



# TYPE I

GEMAKKELIJKE EN  
KOSTENBESPARENDE  
**PLAATSING**



Stradal creëerde de **TYPE I**-afvoergoot conform de **EN 1433-norm**. Deze materialen kunnen, dankzij de ingebouwde weerstand, zonder enige betonhulling geplaatst worden.

**RESULTAAT: EEN SNELLE PLAATSING EN EEN GEGARANDEERDE DUURZAME UITVOERING VAN DE WERKEN**

# DE TYPE I-AFVOERGROOT, DE NIEUWE REFERENTIE



Als voorloper van de **Type I-afvoergoot** biedt Stradal oplossingen aan voor gefaseerde wateropvang op de markt van de openbare werken met als sterke punten de gemakkelijke plaatsing, **de hoge weerstandsklasse en de duurzaamheid.**

## STRADAL, PIONIER VAN HET KANT-EN-KLAAR CONCEPT

Meer dan **30 jaar geleden** lanceerde **PREFAEST** de eerste afvoergoot van het Type I en bevestigde zo haar positie van onbetwiste marktleider en haar engagement in het aanbrengen van **performante en innovatieve oplossingen.**

Dankzij deze ervaring kan Stradal zich vandaag beroepen op een ongeëvenaarde toegevoegde waarde die tot uiting komt in **een aanzienlijk aanbod in afvoergoten.**



## EIS OM EEN INGEBOUWDE WEERSTAND

De Type I-ende Type M-afvoergoten zijn twee verschillende concepten erkend door de **norm EN 1433**. De Type I-afvoergoot is volledig conform deze norm en het ontwerp ervan is gebaseerd op een productieprocedé waarbij er een ingebouwde weerstand wordt voorzien in de goot.

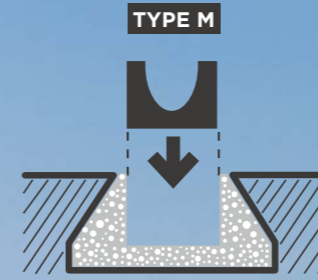
De afvoergoot is dus **zelfdragend** en garandeert een perfecte weerstand voor verticale en horizontale drukkrachten, **zonder het voorzien van een extra omhulling tijdens de plaatsing.**



## DE NORM EN 1433

### TYPE M-AFVOERGROOT

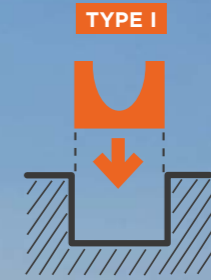
Afvoergoot waarvoor een **extra omhulling** vereist is om weerstand te kunnen bieden aan de verticale en horizontale inwerkingskrachten.



Plaatsing van een Type M-afvoergoot

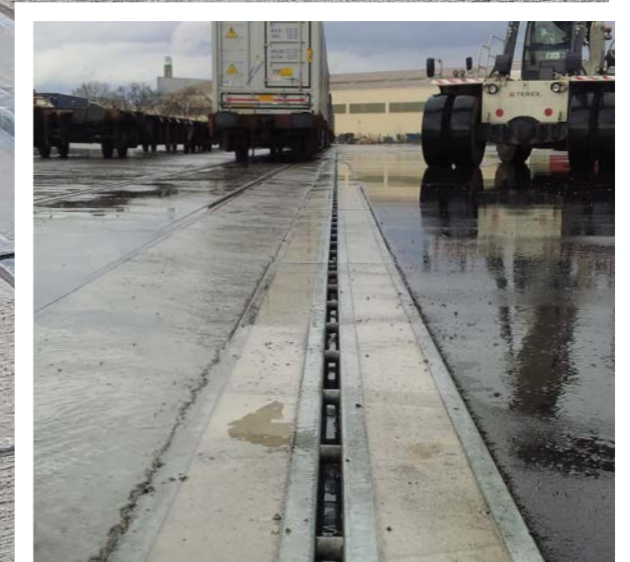
### TYPE I-AFVOERGROOT

Afvoergoot waarvoor **geen extra omhulling moet voorzien worden** om de verticale en horizontale drukkrachten op te vangen.



Plaatsing van een Type I-afvoergoot

Hieronder de vergelijking van de Type I-afvoergoot (rechts) en een type M-afvoergoot (links) met de noodzakelijke betonomhulling. Op deze manier halen beide afvoergoten met identieke hydraulische sectie een belasting van 900 kN.



## EEN HOGE BEWEZEN WEERSTAND

Kiezen voor het concept van de Type I-afvoergoot biedt een jarenlange garantie op weerstand. Welke ook de omgevingseisen of toepassingsgebieden zijn, Stradal verzekert, dankzij haar aanbod, **een duurzame uitvoering van alle openbare werken.**

### PROEVEN IN TESTOMGEVING



Om het CE- en Type I-label te bekomen, moet er volgens de EN 1433-norm voldaan worden aan een reeks testen.

Het gootlichaam mag **geen enkele vervorming vertonen na proefbelasting** (bv. 400 kN gedurende 30 sec) om zo het draagvermogen van de goot te kunnen garanderen.

In het geval van een afvoergoot uit gewapend beton of glasvezelbeton, **mag de scheurbreedte niet meer bedragen dan 0,2 mm gemeten met een kaliber en bij 2/3 van de proefbelasting.**

De meting van de blijvende vervorming van de roosters (of van de permanente vervorming) na toepassing van 5 keer 2/3 van de proefbelasting (vb.  $2/3 * 900$  kN), wordt uitgevoerd in het geometrische midden van het rooster, aan de bovenkant, in hetzelfde vlak van de toegepaste belasting. **Voor een afvoergoot waarvan het rooster is vastgemaakt aan het kader met vergrendeling, mag de vervorming niet groter zijn dan het waterdoorgangskanaal (in mm) CP/300. Dit heeft betrekking op de afvoergoten met weerstandsklasse C250 en F900.** Onmiddellijk na deze eerste proef wordt de proefbelasting (bv. 900 kN) uitgevoerd op het rooster, dit gedurende 30 seconden. Een visuele inspectie laat toe om degradatie als gevolg van de proef waar te nemen.



### MINDER BEPERKINGEN OP UW WERVEN

**Werken met een Type I-afvoergoot, dat betekent:**

#### 1 • Het optimaliseren van het logistieke proces

Aangezien er geen afzonderlijke bekisting dient aangebracht te worden, kan de voorbereiding van het terrein gemakkelijker worden uitgevoerd. Het volume van de te verwijderen grond zal beduidend lager liggen. Bovendien zal er veel minder zwaar transport nodig zijn aangezien er geen afzonderlijke betonnen omhulling nodig is.

#### 2 • Een geringere invloed van de weersomstandigheden

Bij de plaatsing van een traditionele Type M-afvoergoot moet er bij het gieten van de betonnen omhulling rekening gehouden worden met

de weersomstandigheden. Bij te heet weer of te vochtig weer verliest beton haar mechanische eigenschappen.

#### 3 • Het inkorten van de droogtijd

Dankzij de "kant-en-klare" oplossing, kan het afsluiten van de weg tot een absoluut minimum worden beperkt, aangezien er geen rekening moet gehouden worden met een droogtijd van een betonnen fundering. Het wegdek kan dus nog de dag zelf terug in gebruik worden genomen.

#### 4 • Tijds winst bij de plaatsing

Een Type I-oplossing biedt mogelijkheden tot een betere werfvoorbereiding. De afvoergoten kunnen enkele dagen op de werf

gestockeerd worden vooraleer ze geplaatst worden. Éénmaal in de sleuf geplaatst, kan er onmiddellijk worden aangevuld.

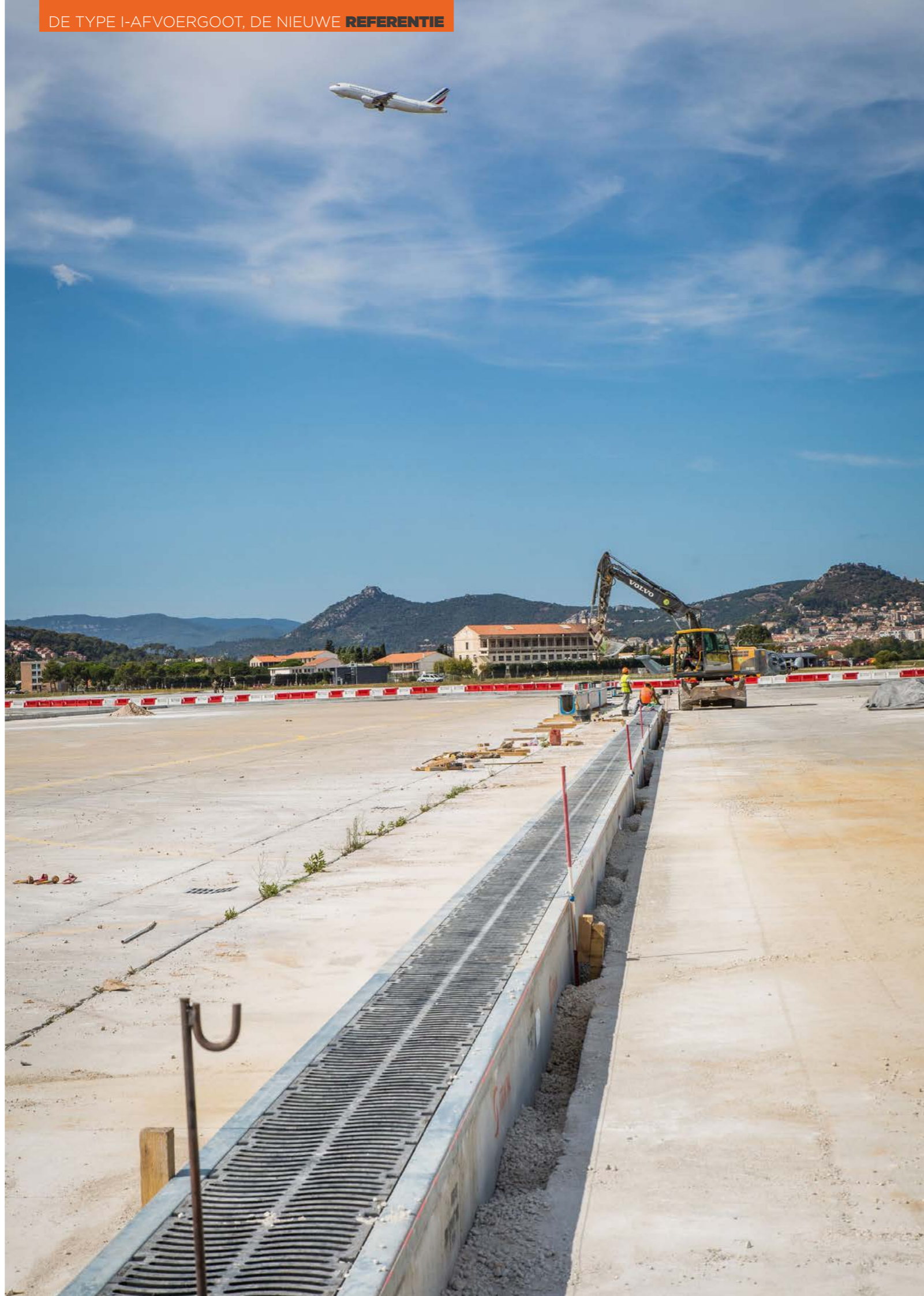
#### 5 • Een duurzaam resultaat van de werken

Door gebruik te maken van een Type I-afvoergoot garandeert men, dankzij de ingebouwde weerstand, een hoge kwaliteitsgarantie. De duurzaamheid van de uitvoering hangt slechts af van één element, nl. de afvoergoot!

Voor een Type M-afvoergoot, hangt de kwaliteit af van van vele verschillende factoren : de manier van plaatsing, de kwaliteit van het beton op het moment van de plaatsing, de kwaliteit van de installatie en van de afvoergoot.

- ☑ Aanleg van een nieuwe luchthavenweg





## EENVOUDIG EN KOSTENBESPAREND

De Type I-afvoergoot wordt tegenwoordig steeds meer een evidente keuze dankzij **de vele voordelen bij de plaatsing.**

### GEEN BETONNEN OMHULLING NODIG

- TIJDSWINST BIJ PLAATSING
- GEEN DROOGTIJD MEER NODIG
- GERINGE ONBESCHIKBAARHEID VAN HET WEGDEK OP DE BOUWERF



### HET CONCEPT "INGEBOUWDE WEERSTAND"

- DUURZAAMHEID VAN DE WERKEN
- JARENLANGE GARANTIE
- GEEN NAZORG



MINDER MANKRACHT



MINDER GRONDSTOFFEN EN LOGISTIEKE HANDELINGEN



SNELLE OPLEVERING VAN DE WERF



EEN RENDABELE OPLOSSING

**EEN BESPARING VAN 20 TOT 30 PROCENT**



## EEN ECOLOGISCHE KEUZE

Aandacht voor het milieu, herwaardering van de grondstoffen, werkcomfort, verantwoord consumeren en aankopen, ... . De markt van de openbare werken wordt meer dan ooit geconfronteerd met de uitdagingen van een duurzame ontwikkeling.

Met het Type I-aanbod, beantwoordt Stradal aan de noden van een maatschappij in verandering, gericht op een circulaire economie.

**KIEZEN VOOR EEN  
TYPE I-OPLOSSING,  
IS KIEZEN VOOR EEN  
ZINvolle OPLOSSING**



Behoud van  
natuurlijke  
hulpbronnen

•  
Beperking van de  
plaatsingstijd

•  
Minder mankracht  
nodig

•  
100%  
recycleerbaar beton  
en gietijzer



## DRAINEREN

De wetgever stelt steeds hogere eisen aan de afvoer van regenwater met waardes dichtbij 0 l/s, of zelfs 0. Deze nieuwe reglementeringen dwingen projectmanagers ertoe om steeds ingenieuzere oplossingen te bedenken.

**Bij steeds meer afvoergoten**, zoals de HRI 500 h 950 roostergoot of de CF 600 sleufgoot, **worden de verschillende functionaliteiten verenigd**. In een eerste fase wordt het water opgevangen, daarna gestockeerd en uiteindelijk geïnfilteerd. Percelen die op deze manier zijn uitgerust, functioneren autonoom qua regenwaterbeheer.

Deze oplossing biedt zowel tijds- als plaatswinst, dankzij het wegvallen van buffersystemen en verzamelbuizen. Bovendien is de structuur **gemakkelijk inspecteerbaar en onderhoudsvriendelijk** vanaf het oppervlak.



## OPVANGEN

Het doel van deze afvoergoten is om het netwerk te ontlasten. Deze afvoergoten met grote hydraulische secties kunnen op een autonome manier **hemelwater opvangen** over honderden meters.

Deze afvoergoten bieden veel voordelen: **minder grote volumes aan grondwerk, tijds-winst en lagere kostprijs**.



# KEUZE WIJZER

## NORM

 F 900	<b>Groep 6 F900</b>	Zones onderworpen aan zeer zware lasten bv. vliegtuigen en reachstackers.
 E 600	<b>Groep 5 E600</b>	Zones onderworpen aan zware lasten zoals havens en dokken.
 D 400	<b>Groep 4 D400</b>	Rijwegen, verharde zijbermen en parkeerzones voor elk type voertuig.
 C 250	<b>Groep 3 C250</b>	De zone van de afvoergoot langs de voetpaden, die gemeten vanaf de trottoirband van het voetpad, maximaal tot 0,5 meter in de rijweg en tot maximaal 0,2 meter in het voetpad ligt.
 B 125	<b>Groep 2 B125</b>	Voetpaden, voetgangerszones, privéparkings en overdekte parkings voor personenwagens.
 A 15	<b>Groep 1 A15</b>	Zones uitsluitend gebruikt door voetgangers en fietsers.

Opgelet, sommige zones zoals tolwegovergangen ("péage"), containerhavens worden systematisch binnen een hogere belastingsklasse ondergebracht in functie van de verkeersfrequentie, rem- en draaibelasting, enz.

## AANBOD

		BELASTINGS- KLASSEN	HYDRAULISCHE SECTIES	TOEPASSINGSGEBIEDEN
<b>ROOSTERGOTEN</b>	<b>HRI®</b>  	F900 E600 D400 C250	231 tot 7 811 cm <sup>2</sup>	> Havengebieden en luchthavens > Logistieke centra en industriegebieden > Autosnelwegen
	<b>URBAN-I®</b>  	D400 C250	134 tot 1 350 cm <sup>2</sup>	> Stadscentra > Winkelcentra > Vastgoedprojecten
<b>VERHOLEN GOTEN</b>	<b>CF-FORTÉ®</b> 	F900 E600	707 tot 2 710 cm <sup>2</sup>	> Havengebieden en luchthavens > Industriegebieden > Tolwegovergangen ("péage") > Spoorwegoverwegen
	<b>CF®</b>  	F900 E600 D400 C250	514 tot 2 710 cm <sup>2</sup>	<b>CF®</b> > Stadswegen > Parkings <b>URBAN PROFIL®</b> > Stadscentra <b>CF® COUPE-FEU</b> > Tunnels