



Afvoeren voor vlakke daken,
begroeide daken en parkeerdekken

ACO Passavant
Vladdakafvoeren



ACO Passavant vlakdakafvoeren

Het belangrijkste aspect van vlakdakafvoeren naast sterkte (belastingklasse), toepassingsgemak, brandveiligheid en duurzaamheid is natuurlijk in de eerste plaats het afvoeren van hemelwater. Wanneer je de wet- en regelgeving in acht neemt zijn er ook nog andere zaken waar rekening mee gehouden moet worden. Het afvoeren van regenwater van een dak is één, maar waar wordt deze regenwaterafvoer op aangesloten? In deze documentatie komen alle zaken aan de orde waar rekening mee gehouden moet worden en alle oplossingen die ACO biedt!

Praktijkrichtlijnen

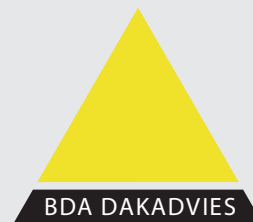
Naast de wet en regelgeving wordt in de praktijk veel gebruik gemaakt van de NTR 3216. In deze praktijkrichtlijn wordt uiteengezet hoe praktisch om te gaan met de soms wat theoretische wet- en regelgeving.



Omdat er ten aanzien van dakconstructies veel fout kan gaan, is 30 jaar geleden de BDA groep B.V. ontstaan. Bureau Dak Advies (BDA) is een onafhankelijk raadgevend ingenieursbureau dat wordt ingeschakeld bij het ontwerp, uitvoering en beheer van daken.

De BDA groep bestaat uit het:

- BDA dakadvies
- BDA geveladvies
- BDA keuringsinstituut
- KIWA BDA Expert Centre Building Envelope
- BDA dak- en gevelopleidingen



BDA geeft een dakenboek uit, dat met ruim 1000 pagina's een begrip is in de branche vanwege de toegankelijkheid en de actuele kennis. Hierin staan ook inbouwvoorbeelden met ACO producten. BDA ontleent haar kennis aan normen (vak) richtlijnen, product- en brancheinformatie. Deze informatie is aangescherpt met de ervaringen die BDA adviseurs en inspecteurs in de dagelijkse praktijk opdoen. Op basis hiervan geeft BDA verwerkingsadviezen, met als doel een zo groot mogelijke mate van zekerheid te verkrijgen.

Inhoudsopgave

Klimaatinvloeden vragen om nieuwe oplossingen	6
Waar worden vlakdak- en dekafoeren toegepast?	7
Werking van hemelwaterafvoeren	8
Het bepalen van het aantal vlakdakafvoeren volgens NEN 3215	10
Overzicht afvoercapaciteiten vlakdakafvoeren	11
ACO Passavant SPIN vlakdakafvoeren	12
Systeemoverzicht SPIN vlakdakafvoeren	14
ACO Passavant JET UV-systemen (volvul)	16
Systeemoverzicht JET UV-systeem	17
ACO parkeerdekafoeren DN 70 en DN 100	18
Systeemoverzicht pakeerdekafoeren	19
Systeemoverzicht ééndelige parkeerdekafoeren	20
Systeemoverzicht groendakafvoeren	21
Ontlastputten	22
Inbouwvoorbeelden ontlastputten	23
Inbouwvoorbeelden parkeerdek	24
Inbouwvoorbeelden groendak	27
Inbouwvoorbeelden vlakdakafvoer	29
Dakconstructies	30
Algemene inbouwconstructies	31
Inbouwinstructies	32
Aansluiten van diverse buismaterialen op gietijzeren dakafvoer	34
Gerelateerde ACO producten	35

ACO. creating

the future of drainage

Vertrouwen op de kracht van een familiebedrijf.

De ACO-groep is wereldwijd marktleider op het gebied van afwateringstechniek. Als producent en ontwikkelaar van innovatieve en duurzame afwateringsproducten en -systemen voor toepassingen in de Civiele-, Installatie- en Bouwtechniek is ACO dé specialist in afwateringstechniek. Ook in Nederland!

Water is belangrijk voor mens en natuur. ACO wil mensen en natuur beschermen tegen (afval) water. Hiervoor ontwikkelen en produceren wij innovatieve, doordachte, kwalitatief hoogwaardige afwateringsproducten en -systemen. Met kennis, advies, kwalitatief hoogwaardige producten en service willen wij de best passende oplossing bieden. We willen water optimaal opvangen, reinigen, vasthouden en afvoeren. Hierdoor worden mens en natuur beschermt tegen en (afval)water. Dat is onze passie. In een wereld die verandert hechten wij veel waarde aan onderling contact en samen presteren. Daarom zijn wij uw kennispartner op het gebied van afwateringstechniek en willen wij met al onze producten en diensten de verwachtingen van onze klanten overtreffen. Wij streven ernaar om uit te blinken in innovatie, kwaliteit, gebruikersgemak, veiligheid, service en een deskundig advies over afwateringstechniek. Met onze jarenlange kennis en ervaring helpen wij u graag met elk afwateringsvraagstuk. Heeft u een vraag over het opvangen, reinigen, vasthouden en afvoeren van water? Ons team in Nederland staat voor u klaar!

www.aco.nl



5.000

medewerkers in meer dan 46 landen (Europa, Noord- en Zuid-Amerika, Azië, Australië, Afrika)

900 Mln.

euro omzet 2020

36

Productielocaties in 18 landen



Opvangen van het water

ACO afwateringsgoten en putten vangen het water snel en efficiënt op en leiden dit verder de afwateringsketen in. Veiligheid en comfort voor de mensen, gebouwen en verkeer wordt hiermee gewaarborgd. Toegesneden op het toepassingsgebied biedt ACO systemen geschikt voor specifieke verkeersklassen, af te voeren debieten, beschikbare afvoermogelijkheden en vrijwel onbeperkte mogelijkheden voor een passende uitstraling.

Behandeling van het water

Het verzamelde afvalwater is vaak verontreinigd waardoor het niet direct geloosd mag worden op het riool. Het ACO afscheiderprogramma biedt mogelijkheden om verontreinigen af te scheiden. Zowel voor diverse lichte vloeistoffen, (fijn) slib als voor zware metalen.

Bergen van het water

De af te voeren debieten zijn soms van dien aard - en de beschikbare afvoercapaciteit of lozingsvergunning dusdanig beperkt - dat het tijdelijk bergen/ bufferen van het water noodzakelijk is. Dit onderdeel van de ACO systeemketen verbetert op een kostenefficiënte wijze de afvoer.

Lozen / pompen

De laatste stap is de interface tussen de ACO systeemketen en de daaropvolgende systemen of processen in de waterketen. ACO levert hiervoor infiltratiesystemen om het water af te geven aan de bodem, systemen voor vrije lozing op de riolering of oppervlaktewater met of zonder debietregeling en pompen om het water over grotere afstanden te transporteren of hoogteverschillen te overbruggen.

Klimaatinvloeden vragen om nieuwe oplossingen

Het klimaat worden steeds extremer. In de zomer volgen langdurige droge perioden met hitte en zware regenbuien elkaar op. Ook in de winter wisselen verschillende temperaturen elkaar in rap tempo af. Platte daken en parkeerdekken staan 24 uur per dag bloot aan deze onvoorspelbare weersinvloeden. Bij het ontwerpen van deze toepassingen zal hier ook rekening mee gehouden moeten worden.

Het vernieuwde ACO Passavant vlakdak- /dekafvoeren programma is tot in het kleinste detail geperfectioneerd. Het systeem is bestand tegen extreme invloeden van binnen- en buitenaf. Denk hierbij aan extreme hitte, neerslag, vorst, vervuiling maar ook brand. De maatvoering van het compacte modulaire systemen uit gietijzer zijn ideaal om

te integreren in een vlakdak-/dek ontwerp en eenvoudig te installeren. Met de vernieuwde ACO Passavant vlakdak-/dekafvoeren weet je zeker dat de vlakdak-/dek constructie is voorzien van een eigentijdse en toekomstbestendige afwatering. Goed om te weten: wij adviseren je graag over de planning tot de uitvoering van onze systemen.



Nederlandse wet- en regelgeving

Het Bouwbesluit 2012 verwijst voor woningen en niet tot bewoning bestemde gebouwen voor de afvoer van hemelwater naar de NEN 3215

Hemelwaterafvoersystemen moeten in staat zijn het hemelwater van het buitenoppervlak van een gebouw af te voeren zonder overlast te veroorzaken. Deze systemen zijn uitsluitend bestemd voor de afvoer van regen- en smeltwater van het buitenoppervlak van een gebouw en kunnen zowel aan de buitengevel als in pandig zijn aangebracht volgens de NEN 3215.

Voor het afvoeren van hemelwater volgens de NEN 3215 gelden twee principes:

- Overlaatstroming/vrij verval
- UV-systemen (systeem treedt in werking als de put geheel vol loopt)

Bij overlaatstroming/vrij verval is er sprake van toestromend water, waarbij rond de put een variabele drijfhoogte ontstaat. Het water stroomt over de rand van de put verder langs de wand van de afvoerleiding.

Bij UV-systemen is er sprake van een “gesloten stroming” onder invloed van een drijfhoogte. Hierbij wordt de afvoerleiding geheel gevuld, zonder dat daarbij lucht in de afvoerleiding toestroomt. Hierdoor neemt de stroomsnelheid van het water in de afvoerleiding sterk toe en daarmee ook de afvoercapaciteit.

Waar worden vlakdak- en dekafvoeren toegepast?



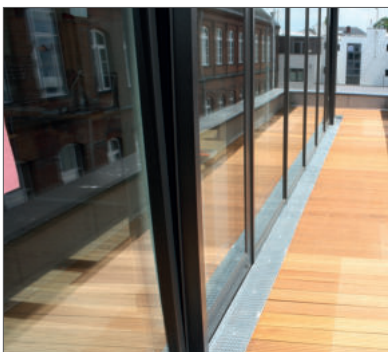
Traditionele daken

Traditionele daken zijn er in drie soorten vlakdakconstructies. Warme vlakke daken, omgekeerde vlakke daken en koude vlakke daken.



Parkeerdaken en -dekken

Bij de afwatering van parkeergarages wordt onderscheid gemaakt tussen daken en binnenliggende dekken. Afhankelijk van de geplande verkeersbelasting zijn er verschillende opbouw mogelijkheden en roosters beschikbaar. Naast de geplande verkeersbelasting is ook de dakconstructie-opbouw bepalend voor de opbouw mogelijkheden van de vlakdakafvoeren.



Balkon- en terrasafwatering

Bij dakterrassen, balkons en galerijen is een veilige en snelle afvoer van, ook grote hoeveelheden regenwater, van groot belang. Zo worden waterplassen en opspattende water langs de gevel voorkomen. Voor deze gebieden adviseren wij ACO Profiline afwateringsgoten in combinatie met ACO Passavant vlakdakafvoeren. Zo ontstaat er geen wateroverlast. Ook geschikt voor drempeloos bouwen



Groen-/blauwe daken

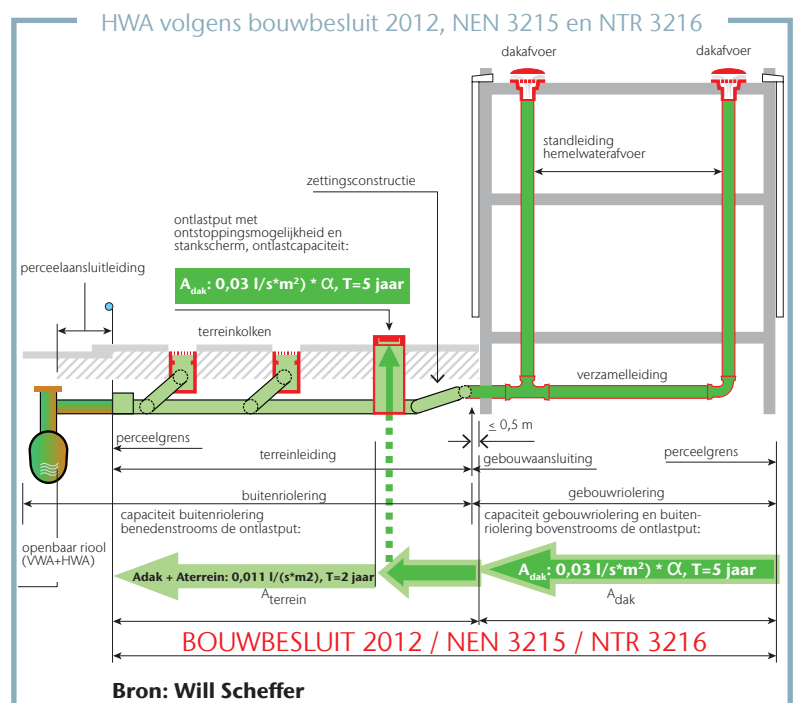
Groendaken zijn niet alleen mooi maar ook nuttig. Het beschermt de dakbedekking tegen grote temperatuurschommelingen en weersinvloeden. Ze zorgen voor verkoeling in de zomer en bieden extra leefruimte. Groendaken bufferen een groot deel van het regenwater, zodat het riool wordt ontlast, alleen een teveel aan water zal moeten worden afgevoerd. Een toereikende drainage in de bodemopbouw is hiervoor noodzakelijk.

Werking van hemelwaterafvoeren

Het belangrijkste aspect van hemelwaterafvoeren is naast sterkte (belastingklasse), toepassingsgemak, brandveiligheid en duurzaamheid is natuurlijk in de eerste plaats het afvoeren van hemelwater. Wanneer de wet- en regelgeving in acht wordt genomen zijn er ook nog andere zaken waar rekening mee gehouden moet worden. Het afvoeren van regenwater van het dak is één, maar waar wordt deze regenwaterafvoer op aangesloten? Groter verschillen in regenintensiteit kunnen grote gevolgen hebben op de werking van de hemelwaterafvoer. Om je hier een idee van te geven volgen hier een aantal voorbeelden op basis van een ontwerp regenbui.

Afvoer van hemelwater volgens bouwbesluit

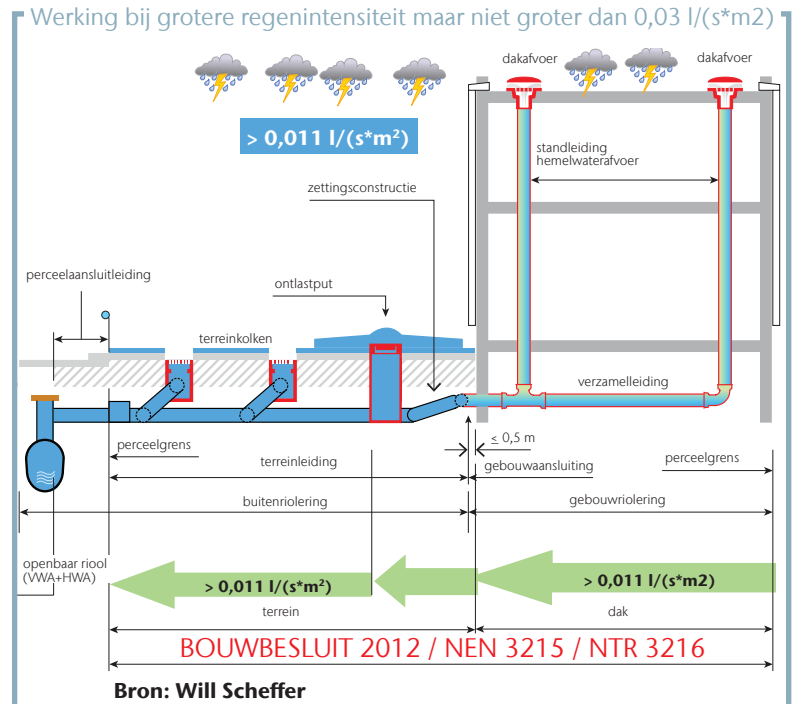
Bij de bepaling van de capaciteit van een hemelwaterafvoer (volgens NEN 3215) wordt rekening gehouden met een regenintensiteit (i) voor het hemelwaterafvoersysteem die $0,03 \text{ l/(s*m}^2) = 300 \text{ l/s/ha}$ bedraagt. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat men zal moeten accepteren dat eens in de zoveel tijd het hemelwaterafvoersysteem zal overlopen omdat de capaciteit van het riool niet toereikend is. Gezien de mogelijke gevolgen van wateroverlast wordt een kans van overlopen eens per 5 jaar acceptabel geacht. (op grond van de gekozen regenintensiteiten). Een ontlastput, zoals deze in het Bouwbesluit staat opgenomen, is hierbij zeer belangrijk.



Werking bij grotere regen intensiteit

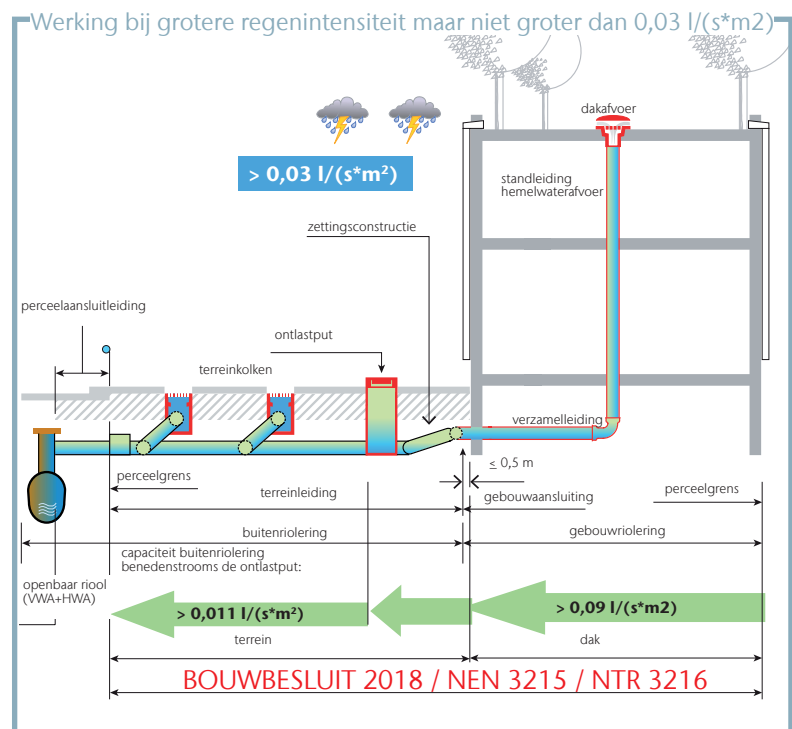
De gebouwriolering kan de regenintensiteit verwerken. De buitenriolering kan deze bui niet volledig verwerken, daardoor stroomt het hemelwater vanuit de ontlastput over het maaiveld (terrein of tuin). Men dient zich bij het ontwerp af te vragen of dit acceptabel is. Is dit niet het geval, dan dient men voor dimensionering van de buitenriolering met een grotere neerslag dan $0,03 \text{ l/(s}\cdot\text{m}^2)$ rekening te houden.

LET OP! Men dient in dit geval ook te controleren of de capaciteit van het openbaar riool toereikend is voor deze hogere neerslag. Met het toenemen van de bebouwde oppervlakten en bestrating kan ook het bestaande rioolstelsel, dat in het verleden wel toereikend was, onder de huidige omstandigheden niet meer voldoen.



Werking bij groen/blauw dak

Het water wordt op het dak gehouden (buffering) of vloeit veel geleidelijker af; de belasting van het riool is beduidend minder. Bovendien leidt dit tot aantrekkelijkere groen-daken.



Het bepalen van het aantal vlakdakafvoeren volgens NEN 3215

De benodigde afvoercapaciteit van vlakdakafvoeren is van veel zaken afhankelijk. In de eerste plaats van het soort dak (vlak of hellend) maar ook van het soort dakbedekking. Daarnaast zijn stankafsluiters en brandmanchetten van invloed op de afvoercapaciteit van dakafvoeren.

Minimum aantal dakafvoeren

Het aantal dakafvoeren wordt in eerste instantie bepaald door het bouwkundige ontwerp (volgens NEN 3215). De volgende aantallen zijn vereist:

- Tenminste 1 dakafvoer, als het dakoppervlak gelijk is aan of kleiner is dan 100 m²
- Tenminste 2 dakafvoeren als het dakoppervlak groter is dan 100 m²

De onderlinge afstand tussen twee dakafvoeren (in platte daken) moet beperkt blijven tot 10 á 20 meter. In de praktijk komt dit neer op maximaal 250m² plat dak per dakafvoer. Met het uitkomen van de nieuwe versie van de NEN 3215 zijn de reductiefactoren groen/blauwe aangepast o.b.v. verandere ervaringen.

Aantal dakafvoeren bepalen

De oppervlakte van het dak wordt, met inachtneming van reductiefactoren (zoals aangegeven in onderstaande tabel), vermenigvuldigd met de regenintensiteit (i) 0,03l/(s*m²). Hieruit volgt de hoeveelheid liter water die per seconde moet worden afgevoerd. Op basis van de afvoercapaciteit van de dakafvoer kan het aantal toe te passen dakafvoeren worden bepaald.

Dakoppervlak (F)

De oppervlakte van een dak moet worden bepaald als het product van de effectieve breedte (B) en de lengte (L) van het betreffende dakvlak.

$$F = B \times L \text{ (m}^2\text{)}$$

Reductiefactoren voor breedte en soort dakbedekking

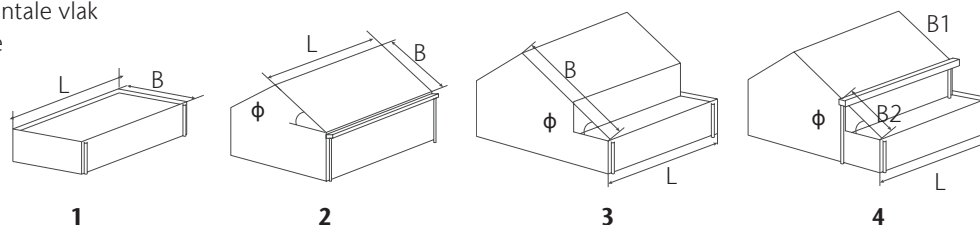
Bron: NTR3216.(2018)

Regenintensiteit $i = 0,03 \text{ l/(s)/m}^2$	Dakvlak (en/of denkbeeldig dakvlak van een samengesteld dak) met dakhelling ϕ				Plat dak	Plat dak met grindbalast	Groen-blaauwdaken (cm)			
	$\phi \geq 3^\circ$ $\phi \leq 45^\circ$	$\phi \geq 45^\circ$ $\phi \leq 60^\circ$	$\phi \geq 60^\circ$ $\phi \leq 85^\circ$	$\phi \geq 85^\circ$	$\phi \leq 3^\circ$	$\phi \leq 3^\circ$	$\phi \leq 5^\circ$ 6-10 cm	$\phi \leq 5^\circ$ 6-10 cm	$\phi \geq 5^\circ$ 10-15 cm	$\phi \geq 5^\circ$ ≤ 15
Reductiefactor voor dakhelling β	1	0,8	0,6	0,3	1	1	1	1	1	1
Reductiefactor ϕ voor soort dakbedekking	1	1	1	1	0,75	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3

ϕ = hoek t.o.v. het horizontale vlak

B = effectieve dakbreedte

L = lengte van het dak



Overzicht afvoercapaciteiten vlakdakafvoeren



Norm grootte	Spie richting*	Uitvoering **	Opstuw hoogte volgens norm	Bolrooster	Opzetstuk met rooster Ø 200	Opzetstuk met rooster		Opstuw- element als noodoverlaat
				l/s	l/s	200 x 200 l/s	300 x 300 l/s	l/s
Gietijzeren dakafvoeren								
DN 50 (uv)	90°	1-delig	55	9,2	9,3	9,3	-	9,3
DN 70	90°	1-delig	35	7,0	10,0	9,0	-	6,5
DN 70	90°	2-delig	35	6,0	9,8	9,0	-	6,2
DN 70	0°	1-delig	35	6,0	9,5	9,0	-	6,0
DN 70	0°	2-delig	35	6,0	9,0	9,0	-	6,5
DN 80 (uv)	90°	1-delig	55	17,0	9,5	17,0	-	17,0
DN 100	90°	1-delig	35	6,3	8,0	10,0	-	6,5
DN 100	90°	2-delig	35	6,0	9,0	9,5	-	6,0
DN 100	0°	1-delig	35	6,0	7,8	7,5	-	6,0
DN 100	0°	2-delig	35	6,0	8,0	8,0	-	6,5
DN 125	90°	1-delig	45	11,8	15,0	16,5	18,5	10,5
DN 125	90°	2-delig	45	11,0	13,5	14,5	19	12,5
DN 150	90°	1-delig	45	11,3	13,5	14,0	18,5	13,0
DN 150	90°	2-delig	45	12,5	13,5	14,0	19	13,0
Gietijzeren parkeerdekafvoeren								
DN 70	90°	1-delig	35	-	8,3	8,6	-	-
DN 100	90°	1-delig	35	-	7,8	7,3	-	-

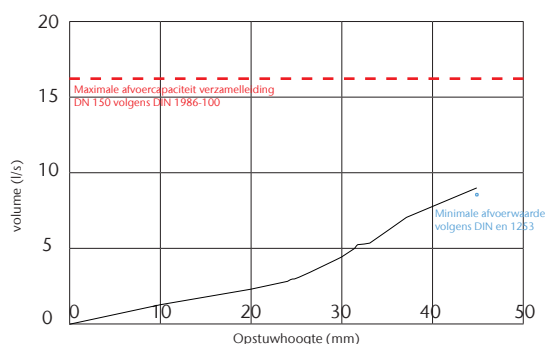
* 90° (t.o.v. de horizontaal) houdt in een onderuilaat 0° en 1,5° (t.o.v. de horizontaal) houdt in zijuitlaat

** 1-delig = enkel puthuis / 2-delig = puthuis + tussenstuk

Het toepassen van een vuilemmer (leeg) heeft een grote invloed op de afvoercapaciteit van het dakafvoer.

Afvoercapaciteit bepalen

Bij ontwerp en dimensionering van het dak en het af te voeren hemelwater, dient rekening te worden gehouden met een optimale afvoerdebiet bij de in de tabel vermelde stuwkromme/drijfhoogte. Of deze belasting door het hemelwater toelaatbaar is wordt bepaald door de constructie van het dak en hangt samen met het debiet en het aantal reguliere- en noodafvoer punten.



Systeemeigenschappen ACO Passavant vlakdakafvoeren en parkeerdekafvoeren

Materiaal

De vlakdakafvoeren zijn gemaakt van lammellair gietijzer en dat is niet voor niets. Dit materiaal is onbrandbaar (brandklasse A1). Wanneer een gietijzeren dakafvoer is voorzien van een brandmanchet in combinatie met ACO GM-X thermisch verzinkt stalen buizen vormt dit een compleet systeem dat zorgt voor de hoogste mate van brandveiligheid. Daarnaast heeft gietijzer nagenoeg dezelfde uitzettingscoëfficiënt als beton. Bij inbouw in beton ontstaan bij grote temperatuurswisselingen geen scheuren in het materiaal. Het is UV bestendig en recyclebaar! Gietijzer heeft een hoge drukweerstand en is hierdoor zeer zwaar belastbaar. Het materiaal is robuust en duurzaam, waardoor vervuiling en regen-/smeltwater (met strooizout) de werking van het systeem niet beïnvloeden.

Slimme variabele hoogte-instelling

De vlakdakafvoeren en parkeerdekafvoeren kunnen eenvoudig op hoogte worden gesteld. Je hebt daarbij keuze uit twee stelringen. Stelring 1 heeft een trapgewijze instelhoogte van 25 t/m 40 mm en stelring 2 van 45 t/m 60 mm. Door de ringen ten opzicht van elkaar te draaien zijn tussenstappen van 5 mm mogelijk. (Let op: Wanneer een opzetstuk direct op een puthuis wordt geplaatst is een variabele hoogte-instelling niet mogelijk. Dit kan alleen i.c.m. minimaal één stelring)



Compact ontwerp

Het puthuis en de tussenstukken hebben een vlakke flens waardoor ze direct op bijvoorbeeld een betondek kunnen worden geplaatst, zonder dat er uitsparingen gemaakt moeten worden of ze ondervuld moeten worden. Dit scheelt veel tijd en bijbehorende kosten. De compacte inbouwafmetingen en daarvoor benodigde kerndiameter van slechts 160 mm (of 220 mm) zorgen voor een snelle, eenvoudige inbouw.



Isolatie-elementen

De isolatie-elementen zorgen ervoor dat er minder condensvorming ontstaat. Deze elementen zijn drukvast en kunnen ook geleverd worden met een RVS ommanteling, zodat ze ook brandveilig zijn. (Dit geldt alleen voor de DN 70 en DN 100.) (Niet verkrijgbaar voor parkeerdekafvoeren)



Verwarmingselement

Het puthuis kan optioneel worden voorzien van een verwarmingselement. Dit zorgt voor een zekere werking bij temperaturen onder de 0° C.



Perfekte aansluiting op dakmembranen

De flens van ACO Passavant vlakdakafvoeren kan worden gecombineerd met alle in de handel verkrijgbare geomembranen. Een chemische reactie met bestanddelen in het geomembraan is uitgesloten. Verder is het systeem te combineren met SBS, NBR en bitumineuze membranen.

Te combineren met elke vloer

Of er nu wordt gekozen voor een industriële coating, bestrating of gietasfalt, de ACO parkeerdekafvoeren passen er perfect bij! De flensbreedte van het puthuis voldoet aan de eisen van de nieuwe afdichtingsnorm DIN 18532 (afdichting met Vloeibare kunststof.) Anders dan kunststof varianten kunnen gietijzer parkeerdekafvoeren rechtstreeks worden opgenomen in gietasfalt.

Onderhoudsvriendelijk en vandalismebestendig

Voor een goede afwatering is het aan te raden om parkeerdekafvoeren minstens twee keer per jaar te inspecteren en schoon te maken. De roosters zijn standaard verkneveld. Na verwijdering van de bouten kan het puthuis en de vuilemmer eenvoudig worden gereinigd. Dit geldt ook voor het optionele brandmanchet. Het verkneveld rooster biedt een goede bescherming tegen vandalisme.

ACO Passavant SPIN vlakdakafvoeren

Het ACO Passavant SPIN vlakdakafvoeren programma is vernieuwd en was nog nooit zo eenvoudig en veilig. Het nieuwe systeem voor afwatering onder vrij verval is veel compacter en is zeer bestand tegen extreme invloeden, zoals UV-straling, weersomstandigheden en temperatuurwisselingen. De nieuwe roosters zijn zo ontworpen dat ze een hogere inloopsnelheid hebben.



Doordacht

modulair systeem

13

Duurzaam

- UV- en weersbestendig
- Temperatuurbestendig
- Hoge drukweerstand
> 700 N / mm²

Brandveilig

- Gietijzer is niet brandbaar
- Eenvoudig te voorzien van brandmanchet
- Met brandmanchet geen brand- en rookdoorslag
- Vanaf vloerdikte van 150 mm
- Te voorzien van brandveilig isolatie-element

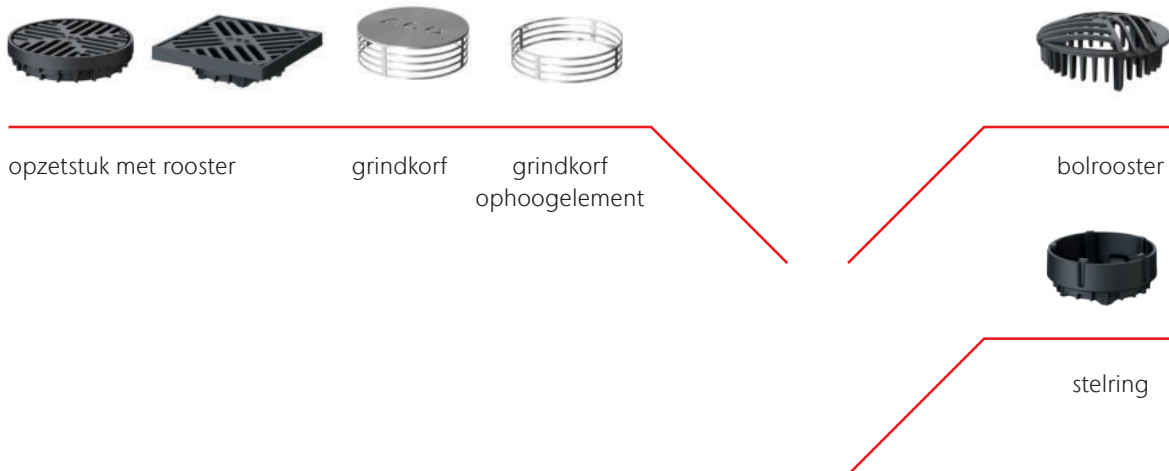
Compact ontwerp

- Kleinere puthuis, afvoer capaciteit nagenoeg gelijk
- Geringe uitsparingsmaat (Hierdoor is de kans op het doorzagen van de wapening minder groot)
- Vlakke flens
- Kernboring slechts 160 mm/ 220 mm

Variabele inbouw

- Eén oplossing voor alle soorten daken
- Perfecte hoogte instelling d.m.v. stelringen
- Ook als noodafvoer toepasbaar
- Eén of tweedelige systeemopbouw mogelijk (met tussenstuk)

Systemeoverzicht SPIN vlakdakafvoeren



DN 70/DN 100

tussenstuk



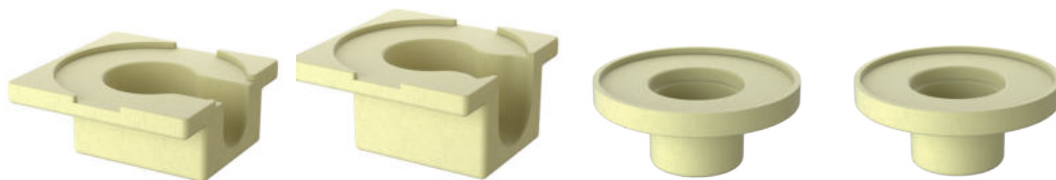
isolatie-element

14

puthuis

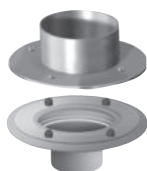


isolatie-element



toebehoren

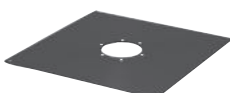
Zandfilterklem opbouw of type I



Zandfilterklem opbouw of type VI



PVC mof



aansluitrozet



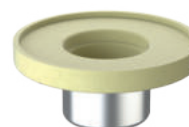
verwarmings-element



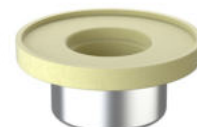
vuilemmer



brandmanchet



brandveilig isolatie-element uit PUR en RVS





opstuwelement



opzetstuk met rooster



grindkorf

grindkorf ophoogelement



stelring

DN 125/DN 150

tussenstuk



isolatie-element

puthuis



isolatie-element



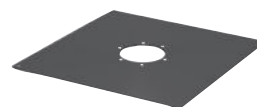
toebehoren



verwarmingselement

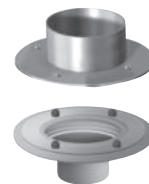


vuilemmer



aansluitrozet

Zandfilterklem
opbouw of type I



Zandfilterklem
opbouw of type VI

ACO Passavant JET UV-systemen (volvul)

Traditionele vlak dak afwateringssystemen vereisen vaak een groot aantal dak afvoeren met grote diameter afvoerleidingen. De situering hier van in gebouwen kan de gebruiksmogelijkheden van een gebouw behoorlijk beperken en zijn een grote kostenpost bij aanleg. Bij hogere gebouwen (> 4 meter) kan daarom als alternatief worden gekozen voor een volvulstelsel (UV-systeem), waarbij het aantal afvoeren en/of de leidingdiameters kan worden beperkt.

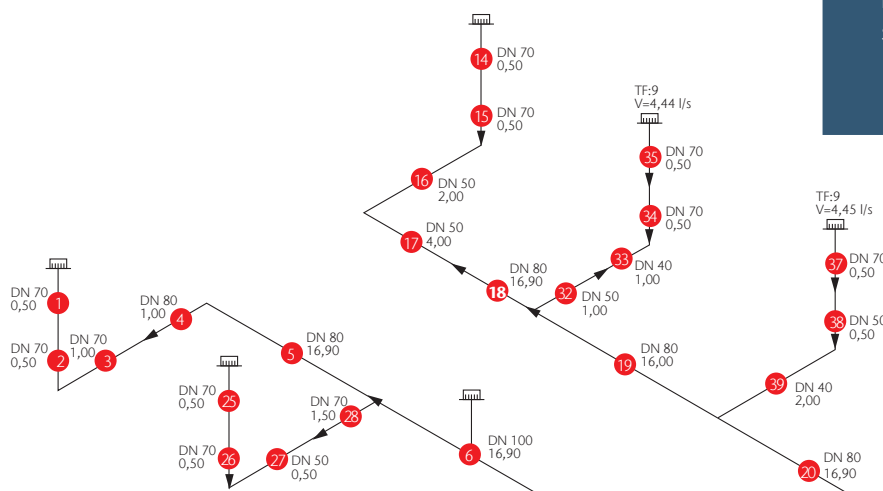
Grote dakoppervlakken vanaf 150 m², zoals op productiehallen, hangars of sportstadions, zijn zeer geschikt voor UV afwatering. Als er voldoende regenval is veroorzaakt de UV-dakafvoeren een negatieve druk in het leidingstelsel waardoor de afvoercapaciteit sterk toeneemt.

Voor een JET UV-systeem wordt t.o.v. het SPIN vrij verval systeem enkel een ander puthuis met UV-deel toegepast. Bij het dimensioneren en installeren van vacuümsystemen moeten speciale richtlijnen en normen worden gevolgd.



Wij kunnen zorgen voor:

- Berekening van het aantal en de positie van de afvoeren
- Hydraulische berekening van het afvoersysteem
- Bepaling van systeemopbouw
- Hydraulisch berekeningsbewijs
- Materiaalstaat
- Systemcontrole na installatie



ACO beschikt over een eigen ontwerpfdeling waar de berekeningen ten behoeve van UV-systemen kunnen worden gemaakt.



Systemoverzicht JET UV-systeem



ACO parkeerdekafvoeren DN 70 en DN 100

Parkeerdekken en de bijbehorende afvoeren worden zwaar belast. Auto's, die alsmat groter en zwaarder lijken te worden, rijden er langzaam overheen en veroorzaken door manoeuvrerende bewegingen veel wrijving en frictie. Deze auto's nemen ook nog eens veel vuil, regenwater of sneeuw vermengt met strooizout mee de parkeergarage in. Met de nieuwe, robuuste en compacte ACO parkeerdekafvoeren ben je al deze invloeden de baas! Dit overzichtelijke systeem is verkrijgbaar in een vierkante en ronde uitvoering met of zonder flens.



18

Ijzersterke

Perfectie

Brandveilig

- gietijzer brandt niet, bouwmaterialklasse A1
- eenvoudig te voorzien van brandmanchet

Perfecte aansluiting

- voor industriële coating
- voor bestrating
- voor gietasfalt

Duurzaam

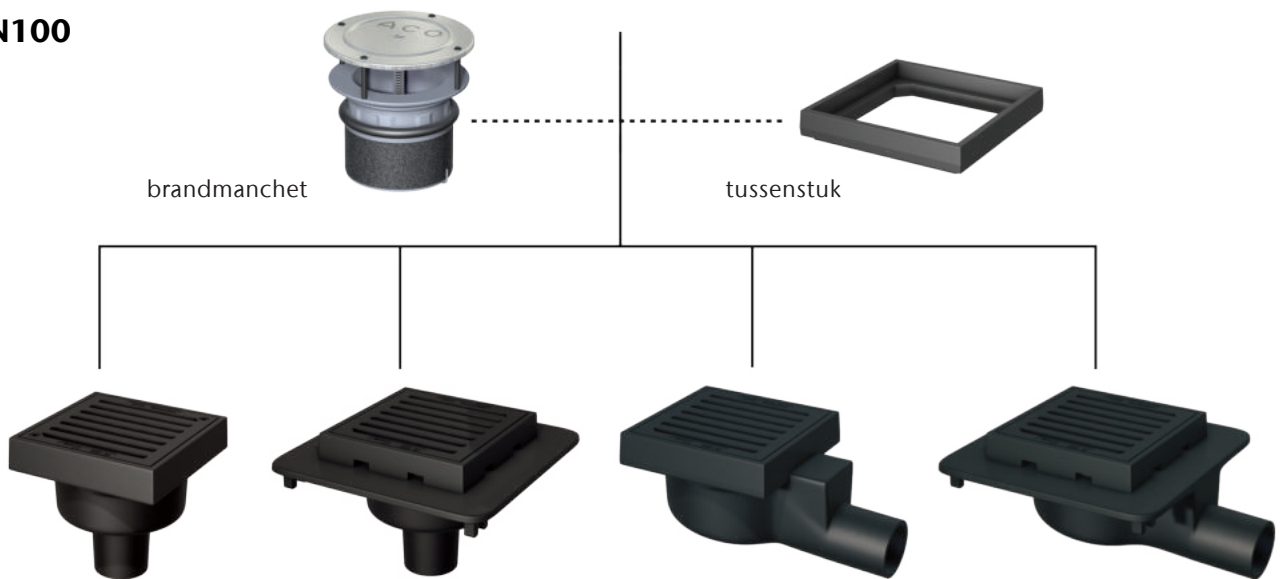
- bestand tegen extreme verkeersbelastingen
- bestand tegen condens- en smeltwater
- vergelijkbare uitzettingscoëfficiënt als beton
- permanent onderhoudsvriendelijk en vandaalbestendig

Systemoverzicht parkeerdekafvoeren



Systemoverzicht ééndelige parkeerdekafvoeren

DN100



Voorbeelden overige gietijzeren afvoerputten voor betondekken of -vloeren DN100 - DN125 - DN150

DN100 afvoerput
onderuitlaat/zijuitlaat



DN125 afvoerput
onderuitlaat



DN150 afvoerput
onderuitlaat/zijuitlaat



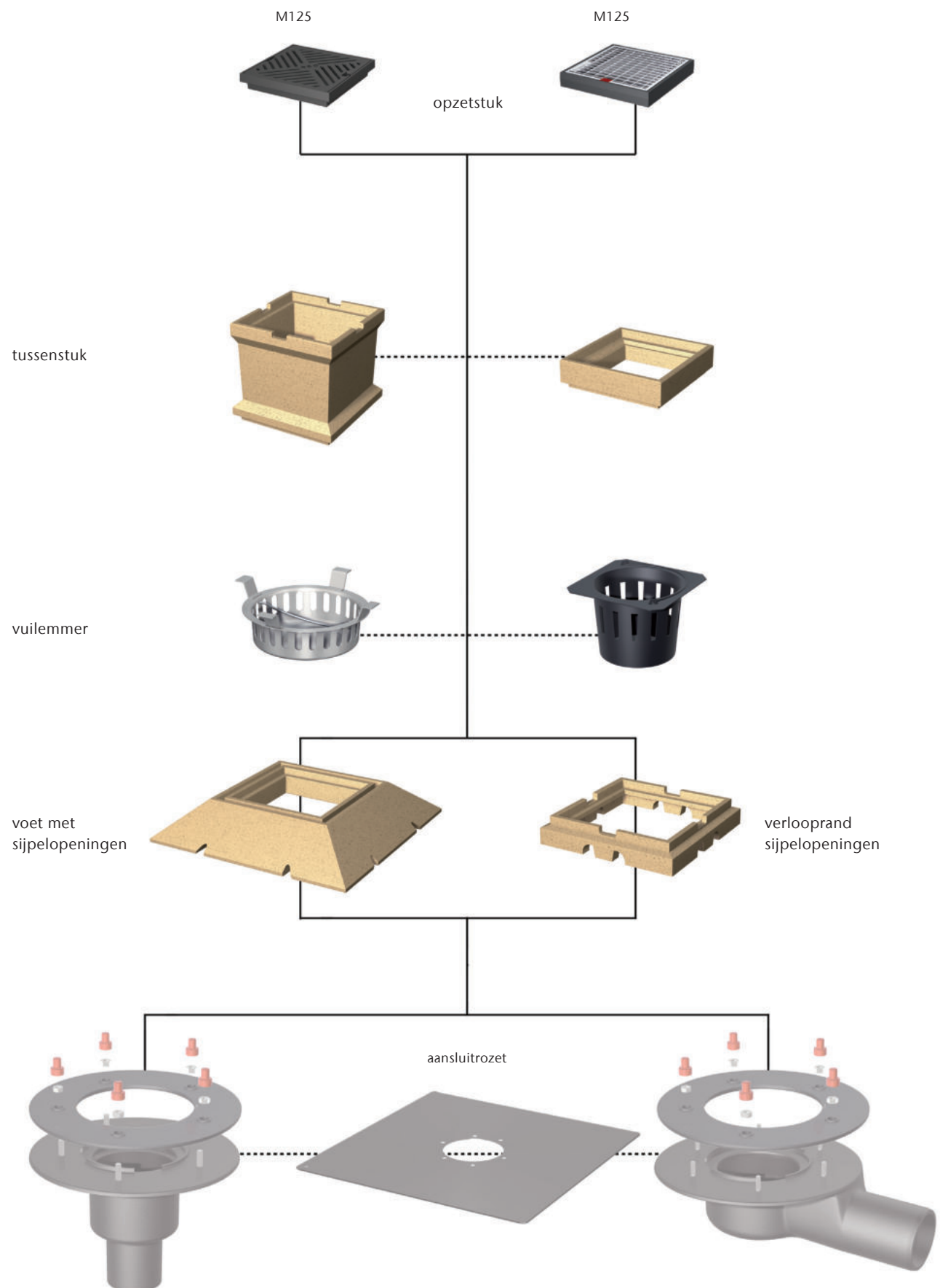
Gietijzeren afvoerputten
met stankslot
t.b.v. aansluiting op D.W.A..



Belastingsklasse afhankelijk van gekozen rooster.
Voor compleet puttenoverzicht zie prijslijst.

Systemoverzicht groendakafvoeren

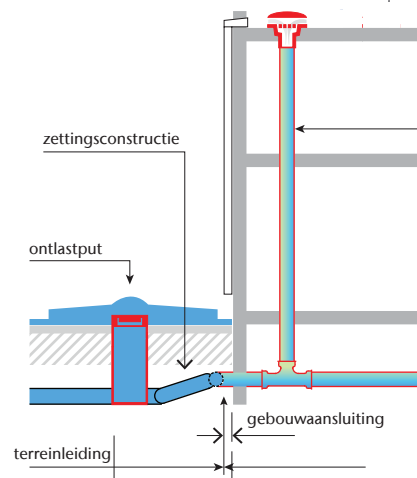
DN50 t/m DN150



Ontlastputten

Bij nieuwbouw moet elke aansluiting van de buitenriolering op een hemelwaterafvoerleiding van een gebouw zijn voorzien van een ontlastput (Bouwbesluit 2012)

De ontlast put heeft tot doel dat, wanneer de buitenriolering niet in staat is om het hemelwater van het gebouw af te voeren, dit hemelwater vanuit het rooster van de ontlastput over het maaiveld stroomt.



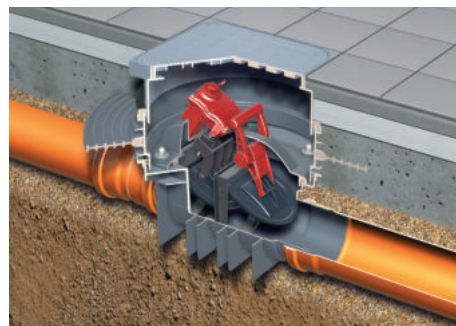
De ontlastput moet zo worden geplaatst dat:

- deze goed bereikbaar is voor controle en onderhoud;
- deze voor een gebouw op de perceel-grens, nagelvast is bevestigd aan het gebouw, 0,5m in openbaar gebied;
- het rooster voldoende hoog boven het maaiveld uitsteekt om inloop van water en vuil tegen te gaan;
- het overstortwater geen schade veroorzaakt aan het perceel, aangrenzende percelen of het gebouw (dus niet in de nabijheid van een afrit, lichtschacht of kelderluik);
- indien deze is bevestigd aan het gebouw, stroomafwaarts een zettingsconstructie in de buitenriolering kan worden aangebracht.
- indien deze niet is bevestigd aan het gebouw, de HWA-standleiding aan de gevel kan worden voorzien van een schuifstuk;
- indien deze niet is bevestigd aan het gebouw, tussen de gebouwaansluiting en de ontlastput een zettingsconstructie kan worden aangebracht;
- indien de capaciteit dit vraagt, meerdere ontlastputten parallel aangesloten kunnen worden.

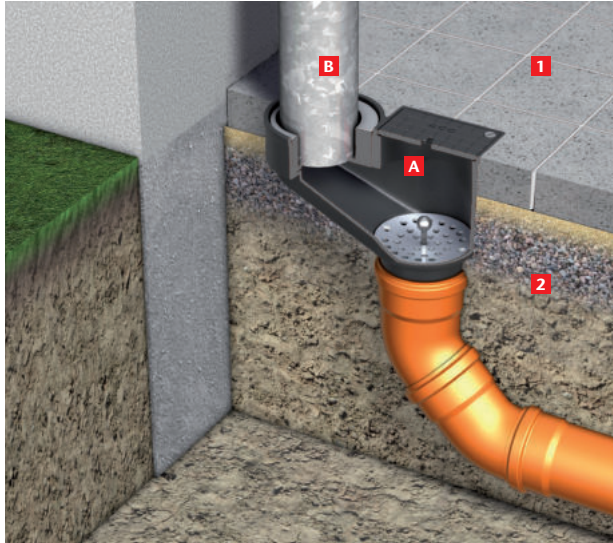


Terugstuwbeveiliging

Bij een gescheiden afvoersysteem is er alleen sprake van de afvoer van hemelwater. Bij een gecombineerd systeem, waarbij sprake is van een gezamenlijke afvoer van huishoudelijk afvalwater en hemelwater, treedt eerder schade op. Bij stagnatie van de buitenriolering kan het water de woning binnenstromen via een gootsteen of toilet op de begane grond. Met een ACO terugstuwbeveiliging tussen de huisaansluiting en de HWA kan dit worden voorkomen. Raadpleeg voor meer informatie onze brochure van de ACO Passavant terugstuwbeveiligingen of kijk op: www.aco.nl



Ontlastput zonder stankafsluiter



Omschrijving

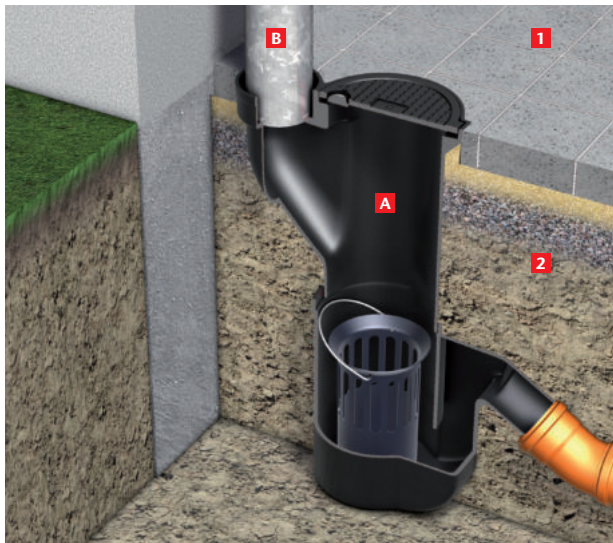
- 1** Bestrating
- 2** Ondergrond

- A** Gietijzeren ontlastput
- B** ACO GM-X



DN	A	B
100	5217.90.00	kijk voor de prijzen in de ACO GM-X prijslijst

Ontlastput met stankafsluiter (duikschot)



Omschrijving

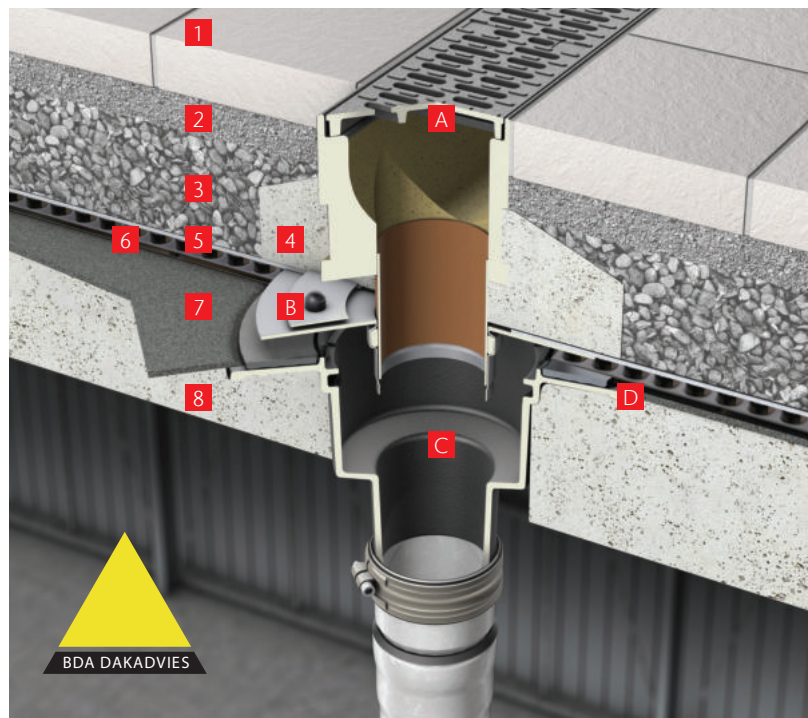
- 1** Bestrating
- 2** Ondergrond

- A** Gietijzeren ontlastput met stankafsluiter en vuilemmer
- B** ACO GM-X



DN	A	B
100	5222.00.00	kijk voor de prijzen in de ACO GM-X prijslijst

Parkeerdak lijngoot aangesloten op dakafvoer met zandfilterklem



Omschrijving

- 1 Toplaag/ tegels
- 2 Straatlaag (brekerzand)
- 3 Split
- 4 Fundering voor de goot
- 5 Scheidings-/filtervlies
- 6 Drainagelaag
- 7 Dakbedekking
- 8 Betondek



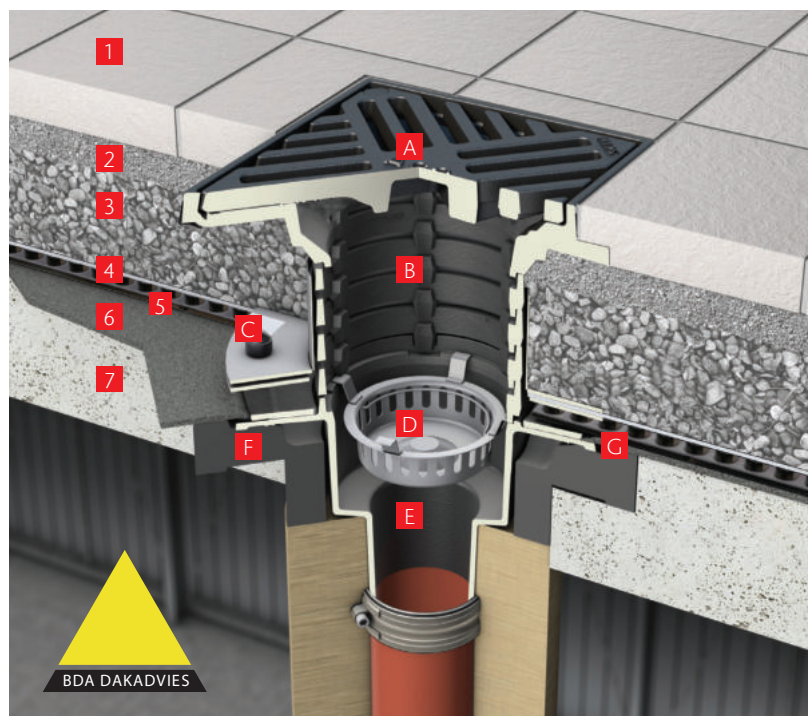
- A ACO Drain goot met onderuitlaat
- B Zandfilterklem type IV
- C Afvoerput met onderuitloop
- D Aansluitrozet Restrix

Het grote voordeel van de zandfilterklem is dat er geen zand uit het zandpakket in de afvoerput terecht kan komen.

De belastbaarheid is afhankelijk van de belastingsklasse van de ACO DRAIN goot en de toegepaste inbouw.

DN	A	B	C	D	
70		7000.90.30	7033.10.12	7000.99.30	Als geen sijpelfunctie noodzakelijk ook direct op de put aangesloten worden. Hiervoor Ø110 Ring 7047.00.26 toepassen
100	zie ACO DRAIN roostergoten	7000.90.30	7034.10.12	7009.99.30	
125	prijslijst	7000.91.30	7035.10.12	7009.99.40	
150		7000.91.30	7036.10.12	7009.99.40	

Parkeerdakafvoer met zandfilterklem



Omschrijving

- 1 Toplaag/ tegels
- 2 Straatlaag (brekerzand)
- 3 Split
- 4 Scheidings-/filtervlies
- 5 Drainagelaag
- 6 Dakbedekking
- 7 Betondek



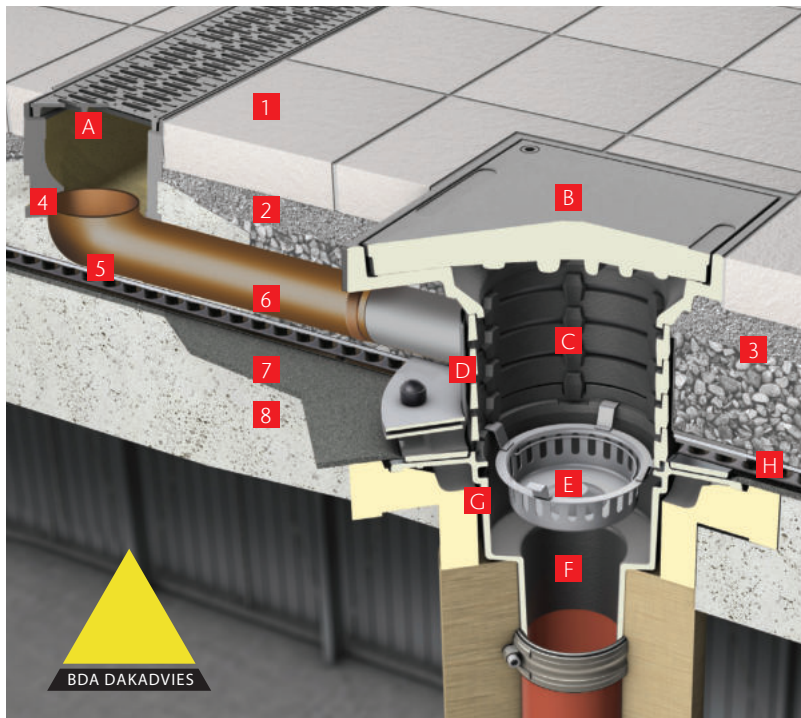
- A Opzetstuk met sleufrooster gekneveld
- B Opzettingen*
- C Zandfilterklem*
- D Vuilemmer
- E Afvoerput met onderuitloop
- F Isolatie-element t.b.v. afvoerput met onderuitloop
- G Aansluitrozet Restrix

Het grote voordeel van de zandfilterklem is dat er geen zand uit het zandpakket in de afvoerput terecht kan komen.

DN	A	B	C	D	E	F	G
70	7000.44.02	7000.06.02	Z335001	7000.03.02	7033.10.12	7040.22.02	7000.99.30
100	7000.44.02	7000.06.02	Z335001	7000.03.02	7034.10.12	7040.21.02	7000.99.30
125	7000.41.02	7000.46.02	Z335002	7000.13.02	7035.10.12	7040.35.02	7000.99.40
150	7000.41.02	7000.46.02	Z335002	7000.13.02	7036.10.12	7040.36.02	7000.99.40

*Hoogte zandfilterklem is op maat te bestellen, aantal opzettingen hierop afstemmen!

Lijngoot aangesloten op parkeerdakafvoer met zandfilterklem volgens BDA



Omschrijving



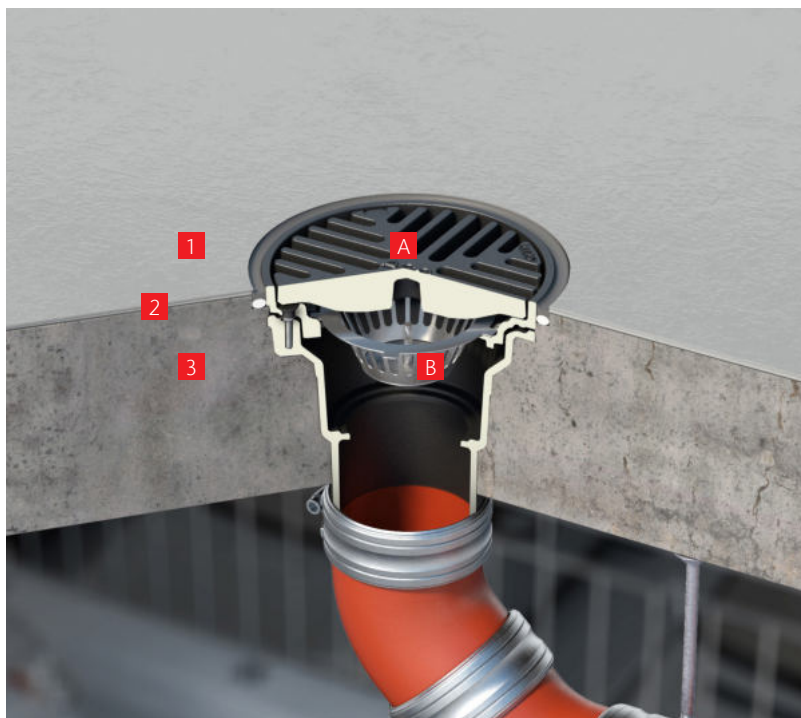
- 1** Toplaag/ tegels
- 2** Straatlaag (brekerzand)
- 3** Split
- 4** Fundering voor de goot
- 5** Scheidings-/filtervlies
- 6** Drainagelaag
- 7** Dakbedekking
- 8** Betondek

- A** ACO Drain goot met onderuitlaat
- B** Opzetstuk Gietijzer met betonvulling (M125)¹⁾
- C** Opzettingen*
- D** Zandfilterklem*
- E** Vuilemmer
- F** Afvoerput met onderuitloop
- G** Isolatie-element t.b.v. afvoerput met onderuitloop
- H** Aansluitrozet Restrix

¹⁾ bij DN70 handmatig sijpelopeningen aanbrengen indien geen opzetting(en) worden gebruikt.

DN	A	B	C	D	E	F	G	H
70		Op aanvraag	7000.06.02		7000.03.02	7033.10.12	7040.22.02	7000.99.30
100	zie ACO DRAIN roostergoten	Op aanvraag	7000.06.02	Z335001	7000.03.02	7034.10.12	7040.21.02	7000.99.30
125	prijzlijst	Op aanvraag	7000.46.02		7000.13.02	7034.10.12	7040.35.02	7000.99.40
150		Op aanvraag	7000.46.02	Z335002	7000.13.02	7036.10.12	7040.36.02	7000.99.40

Parkeerdakafvoer met onderuitloop



Omschrijving



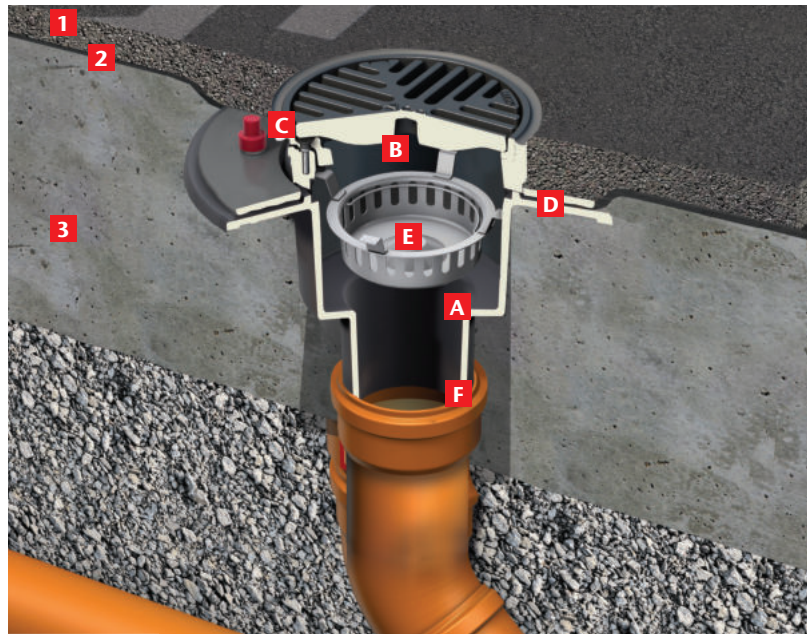
- 1** Coating (vloeiستofdicht)
- 2** Vloeiستofdicht membraan
- 3** Betondek

- A** Afvoerput met onderuitloop
- B** Vuilemmer

DN	A	B
70	5932.00.02	7000.03.02
100	5933.00.02	7000.03.02

*Hoogte zandfilterklem is op maat te bestellen, aantal opzettingen hierop afstemmen!

Parkeerdakafvoer met gietasfalt toplaag



Omschrijving

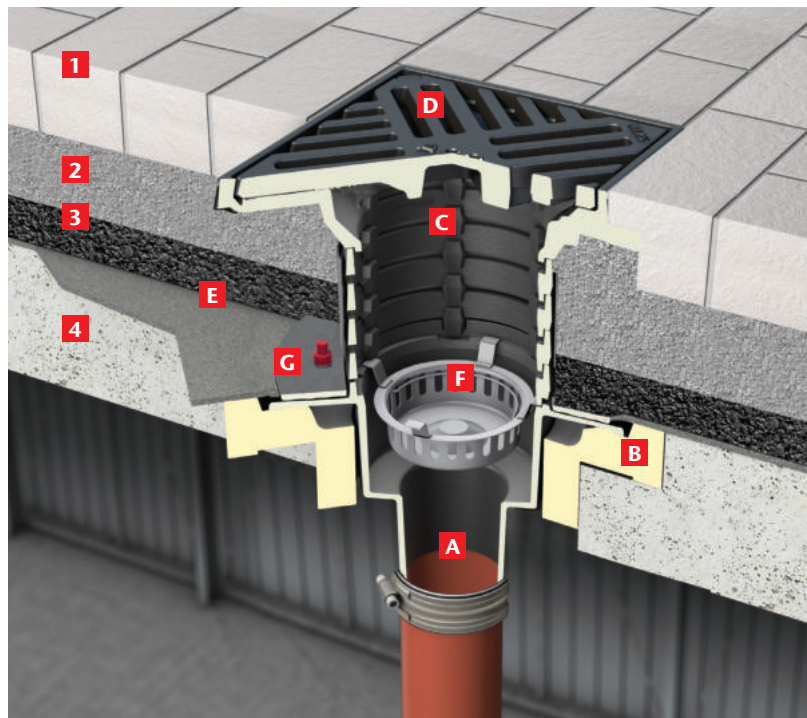
- 1** Gietasfalt
- 2** Dakbedekking vloerstofdicht
- 3** Betondek
- A** Afvoerput met onderuitloop
- B** 1 x ophoogring
- C** Opzetrand + rooster (klasse M125)
- D** Aansluitrozet Restrix
- E** Vuilemmer (optioneel)



DN	A	B	C	D	E
70	7033.10.12	7000.05.02	7000.08.02	7000.99.30	7000.03.02
100	7034.10.12	7000.05.02	7000.08.02	7000.99.30	7000.03.02
125	7035.10.12	7000.45.02	7000.28.02	7000.99.40	7000.13.02
150	7036.10.12	7000.45.02	7000.28.02	7000.99.40	7000.13.02
50UV	7037.10.12	7000.05.02	7000.08.02	7000.99.30	*
80UV	7038.10.12	7000.45.02	7000.28.02	7000.99.40	*

DN 50 en DN 80 zijn dezelfde afvoerputten echter met Vol-vul (UV) toepassing

Bestraat met gietasfalt als waterkerende laag



Omschrijving

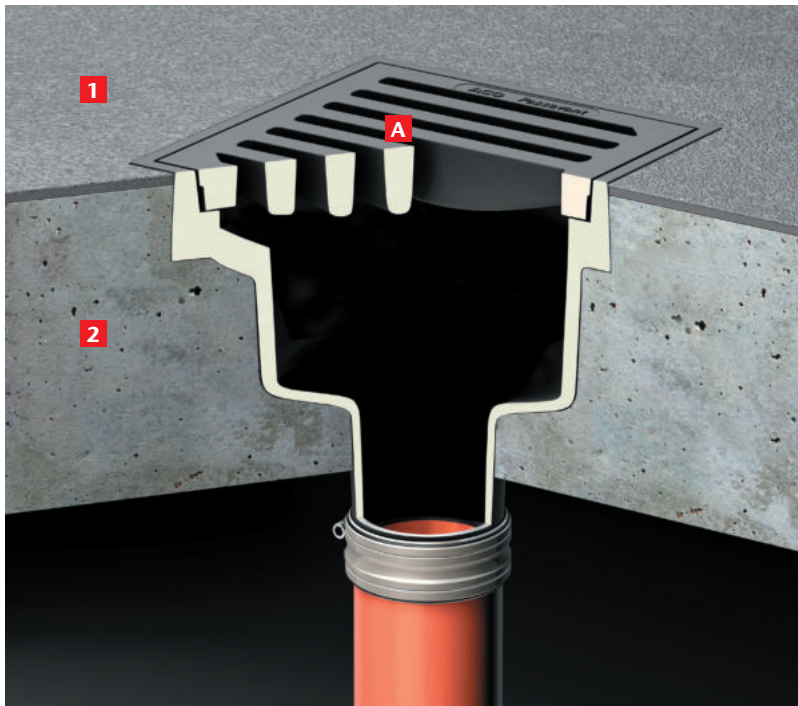
- 1** BKK bestrating
- 2** Splitlaag/drainage laag
- 3** Gietasfalt (vloei-stofdicht)
- 4** Betondek
- A** Afvoerput met onderuitloop
- B** Isolatie-element (optioneel)
- C** Ophoogringen
- D** Opzetstuk met rooster (klasse M125)
- E** Aansluitrozet Restrix
- F** Vuilemmer (optioneel)
- G** Isolatie-element afvoerput



DN	A	B	C	D	E	F	G
70	7033.10.12	7040.22.02	7000.06.02	7000.44.02	7000.99.30	7000.03.02	Z335001
100	7034.10.12	7040.21.02	7000.06.02	7000.44.02	7000.99.30	7000.03.02	Z335001
125	7035.10.12	7040.35.02	7000.46.02	7000.41.02	7000.99.40	7000.13.02	Z335002
150	7036.10.12	7040.36.02	7000.46.02	7000.41.02	7000.99.40	7000.13.02	Z335002
50UV	7037.10.12	7040.22.03*	7000.06.02	7000.44.02	7000.99.30	*	Z335001
80UV	7038.10.12	7040.21.03*	7000.46.02	7000.42.02	7000.99.40	*	Z335002

DN 50 en DN 80 zijn dezelfde afvoerputten echter met Vol-vul (UV) toepassing

Parkeerdekafvoer ééndelig met onderuitloop



Omschrijving

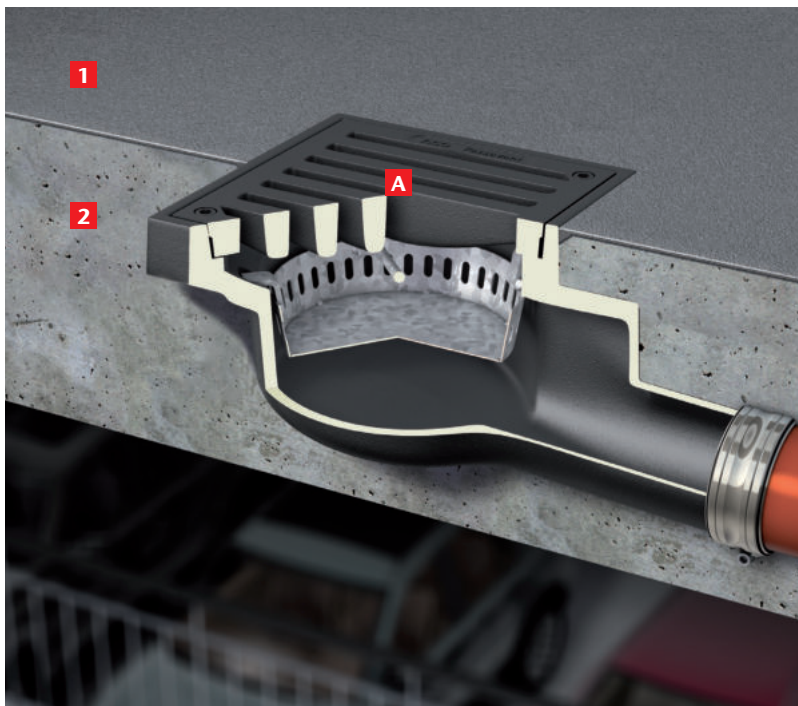
- 1 Coating
- 2 Betondek



A Afvoerput met onderuitloop, flens en sleufrooster uit gietijzer niet gekneveld, voorzien van vuilemmer uit verzinkt staal

DN	A
100	5193.00.00

Parkeerdekafvoer ééndelig met zijuitlaat



Omschrijving

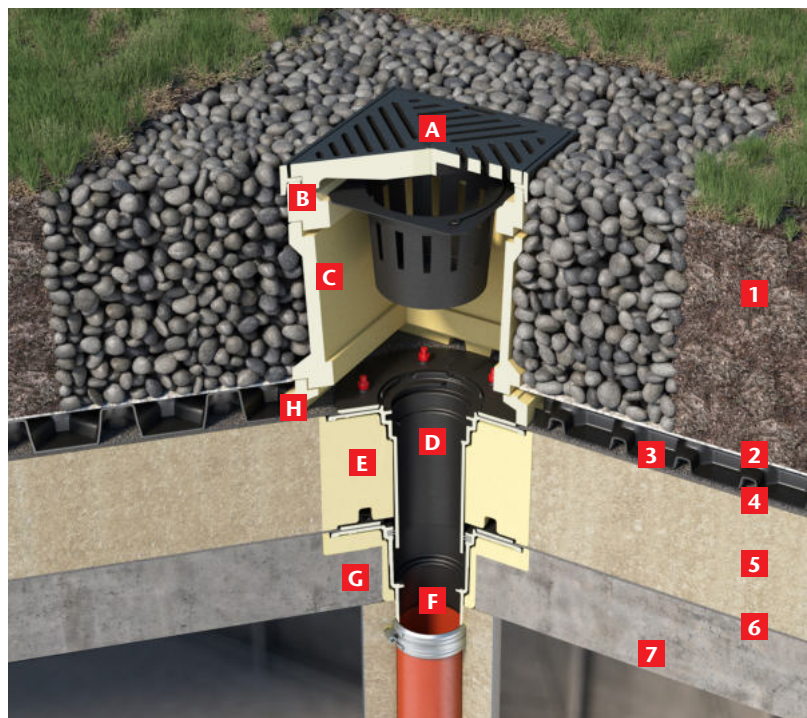
- 1 Coating
- 2 Betondek



A Afvoerput met zij-uitlaat en flens en sleufrooster uit gietijzer gekneveld, voorzien van vuilemmer uit verzinkt staal

DN	A
100	5001.00.00

Groendakafvoer (Intensieve begroeiing) met polymeerbeton opbouw



Omschrijving

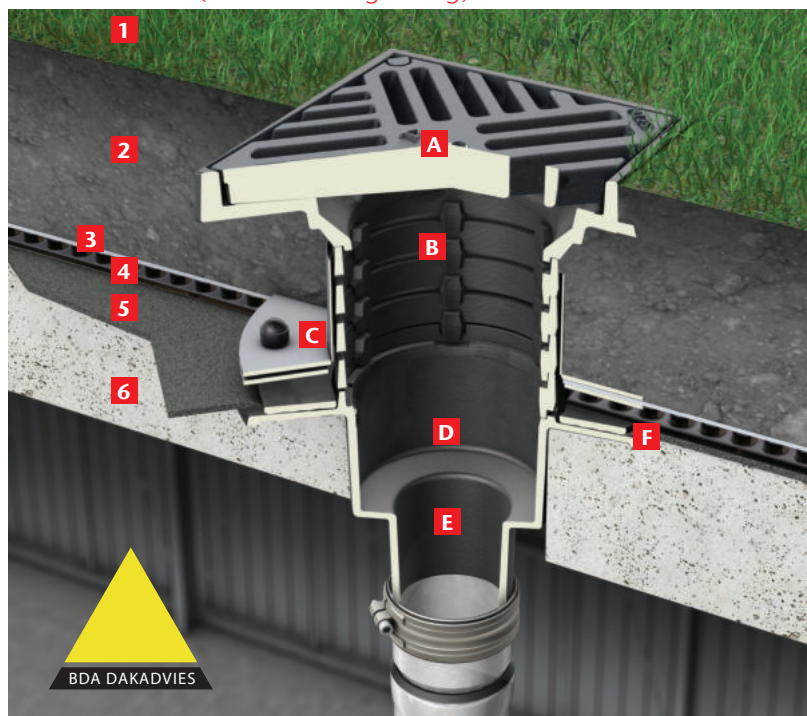
- 1 Substraat
- 2 Scheidingsvlies
- 3 Drainagelaag
- 4 Afdichtingslaag vloeistofdicht
- 5 Isolatie
- 6 Afdichtingslaag dampdicht
- 7 Betondek

- A Rooster
- B Tussenstuk (polymeerbeton)
- C Opzetstuk (polymeerbeton)
- D Tussenstuk
- E Isolatie-element tussenstuk
- F Afvoerput met onderuitloop
- G Isolatie-element afvoerput
- H Verlooprand (polymeerbeton)



DN	A	B	C	D	E	F	G	H
70	7000.51.00	7000.52.00	7000.54.00	7047.10.22	7040.12.02	7033.10.12	7040.22.02	7000.55.00
100	7000.51.00	7000.52.00	7000.54.00	7047.10.22	7040.12.02	7034.10.12	7040.21.02	7000.55.00
125	7000.51.00	7000.52.00	7000.54.00	7044.10.22	7040.11.02	7035.10.12	7040.35.02	7000.55.00
150	7000.51.00	7000.52.00	7000.54.00	7044.10.22	7040.11.02	7036.10.12	7040.36.02	7000.55.00

Groendakafvoer (extensieve begroeiing) met zandfilterklem



Omschrijving

- 1 Toplaag/ gras
- 2 Grond
- 3 Scheidings-/filtervlies
- 4 Drainagelaag
- 5 Dakbedekking
- 6 Betondek

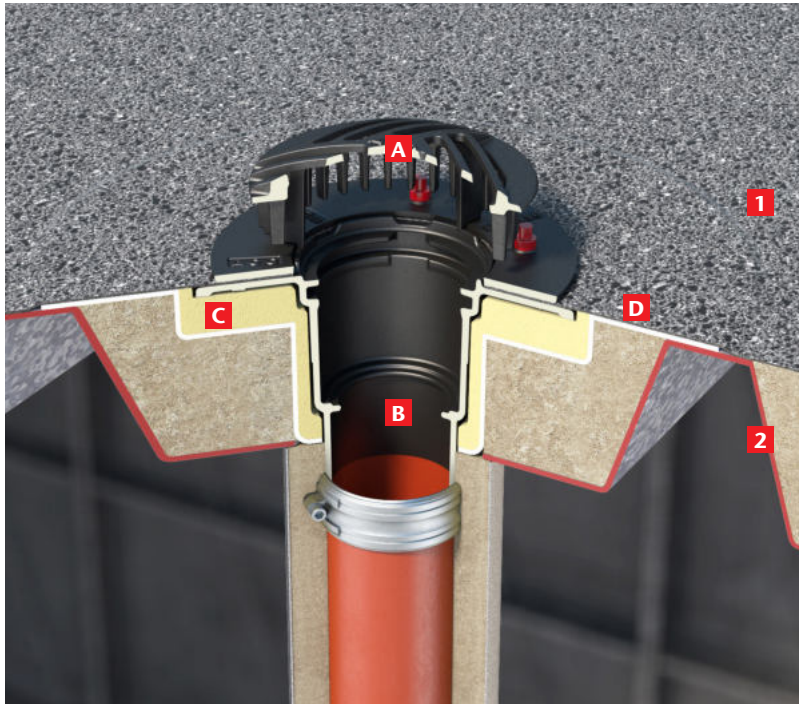
- A Opzetstuk met sleufrooster gekneveld
- B Opzettingen*
- C Zandfilterklem*
- D Afvoerput met onderuitloop
- E Aansluitrozet Restrix



DN	A	B	C	D	E
70	7000.44.02	7000.06.02	Z335001	7033.10.12	7000.99.30
100	7000.44.02	7000.06.02	Z335001	7034.10.12	7000.99.30
125	7000.42.02 7000.42.02	7000.46.02	Z335002	7035.10.12	7000.99.40
150	7000.42.02 7000.42.02	7000.46.02	Z335002	7036.10.12	7000.99.40

*Hoogte zandfilterklem is op maat te bestellen, aantal opzettingen hierop afstemmen!

Zwaluwplaatdak met vlakdakafvoer



Omschrijving

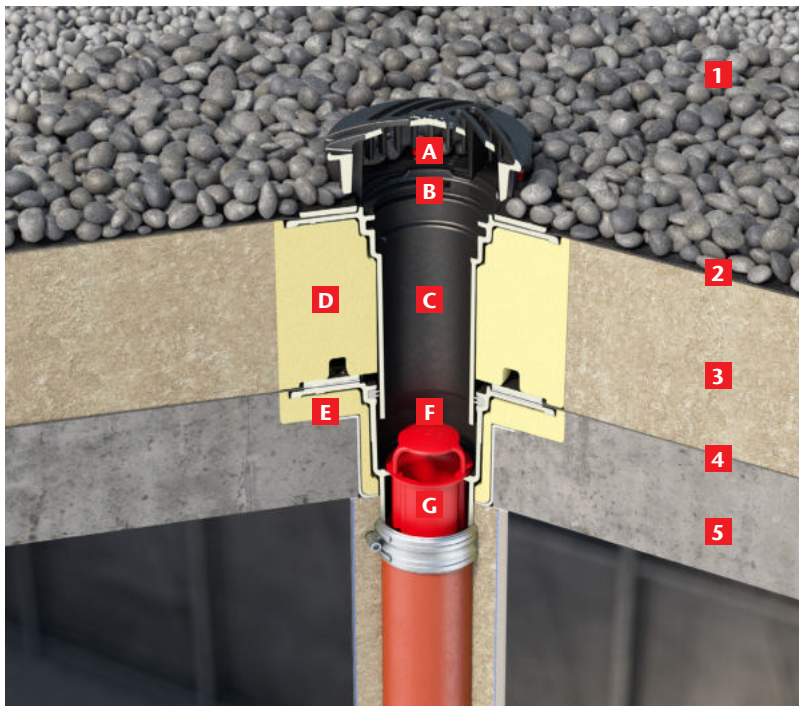
- 1** Dakbedekking
- 2** Zwaluwplaat constructie met isolatie



- A** Bolrooster
- B** Afvoerput met onderuitloop
- C** Isolatie-element afvoerput
- D** Voorgevormd convectra inbouwelement

DN	A	B	C	D
70	7000.10.02	7033.10.12	7040.22.02	
100	7000.10.02	7034.10.12	7040.21.02	Via convectra
125	7000.10.02	7035.10.12	7040.35.02	
150	7000.10.02	7036.10.12	7040.36.02	

Warmdakconstructie met vlakdakafvoer



Omschrijving

- 1** Kiezels
- 2** Scheidingsvlies
- 3** Isolatielaag
- 4** Afdichtingslaag dampdicht
- 5** Betondek



- Bolrooster
- A** Opzetting
- B** Tussenstuk
- C** Isolatie-element t.b.v. tussenstuk
- D** Isolatie-element afvoerput
- E** Afvoerput met onderuitloop
- F** Brandmanchet afvoerput
- G**

DN	A	B	C	D	E	F	G
70	7000.10.02	7000.05.02	7047.10.22	7040.12.02	7040.22.02	7033.10.12	7033.20.02
100	7000.10.02	7000.05.02	7047.10.22	7040.12.02	7040.21.02	7034.10.12	7034.20.02
125	7000.10.02	7000.45.02	7044.10.22	7040.11.02	7040.35.02	7035.10.12	-
150	7000.10.02	7000.45.02	7044.10.22	7040.11.02	7040.36.02	7036.10.12	-

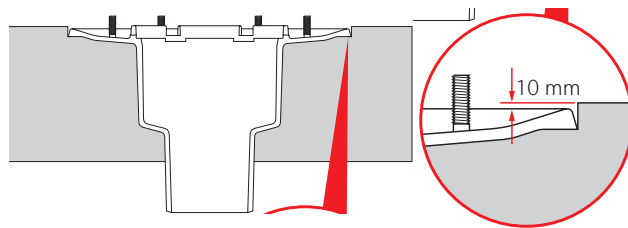
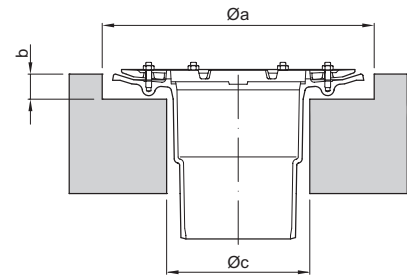
Dakconstructies

Betondek: kernboring

Wanneer in een betondek boringen worden gemaakt t.b.v. een gietijzeren afvoer is er sprake van twee verschillende boormaten:

- $\varnothing a$: de afmetingen van de kernboring t.b.v. van de flens (instortflens of bevestigingsflens)
- $\varnothing c$: de afmeting van het kernboring t.b.v. het putlichaam.

De boring voor de flens dient vergroot te zijn om voldoende ruimte voor de flens te hebben. De randen van de boring moeten afgevlakt worden zodat de dakbedekking die op de put wordt aangesloten niet kan beschadigen. De kernboringen dienen, afhankelijk van de situatie, iets groter te zijn dan de afmetingen van puthuis en flens. Geboorde gaten kunnen na boring aangegoten worden met krimparme betonmortel. De uitzettingscoëfficiënt van gietijzer is gelijk aan beton.

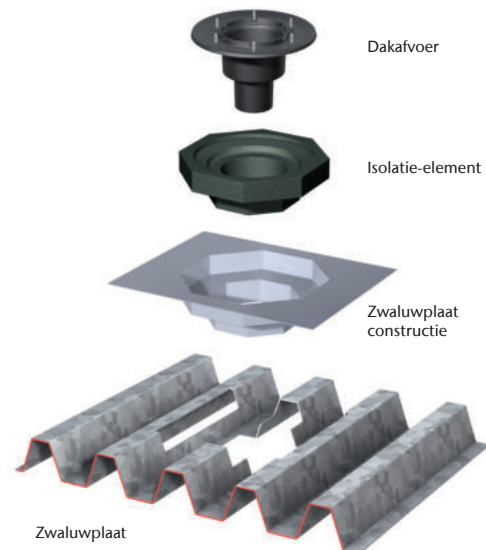


Betondek: instorten

Gietijzeren afvoeren kunnen eenvoudig mee ingestort worden bij het storten van de vloer, het dek of de kanaalplaatvloer. Belangrijk is dat de vaste flens iets onder het hoogste oppervlak van het beton wordt geplaatst om een goede toestroom naar de put tot stand te laten komen. Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met een meervoudige gelaagdheid van de dakconstructie.

Zwaluwplaat dak

De gietijzeren afvoeren kunnen niet direct op een zwaluwplaat dak worden geïnstalleerd. Hiervoor is optioneel een zwaluwplaat constructie verkrijgbaar die, in combinatie met een isolatie element kan worden toegepast. Het aantal insnijdingen in het zwaluwplaat dak dient zo gering mogelijk te zijn. Omdat dit de stevigheid van de dakconstructie negatief beïnvloedt.

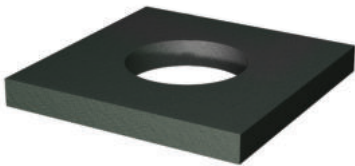


Algemene inbouwconstructies



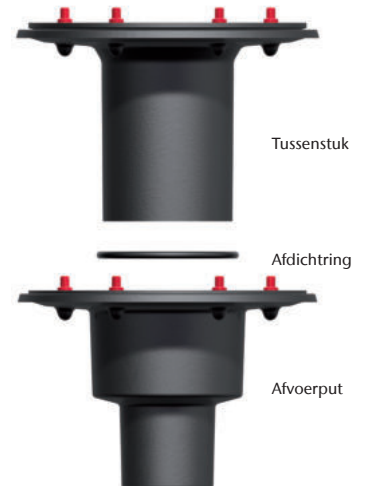
Aandachtspunten

- Dakbedekking systemen in gebruiksdaken dienen altijd volledig te worden gekleefd.
- Ter plaatse van de afvoeren moet de ondergrond 10 mm verdiept zijn over een oppervlak van 1m².
- De afmetingen van de aansluitrozet moet minimaal de diameter van de afvoeropening + 300 mm bedragen.
- De betonnen onderconstructie en de flens van de afvoerput voorsmeren met een primer (of bitumenoplossing).
- De onderuitloop moet waterdicht aansluiten op de standleiding en luchtdicht op de eventuele dampremmende laag of sluitlaag.



Afdichtring

Voor putten met een dubbel flensafdichting (situatie met isolatie) is het belangrijk dat de afdichtring tussen het tussenstuk en het puthuis wordt aangebracht. Dit om te voorkomen dat vocht in het isolatiemateriaal indringt.

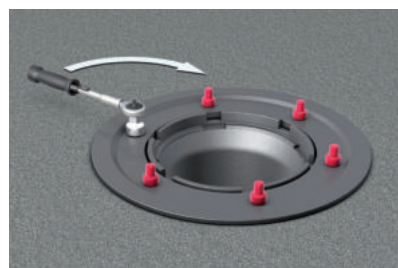


Isolatie-element

Van gietijzeren dakafvoeren is bekend dat deze door de materiaaleigenschappen van het gietijzer gevoelig zijn voor condensvorming. Bij grote temperatuurverschillen tussen binnen en buiten zelfs in die mate dat lekkage en plasvorming kan optreden. De beste manier om dit tegen te gaan is het goed isoleren van het puthuis. ACO heeft voor veel afvoerputten en opzetstukken standaard isolatie-elementen van foamglas. Deze zijn drukvast en hebben een perfecte pasvorm.

Aandraaien van moeren

De moeren van het puthuis en/of tussenstuk dienen kruislings aangedraaid te worden. Het moment van de moeren dient met een kracht van 20Nm te worden aangedraaid.



Dunne volkunststof dakbedekking

Wanneer tussen de flens en de contraflens van de ACO Passavant vlakdakafvoer een dunne volkunststof dakbedekking wordt gebruikt (bijv. PVC folie) van geringe dikte, dan dient deze in de flens in meerdere lagen te worden aangebracht om oneffenheden in het materiaal beter op te kunnen vangen. Dit kan natuurlijk ook op locatie uit het daar voorhanden zijnde materiaal worden gesneden.

Inbouw instructies

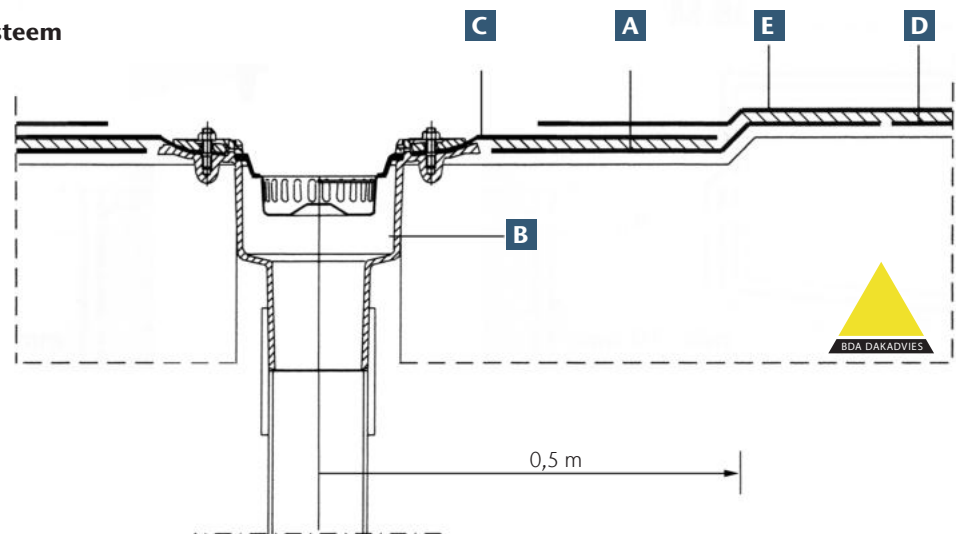
Er wordt voor gebruiksdaken meestal gebruik gemaakt van de onderstaande dakbedekkingssystemen:

- Bitumen
- Kunststof of rubber
- Gietasfalt

Voor overige dakbedekkingssystemen wordt verwezen naar de BDA inbouw instructies, zie het meest recente BDA dakboek.

Bitumineuse dakbedekkingssysteem (twee laags)

Verdiepte afvoer naar binnen
(onderuitloop) Code HWA 05M

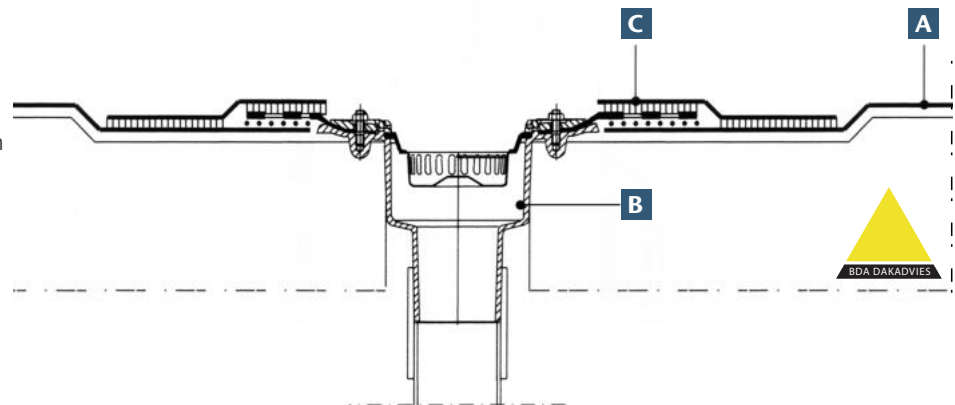


Werkwijze:

- A** Ter plaatse van de afvoer een plakplaat aanbrengen zonder open vuur tot ca.50 mm voorbij de verdieping en uit deze plakplaat een gat snijden groter dan de flens van de put.
(Deze niet branden, omdat anders de sijpelopeningen dicht kunnen gaan zitten)
- B** De put in dit gat aanbrengen, geweld in bitumenpasta en waterdicht en luchtdicht aansluiten op de standleiding met bijvoorbeeld een PVC aansluitmof.
- C** Een ACO aansluitrozet aanbrengen over het plakplaat tot aan de rand van de verdieping. De contraflens (klemring) aan de onder zijde voorzien van een voorsmeer laag van bitumenoplossing. Na droging van deze primerlaag de contraflens aanbrengen over de draadeinden.
- D** De eerste laag van de dakbedekking stuiken tegen stook. **A**
- E** De toplaag van de dakbedekking aanbrengen tot aan de verdikking veroorzaakt door het aansluitrozet met behulp van een föhn (niet branden). Resitrix® is aan de bovenzijde voorzien van een TPE laag die het mogelijk maakt om ook op dit EPDM afdichtingsmateriaal een bitumineuze dakbedekking aan te brengen.

Kunststof of rubberen dakbedekkingssysteem

Onder uitloop in geval van EPDM-dakbanen met SBS-bitumen gecacheerd, thermisch gelast. (één laags) Code HWA 01 K6.

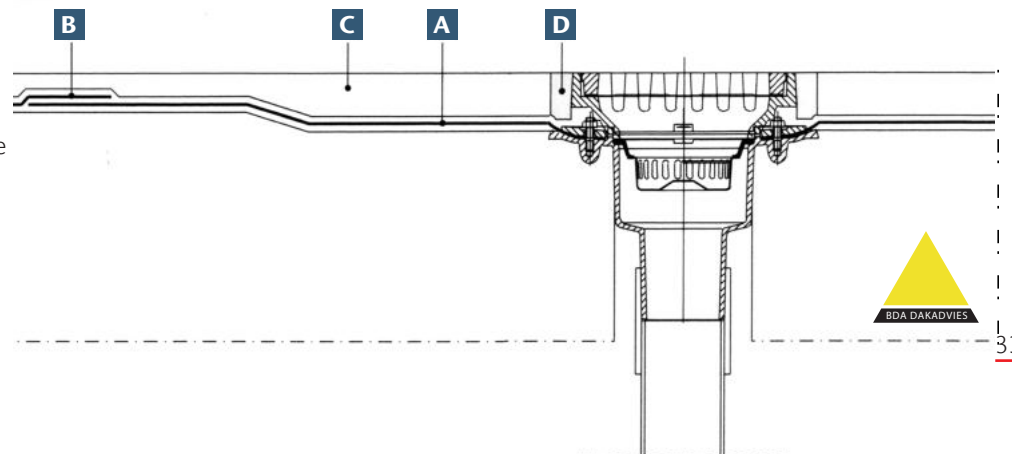


Werkwijze:

- A** De laag EPDM- dakbanen aanbrengen en ter plaatse van de afvoeropeningen een gat snijden ter grootte van de diameter van de uitloop.
- B** Een ontvette hemelwaterafvoer met onder uitloop en aansluit-rozet aanbrengen. Deze kleven met koude bitumen kleefstof op de EPDM-dakbaan en waterdicht aansluiten op de standleiding.
- C** Een plakplaat EPDM aanbrengen over het aansluit rozet.

Gietasfalt dakbedekkingssystemen



Aanbrengen op een losliggend membraan b.v. APP/SBS Principe PD 1-1-2



Werkwijze:





- A** Een aansluitrozet aanbrengen tussen de flens en de contraflens van de afvoerput conform de eisen van de leverancier/fabrikant hemelwaterafvoersysteem. De contraflens (klemring) aan de onderzijde voorzien van een voorsmeerlaag van bitumenoplossing. Na droging van deze primerlaag de contraflens aanbrengen over de draadeinden (deze niet branden omdat anders de sijpelopeningen dicht kunnen gaan zitten).
- B** De laag APP- of SBS-dakbanen losliggend aanbrengen en kleven op **A**
- C** De bovenlaag van het gietasfaltsysteem aanbrengen.
- D** Gemodificeerde voegvulling aanbrengen.

Aansluiten van diverse buismaterialen op gietijzeren dakafvoer

	DN50	DN70	DN80	DN100	DN125	DN150
Inwendig	50 mm	70 mm	80 mm	100 mm	125 mm	150 mm
Uitwendig	58 mm	78 mm	88,9 mm	110 mm	135 mm	160 mm
Tolerantie	± 2 mm	± 2 mm	± 2 mm	± 2 mm	± 2 mm	± 2 mm
Kunststof buis uitwendige maat	Ø 50 mm	Ø 75 mm	Ø 80 mm	Ø 110 mm	Ø 125 mm	Ø 160 mm
ACO Pipe idem als kunststof	Ø 50 mm	Ø 75 mm	Ø 80 mm	Ø 110 mm	Ø 125 mm	Ø 160 mm
Aansluitmof				ACO PVC aansluitmof DN100 Ø 100 mm		
Krimpstof + ring PVC/PE/PP	PVC krimpstof 50 - 58	PVC krimpstof 75 - 88	PVC krimpstof 88 - 100	PVC krimpstof 110 - 121	niet beschikbaar	PVC krimpstof 160 - 174
	PE krimpstof 50 - 63	PE krimpstof 75 - 90	PE krimpstof 90 - 110	PE krimpstof 110 - 125	PE krimpstof 125 - 140 125 - 160	PE krimpstof 160 - 180 160 - 200
	PP krimpstof 50 - 72	PP krimpstof 75 - 91	PP krimpstof 90 - 110	PP krimpstof 110 - 135	PP krimpstof 125	PP krimpstof 160
Circon rubber + verloop	Circon DN50 t.b.v. mof DN75	Circon DN50 t.b.v. mof DN80	niet beschikbaar	Circon DN50 t.b.v. mof DN125	Circon DN50 t.b.v. mof DN150	Circon DN50 t.b.v. mof DN200
Klemband steuning						
	RVS/staal koppeling 50 - 58	RVS/staal koppeling 75 - 78	RVS/staal koppeling 84 - 106	RVS/staal koppeling 111 - 119	RVS/staal koppeling 125 - 135	RVS/staal koppeling 160 - 171

34

ACO GM-X uitwendige maat

	DN50	DN70	DN80	DN100	DN125	DN150
Aansluiting	Overgangsstuk E60-310+050 t.b.v. GM-X mof	Overgangsstuk E60-311+070 t.b.v. GM-X mof		Overgangsstuk E60-312+100 t.b.v. GM-X mof	Spie past in GM-X mof	Spie past in GM-X mof
Mofloos	Door middel van een stalen klemband. Verloop 58 - 53 opvullen met manchet	Door middel van een stalen klemband. Verloop 78 - 73 opvullen met manchet		Door middel van een stalen klemband. Verloop 110 - 102 opvullen met manchet	Door middel van een stalen klemband 135 - 133	Door middel van een stalen klemband 160 - 159
						

Gerelateerde ACO producten



Lijnafwateringssystemen zijn esthetisch aantrekkelijk. De afvoer van water gaat sneller dan bij puntafwatering. Hier vindt u alle technische informatie betreffende lijnafwatering.

Vraag de ACO DRAIN lijnafwatering documentatie aan voor productinformatie



Vlakke daken met begroeiing, terrassen en balkons – deze en vele andere beloopbare oppervlakken moeten stabiel zijn, maar boven alles absoluut waterdicht. Ondanks dat aan deze eisen is voldaan kan door stuw- en spatwater toch schade ontstaan aan gevels, balustrades, ramen, deuren of zelfs aan de isolatie. ACO Profiline – een mooie en technisch slimme oplossing, voor lage drempels, ook op het dakterras.

Vraag de ACO Profiline documentatie aan voor uitgebreide productinformatie



Door toename in de bouw van gebouwcomplexen met gecombineerde functionaliteit zoals wonen, verzorging, commercie, educatie en parkeren, dienen er steeds hogere eisen gesteld te worden aan functionaliteit, brandveiligheid en vandalismebestendigheid van de leidingsystemen. Om aan deze hogere eisen tegemoet te komen biedt ACO met het GM-X programma een compleet systeem verzinkt stalen leidingsysteem en hulpstukken in diameters 40-300. ACO GM-X wordt zowel voor regenwaterafvoer (vrij verval en vacuümsystemen) als het afvoeren van afvalwater toegepast. ACO GM-X is KOMO-gecertificeerd.

Vraag de ACO GM-X documentatie aan voor uitgebreide productinformatie



Wanneer regen-/afvalwater niet optimaal kan wegstromen ontstaat kans op terugstuwing. Om dit te voorkomen worden de kunststof terugstuwbeveiligingen van ACO ingezet. Deze kunnen zowel in een vrij liggende leiding als in een vloer/ grond liggende leiding ingebouwd worden. De modulaire systemen zijn, wanneer de situatie dit verlangt, achteraf aan te passen/ om te bouwen. ACO terugstuwbeveiligingen zijn voorzien van CE-Markering.

Vraag de ACO Passavant terugstuwbeveiliging documentatie aan voor uitgebreide productinformatie

Elk product van ACO
versterkt de ACO Systeemketen



- ACO Drain®
- ACO Passavant
- ACO Stainless
- ACO Profiline
- ACO Pipe®
- ACO GM-X
- ACO House&Garden
- ACO Markant
- ACO Sport
- ACO Pro
- ACO ShowerDrain
- ACO Detego
- ACO TopTek
- ACO Stormbrixx®
- ACO SpongeTop

ACO BV

Postbus 217
7000 AE Doetinchem
Edisonstraat 36
7006 RD Doetinchem
Tel. (0314) 36 82 80

info@aco.nl
www.aco.nl

ACO. creating
the future of drainage

