

Wavin QuickStream PE**Installatiehandleiding**

HDPE LEIDINGSYSTEEM VOOR
HEMELWATERAFVOER IN ONDERDRUK

Inhoud

1	Algemene systeem informatie	2
1.1	Hemelwaterafvoer in onderdruk	2
1.2	Systeemterminologie	2
2	Algemene installatie-instructies	3
2.1	Installatie volgens het Wavin-systeemontwerp	3
2.2	Leidingen installeren volgens de instructies van Wavin	3
2.3	Geen helling in horizontale leidingen	3
2.4	Geen sifons in het systeem	4
2.5	Geen obstructies in het leidingsysteem	4
2.6	Alleen bochten en T-stukken van 45° gebruiken	4
2.7	Alleen excentrische verloopstukken gebruiken	4
2.8	Enkel expansiemoffen installeren waar deze in het ontwerp zijn voorzien	5
2.9	Dakkolken en leidingsysteem bevestigen volgens de instructies van Wavin	5
2.10	Geen vrij vervalleidingen aansluiten op het Wavin QuickStream-systeem	6
2.11	Het systeem aansluiten op een vrij vervalstelsel van voldoende capaciteit	6
2.12	Voorgescreven leidingmaterialen en -buisclassen gebruiken	6
3	Opslag, behandeling & transport	7
3.1	Buizen	7
3.2	Hulpstukken	7
4	Aanbevolen installatievolgorde	8
4.1	Algemene aanbevelingen voor installatie	8
4.2	Installatievolgorde	8
5	Installatie van de dakkolken	9
5.1	Algemene aanbevelingen voor de installatie van dakkolken	9
5.2	Types kolkmontage	10
5.3	Types dakkolken	12
5.4	Installatie van dakkolken van een noodoverloopsysteem	21
5.5	Dampscherm	22
5.6	Wavin QuickStream kolken op groene daken en parkeerdaken	22
5.7	Elektrische verwarmingselementen	22
6	Verbindingsmogelijkheden van het leidingsysteem	23
6.1	Snijden van polyethyleen leidingen	23
6.2	Principes voor warmlassen van polyethyleen leidingen en hulpstukken	23
6.3	Spiegellassen	23
6.4	Elektrolassen	25
6.5	Installatie van expansiemoffen	27
7	Bevestiging van het Wavin QuickStream PE systeem	28
7.1	Horizontale verzamelleidingen bevestigen	28
7.2	De dakkolk bevestigen op de aansluitleiding	31
7.3	De standleiding bevestigen	32
8	Bijzondere constructies	34
8.1	Leidingen in beton	34
8.2	Brandbeveiliging	34
8.3	Thermische isolatie	35
8.4	Akoestische en thermische isolatie	35
9	Verbinding met het vrij verval afvoersysteem	36
9.1	Afvoersystemen en capaciteit	36
9.2	Ondergrondse leidingsystemen	37
10	Ingebruikname en onderhoud	38
11	Problemen oplossen / technische ondersteuning	39

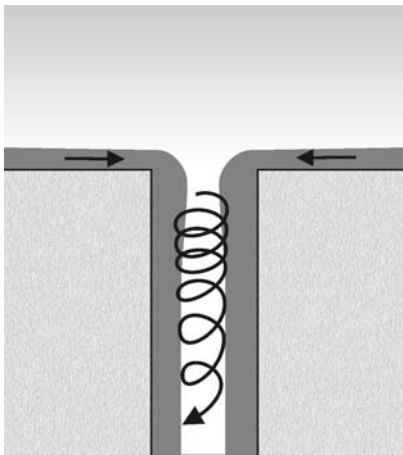
1 Algemene systeem informatie

1.1 Hemelwaterafvoer in onderdruk

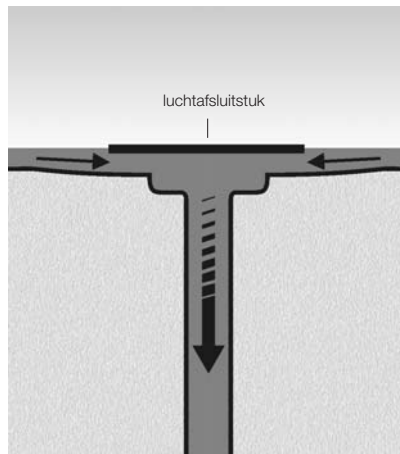
Wavin QuickStream is een hemelwaterafvoer systeem in onderdruk. Bij conventionele dakafvoersystemen is de zwaartekracht de enige stuwkracht achter de afvoer (zie afb.1). Bij onderdrukssystemen wordt de afvoerfunctie versterkt met een door de zwaartekracht opgewekte onderdruk. Dit wordt bereikt door de aanzuiging van lucht in de dakkolken tijdens zware regenval te verhinderen.

Door middel van een speciaal ontworpen dakkolk met een luchtafsluitingstuk wordt zoveel mogelijk alleen water in het leidingstelsel toegelaten. Hierdoor worden de leidingen volledig gevuld met water. Men spreekt ook van een systeem met volvulling (zie afb.2). In een dergelijk systeem wordt het hoogteverschil tussen de dakkolken en de uitstroom gebruikt om onderdrukken te creëren.

Hierdoor wordt de stroomsnelheid van het water in de leidingen sterk verhoogd. De sterke eliminatie van lucht samen met een verhoogde stroomsnelheid, leidt tot een forse verhoging van de afvoercapaciteit waardoor de leidingen bij een Wavin QuickStream systeem aanzienlijk kleiner kunnen worden gedimensioneerd.

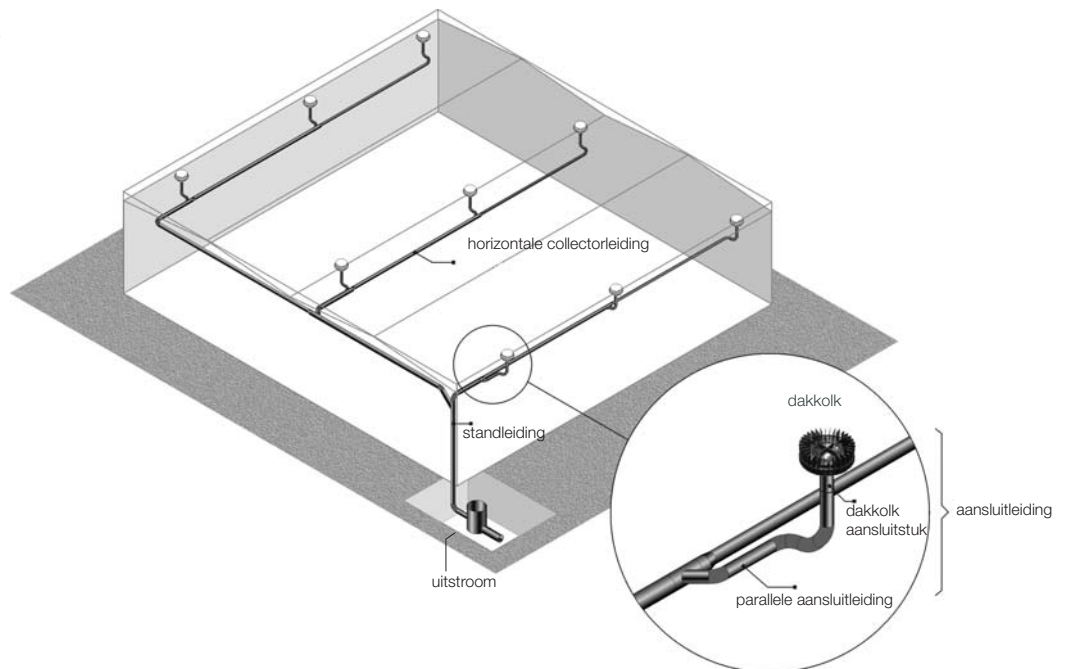


Afbeelding 1 Conventionele dakafvoer



Afbeelding 2 Dakkolk voor hemelwaterafvoer in onderdruk

1.2 Systeemterminologie



Afbeelding 3 Systeemonderdelen van het Wavin QuickStream-systeem

2 Algemene installatie-instructies

Twaalf basisregels

Voor een goede functionering van het Wavin QuickStream dakafvoersysteem moet worden voldaan aan een aantal algemene vereisten in verband met het ontwerp en de installatie van het systeem. Neem daarom de volgende belangrijke regels in acht:

- 2.1 Installatie volgens het Wavin-systeemontwerp
- 2.2 Leidingen installeren volgens de instructies van Wavin
- 2.3 Geen helling in horizontale leidingen
- 2.4 Geen sifons in het systeem
- 2.5 Geen obstructies in het leidingsysteem
- 2.6 Alleen bochten en T-stukken van 45° gebruiken
- 2.7 Alleen excentrische verloopstukken gebruiken
- 2.8 Enkel expansiemoffen installeren waar deze in het ontwerp zijn voorzien
- 2.9 Dakkolken en leidingsysteem bevestigen volgens de instructies van Wavin
- 2.10 Geen vrij vervalleidingen aansluiten op het Wavin QuickStream-systeem
- 2.11 Het systeem aansluiten op een vrij vervalsysteem van voldoende capaciteit
- 2.12 Voorgeschreven leidingmaterialen en buisklassen gebruiken

2.1 Installatie volgens het Wavin-systeemontwerp

Voor elk Wavin QuickStream-systeem maakt Wavin een locatiespecifiek hydraulisch ontwerp. Afwijkingen van het ontwerp kunnen de werking en de afvoer-capaciteit nadelig beïnvloeden. Wavin gebruikt speciale software om Wavin QuickStream-systemen te ontwerpen. Dit betekent dat de installatie precies moet worden uitgevoerd volgens de tekeningen die door Wavin worden geleverd (afb.4). Elke afwijking van het ontwerp in de installatie kan leiden tot een niet uitgebalanceerd systeem. Alle afwijkingen van de geleverde tekeningen moeten daarom eerst worden besproken met de ontwerpafdeling van Wavin. Wavin beantwoordt een dergelijk verzoek altijd schriftelijk.

2.2 Leidingen installeren volgens de instructies van Wavin

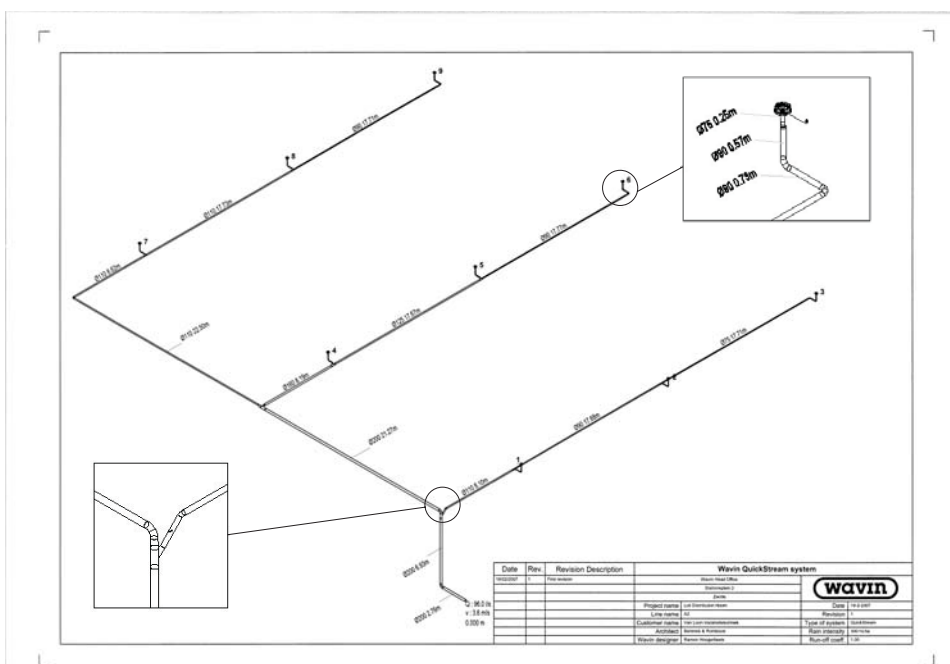
Een installatie van goede kwaliteit is afhankelijk van de juiste verbinding, bevestiging en behandeling van materialen. Goed vakmanschap is de sleutel tot succes. In de volgende hoofdstukken, 3 tot en met 9, worden richtlijnen gegeven om de hoogste kwaliteit te bereiken.

2.3 Geen helling in horizontale leidingen

Door de onderdrukken in het Wavin QuickStream-systeem is geen helling nodig om het water naar de standleiding te transporteren. Bijgevolg adviseren we om in de horizontale leidingen geen helling te gebruiken.



Afbeelding 5 Geen tegenhelling



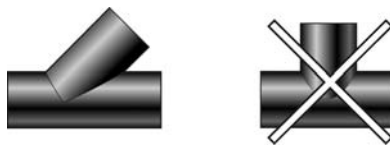
Afbeelding 4 Voorbeeld van een installatietekening

2.4 Geen sifons in het systeem

Een afvoerbuis in tegenhelling of een opwaartse bocht veroorzaakt een sifon. Sifons zijn in onderdrukssystemen niet toegelaten aangezien deze lucht in het systeem kunnen vasthouden en waardoor geen volving van de leidingen kan worden bereikt.



Afbeelding 7 Alleen bochten van 45° gebruiken



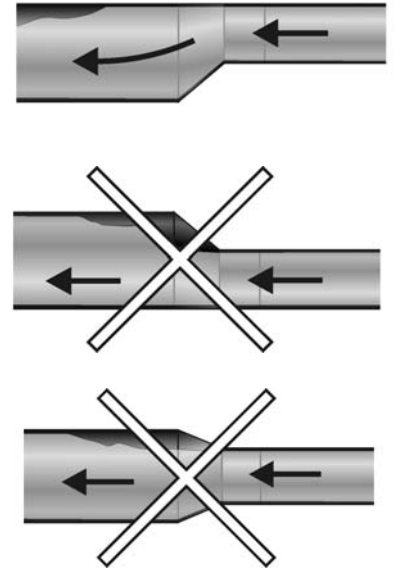
Afbeelding 8 Alleen T-stukken 45° gebruiken

2.7 Alleen excentrische verloopstukken gebruiken

- Horizontale leidingen

Diameterwijzigingen in horizontale collectorleidingen zijn enkel toegelaten met excentrische verloopstukken. Om de verwijdering van lucht te versnellen moet de bovenkant van de verzamelpijp steeds op hetzelfde niveau blijven. (zie afb.9).

Vernauwingen in de stroomrichting zijn in horizontale leidingen niet toegestaan.



Afbeelding 9 Alleen excentrische verloopstukken gebruiken, geïnstalleerd met de bovenkant op hetzelfde niveau

- Verticale leidingen

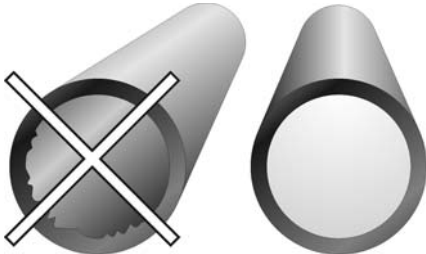
De installatie van excentrische verloopstukken in verticale leidingen moet gebeuren met de vlakke zijde aan de kant van de muur. Dit vergemakkelijkt de installatie en bovendien bevordert dit de goede werking van het systeem omdat hierdoor de lucht sneller uit de leidingen zal geëvacueerd worden (zie afb.10).

2.5 Geen obstructies in het leidingsysteem

Alle uiteinden van leidingen moeten worden gecontroleerd en bramen moeten worden verwijderd. Bramen, vuil en andere obstructies kunnen de juiste werking van het systeem beïnvloeden.

Zowel elektrolasmoffen als spiegellassen zijn toegelaten in het systeem.

Onze voorkeur gaat echter uit naar het gebruik van elektrolasmoffen voor kleine buisdiameters (Ø40 tot Ø56) omdat bij deze verbindingen de obstructies in de buis minimaal zijn.

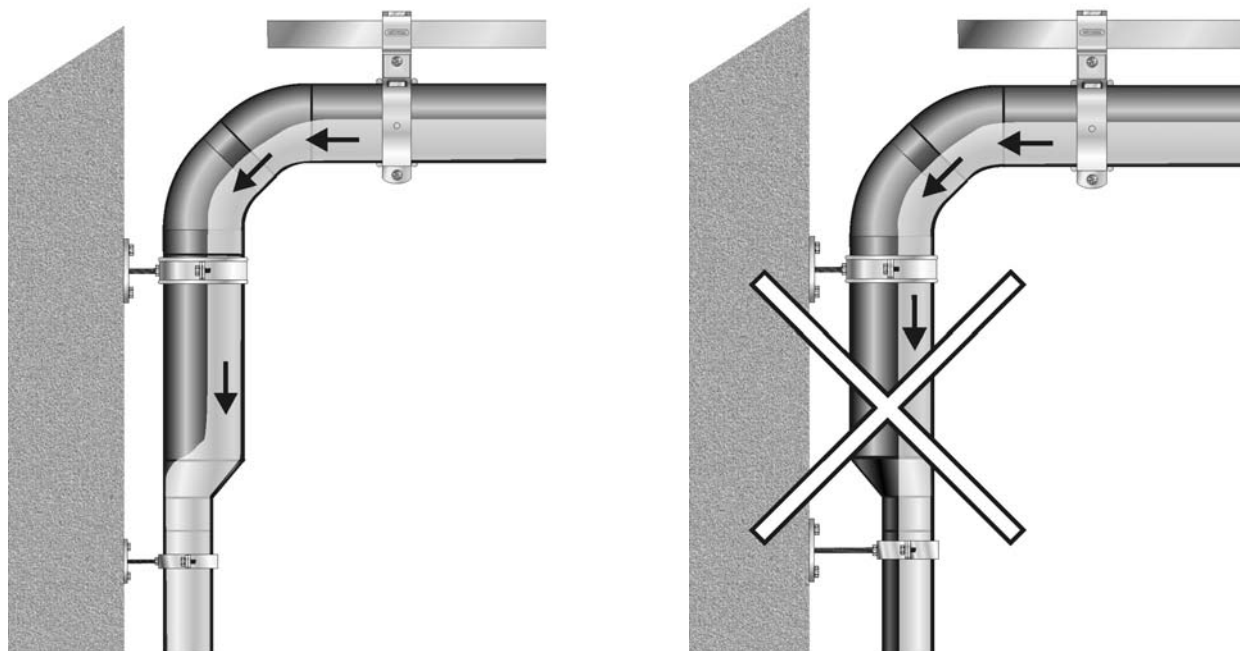


Afbeelding 6 Verkeerd en correct gesneden uiteinden van leidingen

2.6 Alleen bochten en T-stukken van 45° gebruiken

Een bocht van 90° heeft een hogere stroomweerstand dan twee bochten van 45°. In het Wavin QuickStream-systeem mogen dan ook enkel bochten van 45° gebruikt worden, tenzij dit anders door Wavin aangegeven is (zie afb.7).

Om dezelfde reden zijn alleen T-stukken van 45° toegestaan (zie afb.8).



Afbeelding 10 Excentrische verloopstukken in een verticale leiding installeren met de vlakke zijde aan de kant van de muur.

2.8 Enkel expansiemoffen installeren waar deze in het ontwerp zijn voorzien

Als het Wavin QuickStream-systeem is geïnstalleerd, is het onderhevig aan temperatuurveranderingen en dynamische belastingen. Trillingen veroorzaakt door gedeeltelijk gevulde leidingen, moeten effectief worden gedempt. Daarom zijn alle verbindingen in het Wavin QuickStream-systeem trekvast. Door het unieke beugelsysteem met montagerail is het gebruik van expansiemoffen of buigbennen niet nodig behalve indien dit in het ontwerp is voorzien.

2.9 Dakkolken en leidingsysteem bevestigen volgens de instructies van Wavin

- Kolk

Een van de belangrijkste elementen in een Wavin QuickStream-systeem is de dakkolk. De plaats van de dakkolken is door Wavin bepaald en wordt op het inplantingsplan aangegeven. Een verkeerde inplanting van de kolken beïnvloedt de berekening en goede werking van het systeem.

Elke dakafvoer dient daarom precies op de door Wavin aangegeven plaats in het dak te worden geplaatst.

Gedetailleerde aandachtspunten met betrekking tot de wijze van plaatsen vindt u in hoofdstuk 5.

- Leidingsystemen

In de meeste Wavin QuickStream-systemen worden lange horizontale collectorleidingen geïnstalleerd onder het dak. Wavin heeft speciale rails en beugels ontwikkeld voor eenvoudige en veilige installatie van deze horizontale collectorleidingen. Volg bij dit deel van de installatie de installatie-aanbevelingen in hoofdstuk 7.

2.10 Geen vrij vervalleidingen aansluiten op het Wavin QuickStream-systeem

Elke verbinding van een open (vrij verval) leiding met een Wavin QuickStream-systeem laat lucht binnenkomen en verstoort in ernstige mate de aanvulling van het onderdrukstelsel. Daarom zijn dergelijke verbindingen niet toegestaan in het ontwerp. Er moet op worden gelet dat er op een later tijdstip niet alsnog andere systemen op worden aangesloten. Uitbreidingen van het gebouw hebben een eigen hemelwaterafvoersysteem nodig.

2.11 Het systeem aansluiten op een vrij vervalstelsel van voldoende capaciteit

De installateur moet controleren of het afwateringssysteem waarop aangesloten wordt, of dit nu een open kanaal of een geventileerd afvoersysteem is, inderdaad in staat is de berekende hoeveelheid dakwater af te voeren. Als het bestaande afvoersysteem een te kleine afvoercapaciteit bezit dan moet contact worden opgenomen met de projectmanager of de lokale overheid. Richtlijnen voor de maximale afvoercapaciteiten vindt u in hoofdstuk 9.

2.12 Voorgeschreven leidingmaterialen en-buisclassen gebruiken

Aangezien Wavin QuickStream-onderdrukstelsels blootstaan aan onder- en overdruk en bovendien axiale belastingen moeten opnemen, mogen alleen door Wavin aanbevolen en vermelde buismaterialen, hulpstukken en bevestigingsmaterialen worden gebruikt (zie afb. 11). Bij afwijkingen moet advies worden gevraagd aan het technische team van Wavin.



Afbeelding 11 Alleen door Wavin aanbevolen en vermeld leidingwerk gebruiken

3 Opslag, behandeling en transport

3.1 Buizen

Neem de volgende aandachtspunten in acht:

- Voorkom beschadiging tijdens handeling en opslag.
Zorg dat leidingen worden opgeslagen en vervoerd in bundels zoals aangeleverd.
- Zorg bij opslag en vervoer van losse leidingen voor een goede ondersteuning met ten minste 3 steunpunten voor leidingen met een diameter tot 80 mm, en 2 steunpunten voor leidingen met een diameter tot 100 mm en groter bij een standaardlengte van 5 meter.
- Leidingbundels mogen niet worden uitgeladen door de leidingen in lengterichting te schuiven, aangezien dit de uiteinden van de leidingen kan beschadigen. Sleep de leidingen om dezelfde reden niet over de grond of over andere oppervlakken.
- Voorkom puntbelasting bij opslag of optillen.
- Gebruik brede hijsbanden.
- Voorkom teveel buigen door bij het tillen een evenaar te gebruiken.
- Sla geen losse leidingen op hoger dan 1 meter.
- Voorkom dat leidingen worden blootgesteld aan agressieve substanties en hoge temperaturen.
- Bedek leidingen als een lange opslag-tijd wordt verwacht, maar zorg voor ventilatie.

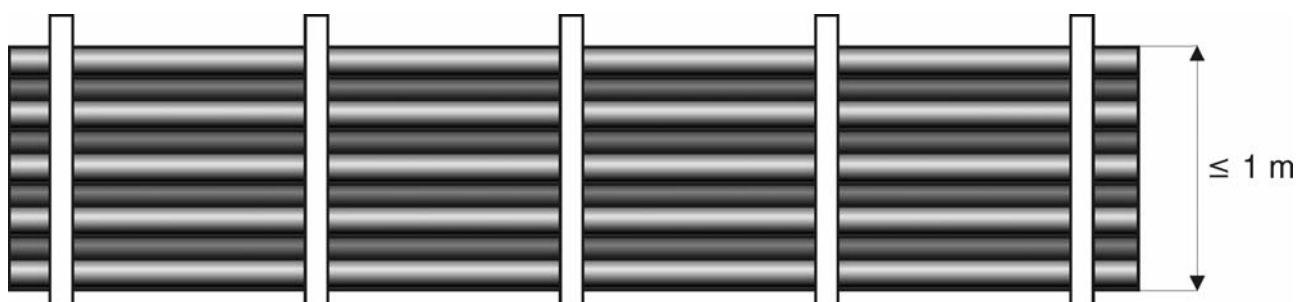
Als u rekening houdt met de bovenstaande punten, is de installatie gemakkelijker en is de kwaliteit van het systeem optimaal. Het werken met vuile, gebogen en beschadigde leidingen is tijdrovend en heeft een negatieve invloed op de kwaliteit.

3.2 Hulpstukken

- Houd hulpstukken schoon door deze:
 - vlak voor het gebruik uit te pakken,
 - op te slaan in gebouwen of containers.
- Bewaar hulpstukken met rubberen dichtingen altijd op een koele plaats zonder blootstelling aan direct zonlicht.



Afbeelding 13 Hulpstukken vlak voor gebruik uitpakken.



Afbeelding 12 Opslag van buizen

4 Aanbevolen installatievolgorde

4.1 Algemene aanbevelingen voor installatie

Het wordt aanbevolen de kolken op het dak gesloten te houden totdat de installatie van het Wavin QuickStream-systeem en het dak volledig voltooid is. Anders kunnen vervuilingen van diverse aard en water vroegtijdig in het leiding-systeem terechtkomen. De dakkolken kunnen afgesloten worden door het niet doorsnijden van de ingeklemde dakdichting of door het gebruik van een sluitdop of ballon. Zodra de installatie volledig is voltooid en het gehele dak vrij is van losse voorwerpen kan het onderdruksysteem geopend worden.

Het is niet toegestaan om vuil van het dak in de dakkolken te vegen. Zorg vooral dat al het cementafval wordt verwijderd. Als cement in aanraking komt met water dan kan het zich permanent in de leidingen vastzetten, wat de afvoercapaciteit sterk vermindert. Als er een vermoeden is dat het systeem tijdens het bouwproces is vervuild, wordt sterk aanbevolen het systeem te reinigen voordat het in gebruik wordt genomen.

4.2 Installatievolgorde

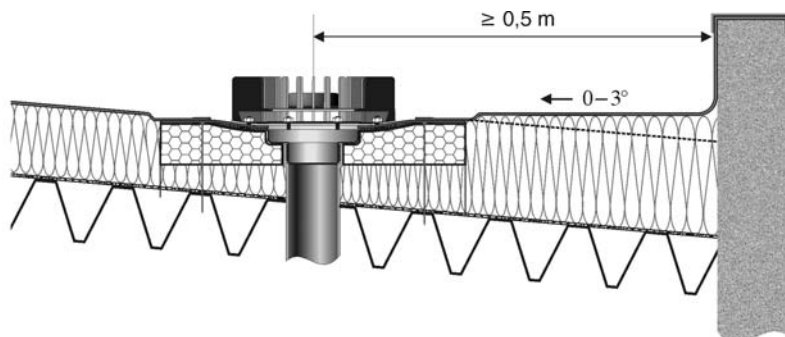
In de meeste gevallen wordt de horizontale collectorleiding onder het dak geïnstalleerd. Volgende stappen worden geadviseerd:

- Installatie van de noodoverloopsystemen om problemen met water op het dak en in het gebouw te voorkomen.
 - Installatie van de Wavin QuickStream-dakkolken, inclusief het dakcolk aansluitstuk in de dakconstructie. Volg de installatie-instructies van elk kolctype.
 - Sluit de kolk af om te voorkomen dat tijdens de bouw het systeem vervuild raakt en water in het systeem terechtkomt tijdens de installatie.
 - Installatie van het dakmateriaal; bevestiging van de afvoerkolk in het dakmateriaal.
 - Installatie van de ophangrails en beugels voor de horizontale collectorleiding volgens het ontwerp (zie hoofdstuk 7). Wavin adviseert om de horizontale collectorleiding op minimaal 1m van de dakafvoerkolken te installeren.
 - Installatie van verticale leidingen onder de kolk. Deze kunnen gebruikt worden als een vast vertrekpunt van waaruit de horizontale collectorleiding en aansluitleidingen geplaatst worden.
- De verticale leidingen kunnen vervolgens worden geïnstalleerd.
- De plaatsing van de leidingen moet steeds gebeuren volgens de geleverde tekeningen.

- Controleer of er een afdoend noodafvoersysteem aanwezig is.
- Installeer afvoerpunten.
- Controleer het beugelsysteem op vast- en glijpunten.
- Reinig het dakoppervlak.
- Controleer of de afvoer onbelemmerd kan plaatsvinden en met voldoende capaciteit (zie tabel 10 in hoofdstuk 9).
- Open de Wavin QuickStream-dakkolken
- Neem de leidingen in gebruik met een druktest (zie hoofdstuk 10).
- Verwijder eventuele tijdelijke noodoverlopen.

Leidinggedeelten in vloeren en/of muren moeten een druktest ondergaan voordat het beton wordt gestort. Deze leidinggedeelten moeten grondig worden afgedekt om te voorkomen dat er specie in het systeem terechtkomt. Dek open leidinguiteinden af met PE-afsluitkappen.

5 Installatie van de dakkolken



Afbeelding 14 De locatie van de dakkolk, ten minste 0,5 m van de dakrand (helling van 0-3 graden).

5.1 Algemene aanbevelingen voor de installatie van dakkolken

- Een van de belangrijkste onderdelen in een hemelwaterafvoersysteem in onderdruk wordt gevormd door de dakkolken. De dakkolken moeten exact worden gepositioneerd volgens het geleverde dakafvoerschema van Wavin. Alle dakkolken moeten worden geplaatst op de laagste punten van het dak, maar op een afstand van ten minste 0,5 meter van de dakrand. Het dakvlak, tussen dakrand en kolk, moet met een helling van 0 tot 3° afwateren naar de dakkolk. Alle lage punten van het dak moeten een afvoer hebben.
- Als isolatie van de kolk is vereist dan kan de bestaande dakisolatie worden gebruikt. Speciale isolatieblokken zijn ook verkrijgbaar bij Wavin.

Wanneer de isolatieblokken worden gebruikt, snij dan een stuk uit de isolatie waar de dakkolk moet worden geplaatst (opmerking: de grootte van de isolatieblokken kan verschillen). Gebruik het isolatieblok om te meten.

Plaats het isolatieblok in de vrije ruimte die u in de dakisolatie hebt gemaakt.

Het isolatieblok mag ongeveer 10 mm lager worden geplaatst dan de isolatie eromheen, maar in elk geval niet hoger.

Zo nodig kan wat isolatiemateriaal worden toegevoegd onder het isolatieblok om de juiste hoogte te bereiken.

- In alle gevallen moeten de dakkolken stevig worden bevestigd om te voorkomen dat bewegingen en trillingen schade veroorzaken. Richtlijnen vindt u in hoofdstuk 7.

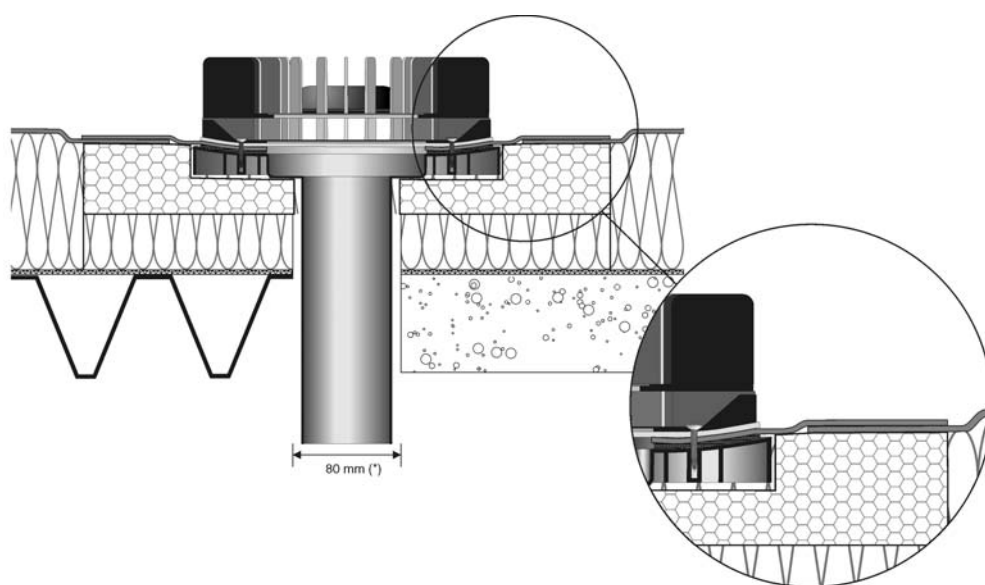
- Alle Wavin QuickStream-dakkolken hebben een luchtafsluitstuk om te voorkomen dat er lucht in het leidingsysteem wordt gezogen. Het verwijderen van deze afsluitstukken veroorzaakt een drastische vermindering van de afvoercapaciteit.
- In specifieke klimaatomstandigheden kan het nodig zijn een extra verwarmingslint op de dakkolk te installeren om bevrozing te voorkomen (zie paragraaf 5.7). Plaats het verwarmingslint voordat u het dakkolk aansluitstuk vastschroeft.
- Elke levering van dakkolken is voorzien van gedetailleerde installatie-instructies.

5.2 Types kolkmontage

Wavin QuickStream-dakkolken zijn beschikbaar in verschillende materialen. Bovendien zijn er drie verschillende constructies voor afdichting met verschillende dakmaterialen en goten.

Type 1: type klemmontage

De afdichting wordt gedaan door het dakmembraan tussen twee platen te klemmen. Dit type afvoer kan direct worden geïnstalleerd op de meest voorkomende dakbedekkingen zoals PVC en EPDM en bitumen.



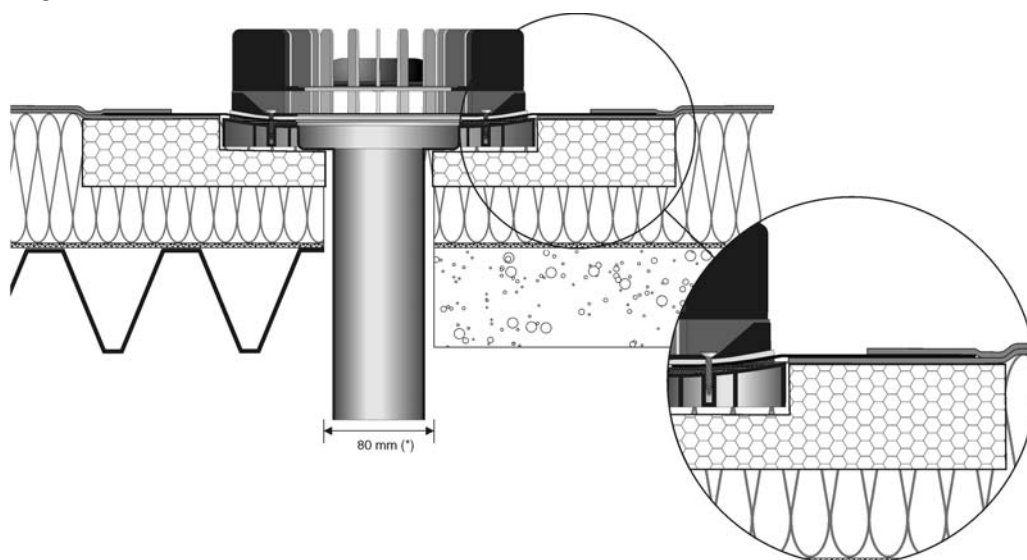
Controleer zorgvuldig of de afdichtingsringen goed zijn geplaatst (indien aanwezig) en of zich geen vuil bevindt in het afdichtingsgebied. Als de dakgolk zich bevindt op de naad van twee dakmembranen dan moet eerst een vierkant stuk dakmembraan van 60 tot 100 cm in de afvoerkolk worden geklemd. Op de plaats van de afvoer moet een stukje van het dakmembraan worden uitgesneden dat kleiner is dan het vierkant dat in de dakgolk is bevestigd. Ten slotte kan het dakmembraan van de afvoerkolk worden bevestigd aan het dakmembraan op het dak. Zo nodig kan de dakgolk op het dak ook nog worden bevestigd met vier schroeven en spijkers.

Installatie handleiding

Installatie van de dakkolken

Type 2: type bitumen montage

Dit type wordt geleverd met een roest-vrijstalen flens waarop het bitumineuze dakmembraan direct kan worden bevestigd via warmlassen.

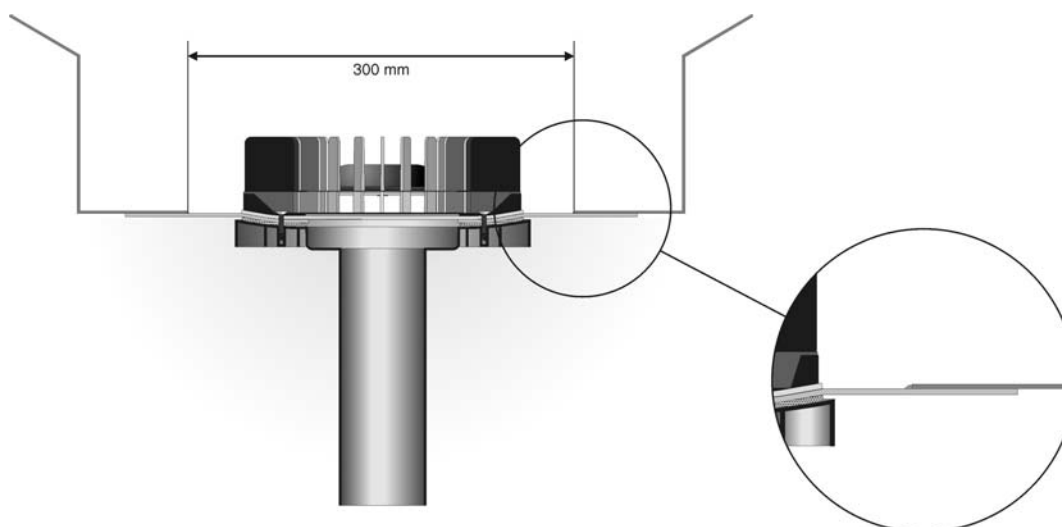


Type 3: type gootmontage

Deze kolken zijn ontworpen voor installatie in metalen goten. De afdichting wordt uitgevoerd met rubberen EPDM-pakkingen, op de bovenzijde en onderzijde van de goot tussen de tegenflens en de kolkbodem. Deze EPDM pakkingen helpen eveneens het vermijden van contacterosie. Op verzoek kan een kolk, type gootmontage, worden geleverd met een contactplaat van hetzelfde metaal als de goot, zodat de kolk in de goot kan worden gelast/gesoldeerd.

Er zijn allerlei accessoires verkrijgbaar voor specifieke situaties zoals:

- Isolatieblokken van polystyreenschuim
- Damp-en vochtwering
- Elektrische verwarmingselementen.
- Dakkolkverbindingen met rechte schroefdraad en bochtaansluitingen van 90°.

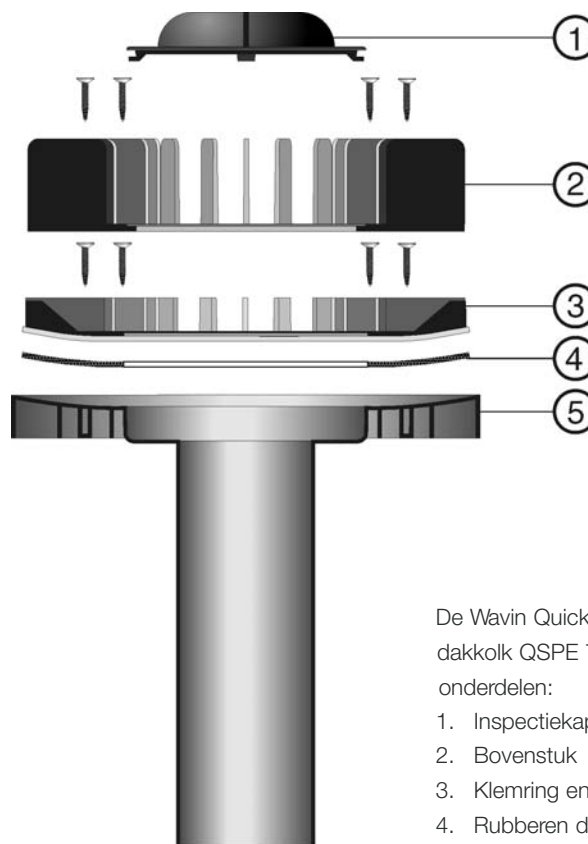


5.3 Types dakkolken

5.3.1 Wavin QSPE 75, Kunststof dakkolck - Type klemmontage

De Wavin QuickStream universele kunststof dakkolck QSPE 75 heeft een bodemdeel uit PE, waardoor deze rechtstreeks gelast kan worden op het PE-leidingsysteem met een electrolasmof. De kolck heeft een inspectiekap met bajonetsluiting voor een snelle en eenvoudige inspectie van het leidingsysteem. De geïntegreerde klemflens maakt het mogelijk om verschillende soorten dakmembranen te bevestigen aan de kolck.

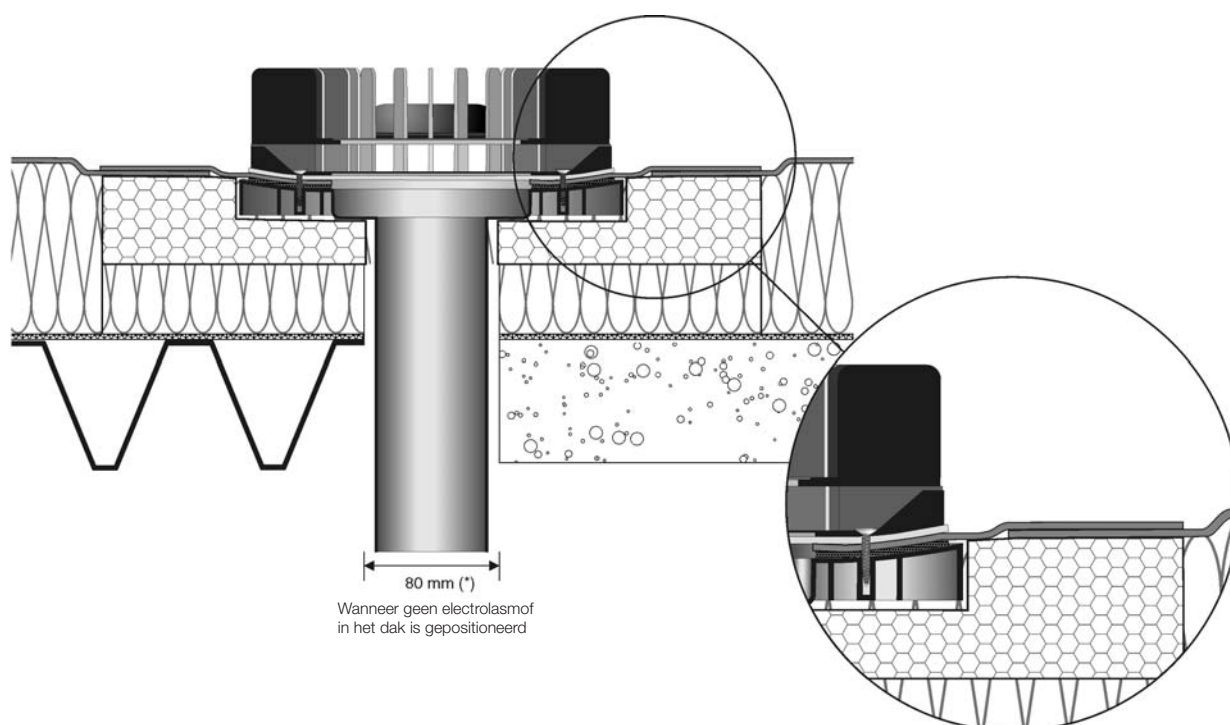
De kolck wordt steeds geleverd met een isolatieblok. Voor daken waar een damp- of vochtwering nodig is, kan een versie met een vochtwerende laag geleverd worden.



De Wavin QuickStream universele kunststof dakkolck QSPE 75 bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Inspectiekap
2. Bovenstuk
3. Klemring en bladscheider
4. Rubberen dichting
5. Kolckbodem met uitlaat (PE) Ø75 mm

Afbeelding 15 Wavin QSPE 75 – type klemmontage



Afbeelding 16 Installatievoorbeeld Wavin QSPE 75 – type klemmontage.

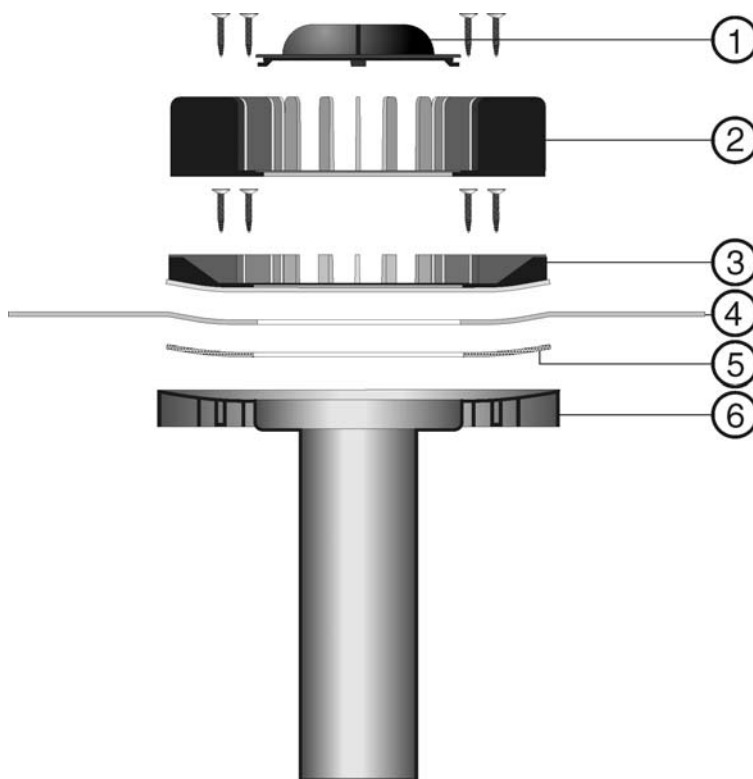
5.3.2 Wavin QSPE 75, Kunststof dakkol - type goot - bitumenmontage

De Wavin QuickStream QSPE75 dakkol, gebruikt voor plaatsing met warmtelassen op bitumen daken en in metalen goten, wordt geleverd met een speciale metalen contactplaat. Deze wordt geklemd tussen de kolkbodem en de klemring.

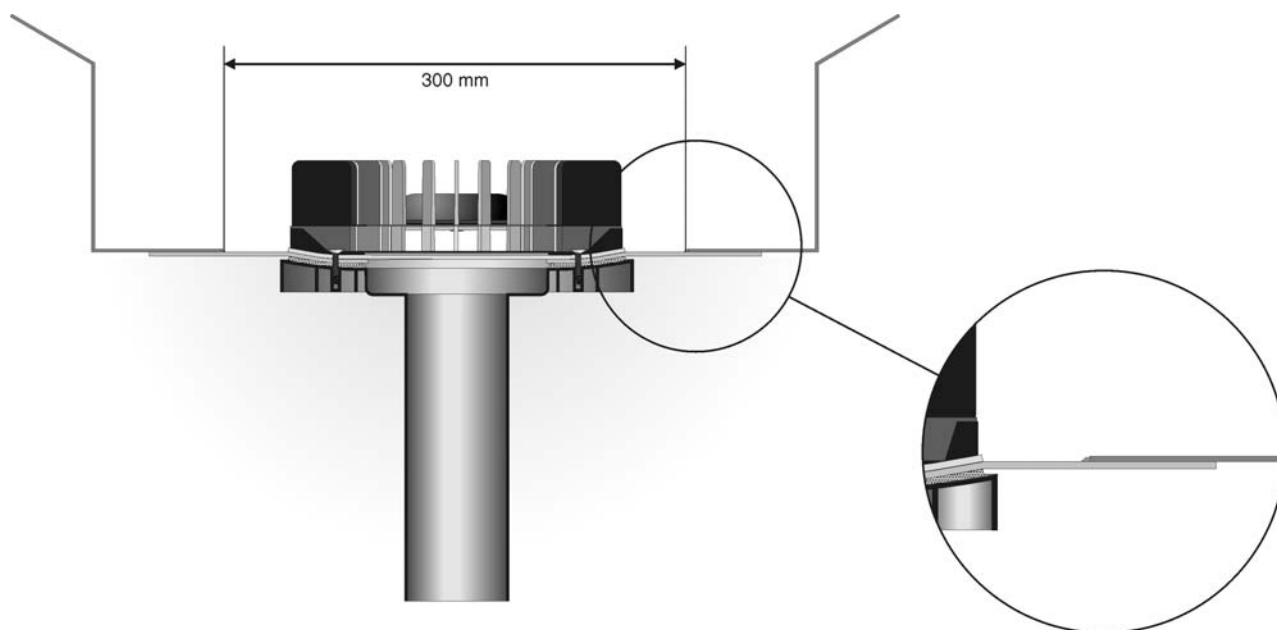
De dakkol bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Inspectiekap
2. Bovenstuk
3. Klemring en bladscheider
4. Metalen contactplaat
5. Rubberen dichting
6. Kolkbodem met uitlaat (PE) Ø75mm

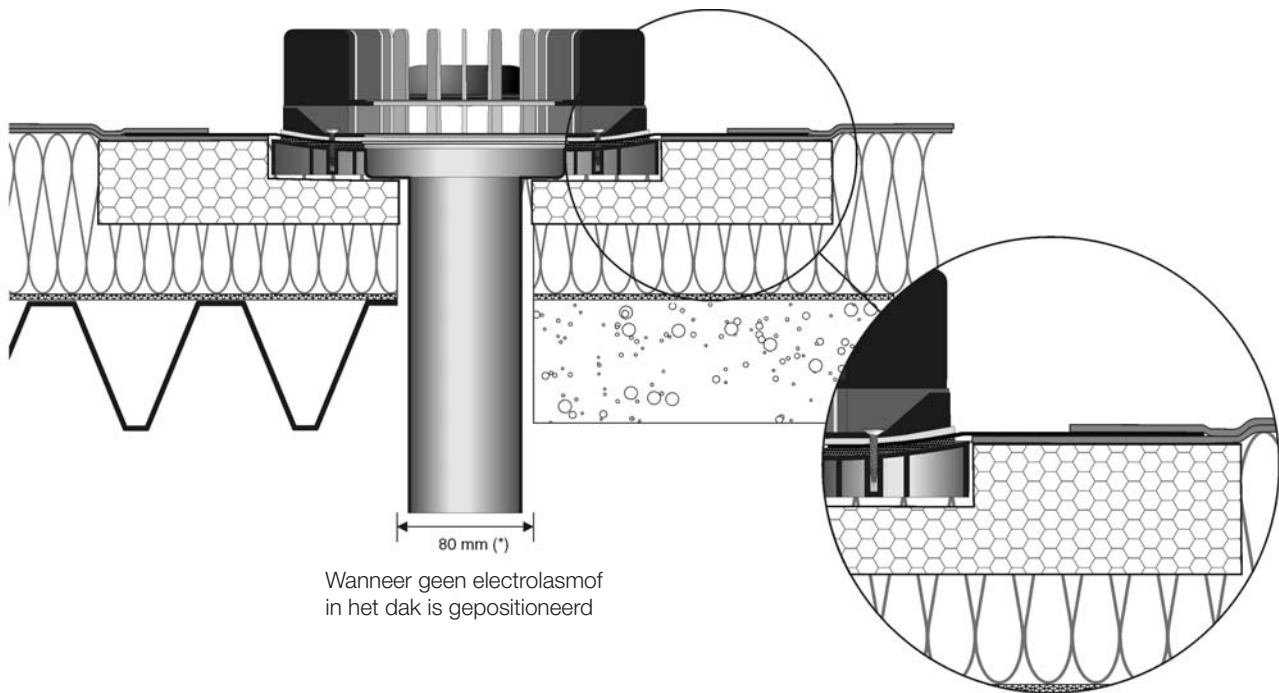
Bij het plaatsen van de afvoer in een metalen goot, dient de metalen plaat van hetzelfde metaal te zijn als de goot, zodat de afvoer gelast / gesoldeerd kan worden in de goot en elektrolytische of bimetaal corrosie wordt voorkomen.



Afbeelding 17 Wavin QSPE 75 met metalen plaat



Afbeelding 18 Installatievoorbeeld Wavin QSPE 75 in een goot



Wanneer geen electrolasmof
in het dak is gepositioneerd

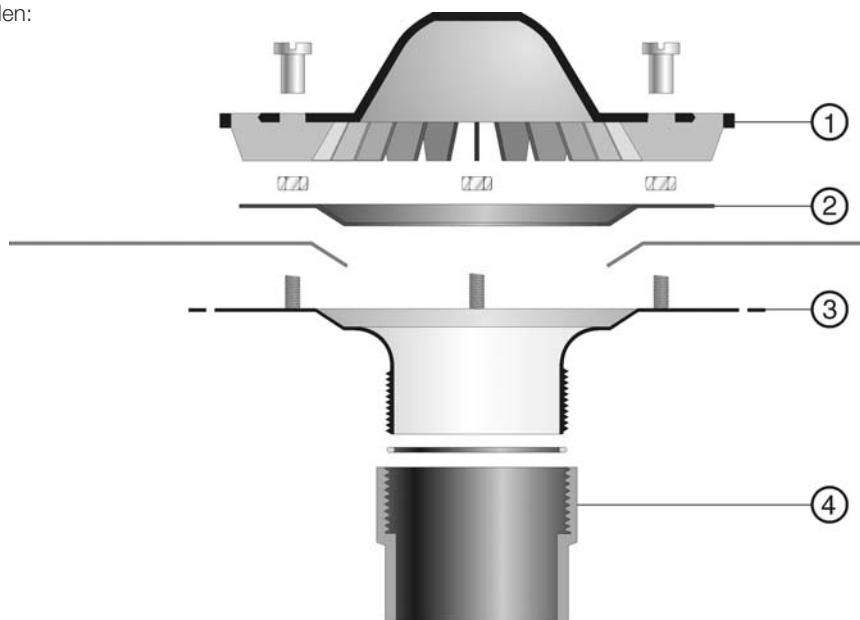
Afbeelding 19 Installatievoorbeeld Wavin QSPE 75 met een roestvrijstalen contactplaat op een bitumen dak

Voor verbindingen met warmtelassen op een bitumen dakmembraan, wordt een roestvrijstalen contactplaat gebruikt. De bitumen bovenlaag dient uitgesneden te worden en met warmte gelast tot op ongeveer 100 mm van de buitenkant van de kolk. Tijdens het warmlassen, de bovenstukken van de kolk afnemen en opbergen.

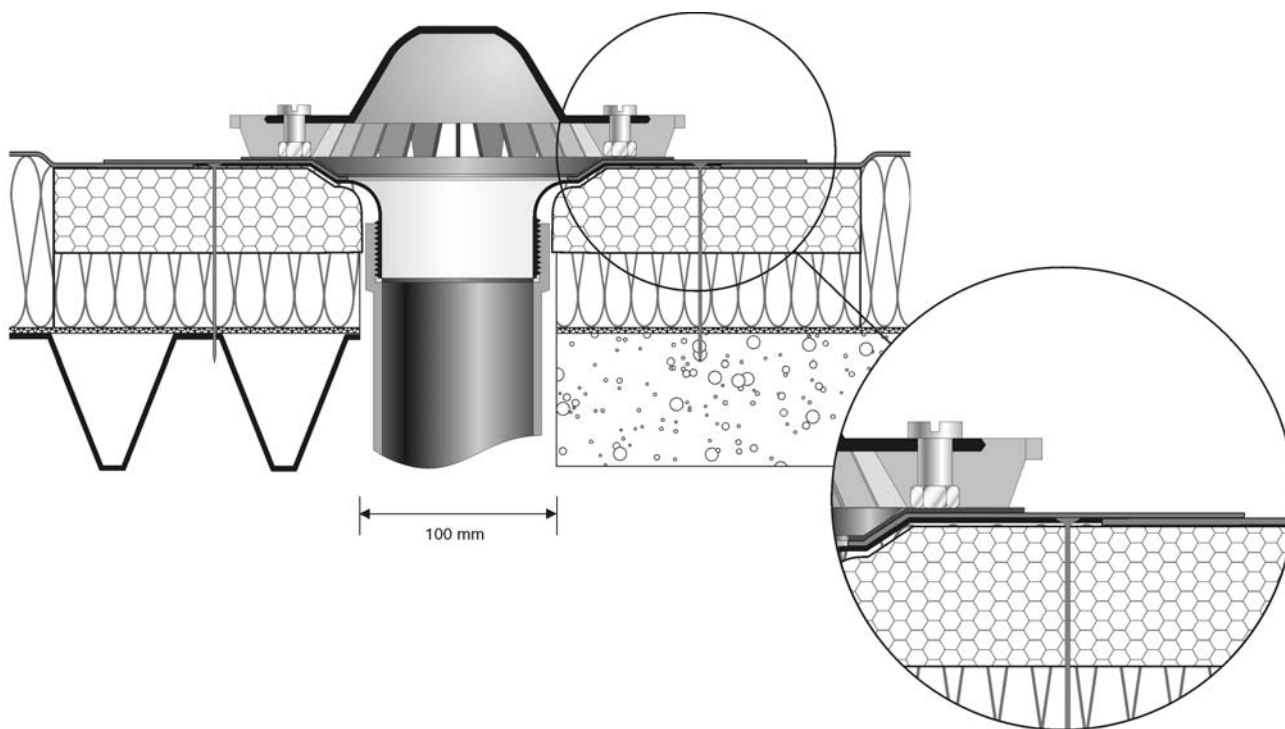
5.3.3 Wavin QS 75, Metalen dakkol – type klemmontage

De Wavin QuickStream QS75 dakkol type klemmontage bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Bladvanger / luchtafsluitingstuk (siluminium met epoxycoating)
2. Klemring (roestvrij staal)
3. Kolkbodem met uitlaat (roestvrij staal - 2 ½")
4. PE dakkolverbinding (Ø40mm - Ø75mm) met afdichtingsring (geleverd in afzonderlijke verpakking)



Afbeelding 20 Wavin QS 75 – type klemmontage

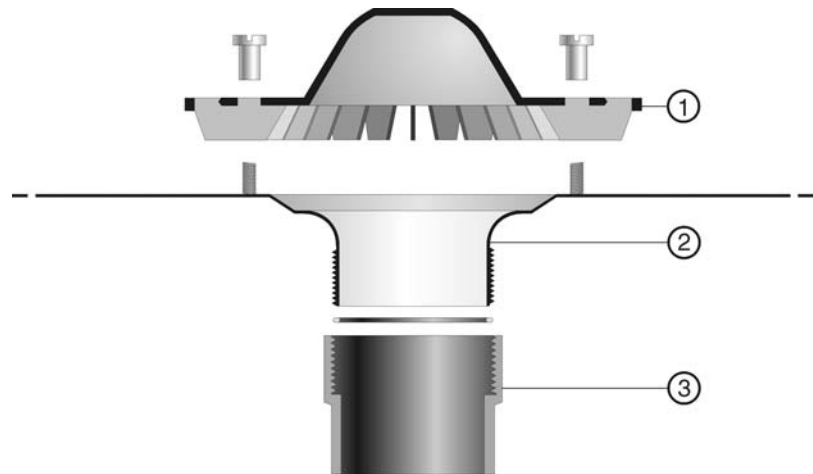


Afbeelding 21 Installatievoorbeeld Wavin QS 75 – type klemmontage voor dakbedekkingen van PVC, EPDM of bitumen

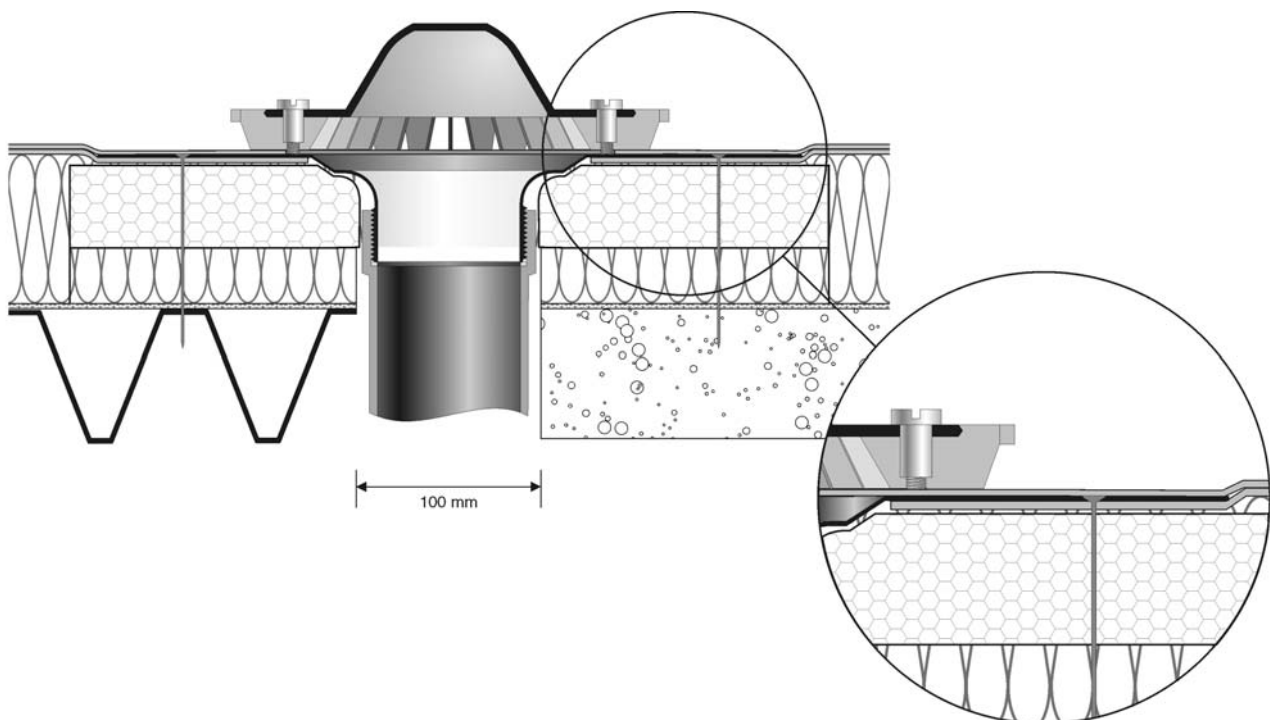
5.3.4 Wavin QS 75, Metalen dakcolk - type bitumenmontage

De Wavin QuickStream QS75 dakcolk type bitumenmontage bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Bladvanger / luchtafsluitingstuk (siluminium met epoxycoating)
2. Kolkbodem met uitlaat (roestvrij staal - 2 1/2")
3. PE dakcolkverbinding (Ø40mm - Ø75mm) met afdichtingsring (geleverd in afzonderlijke verpakking)



Afbeelding 22 Wavin QS 75 – type bitumenmontage

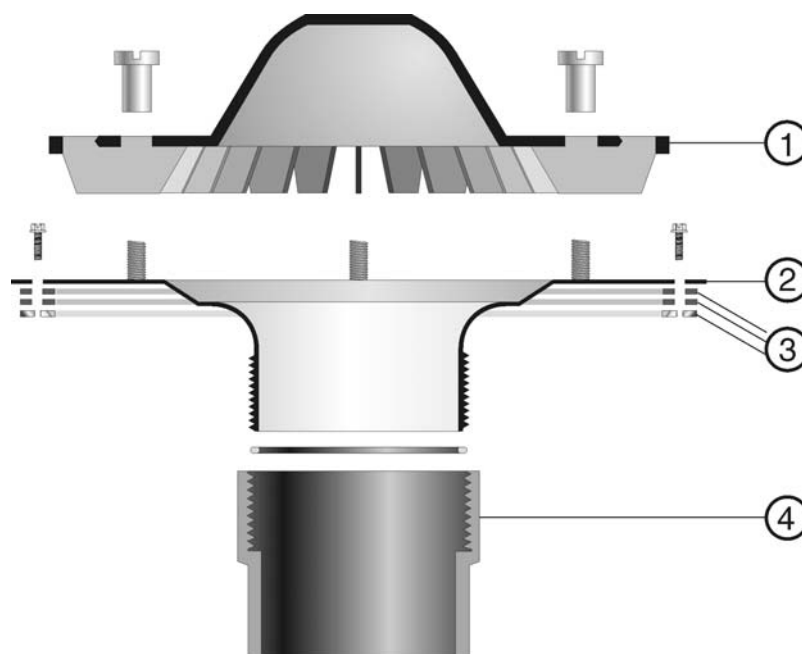


Afbeelding 23 Installatievoorbeeld Wavin QS 75 – type bitumenmontage

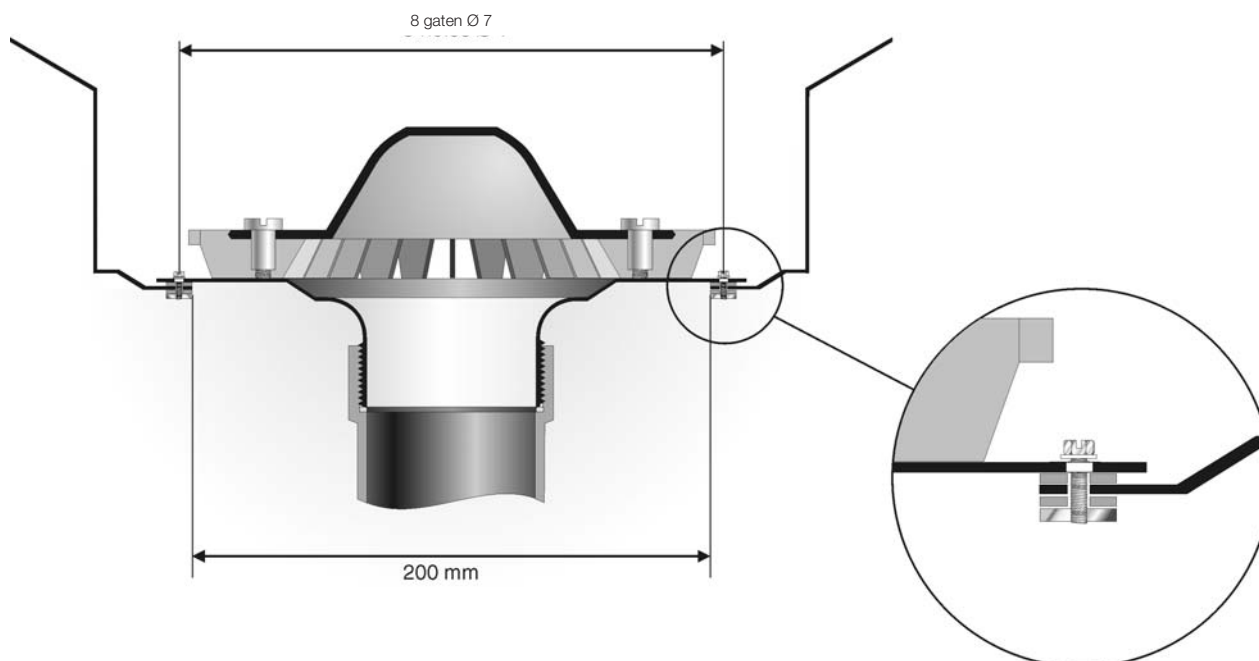
5.3.5 Wavin QS 75, Metalen dakkolck - type gootmontage

De Wavin QuickStream QS 75 dakafvoer - type gootmontage, bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Bladvanger / luchtafsluitingstuk (siluminium met epoxycoating)
2. Kolkbodem met uitlaat (roestvrij staal-2 1/2")
3. EPDM-pakkingen & aluminium tegenflens
4. PE dakkolckverbinding (Ø40 - 75mm) met afdichtingsring (geleverd in afzonderlijke verpakking)



Afbeelding 24 Wavin QS 75 - type gootmontage

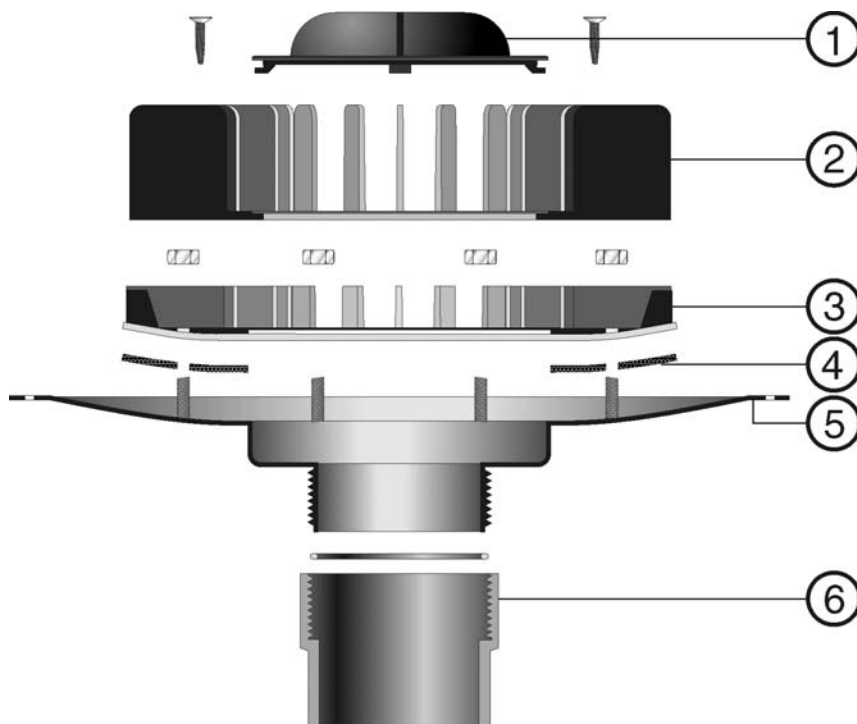


Afbeelding 25 Installatievoorbeeld Wavin QS 75 - type gootmontage met tegenflens en EPDM-pakkingen.
Buig de goot zoveel mogelijk rondom de afvoer zo'n 3 tot 4 mm naar beneden

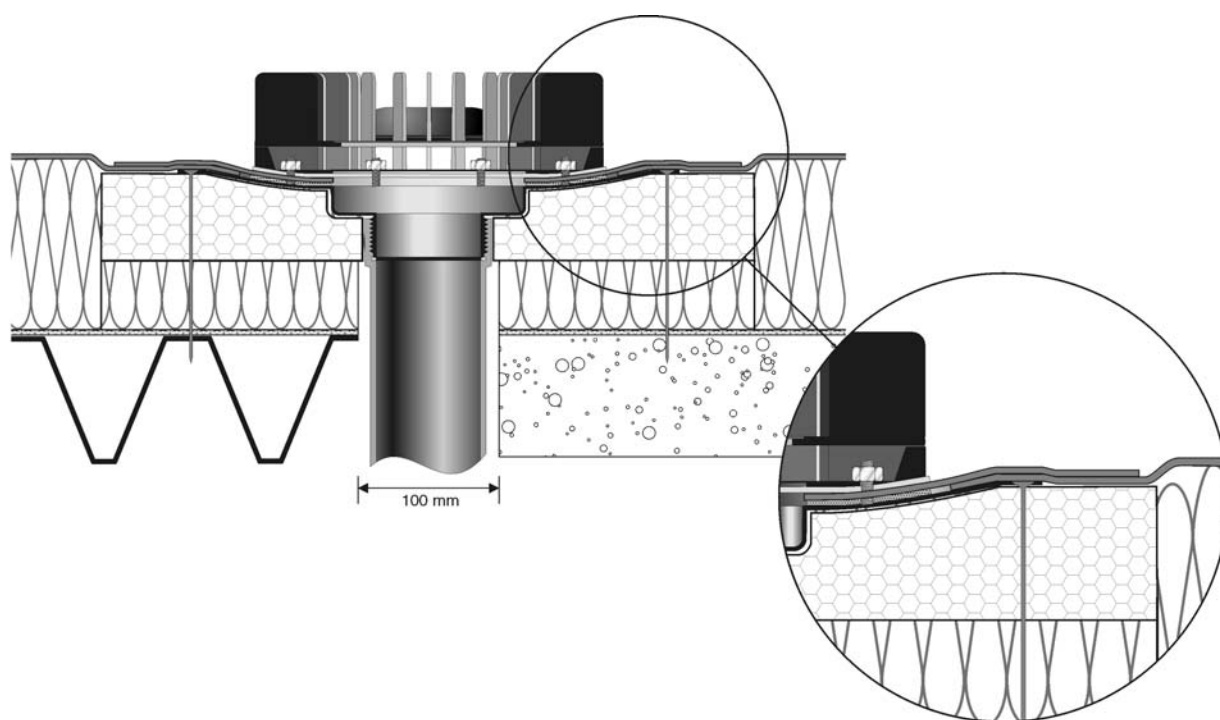
5.3.6 Wavin QSMP 75, Metaal - kunststof dakkolk, type klem -/ bitumenmontage

De Wavin Quickstream QSMP 75 dakkolk, type klem-/ bitumenmontage, kan worden gebruikt om dakmembranen van PVC of bitumen te klemmen of om bitumen dakmembranen rechtstreeks met warmlassen te bevestigen op roestvrijstalen kolkbodem. Deze dakkolk bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Inspectiekap
2. Bovenstuk
3. Klemring en bladscheider
4. Rubberen dichting
5. Kolkbodem met uitlaat (2 1/2")
6. PE dakkolkverbinding (Ø40mm - Ø75mm) met afdichtingsring (geleverd in afzonderlijke verpakking)



Afbeelding 26 Wavin QSMP 75 – type klem-/bitumenmontage

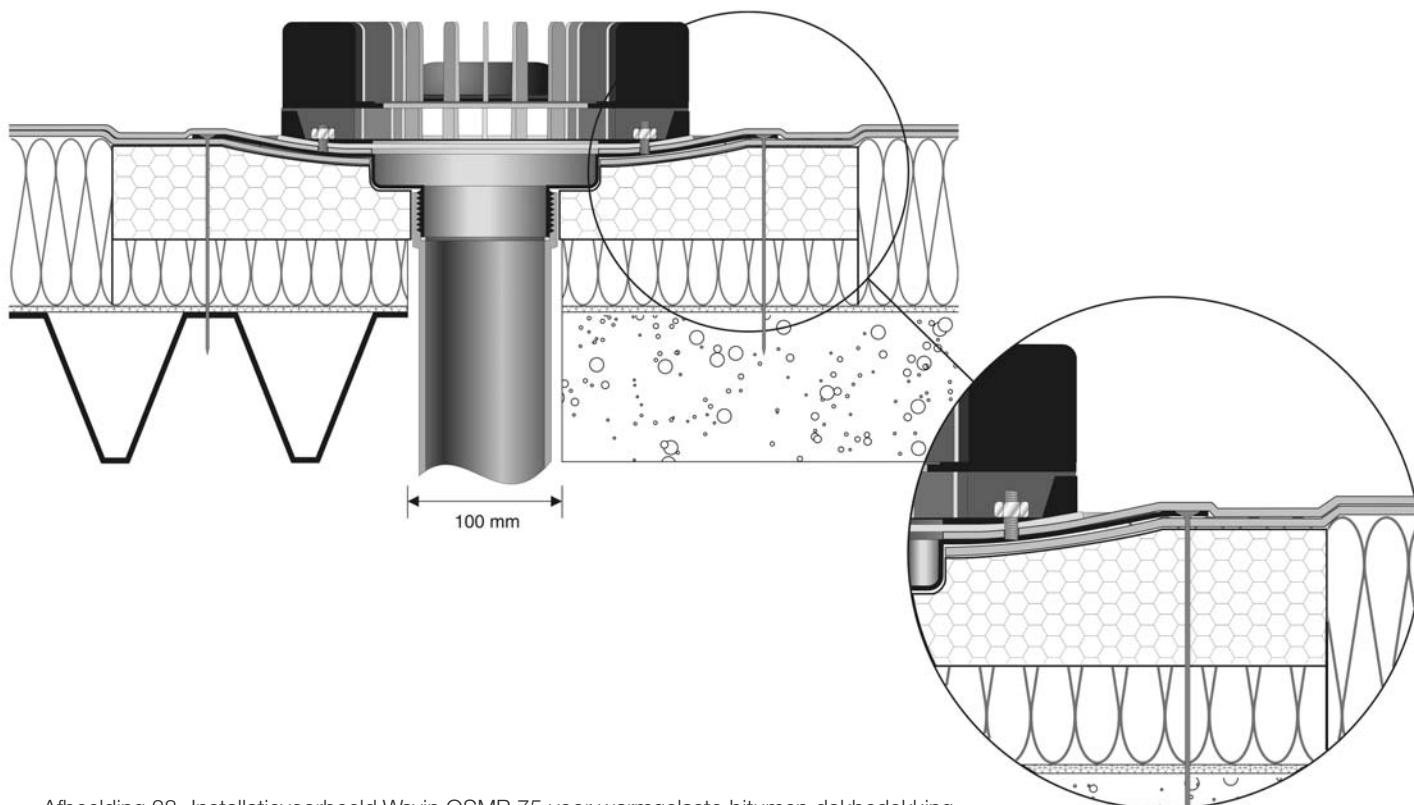


Afbeelding 27 Installatievoorbeeld Wavin QSMP 75 – type klemmontage voor dakbedekkingen van PVC, EPDM of bitumen

Installatie handleiding

Installatie van de dakkolken

Als het bitumen dakmembraan rechtstreeks op de Wavin QSMP 75 wordt gelast, geen rubberen pakking plaatsen tussen de kolkbodem en de bitumen dakbedekking.

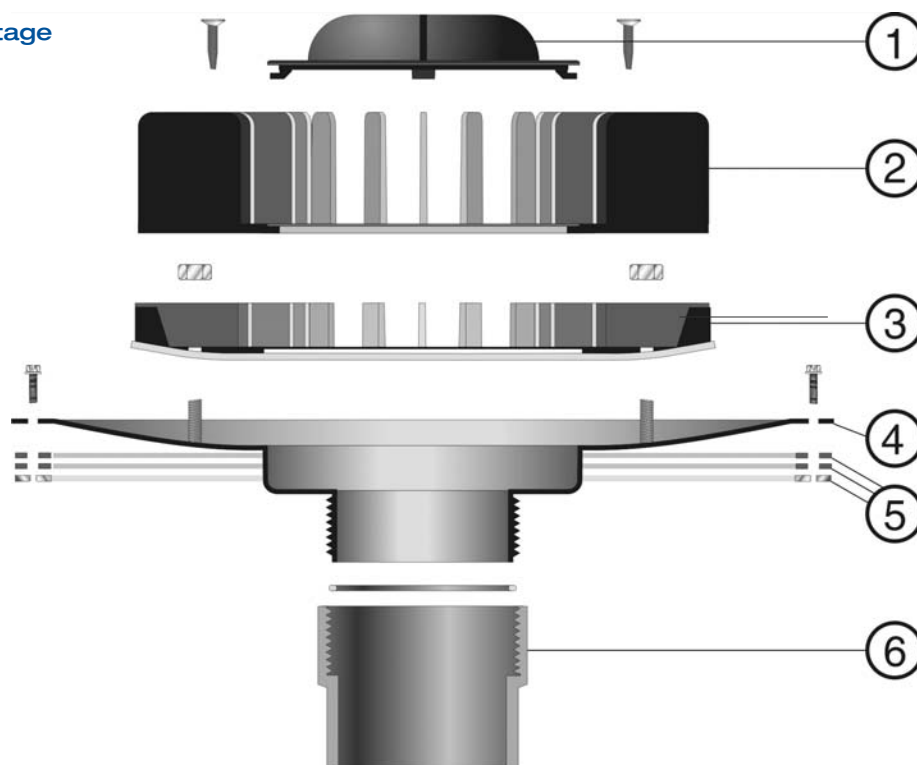


Afbeelding 28 Installatievoorbeeld Wavin QSMP 75 voor warmgelaste bitumen dakbedekking

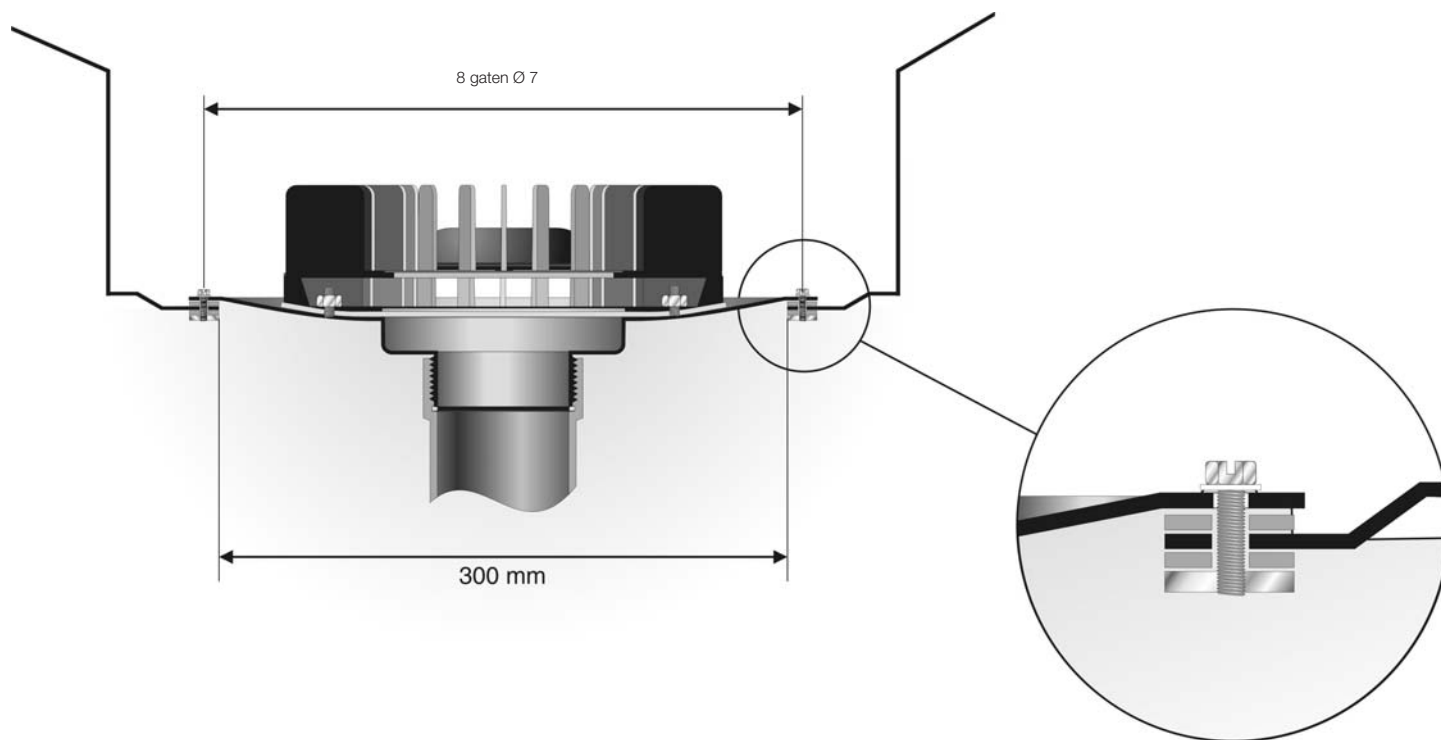
5.3.7 Wavin QSMP 75, Metaal - kunststof dakcolk - type gootmontage

De Wavin QuickStream QSMP 75 dakcolk – type gootmontage, wordt geleverd met een tegenflens en twee rubberen EPDM pakkingen. De colk bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Inspectiekap
2. Bovendeel
3. Klemring en bladscheider
4. Kolkbodem met uitlaat (2 1/2")
5. EPDM-pakkingen en roestvrijstalen tegenflens
6. PE dakcolkverbinding (Ø40mm - 75 mm) met afdichtingsring (geleverd in afzonderlijke verpakking)



Afbeelding 29 Wavin QSMP 75 – type gootmontage



Afbeelding 30 Installatievoorbeeld Wavin QSMP 75- type gootmontage met tegenflens en EPDM-pakkingen.

Buig de goot zoveel mogelijk rondom de afvoer zo'n 3 tot 4 mm naar beneden

5.4 Installatie van dakkolken van een noodoverloopstelsel

Als een Wavin QuickStream-onderdrukstelsel is ontworpen voor een noodoverloopstelsel dan moet u rekening houden met de volgende installatieregels.

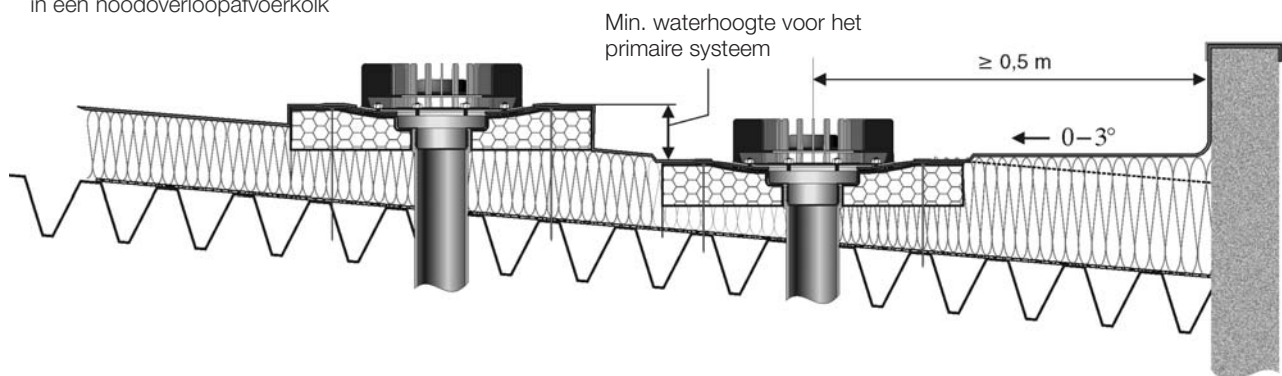
■ De noodoverloopkolken moeten op een hoger niveau geplaatst worden dan de kolken van het primaire stelsel. Een standaard Wavin QuickStream dakkolke kan worden geïnstalleerd op het vereiste hogere niveau met het plaatsen van een isolatieblok of een ring rondom de afvoerkolke. Wavin heeft speciale kunststof ringen voor de QSPE 75 en QSMP 75 afvoerkolken, die eenvoudig op de juiste hoogte te verzagen zijn door gebruik te maken van de merklijnen aan de buitenkant van de ring (zie afb.31)

■ De noodoverloopafvoerkolke komt bij vookeur in een hellend deel van het dak en niet op het laagste deel van het dak. Hierdoor wordt vervuiling van de noodoverloopafvoer voorkomen en blijft het water vrij stromen tussen de dakafvoerkolken van het standaard Wavin QuickStream hemelwatersysteem. De ontwerper van het dak of gebouw moet de waterhoogte voor het noodoverloopstelsel opgeven in functie van de stabiliteit van het gebouw. Op basis van deze hoogte zal Wavin de positie van de noodoverstorkolken bepalen. Deze positie wordt aangegeven op het inplantingsplan.

Wavin geeft het minimale niveau van noodoverloopstelsel t.o.v. het primaire afvoersysteem op, om een goede werking van het Wavin QuickStream-systeem te verzekeren. De hoogte is gewoonlijk ongeveer 30 tot 55 mm hoger dan de dakafvoeren van het standaard hemelwatersysteem. De afvoer van het leidingsysteem van de noodoverloop moet zich boven de grond bevinden op een zichtbare locatie.



Afbeelding 31 Wavin-noodoverloopring om een standaard afvoerkolke te veranderen in een noodoverloopafvoerkolke



Afbeelding 32 Dakafvoerkolke in de helling van het dak, geplaatst op een isolatieblok

5.5 Dampscherm

Op verzoek kan Wavin vochtwerende flensen leveren voor een dampwerende afdichting tussen de uitlaatleiding en de dakfolie, gebruikt als dampscherm. Een rubberen ring zal zorgen voor een dampwerende afdichting met de uitlaatleiding, terwijl de dakfolie wordt geklemd tussen de flensdelen.



Afbeelding 33 en 34 Dampscherm

5.6 Wavin QuickStream kolken op groene daken en parkeerdaken

Wavin heeft speciaal geperforeerde kokers DN 315, omwikkeld met geotextiel die rondom standaard (QuickStream) dak-dakafvoeren geplaatst kunnen worden. De koker kan gemakkelijk op de gewenste lengte worden gebracht met een minimum-hoogte van 200 mm. Het rooster mag niet hoger worden geplaatst dan het aangrenzende oppervlak. Afhankelijk van de belasting kunnen verschillende afdekkingen met roosters worden geleverd. De belasting van de koker mag niet meer zijn dan 15000 N. Vóór de installatie moet de installateur controleren of de dakconstructie en de dakbedekking de belasting kan dragen die op deze delen

van de dakconstructie worden overgebracht. Voor parkeerdaken kan een soortgelijke constructie worden geleverd. Neem contact op met Wavin voor nadere details.

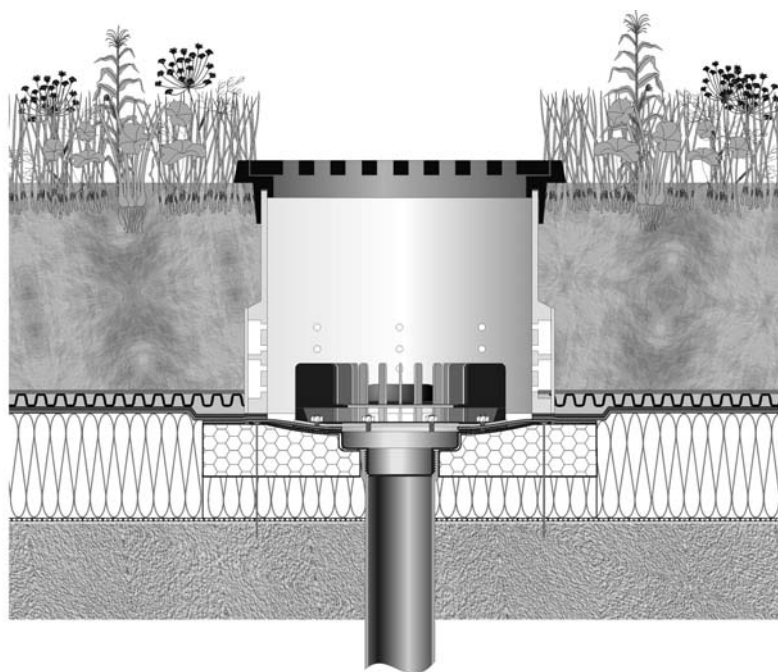
5.7 Elektrische verwarmingselementen

Wavin QuickStream-dakkolken kunnen worden geleverd met een automatisch elektrisch verwarmingssysteem. Een verwarmingssysteem voorkomt blokkering van de afvoer bij ijzel, bevroerend smeltwater of sneeuw. Een ingestorte thermometer schakelt automatisch de verwarmingsplaat in als de omgevingstemperatuur daalt tot onder de + 4 °C. Het verwarmingselement (zie afbeelding 36) wordt geplaatst tussen het externe oppervlak van de kolkbodem en de thermische isolatie. Zie ook hoofdstuk 8.3, Thermische isolatie.

Per verwarmingselement wordt 3 Watt verbruikt in stand-bymodus en 18 Watt tijdens verwarming. De spanning is 230 V, eenfasig.



Afbeelding 36 Verwarmingselement



Afbeelding 35 Koker en afdekking voor installatie op een groendak

6 Verbindingsmogelijkheden van het leidingsysteem

6.1 Snijden van polyethyleen leidingen

PE buizen kunnen het best gesneden worden met een buizensnijder voor kunststof leidingen. Indien een zaag wordt gebruikt, ervoor zorgen dat dit haaks gebeurt. Hierbij het best een leidingklem gebruiken als zaaggeleider. De leidingen steeds afbramen.

6.2 Principes voor warmlassen van polyethyleen leidingen en hulpstukken

Het Wavin QuickStream gamma bevat buizen, spiehelpstukken en elektrolas-moffen. Buizen en hulpstukken (zowel elektrolas-moffen als spiehelpstukken) zijn voorzien van externe markeringen voor een eenvoudige uitlijning, in het bijzonder bij prefabricage.
Opmerking: Polyethyleen buizen en hulpstukken kunnen niet verbonden worden door gebruik van lijm!

Voor een correcte warmverbinding van polyethyleen (spiegellassen en elektrolas-moffen) moeten de volgende basisvereisten in acht genomen worden om verbindingen van goede kwaliteit te verkrijgen.

1. Voldoende warmte
2. Voldoende druk
3. Voldoende las- & afkoeltijd
4. Zuiver materiaal op zuiver materiaal

Bij de twee meest frequent gebruikte lastechnieken, elektrolassen en spiegellassen, hangen deze parameters af van het ontwerp van de elektrolas-mof en / of de lasprocedure.

6.3 Spiegellassen

Spiegellassen is een zeer economische lastechniek. Correct uitgevoerde spiegellassen hebben dezelfde sterkte als de buizen.

Het is aangewezen om het lassen over te laten aan goed opgeleid personeel. Bij spiegellassen worden de twee uiteinden van een hulpstuk, of een buis en een hulpstuk, gelast door de cirkelvormige

leidingvlakken gelijktijdig te smelten en deze samen te drukken. Spiegellassen is enkel mogelijk met een spiegellasmachine.

De procedure voor spiegellassen omvat de volgende 15 stappen:

1. Controleer de weersomstandigheden.

Als de buitentemperatuur lager is dan 5 °C en / of bij regen en wind, moeten bijzondere voorzorgsmaatregelen genomen worden om droge en voldoende warme lasomstandigheden te verzekeren.

2. Controleer of de lasmachine in goede werkingstoestand is.

Tenminste de volgende elementen controleren: temperatuur, uitlijning, speling van de bewegende delen, vloeiende beweging van de bewegende delen, elektrische aansluitingen, bewerkingsvlak (scherpte).



Afbeelding 37

3. De lassingpiegel reinigen met PE reiniger en een zachte doek.

Schade aan de Teflon coating voorkomen.



Afbeelding 38

4. Controleer of de temperatuur van de lassingpiegel 210 °C bedraagt.



Afbeelding 39

5. De leiding snijden op de gewenste lengte.

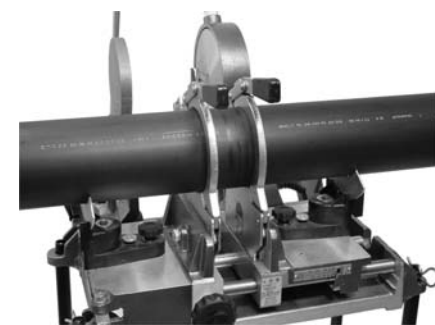
Opmerking: houd er rekening mee dat bij het lassen enkele millimeters leiding verbruikt zullen worden. Bij voorkeur een buizensnijder gebruiken. De uiteinden zijn dan haaks en vrij van bramen. Bij het gebruik van een zaag, een reserve klem gebruiken als zaaggeleider. Deze leidinguiteinden ontbramen alvorens in de lasmachine te plaatsen.



Afbeelding 40

6. Klem beide uiteinden in de lasmachine en lijn deze correct uit.

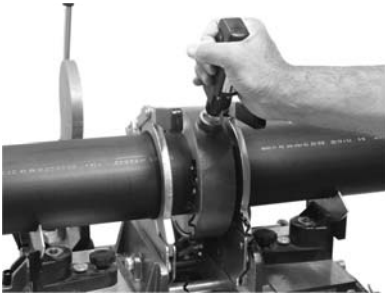
Eventuele buigkrachten wegnemen.



Afbeelding 41

7. Beide uiteinden schaven met de vlakschaaf

De vlakschaaf in werking laten en licht de druk verminderen. De vlakschaaf niet stoppen als er nog contact is met de uiteinden van de leidingen om ongelijke oppervlakken te voorkomen.



Afbeelding 42

8. Controleer of de buiseinden parallel lopen.

Indien dit niet het geval is, de leidingen opnieuw vastklemmen (uitlijnen) en / of het schaven herhalen. Na het herklemmen, het uiteinde opnieuw met de vlakschaaf bewerken.



Afbeelding 43

9. De lasspiegel inbrengen en beide uiteinden enkele seconden met een hogere druk op de plaat drukken om een volledig contact te verzekeren.



Afbeelding 44

10. De kracht terugbrengen tot bijna nul, zorgen voor contact met de lasspiegel zodat warmte kan doorstromen in beide buiseinden.

11. Doorwarmen tot een lasril is verkregen van ongeveer 1 mm voor diameters 40 tot 200 en 1,5 mm voor diameters 250 en 315 mm.

De cijfers in tabel 2 kunnen dienst doen als richtlijn voor de doorwarmtijd.

Diameter [mm]	40	50-110	125	160	200	250	315
Tijd [s]	30	40	60	80	100	140	170

Tabel 2 Richtlijn voor de doorwarmtijd in seconden voor spiegellassen

12. Na het doorwarmen, snel de lasmachine openen, de lasspiegel wegnemen en onmiddellijk sluiten.

Dit deel van de lasbewerking zo kort mogelijk houden om zo weinig mogelijk warmte te verliezen!

13. Traag lasdruk toepassen en in positie houden gedurende de afkoeltijd zoals bepaald in tabel 2a.



Afbeelding 45

14. De lasril controleren op gelijkmatigheid. Ongelijke lasrillen wijzen op foutieve uitlijning of onrondheid.

Brede lasrillen kunnen veroorzaakt worden door een te hoge temperatuur van de lasspiegel en / of te hoge lasdruk.

Een smalle lasril kan veroorzaakt worden door een te lage temperatuur van de lasspiegel en / of lasdruk. In beide gevallen dient deze las afgewezen te worden omwille van de verminderde sterkte.



Afbeelding 46

15. De gelaste leiding na de afkoelperiode uit de lasmachine nemen.

De naad niet belasten binnen de 5 minuten na de afkoeltijd.

Als de bovenstaande stappen correct gevolgd worden, zouden de bovenvernoemde vier basisvereisten volledig nageleefd moeten zijn.

Diameter [mm]	40-75	90	110	125	160	200	250	315
Tijd [s]	60	70	80	100	120	200	280	340

Tabel 2a Richtlijn voor de minimum afkoeltijd in seconden voor spiegellassen bij 20°C

6.4 Elektrolassen

Elektrolasmoffen zijn uitgerust met elektrische weerstandsdraden. Door middel van een elektrische krachtbron wordt warmte rechtstreeks aangevoerd in de laszones. Tijdens het smelten van polyethyleen neemt het volume toe. Deze uitzetting zorgt voor de noodzakelijke lasdruk. De Wavin lasuitrusting doseert automatisch de exacte hoeveelheid energie die nodig is voor een goede verbinding.

Om de vier basisvereisten voor een goede verbinding in acht te nemen, dient bijzondere aandacht uit te gaan naar de volgende 12 punten:

1. Controleer de weersomstandigheden

Als de buitentemperatuur lager is dan 5°C en / of bij regen en wind, moeten bijzondere voorzorgsmaatregelen genomen worden om droge en voldoende warme lasomstandigheden te verzekeren.

2. Zorg voor aangepast vermogen

Controleer de stabiliteit en hoogte van het voltage, vooral bij het gebruik van een generator of lange kabels. Als het voltage niet stabiel is (kan opgemerkt worden door een werflamp aan te sluiten op de generator), dan kan het stabilisatieprobleem opgelost worden door het tussenplaatsen van een gelijkrichter.

3. Enkel geschikte Wavin lasuitrusting gebruiken.



Afbeelding 47 WaviSolo elektrolasmachine

4. De leidingen altijd haaks afsnijden.

Als dit niet het geval is, raken de elektro-lasmof en de leiding elkaar niet. Hierdoor gaat smeltdruk verloren. Bij voorkeur een buizensnijder gebruiken. De uiteinden van de leiding zijn dan haaks en vrij van bramen. Als een zaag wordt gebruikt, een reserveklem gebruiken als zaaggeleider. Leidingen die op deze manier gesneden worden, eerst ontbramen alvorens ze in de elektro-lasmof te steken.



Afbeelding 48 Bij voorkeur een buizensnijder gebruiken

5. Leidingen reinigen en ontbramen



Afbeelding 49 Leidingen ontbramen als een zaag wordt gebruikt

6. De buiseinden schuren met een zuiver schuurlint korrel 40 of minder of een speciale PE - buisschraper gebruiken.



Afbeelding 50 Leiding schuren met schuurlint korrel 40 of minder



Afbeelding 51 Buiseinde schrapen met een handschraper



Afbeelding 52 Buiseinde reinigen met PE reiniger

7. De leiding altijd monteren tot aan de gemarkeerde insteekdiepte.

De insteekdiepte markeren op de leidingen zodat een eventuele beweging tijdig opgemerkt kan worden. Indien de leidingstop is weggesneden om de elektroasmof te kunnen gebruiken als een glijmof, is een correcte markering van de insteekdiepte essentieel. Foutief ingestoken leidingen leiden tot een verlies aan smeltdruk.



Afbeelding 53 De insteekdieptemarkeren

8. De binnenzijde van de mof reinigen met een zuivere doek en Wavin PE reiniger

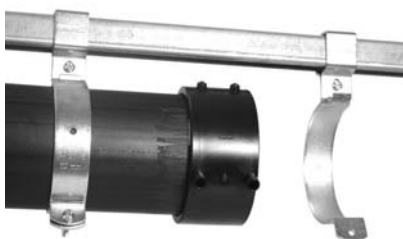
Laat het reinigingsmiddel voldoende drogen alvorens de verbinding te maken.



Afbeelding 54 De interne mof reinigen met PE reiniger

9. Als de leidingen te ovaal zijn, deze opnieuw rond maken met een tijdelijke leidingklem, vlak bij de mof bevestigd.

Deze tijdelijke klem kan verwijderd worden na de afkoeltijd.



Afbeelding 55 Een tijdelijke leidingklem installeren vlak bij de mof om de buis opnieuw rond te maken

10. Iedere belasting of buiging op een verbinding tijdens het lassen en afkoelen voorkomen.

Zorg ervoor dat de geplaatste leidingdelen goed bevestigd zijn alvorens de elektro-lasverbinding te maken.



Afbeelding 56 Goede bevestiging vóór het lassen

Als de lasprocedure onderbroken wordt, eerst de oorzaak van de onderbreking corrigeren, vervolgens de verbinding volledig laten afkoelen alvorens opnieuw te lassen.

11. De lasverbinding controleren op correcte uitlijning, insteekdiepte en lasindicatoren.

De lasindicatoren tonen aan dat de lascyclus is uitgevoerd, maar geven geen informatie over de las kwaliteit. Deze hangt af van het naleven van alle bovenstaande stappen en eisen.



Afbeelding 57 Inspecteren van insteekdiepte en lasindicatoren

12. Tijdelijke leidingklem demonteren (indien gebruikt).



Afbeelding 58 Demonteren van tijdelijke leidingklem

Bijzondere aandachtspunten bij elektrolassen:

1. De leidingen haaks afsnijden.
2. De leidingen correct schuren.
3. De leidingen, elektroasmoffen en lasuitrusting moeten dezelfde omgevingstemperatuur hebben alvorens het lassen te starten (anders kan de energie te groot of te laag zijn).
4. De verbinding mag geen axiale of buigbelasting ondergaan tijdens het lassen en afkoelen.
5. Buizen en hulpstukken dienen volledig droog te zijn.

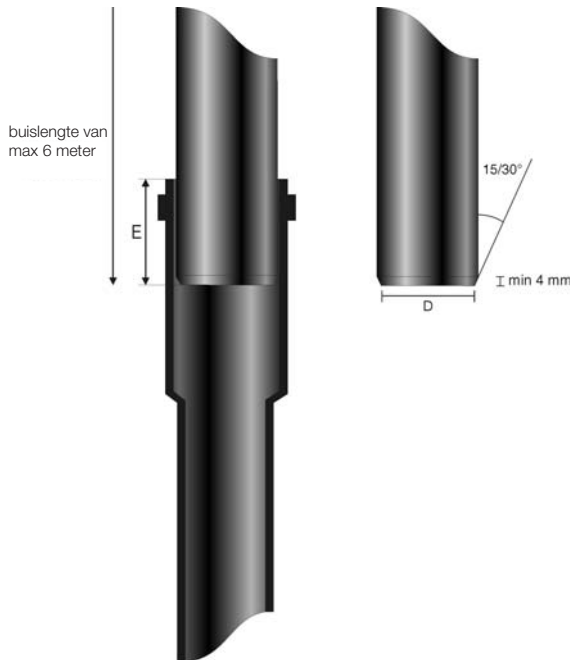
Installatie handleiding

Verbindingsmogelijkheden van het leidingsysteem

6.5 Installatie van expansiemoffen

Expansiemoffen zijn steekmoffen met een rubberen afdichting.

De uitzetting en inkrimping in het leidingsysteem wordt verwerkt door axiale verplaatsingen in de moffen. Normaal bevinden expansiemoffen zich meestal in de standleidingen. In bijzondere omstandigheden, als er geen andere opties zijn om thermische expansie en krimp op te vangen, kunnen expansiemoffen worden gebruikt in horizontale verzamelleidingen.



Afbeelding 59 Installatie van een expansiemof.

Volg deze instructies voor een goede werking van de expansiemoffen:

1. Bepaal de posities van de vastpuntbeugels en glijbeugels.

Expansiemoffen moeten altijd worden geconfigureerd als een vast punt. Dit betekent dat alle andere bevestigingspunten glijbeugels moeten zijn (zie afb. 87).

2. Schuin het uiteinde van de leiding af.

De afschuiningshoek moet ongeveer 15° zijn en de afschuininglengte moet minstens 4 mm zijn.



Afbeelding 60

3. Markeer de insteekdiepte.

Gebruik de insteekdiepte voor de omgevingstemperatuur tijdens de installatie volgens de waarden vermeld in tabel 3.



Afbeelding 61

4. Breng siliconenolie aan op de rubberen afdichting en een beetje op het spie-uiteinde.



Afbeelding 62



Afbeelding 63

5. Installeer de leiding en bevestig deze met een vastpuntbeugel aan de zijde van de mof en met glijbeugels over de rest van de leidinglengte.



Afbeelding 64

6. Controleer de insteekdiepte (zie tabel 3).

	Buis diameter [mm]									
	< 50	63	75	90	110	125	160	200	250	315
Omgevingstemperatuur	Insteekdiepte in [mm] voor buislengte van max 6 m									
- 10° C	65	70	70	80	85	90	100	140	140	140
0° C	75	80	80	90	95	100	110	150	150	150
+ 10° C	85	90	90	100	105	110	120	160	160	160
+ 20° C	95	100	100	110	115	120	130	170	170	170
+30° C	105	110	110	120	125	130	140	180	180	180

Tabel 3 Insteekdiepte van leidingen in een expansiemof, maximale leidinglengte 6 meter

7 Bevestiging van het Wavin QuickStream PE systeem

7.1 Horizontale collectorleiding bevestigen

In PE hemelwaterafvoersystemen in onderdruk worden thermische axiale leiding bewegingen in starre ophangsystemen meestal geabsorbeerd met behulp van van gegalvaniseerde stalen rails.

De voordelen zijn het installatiegemak en geen onverwachte verplaatsingen. De thermisch geïnduceerde axiale belastingen worden volledig geabsorbeerd door het ophang- en beugelsysteem. Na de installatie van de ophangrails, kunnen de leidingsegmenten eenvoudig in de beugels geplaatst worden. In de beugels kan een inlage geplaatst worden voor een sterke en kostenefficiënte bevestiging van de leidingen om axiale verplaatsing tegen te gaan.

Alle Wavin QuickStream beugels zijn ontworpen voor het snel en eenvoudig plaatsen van leidingsegmenten. Zie afb. 65-81.

Installatie van de stalen rails

Het Wavin QuickStream systeem omvat drie types ophangrails:

1. Wavin QuickStream rail 30 x 30 mm voor leidingen 40 – 160 mm
2. Wavin QuickStream rail 30 x 45 mm voor leidingen 200 – 250 mm
3. Wavin QuickStream rail 41 x 62 mm voor leidingen diameter 315 mm

Bijzondere aandacht dient uit te gaan naar de volgende 5 punten:

1. Wavin railverbinders

De ophangrails moeten op elkaar aangesloten worden met de speciale Wavin

QuickStream railverbinders die thermisch geïnduceerde axiale belastingen van de ene op de andere rail kunnen overbrengen. De railverbinders voor de rail 30 x 45 mm kunnen eveneens gebruikt worden om een 30 x 30 mm rail aan te sluiten op een 30 x 45 mm rail.

Het is niet mogelijk om een verbinding te maken tussen een 30 x 45 mm rail en een 41 x 62 mm rail, of tussen een 30 x 30 mm rail en een 41 x 62 mm rail. Indien het niet mogelijk is om een railverbinder te gebruiken dan moeten de uiterste beugels op iedere rail van het vaste type zijn. Dit is enkel het geval in bochten en bij een verandering van diameter tussen leidingen van 315 mm en 250 mm.

2. De onderkant van alle railtypes op hetzelfde niveau installeren.

De onderkant van de verschillende railtypes steeds installeren op hetzelfde niveau. Bijzondere aandacht dient uit te gaan naar de hoogte van de rail als de installatie van de rail begint op de opwaartse zijde van de horizontale collectorleiding en indien de leidinggrootte aan de afwaartse zijde van de horizontale collectorleiding groter is dan 160 mm. In deze situatie dient de 30 x 30 rail 15 of 30 mm lager geïnstalleerd te worden om een aansluiting op een 30 x 45 of een 41 x 62 mm rail mogelijk te maken. Als de rail bovenaan bijvoorbeeld wordt bevestigd op stalen balken, kan een 30 x 15 of een 30 x 30 rail bevestigd worden tussen de 30 x 30 rail en de stalen balk om de hoogte van de 30 x 30 rail aan te passen aan de hoogte van de 30 x 45 of 41 x 62 mm rail.

3. Maximale tussenafstanden van de ophangelementen.

Alle Wavin QuickStream railtypes 30 x 30, 30 x 45 en 41 x 62 dienen aan de dakconstructie opgehangen te worden met een maximale tussenafstand van 2 meter tussen de ophangelementen, rekening houdend met het gewicht van een volledig gevulde leiding, het gewicht van de ophangrail en de maximale belasting van de dakconstructie.

4. Verankeren van de stalen rails.

Alle rails kunnen relatief eenvoudig met draadstangen aan het dak bevestigd worden. De lengte van de draadstangen is niet van belang aangezien deze enkel het gewicht van de leiding, leidingklemmen en railconstructie dragen. Wavin adviseert om de stalen rails om de 12 meter te verankeren aan het dak en bij iedere richtingwijziging. De ankers dienen op de muur structuur te worden bevestigd of lateraal op de rails en op ongeveer 45° van het dak bevestigd te worden.

5. Controleer de gewichtsbeperingen voor de bevestiging aan de (dak)constructie.

Er dient te worden nagegaan of de dakconstructie voldoende sterk is om de volledige leidingconstructie te dragen. Het totale gewicht per meter van een volledig gevulde leiding en het ophangstelsel zijn terug te vinden in tabel 4. Als het railsysteem om de 2 meter wordt opgehangen dan zal de ontwerpsterkte van ieder ophangpunt aan het dak minimaal 2 keer het totale gewicht / m moeten zijn volgens tabel 4.

Buis diameter [mm]	40	50	56	63	75	90	110	125	160	200	250	315
Gewicht/m [kg/m]	3.4	4.2	4.7	5.4	6.7	8.8	12.1	15.0	23.3	35.8	54.6	86.9

Tabel 4 Gewicht van de leiding inclusief ophanging en volledig gevuld met water

Installatie handleiding

Bevestiging van het Wavin QuickStream PE systeem

Installatie van de beugels

Om doorzakken van de leidingen te voorkomen, dienen de maximale horizontale steun- / beugelafstanden van tabel 5 toegepast te worden in een Wavin QuickStream PE leidingstelsel.

De onderstaande foto's tonen de installatie van een ophangrail en een vastpunt beugel.

1. Het ophangelement installeren en de rail bevestigen.

Het ophangelement installeren op de juiste hoogte met een M10 draadstang.



Afbeelding 65

De rail op het ophangelement bevestigen en de twee schroeven vastdraaien.



Afbeelding 66

2. Installatie van de railverbinder.

De railverbinder ongeveer half in de rail inbrengen.



Afbeelding 67

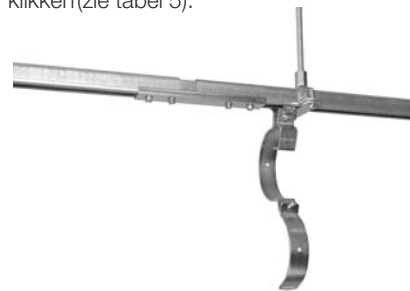
De volgende rail bevestigen aan de rail-verbinder en de 4 schroeven vastdraaien (het is niet nodig om de rails tegen elkaar te plaatsen).



Afbeelding 68

3. De beugel op de rail bevestigen.

De beugel op de juiste plaats op de rail klikken (zie tabel 5).



Afbeelding 69

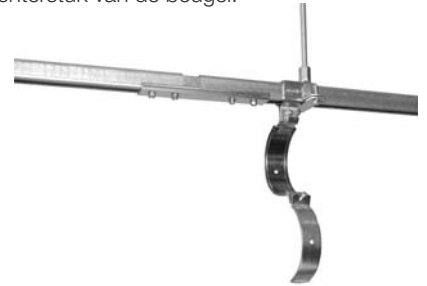
De beugel op de rail bevestigen door het voorstuk op de rail te klikken en de schroef vast te draaien.



Afbeelding 70

4. De vastpunt inlage (halfschaal) klikken in de beugel.

Enkel bij een vastpuntbeugel dient één roestvrij-stalen halfschaal geklikt te worden op het achterstuk van de beugel.



Afbeelding 71



Afbeelding 72 De PE leiding in de beugel klikken. De leiding zal niet uit de beugel vallen.

5. De beugel sluiten en de schroef vastdraaien.

Het voorstuk van de beugel in de haak klikken en de schroef vastdraaien.



Afbeelding 73

Installatie voltooid.



Afbeelding 74

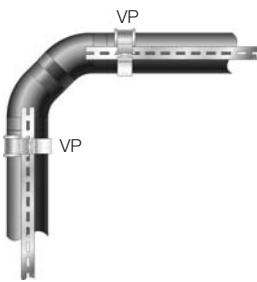
PE buis diameter [mm]	40-75	90	110	125	160	200-315
Maximale beugelafstand [m]	0.8	0.9	1.1	1.25	1.6	2.0

Tabel 5 Maximale horizontale beugelafstand in meter

Ligging van de vaste punten

Een vastpuntbeugel dient minimaal geplaatst te worden aan de breedste zijde van ieder verloopstuk. Als een T-stuk ligt bij een verloopstuk, kunnen de vastpuntbeugels onmiddellijk naast het T-stuk geplaatst worden.

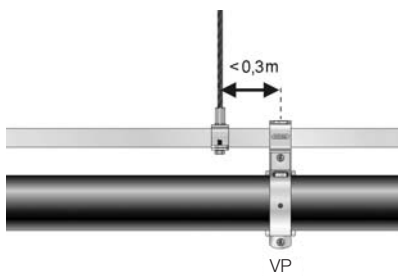
Vastpuntbeugels eveneens direct vóór en na een richtingwijziging plaatsen, bv. bij een bocht en bij iedere onderbreking van de rails. De maximale afstand tussen twee vastpuntbeugels mag niet groter zijn dan 10 meter. De vastpuntbeugels dienen geplaatst te worden binnen een maximum afstand van 0,3m van een ophangelement.



Afbeelding 75

Plaatsing van een vastpunt juist voor en achter een bocht (bovenaanzicht).

Afbeelding 76 Vastpunt binnen 0,3m van een ophangelement.



De onderstaande foto's tonen de installatie van een glijbeugel.

1. Bevestig de glijbeugel op de rail en plaats de leiding.



Afbeelding 77 De beugel op de juiste plaats op de rail klikken (zie tabel beugelafstanden)



Afbeelding 78 Leg de leiding in de nog geopende beugel. De leiding kan er niet uitvallen

2. De schroeven vastdraaien



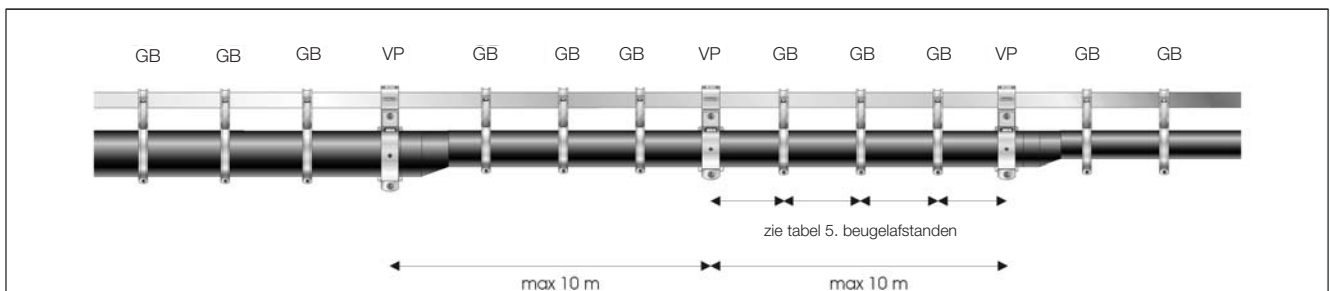
Afbeelding 79 Het voorstuk van de beugel in de haak klikken en de onderste schroef vastdraaien



Afbeelding 80 De bovenste schroef vastdraaien



Afbeelding 81 Installatie voltooid.



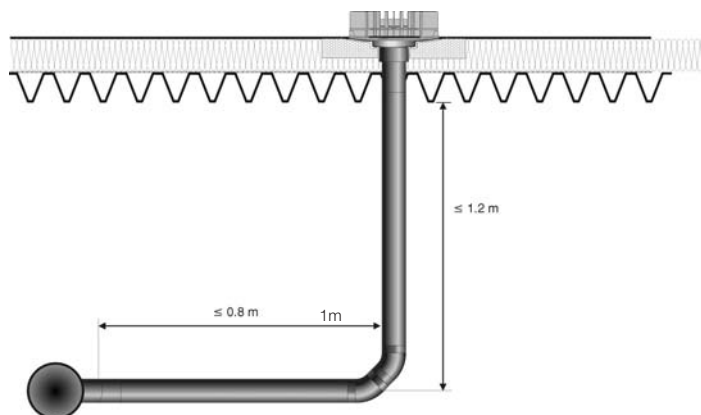
Afbeelding 82 Ligging van de vastpuntbeugels in de horizontale verzamelleiding

7.2 De dakkolk bevestigen op de aansluitleiding

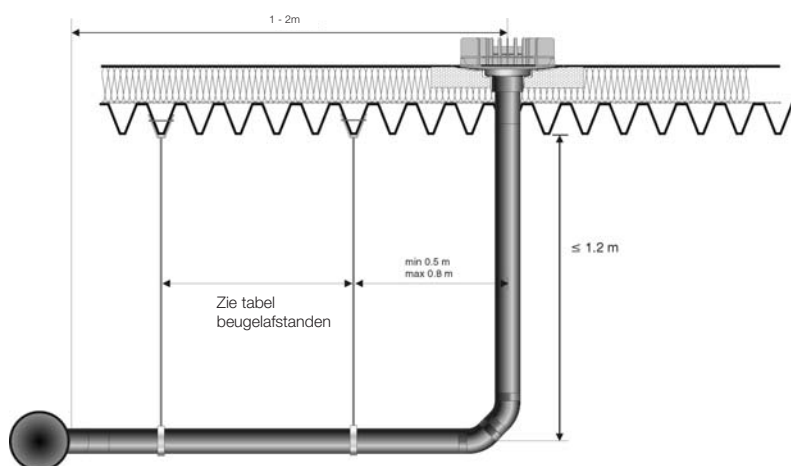
Om te voorkomen dat de dakkolk uit het dak wordt geduwd door thermische uitzetting van de aansluitleiding, dient de eerste beugel op minimaal 0,5 meter van de kolk te worden geplaatst. Doorzakken van het horizontale deel van de aansluitleiding is in geen geval toegestaan.

Als de lengte van de standleiding onder de kolk kleiner of gelijk is aan 1,4m dan mogen in dit deel geen beugels geplaatst worden.

De verticale aansluitleiding moet steeds spanningsvrij geïnstalleerd worden. Onder geen enkele omstandigheid is buiging in dit deel toegelaten.



Afbeelding 83 Geen horizontale steunbeugels indien de horizontale aansluitleiding < 1 meter. Geen verticale beugels indien de verticale aansluitleiding < 1,4 meter

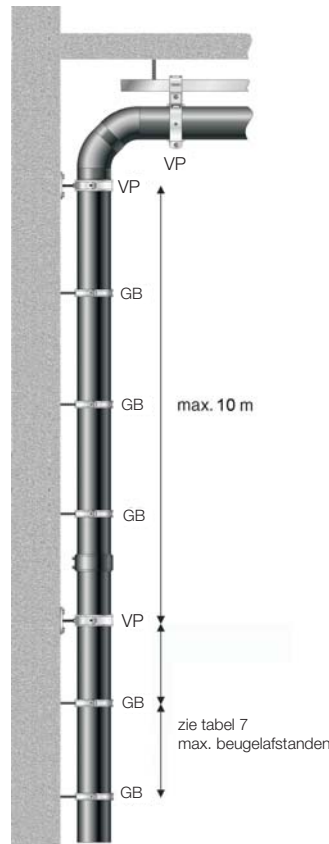


Afbeelding 84 Horizontale steunbeugels installeren indien de horizontale afstand tussen de dakkolk en verzamelleiding groter is dan 1m

7.3 De standleiding bevestigen

Starre bevestiging van de standleiding

De standleidingen kunnen bevestigd worden met Wavin QuickStream rails op dezelfde manier als de horizontale verzamelleidingen. Meestal worden de standleidingen echter rechtstreeks op de muur bevestigd, zodat voor dit deel van het systeem de ophangrails weggelaten kunnen worden. Daarom worden standaard in de berekening vastpuntbeugels opgenomen voor een muurbevestiging in plaats van railbeugels. Een vastpuntbeugel dient bovenaan de standleiding geplaatst te worden, zo dicht mogelijk bij de bochten. Verder dienen de vastpuntbeugels op een maximale tussenafstand van 10 meter te worden geplaatst. Opgelet met de uitzet- en krimpbelasting die wordt overgedragen op de muurstructuur. In tabel 6 worden richtlijnen gegeven voor de dikte van de met draad voorziene metalen buizen voor vastpuntbeugels in verhouding tot de afstand tot de muur en Wavin QuickStream leidingdiameters.



Afbeelding 85 Starre bevestiging van de standleiding (zie tabel 7)

Afstand buis naar wand [mm]	Buis diameter [mm]						
	90	110	125	160	200	250	315
50	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"	1"	1"
100	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"	1"	1"

Tabel 6 Minimum diameter van de met draad voorziene metalen buizen voor de vaste punten

Beugelafstanden voor standleidingen

Voor verticale leidingen dienen volgende maximum beugelafstanden toegepast te worden.

PE buis diameter [mm]	40	50	56	63	75	90	110	125	160	200	250	315
Maximum beugelafstand [m]	0.9	0.9	0.9	0.9	1.2	1.4	1.7	1.9	2.4	3.0	3.0	3.0

Tabel 7 Maximum beugelafstand in meter voor de standleidingen

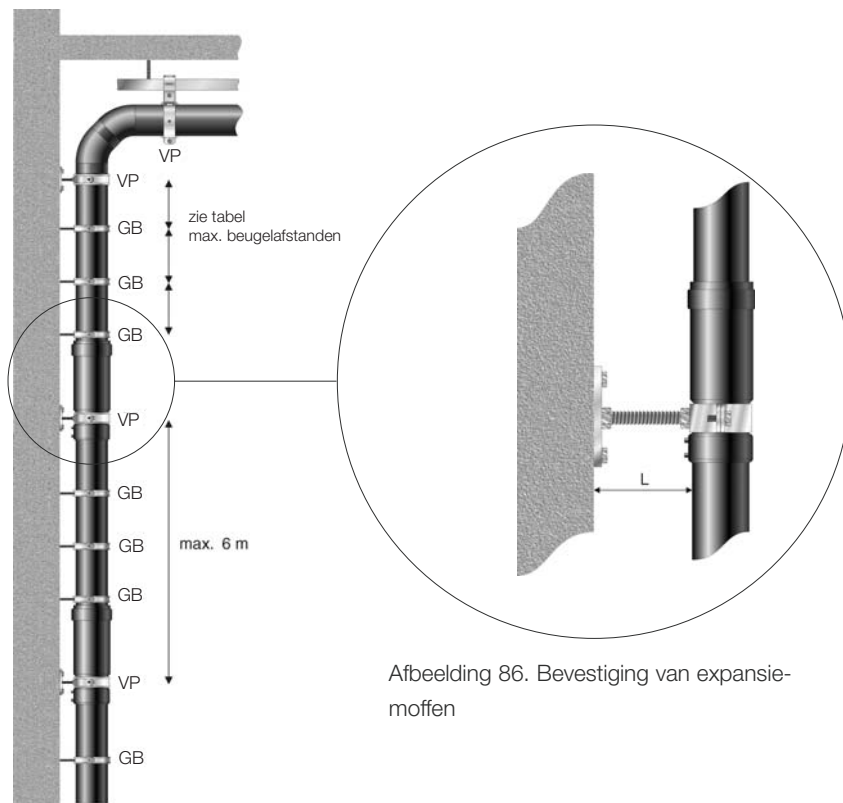
Installatie handleiding

Bevestiging van het Wavin QuickStream PE systeem

Flexibele bevestiging van de standleiding

Meestal worden expansiemoffen gebruikt voor standleidingen. Aangezien er altijd enige wrijving is in het afdichtingssysteem van een expansiemoef, is het absoluut noodzakelijk om de expansiemoef te verankeren (zie afb. 86). De bovenste beugel van de standleiding dient steeds een vastpuntbeugel te zijn. Alle andere beugels zijn glijbeugels.

Vaste punten kunnen gecreëerd worden door het plaatsen van een elektrolasmof onder de expansiemoef (zie afb. 86) of een beugel met inlage (halfschaal) kan onder de expansiemoef voorzien worden.



Afbeelding 86. Bevestiging van expansiemoffen

Afbeelding 87. Plaatsing van vastpuntbeugels op standleidingen

Afstand buis tot de wand [mm]	Buis diameter [mm]						
	90	110	125	160	200	250	315
50	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"	1"
100	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"	1"	1"

Tabel 8 Minimale diameter van de met draad voorziene metalen buizen voor de vastpuntbeugels bij het gebruik van expansiemoffen

Beugelafstand voor standleidingen

Voor standleidingen dienen de volgende beugelafstanden toegepast te worden.

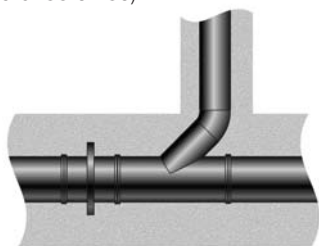
PE Buis diameter [mm]	40	50	56	63	75	90	110	125	160	200	250	315
Maximum beugelafstand [m]	0.9	0.9	0.9	0.9	1.2	1.4	1.7	1.9	2.4	3.0	3.0	3.0

Tabel 9 Maximum beugelafstand in meter voor de standleidingen

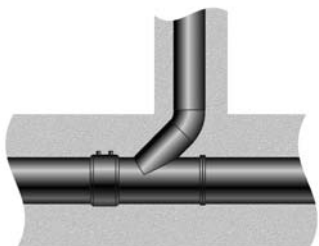
8 Bijzondere constructies

8.1 Leidingen in beton

Leidingdelen in beton moeten op een gepaste wijze vastgezet worden tegen thermische bewegingen. Een goede verankering kan bereikt worden door het aanbrengen van elektrolasmoffen of kraagstukken. Verankering wordt ook bereikt wanneer een T-stuk of bocht aanwezig is in het ingestorte leidingdeel. Men moet echter bijzondere aandacht besteden aan vertakkingen van kleine op grote diameters waarbij een bijkomende verankering moet aangebracht worden op de hoofdbuis, dicht bij de vertakking (zie afb. 88 en 89).



Afbeelding 88 Verankering in beton door middel van een kraagstuk



Afbeelding 89 Verankering in beton door middel van een elektrolasmof

Let op volgende aandachtspunten:

- Vóór het gieten van het beton moet het leidingdeel getest worden op waterdichtheid.
- Een muurdoorgang van een leiding via een kokerbuis kan niet beschouwd worden als een vastpunt.

-Wanneer de spanningen die ontstaan door de lengteveranderingen moeten opgevangen worden door het omliggende beton, moet een minimale betondikte van 30 mm rondom de buis aanwezig zijn.

-Om opdrijving tijdens het storten van het beton tegen te gaan moet de leiding zorgvuldig gepositioneerd en verankerd worden

-Vooral in verticale wanden kunnen leidingen onderworpen worden aan hoge uitwendige drukken tijdens het storten en drogen van het beton. Het is ten zeerste aanbevolen om deze leidingen met water te vullen om dichtklappen of plaatselijk uitknikken te vermijden.

-Om doorbuiging van de SDR26 PE buizen te voorkomen mag de betonhoogte boven de buizen niet hoger zijn dan 3.2 meter.

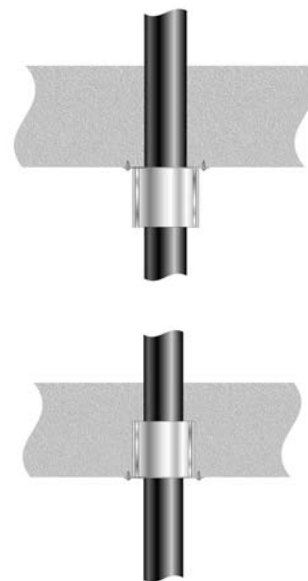
Wanneer de buis gevuld is met water gelijk aan het beton stortniveau, kan de betonhoogte vermeerderd worden tot 5.3 meter.

Deze maximum betonhoogtes worden aangenomen als het beton niet wordt opgewarmd om een snellere droging te verwezenlijken.

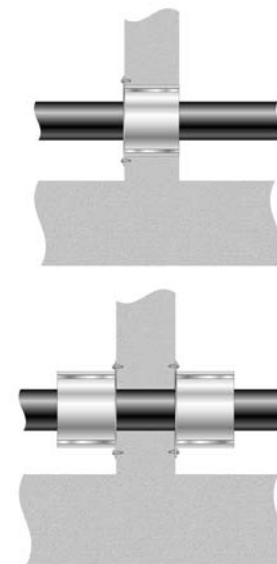
8.2 Brandbeveiliging

Ingeval lokale veiligheidsvoorschriften of ontwerp-specificaties maatregelen vereisen om branduitbreiding naar aangrenzende plaatsen of verdiepingen te voorkomen, moeten brandwerende moffen geplaatst worden.

De functie van deze brandwerende moffen bestaat erin dat ingeval van directe opwarming het materiaal in de mof gaat uitzetten en zodoende de muur- of vloerdoorgang volledig afsluit. Wavin biedt een uitgebreid programma van brandwerende moffen aan. Neem contact met Wavin voor meer informatie.



Afbeelding 90 Installatie van brandwerende moffen door vloeren



Afbeelding 91 Installatie van brandwerende moffen door muren

8.3 Thermische isolatie

In een vochtige omgeving kan het nodig zijn het leidingsysteem te isoleren om condensatie en het als gevolg daarvan druppelen van water te voorkomen. Condensatie kan optreden als de relatieve vochtigheid meer is dan 40%. De temperatuur boven in gebouwen is meestal vrij hoog.

Als u condensatie op het leidingoppervlak wilt voorkomen, moet er een voldoende dikke isolatie en een dampdichte folie aan de buitenkant worden gebruikt. De dikte van de isolatie hangt af van de omgevingstemperatuur, de vochtigheid en natuurlijk de gemiddelde temperatuur. Denk eraan dat een hoge omgevings-temperatuur eerder leidt tot condensatie op een koude leiding dan een lage omgevingstemperatuur. De ontwerper kan een risicobepaling uitvoeren om te zien of thermische isolatie nodig is. In de meeste situaties kan een isolatieplaat met een dikte van 15 mm worden aangehouden als richtlijn.

8.4 Akoestische en thermische isolatie

Zoals elk hemelwaterafvoersysteem genereren hemelwaterafvoersystemen in onderdruk geluid bij het transporteren van hemelwater. In gevoelige zones binnen gebouwen zoals kantoren, concerthallen, gerechts-hoven en ziekenhuizen waar geluiden tot een minimumniveau moeten worden beperkt, wordt aanbevolen het Wavin QuickStream-systeem in de betreffende zones te omwikkelen met akoestische isolatieplaten van Wavin. Naast akoestische isolatie bieden deze isolatieplaten ook thermische isolatie.

De isolatieplaat is opgebouwd rond een 0,35mm dikke loden folie die dienst doet als geluidsbarrière. Aan de buitenkant is er een 2mm condenswerend PVC schuim en aan de binnenzijde een 10mm geluids-absorberend PU-schuim. Het materiaal is zeer buigzaam, heeft dankzij de loodlaag niet de neiging om terug te veren en is daardoor gemakkelijk op alle soorten leidingen aan te brengen.

Met één plaat kan het geluidsniveau terug gebracht worden tussen 15 en 22 dB afhankelijk van het type installatie en de meetlocatie.

Installatie van akoestische isolatie

Het materiaal is erg flexibel en eenvoudig aan te brengen.

De akoestische isolatieplaten van Wavin kunnen gemakkelijk op maat worden gesneden met een mes of een industriële schaar.

- Snijd het materiaal in de vereiste vorm.
- Bevestig het aan de leidingen en fittingen met dubbelzijdig Wavin-plakband of contactlijm. De laag met het hoge soortelijke gewicht moet aan de buitenkant zitten.
- Het is van groot belang om openingen te vermijden.
- Sluit de naden met plakband van 50mm breed.

9 Verbinding met het vrij verval afvoersysteem

9.1 Afvoersystemen en capaciteit

Het vrij verval afvoersysteem waarop het onderdrukstelsel wordt aangesloten moet een voldoende afvoercapaciteit bezitten.

De uitstroom van het QuickStream systeem moet hoger worden geïnstalleerd dan het waterniveau in het vrij verval afvoersysteem om ervoor te zorgen dat lucht uit de leidingen kan ontsnappen en dat de volvlwerking snel op gang komt.

Een expansieput is altijd aan te raden. Deze expansieput moet van een rooster voorzien zijn zodat water kan overlopen als het afvoersysteem de afvoercapaciteit van het onderdrukstelsel niet aankan. Voor de berekening van de capaciteit van

regenwaterafvoersystemen of gemengde rioolsystemen wordt meestal een lagere regenintensiteit gebruikt dan in de berekening van hemelwaterafvoersysteem van een gebouw. Als de afvoer van het Wavin QuickStream-systeem zich in het gebouw bevindt dan moet de expansieput buiten het gebouw in het vrij verval afvoersysteem worden geïnstalleerd. Als de afvoer van het Wavin QuickStream-systeem is verlengd tot buiten het gebouw dan kan Wavin een speciale expansieput leveren met een inlaat voor het Wavin QuickStream-systeem en een uitlaat met een grotere diameter naar de gravitaire riolering. Als de lozing direct in oppervlaktewater of in een rioleringssysteem geschiedt dan

heeft de Wavin-ontwerper de laatste leidinglengte aangepast tot de juiste diameter om de stroomsnelheid te verlagen. Het aansluitende vrij verval afvoersysteem moet in elk geval in staat zijn het ontwerpdebiet van het Wavin QuickStream-dakafvoersysteem te verwerken. Ieder meegeleverde ontwerp van een Wavin QuickStream-systeem geeft het maximale afvoerdebiet aan. De contractant is verantwoordelijk voor het onderzoeken van het bestaande geventileerde afvoersysteem op voldoende capaciteit. In tabel 10 vindt u als richtlijn de maximale debieten in l/sec. voor 100% gevulde leidingen in functie van de helling.

D _u [mm]	helling D _j [mm]	Helling [mm/m]				
		1	2.5	5	7.5	10
		1:1000	1:400	1:200	1:133	1:100
110	100	1.9	3.1	4.4	5.4	6.3
		2.1	3.4	4.8	6.0	6.9
125	150	2.9	4.8	6.8	8.4	9.7
		5.5	9.1	13.0	16.1	18.6
160		5.8	9.3	13.2	16.2	18.7
200	200	10.6	16.8	23.9	29.4	34.0
		12.4	19.8	28.1	34.5	39.7
250	250	19.2	30.4	43.2	53.1	61.4
		22.6	35.7	50.7	62.3	72.0
315	300	35.5	56.1	79.6	97.7	113.0
		36.6	57.9	82.1	100.0	116.0
400	400	66.9	105.0	149.0	183.0	212.0
		78.5	123.0	175.0	215.0	248.0
450	450	91.3	144.0	203.0	250.0	289.0
		107.0	168.0	239.0	293.0	338.0
500	500	120.0	190.0	269.0	329.0	381.0
		141.0	222.0	315.0	386.0	446.0
630	600	221.0	348.0	493.0	605.0	699.0
		228.0	360.0	509.0	624.0	721.0
	800	487.0	765.0	1,082.0	1,326.0	1,532.0

Tabel 10 Het maximaal debiet in l/s voor 100% gevulde afvoerleidingen bij verschillende hellingen

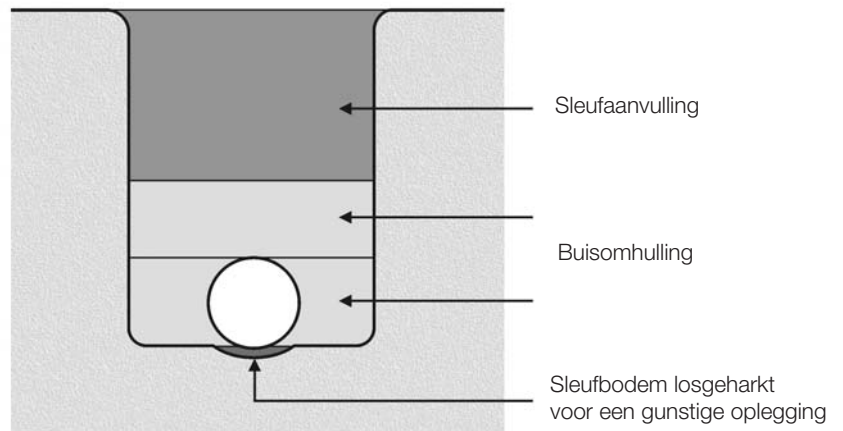
Opmerking: Deze tabel is gebaseerd op een wrijvingsfactor $k_b = 0,40$ voor kunststof leidingen en een watertemperatuur van 10°C. De Du staat voor een PVC-leiding van klasse SDR34 (SN 8). Andere leidingmaterialen zoals beton kunnen een hogere wrijvingsfactor hebben, dus deze tabel kan niet voor dergelijke materialen worden gebruikt.

9.2 Ondergrondse leidingsystemen

De algemene installatieregels voor ondergrondse kunststof leidingen zijn van toepassing. Kort samengevat zijn deze regels als volgt:

- Houd de sleuven zo smal mogelijk, maar niet minder dan 300 mm breder dan de leiding.
- De bodem van de sleuf moet vlak zijn en geen stenen of andere harde delen bevatten die later een puntlast op de leiding kunnen uitoefenen.
- PE-leidingsystemen worden gewoonlijk gelast met behulp van spiegellas of elektrolas.
- Ondergrondse PVC-systemen moeten altijd worden verbonden met rubberen afdichtingsverbindingen, nooit met lijm.
- Maak de bodem van de geul los.
- Installeer de leiding en controleer de helling.
- Vul de zijkanten met niet-samenhangende grond zoals zand.
- Verdicht de zijdelingse buisomhulling aan beide kanten van de leiding, bij voorkeur met een mechanische verdichter.
- Vervolledig de buisomhulling met niet-samenhangende aanvulmaterialen tot ongeveer 30 cm boven de kruin van de leiding.
- Voltooi het aanvullen van de sleuf. Hiervoor mag de aanwezige grond worden gebruikt, tenzij de projectspecificatie het anders aangeeft.

U kunt ook de EN1610-richtlijnen voor de installatie van ondergrondse leidingsystemen volgen.



Afbeelding 92 Uitgraven, inbedden en aanvullen

10 Ingebruikname en onderhoud

Ingebruikname

Aangezien een Wavin QuickStream-dakafvoersysteem werkt met positieve en negatieve druk, is het noodzakelijk een lekdictheidstest uit te voeren.

- Sluit de afvoer van elk Wavin QuickStream-systeem en vul het systeem met water tot dakniveau.
- Controleer alle verbindingen op lekken.
- Open de afvoer na voltooiing van de inspectie.

Als het gebouw meer dan 40 meter hoog is, moet het leidingsysteem worden opgedeeld in secties van maximaal 40 meter.

Een QuickStream-systeem dient met schone dakafvoeren en schone leidingen te worden opgeleverd. Met name tijdens de bouw kan allerlei soorten bouwafval (isolatie, verpakking, leislag) voor verstopping zorgen.

Tevens dient voor oplevering gecontroleerd te worden of een degelijk noodoverstort aanwezig is op de vereiste hoogte.

Na de eerste ingebruikname van het gebouw moet een tweede inspectie worden uitgevoerd als onderdeel van de totale ingebruikname na de eerste hevige regenval, of tenminste binnen het eerste half jaar na de ingebruikname.

Onderhoud

■ Inspecteren in het voorjaar en het najaar

Dakafvoersystemen worden meestal geïnspecteerd in het voorjaar en het najaar. Het beste moment is vlak nadat de zaden van de bomen zijn gevallen, en na het vallen van de bladeren. In geografische gebieden met voorspelbare regenperioden moeten inspectie en onderhoud plaatsvinden vlak voordat het regenseizoen begint. Plaatselijke omstandigheden kunnen het nodig maken vaker te inspecteren.

■ Dak en goten reinigen

Het dak en de goten moeten worden ontdaan van vuil, en daarbij is het niet toegestaan het vuil door de Wavin QuickStream-dakafvoeren te spoelen.

■ Dakkolken inspecteren

Alle Wavin QuickStream-dakkolken moeten worden geïnspecteerd en gecontroleerd op een goede werking door water in de afvoeren te laten lopen. Als het water wegloopt, is de kolk in orde. Eventuele kleine verontreinigingen in het systeem worden met de eerste regenval weggespoeld.

■ Aanbeveling

Als de noodoverlopen water hebben afgevoerd tijdens regenval, moeten de dakkolken worden geïnspecteerd op obstructies. Het wordt aanbevolen details van dergelijke incidenten te noteren en maatregelen te nemen om de situatie te corrigeren.

11 Problemen oplossen / technische ondersteuning

Als blijkt dat na de ingebruikname regelmatig water wordt afgevoerd via de noodoverlopen, kan hieruit worden afgeleid dat het systeem niet functioneert volgens het ontwerp. Dit kan de volgende oorzaken hebben.

Oplossingen die te maken hebben met een onjuiste installatie en/of onderhoud:

- Opgehoopt vuil kan de stroom naar de dakkolken belemmeren.

Oplossing: reinig het dak en de dakkolk.

- Bouwpuin in het systeem vermindert de stroomcapaciteit.

Oplossing: reinig het leidingsysteem.

- Het ontwerp is niet goed gevolgd, bijvoorbeeld een verkeerde leidingdiameter (te groot of te klein), verkeerde buislengten (bijvoorbeeld aansluitleidingen of de afstand van de kolk naar de verzamelleiding).

Oplossing: wijzig het tracé van de leidingen volgens het ontwerp van Wavin, of neem contact op met Wavin om een nieuw ontwerp te maken.

- Het ontwerp is niet gevolgd en er is een extra klein dak of een vuilwaterafvoer met het systeem verbonden, waardoor lucht in het systeem wordt gezogen.

Oplossing: wijzig de indeling van de leidingen volgens het ontwerp van Wavin, of neem contact op met Wavin om een nieuw ontwerp te maken.

Oplossingen voor problemen die zijn ontstaan door het niet functioneren volgens de voorgeschreven ontwerpparameters of -criteria:

- De hoofdriool waarin het dakafvoer- -systeem uitkomt, is overbelast of geblokkeerd en er is geen noodvoorziening geïnstalleerd.

Oplossing: installeer een noodoverlaat tussen het afvoerpunt van het Wavin QuickStream-systeem en de hoofdriolering.

- Het waterniveau in de aansluitput bij het begin van de regenwaterstroom van het Wavin QuickStream-systeem is te hoog, waardoor de lucht niet kan ontsnappen.

Oplossing: installeer de rioolleiding opnieuw op een lager niveau, of neem contact op met Wavin om te bespreken wat de implicaties zijn als het afvoerpunt van het Wavin QuickStream- systeem op een hoger niveau wordt geïnstalleerd.

- Door hoge negatieve druk kan cavitatie ontstaan, wat de maximale stroomcapaciteit verlaagt.

Oplossing: Wavin controleert alle ontwerpen op de maximaal toegestane negatieve druk en past het ontwerp zodanig aan dat er geen cavitatie optreedt. Vergelijk het geïnstalleerde systeem met de installatie-tekeningen van Wavin en corrigeer de verschillen.

- De noodoverlopen zijn te laag geconstrueerd. In dat geval ontstaat er geen voldoende opbouw van het waterniveau op het dak, waardoor geen goede volvuulwerking van het primaire systeem plaatsvindt. Het systeem bereikt zijn ontwerpcapaciteit niet, terwijl er water wordt weggespoeld door de noodoverlopen

Oplossing: verhoog de noodoverlopen in overleg met de ontwerper van het gebouw en Wavin .

U kunt advies vragen aan het technische team van Wavin.

Wavin QuickStream PE

Installatiehandleiding



Experts in waterbeheer

Wavin België is de Belgische pijler van de internationale Wavin groep. De naam Wavin is afkomstig van WAter en VINylchloride. Wavin is al ruim 50 jaar innovator en trendsetter in kunststof leidingssystemen voor alle facetten van waterbeheer. Vandaag effent Wavin als Europa's nr. 1 steeds nieuwe paden met intelligente systemen die wij vertalen in sterke oplossingen, van riolering tot integraal waterbeheer.

Wavin België is gegroeid vanuit diverse acquisities in productie en distributie. Vandaag worden wij erkend als expert in leidingssystemen voor de bouw, burgerlijke bouwkunde en infrastructuur. Ruim 50 jaar terreinervaring en continue kennisdeling maken onze knowhow, ondersteund door onze eigen studiedienst, tot een belangrijke meerwaarde. Onze vakgebieden:

Infrastructuur en wegenis

- Buitenriolering en nazichtspuiten
- Duurzaam waterbeheer
- Kolken en afvoergeulen
- Afscheiders en IBA's
- Nutsleidingen

Installatietechnieken

- Binnenriolering
- Regenwaterafvoer
- Toevoer warm en koud water
- Electro
- Ventilatie

Wavin wijst elke aansprakelijkheid af voortvloeiend uit een gebruik van onze producten niet conform aan de normvoorschriften of aan de toepassingsdomeinen vermeld op onze technische en commerciële documenten. Wavin behoudt zich het recht om, zonder voorafgaandelijke schriftelijke verwittiging, veranderingen door te voeren in het productassortiment.