



*Afwateringssystemen voor daktuinen, dakterrassen, balkons en galerijen*

**ACO Profiline**





## ACO. creating the future of drainage

ACO benadert afwateringsvraagstukken bij voorkeur vanuit een integrale ketenbenadering, waarbij optimale functionaliteit, milieu en duurzaamheid centraal staan. Hiervoor biedt ACO met haar Collect - Clean - Hold - Release systeemketen cruciale elementen voor een optimale afwatering. Met een sterke service ondersteunt ACO alle klantgroepen, van architect tot eindgebruiker volgens het Train - Design - Support - Care principe.



### **collect** 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.



### **clean** Behandeling van het water

Het verzamelde water met daarin verontreinigingen van diverse aard, wordt afhankelijk van de te verwachten vervuiling voorgezuiverd voordat dit mag worden geloosd op het rioolstelsel, oppervlakte water of ingezet kan worden voor hergebruik. Het ACO afscheiderprogramma omvat vele mogelijkheden voor het afscheiden van lichte vloeistoffen, zoals olie, benzine en vet, (fijn)slib en zware metalen. Bijna al deze systemen zijn filterloos te leveren en kunnen worden voorzien van bypass voorzieningen.



### **hold** 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 verbeterd op een kostenefficiënte wijze de afvoer.



### **release** 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.

## Inhoudsopgave

---

### Algemeen

ACO. creating the future of drainage	2
Inhoudsopgave	3
Een doordacht systeem voor drempelloos bouwen	4
Het systeem in detail	5

---

### Productoverzicht

ACO Profiline systeemoverzicht	6
Goothelementen en toebehoren	8
ACO Profiline toebehoren voor Type I – III en vaste inbouwhoogte	8
Roosterkeuze	9
ACO Profiline dorpelgoot	10
ACO Profiline vlondergoot	12
ACO Profiline toepassingen	14
Uitvoeringsdetails	16
Afvoercapaciteit	18
Overige ACO dakafwateringsproducten	19

---

## Een doordacht systeem voor drempelloos bouwen



Galerijafwatering met ACO Profiline, hoogte drempel < 5 cm

Het lijnafwateringssysteem ACO Profiline zorgt voor een snelle waterafvoer. Ook grote hoeveelheden water afkomstig van hoge gevels worden met minimale opspatting afgevoerd.

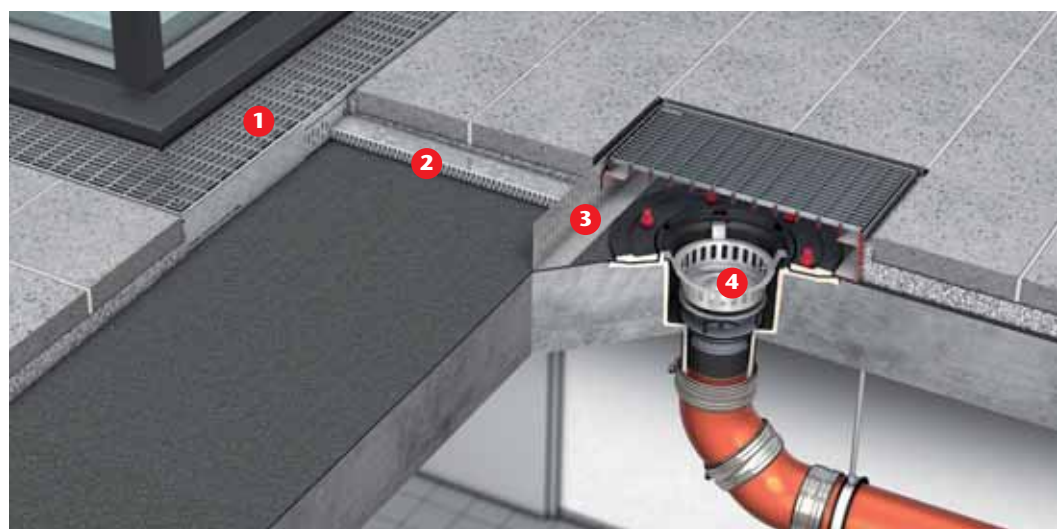
### Toepassingsgebieden

- Dakterrassen
- Balkons
- Loggia's
- Galerijen
- Vlakke daken
- Groene daken
- Daktuinen

De bovengenoemde toepassingsgebieden worden door middel van een vloeistofdichte laag afgedekt om regenwater af te voeren, zodat dit niet in de onderliggende ruimten terecht kan komen. Deze laag is niet bestand tegen hoge belastingen. Voor een lange levensduur van de afdichtingslaag is een goede afwatering tussen de oppervlaktebedekking en de afdichtingslaag noodzakelijk.

### 4 **Waarom ACO Profiline**

- Volgens de BDA richtlijn 4702 is de algemeen vereiste drempelhoogte voor een bouwwerkafdeling 15 cm. Door het gebruik van het Profiline systeem kan de drempel tot 2 cm worden teruggebracht;
- veilige en snelle afvoer, ook van grote hoeveelheden regenwater;
- extra buffermogelijkheden bij slagregens;
- voorkomen van waterplassen langs de gevel;
- beschermen van binnenliggende ruimten tegen vochtdoorslag bij een 2 cm hoge drempel;
- voorkomen van opspattend water tijdens slagregens;
- te gebruiken als looprooster tijdens onderhoud en reiniging;
- door open structuur snelle droging van dakconstructie.



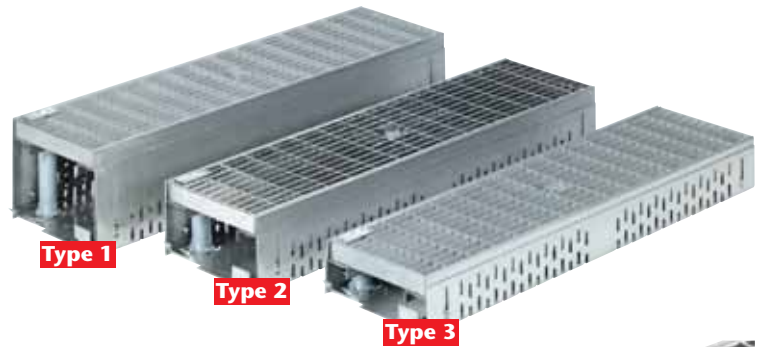
- 1 Gootelement
- 2 Steekgoot

- 3 Opzetstuk met rooster
- 4 Dakafvoer

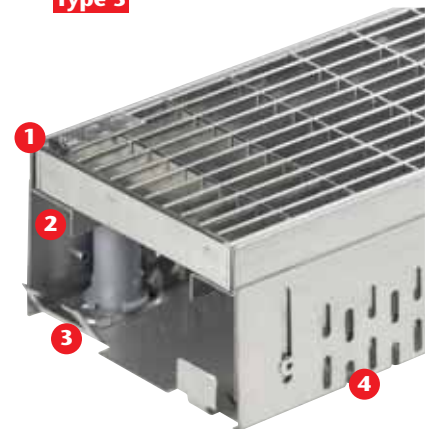


## Het systeem in detail

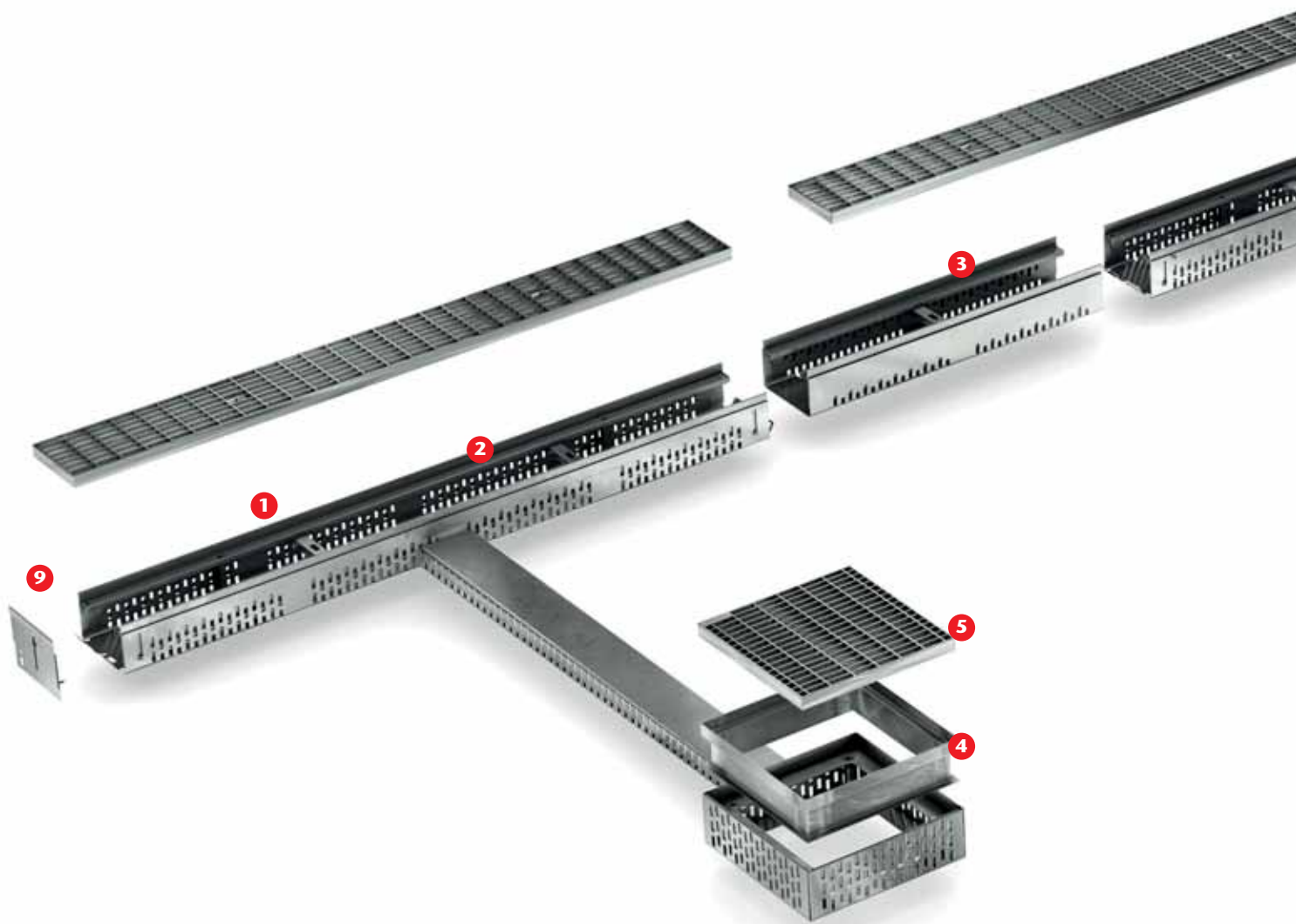
Bij ACO Profiline heeft u keuze uit een goot met een variabele en een vaste bouwhoogte. ACO Profiline is leverbaar in RVS AISI 304 en thermisch verzinkt staal. De voormonteerde gootelementen hebben geen losse onderdelen, waardoor een gootstreng snel en efficiënt kan worden ingebouwd. De elementen worden aan de binnenkant, door middel van een vaar/moer verbinding, met elkaar verbonden. Hierdoor ontstaat een stevige verbinding tussen de goot-elementen zonder schroeven of gereedschap. De doorlopende aaneengesloten gootbodem voorkomt dat de kwetsbare dakbedekking beschadigd zou kunnen worden. De 4 mm brede drainage-sleuven in de zijwanden van de gootelementen zorgen voor een optimale zijdelingse opname van water, maar voorkomen dat grind in de goot terecht kan komen. Door middel van passtukken kunnen traploze lengteaanpassingen in de gootstreng worden gemaakt, zonder dat de goten daarbij op lengte hoeven te worden gezaagd. Dit laatste zou het materiaal aantasten en extra nabewerking nodig maken.



- 1 Smalle gootomlijsting
- 2 Bevestiging v/d eindplaat
- 3 Vaar-moerverbinding
- 4 Drainagesleuven

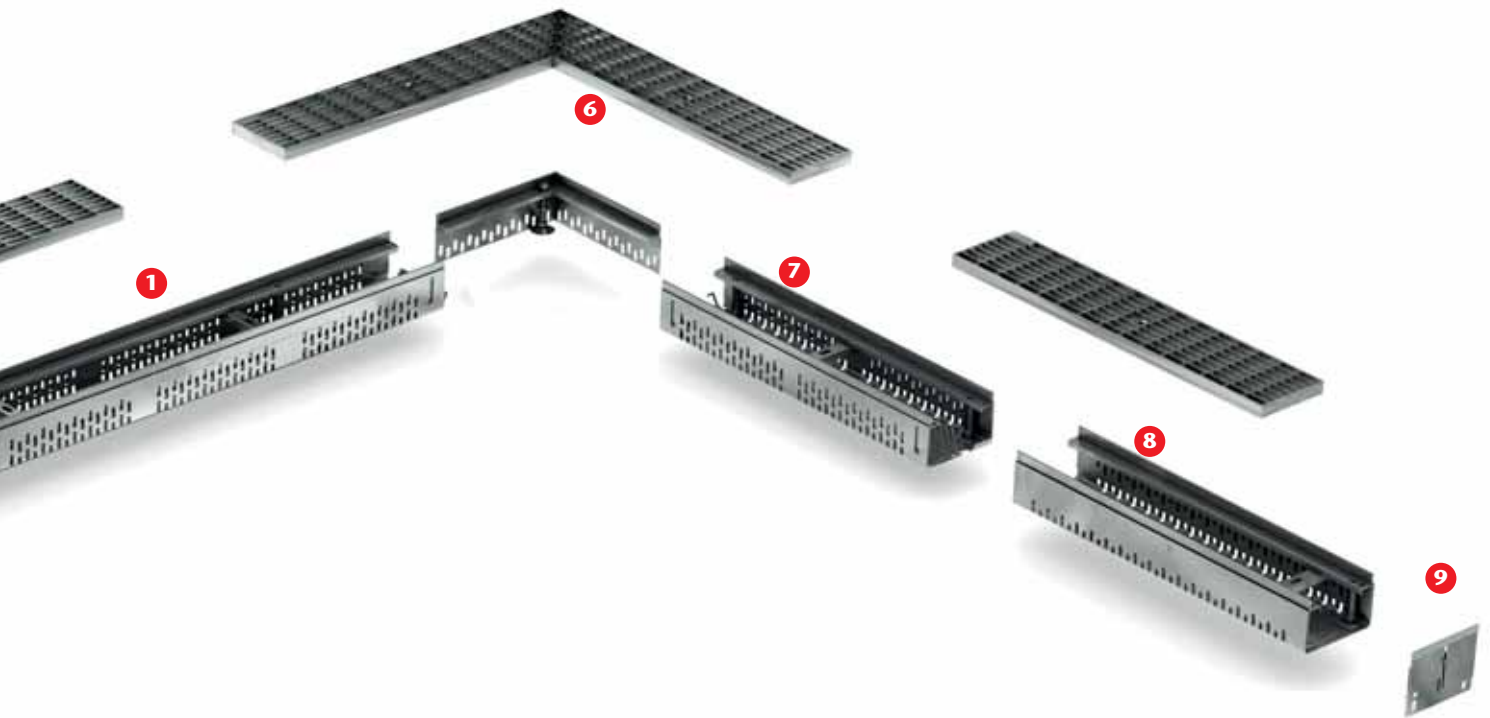


## ACO Profiline systeemoverzicht



- 1 1m element\*
- 2 Steekgoot
- 3 Passtuk midden
- 4 Opzetelement t.b.v. vlakdakafvoer
- 5 Ophoogelement tbv opzetelement
- 6 Variabel hoekelement
- 7 0,5 m element
- 8 Passtuk einde
- 9 Eindplaat

\* ACO Profiline met vaste inbouwhoogte is ook verkrijgbaar in 2 meter elementen.



## Traploos verstelbare bouwhoogte

Het variabele systeem is traploos in hoogte verstelbaar. Deze hoogte kan van bovenaf eenvoudig aangepast worden door middel van een schroevendraaier. Dit kan ook na het inbouwen nog gedaan worden.

### Voordelen

- In de planningsfase hoeft de opbouwhoogte niet precies vastgelegd te worden;
- bij zettingen in de totale opbouwhoogte kan het gootsysteem eenvoudig en snel nagesteld worden;
- oneffenheden in de dakafwerking kunnen perfect worden opgevangen;
- afschot in de dakbedekking kan eenvoudig worden opgevangen.

### Vaste inbouwhoogte (FIX)

Met uitzondering van de hoogteverstelling, heeft dit systeem dezelfde verwerkingsvoordelen als het verstelbare systeem. U heeft keuze uit een inbouwhoogte van 2/ 3/ 5/ 7,5 en 10 cm.

### Voordelen

- Goedkopere oplossing;
- Uniform uiterlijk na de inbouw.



Traploze hoogteverstelling van bovenaf



Roosterbevestiging



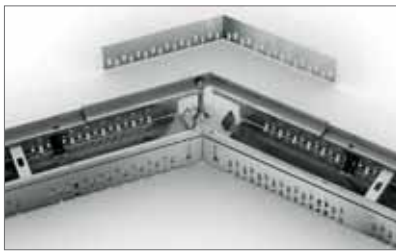
Vaste inbouwhoogte

## Gootelementen en toebehoren

Uitvoering	Hoogte mm	Breedte mm	Lengte mm
Type 1 in hoogte verstelbaar	55 tot 78	100/130/200 <sup>1)</sup> /250 <sup>1)</sup>	500/1000
Type 2 in hoogte verstelbaar	78 tot 108	100/130/200 <sup>1)</sup> /250 <sup>1)</sup>	500/1000
Type 3 in hoogte verstelbaar	108 tot 168	100/130/200 <sup>1)</sup> /250 <sup>1)</sup>	500/1000
Vaste inbouwhoogte	30	130	500/1000
Vaste inbouwhoogte	50	130/200 <sup>1)</sup> /250 <sup>1)</sup>	500/1000/2000
Vaste inbouwhoogte	75	130/200 <sup>1)</sup>	500/1000/2000

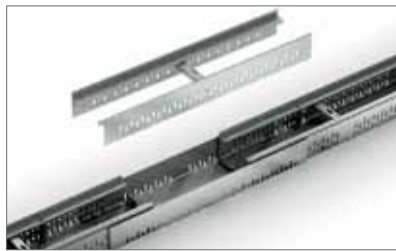
<sup>1)</sup> Alleen met maasrooster

## ACO Profiline toebehoren voor Type I – III en vaste inbouwhoogte



### Variabel hoekelement

Het variabele hoekelement maakt het mogelijk elke hoek tot 90° zonder verstekzagen te maken. Het hoekelement wordt gebruikt als een verbindingsstuk tussen de gootelementen. (Let op: kan niet worden gecombineerd met passtukken).



### Passtuk midden

Wanneer de gewenste gootlengte niet met standaard elementen kan worden bereikt kan een passtuk worden toegepast. Elementen hoeven hierdoor niet door middel van zagen te worden ingekort. Een middenpasstuk wordt tussen twee elementen geplaatst. Hiermee kan een variabele lengte van 5 tot 50 cm tussen twee goten worden opgevuld.

Bijv. 1.35 m: 2 x 0.5 m gootelement  
1 x passtuk midden



### Passtuk einde

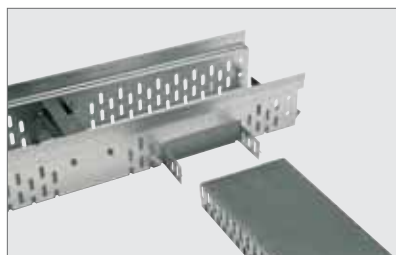
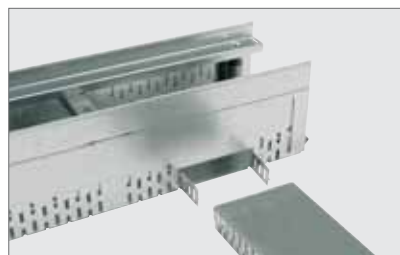
Door middel van een passtuk aan het einde van een goot kan een streng traploos met 10 tot 55 cm worden verlengd.

Bijv. 0,89 m: 1 x 0,5 m gootelement  
1 x passtuk einde

### Steekgoot

Met een steekgoot kan een verbinding worden gemaakt tussen een gootstreng en een dakafvoer. In de zijwand van een gootelement en het opzetelement t.b.v. een vlakdakafvoer zit een voorgevormde opening die geopend kan worden.

De steekgoot wordt over de uitstekende delen geschoven en is zo gefixeerd. Steekgoten zijn verkrijgbaar in de lengte 2000 en 1000 mm. Door middel van steekgootverbindingen kunnen nog grotere lengtes worden gerealiseerd.



### Eindplaat

Om het einde van de goot af te sluiten wordt gebruik gemaakt van een eindplaat. Deze zijn verschillend voor de in hoogte verstelbare goot en de goot met vaste inbouwhoogte.



Eindplaat variabele  
bouwhoogte

Eindplaat vaste  
bouwhoogte



## Roosterkeuze

Naast drempelloos bouwen is ook het visuele aspect bij gevels van belang. Een mooie gevel dient ook visueel naadloos aan te sluiten op de omliggende bestrating. Hiervoor is, afhankelijk van de gootbreedte, een scala aan rooster afdekkingen beschikbaar. De roosters zijn standaard voorzien van een verkneveling (bajonetsluiting). In de prijslijst staat aangegeven welke goot/rooster combinaties mogelijk zijn.

### Inloopsnelheid regenwater

Het aanzicht van het rooster is van invloed op de instroomsnelheid van de goot.

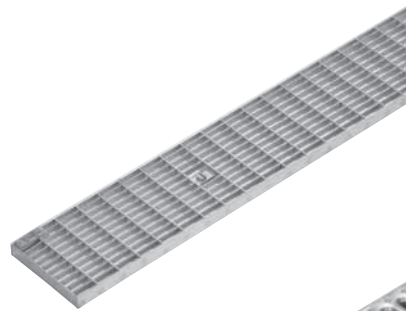
Roosters die minder grote toegangsopeningen hebben zijn:

- Perforooster
- Perforooster met langssleuven
- Perforooster met dwarsleuven
- Langstaafprofiel rooster
- Heelguard
- Heelsafe

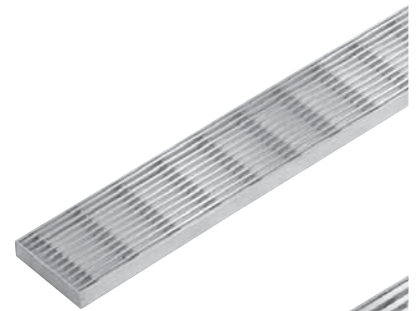
### Voorkom opspattend water

Een ander aspect dat van invloed is op de keuze van het rooster is de kans van opspattend water. Wanneer sprake is van hoge gevels dient, in verband met de toetreding van regenwater een zo open mogelijk rooster gekozen te worden zoals:

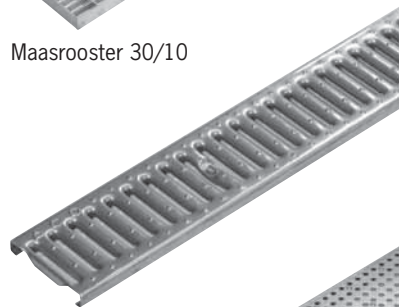
- Maasrooster MW 30x10
- Dwarsstaafrooster



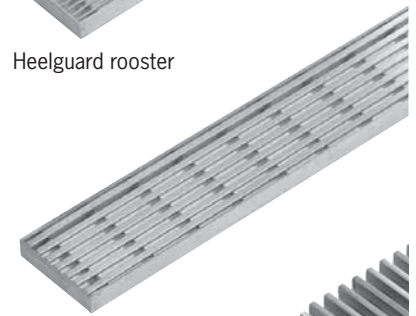
Maasrooster 30/10



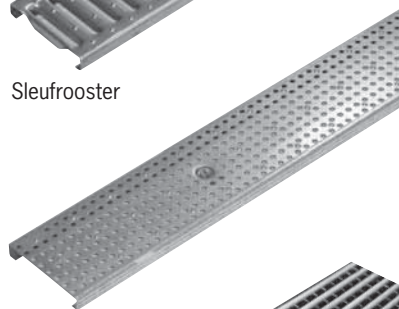
Heelguard rooster



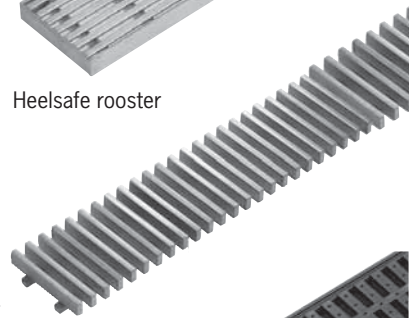
Sleufrooster



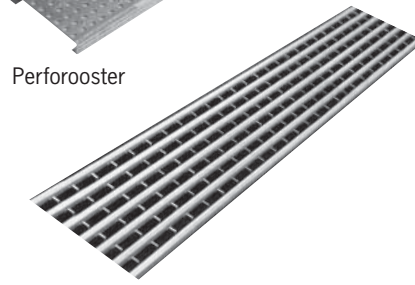
Heelsafe rooster



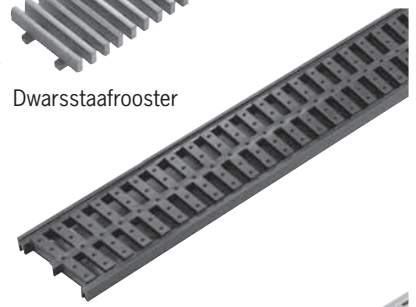
Perforooster



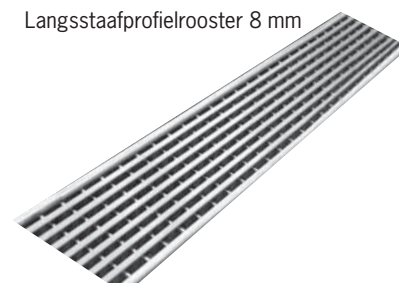
Dwarsstaafrooster



Langsstaafprofielrooster 8 mm



Kunststof rooster



Langsstaafprofielrooster 6 mm



Perforooster met langssleuven

## ACO Profiline dorpelgoot

De gepatenteerde ACO Profiline dorpelgoot is speciaal ontwikkeld voor een goede aansluiting bij dorpels of afschuiningen in de dakbedekking. Hiermee kan een overbrugging van 5 cm worden gemaakt, zodat de goot beter aansluit op de constructie, wat zowel constructietechnisch als visueel beter is.

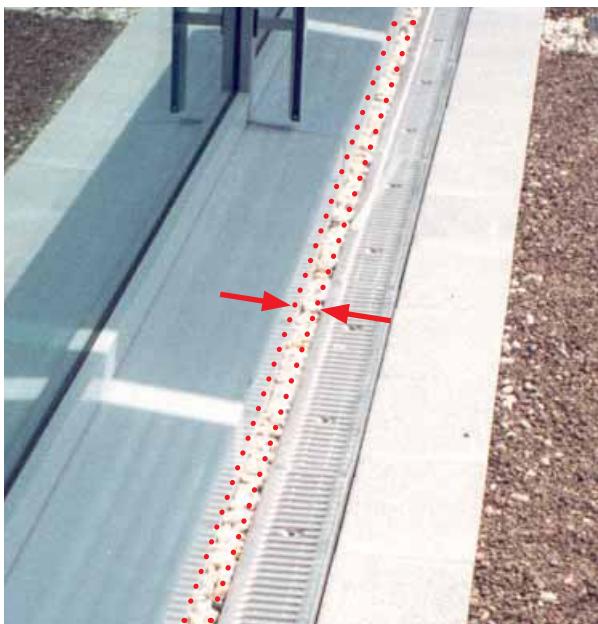


ACO Profiline dorpelgoot met/zonder Maasrooster 30 x 10 mm

### Het systeem

Materiaal : Thermisch verzinkt staal  
RVS AISI304  
Breedte : 130 cm  
Hoogte : 75 mm  
Lengte : 500 mm en 1000 mm

10



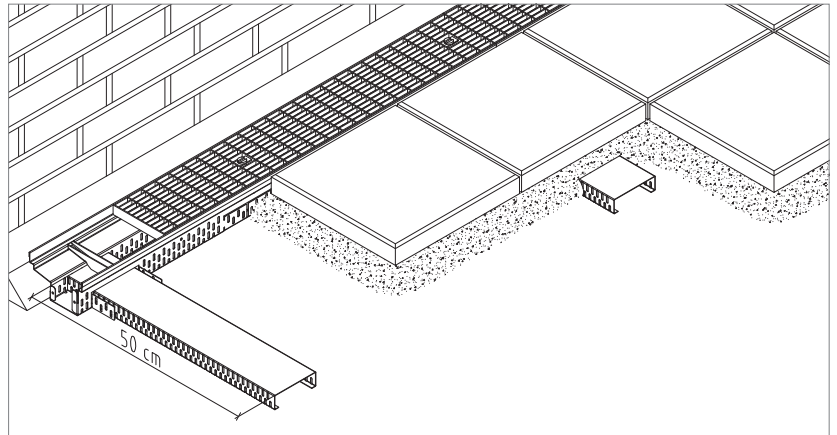
Extra kiezelgeul tussen gevel en goot



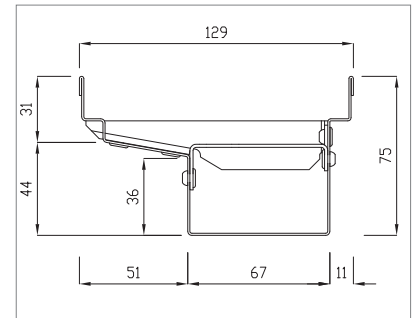
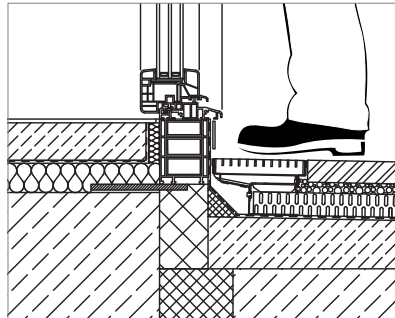
De ACO dorpelgoot past perfect voor gevels of deuropeningen zonder een extra kiezelgeul.

## Toepassing

Door een zijaansluiting (steekgoot) aan te sluiten wordt voorkomen dat de goot kan kantelen. Op deze manier wordt de goot stabiel geplaatst. Hiervoor kunnen tot vier zijaansluitingen worden aangebracht. Op een gootlengte van 1 m goot dienen minimaal twee zijstukken van 50 cm in combinatie met tegels van 40 x 40 cm tegels te worden toegepast.



Door het plaatsen van zijaansluitingen in de goot wordt een steunlichaam gegenereerd waardoor het geheel –ondanks de dorpel- toch stevig geplaatst kan worden.



## Montage



Aansluiting van een bitumineuze afdichtingslaag op een schuine kant.



Het openknippen van de zijaansluitingen.



Openen van de aansluiting t.b.v. het aansluiten van de zijgoten/steunen.



Inschuiven van de steekgoot in de goot. Aangeraden wordt om per meter goot lengte minimaal 2 zijgoten/steunen aan te brengen.



Aanbrengen van split/mastiek en aanbrengen van de eindafwerking.



## ACO Profiline vlondergoot

Om een vlonderterras op bijvoorbeeld een balkon echt helemaal af te maken is een vlondergoot de meest eenvoudige en effectieve oplossing. Breng tussen het vlonderterras en de gevel met toegangsdeur een vlondergoot aan. Hierdoor wordt het vlonder goed afgewaterd, wordt schade aan de gevel voorkomen en opspattend water geminimaliseerd. Wat de vlondergoot speciaal maakt is dat hij direct op de raggels onder het vlonderterras kan worden geschroefd.



### Het systeem

Materiaal : Thermisch verzinkt staal  
RVS AISI304

Breedte : 130 mm

Hoogte : 20 mm

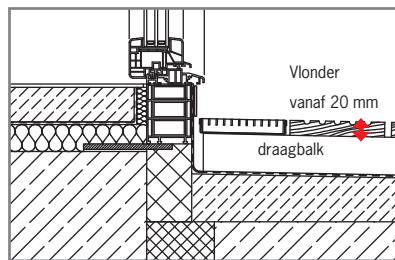
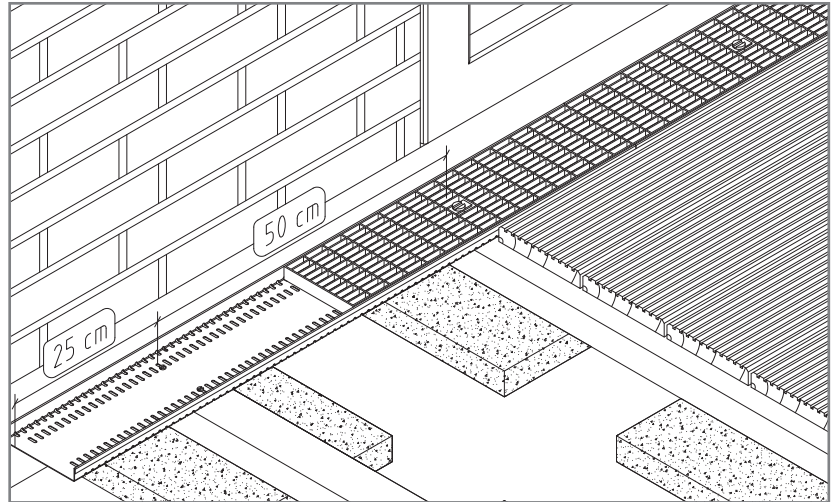
Lengte : 500 mm en 1000 mm





## Toepassing

Voor niet-overdekte houten terrassen moet rekening worden gehouden met vocht en de inwerking van regen en sneeuw. Dit geldt zowel voor toepassing in de tuin als voor toepassing op dakterrassen. De richtlijnen geven aan dat de overgang tussen het vlakke dak en het gebouw met een goot opgevuld mag worden. Hetzelfde geldt ook voor gebruiksdaken. Wanneer het hoogteverschil tussen drempel en terras te groot is dient dit opgevangen te worden door middel van een drainagerooster.



## Montage



Voor het plaatsen van de draagbalken op de afdichting wordt een onderlinge afstand van 50 cm aanbevolen.



Plaatsen van de terrasplanken



De goot kan, indien nodig, plaatselijk worden ondervuld.



De goot vastschroeven door de 4 mm drainagesleuven in de bodem.



De uiteindelijke hoogte controleren.



## ACO Profiline toepassingen







## Uitvoeringsdetails

### Eisen voor drempelloos bouwen

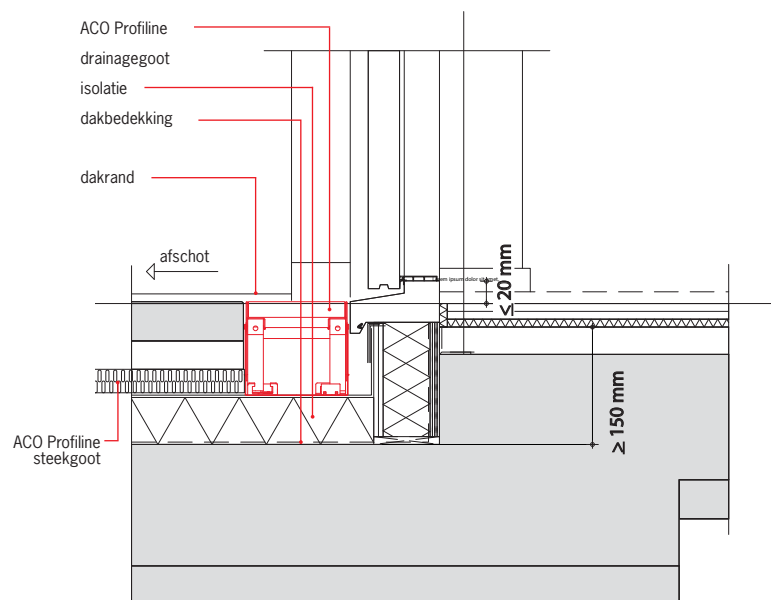
Bij drempelloos bouwen zal rekening gehouden moeten worden met rolstoelgebruik. Daarom zullen bij toegangsdeuren geen (of slechts zeer lage) drempels gebruikt kunnen worden. Het gevaar van instromend (regen)water wordt daarom een zeer reëel gevaar. Om die reden worden vaak lijnafwateringsgoten op deze locaties

toegepast. Deze voeren daarnaast ook nog eens snel het afstromend gevelwater af. Bij toegangsdeuren op (parkeer)daken, galerijen, dakterrassen, balkons e.d. doet zich echter nog een ander probleem voor. Volgens vakrichtlijn 4702 “afdichting tegen niet “drukkend water” moet, bij loodrechte of flauw hellende vlakken, de afdichting voor de aansluitende oplopende delen van een

gebouw in de regel 150 mm hoog boven het oppervlak van de beschermende laag, de bestrating, of de noodoverloop gelegd worden. Dit betekent in de regel een hoge opstap/afstap en dus een extreem hoge drempel. ACO Profiline biedt hiervoor unieke oplossingsmogelijkheden.

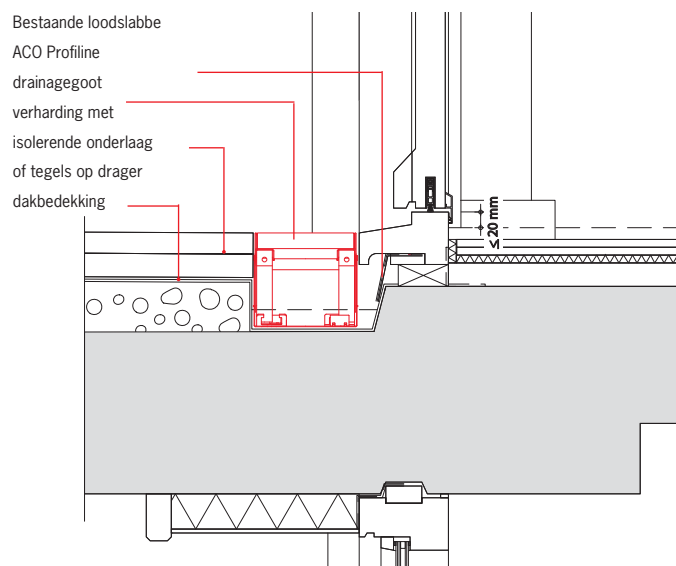
### Tekening 1

Voorbeeld toepassing van ACO Profiline bij schuifpui op dakterras. Door het plaatsen van een ACO Profiline goot, wordt extra hoogte gecreëerd van de opstand van de dakbedekking. In geval van een omgekeerd dak, kan hierbij zelfs volledig de vereiste 150 mm gehaald worden en tevens een lage toegangsdrempel.



### Tekening 2

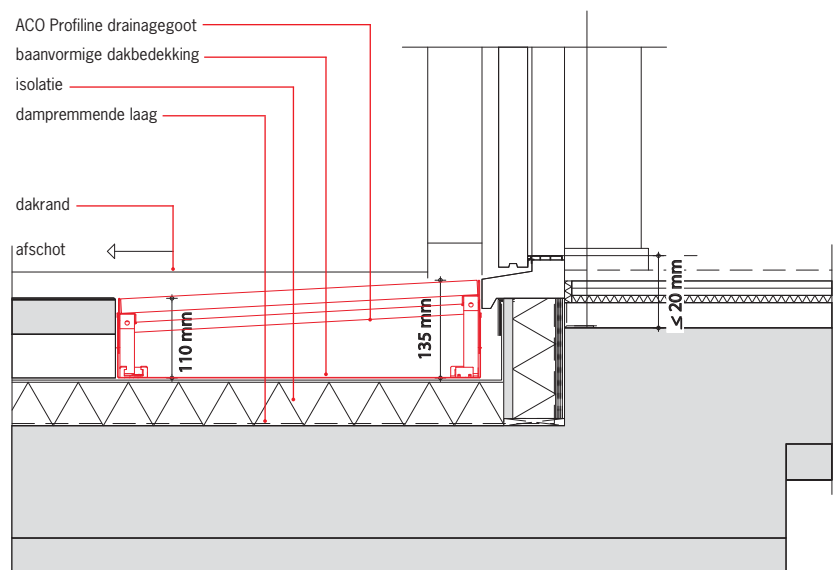
Voorbeeld toepassing van ACO Profiline bij een galerij renovatie. Door het plaatsen van een ACO Profiline goot wordt naast een lage toegangsdrempel, extra hoogte gecreëerd van de opstand van de dakbedekking. Tevens zorgt de ACO Profiline voor een snellere afvoer van het water.





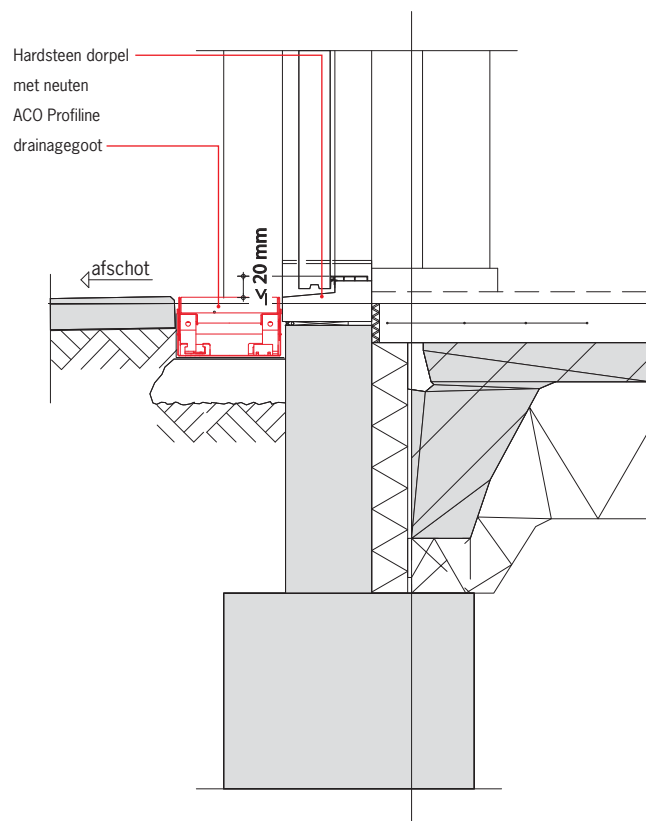
### Tekening 3

Voorbeeld van de 500 mm brede ACO Profiline Type II, waarmee door éézijdige verhoging een niveauverschil van 30 mm overbrugd wordt tussen het loopoppervlak buiten en de drempel. Hiermee kunnen naar wens dus zelfs geheel drempelloze toegangen gecreëerd worden.



### Tekening 4

Voorbeeld toepassing van ACO Profiline bij schuifpui op de begane grond. Door de gootperforaties kan water direct in de ondergrond geïnfiltereerd worden, zonder dat dit tot plasvorming voor de entree leidt. Indien gewenst kan middels een afvoerpunt aan het eind van de goot overtollig water afgevoerd worden. Door de hoogtestelbaarheid van de ACO Profiline goten, kunnen optredende zettingen gecompenseerd worden. Eventueel zou hier ook een ACO Drain of ACO Self lijnafwateringsgoot toegepast kunnen worden.



## Afvoercapaciteit

De belangrijkste functie van een Profiline afwateringsgoot is het afvoeren van water:

- afkomstig van de gevel naar onder de bestrating;
- afkomstig van onder de bestrating naar de afvoerput;
- of een combinatie van beide.

Het is belangrijk dat de afvoercapaciteit onder alle omstandigheden groot genoeg is.

ACO heeft alle Profiline afvoergoten laten testen op afvoercapaciteit.

De hydraulische prestaties van het ACO Profiline afvoersystemen zijn getest onder supervisie van het LGA als onafhankelijk keuringsinstituut.



### Doelstellingen test

- Het vergaren van praktische kennis ten aanzien van de goten en de verschillende roosters;
- controle van de hydraulische (afvoer) gegevens, ten behoeve van berekeningen;
- beoordeling van het drainagegedrag bij verschillende toepassingen;
- bevestiging van de beoordeling van drempelloze toegang.

### Uitgangspunten bij het bepalen van de afvoercapaciteit

Berekenen bij verschillende regenintensiteit:

- Regenval volgens NEN-EN 12056 300 l/s/ha 0,03 l/s/m<sup>2</sup>;
- Op basis van de Braak curve met b.v. 0,05 l/s/m<sup>2</sup>;
- Op basis van de NEN-EN 3215 omdat de neerslag niet zuiver verticaal valt dragen muren eveneens bij aan de afvoer van hemelwater en wordt 50% van de totale regenval "opgevangen" door de gevel.

### Rekenvoorbeelden

#### Rekenvoorbeeld 1

Voorbeeld goot met een hoogte van 75 mm heeft in combinatie met een maasrooster een afvoercapaciteit van: 2,5 l/(s x m) Hydraulische berekening en een reductie van 50% bij de gevel:

$$\frac{2,5 \text{ l/s}}{\text{Sec. x m}} \times \frac{\text{Sec. x m}^2 \times 2}{0,03 \text{ l}} = 166,5 \text{ m hoogte is af te voeren met deze goot}$$

#### Rekenvoorbeeld 2

Dezelfde goot in combinatie met een grindbed (afvoercapaciteit 0,2 l/s x m) Hydraulische berekening en een reductie van 50% bij de gevel:

$$\frac{0,20 \text{ l/s}}{\text{Sec. x m}} \times \frac{\text{Sec x m}^2 \times 2}{0,03 \text{ l}} = 13,3 \text{ m gravel hoogte af te voeren bij een goot met een lengte van 1 m}$$

## Overige ACO dakafwateringsproducten; Vlakdakafvoeren voor vrij verval, met extra hoge capaciteit.



Voor de afvoer van regenwater, dat op dak-, terrasvlakken of parkeerdekken valt, worden vlakdakafvoeren ingebouwd. Deze nemen neerslag op en voeren deze via inpandig leidingen af.

ACO biedt een modulair systeem aan, bestaande uit afvoeren met een nominale diameter van DN 70, DN 100, DN 125 en DN 150.

Men kan kiezen uit een één- of tweedelige uitvoering.

Het assortiment aan toebehoren biedt oplossingen voor vlakdak-, begroeide dak- en parkeerdakconstructies.

### Toepassingsgebieden

Afhankelijk van de gekozen dakbouw en waterkering wordt het afvoertype bepaald. Hierbij maken wij onderscheid in:

- Traditionele daken en dekken;
- Begroeide daken en klinkerdaken op zand
- Tussendekken zonder afdichtingsbaan



### Productvoordelen

- Modulair systeem geschikt voor verschillende dakconstructies;
- Verschillende roostertypen en materialen voor een hogere esthetische uitstraling;
- Daktrechters met klemflens voor aansluiting op verschillende soorten afdichtingsmaterialen;
- De niet-brandbare behuizing is hittebestendig tot maximaal 400° C zonder verandering in de mechanische eigenschappen;
- Goede verbinding tussen beton en gietijzer, doordat de uitzettingscoëfficiënten van beide materialen dichtbij elkaar liggen. Dit geldt ook bij temperatuurschommelingen.



Vraag de ACO Vlakdakafvoeren documentatie aan voor uitgebreide productinformatie



**ACO. creating the future of drainage**

**Productgroepen:**

- ACO Drain®
- ACO Passavant
- ACO Stainless
- ACO Profiline
- ACO Pipe®
- ACO GM-X
- ACO Self®
- ACO Markant
- ACO Sport
- ACO Pro
- ACO ShowerDrain
- ACO TopTek
- ACO Stormbrixx®
- ACO SpongeTop

**ACO BV**

Postbus 217  
7000 AE Doetinchem  
Edisonstraat 36  
7006 RD Doetinchem  
Tel. (0314) 36 82 80  
E-mail: [info@aco.nl](mailto:info@aco.nl)  
[www.aco.nl](http://www.aco.nl)



© 2018 ACO

De informatie in deze brochure werd door ACO met de grootst mogelijke zorg opgesteld. In verband met de voortdurende verbetering van bestaande producten en de ontwikkeling van nieuwe producten, behoudt ACO zich het recht voor specificaties te wijzigen. Het is de verantwoordelijkheid van de verwerker resp. de gebruiker vast te stellen, dat het ACO product geschikt is voor de geplande toepassing en verwerkt wordt volgens de geldende inbouwvoorschriften. Aan de aanbevelingen en suggesties kunnen geen rechten worden ontleend, omdat de verwerkings- en gebruiksomstandigheden buiten de controle van ACO liggen.