

# BUTgb



Geldig van 23.09.2008  
tot 22.09.2011

<http://www.butgb.be>

**Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw**  
Federale Overheidsdienst (FOD) Economie, KMO, Middenstand en Energie  
Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid,  
Afdeling Kwaliteit en Innovatie, Dienst Bouw,  
WTC 3, 6e verdieping, Simon Bolivarlaan, 30, 1000 Brussel  
Tel. : 0032 (0)2 277 81 76, Fax : 0032 (0)2 277 54 44  
Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb)

## TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE

### HD-PE systeem voor hemelwaterafvoer in onderdruk Wavin QuickStream

WAVIN BELGIUM N. V.

Leon Bekaertlaan 30  
Tel. +32 9 3259511

9880 AALTER  
Fax +32 9 3740606

## D R A A G W I J D T E

Uitrusting      Equipment  
Ausrüstung      Equipment

### 1. Technische goedkeuring met certificatie

De Technische Goedkeuring (ATG) is een beschrijving van een bouwproduct of een bouwsysteem dat een gunstig advies heeft gekregen voor het in de goedkeuring beschreven gebruiksdomein. Het advies kan gegeven worden op basis van:

- BUTgb-richtlijnen voor de goedkeuring van dergelijke producten of systemen, indien reeds opgesteld, of
- een technische analyse van de gelijkwaardigheid van de prestaties van het product of het systeem aan de prestatie-eisen gesteld aan een in normen en typebestekken beschreven gelijkaardig product of systeem.

Bij een Technische Goedkeuring met certificatie wordt het bouwproduct of bouwsysteem onderworpen aan een productcertificatie volgens het toepasselijke ATG-certificatiereglement.

### 2. Omvang van de technische goedkeuring met certificatie

De technische goedkeuring van een systeem geeft de beschrijving van een bouwproduct dat een gunstig advies heeft verkregen voor het beoogde gebruik; het systeem omvat alle onderdelen (dakcolken, afvoerleidingen, de koppel- en hulpstukken), technieken (koppelingstechniek, bevestigingen) en aanwijzingen (methodiek van de geautomatiseerde ontwerpmethodode, plaatsingsaanbevelingen en beperkingen) nodig om een correcte uitvoering te kunnen maken.

De technische goedkeuring heeft geen betrekking op de door de producent voorgestelde geautomatiseerde berekeningen, de door de producent voorgestelde thermische en acoustische isolatie, de kwaliteit van de uitvoering op de bouwplaats en het te gebruiken gereedschap.

Het gunstige advies wordt verleend op basis van een onderzoek van de prestaties van het beschreven bouwproduct, verkregen door onderzoek en proeven op prototypes volgens de in deze goedkeuringsrichtlijn beschreven modaliteiten.

De technische goedkeuring met certificatie wordt verleend op basis van de door de BUTgb voorgeschreven en/of aanvaarde industriële eigencontrole bij de producenten van de verschillende onderdelen en de periodieke externe controle, rekening houdend met de door de producenten gehanteerde kwaliteitsborgingsystemen. Deze certificatie geeft de producent het recht om het ATG-merk aan te brengen op de producten die met de Technische Goedkeuring conform zijn.

De systeem goedkeuringhouder verbindt zich toe :

- aan de door hem gemachtigde constructeurs de naleving van deze goedkeuringsvoorwaarden, inzake de vervaardiging van de bouwproducten en hun plaatsing, op te leggen,
- aan de door hem gemachtigde studie bureaus de naleving van deze goedkeuringsvoorwaarden, inzake de conceptie en berekening van de bouwproducten op te leggen,
- aan de persoon belast met de conceptie en berekening of de verificatie hiervan een specifieke vorming te verstrekken.

### 3. Geldigheid van de technische goedkeuring met certificatie

De voorschrijver en de aannemer dienen zich te

vergewissen dat deze technische goedkeuring nog geldig is en dat de aanwending strookt met de voorschriften van deze technische goedkeuring.

## BESCHRIJVING

### 1. Werking en toepassingsdomein

#### 1.1 Werking

Het hemelwater afvoersysteem bestaat, in het algemeen, uit een horizontale leiding, waarop één of meerdere dakkolken (afvoertrechters) worden aangesloten; de leiding heeft hierna een verticaal verloop (standleiding) met een te respecteren hoogteverschil van minimaal 3m. Het systeem mondt uit op een horizontale afvoerleiding tot in een toezichtput, gracht of verluchte buis, waarna de stroming verder drukloos geschiedt. De dakkolken zijn zodanig ontworpen dat ze vanaf een bepaald af te voeren debiet bijna geen lucht meezuigen, dat hierdoor de standleiding volledig gevuld geraakt, en dat het afvoersysteem in onderdruk komt door het vallende water in de verticale leiding. Het systeem is voor deze onderdrukken luchtdicht ontworpen en het afvoerbare debiet ligt hierdoor veel hoger dan bij drukloze afvoer. Door deze drukhoogteverschillen bereikt men een hogere watersnelheid, die een zelfreiniging van het systeem mogelijk maakt, maar in de leidingen beperkt wordt tot 6 m/s, om erosie van de buis te voorkomen. (In de dakkolk zelf kan men hogere snelheden bereiken). Ten opzichte van klassieke systemen laat dit toe kleinere diameters te gebruiken; een kleiner aantal verticale leidingen te voorzien, en de horizontale leidingen zonder afschot te plaatsen.

Voor kleinere debieten (bij voorbeeld bij lichte regenbuien of bij het begin van de regen) werkt het systeem als een drukloos afvoersysteem.

Alternatief kan elke dakkolk rechtstreeks op een verticale leiding van het systeem aangesloten worden; de horizontale collectorleiding is dan in de grond geplaatst en werkt in overdruk. Een dergelijke installatie mag slechts worden uitgevoerd indien bijkomend kan worden aangetoond dat het trager opbouwen van de afvoersnelheden geen aanleiding geeft tot excessieve waterhoogtes op het dakvlak.

Dakkolk en leidingen vormen één systeem; het gebruik van de dakkolk op een drukloos conventioneel afvoersysteem of van andere dakkolken op een zoals hierna beschreven afvoerinstallatie wordt niet toegelaten, zelfs niet bij eventuele herstellingen.

In functie van het ontwerp wordt de volledige berekening door de producent hernomen; op basis hiervan worden het isometrisch leidingschema en de bestelstaat opgemaakt. Zonder voorafgaandelijk

akkoord mogen er geen wijzigingen aan dit schema aangebracht worden, en dient de installatie conform de werktekeningen uitgevoerd te worden.

#### 1.2 Toepassingsdomein

Het systeem kan gebruikt worden voor hemelwaterafvoer van enkel voor onderhoud toegankelijke platte daken en dakgoten, in onderdruk, binnen en buiten gebouwen (woning-, utiliteits- en industriebouw; gezien onderstaande beperkingen is de toepassing in utiliteits- en industriebouw de voornaamste aanwending).

Het gebruik, in ons land, van een dergelijk systeem is in de meeste gevallen slechts verantwoord ten opzichte van klassieke dakafvoeren voor daken groter dan 100 m<sup>2</sup>, waar men ten minste een hoogteverschil (statisch drukverschil) van 3 m kan verwezenlijken en voor zover men minstens twee dakkolken voorziet, of één met de daarbij behorende overloop van voldoende capaciteit.

Een zelfde standleiding mag enkel kolken bedienen waarvan men kan verwachten dat ze gelijktijdig, gedurende een zelfde tijdspanne in werking zullen treden (dakkolken van éénzelfde dakvlak, zodanig op het dakvlak of in de dakgoot verdeeld dat ze een vergelijkbaar regendebiet af te voeren hebben en approximatief op hetzelfde niveau gelegen); zoniet wordt lucht via de niet in werking zijnde trechters aangezogen, bereikt men niet de beoogde onderdruk en wordt de aangenomen afvoercapaciteit niet bereikt.

Het samenvoegen met andere afvoerleidingen (afvoerleidingen in onderdruk komende van andere kolken die andere dakvlakken bedienen, drukloos werkende afvoerleidingen van bijvoorbeeld huishoudelijk afvalwater - voor zover plaatselijk toegelaten) mag slechts gebeuren daar waar de afvoer verder drukloos verloopt.

Door de verhoogde afvoersnelheid kan het wenselijk zijn akoestische isolatie aan te brengen.

In functie van de luchtvochtigheidsgraad binnen het gebouw, kan het aangewezen zijn, ter voorkoming van afdruppelende condens, thermische isolatie te voorzien.

Een voldoende aantal noodoverlaten op het dak (of in de dakgoten) dient voorzien te worden om, bij een accidenteel niet functioneren van een dakkolk

of een ander deel van het systeem (bijvoorbeeld de riolering waarop men aangesloten is), geen wateroverlast te krijgen die de stabiliteit van het dak en de waterdichtheid van het gebouw in gevaar kan brengen. Het aantal noodoverlaten en hun localisatie wordt door de bouwheer bepaald.

Bijkomend wordt aanbevolen het dak van spuwers te voorzien, op plaatsen waar hun waarschuwendende functie het best opgemerkt kan worden. (ze treden, vóór de overlopen, in werking bij incidenten in het afvoersysteem).

## 2. Onderdelen

### 2.1 Buizen, koppelstukken en hulpstukken

Het systeem bestaat uit :

Buizen : Wavin HDPE PE 80 (BENOR gecertificeerd volgens EN 1519-1), reeks S12,5, in de kleur zwart. Afmetingen volgens Tabel 1; markering volgens Tabel 2.

Tabel 1 : Afmetingen van de buis

Buitendiameter	Wanddikte
mm	mm
40	3
50	3
63	3
75	3
90	3,5
110	4,2
125	4,8
160	6,2
200	7,7
250	9,6
315	12,1

Tabel 2 : Markering van de buis

Merk	Fabrieksmerk WAVIN
Materiaal	PE 80
Reeks	S (12,5)
Goedkeuring	BENOR SANITAIR BD
Fabricagenummer	
Afmeting	Nominale buitendiameter x wanddikte [mm x mm]

Tabel 4 : Belangrijkste gegevens van de dakkolken

Type dakkolk	Maximum afvoerdebiet <sup>(1)</sup>	Afvoerdebiet volgens de proefopstelling volgens EN 1253-1 <sup>(2)</sup>	buitendoormeter uitlaat Ø <sub>e</sub>	binnendoormeter uitlaat Ø <sub>i</sub>
	l/s	l/s	mm	mm
<b>Metalen kolken</b>				
QS 50	6	—	Schroefdraad 2"	49
QS 56	12	10,2	Schroefdraad 2"	53
QS 75	40	17,9	Schroefdraad 2,5"	72
QS 110	80	—	Glad Ø 110 mm	107
QS 125	120	—	Glad Ø 125 mm	122
<b>Kunststof kolken</b>				
QS PE 75	37	17,2	Glad Ø 75 mm	69,2

(1) Het maximum afvoerdebiet is een declaratie van de fabrikant; de benodigde hoogte van de waterspiegel boven de kolk wordt hierbij niet gespecificeerd.

(2) Het afvoerdebiet volgens de proefopstelling volgens EN 1253-1 wordt bepaald in overeenstemming met voormelde norm; het maximum debiet waarbij de hoogte van de waterspiegel boven de kolk constant kan worden gehouden op 55 mm wordt hierbij bepaald.

- Hulpstukken (BENOR gecertificeerd volgens EN 1519-1), in de kleur zwart, waarvan de verbindingen gebeuren door spiegellassen of door gebruik van elektro-lasmoffen :
  - bochten van 45°
  - T-stukken van 45°
  - excentrische reducties
  - uitzettingsmoffen (diameter max. 110 mm) met elastomeer dichtingringen, enkel in de verticale delen van de installatie te gebruiken
  - indien noodzakelijk bochten van 90° en centrische reducties.

Tabel 3 : Markering van de hulpstukken

Merk	Fabrieksmerk WAVIN
Nummer van de productieeenheid	
Materiaal	PE
Afmeting	Nominale buitendiameter x wanddikte [mm x mm]
Afbuigingshoek (voor bochten en T-stukken)	30°, 45°, 60°, 88,5°, 90°

- Recht verbindingstuk uit PE, tussen de dakkolk en de afvoerleiding, met enerzijds een inwendige schroefdraad 2" (aansluiting dakkolken QS 50 en QS 56) of 2,5" (aansluiting dakkolk QS 75) en anderzijds met een spiegellas of met een elektro-lasmof aan de kunststofbuizen te verbinden.
- Overgangskoppeling kunststof-staal met steunbus (DN 100 voor de aansluiting aan de dakkolk QS 110 of DN 125 voor deze van de dakkolk QS 125.
- Bronzen 2"bocht (90°) voor de aansluiting aan de dakkolken QS 50 en QS 56.
- Elektrolasmoffen en het hierbijbehorende elektrolasapparaat.
- De spiegellasmachines.

### 2.2 Dakkolken

#### 2.2.1 BELANGRIJKSTE GEGEVENS

## 2.2.2 BESCHRIJVING

### 2.2.2.a Met klemring voor normale montage (QS 56 tot en met QS 125)

Voor dichtingslagen uit bitumen (dikte 2 à 10 mm), kunststof (dikte 1,8 à 2 mm), metaalplaat (dikte tot 0,8 mm).

Markering (op het luchtafsluitingstuk) : “WAVIN UV system” en vermelding van kwaliteitskeurmerken.

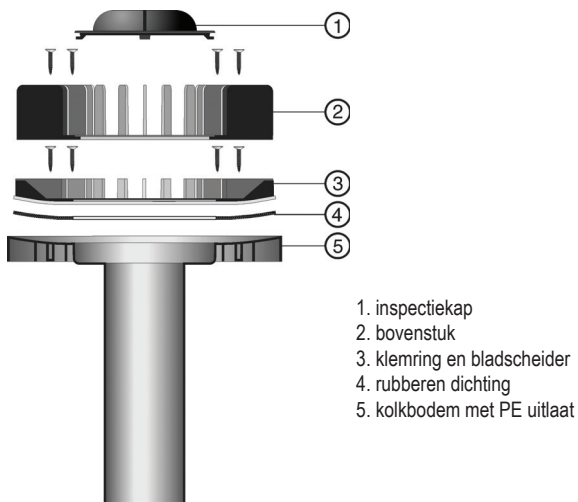


Fig. 1 : dakkolk voor klemmontage

Met klemring en tegenflens voor metalen dakbedekkingen en metalen goten (koper, roestvrij staal, zink, aluminium, met een dikte van maximaal 1,5 mm (figuur 2).

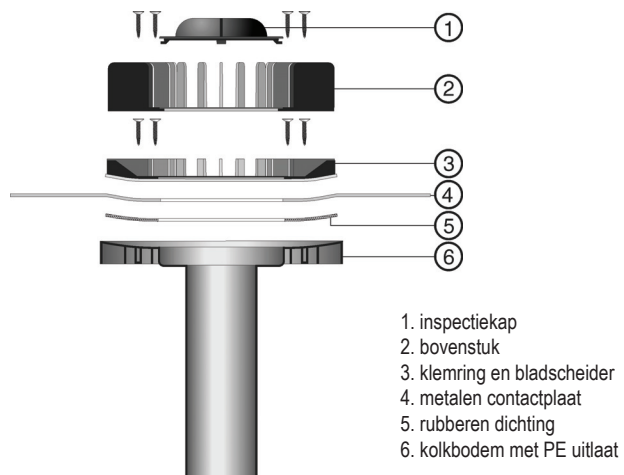


Fig. 2 : dakkolk voor goot- of bitumenmontage

Met kolkbodem (in roestvrij staal) voor bitumenmontage (QS 56 en QS 75) op een cirkelvormige geperforeerde plaat (figuur 3).

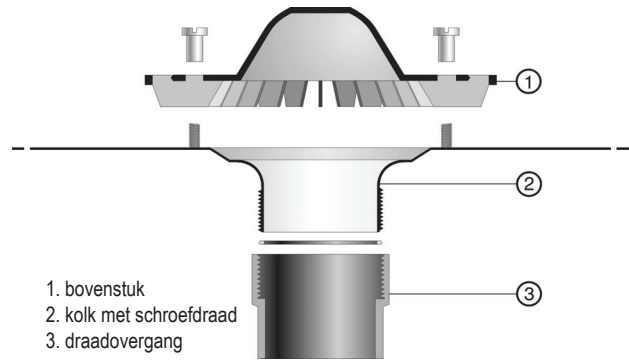


Fig. 3 : dakkolk voor bitumenmontage

### 2.2.2.d Dakkolk voor montage in metalen dakgoten, met kolkbodem in messing (QS 50)

### 2.2.2.e Toebehoren

- Grindopvang uit roestvast staal.
- Overloop.
- Elektrisch verwarmingslint.

## 2.3 Glijdende en “vastpunt” beugels

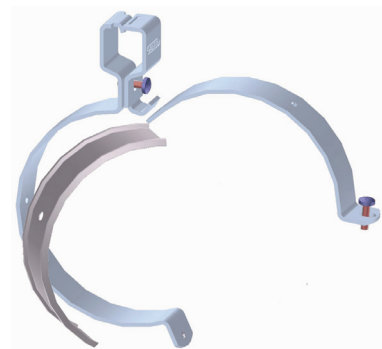


Fig. 2 : afbeelding beugel en metalen halfschaal

### 2.3.1 GLIJDENDE BEUGELS

Glijdende beugels dienen voor het opnemen van de verticale krachten ten gevolge van het gewicht van de gevulde buizen en om uitknikken te vermijden in de verticale delen van de afvoerinstallatie.

De beugelafstand moet beperkt blijven tot :

- 10 maal de buitendiameter (met een maximum van 200 cm) voor horizontale leidingen
- 15 maal de buitendiameter (met een maximum van 300 cm) voor verticale leidingen.

### 2.3.2 VASTPUNTBEUGELS

Een vastpuntbeugel is een ophangbeugel met één metalen halfschaal die zich bij het aanspannen van de beugel vastzet op de buis (voor diameters 40 mm tot en met 315 mm).

Met een glijdende beugel kan men ook een vastpunt verwezenlijken door een lasril of elektrolasmoflangs weersijden van de beugel aan te brengen.

Naast het opnemen van de verticale krachten (gewicht van de gevulde buizen) dragen de vastpunten eveneens de uitzettingskrachten over van de buizen naar de bouwconstructie of de montagerail.

Vastpunten moeten minimaal om de 10 m worden voorzien.

### 2.4 Montagerail

Voor de ophanging van de horizontale buizen worden speciaal ontworpen montagerails voorzien. Deze worden minimaal om de 2 meter bevestigd aan de structuur.

### 2.5 Draagschalen

Om de tussenafstand tussen ophangbeugels van horizontale leidingen te vergroten kan ook gebruik gemaakt worden van 3 m lange draagschalen uit gegalvaniseerd staal.

De buis wordt om de 50 cm aan de draagschaal met spanbanden bevestigd. Ophangbeugels worden met een tussenafstand van 20 x buitendiameter (met een maximum van 3 m) geplaatst.

## 3. Uitvoering

### 3.1 Belangrijke opmerking

De uitvoering dient te geschieden volgens de isometrische tekening van de gehele installatie en de bijbehorende computerberekening door Wavin Belgium opgemaakt volgens de aanwijzingen van de bouwheer; wijzigingen hieraan zonder voorafgaandelijk akkoord zijn niet toegelaten (zelfs niet na uitvoering). De uitvoeringen van de lassen en de beheugeling worden conform de richtlijnen van de producent uitgevoerd.

### 3.2 Algemeenheden

Andere onderdelen dan deze behorend bij het WAVIN QuickStream - UV systeem worden niet toegelaten.

Het leidingtracé kan door Wavin Belgium opgemaakt worden en wordt in ieder geval door de bouwheer gecontroleerd. De leidingdiameters van

het afvoersysteem worden steeds door Wavin Belgium bepaald en aan de bouwheer ter goedkeuring voorgelegd.

### 3.3 Dakkolk

De aanbevelingen van de bij de dakkolk geleverde montage-instructie volgen. Dakkolken worden geplaatst op de in het ontwerp voorziene plaatsen.

De trechter wordt met de dakdichting waterdicht afgewerkt volgens de voorschriften van de producent van het dichtingmateriaal. De trechter wordt vervolgens aangesloten aan de afvoerleidingen, hetzij rechtstreeks op een verticale standleiding, hetzij op een horizontale verzamelleiding die verbonden wordt met een verticale standleiding.

Tijdelijke maatregelen zijn te nemen om, vóór het beëindigen van de afvoerinstallatie, elke wateroverlast op het dak en binnen het gebouw, te vermijden (zie onder meer de montagerichtlijnen).

### 3.4 Leidingen

#### 3.4.1 ALGEMEEN

De door de producent opgemaakte en verplicht te volgen isometrische tekening geeft het tracé aan van de installatie. De hierbij geleverde materiaallijst geeft de te gebruiken buizen en hulpstukken aan.

#### 3.4.2 BUISVERBINDINGEN

De buizen worden uitsluitend verbonden met :

- spiegellasverbindingen,
- elektrolasverbindingen (bij diameters 40 en 50 gebruikt men bij voorkeur elektrolasverbindingen waarvan het drukverlies in de verbinding kleiner is dan deze bij spiegellasverbindingen), of
- uitzettingsmoffen (lange insteekmoffen met lippendichting, enkel daar waar voorzien in de verticale delen van de installatie, zie ook paragraaf 3.4.3).

#### 3.4.3 UITZETTINGSVOORZIENINGEN EN BEBEUGELING

In het ontwerp en bij de montage dient men rekening te houden met de thermische lengteveranderingen (tussen 20° en 90 °C bedraagt de uitzettingscoëfficiënt 0,2 mm/m,K) :

- in vrije opstelling, enkel toegepast op de verticale gedeelten van de installatie, wordt er één uitzettingsmof per verdieping voorzien, juist boven de vloerplaat, met een minimum van één uitzettingsmof per 5 m
- in een starre opstelling wordt de lengteverandering verhinderd en de hierdoor ontstane krachten moeten door de dragende structuur (zie § 2.3) of door de montagerails opgenomen worden (zie Figuur 4).

Tabel 5 : Belangrijkste gegevens van de bebegeling

Doormeter	Maximale horizontale beugelafstand	Maximale horizontale vastpuntafstand	Maximale horizontale draagpuntafstand	Afmetingen rail
mm	m	m	m	mm x mm
40	0,80	10,00	2,00	30 x 30
50	0,80			30 x 30
63	0,80			30 x 30
75	0,80			30 x 30
90	0,90			30 x 30
110	1,10			30 x 30
125	1,25			30 x 30
160	1,60			30 x 30
200	2,00			30 x 45
250	2,00			30 x 45
315	2,00		41 x 62	

### 3.4.4 AANSLUITING VAN DE DAKKOLK OP DE AFVOERLEIDING

Bij volledige rechte, verticale leidingen die slechts één daktrechter bedienen, gebeurt de aansluiting met een PE-aansluitstuk 2" of 2,5" die in fabriek op de uitlaat van de kolk wordt gegeven (afdichting met dichtingsring) en verder met een elektrolasmof aan de volgende buis wordt verbonden, ofwel met een overgangskoppeling kunststof-staal waarbij een steunbus in de PE-afvoerbuis wordt geplaatst. Juist onder deze mof wordt een vaste bevestiging uitgevoerd. De andere bevestigingen worden uitgevoerd zoals hierboven vermeld.

Bij een horizontale (verzamel-) leiding die verschillende dakkolken bedient, worden deze met behulp van spiegellassen of elektrolasmoffen verbonden met hulpstukken zoals bochten, T-stukken en

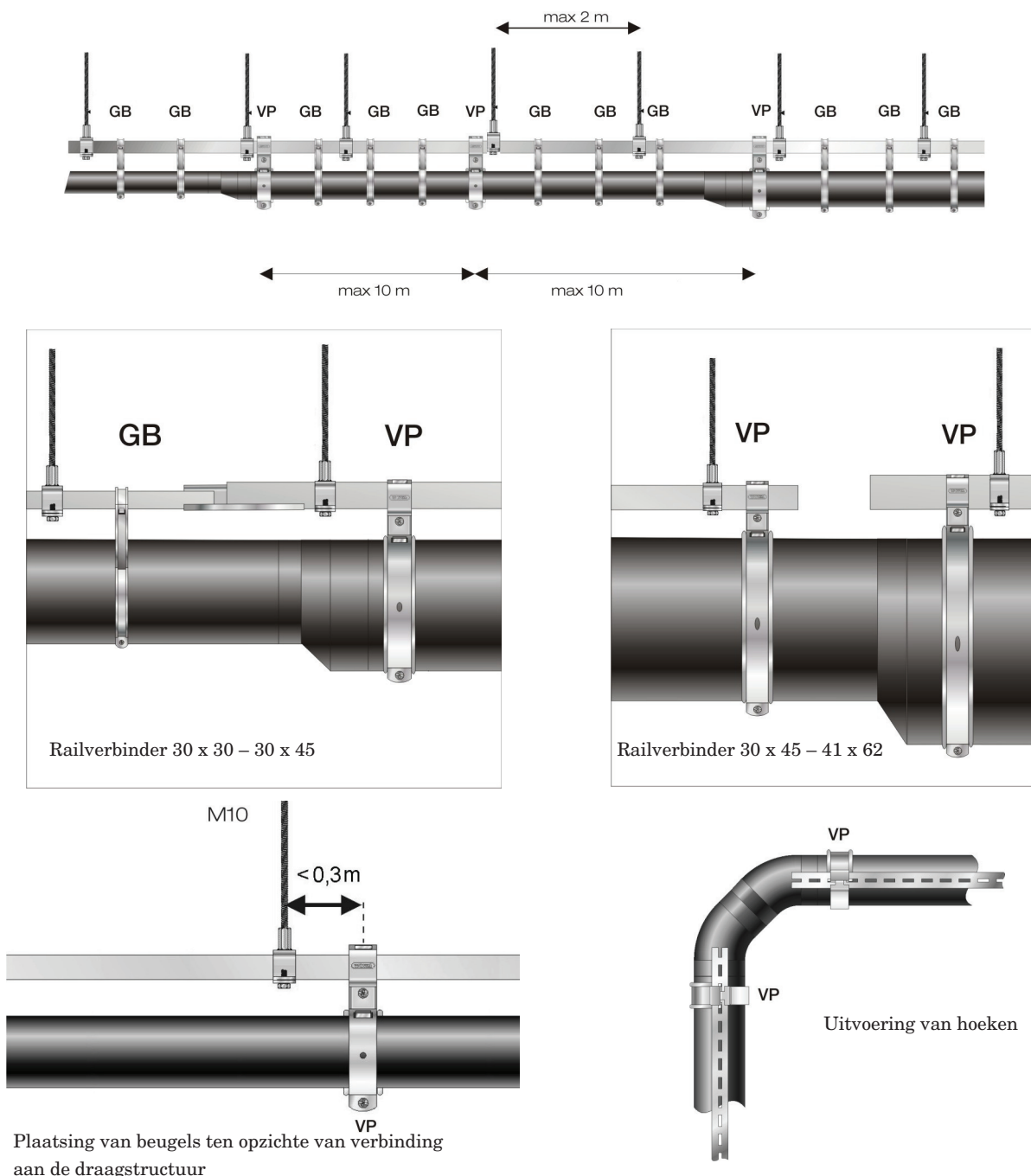


Fig. 4 : details bebegeling

excentrische reductiestukken (bovenkant van de reductie in hetzelfde vlak als bovenkant van de leidingen). Verdere ophangingen voor deze leiding als voor het hierop volgende verticale tracé worden uitgevoerd zoals hierboven vermeld. Ter hoogte van het punt, in de berekening aangenomen als het begin van de drukloze afvoer, wordt de verticale leiding, in geval van een vrije opstelling, met een expansiemof verbonden aan de drukloze afvoer. Indien noodzakelijk (bv op vloerhoogte) hier een bijkomende mechanische beveiliging tegen accidentele schokken voorzien.

### 3.5 Thermische en akoestische isolatie

De hiervoor aangewende producten maken geen deel uit van de goedkeuring.

Indien men condensatie kan verwachten wordt aangeraden de leiding thermisch te isoleren. Hiervoor Wavin Belgium raadplegen.

De verhoogde watersnelheid kan geluidshinder veroorzaken en vergt eventuele akoestische isolatie.

De bevestiging van deze isolerende producten aan de leidingen door verlijming kan slechts na voorafgaandelijk akkoord van de aanvrager.

### 3.6 Verwarmingslinten

Ter hoogte van de dakkolk kan een verwarmingslint geplaatst worden, dat echter geen deel uitmaakt van deze goedkeuring.

### 3.7 Dichtheidscontrole

De dichtheid van het systeem wordt visueel gecontroleerd; bij de eerste neerslag komt er een bijkomende inspectie.

### 3.8 Onderhoud en herstellingen

Regelmatige inspectie van de dakkolken, overlopen en de eventuele spuwers is aangewezen (bijvoorbeeld na het vallen van de bladeren en na de winter).

Het afvoersysteem is zelfreinigend en dus onderhoudsarm; een jaarlijkse inspectie blijft wel noodzakelijk.

Eventuele beschadigingen mogen slechts hersteld worden met onderdelen behorende bij dit systeem en volgens de richtlijnen van Wavin Belgium.

## 4. Berekeningsmethode

### 4.1 Voorafgaandelijke opmerkingen

De volledige berekening en de isometrische tekening van het tracé worden door Wavin Belgium geleverd

en ter goedkeuring aan de bouwheer voorgelegd.

Zonder voorafgaandelijk akkoord mag men geen wijzigingen aan dit schema aanbrengen en dient de installatie conform uitgevoerd te worden. Dit geldt ook bij latere verbouwingen, aanpassingen en / of herstellingen.

Een nazicht van de gerealiseerde afvoerinstallatie door Wavin Belgium is verplichtend om van de waarborg van de producent te kunnen genieten.

### 4.2 Berekening

Schematisch verloopt deze methode als volgt en worden de volgende berekeningswaarden aangenomen :

- Bepaling van de rekenwaarde van de neerslag (in België: 500 l/s.ha volgens NBN 306)
- Bepaling van de dakoppervlakken, waarvan het hemelwater via één leidingsysteem afgevoerd zal worden.
- Bepaling van het nodige aantal dakkolken en hun verdeling op het dakvlak. De bij de berekening aangenomen afvoercapaciteit van één trechter wordt vermeld in de tabel van § 2.2.1.
- Bepaling van het isometrisch schema met aanduiding van de positionering van de dakkolken en het verdere leidingtracé tot de overgang naar een traditioneel drukloos werkend systeem.
- Bepaling van de beschikbare statische druk per leiding.
- Schatting van de voorlopige lengte tussen de meest afgelegen kolk en het begin van de drukloze afvoer,
- Bepaling van drukverliezen (lineaire drukverliezen en gelocaliseerde drukverliezen ten gevolge van hulpstukken, lasverbindingen, ...) en de definitieve bepaling van de diameters.
- Controle van de hydraulische werking van alle onderdelen van de installatie en van de evenwichtige werking van de dakkolken. De minimale afvoersnelheid die moet worden behaald is 0,7 m/s, de maximumsnelheid in de leidingen wordt beperkt tot maximum 6 m/s.
- Controle dat men nergens de kritische onderdruk bereikt (900 mbar voor PN 4)
- Aanduiding van de te gebruiken onderdelen.

De bouwheer bepaalt verder het aantal, de verdeling, de afvoercapaciteit en de positionering van de noodzakelijke overlopen, alsmede de eventuele spuwers.

## 5. Gebruiksgeschiktheid

### 5.1 Buizen en hulpstukken:

De gebruiksgeschiktheid van de buizen en hulpstukken wordt gegarandeerd door het Benor certificaat (volgens NBN EN 1519).

## 5.2 Hemelwaterafvoersysteem in onderdruk Wavin QuickStream

De gebruiksgeschiktheid van het systeem werd gecontroleerd op een proefopstelling volgens de norm NBN EN 1253.

## 6. Handleidingen

De relevante referenties zijn, telkens in de meest recente versie :

- Technische Catalogus leidingsysteem voor binnen- en buitenriolering Wavin
- Technische handleiding QuickStream
- Installatiehandleiding QuickStream.

## 7. Waarschuwing

Raadpleeg de richtlijnen van de producent/verdelers betreffende :

- het vervoer
- de opslag
- de uitvoering, de verplicht te gebruiken lasapparatuur
- de ingebruikname en het onderhoud.

Controleer visueel :

- dat hetgeen geleverd is overeenkomt met hetgeen besteld is
- dat de berekening en het leidingontwerp zowel door de bouwheer als door Wavin Belgium aanvaard zijn; dat de opstelling volgens de isometrische tekening van Wavin Belgium en enkel met onderdelen die van het systeem deel uit maken, uitgevoerd wordt
- de conformiteit van de markeringen
- de afwezigheid van eventuele beschadiging aan verpakking en product.

Een nazicht van de gerealiseerde afvoerinstallatie door Wavin Belgium verplichtend om van hun waarborg te kunnen genieten; zie hiervoor § 4.1.

# GOEDKEURING

## Beslissing

Gelet op het Ministerieel Besluit van 6 september 1991 tot inrichting van de technische goedkeuring en opstelling van typevoorschriften in de bouwsector (Belgisch Staatsblad van 29 oktober 1991).

Gelet op aanvraag ingediend door de firma Wavin Belgium N. V. (A/G 070618).

Gelet op het advies van de Gespecialiseerde Groep “Uitrusting” van de Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 26 juni 2008 op grond van het verslag voorgedragen door het Uitvoerend Bureau “Uitrusting” van de BUtgb.

Gelet op de overeenkomst ondertekend door de fabrikant, waarbij hij zich onderwerpt aan de doorlopende controle op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring.

Wordt de technische goedkeuring met certificatie verleend aan de firma Wavin Belgium voor regenwaterafvoersysteem in onderdruk, rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving en voorwaarden.

Deze goedkeuring dient hernieuwd te worden op 22 september 2011.

Brussel, 23 september 2008.

De directeur-generaal,

V. MERKEN