

# HVDW

Dubbelwandig geïsoleerde schoorstenen



**HAVÉ**  
VERWARMING

**CE**  
**MPA NRW**   
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen

**20**  
**JAAR**  
GARANTIE

## Technische gegevens

- Dubbelwandig geïsoleerd rookgasafvoersysteem
- Geschikt voor gas, hout, kolen en olie
- Buitenpijp roestvaststaal 304 BA
- Binnenpijp roestvaststaal 316L 2B
- Materiaaldikte binnen/buiten t=0,4/0,5 mm
- In verschillende isolatiediktes verkrijgbaar:

### HVDW HDW: 25 mm mineraalwol

Diameter in mm	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Buitendiameter in mm	130	150	180	200	230	250	300	350	400	450

### 150 t/m 250mm standaard assortiment, overige diameters op aanvraag

### HVDW HDWA: 35 mm mineraalwol alleen op aanvraag

Diameter in mm	130	150	180	200	250	300	350	400
Buitendiameter in mm	200	220	250	270	320	370	420	470

- Verbinding met koppelklemband
- Temperatuur continu 600°C, max. 30 min. 1000°C
- Geschikt voor onderdruk, niet condenserend
- Diameter 80 t/m 400 mm, 500 t/m 600 mm op aanvraag\*
- Voldoet aan de eisen van het bouwbesluit NPR's en NEN normen
- TNO nr. 94-CVB-R0064
- CE

HDW	EN1856-1	T600	N1	D	VmL50	040	G	100(75)*
Product								
Europese norm								
Temperatuurklasse								
Drukklasse								
Toepassing "droog"								
RVS 316								
Mat. dikte binnenbuis								
Schoorsteenbrand bestendig								
Afstand tot brandbare materialen								

\* 100 bij HDW  
75 bij HDWA

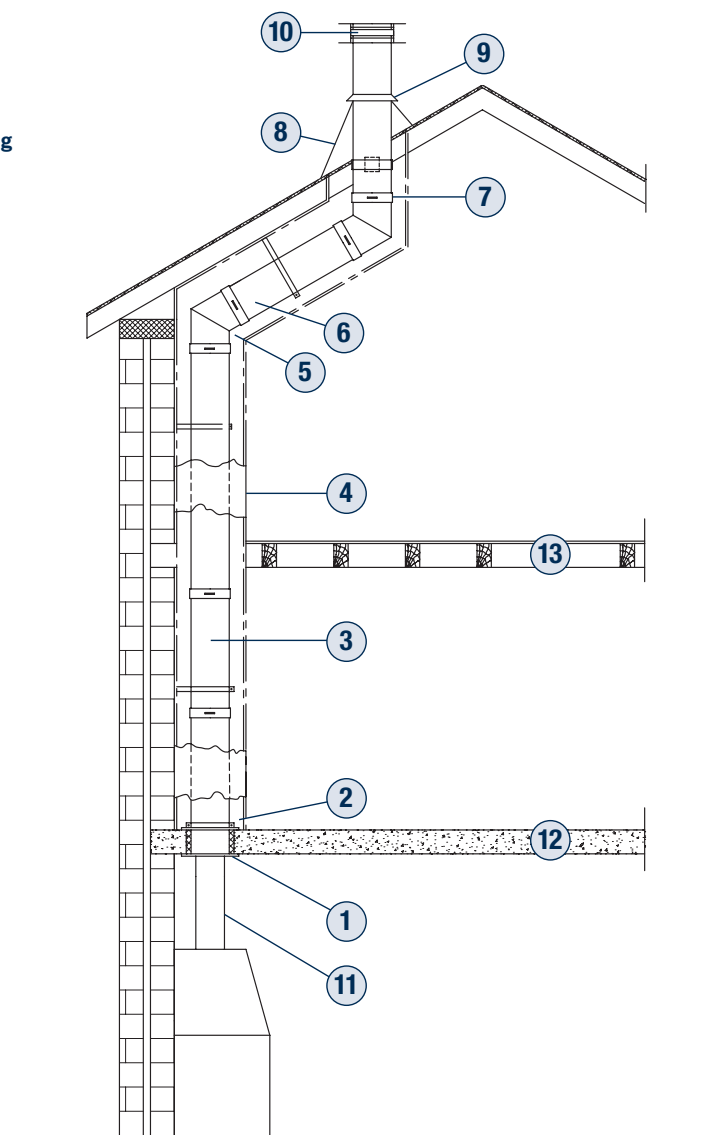
## Toepassingen van HVDW HDW

- (Open) haarden en kachels
- Niet-condenserende verwarmingsketels
- Biokachels, bioketels
- Ook voor industriële toepassingen, zoals bakkerijen, grootkeukens, ovens

## Voordelen van HVDW HDW

- Schoorsteenbrandbestending
- Binnen- en buitenpijp van hoogwaardig rvs, BA en 2B
- Aansluitbaar op ThermoPlan en ThermoKrimp
- Trekvastte sluiting, thermische uitzetting mogelijk
- Isolatie van mineraalwol, HDW = 25 mm, HDWA = 35 mm
- Lasnaden TIG gelast, geen overlap
- Ook in kleur verkrijgbaar (RAL)
- Lichtgewicht, snel te monteren én te demonteren

## Opbouw Schoorsteen



- |                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1: HDW017/038* Aansluitstuk Pro/Nibus | 8: HDW024 Loodslab 20-45° |
| 2: HDW028 Verdiepingsondersteuning    | 9: HDW016 Regenrand       |
| 3: HDW001 Element 1000 mm.            | 10: HDW009 Trekkende kap  |
| 4: Brandwerende omkokering            | 11: Enkelwandig rvs       |
| 5: HDW014 Segmentbocht 45°            | 12: Betonnen vloer        |
| 6: HDW003 Element 330 mm.             | 13: Houten vloer          |
| 7: HDW027 Dakbevestigingsbeugel       | *Ook voor HDWA            |

## Installatievoorschrift HVDW, HDW en HDWA

Aanwijzingen voor installatie, gebruik en onderhoud

TNO nr. 94-CVB-R0064

### Toepassing

HVDW, HDW en HDWA zijn geschikt voor toepassing op stooktoestellen voor genormeerde vloeibare en vaste brandstoffen met een rookgas temperatuur van maximaal 600°C. De druk in de rookgasafvoer (RGA) dient onder alle omstandigheden lager te zijn dan de omgevingsdruk.

Veranderingen en/of aanpassingen in de woningventilatie kunnen nadelige gevolgen hebben voor de goede werking van de rookgasafvoer.

Hierdoor kunnen eventuele aanspraken op garantie komen te vervallen.

### Vorbereiding ten behoeve van de installatie

Alvorens met de installatie te beginnen dient het beoogde traject te worden gecontroleerd op eventuele obstakels aan wanden, in vloeren of dak. Verwijdering en/of aanpassing kan noodzakelijk zijn om aan de voorschriften te voldoen.

#### Waarschuwing:

Men dient ten allen tijde verzwakking van draagconstructies ten gevolge van de te plaatsen rookgasafvoer te voorkomen.

De gaten in de onbrandbare vloeren dienen 20 mm groter te zijn dan de uitwendige diameter van de RGA.

De sparingen in brandbare vloeren, wanden en daken dienen vierkant te zijn.

Afmetingen van deze sparingen en de minimale afstanden tot brandbaar materiaal zijn vermeld in tabel I voor HDW en tabel IA voor HDWA.

### Tabel I

#### HVDW HDW

Diameter Buiten/binnen	Sparing onbrandbaar zonder omkasting	Sparing brandbaar met omkasting	Omkasting onbrandbaar materiaal
130-80	ø 150	355x355	330x330
150-100	ø 170	375x375	350x350
180-130	ø 200	400x400	375x375
200-150	ø 220	425x425	400x400
230-180	ø 250	455x455	430x430
250-200	ø 270	475x475	450x450
300-250	ø 320	525x525	500x500
350-300	ø 370	575x575	550x550
400-350	ø 420	725x725	700x700
450-400	ø 470	775x775	750x750
550-500	ø 570	875x875	850x850
650-600	ø 670	975x975	950x950

### Tabel IA

#### HDVW HDWA

Diameter Buiten/binnen	Sparing onbrandbaar zonder omkasting	Sparing brandbaar met omkasting	Omkasting onbrandbaar materiaal
200-130	ø 220	400x400	375x375
220-150	ø 240	425x425	400x400
250-180	ø 270	455x455	430x430
270-200	ø 290	475x475	450x450
320-250	ø 340	525x525	500x500
370-300	ø 390	575x575	550x550
420-350	ø 440	670x670	645x645
470-400	ø 490	720x720	695x695
570-500	ø 590	820x820	795x795
670-600	ø 690	920x920	895x895

In gevallen waar de buitenwand temperatuur hoger kan zijn dan 70°C, of de afstand tot brandbaar materiaal niet kan worden aangehouden, of waar binnen het gebouw de doorvoering van een wand of vloer nadelige gevolgen heeft voor de voorgeschreven brandwerendheid, dient er een omkasting van onbrandbaar materiaal te worden toegepast.

In verband met NEN 6062, brandveiligheid, NEN 6068, branddoorslag en brandoverslag (WBDBO), dient de RGA volgens de aangegeven figuren 1 t/m 5 (zie pagina 6) t.b.v. brandbare en ontbrandbare doorvoeringen van vloeren en daken geïnstalleerd te worden.

### Omkasting

Mogelijke materialen:

- Onbrandbare plaat, minimum dikte 12 mm, bijv. Promatect.
- Metselwerk, baksteen of kalkzandsteen, minimum dikte 50 mm.
- Gasbeton- of gipsblokken, minimum dikte 50 mm.
- Betonwanden.

Omkastingen zijn in principe 4-zijdig, echter tegen wanden van metselwerk, beton of gasbeton kan de omkasting 3-zijdig zijn, of 2-zijdig in een hoek.

Alle materialen die zich aan de binnenzijde van de omkasting bevinden dienen onbrandbaar te zijn.

### Installatie

Lees en volg de bij de producten gevoegde montagehandleiding.

Deze informatie is ook te vinden op de website [www.haveverwarming.nl](http://www.haveverwarming.nl)

De montagehandleiding geeft informatie over de juiste positie van de elementen, koppelingen en koppelklembanden. Bij voorkeur de opbouw beginnen vanaf het toestel. De sticker op de RGA elementen geven de juiste stromingsrichting van de rookgassen aan. Een niet volgens de montagehandleiding gemonteerd kanaal is niet toegestaan en zal aanleiding zijn tot klachten.

### Keuze diameter HVDW

De diameter van de RGA wordt vooraf bepaald door de lengte van de aansluitleiding, het verloop van de RGA, capaciteit, type stooktoestel en de gebruikte brandstof. Voor een diameterschatting zie Tabel II en III (zie pagina 4 en 5), voor diameter berekening zie EN13384.

Een te grote of te kleine diameter kan leiden tot condensatie en/of verminderde trek in de RGA, waar door er verbrandingsgassen in de verblijfsruimten terug kunnen stromen.

Een te geringe schoorsteenhoogte, minder dan 3 meter, kan trekproblemen veroorzaken en kan gevoelig zijn voor valwinden.

Uit ervaring kan men stellen dat een kleine goed regelbare kachel op een RGA met een diameter van 130/150 mm kan worden aangesloten.

Een haardkachel, die zowel open als gesloten kan worden gestookt, op een RGA met een diameter van 150/180 mm.

En een openhaard op een RGA diameter van 200/250 mm, met de opmerking dat de grootte van de haardopening, de totale lengte van de RGA en eventuele verslepingen tot een afwijkende diameter van de RGA kunnen leiden.

### Bevestigingsmiddelen

Geadviseerd wordt om eerst de hartlijn van de RGA op de wanden aan te brengen.

De juiste plaats van de bevestigingsmiddelen kan dan worden vast gesteld.

Voor de eventuele omkasting zijn speciale beugels verkrijgbaar.

Zie tabel IV voor maximale montage hoogten en afstanden van muurbeugel en muurconsole met draagplaten. Voor buitendakse hoogten van meer dan 1,5 mtr zijn 3-punts tuidraadbeugels verkrijgbaar.

### Aansluiting stooktoestel

Met een "aansluitstuk PRO", een verloop of een geïsoleerde nisbus wordt het stooktoestel aangesloten op het HVDW rookgas afvoer kanaal.

Het gewicht van het kanaal mag nooit rechtstreeks op het stooktoestel rusten.

Vrije uitzetting tussen het stooktoestel en de RGA moet zijn gewaarborgd.

### Opbouw

Direct boven het aansluitstuk PRO wordt het eerst volgende element m.b.v. een muurbeugel aan een bouwkundige constructie bevestigd. Vervolgens worden alle elementen en eventuele segment bochten aangebracht en bevestigd.

Tenminste voor elke eerste segment bocht en na de volgende segment bocht dient er een bevestiging aan een bouwkundige constructie aangebracht te worden.

### Verslepingen

Segment bochten dienen spanningsvrij gemonteerd te worden. Voor de juiste afstand tussen de segmentbochten kan men gebruik maken van een passtuk.

Zie figuur 6 (pagina 6). Een horizontaal verloop is uitsluitend toegestaan bij de aansluiting van het stooktoestel. Een vertikaal RGA kanaal garandeert de beste trek.

## Dakdoorvoer

De omkasting dient, i.v.m. de brandwerendheid, tot in het dakbeschoot te worden doortrokken. Ook ter plaatse van de dakdoorvoering dient de afstand tot brandbare materialen volgens tabel I en tabel IA te worden aangehouden. Ter ondersteuning van de RGA dient onder dak de dakbevestigingsbeugel te worden aangebracht.

Bij platte daken kan juist onder het dakbeschoot een vloerbeugel in plaats van een dakbevestigingsbeugel geplaatst worden. Breng daarna de dakplaat en de regenrand aan.

## Uitmondning

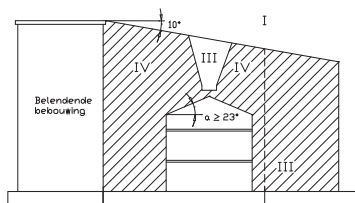
Wind en obstakels in de omgeving van het gebouw veroorzaken drukvariaties rondom het gebouw. In figuur 7a, zonder, en figuur 7 met invloed van belendende bebouwing zijn 5 drukgebieden aangegeven. De figuren gelden voor laagbouw met een hoogte van maximaal 16 mtr. De uitmondning van de RGA mag zich uitsluitend in gebied I of II bevinden. In gebied II moet de RGA zijn voorzien van een HVDW RVS trekkende kap. De trekkende kap moet voorzien zijn van een vonkenvanger bij rieten daken of andere brandbare dakbedekking. De hoogte van de uitmondning wordt bepaald volgens de situatieschetsen in figuren 7 en 7a.

Indien de uitmondning van de RGA zonder regenkap maar met een conisch topstuk is uitgevoerd, dient er een inspectieopening te zijn voorzien onderaan de RGA. De inspectie opening kan bestaan uit een inspectiestuk of een T-stuk met afneembare dop. Condensaat en regenwater moeten via een bekiersifon naar het riool worden afgevoerd.

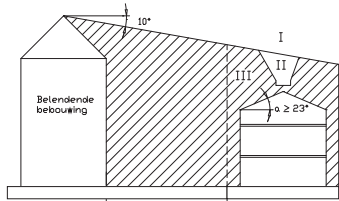
De rioolafvoer moet voldoende afstand houden van luchttoevoer en/of ventilatie openingen in verband met hinder van eventuele rookgassen. Zie NEN 2757 en 2758 betreffende de uitmondningen.

## Uitmondningen 1

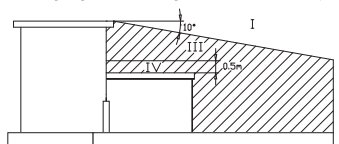
Figuur 7



Uitmondig uitsluitend in gebied I toegestaan met Trekkende kap



Uitmondning in gebied I & II toegestaan met Trekkende kap

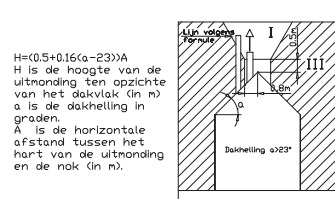


Uitmondning uitsluitend in gebied I toegestaan met Trekkende kap

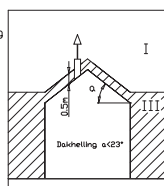
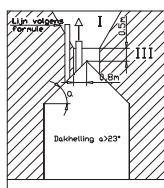
verboden gebied rookgasafvoer

## Uitmondningen 2

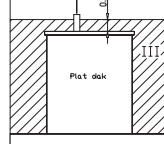
Figuur 7a



Gebied I vrije uitmondning toegestaan met Trekkende kap.



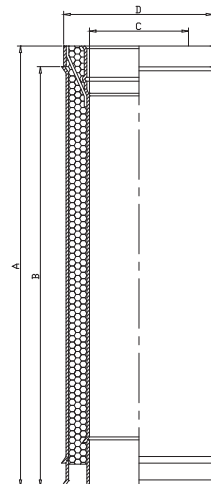
Gebied III uitmondning niet toegestaan



## Algemeen

Zorg voor voldoende toevoer van ventilatie en verbrandingslucht, bij voorkeur rechtstreeks van buiten. Hierdoor wordt onderdruk in de woning en dus rookgaslekage voorkomen.

A Bouwlengte nominaal HDW-HDWA	B Bouwlengte werkend HDW-HDWA	C Diameter inwendig nominaal HDW	D Diameter uitwendig nominaal HDW
1000	950	80	131
500	450	100	151
330	280	130	181
250	200	150	201
		180	231
		200	251
		250	301
		300	351
		350	401
		400	451
C Diameter inwendig nominaal HDWA	D Diameter uitwendig nominaal HDWA		
130	201		
150	221		
180	251		
200	271		
250	321		
300	371		
350	421		
400	471		



Alle maten in mm.

## Tabel II

### T.b.v. het vaststellen van de schoorsteen diameter van een GESLOTEN HOUTKACHEL

De RGA dient te worden opgebouwd uit **HVDW HDW** of **HDWA** enkelwandig materiaal.

De diameter tabel is opgesteld aan de hand van berekeningen volgens EN13384. Lengte aansluitleiding 1 meter, bocht 45° en T stuk 45°.

Netto vermogen kachel in kW	Hoogte schoorsteen in meters vanaf aansluiting kachel				
	3	4,5	6	9	15
5,6	150	130	130	130	-
7,0	150	130	130	130	-
8,4	150	130	130	130	-
9,8	180	150	130	130	130
11,2	180	150	130	130	130
12,6	200	180	150	150	130
14,0	200	180	150	150	150
15,4	200	180	180	150	150
16,8	200	180	180	180	150
18,1	200	200	180	180	180
19,6	250	200	180	180	180
21,0	250	200	200	180	180

## Onderhoud

Afhankelijk van het gebruik kan het nodig zijn om de RGA meerdere malen per jaar te vegen. Bij voorkeur door een erkend schoorsteen reinigingsbedrijf aangesloten bij de Algemene Schoorsteenvegers Patroons Bond, ASPB.

Bij onverhoopte schoorsteenbrand of brandweer bellen, het vuur in de openhaard of kachel temperen en zonodig het vuur doven met zand. Voorts de schoorsteenklep sluiten zodat zuurstoftoetreding in de RGA belemmerd wordt.

De schoorsteenbrand in geen geval doven met water of andere middelen.

Dit kan blijvende beschadiging tot gevolg hebben.

Na een schoorsteenbrand moet het kanaal altijd op verdere bruikbaarheid worden gekeurd door een bevoegde instantie.

## Voorbeeld diameterbepaling

Houtkachel gesloten uitvoering : 12,6 kW  
 Rendementkachel : ± 60 %  
 Rookgas temperatuur : ± 200 °C  
 CO2 gehalte : ± 8 %  
 Onderdruk opstellingsruimte : 0,0 Pa  
 Aansluit leiding enkelwandig : 1,5 mtr + 1 bocht 45°  
 Verticale lengte RGA HDW/HDWA : 6,0 mtr + 1 T stuk 45°  
 Diameter aansluitleiding en RGA : 150 mm

## Tabel III

### T.b.v. het vaststellen van de schoorsteendiameter van een OPENHAARD.

De RGA dient te worden opgebouwd uit **HVDW HDW** of **HDWA**.

De diameter tabel is opgesteld aan de hand van berekeningen volgens EN13384.

Hoogte RGA 6 mtr. met 2 segment bochten 30°.

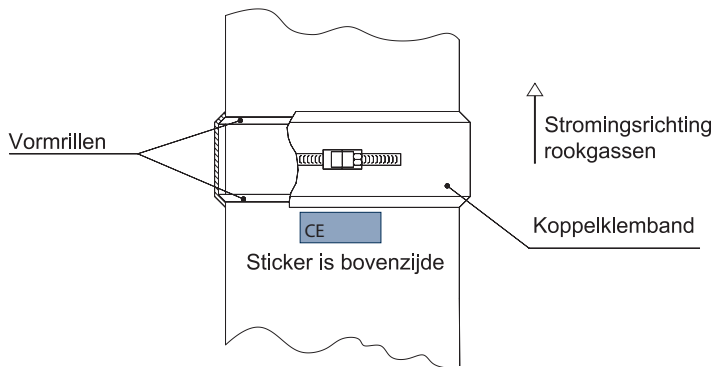
Opening Openhaard Hxb in mm	Hoogte schoorsteen in meters vanaf rookkamer.				
	3	4,5	6	9	15
450x450	200	180	150	150	150
450x750	250	200	180	180	180
450x1050	300	250	200	200	200
450x1450	350	300	250	250	250
450x1800	400	350	300	250	250
500x450	200	180	180	180	180
500x750	250	200	200	180	180
500x1050	300	250	250	200	200
500x1450	350	300	250	250	250
500x1800	400	350	300	250	250
550x450	250	200	180	180	180
550x750	300	250	200	200	180
550x1050	300	300	250	200	200
550x1450	350	300	250	250	250
600x750	250	200	200	200	180
600x1050	300	250	250	250	200
600x1450	350	300	300	250	250
650x750	300	300	250	200	200
650x1050	350	300	250	250	250
650x1450	400	350	300	250	250

### Voorbeeld diameter bepaling

Fronthaard	: 450x750
Verbrandingsluchttoevoer	: bij voorkeur via leiding uit de gevel
Rookgas temperatuur	: ± 120 °C
Verticale lengte	: 6 mtr
Versleping, max. 1 toegestaan	: 2 x segment bocht 30°
Gestreekte lengte RGA	: 6 + 1,2 = 7,2 mtr
Diameter aansluitleiding en RGA	: 180 mm

### Montagehandleiding HVDW

De bovenzijde van de elementen is gemerkt met een sticker. De onderzijde van de elementen is herkenbaar aan de schuine rand. Schuif de beide elementen in elkaar tot de aanslag. Monteer de koppelklemband over de vormrillen. Sluit de koppelklemband door middel van de RVS klem. Draai de RVS klem aan met een 5 mm inbussleutel. Segmentbochten, T stukken enz. eerst in de juiste richting stellen voordat de koppelklemband wordt aangedraaid.

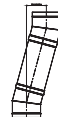


# Verslepingstabel HVDW

Onderstaande maattabellen zijn een hulpmiddel bij het uitrekenen van verslepingen in het HVDW systeem HDW/HDWA. De maten (in mm) worden gegeven van 2 bochten direct op elkaar gemonteerd, of met een HDW-element van 250, 330, 500 of 1000 mm.

## Bocht 15°

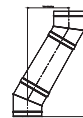
Maattabel voor het maken van een versleping van 15° t.o.v. de vertikaal.



D nom.	WL tussen de bochten "0 mm".		WL tussen de bochten "200 mm".		WL tussen de bochten "280 mm".		WL tussen de bochten "450 mm".		WL tussen de bochten "950 mm".	
	Versleping	Hoogte versleping	Versleping	Hoogte versleping	Versleping	Hoogte versleping	Versleping	Hoogte versleping	Versleping	Hoogte versleping
80	35	265	90	460	110	535	150	700	280	1185
100	35	265	90	460	110	535	150	700	280	1185
130	35	265	90	460	110	540	150	700	280	1185
150	40	280	90	475	110	550	155	715	285	1195
180	40	290	90	480	110	555	155	720	285	1205
200	40	290	90	485	110	560	155	725	285	1210
250	40	300	90	495	110	575	155	735	285	1220
300	40	315	95	510	115	585	160	750	285	1230
350	45	330	95	525	115	600	160	765	290	1250
400	45	340	95	535	120	615	160	775	290	1260

## Bocht 30°

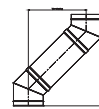
Maattabel voor het maken van een versleping van 30° t.o.v. de vertikaal.



D nom.	WL tussen de bochten "0 mm".		WL tussen de bochten "200 mm".		WL tussen de bochten "280 mm".		WL tussen de bochten "450 mm".		WL tussen de bochten "950 mm".	
	Versleping	Hoogte versleping	Versleping	Hoogte versleping	Versleping	Hoogte versleping	Versleping	Hoogte versleping	Versleping	Hoogte versleping
80	80	300	180	470	220	540	305	690	555	1120
100	80	300	180	470	220	540	305	690	555	1120
130	80	300	180	470	220	540	305	690	555	1120
150	85	320	185	495	225	565	310	710	560	1145
180	90	335	190	510	230	580	315	725	565	1160
200	90	345	190	515	230	585	315	735	565	1165
250	100	370	200	545	240	610	325	760	575	1190
300	105	400	205	570	245	640	330	785	580	1220
350	115	420	215	595	255	665	340	810	590	1245
400	120	445	220	615	260	685	345	835	595	1265

## Bocht 45°

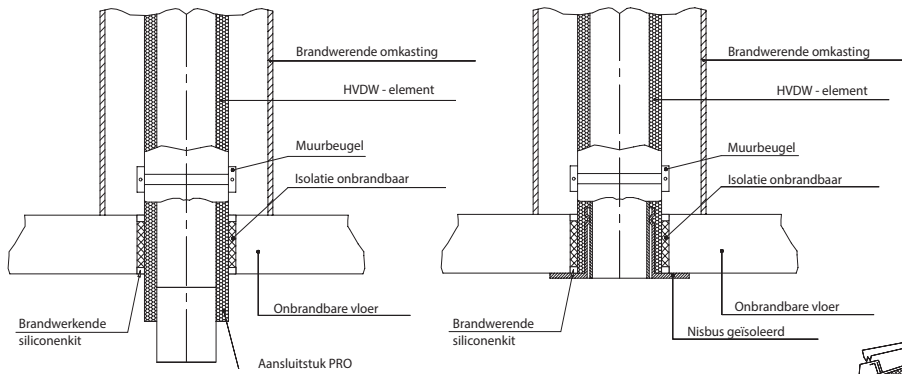
Maattabel voor het maken van een versleping van 45° t.o.v. de vertikaal.



D nom.	WL tussen de bochten "0 mm".		WL tussen de bochten "200 mm".		WL tussen de bochten "280 mm".		WL tussen de bochten "450 mm".		WL tussen de bochten "950 mm".	
	Versleping	Hoogte versleping	Versleping	Hoogte versleping	Versleping	Hoogte versleping	Versleping	Hoogte versleping	Versleping	Hoogte versleping
80	135	325	275	465	330	520	455	645	805	995
100	135	325	275	465	330	520	455	645	805	995
130	115	320	275	460	330	515	455	645	805	990
150	145	350	285	490	340	545	460	665	815	1020
180	155	370	295	510	350	565	470	685	825	1040
200	160	380	300	525	355	580	475	700	830	1055
250	175	420	315	560	370	620	490	740	845	1090
300	190	455	330	595	385	650	505	770	860	1125
350	200	490	345	630	400	685	520	805	875	1160
400	215	520	360	665	415	720	535	840	890	1195

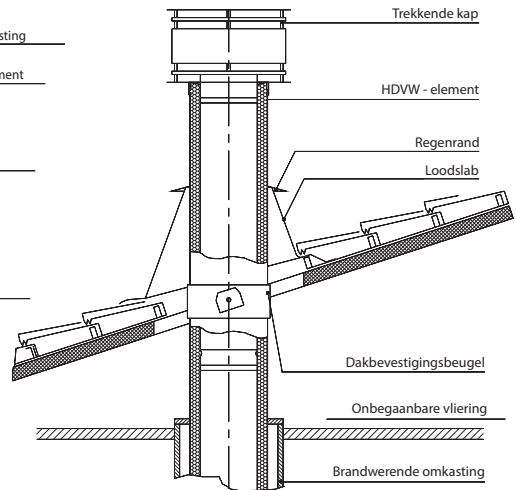
## Plafonddoorvoer HDW/HDWA: Onbrandbare vloer, met aansluitstuk

Figuur 1



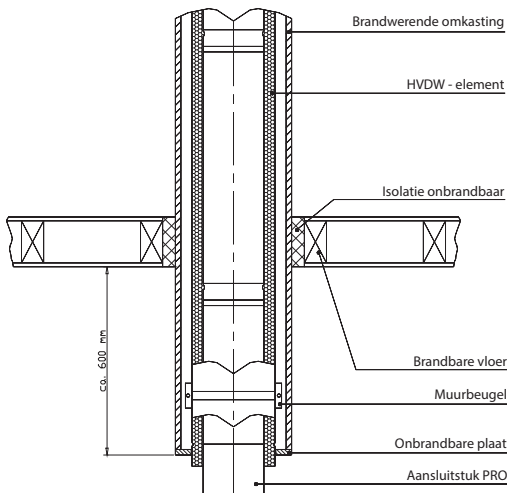
## Dakdoorvoer pannendak HDW/HDWA

Figuur 4



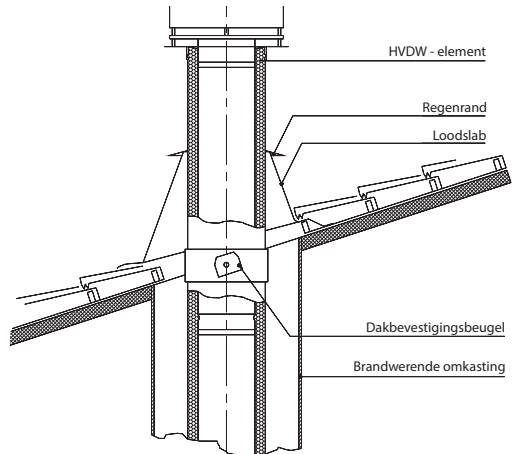
## Plafonddoorvoer HDW/HDWA

Figuur 2



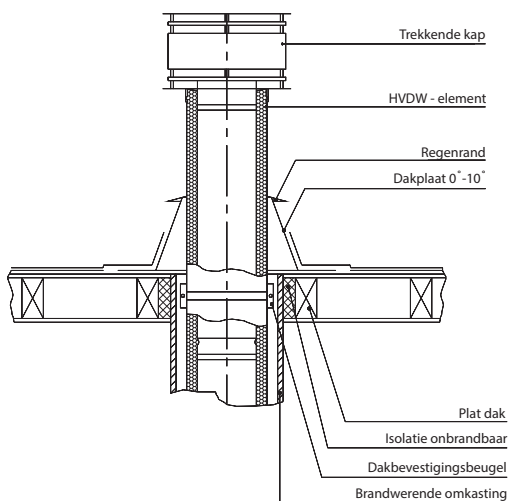
## Dakdoorvoer pannendak HDW/HDWA

Figuur 5



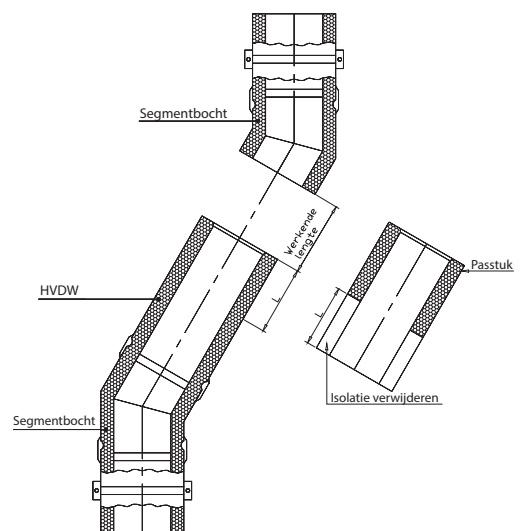
## Dakdoorvoer platdak HDW/HDWA

Figuur 3



## Montage passtuk HDW/HDWA

Figuur 6

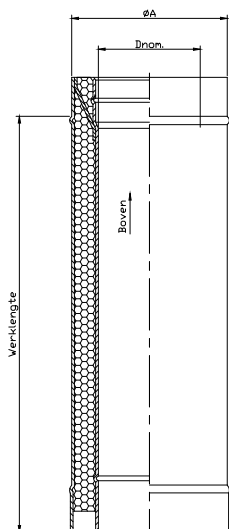


# Technische specificatie HVDW HDW/HDWA

## Element 001-002-003-004

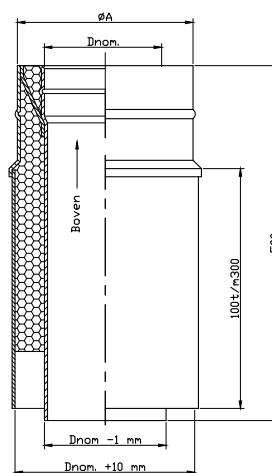
Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471

Verkrijgbaar in de werk lengtes: 950-450-280-200 mm



## Passtuk 100 t/m 300 mm 005

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471

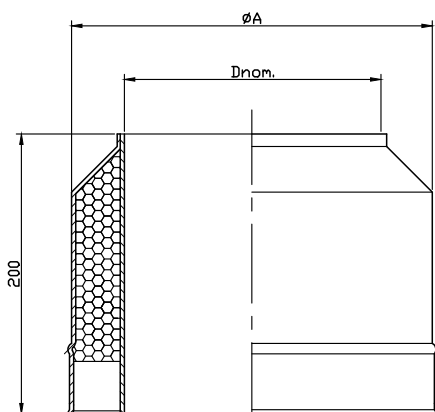


\* De minimale inschuiflengte bij montage is 100mm

\*De minimale inschuiflengte bij montage is 100 mm

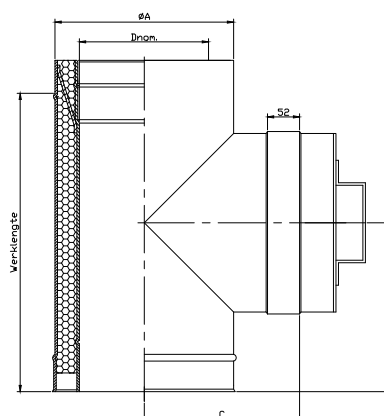
## Topsectie conisch 006

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471



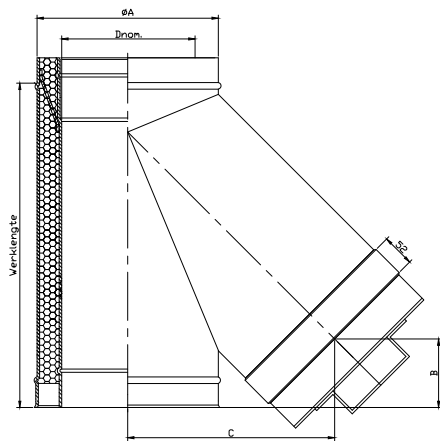
## T-stuk 90° 007

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Werk lengte	450	450	450	450	450	450	450	500	550	600
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Maat B:	250	250	250	250	250	250	250	275	300	325
Maat C:	165	175	190	200	215	225	250	275	300	325
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Werk lengte			450	450	450	450	450	500	550	600
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471
Maat B:			250	250	250	250	250	275	300	325
Maat C:			200	210	225	235	260	285	310	335



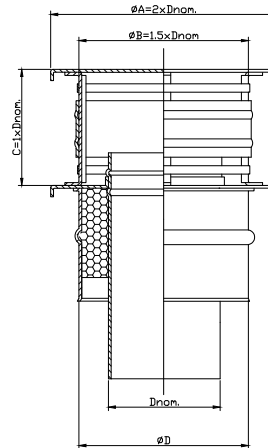
## T-stuk 45° 008

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Werk lengte	450	450	450	450	450	500	600	650	700	800
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Maat B:	44	53	62	71	81	88	106	124	141	159
Maat C:	154	182	220	242	278	301	362	422	483	543
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Werk lengte			450	450	450	500	600	650	700	800
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471
Maat B:			100	107	118	125	143	158	178	195
Maat C:			241	258	285	300	345	387	430	472



## Trekkende kap 009

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	160	200	260	300	360	400	500	600	700	800
Maat B:	120	150	195	225	270	300	375	450	525	600
Maat C:	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat D:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			260	300	360	400	500	600	700	800
Maat B:			195	225	270	300	375	450	525	600
Maat C:			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat D:			201	221	251	271	321	371	421	471

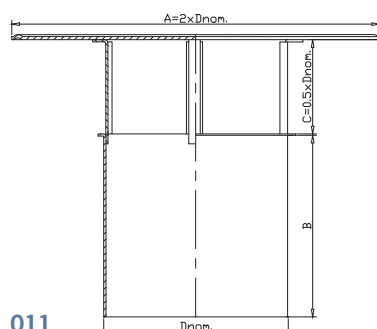
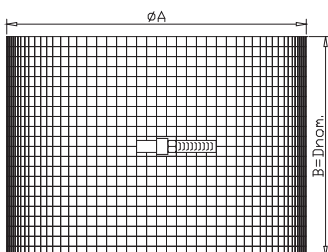


## Vonkenvanger 010

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	120	150	195	225	270	300	375	450	525	600
Maat B:	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			195	225	270	300	375	450	525	600
Maat B:			130	150	180	200	250	300	350	400

## Regenkap 011

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	160	200	260	300	360	400	500	600	700	800
Maat B:	200	200	200	200	200	250	250	333	333	333
Maat C:	40	50	62,5	75	90	100	125	150	175	200
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			260	300	360	400	500	600	700	800
Maat B:			200	200	200	250	250	333	333	333
Maat C:			65	75	90	100	125	150	175	200

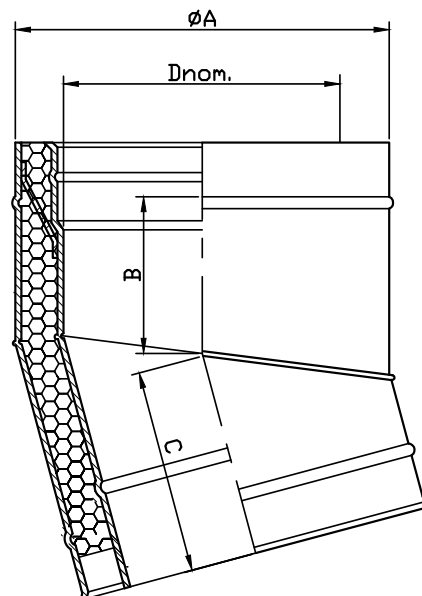


010

011

## Segmentbocht 15° 012

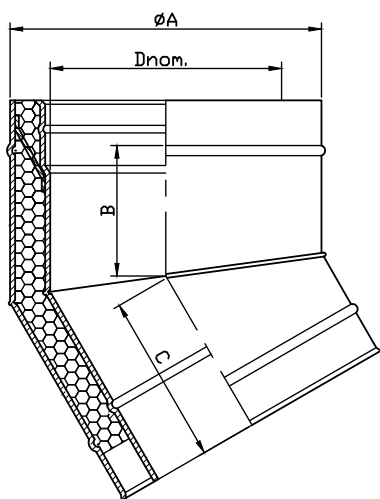
Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Maat B:	40	40	43	46	48	49	52	55	59	62
Maat C:	95	95	93	96	98	99	102	105	109	112
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471
Maat B:			44	46	48	49	52	55	59	62
Maat C:			94	96	98	99	102	105	109	112





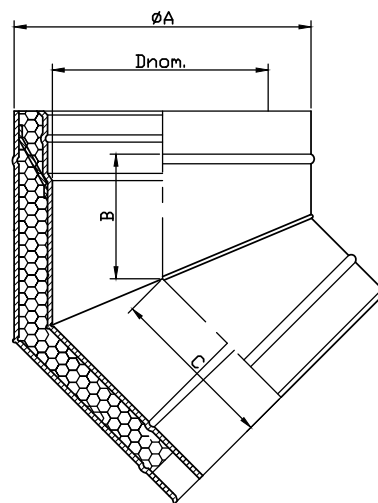
## Segmentbocht 30° 013

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Maat B:	55	55	55	61	65	67	74	81	88	94
Maat C:	105	105	105	111	115	117	124	131	138	144
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471
Maat B:			58	61	65	67	74	81	88	94
Maat C:			108	111	115	117	124	131	138	144



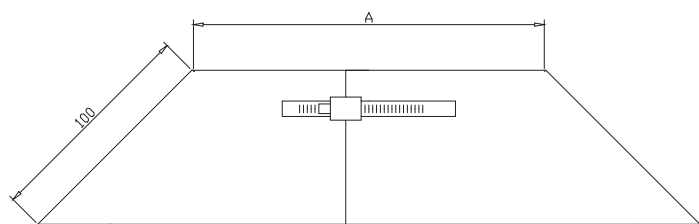
## Segmentbocht 45° 014

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Maat B:	70	70	68	77	83	87	98	108	118	128
Maat C:	120	120	118	127	133	137	148	158	168	178
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471
Maat B:			73	77	83	87	98	108	118	128
Maat C:			123	127	133	137	148	158	168	178



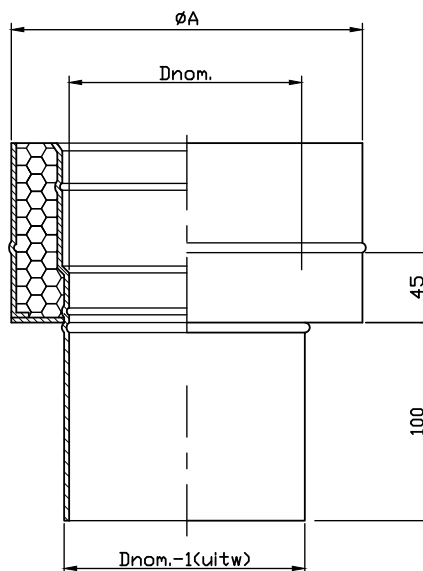
## Regenrand 016

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471



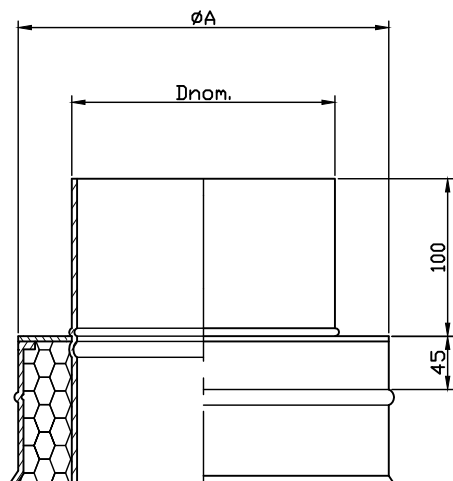
## Aansluitstuk Pro 017

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471



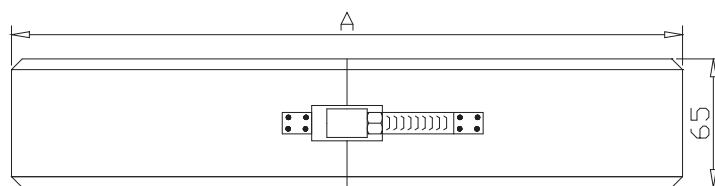
## Aansluitstuk Contra 019

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471



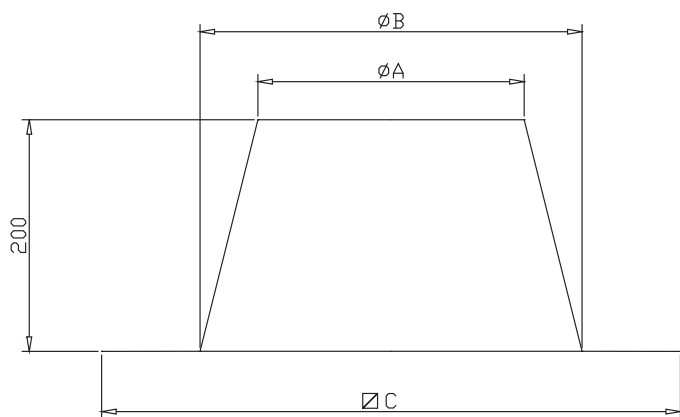
## Koppelklemband 021

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	140	160	190	210	240	260	310	360	410	460
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			210	230	260	280	330	380	430	480



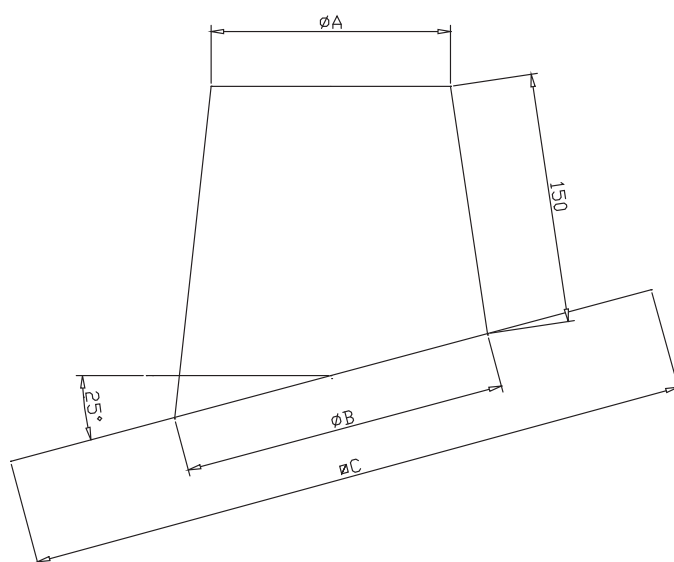
## Dakplaat vlak 0°- 10° 022

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	145	165	190	215	245	265	315	365	415	465
Maat B:	195	215	240	255	295	315	365	415	465	515
Maat C:	400	450	500	500	500	500	600	650	700	750
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			215	245	265	285	335	385	435	485
Maat B:			285	315	335	355	405	455	505	555
Maat C:			500	500	600	600	600	700	700	750



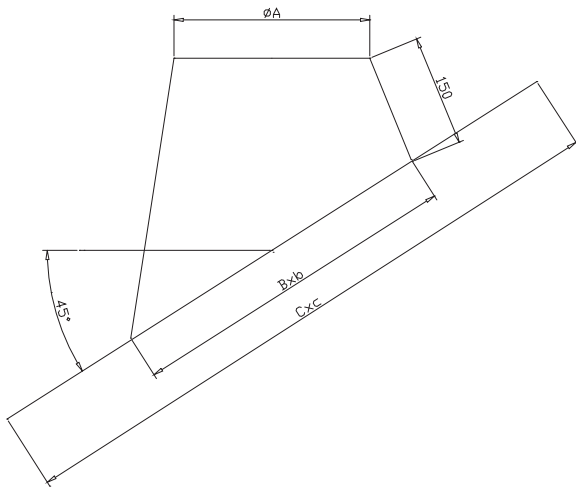
## Dakplaat hellend 5°- 25° 023

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	145	165	190	215	245	265	315	365	415	465
Maat B:	215	235	260	285	315	355	405	455	505	555
Maat C:	400	450	500	500	500	600	600	650	700	750
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			215	245	265	285	335	385	435	485
Maat B:			290	325	360	385	435	505	565	625
Maat C:			500	600	600	600	700	700	800	900



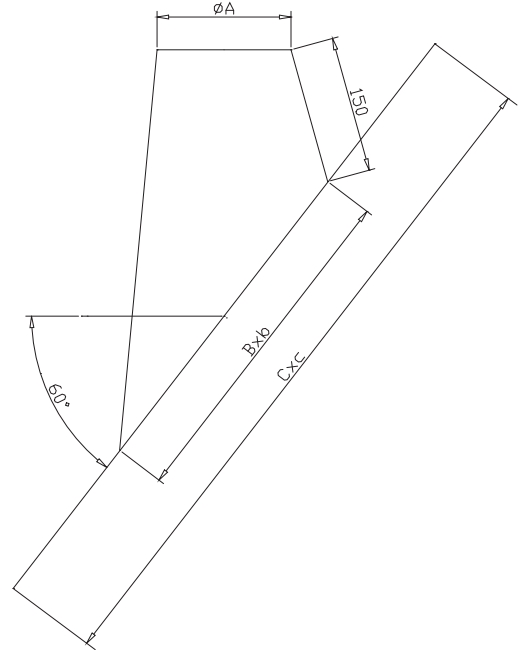
## Loodslab 20°-45° 024

Dnom.HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	145	165	190	215	245	265	315	365	415	465
Maat Bxb:			240x345	265x380	295x420	315x450	365x520	415x590	465x660	515x735
Maat Cxc:			650x750	700x800	700x850	750x850	800x1000	850x1000	1000x1100	1000x1150
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			215	245	265	285	335	385	435	485
Maat Bxb:			315x430	335x460	365x510	385x535	435x605	485x685	535x765	585x835
Maat Cxc:			750x1000	750x1000	750x1000	800x1000	850x1000	1000x1100	1000x1200	1000x1300



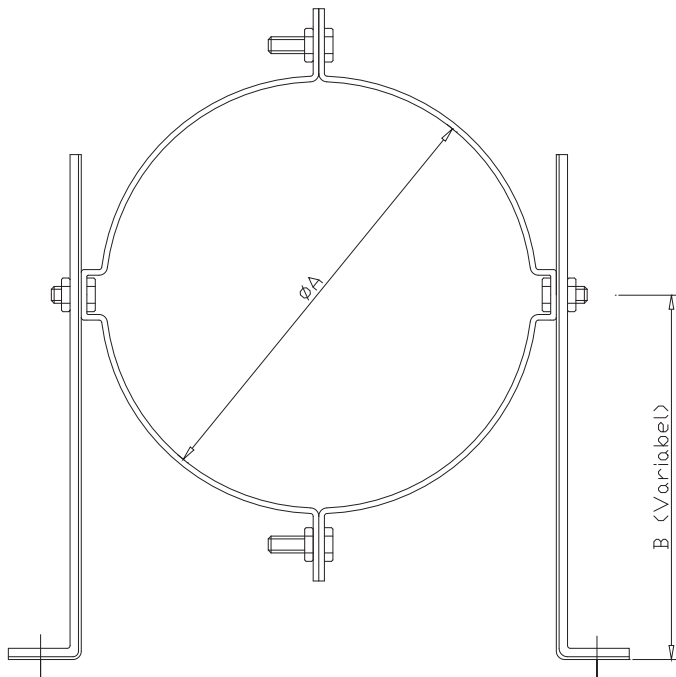
## Loodslab 45° - 60° 025

Dnom.HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	145	165	190	215	245	265	315	365	415	465
Maat Bxb:			240x465	265x525	295x575	315x600	365x735	415x795	465x810	515x975
Maat Cxc:			650x850	700x1000	700x1000	750x1000	800x1150	850x1200	1000x1250	1000x1400
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			215	245	265	285	335	385	435	485
Maat Bxb:			315x620	335x670	365x730	385x775	435x910	485x1010	535x1140	585x1240
Maat Cxc:			750x1000	750x1100	800x1150	1000x1200	1000x1350	1000x1450	1000x1550	1000x1650



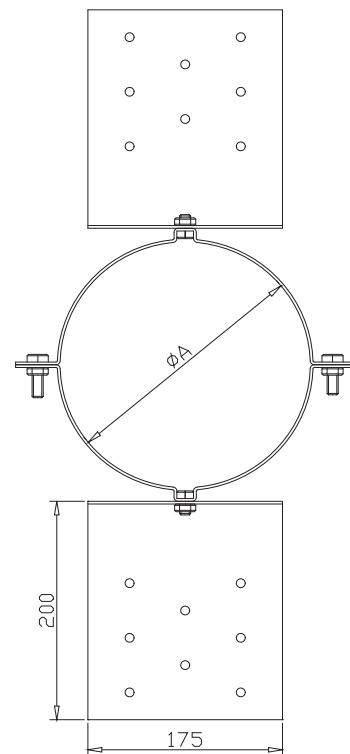
## Wandbeugel 026

Dnom HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Maat B:	125/175	135/185	150/200	160/210	175/225	185/235	210/260	235/285	260/310	285/335
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471
Maat B:			160/210	175/225	185/235	195/245	220/270	245/295	270/320	295/345



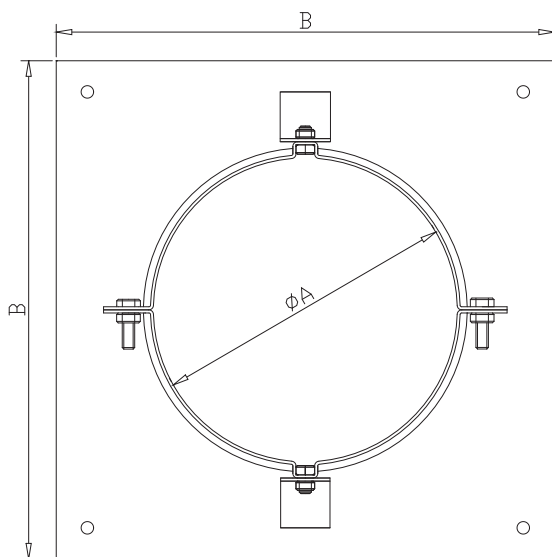
## Dakbevestigingsbeugel 027

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471



## Verdiepingsondersteuning 028

Dnom.HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Maat B:	250x250	300x300	333x333	350x350	400x400	400x400	450x450	500x500	550x550	600x600
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471
Maat B:			400x400	400x400	450x450	450x450	500x500	550x550	600x600	650x650

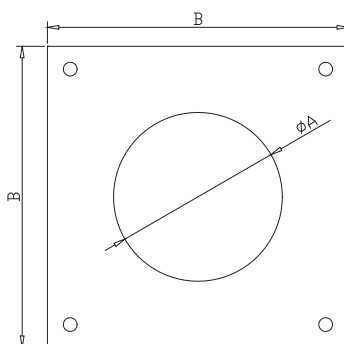


## Brandseparatieplaat 029

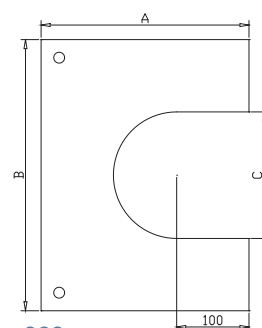
Dnom.HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	140	160	190	210	240	260	310	360	410	460
Maat B:	250x250	300x300	333x333	350x350	400x400	400x400	450x450	500x500	550x550	600x600
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			210	230	260	280	330	380	430	480
Maat B:			400x400	400x400	450x450	450x450	500x500	550x550	600x600	650x650

## Centreerplaat 2-delig 030

Dnom.HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
AxB:	240x280	250x300	<b>288x375</b>	300x400	315x430	325x450	350x500	375x550	400x600	425x650
Maat C:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
AxB:			400x450	420x460	450x485	470x485	510x520	535x570	560x620	585x670
Maat C:			201	221	251	271	321	371	421	471



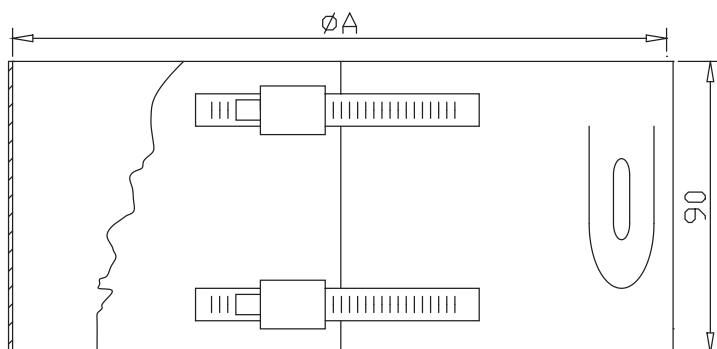
029



030

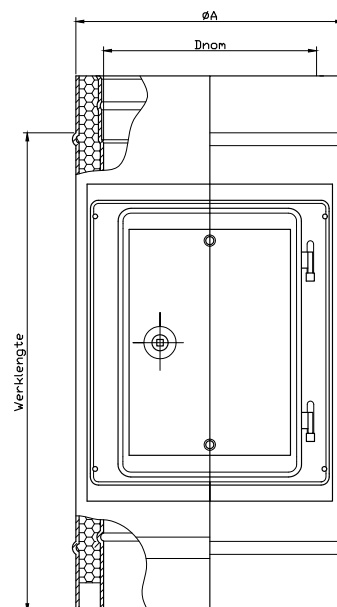
## Tuidraadbeugel 3-punts 031

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471



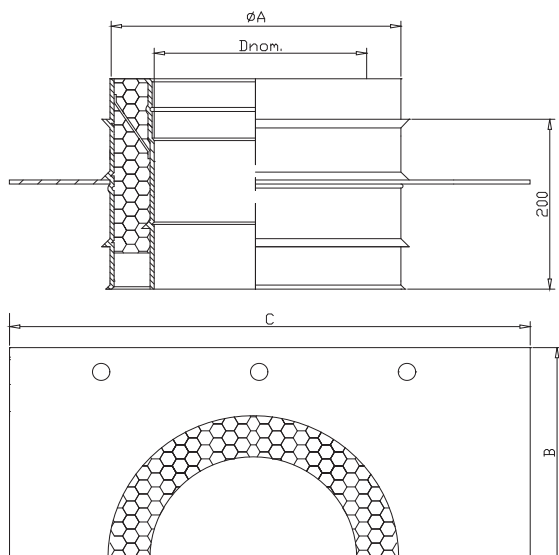
## Inspectiestuk 032

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Werklengthe	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471
Werklengthe			450	450	450	450	450	450	450	450



## Draagplaat 035, Muurconsole 036

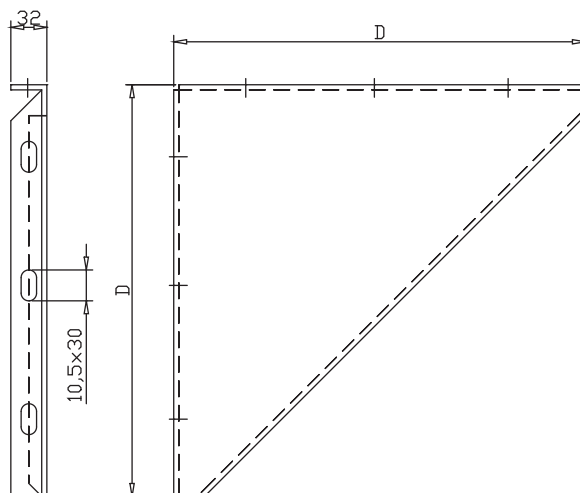
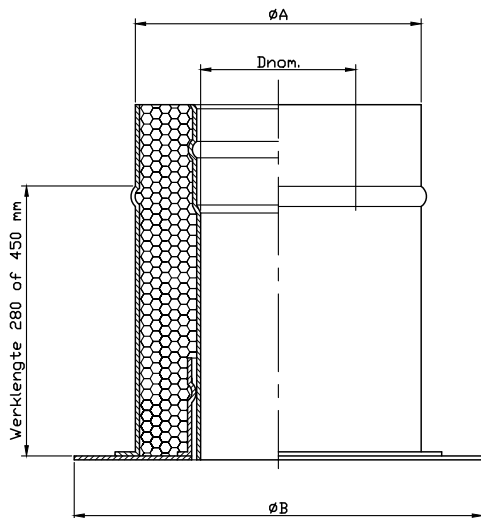
Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
BxC:	215x270	235x290	260x315	315x355	315x355	345x395	385x440	435x495	515x575	515x575
Maat D:	217	237	287	317	357	397	442	497	577	577
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471
BxC:			260x315	315x355	315x355	345x395	385x440	435x495	515x575	515x575
Maat D:			317	347	347	397	442	497	577	577



035

## Nisbus 037-038

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Maat B:	240	260	290	310	340	360	410	460	510	560
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471
Maat B:			310	330	360	380	430	480	530	580
Werklengte: 280-450										



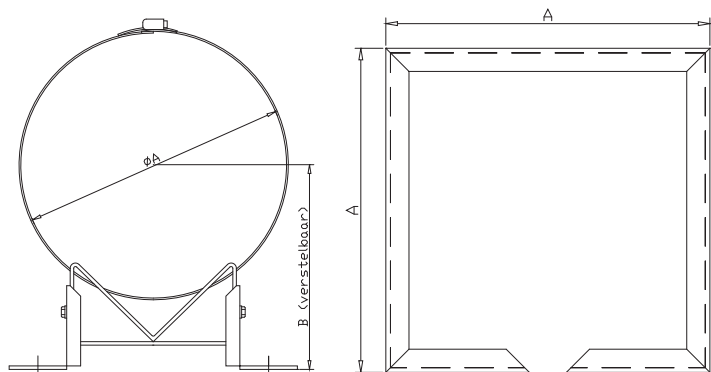
036

## Muurbeugel verstelbaar 039

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	131	151	181	201	231	251	301	351	401	451
Maat B:			125-155	140-170	160-190	170-200	190-220	215-245	235-265	265-295
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			201	221	251	271	321	371	421	471
Maat B:			125-155	140-170	160-190	170-200	190-220	215-245	235-265	265-295

## Omkastingsbeugel 040

Dnom. HDW	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:	305	325	350	375	405	425	475	525	575	625
Dnom. HDWA			130	150	180	200	250	300	350	400
Maat A:			315	345	375	395	445	495	545	495



039

040



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



# HAVÉ VERWARMING

## HAVÉ VERWARMING

Hullerpad 34, 6741 PA Lunteren

Postbus 31, 6740 AA Lunteren

**T** (0318) 48 86 00

**E** info@haveverwarming.nl

**W** haveverwarming.nl

## Volg ons



Verkrijgbaar bij: