

Brugse pan

Nostalgisch dakbeeld

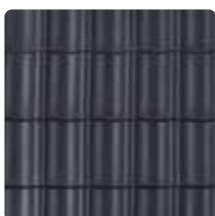
Met zijn typische holle vorm past de Brugse pan prima bij nieuwbouw, maar ook bij de meer klassieke huizen. Het is een goed alternatief voor bijvoorbeeld een OVH model. Met zijn door-en-door gekleurde body behoudt de Brugse pan jarenlang zijn uitstraling.



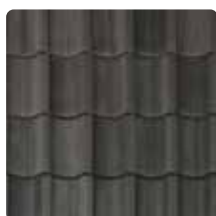
KLEUREN EN AFWERKINGEN

De Brugse pan is verkrijgbaar in drie varianten: antraciet, blauwgrijs en steenrood.
Meer informatie over de afwerkingen vindt u op pagina 166.

NATURA



antraciet



blauwgrijs



steenrood

DOOR-EN-DOOR GEKLEURD



TECHNISCHE GEGEVENS

Betondakpan

Afmeting (lxb)	380 x 230 mm
Werkende breedte	200 mm +/- 1 mm
Gewicht	2,8 kg
Aantal per m ²	16,4 – 17,9
Gemiddeld gewicht per m ²	ca. 48 kg
Dakhelling minimaal	20°
<i>Modelgebonden dakstelselcomponenten</i>	
Euro-panhaak Brugse pan, rekenwaarde	128 N

DAKHELLING

	Latafstand (mm)	Minimale overlap (mm)	Panlat-afmeting (mm)	Tengelhoogte minimaal (mm)	Onderdakeisen voor daksysteemgarantie
15°–20°	280–285	95	21 x 48	20	Divoroll Universal 2S / Divoroll Top RU / Divoroll Elite 2S / Divoroll Maximum+ 2S
20°–25°	280–285	95	21 x 48	10	Standaard onderdak* / Divoroll Universal 2S / Divoroll Elite 2S / Divoroll Top RU / Divoroll Maximum+ 2S
25°–30°	280–295	85	21 x 48	10	Standaard onderdak* / Divoroll Universal 2S / Divoroll Elite 2S / Divoroll Top RU / Divoroll Maximum+ 2S
30°–75°	280–305	75	21 x 48	10	Standaard onderdak* / Divoroll Universal 2S / Divoroll Elite 2S / Divoroll Top RU / Divoroll Maximum+ 2S
75°–90°	280–305	75	30 x 52	10	Standaard onderdak* / Divoroll Universal 2S / Divoroll Elite 2S / Divoroll Top RU / Divoroll Maximum+ 2S

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

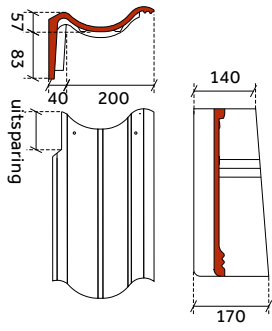
Randvoorwaarden voor bovenstaande tabel

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

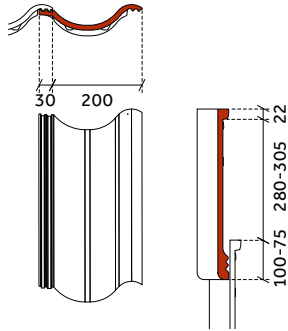
- Voor de **Brugse pan** geldt, daklengte is kleiner dan **0,5 x dakhelling, tot maximaal 10 m²**;
- Nokhoogte is maximaal 15 m²;
- Het project ligt niet in de kustzone. Voor kustzone geldt dat de afstand van het bouwwerk tot open water, met een strijklengte (strijklengte is de ononderbroken afstand 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 0179.

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

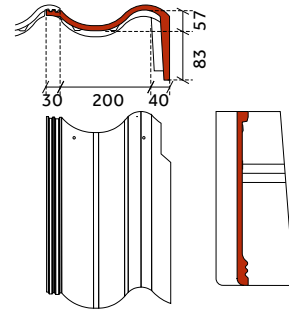
TECHNISCHE TEKENINGEN



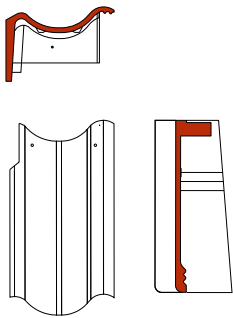
gevelpan links



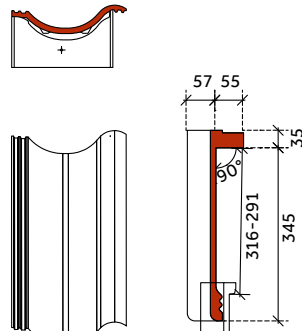
normale pan



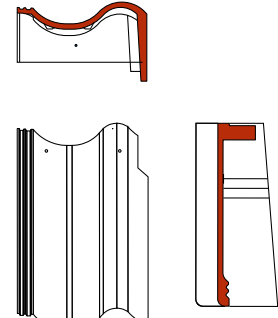
gevelpan rechts



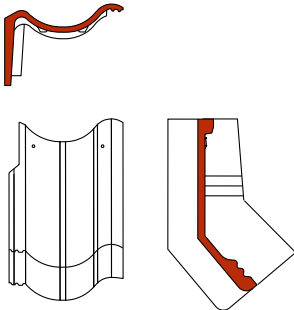
chaperongevelpan links 90°



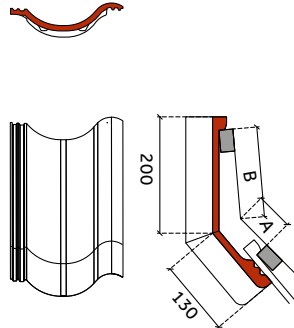
chaperonpan 90°
(standaard model)



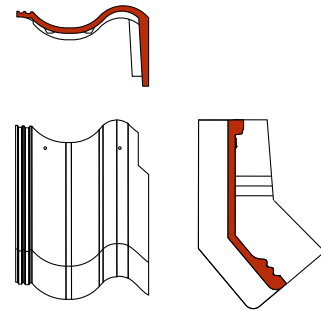
chaperongevelpan rechts 90°



knikgevelpan links 140°



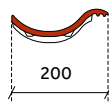
knikpan 140°
(gezaagd standaard model)



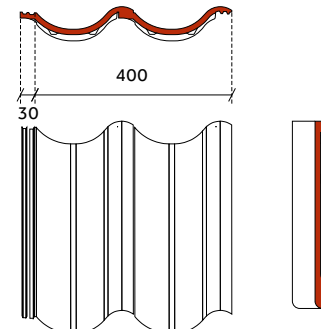
knikgevelpan rechts 140°



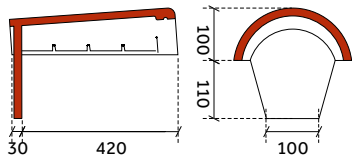
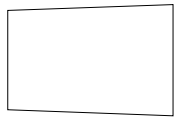
ventilatiepan
(ventilatieopening ca. 2.000mm²)



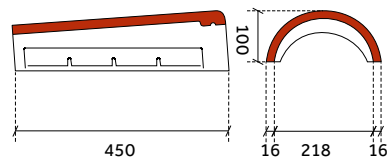
aansluitpan



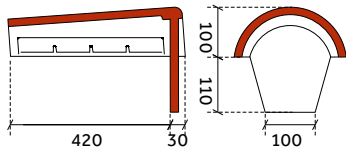
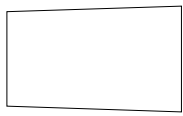
dubbele dakpan



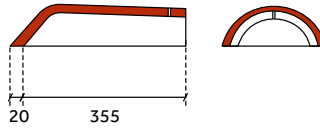
eindschubvorst



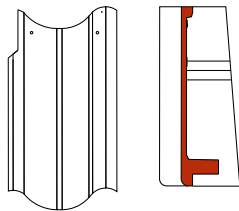
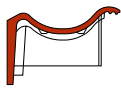
schubvorst



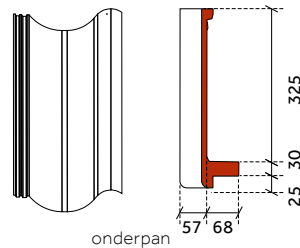
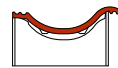
beginschubvorst



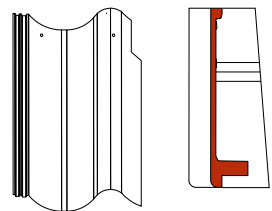
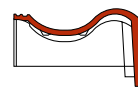
hoekkeper beginschubvorst



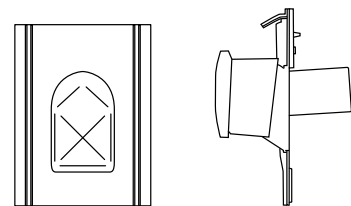
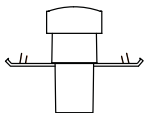
ondergevelpan links



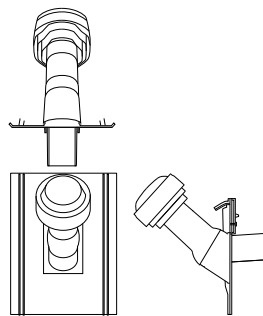
onderpan



ondergevelpan rechts

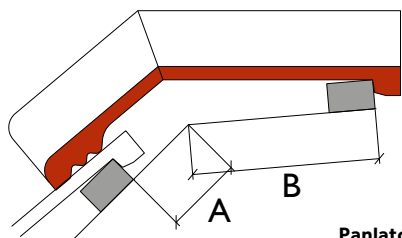


universele combipan
(geometrische doorlaat 12.200 mm²)



universele combivent Ø 125

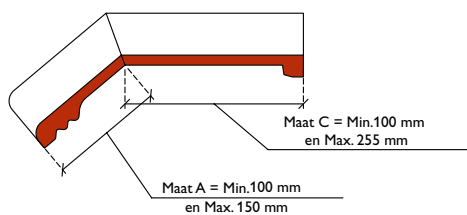
LATAFSTANDEN STANDAARD KNIKPAN



		Panlatdikte 21 mm			Panlatdikte 24 mm			Panlatdikte 31 mm		
		135°	140°	145°	135°	140°	145°	135°	140°	145°
A Afstand 'A' onder dakknik (mm¹)	minimaal	33	41	58	31	40	58	28	37	55
	maximaal	58	66	83	56	65	83	53	62	80
B Afstand 'B' boven dakknik (mm¹)		163	155	137	161	154	136	159	151	134

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

KNIKPAN SPECIAAL OP MAAT





HULPSTUKKEN

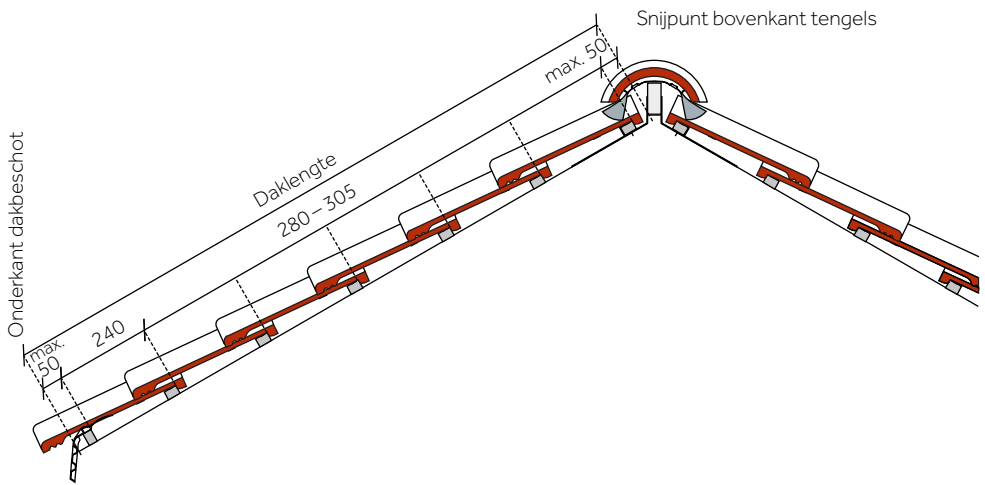
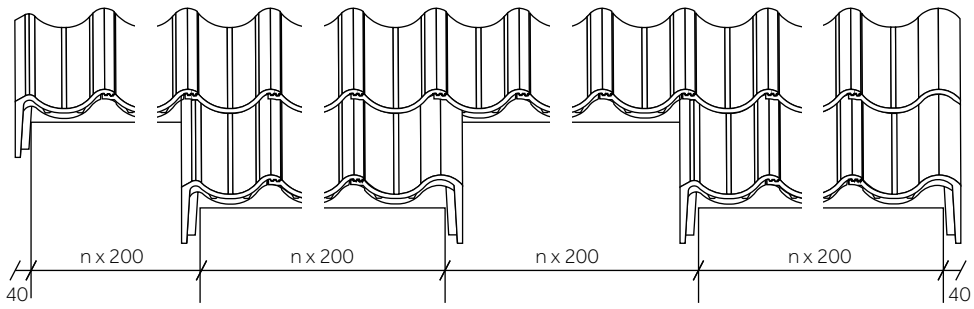
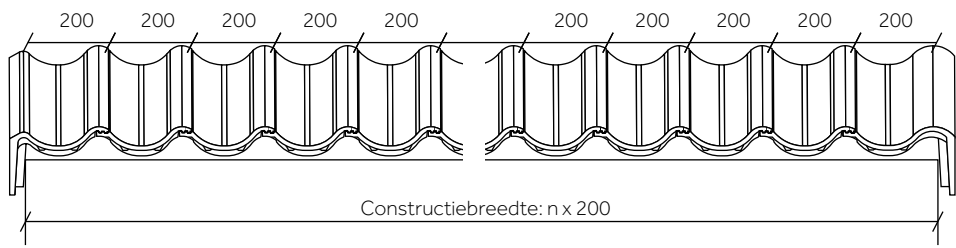
TYPE	TOEPASSING	BEVESTIGING
Schubvorst beton 2,9 st/m ¹	Afdekking van nok en hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Schubvorst
Begin- en eindschubvorst	Afdekking van einden nok	1 Euro-vorsthaak voor Schubvorst en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in flap
Gevelpan links/rechts ± 3 st/m ¹	Aansluiting over verticaal metselwerk	1 Euro-panhaak Brugse pan (bij de linksgevelpan moet de naastliggende dakpan verankerd worden met een Euro-panhaak Brugse pan) en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm
Aansluitpan ± 3 st/m ¹	Linker aansluiting op verholten goot	1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm
Aansluit chaperonpan*	Aansluiting aansluitpannen op chaperonpannen	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
Aansluit knikpan*	Aansluiting aansluitpannen op knikpannen	1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm
Aansluit onderpan*	Aansluiting aansluitpannen op onderpannen	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 Brugse pan, 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening
Chaperonpan 70°* en 90° ± 3,3 st/m ¹	Nokafwerking chaperonnok	1 Euro-panhaak Brugse pan 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
Chaperongevelpan links/rechts 70°* en 90°	Hoekaansluiting tussen gevelpannen en chaperonpannen	1 Euro-panhaak Brugse pan (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
Onderpan ± 3,3 st/m ¹	Dakvoet afwerking	1 Euro-panhaak Brugse pan, 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening
Ondergevelpan links/rechts	Hoekaansluiting tussen gevelpannen en onderpannen	1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm
Knikpan 120°*, 140°, 160°* ± 3,3 st/m ¹	Afwerking van de dakknik van een mansarde of gebroken kap	1 Euro-panhaak Brugse pan en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm
Knikgevelpan links/rechts 120°*, 140°, 160°*	Hoekaansluiting tussen gevelpannen en knikpannen	1 Euro-panhaak Brugse pan en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm
Broekstuk	Aansluiting van vorsten op nok en hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Schubvorst per uiteinde of 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in de nokruiter
Halfronde hoekkeperbeginvorst	Beëindiging van hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Schubvorst en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm aan de gootzijde
Huismussenpan: vraag advies aan bij de afdeling Dakservice*	Nestopening huismussen	1 Euro-panhaak Brugse pan, 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening
Universele combipan ventilatie/beluchting	Dakdoorvoer voor ventilatie/beluchting van onderliggende ruimte	2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm

TYPE	TOEPASSING	BEVESTIGING
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

* Op aanvraag leverbaar.

Afwijkende hulpstukken op aanvraag, zie voor speciale knikpannen en chaperonpannen pagina 115.

Vraag onze afdeling Dakservice om advies.



Breedte-indeling met gebruik van gevelpannen

De totale dakbreedte, inclusief overstek, bij het model de Brugse pan is $n \times 200$ mm. Deze breedte is als volgt opgebouwd: de werkende breedte van de dakpannen is 200 mm en de linker- en rechtergevelpan hebben ook ieder een werkende breedte van 200 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. In verband met uitbouwen en/of inspringingen raden we aan de buitenwerkse constructiematen van het bouwwerk te detailleren op de moduul van 200 mm (M^2).

Breedte-indeling zonder gevelpannen

In plaats van aan beide zijden gevelpannen toe te passen, kunt u ervoor kiezen aan de linkerzijde een aansluitpan (200 mm breed) en aan de rechterzijde een gewone dakpan te gebruiken. De afwerking kan op de volgende manieren:

- een cementen deklijst;
- een verholen goot met een boeiboord;
- een verholen 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 ligt op maximaal 50 mm uit het noksnijpunt (het snijpunt van de bovenzijde van de tengels). De plaats van de onderste panlat is afhankelijk van de gekozen goot-detaillering. Bijvoorbeeld 50 mm vanaf onderkant dakbeschot. De bovenkant van de een-na-onderste panlat ligt 230 mm boven de onderste. 'Doppen' van de onderste rij dakpannen is te voorkomen door ophogen van de onderste panlat of door toepassing van een BMI Monier dakvoetprofiel, in combinatie met een gekantelde onderste panlat. De minimale overlap van de Brugse pan is 75, 85 of 95 mm, afhankelijk van de dakhelling. Bij gebruik van gevelpannen is de maximale overlap 100 mm. De gemiddelde latafstand kunt u bepalen door de afstand tussen bovenkant bovenste panlat en bovenkant een-na-onderste panlat te verdelen in

een aantal hele dakpannen, rekening houdend met de minimale (en bij gebruik van gevelpannen ook de maximale) overlap.

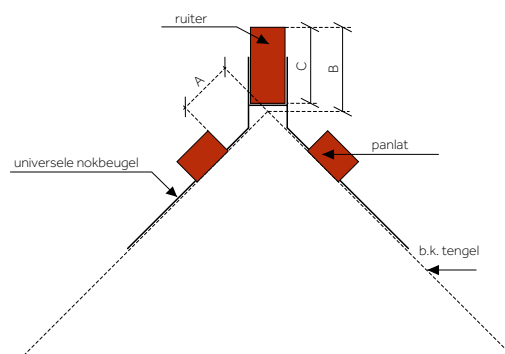
Ruiterhoogte

Bij toepassing van een BMI Monier zelfventilerende nokconstructie moeten de vorsten op de dakpannen rusten. Tussen de onderkant vorst en de ruiter een ruimte vrijhouden van ca. 5 mm. In de onderstaande tabel vindt u de ruiterhoogten voor uni-vorsten, bij gebruik van de Nokbeugel (zie onderstaande tekening). Bij ongelijke dakhellingen houdt u het gemiddelde van de dakhellingen aan.

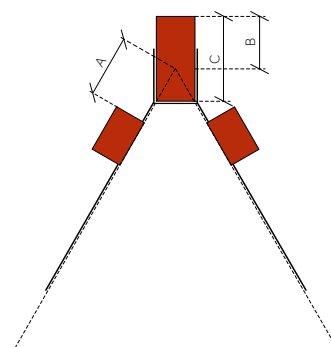
SCHUBVORST (BETON)

Dak-helling	Nokbeugel geknikt op	Nokbeugel geknikt op	A min (mm)	A max (mm)	B (mm)	C (mm)
30°	x	–	45	50	88	77
45°	x	–	45	50	70	66
60°	–	x	50	50	49	77

Vraag bij steilere dakhellingen onze afdeling Dakservice om advies.



nokbeugel geknikt op perforatie



nokbeugel geknikt op hoogste punt