

**De intelligente oplossing voor  
duurzaam waterbeheer van Wavin**



# Het INTESIO-concept

## Intelligente oplossingen voor duurzaam regenwaterbeheer

Het duurzaam afvoeren van regenwater en voorkomen van wateroverlast is actueler dan ooit. Ontwikkelingen zoals de klimaatverandering, toenemende verstedelijking en veranderende wetgeving zetten het belang van regenwaterbeheer steeds hoger op de agenda.

Met het totaalconcept INTESIO biedt Wavin u een maatwerkoplossing voor het duurzaam afvoeren, tijdelijk opslaan, infiltreren en zuiveren van regenwater. INTESIO verwerkt elke regendruppel vanaf het dak tot in de grond. Daarnaast biedt Wavin u te allen tijde advies en ondersteuning. Wij gaan de uitdaging graag samen met u aan!



## DE KNOWHOW VAN INTESIO

### Ondersteuning aan onze relaties

Naast kwalitatief hoogwaardige producten, biedt Wavin haar relaties ondersteuning op partnerniveau.

Bij de ontwikkeling en installatie van regenwatersystemen moet immers rekening worden gehouden met een groot aantal technische details. Een team van ervaren technici staat klaar om u hierbij te ondersteunen. Met behulp van moderne ontwerp- en calculatiesoftware werken wij een totaaloplossing voor u uit, volledig toegespitst op uw project.

## DE INTESIO TECHNIEK

### Betrouwbaar, veilig, onderhoudsarm

De systeemtechniek van INTESIO omvat innovatieve, kwalitatief hoogstaande en gedeeltelijk gepatenteerde componenten die volledig op elkaar zijn afgestemd.

Met INTESIO realiseert u sterke en duurzame installaties, ongeacht de omvang en specificaties van het project. Het systeem is gemakkelijk te hanteren en efficiënt te installeren.

## HET INTESIO PORTFOLIO

### Innovatief, praktisch, zuinig

INTESIO is een compleet systeem voor de behandeling van regenwater. Het biedt een passende oplossing voor elke toepassing.

Het uitgebreide productassortiment bevat systemen voor dakafvoer, voorbehandeling van regenwater, lijnafwatering, regenwaterbuffering en infiltratie. De systemen zijn ontworpen voor effectief en duurzaam regenwaterbeheer. Maximale functionaliteit en langdurige veiligheid zijn gegarandeerd.

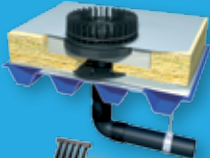
## ADVIES

Een hoogwaardig advies kan het best tot stand komen wanneer u en onze WAVIN-adviseur de handen in elkaar slaan.

Door zijn jarenlange praktijkervaring zal hij, na een grondige analyse van de plaatselijke toestand en rekening houdend met alle parameters, een evenwichtig en efficiënt ontwerp nastreven. In nauw overleg met u en onze WAVIN-studiedienst is hij de beste garantie voor het welslagen van uw toekomstige projecten.



1



## Opvang

Effectieve hemelwaterafvoer-systemen met drukstroming, lijnafwateringsystemen en straatkolken voor verkeersoppervlakken zowel voor lichte als voor zware verkeersbelasting.

2



3



4



## Transport

Duurzame kunststof buizen en putten voor (gemeentelijke) riool.

5



## Filtratie en reiniging

Maatwerkoplossingen voor het filteren en reinigen van regenwater, getest door TU Delft (bezinkfilters, hydrodynamische afscheiders, bezinkputten, substraatfilter-systemen).



### Infiltratie en buffering

Inspecteerbare infiltratie- en bufferunits, geschikt voor elk gewenst infiltratievermogen, elke inbouwsituatie en elke mate van verkeersbelasting.



6

7

1

5

4

8

### Vertraagde afvoer

Met folie omhulde infiltratie- en bufferunits in elk formaat. Individueel aan te passen debietbegrenzers voor een effectieve afvoerbegrenzing.

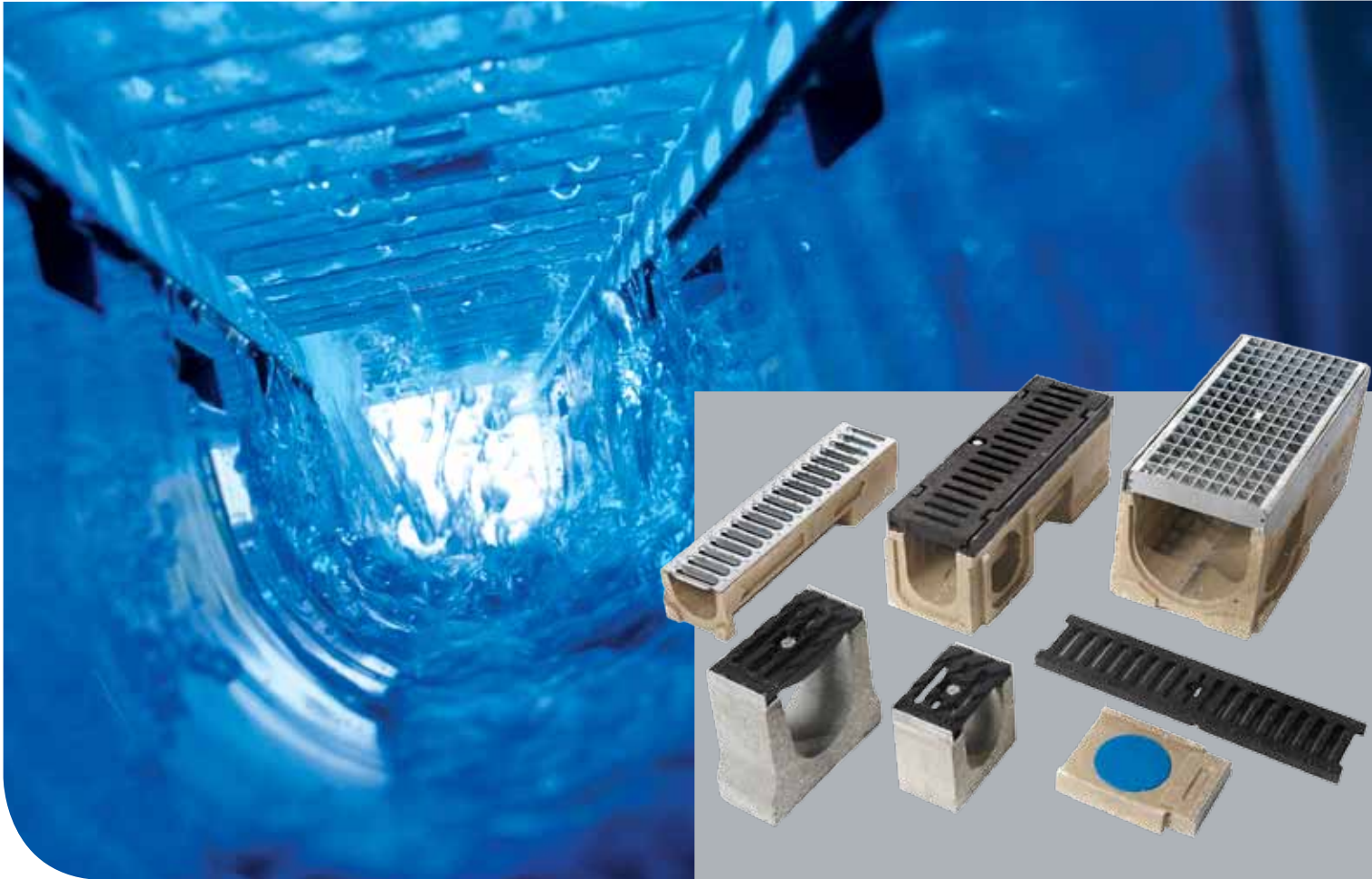


8



## Opvang

### Regenwaterafvoer van straten, pleinen en wegen



Niet zelden moet bij bouwprojecten regenwater van straten of parkeerterreinen worden afgevoerd. Met het uitgebreide INTESIO-assortiment voor lijnafwatering en straatkolken bieden Wavin voor vrijwel elk type belasting een solide oplossing conform NBN EN 1433. Denkt u bijvoorbeeld aan verkeers-terreinen die uitsluitend door voetgangers of fietsers worden gebruikt of speciale terreinen van belastingklasse F900, zoals rijbanen en bedrijfsterreinen op luchthavens. De INTESIO-oplossingen vallen niet alleen op door hun functionaliteit, maar zeker ook door het uiterlijk. Voor elke uitvoering met goten zijn verscheidene afdekkingen verkrijgbaar.

#### Lijnafwatering van verkeersoppervlaktes en open terreinen

- ▲ Uiterst breukvast en belastbaar tot klasse F900 (90 t)
- ▲ Hoge bestendigheid tegen chemicaliën, vorst en strooizout
- ▲ Hoge slijtagevastheid
- ▲ Gemakkelijk te installeren dankzij het lichtgewicht basisdeel (basisdelen uit polymeerbeton, 70 tot 80% lichter dan beton)

## Afvoer binnen enkele seconden

Bij de regenwaterafvoer van grote platte daken, bijvoorbeeld van fabriekshallen, logistieke centra of winkelcentra, is veiligheid een topprioriteit. Om deze reden ontwikkelde Wavin het QuickStream systeem: een dakafwateringssysteem met onderdruk, conform DIN 1986-100. Het systeem voldoet aan de strengste veiligheidseisen.

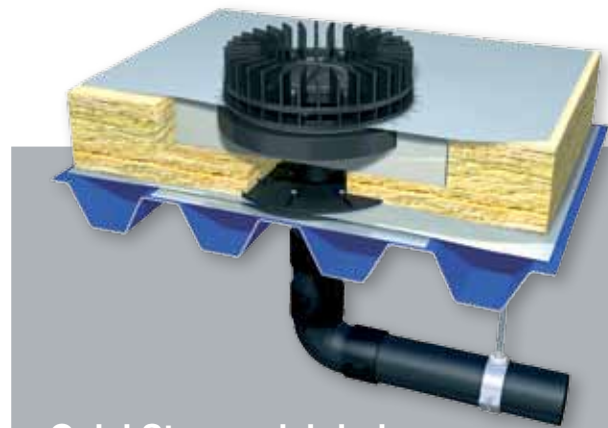
Het proces van dakafwatering met drukstroming heeft talrijke voordelen ten opzichte van een klassieke drainage met zwaartekracht. De diameter van de buizen zijn bijvoorbeeld beduidend kleiner. Dit maakt de installatie voordeliger, zonder dat u concessies aan de veiligheid hoeft te doen.

Wavin QuickStream bestaat uit dakafvoergoten, PE-buizen en een speciaal bevestigingssysteem.

## Wavin Engineering

Wij adviseren u in alle fases van uw project

- Advies i.v.m voorschriften en normering
- Projectgerichte oplossingen
- Planadvies van ontwerp tot realisatie
- Dimensionering van het leidingstelsel en infiltratie-/bufferbekkens
- Maatgetrouw uitvoeringsplan (CAD)
- Plaatsingsadvies



## QuickStream dakdrainage met drukstroming

- Hoge afvoerprestatie vanaf een beperkte opstuwhoogte
- Buissysteem speciaal aangepast aan de vereisten van de drukafvoertechniek, 40 tot 315 mm
- Snelmontagesysteem (voor één man), geschikt voor hoge statische en dynamische belastingen
- Volledige oplossingen voor brandbescherming door het gebouw conform de richtlijn voor industrieel bouwen

Naast onze direct advies bieden we jullie ook een aantal berekeningstools aan om uw studies te kunnen versnellen en vergemakkelijken ([www.intesio.be/Tools](http://www.intesio.be/Tools)) :

- Dimensioneringstool
- Restrictieopening tool
- Meetstaat generator voor bekkens
- enz ...



## Transport en controle

### Veilig en betrouwbaar, ook bij hoge belasting



Met de systeemcomponenten 'lijnafwatering' en 'dakafvoer' wordt regenwater van daken en verkeersterreinen veilig afgevoerd en opgevangen. Een volgende stap is het transporteren van het regenwater naar een infiltratie- of bufferunit of naar de openbare riolering.

Wavin biedt hiervoor een uitgebreid assortiment stevige, duurzame kunststof leidingsystemen en inspectieschachten. Deze zijn geschikt voor de drainage van een terrein of de openbare riolering, voor gebruik onder beperkte belasting (bijvoorbeeld wandel- en fietspaden), onder hoge belasting (zwaar vrachtverkeer, SLW 60), met steekverbindingen of in de lengte aansluitend gelast (bijvoorbeeld PE-afvoerwater).



#### Buis- en schachtsystemen

- ▲ Optimaal op elkaar afgestemde componenten
- ▲ Mof-spie systemen en volledig gelaste systemen
- ▲ Voor alle belastingsklassen tot SLW 60
- ▲ Gemakkelijk inspecteerbaar en reinigbaar
- ▲ Waterdicht
- ▲ Buis DN 100 tot 800
- ▲ Schachten DN 315 tot 1200



## **X-Stream**

### **Vereenvoudigt de installatie en montage**

Wavin X-Stream is een polypropyleen leidingsysteem, speciaal ontwikkeld voor duurzaam regenwaterbeheer. Dankzij het innovatieve en unieke Wavin moffendesign – de binnenzijde van de moffen is in stappen afgeschuind – wordt de insteekkracht tot een minimum beperkt. Dit maakt de installatie en montage eenvoudig en voordelig.

De symmetrische EPDM-dichtring zorgt voor de hoogste lekbeveiliging volgens de norm, tot 0,5 bar. Dankzij een hellende binnenbuiswand is X-Stream bijzonder geschikt voor camera-inspecties.



## **Tegra 425-600-800-1000**

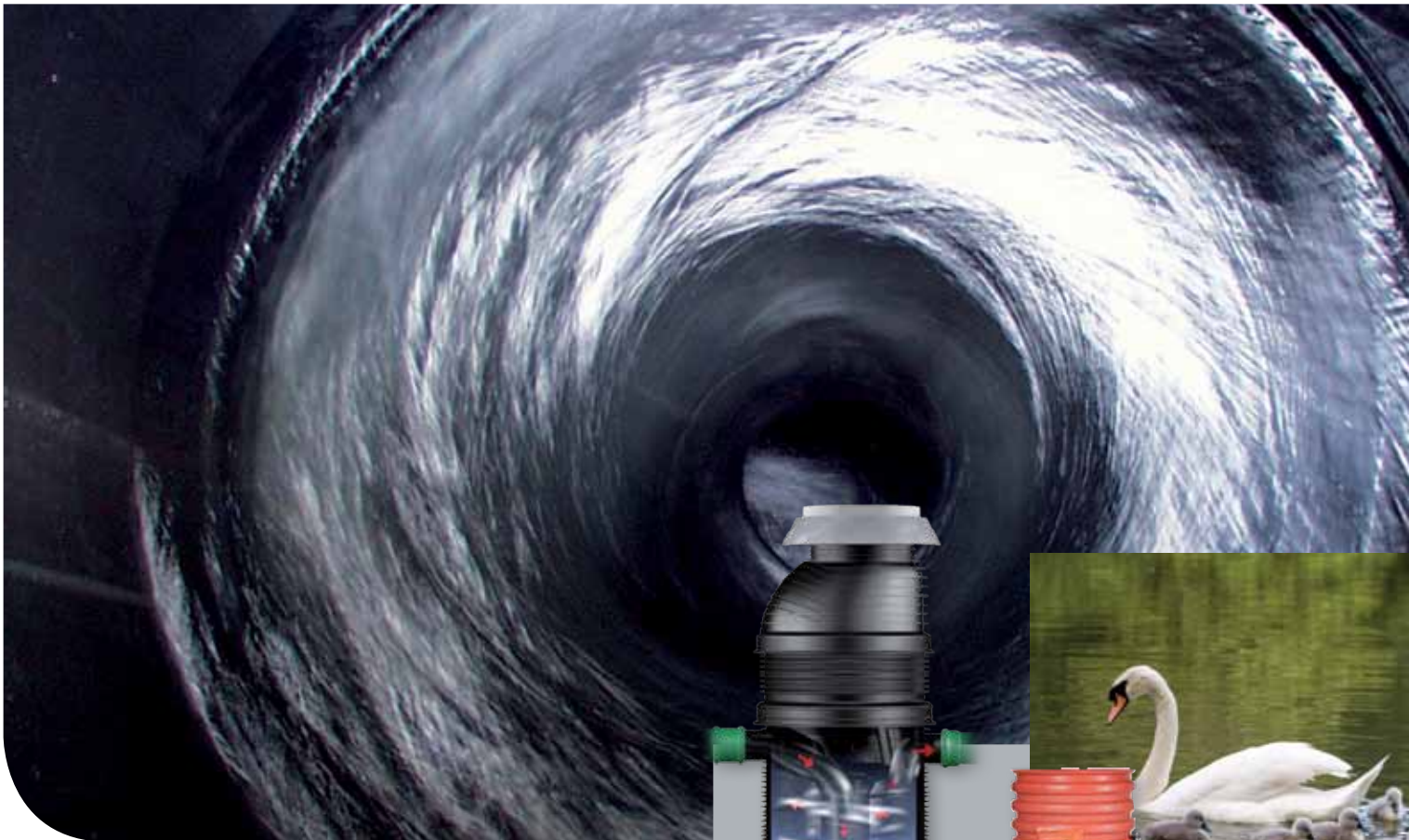
### **Schachtsysteem met gepatenteerd kogelgewricht**

Naast de vele voordelen van Wavins vertrouwde compacte putten, beschikken de kunststof Tegra putten over een unieke eigenschap: de aansluitingen van de schacht zijn buigzaam. Ze kunnen in alle richtingen 7,5° draaien, zodat de buis ter plekke optimaal kan worden aangepast in de put. Wavin heeft een wereldwijd patent op de kogelgewrichtstechniek die in de Tegra, 425, 600, 800 en 1000 is gebruikt.

[www.intesio.be](http://www.intesio.be)

## Filtratie & reiniging

### Zware metalen horen niet in het grondwater thuis!



Vervuild regenwater van daken en verkeersterreinen is één van de belangrijkste oorzaken van grondwater- en bodemverontreiniging. De schadelijkste stoffen zijn zware metalen en minerale koolwaterstoffen. Originele filter- en sedimentatie-installaties volstaan niet om dergelijke stoffen uit het water te verwijderen.

Een belangrijk doel van het INTESIO-concept is het regenwater aan de natuur terug te geven, net zoals wij het van haar gekregen hebben. Dit kan via infiltratie of door het regenwater af te voeren naar een waterpartij. Het water moet echter wel zuiver zijn. Om dit te realiseren, biedt Wavin met INTESIO – naast bezinkfilter- en sedimentatie-installaties – een innovatief substraatfilter dat de schadelijke stoffen gegarandeerd uit het water verwijdert. Uniek is ook Wavins nieuwe Certo HDS Pro sedimentatie-installatie.



#### Sedimentatie en filtratie

- ▲ Decentrale voorbehandelingsystemen die vuil en schadelijke stoffen effectief van het regenwater scheiden
- ▲ Maatwerkoplossingen voor dakoppervlakken en verkeersterreinen
- ▲ Voldoet aan de vereisten van de DW-fiche M 153
- ▲ Integreerbaar in elk project
- ▲ Gemakkelijk te hanteren op het bouwterrein
- ▲ Werking uitgebreid getest door TU Delft en Tauw

### **Certaro HDS Pro** **Heel effectief in de kleinste ruimte**

Met het sedimentatiesysteem Certaro HDS Pro biedt Wavin een innovatieve oplossing voor de effectieve voorbehandeling van regenwater in zones met zwaar verkeer tot SLW60. Het systeem verwijdert vuildeeltjes van 75 µm of groter. De clou: Certaro HDS Pro heeft geen grote sedimentatietanks of -trajecten nodig en beslaat daardoor slechts een kwart van de oppervlakte van klassieke sedimentatie-installaties. Het geringe gewicht – de zwaarste component weegt slechts 190 kg – maakt het systeem aangenaam licht in gebruik. Een ander voordeel is dat het kan worden ingezet als modulair systeem voor verschillende slib- of sedimentatiehoeveelheden.



### **Certaro Substraatfilter** **Verwijdert opgeloste schadelijke stoffen**

Het Certaro Substraatfilter verwijdert schadelijke stoffen zoals zware metalen of minerale koolwaterstoffen effectief uit het regenwater. De substraatfilters kunnen worden gevuld met verschillende filtermaterialen. Combinaties van filtermaterialen zijn mogelijk.



[www.intesio.be](http://www.intesio.be)



# Infiltratie

## Gereinigd regenwater terug in de natuur



De kerngedachte van Wavins INTESIO-concept is om gereinigd regenwater weer terug te brengen in de natuurlijke waterkringloop. Dit voorkomt overbelasting van riolen en waterzuiveringsinstallaties. Bovendien heeft het een positieve invloed op de grondwaterhuishouding.

Bij het kiezen van het geschikte infiltratiesysteem spelen technische aspecten, en dan de gecreëerde veiligheid, een belangrijke rol. Wavin biedt holle, ondergrondse infiltratie-units voor diverse verkeersbelastingen en ondersteunt planners en installateurs met een uitgebreide berekening. Op basis hiervan kan een gedegen, veilige keuze voor de geschikte uitvoering worden gemaakt.



### Infiltratie-units

- ▲ Flexibel ontwerp voor elke infiltratiebehoefte
- ▲ Snel en eenvoudig te installeren
- ▲ Levensduur van meer dan 50 jaar
- ▲ Maximale inspectietunnel (DN 500)
- ▲ Geïntegreerde schachten DN 400, DN 600
- ▲ Geschikt voor extreme verkeersbelasting SLW 60 (bijvoorbeeld Wavin Q-Bic)

## Wavin Q-Bic Klaar voor grote opdrachten

Wavin Q-Bic, een innovatieve holle infiltratie-unit, biedt u bijzondere flexibiliteit bij de aanleg van infiltratiesystemen in alle mogelijke afmetingen. Opvallend: de grote holle ruimtes maken de unit zeer geschikt voor camera-inspecties en gebruik van reinigingsapparatuur.

## Wavin IT-Riool

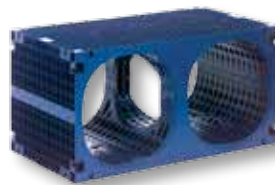
Met de IT-riool kunnen de functies infiltratie, transport, buffering en zo nodig drainage en irrigatie van regenwater in één leiding gecombineerd worden. Het IT-riool bestaat uit een uitwendig geribde mofbuis Ø200 t.e.m 800 in PP met een gladde binnenwand. Tussen de ribben zijn fabrieksmatig sleuven aangebracht voor de omhulling in geotextiel.



## Tuyau IT



## Q-Bic



## Q-Bic Plus



## Q-BB





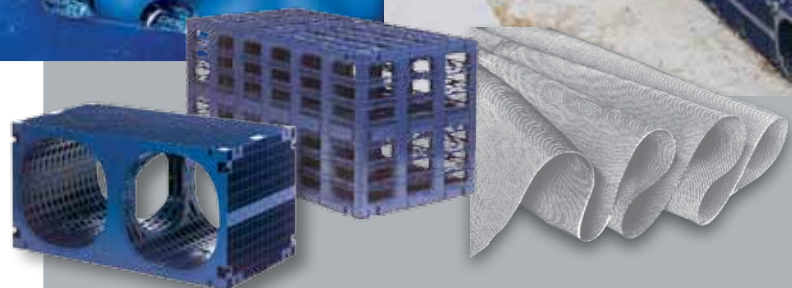
## Buffering met vertraagde afvoer

### Als infiltratie niet mogelijk is



In sommige situaties is decentrale infiltratie niet mogelijk, bijvoorbeeld omdat de bodemsamenstelling, hoge grondwaterstand niet geschikt is om te infiltreren. Een oplossing is dan om het regenwater tijdelijk op te slaan in een ondergronds reservoir, en het vervolgens te transporteren naar het rioleringsnetwerk.

Om waterberging mogelijk te maken, worden de holle infiltratie-units omhuld met een waterdichte folie. De vorm en omvang van deze units kunnen worden aangepast aan de specifieke situatie. Dit is vooral noodzakelijk als een gebouw in een bestaande infrastructuur moet worden geïntegreerd. In zulke situaties hebben de rioolnetten hun maximumcapaciteit bereikt en hanteert de gemeente een toevoerbegrenzing. Is de hoeveelheid regenwater die op het terrein valt groter dan de toegestane toevoerhoeveelheid, dan wordt het overtollige regenwater tijdelijk opgeslagen.



#### Holle infiltratie-units omhuld met folie

- ▲ Projectspecifieke oplossingen
- ▲ Ontwerp aan te passen aan de plaatselijke omstandigheden
- ▲ Korte installatietijd op de bouwplaats
- ▲ Beperkte ruimte voor infiltratie (hoge grondwaterstand)



## Effectieve bescherming tegen overbelasting voor rioolnetwerken

Voor een vertraagde en gecontroleerde afvoer van het hemelwater uit een tijdelijke berging worden wervelventielen ingezet als debietbegrenzer. Er is een verschil tussen statische debietbegrenzers en werveldebietbegrenzers. Wavin biedt beide types aan met het systeem Corso. Doordat de Corso debietbegrenzers zijn geïntegreerd in de Wavin Tegra-schachtssystemen, is de installatietijd op de bouwplaats aanzienlijk lager in vergelijking met de klassieke methode.



## Tijd en geld besparen

Wavins innovatieve Corso werveldebietbegrenzer bevat geen bewegende onderdelen. De debietbegrenzer kan gemakkelijk worden ingebouwd, is zelfreinigend en vrijwel onderhoudsvrij. Dat bespaart tijd en geld. Deze nieuwe debietbegrenzingstechnologie is bovendien heel effectief.



## Corso Debietbegrenzer

- ▲ Effectieve uitstroombegrenzer speciaal voor alle waterhoogten
- ▲ Minimale kans op falen, geen bewegende delen
- ▲ Projects specifiek ontwerp
- ▲ Ingebouwd in een Wavin Tegra-schacht
- ▲ Zeer veilig in gebruik, eenvoudig te reinigen
- ▲ Debietbegrenzer verwijderbaar zonder de schacht te hoeven beklimmen

## Debietbegrenzers voor een betere reinigingsprestatie

Debietbegrenzers worden niet alleen gebruikt bij het bergen van regenwater, ze kunnen tevens worden toegepast in installaties die regenwater voorbehandelen. Dit is in bepaalde situaties een ideale oplossing om het reinigend vermogen van de filter- of sedimentatie-installatie te optimaliseren en te verhinderen dat er, zeker bij zware regenval, ongereinigd regenwater overstroomt.

[www.intesio.be](http://www.intesio.be)

## De intelligente oplossing voor duurzaam waterbeheer van Wavin



### Experts in waterbeheer

Wavin is al ruim 50 jaar innovator en trendsetter in kunststof leidingsystemen voor alle facetten van waterbeheer. Vandaag effent Wavin steeds nieuwe paden met intelligente systemen die wij, ondersteund door onze studiedienst, vertalen in sterke oplossingen, van riolering tot integraal waterbeheer.

Onze vakgebieden:

#### Infrastructuur en wegenis

- Buitenriolering
- Dekfels en putten
- Kolken en afvoergeulen
- Duurzaam waterbeheer
- Waterbehandeling
- Geosynthetics, drainage en kabelbescherming

#### Installatietechnieken

- Binnenhuisafvoer
- Regenwaterafvoer
- Vloerputjes

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.

#### Solutions for Essentials

Wavin levert effectieve oplossingen voor wezenlijke behoeften in het dagelijks leven: betrouwbare distributie van drinkwater en gas, duurzaam beheer van regen- en afvalwater en energie-efficiënte verwarming en koeling van gebouwen.

Wij zijn marktleider in Europa, zijn lokaal aanwezig en bieden onze klanten innovatiekracht en technische ondersteuning. Wij behalen de hoogste duurzaamheidsnormen en garanderen een continue levering. Hiermee stellen we onze klanten in staat hun doelstellingen te bereiken.