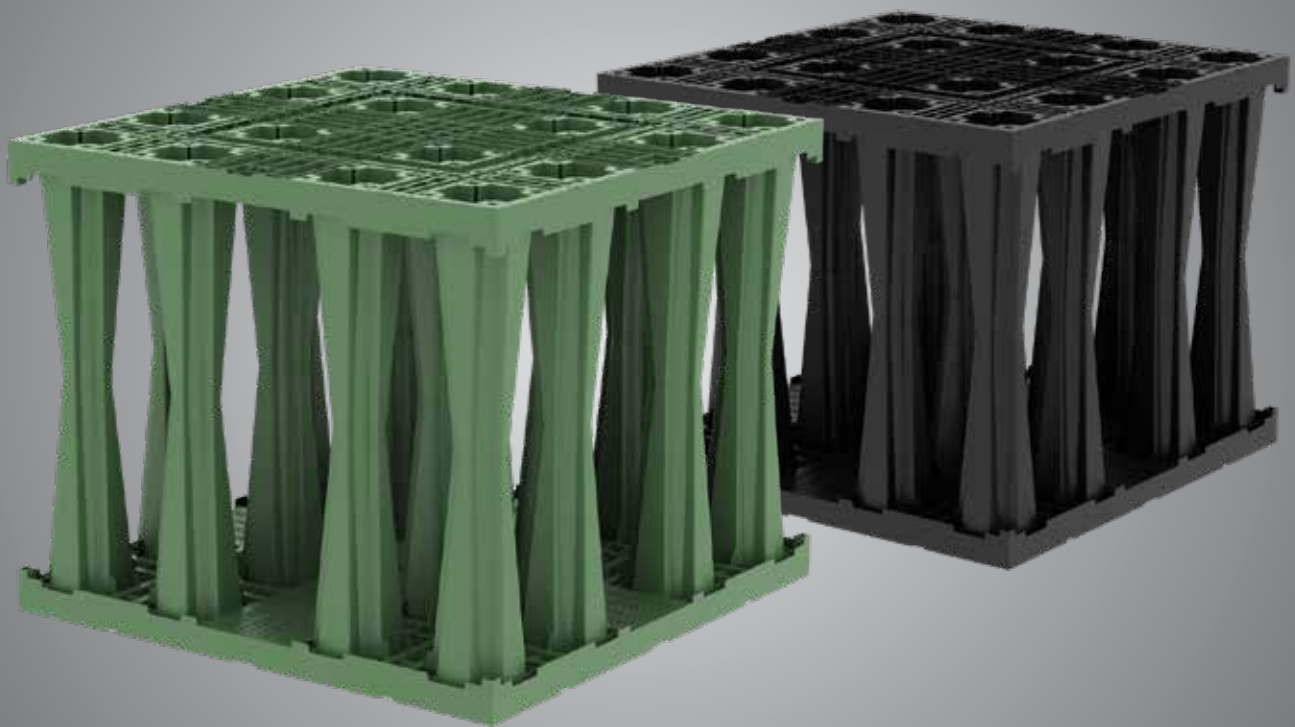


Productbrochure

Rigofill® ST / Rigofill® ST-B



Inspecteerbare infiltratiekratten

4 taken – 1 oplossing

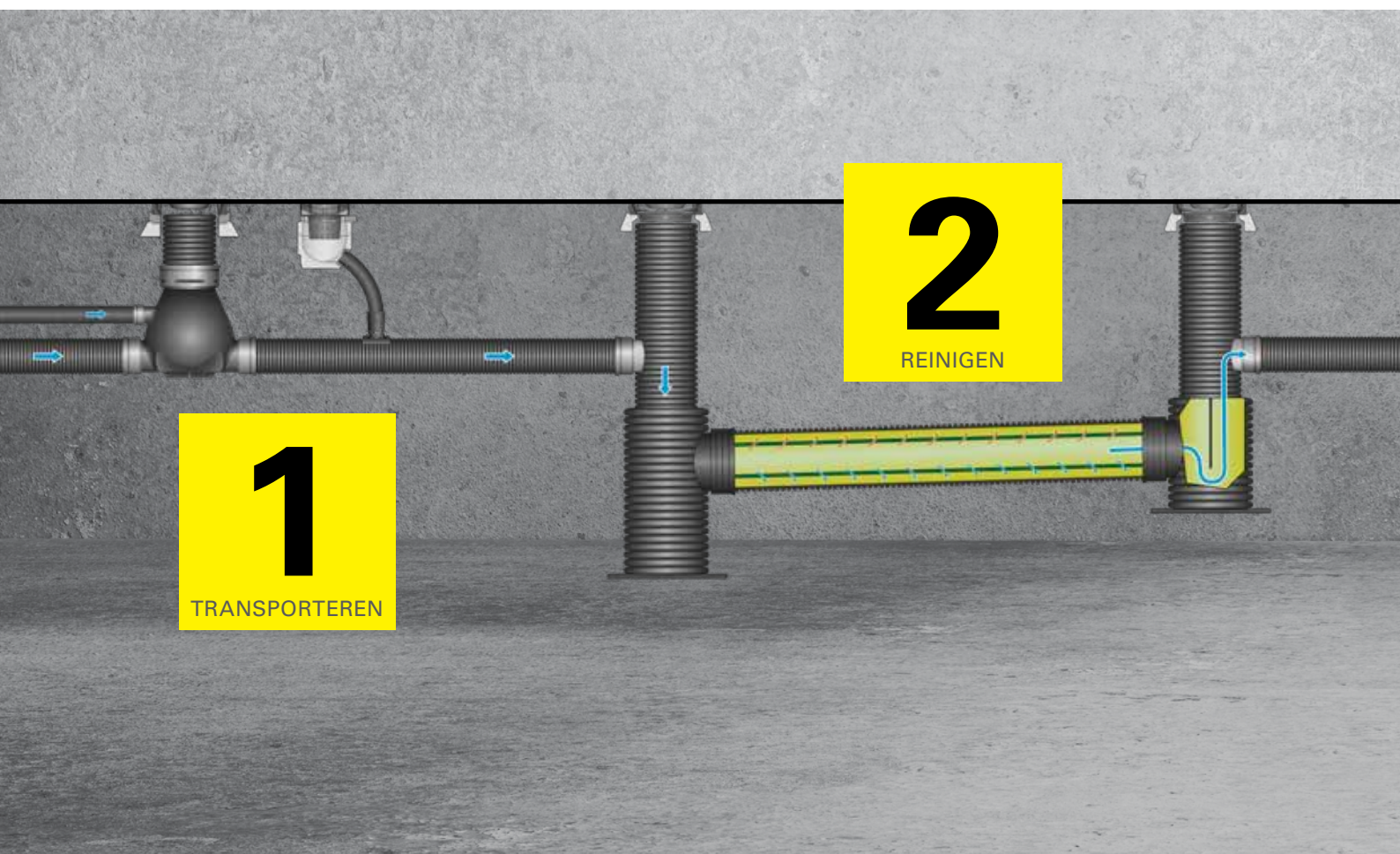
Regenwater is onze competentie

Regenwater valt op wegen, pleinen, daken, luchthavens, stadions en veel andere verharde oppervlakken. Overal waar dat niet op natuurlijke wijze gereinigd, opgevangen en afgevoerd kan worden, beginnen onze taken: **Het nabootsen van de natuurlijke waterkringloop op plaatsen waar deze werd onderbroken, en zorgen voor een zowel economisch als ecologisch doelmatige afvoer naar de natuur.**

FRÄNKISCHE is al meer dan 30 jaar werkzaam in het **regenwaterbeheer evenals op het gebied van de stedelijke waterhuishouding en de afwatering van verkeerswegen**. Tegenwoordig weten we dat elke taak die verband houdt met regenwater, geïntegreerd systeemdenken vergt.

Onze oplossingen onderscheiden zich door:

- 100 % betrouwbaarheid van alle gebruikte onderdelen op fysiek, functioneel en systematisch niveau
- 100 % compatibiliteit van alle onderdelen en systemen in de functieketen
- Lange levensduur en zeer onderhoudsvriendelijk op alle functiegebieden



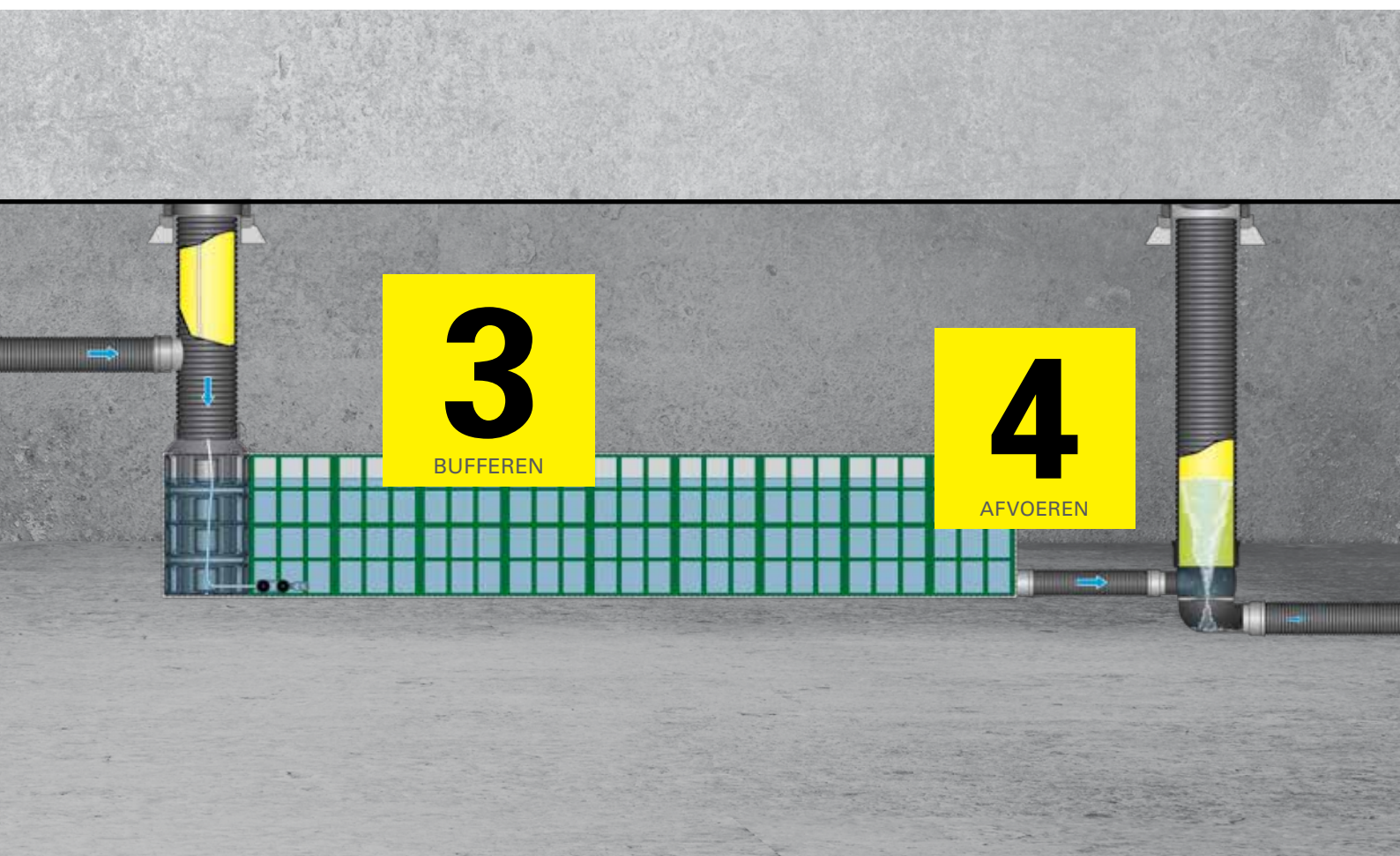
Wij werken op basis van full service, d.w.z. indien nodig kunnen wij alle systeemcomponenten leveren en alle stappen uitvoeren die voor en na de installatie moeten plaatsvinden.

Daardoor wordt enerzijds een hoge efficiëntie bereikt bij de realisatie van het gehele project en anderzijds economisch onderhoud van de systemen gewaarborgd. Daarbij staat de betrouwbaarheid van de investering van onze klanten centraal.

In de praktijk voldoen onze afwateringssystemen altijd aan de vier fundamentele taken bij de omgang met regenwater:

transporteren, reinigen, bufferen, afvoeren

Afhankelijk van de specifieke randvoorwaarden van een project combineren wij daarbij onze op elkaar afgestemde productcomponenten tot een complete installatie. Daarmee bieden wij een geïntegreerde systeemoplossing voor uw afwateringstaak. De naleving van alle publiekrechtelijke eisen in overeenstemming met de behoeften van de exploitant staat daarbij centraal. Uiteindelijk wordt daarmee de natuurlijke waterkringloop weer hersteld.



Rigofill® ST - systeem



Rigofill® ST - systeem

Rigofill® ST



SLW 60 / HGV 60



Rigofill® ST-B



SLW 30 / HGV 30



Belangrijk

Hierna wordt het Rigofill-systeem als voorbeeld toege-
licht aan de hand van het groene krat. Alle eigenschap-
pen en voordelen gelden ook voor het Rigofill ST-B-
systeem. De systemen zijn geoptimaliseerd voor ver-
schillende inbouwsituaties.



Let hierna op dit symbool.

Verklaringen die met dit symbool zijn gemarkeerd,
gelden zowel voor Rigofill ST als voor Rigofill ST-B.

Inhoud

Regenwater opslaan met krattensystemen	6
Toepassingen	7
■ ■ Infiltratie	7
■ ■ Opvang	8
■ ■ Hergebruik/bluswatervoorziening	9
■ ■ Hogere belastbaarheid voor infiltratiesysteem	10
Productvoordelen	12
■ ■ Modulaire constructie	12
■ ■ Geometrieën infiltratiekrat	13
■ ■ Opvangvolume	14
■ ■ Montage	16
■ ■ Inspectie	18
■ Statische berekening – Rigofill ST	20
■ Statische berekening – Rigofill ST-B	22
QuadroControl ST – inspectieput	24
Ontwerprelevante afmetingen	26
■ ■ Rigofill ST	26
■ ■ QuadroControl ST	28
Rigofill ST – Productoverzicht	30
Rigofill ST-B – Productoverzicht	32
Ons service-aanbod	34
Uw contactpersonen	35

Algemene aanwijzingen voor het gebruik van onze producten en systemen:

Wanneer wij met betrekking tot het gebruik en de inbouw van producten en systemen informatie verstrekken of een beoordeling geven afkomstig uit onze verkoopdocumenten, gebeurt dit uitsluitend op grond van informatie die ons voor het opstellen van de beoordeling werd meegedeeld. Voor de gevolgen die ontstaan omdat wij informatie niet hebben ontvangen, zijn wij niet aansprakelijk. Wanneer met betrekking tot de oorspronkelijke situatie afwijkende of nieuwe inbouwsituaties ontstaan of wanneer afwijkende of nieuwe plaatsingstechnieken worden toegepast, moet hierover overleg met FRÄNKISCHE worden gepleegd, omdat deze situaties of technieken een afwijkende beoordeling tot gevolg zouden kunnen hebben. Onafhankelijk daarvan moet de geschiktheid van de producten en systemen uit onze verkoopdocumenten voor het desbetreffende gebruiksdoel alleen door de klant worden gecontroleerd. Verder bieden wij geen garantie op systeemeigenschappen en installatiefuncties bij het gebruik van producten of toebehoren van andere fabrikanten in combinatie met systemen uit de verkoopdocumenten van FRÄNKISCHE. Garantie wordt alleen gegeven bij het gebruik van originele producten van FRÄNKISCHE. Voor gebruik buiten Duitsland dienen aanvullend de landspecifieke normen en voorschriften in acht te worden genomen.

Alle gegevens in deze publicatie voldoen in principe aan de stand van de techniek op het tijdstip waarop deze in druk werden bezorgd. Verder werd deze publicatie met inachtneming van de grootst mogelijke zorgvuldigheid opgesteld. Desalniettemin kunnen wij druk- en vertaalfouten niet uitsluiten. Verder behouden wij ons voor om producten, specificaties en overige gegevens te wijzigen resp. er kunnen wijzigingen op grond van materiaaleisen, wettelijke of overige technische eisen noodzakelijk worden, waarmee in deze publicatie geen rekening (meer) kon worden gehouden. Om die reden kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld, indien een dergelijke aansprakelijkheid alleen is gebaseerd op de gegevens in deze publicatie. Beslissend in verband met gegevens over producten of diensten zijn altijd de geplaatste order, het concreet aangeschafte product en de daarmee in verband staande documentatie of de in een concreet afzonderlijk geval verstrekte informatie door onze opgeleide medewerkers.

Regenwater opslaan met krattensystemen



Basiselement voor ondergrondse waterreservoirs

Rigofill ST bestaat uit ondergronds in te bouwen kunststof reservoirs (infiltratiekratten), waarin water wordt opgevangen en gebufferd. Infiltratiesystemen vangen het regenwater tijdelijk op en geven het weer vertraagd af. Naast de infiltratie in wadi's en buisinfiltratiesystemen en in de vroeger gangbare grindinfiltratiesystemen worden tegenwoordig in toenemende mate krattensystemen geïnstalleerd.

De opvangruimte van het infiltratiesysteem wordt hierbij gevormd door een groot aantal Rigofill ST-kratten, die driedimensionaal kunnen worden gecombineerd tot willekeurig grote installaties.

Het voordeel van deze methode is, dat het aandeel holle ruimte bij deze infiltratie-installatie tot wel 3 x groter is dan bij een grindinfiltratiesysteem en er daardoor ruimte wordt bespaard en minder grond hoeft te worden uitgegraven. Rigofill ST is een modulair systeem dat zich onderscheidt door een hoge flexibiliteit, snelle installatie en gebruiksvriendelijkheid.



Toepassing – Infiltreren



Regenwater laten infiltreren en teruggeven aan de natuur

Grote hoeveelheden regenwater kunnen de capaciteit van rioolwaterzuiveringen verminderen. Daarom is het in meer dan één opzicht gunstig om schoon regenwater zo dicht mogelijk bij de bron te laten wegvloeien. De continu toenemende bebouwing en het bestraten van oppervlakken verhinderen de natuurlijke infiltratie van regenwater. Om dit toch weer naar de waterhuishouding af te voeren, wordt gebruik gemaakt van speciale infiltratiesystemen.

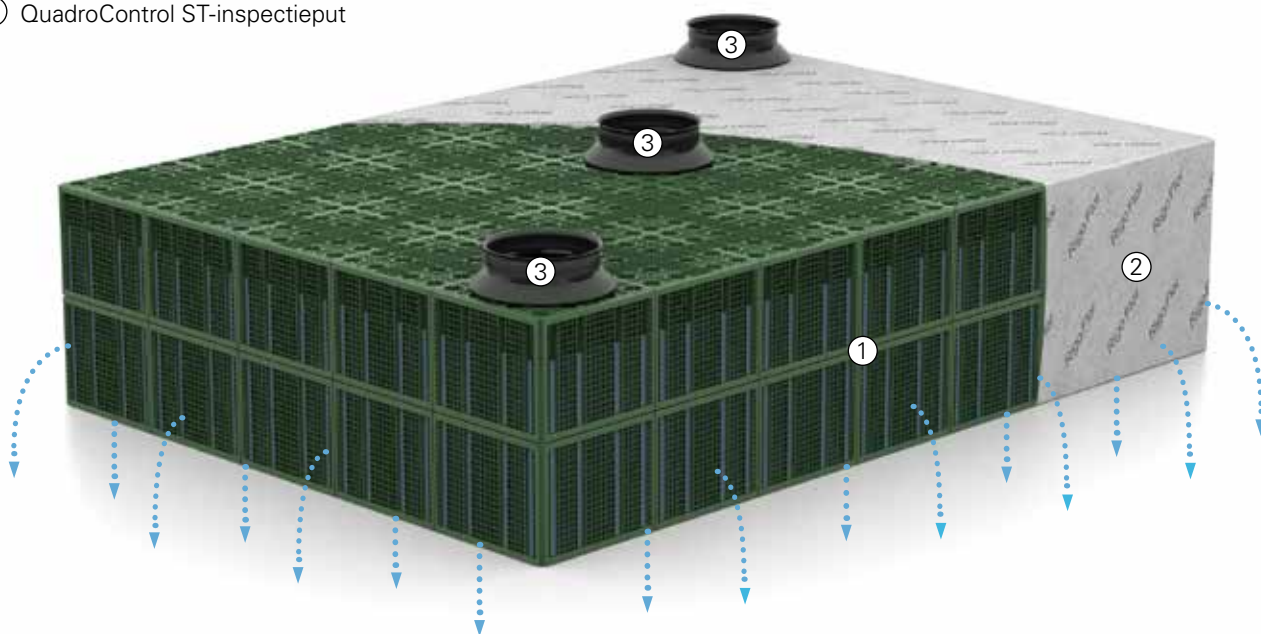
Behalve de infiltratie via buisinfiltratiesystemen worden steeds vaker krattensystemen aangelegd. Het voordeel van deze methode is, dat de opvangcapaciteit van de infiltratie-installatie wordt vergroot en dat in tegenstelling tot grindinfiltratiesystemen ruimte wordt bespaard en er minder grond hoeft te worden uitgegraven.

Het regenwater wordt daardoor weer naar de natuurlijke waterkringloop teruggeleid en kan bijdragen aan de hernieuwde vorming van grondwater. Aan infiltratiesystemen worden heel hoge eisen gesteld. Zodoende zijn deze een belangrijk onderdeel van de afwatering in woonwijken geworden.

Krattensystemen vergroten de ondergrondse opvangruimte overduidelijk. Ook onder lastige ruimtelijke omstandigheden kunnen zo efficiënte infiltratiesystemen worden geplaatst. Met name bij het bouwen in een stad worden geen extra oppervlakken verkwest en zo wordt kostbare bouwgrond gespaard.

Infiltratie

- ① Rigofill ST-infiltratiekrat
- ② RigoFlor-infiltratiedoek
- ③ QuadroControl ST-inspectieput



Toepassing – Buffer



Regenwater bufferen in plaats van overstromen

Wanneer de omstandigheden van de ondergrond ongunstig zijn voor infiltratie, moet worden gestreefd naar opvang van de neerslag en een geremde, vertraagde afvoer. Piekbelastingen van rioleringsstelsels, rioolwaterzuiveringen en oppervlaktewater kunnen dus voorkomen of beteugeld worden.

Opvanginstallaties vertragen de afvoer van regenwater. Ze bestaan uit een afgedicht reservoir, een inlaat en een debietbegrenzer.

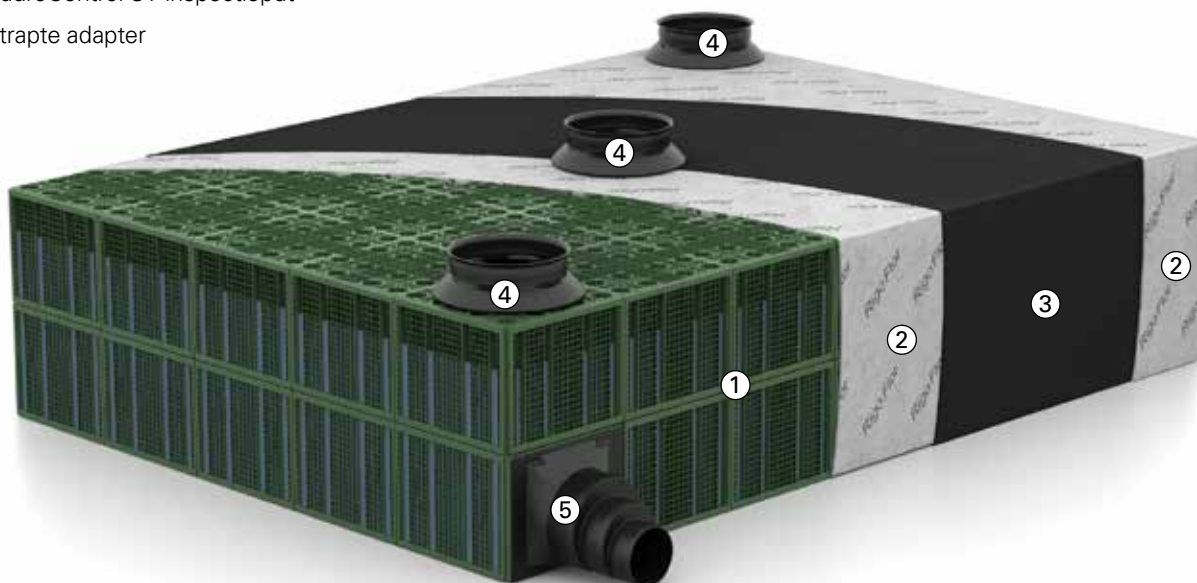
Het toegevoerde hemelwater verspreidt zich gelijkmatig in het infiltratiesysteem, wordt tijdelijk opgevangen en vervolgens via putten met een debietbegrenzer gecontroleerd afgevoerd. Wanneer infiltratie moet worden vermeden of een ongewilde afvoer van binnendringend grond- of hangwater moet worden verhinderd (bijv. bij gecontamineerde grond), is een afdichting van het opvang-infiltratiesysteem noodzakelijk.

Regenwater op bebouwde oppervlakken dat niet op een natuurlijke manier kan wegvloeien, zorgt voor afvoerpieken in het rioleringsstelsel.

Opvanginstallaties voor regenwater vangen de neerslag op in een ondergronds reservoir en geven deze vertraagd, maar continu, weer af. Krattensystemen vormen op grond van hun extreem korte bouwphase een voordelig alternatief voor gebruikelijke opvangvoorzieningen zoals bijv. waterbekkens of ondergrondse betonnen reservoirs.

Buffer

- ① Rigofill ST-infiltratiekrat
- ② RigoFlor-infiltratiedoek
- ③ Waterdichte folie
- ④ QuadroControl ST-inspectieput
- ⑤ Getrapte adapter



Toepassing – Hergebruik / bluswatervoorziening



Regenwater hergebruiken en drinkwater besparen

Water – en met name drinkwater – is een kostbaar goed, waarmee verantwoordelijk en zuinig dient te worden omgegaan. Daarom kan het zinvol zijn, neerslag die beschikbaar komt niet ongebruikt te laten wegvloeien of af te voeren naar de riolering, maar deze op te vangen, op te slaan en overal te hergebruiken waar niet per se drinkwaterkwaliteit vereist is.

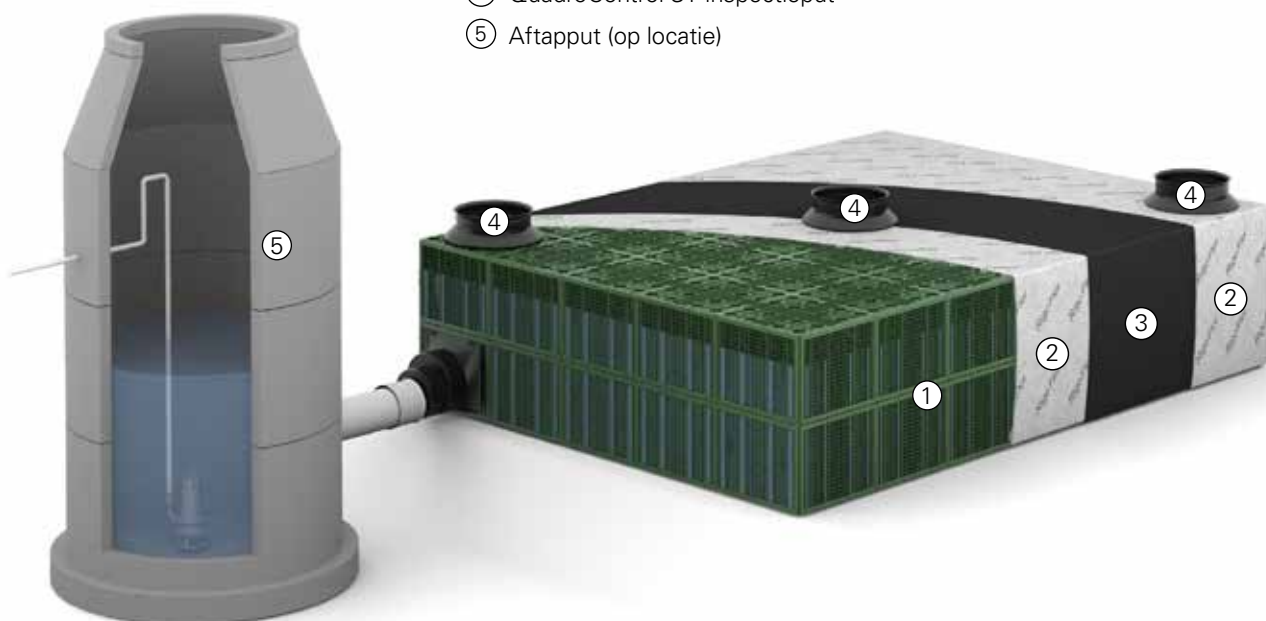
Hiervan zijn veel voorbeelden: besproeiing van openbaar groen, een autowasbeurt, het toilet doorspoelen, enz. Het regenwater wordt naar een afgedicht krattensysteem geleid en kan via aftapvoorzieningen voor de desbetreffende toepassing worden gebruikt. Het gebruik van het modulesysteem Rigofill ST maakt het mogelijk een oplossing te vinden die past bij de objectspecifieke omstandigheden – ook onder zeer moeilijke condities, zoals weinig ruimte, ontbrekende vrijheid om te bouwen, geringe overdekking, hoog grondwaterpeil, enz.

Hergebruikinstallaties stellen hemelwater beschikbaar voor de meest uiteenlopende toepassingen. Ze bestaan uit een afgedicht reservoir, een inlaat met voorgeschakelde regenwaterbehandelingsinstallatie, een pompput en een installatiebesturing.

Bij het gebruik van Rigofill ST als bluswatervoorziening wordt eveneens water bespaard, omdat de installatie in gevulde toestand kan worden gecontroleerd en niet zoals bij gebruikelijke betonnen reservoirs hoeft te worden leeggepompt.

Hergebruik / bluswatervoorziening

- ① Rigofill ST-infiltratiekrat
- ② RigoFlor-infiltratiedoek
- ③ Waterdichte folie
- ④ QuadroControl ST-inspectieput
- ⑤ Aftapput (op locatie)



Hogere belastbaarheid voor het infiltratiesysteem



Het tussenrooster – bij zwaardere eisen

Het tussenrooster werd ontworpen om de toepassingsgebieden bij zwaardere eisen uit te breiden, zoals bijv. aanwezig grondwater of meerlaagse infiltratiesystemen met grote inbouwdieptes.

Dergelijke inbouwsituaties hebben tot gevolg dat een verhoogde laterale belasting op het infiltratiesysteem inwerkt en de inbouwgrenzen aanzienlijk worden ingeperkt.

Om die reden werd voor de Rigofill ST-varianten een extra steunelement ontwikkeld, het zogenoemde tussenrooster. Het honingraatvormig uitgevoerde tussenrooster past precies bij de kolomstructuur van de beide halve elementen. Het wordt gemonteerd tussen twee halve basiselementen. Als extra steun vergroot het de laterale belastbaarheid met ca. 60 %, hetgeen een aanzienlijke uitbreiding van de inbouwgrenzen mogelijk maakt.

Bij een projectaanvraag wordt door middel van een statische berekening vastgesteld of het tussenrooster benodigd is. Deze berekening kan door FRÄNKISCHE ter beschikking worden gesteld.

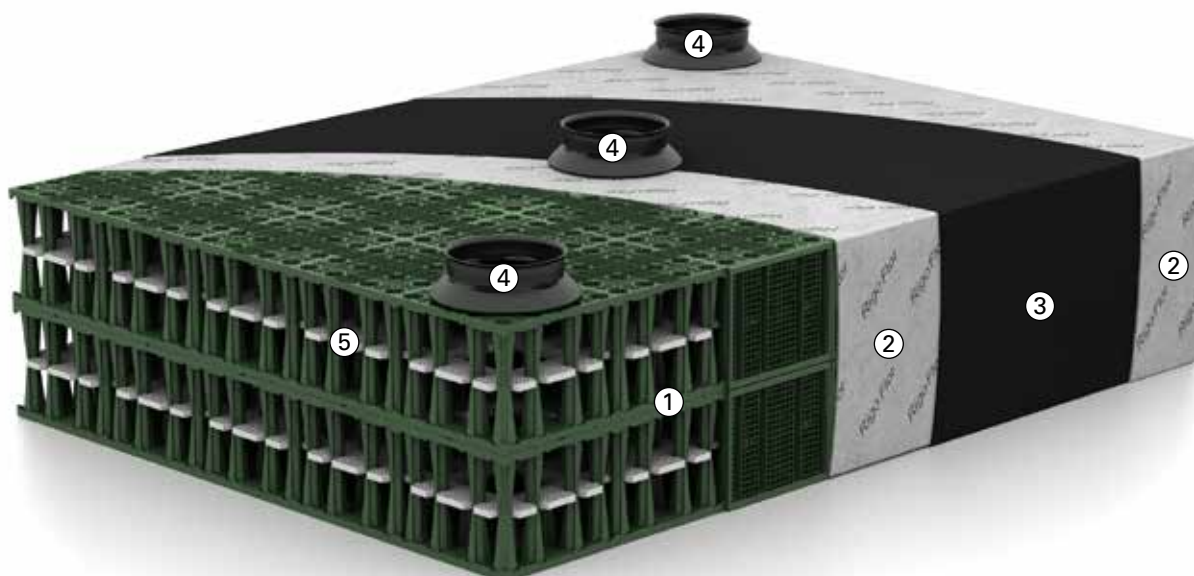
Belangrijk

Het tussenrooster is beschikbaar voor elke Rigofill ST-variant en wordt geleverd in de desbetreffende kleur van de kratten. Het tussenrooster is hier alleen in een grijze kleur afgebeeld ter verduidelijking.

Buffer

Hergebruik / bluswatervoorziening

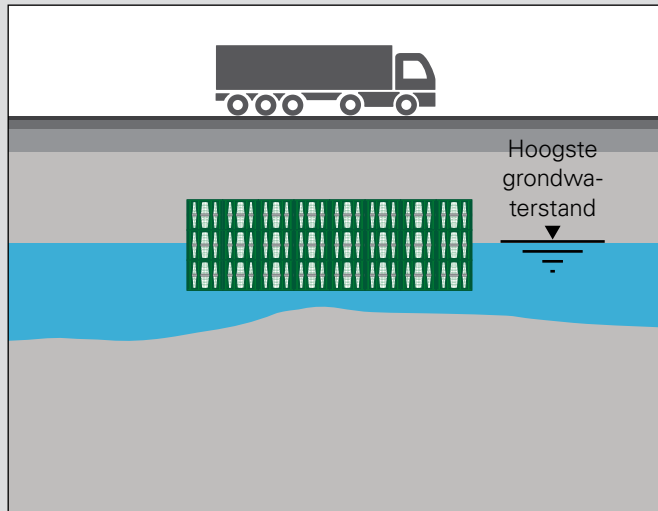
- ① Rigofill ST-infiltratiekrat
- ② RigoFlor-infiltratiedoek
- ③ Waterdichte folie
- ④ QuadroControl ST-inspectieput
- ⑤ Tussenrooster



Hogere belastbaarheid van het infiltratiesysteem



Inbouw in grondwater



Grote inbouwdiepte van een meerlaags infiltratiesysteem



Opbouw krat met tussenrooster



Rigofill ST met tussenrooster

Opbouw put met tussenrooster



QuadroControl ST met tussenrooster

Modulaire constructie



Modulaire constructie maakt individuele installatiegeometrieën mogelijk

Rigofill-krattensystemen kunnen zowel in de lengte als in de breedte nagenoeg willekeurig worden gepland. De vierkante rastermaat van 800 mm maakt een goede aanpassing aan bijna elke situatie mogelijk.

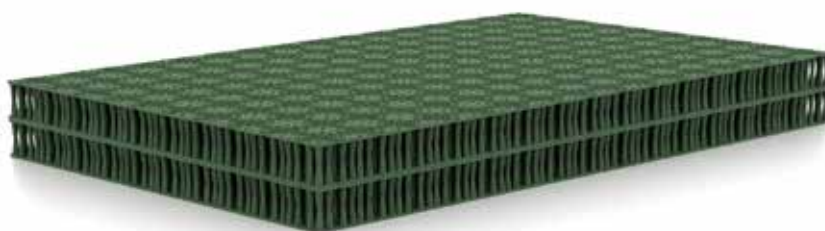
Met het hoogteraster van 660 mm (heel krat) of 350 mm (half krat) kunnen systemen in een willekeurige combinatie, een- en meerlaags, worden geconstrueerd. Daarmee kan het infiltratiekrat heel variabel aan de plaatselijke omstandigheden worden aangepast. Zo verdienen lage systemen de voorkeur bijvoorbeeld bij een hoog grondwaterpeil of bij een geringe doorlatendheid van de bodembewerking. Wanneer de grond goed doorlatend is, kunnen daarentegen hoge en compacte systemen worden gepland, die meer voordelen bieden. Daarbij wordt de ruimte die ter beschikking staat maximaal benut.



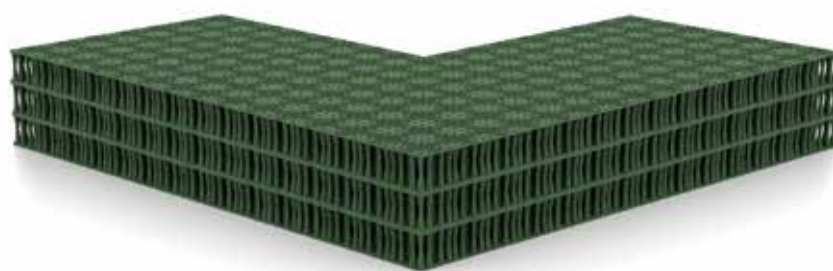
Mogelijke geometrieën van infiltratiesystemen



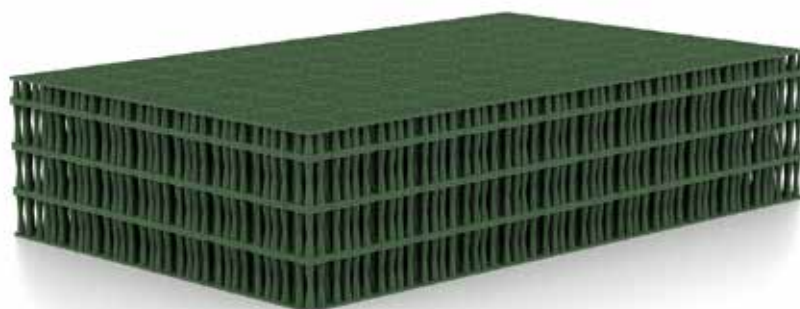
Rigofill ST **1-laags**



Rigofill ST **2-laags**



Rigofill ST **3-laags**



Rigofill ST **3 1/2-laags**

Opvangvolume



Extreem groot volume

Het hele Rigofill ST-kraat biedt bij een brutovolume van 422 liter een opslagcapaciteit van 406 liter. Met > 96 % opvangvolume kan het daarmee drie keer zo veel opnemen als een grindinfiltratiesysteem. Het halve kraat met een hoogte van 350 mm wordt gebruikt, wanneer het ontwerp een vlakke bouwconstructie vereist bijv. bij hoge grondwaterstanden. Bij een brutovolume van 224 liter biedt dit een opvangvolume van 212 liter.

Hol kolumvolume

Het holle kolomvolume van het infiltratiekraat staat voor 100 % ter beschikking als opvangruimte. Daarbij maken grote openingen in de kolombasis en bij de kolomverbinding onbelemmerd vullen en legen van de kolommen mogelijk.



Een vergelijking van krattensystemen met grindinfiltratiesystemen

Buis- of grindinfiltratiesystemen kunnen slechts ca. 30 % van hun volume aan water opnemen. Daarom moet het drievoudige van het benodigde wateropvangvolume aan grond worden weggegraven. Dat betekent veel ruimte, die in een stedelijke omgeving vaak niet voorhanden is. Rigofill ST-krattensystemen besparen enorm veel ruimte en er hoeft minder grond te worden uitgegraven. Zo kunnen ondergrondse opslagruimtes voor regenwater uiterst efficiënt en kostenbesparend worden gerealiseerd.

Krattensystemen vergroten de opvangruimte aanzienlijk. Ook onder lastige ruimtelijke omstandigheden kunnen zo efficiënte infiltratiesystemen worden geplaatst.



Ontworpen en geconstrueerd in Duitsland



Toekomstbestendig systeem

Een voorwaarde voor hoog belastbare en duurzame infiltratiesystemen zijn technisch betrouwbare en optimaal op elkaar afgestemde componenten. Alle systeemmodules van Rigofill ST en Rigofill ST-B hebben in onderlinge combinatie een betrouwbaar systeem voor de opvang van regenwater tot resultaat, dat decennialang bestand is tegen alle belastingen. Want juist bij grote, ondergronds aangelegde installaties is een reparatie in geval van schade tijdrovend en duur.

FRÄNKISCHE hecht bij de productie van alle systeemcomponenten zeer veel waarde aan het gebruik van beproefde materialen.

Een consequente kwaliteitscontrole evenals de certificering van de regenwaterbeheersystemen door onafhankelijke keuringsinstituten geven ontwerpers, investeerders, bouwbedrijven en verwerkers de grootst mogelijke zekerheid.



Hoogwaardige materialen

Rigofill ST- en Rigofill ST-B kratten zijn gemaakt van polypropyleen en daarmee zeer sterk en duurzaam. De kratten en alle systeemcomponenten worden in Duitsland geproduceerd volgens gecertificeerde processen. Optimale opslag- en transportcondities zorgen er bovendien voor, dat de klant overtuigd is van de kwaliteit die hij van FRÄNKISCHE mag verwachten.

Montage



Eenvoudige toepassing op de bouwplaats



Zeer compact opbergen

De infiltratiekratten worden geleverd in compacte, gestapelde eenheden met 17 blokken per pallet. Doordat de Rigofill ST- en ST-B-kratten zo makkelijk kunnen worden gestapeld, kunnen ze zelfs bij krappe bouwomstandigheden zonder problemen op een zeer klein oppervlak buiten de bouwput worden opgeslagen. Dit vereenvoudigt de montage, omdat er geen extra ruimte in de bouwput voor de opslag vrij moet worden gehouden. Zodoende wordt de montage niet belemmerd of ingeperkt.



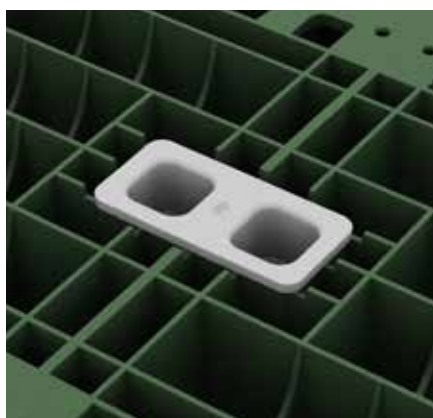
Voormontage

Rigofill ST- en ST-B-kratten kunnen al naargelang nodig binnen zeer korte tijd zowel in als buiten de bouwput worden voormonteerd. Daarvoor is slechts één handeling nodig. Doordat de uittreksveilige klikverbindingen heel gemakkelijk vastklikken, veranderen twee halve elementen binnen de kortste keren in een stevig verbonden eenheid. Deze eenvoudige handeling kan door slechts één persoon en zonder extra hulpmiddelen worden uitgevoerd. De beweeglijke delen van de klikverbinding zijn verzonken aangebracht en derhalve beschermd tegen beschadiging.

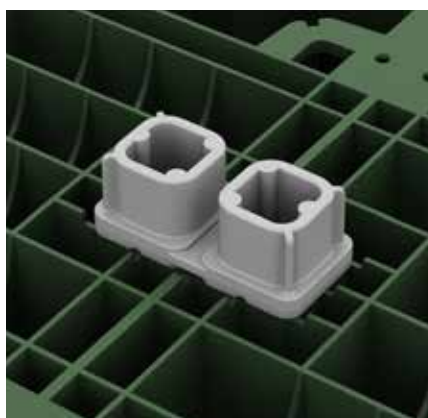


Eenvoudige montage

Zonder rekening te hoeven houden met een ingewikkeld legschema kunnen voormonteerde kratten of halve elementen tot een eenheid worden samengevoegd. Door het geringe gewicht kan dit probleemloos door één persoon worden uitgevoerd. Met behulp van verbindingssclips worden de afzonderlijke kratten stevig met elkaar verbonden. Het oppervlak kan direct worden belopen zonder het risico op ongelukken, omdat de gatgrootte van de kolommen passende afmetingen heeft (< 100 mm). Zodoende is geen extra afdekking van de kolomgaten vereist.



Enkellaagse verbindingssclip



Meerlaagse verbindingssclip

Verbindingsclips

De positie van de kratten moet met verbindingssclips worden gefixeerd. Aangrenzende kratten moeten telkens aan de bovenkant in het midden van de zijkant met een verbindingssclip worden vastgezet.

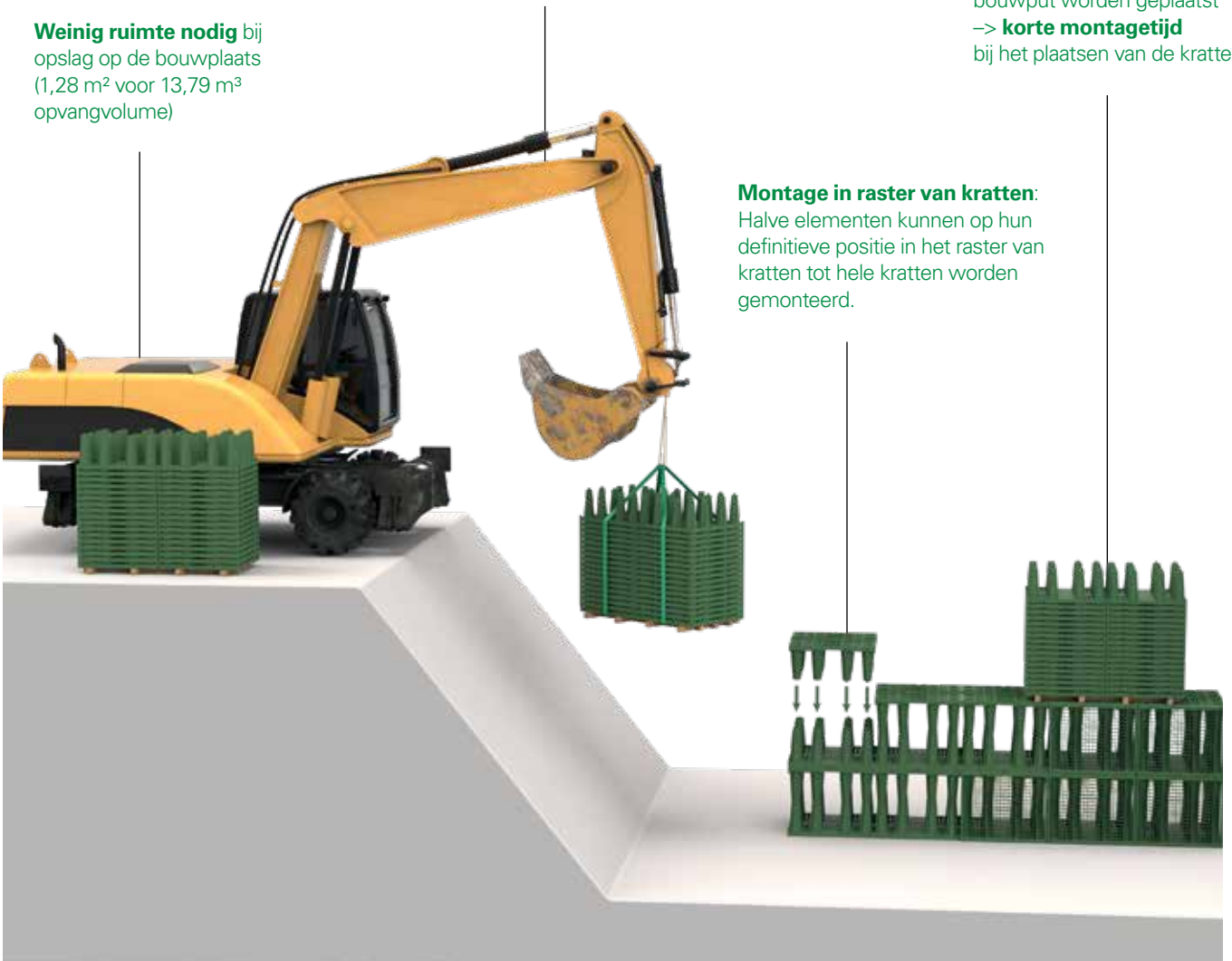


Eenvoudige toepassing op de bouwplaats (kortere machinetijden, met één heffende beweging worden tot wel 34 hele kratten verplaatst)

Weinig ruimte nodig bij opslag op de bouwplaats (1,28 m² voor 13,79 m³ opvangvolume)

Pallets kunnen in de bouwput worden geplaatst → **korte montagetijd** bij het plaatsen van de kratten

Montage in raster van kratten: Halve elementen kunnen op hun definitieve positie in het raster van kratten tot hele kratten worden gemonteerd.



Inspectie



TV-inspectie ook in gevulde toestand

Infiltratiekragen zijn duurzame constructies voor de stedelijke waterhuishouding, die decennialang zonder storingen moeten functioneren. Daarom zijn duurzaamheid en een betrouwbare functie onontbeerlijke eisen. De beste mogelijkheid om de toestand van een installatie volgens de stand van de techniek te controleren, is door middel van een tv-inspectie. Daarmee kan een aangelegde constructie van infiltratiekragen uitstekend worden gecontroleerd – zowel bij de opleveringsinspectie als later. Dat zorgt voor zekerheid bij instanties, ontwerpers, uitvoerders, opdrachtgevers en exploitanten.

Kruisvormige inspectietunnel

Rigofill ST-kragen hebben een kruisvormige tunnel, waardoor het infiltratiesysteem in twee assen en zodoende in vier richtingen met een camera kan worden bereiden en gereinigd.

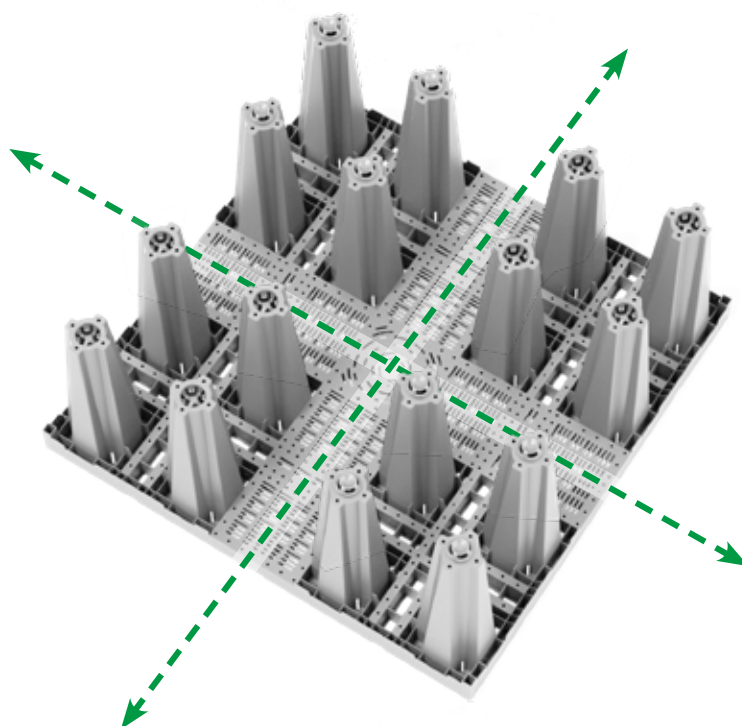
Door de speciale en open constructie van de inspectietunnel kan de gehele binnenruimte – en niet alleen het inspectiekanaal zelf – worden bekeken.

Zo kunnen bijv. de statisch relevante draagelementen, de toestand van de weefselomhulling en de gehele bodem zichtbaar worden gemaakt. Rigofill ST en QuadroControl ST-B bieden dus uitstekende mogelijkheden om het "binnenleven" van een infiltratiesysteem op elk moment te controleren.

Door het optimale, vlakke en schokvrije rijoppervlak en de slanke kolomstructuur is een vrij zicht op de gehele inhoud van het krat mogelijk. Door de integreerbare QuadroControl ST-put voor Rigofill ST heeft de camera-wagen gemakkelijk toegang, zowel voor een professionele inspectierit als voor reiniging.



100 %
inspecteerbaar



Inspectie



Aanbevolen camera-uitrusting



Voor het inspecteren kan er gebruik worden gemaakt van een standaard zelfrijdende rioolcamera. De verdaaibare camerakop maakt optimaal zicht mogelijk op de boden en zijwanden. De zelfrijdende camera zorgt voor een continue positionering in het midden en de krachtige optiek zorgt derhalve voor een perfect beeld.

Gecertificeerde inspectierit met camera



Rigofill ST is ontworpen voor toepassing van een moderne tv-inspectietechniek. De inspectiegeschiktheid van de systeem eenheid Rigofill ST en QuadroControl ST werd getest en bevestigd door toonaangevende fabrikanten van tv-rioleringsinspectietechniek!

Aanbevolen: inspectierit in het bestek opnemen



De controle met een rioolcamera, voor bijvoorbeeld een bouwkundige inspectie is een standaard werkwijze in de GWW-sector. Ook bij constructies van infiltratiekragen is een inspectierit belangrijk! Ontwerpers moeten dit beslist in de bestektekst opnemen. Aanwijzingen voor een vakkundige systeemconfiguratie van de tv-inspectietechniek vindt u op www.fraenkische.com.

Bestekteksten  www.fraenkische.com

Statische berekening – Rigofill® ST

Rigofill® ST

SLW 60 / HGV 60

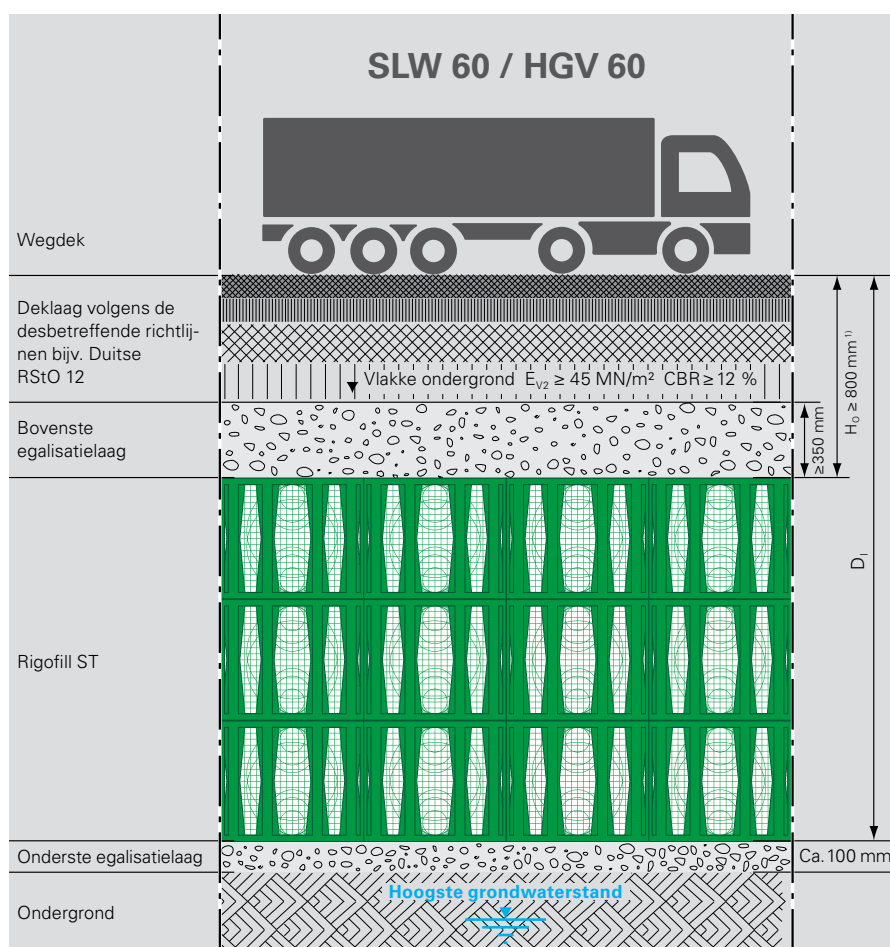
Infiltratiesystemen moeten als ondergrondse bouwwerken voldoende bestand zijn tegen inwerkende belastingen van de grond en het verkeer. Rigofill ST-krattensystemen zijn zeer stevig en speciaal ontwikkeld voor verkeersbelastingen tot SLW 60/HGV 60. Infiltratiekratten van FRÄNKISCHE zijn geconstrueerd voor een minimale levensduur van 50 jaar.

Inbouw onder het wegdek

Bij inbouw onder een wegdek moeten altijd de desbetreffende nationale richtlijnen – zoals bijv. de **RStO 12** (Duitse richtlijnen voor de standaardisering van het bouwen op wegdekken) – worden toegepast. Voor het aanleggen van de vlakke ondergrond voor de daaropvolgende wegopbouw moet een bovenste egalisatielaag van bij voorkeur split met een dikte van ten minste 35 cm worden aangebracht. Andere bouwmaterialen leiden in de regel tot grotere overdekkingshoogten. De vlakke ondergrond moet een uniforme vervormingsmodule van $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ hebben.



Opbouw onder het wegdek



Rigofill® ST

Voor betrouwbare statische eigenschappen moeten de ondergronds opgebouwde infiltratiesystemen voldoende bestand zijn tegen de inwerking van grond- en verkeersbelastingen. Daarom is Rigofill ST verkeersbelastbaar tot **SLW 60 / HGV 60**. Bij gangbare inbouwparameters* zijn voor infiltratiesystemen overdekkingshoogtes H_0 van 4 m en inbouwdieptes D_1 van 6 m mogelijk.

Een klantspecifiek statisch bewijs kan door FRÄNKISCHE worden opgesteld.

* SLW 60, soort. gewicht grond 18 kN/m^3
Gemiddelde bodemtemperatuur max. 23°C ,
inbouwdiepte 6 m, $\kappa = 0.3$, 4-laags

Belangrijk

Bij hoogste grondwaterstand vanaf de onderzijde constructie

Rigofill ST kan na overleg met FRÄNKISCHE als afgedichte installatie in het grondwater worden geïnstalleerd.

Het toepassen in grondwater is onder desbetreffende technische randvoorwaarden mogelijk na onderzoek door FRÄNKISCHE. (Zie pagina's 10–11)

Neem contact met ons op!

¹⁾ Geringere overdekking op aanvraag

Toepassingsvoorbeeld – Rigofill® ST



Rigofill® ST

SLW 60 / HGV 60



Statische berekening – Rigofill® ST-B

Rigofill® ST-B

SLW 30 / HGV 30

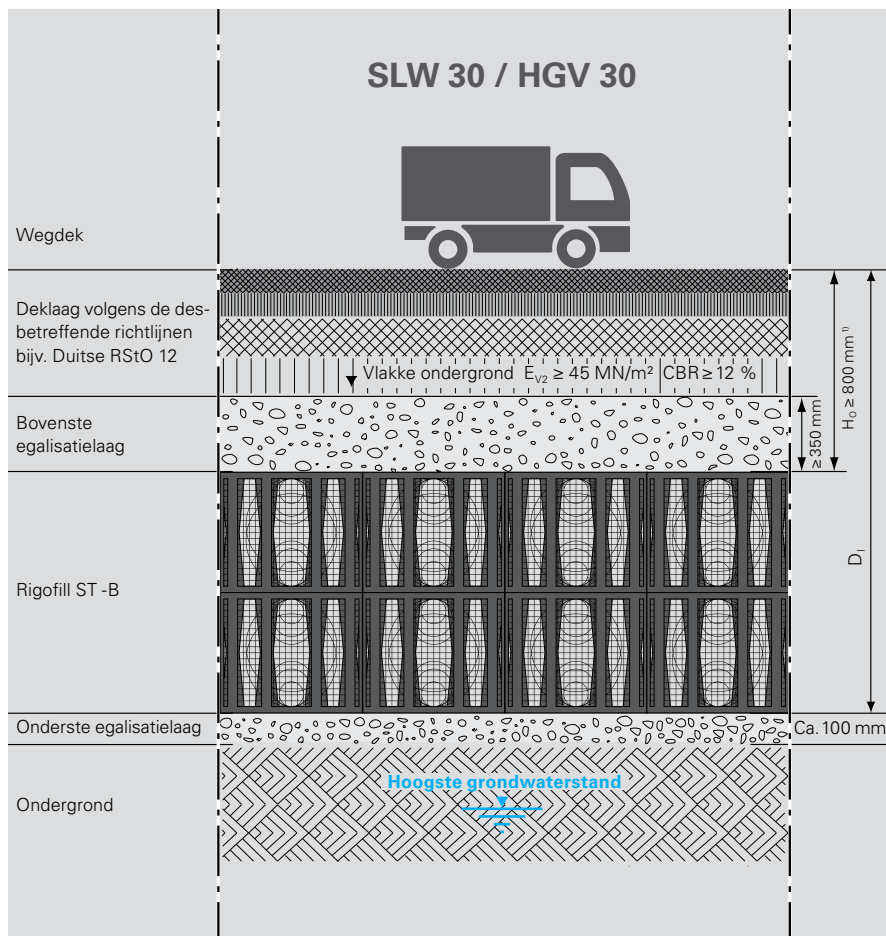
Infiltratiesystemen moeten als ondergrondse bouwwerken voldoende bestand zijn tegen inwerkende belastingen van de grond en het verkeer. Rigofill ST-B is vanwege zijn speciale materiaalsamenstelling bij uitstek geschikt voor minder belaste oppervlakken zoals bijv. sportcomplexen of groenvoorzieningen. Infiltratiekratten van FRÄNKISCHE zijn geconstrueerd voor een minimale levensduur van 50 jaar.

Inbouw onder het wegdek

Bij inbouw onder een wegdek moeten altijd de desbetreffende richtlijnen – zoals bijv. de **RStO 12** (Duitse richtlijnen voor de standaardisering van het bouwen op wegdekken) – worden toegepast. Voor het aanleggen van de vlakke ondergrond voor de daaropvolgende wegopbouw moet een bovenste egalisatielaag van bij voorkeur split met een dikte van ten minste 35 cm worden aangebracht. Andere bouwmaterialen leiden in de regel tot grotere overdekkingshoogten. De vlakke ondergrond moet een uniforme vervormingsmodule van $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ hebben.



Opbouw onder het wegdek



¹⁾ Geringere overdekking op aanvraag

Rigofill® ST-B

Het infiltratiekrat Rigofill ST-B is verkeersbelastbaar tot **SLW 30 / HGV 30** en daarmee tevens geschikt voor de bouw van installaties onder parken en groenvoorzieningen evenals onder parkeerplaatsen. Bij gangbare inbouwparameters* zijn voor infiltratiesystemen overdekkingshoogtes H_0 van 2,5 m en inbouwdieptes D_1 van 4 m mogelijk.

Een klantspecifiek statisch bewijs kan door FRÄNKISCHE worden opgesteld.

* SLW 30, soort. gewicht grond 18 kN/m^3
Gemiddelde bodemtemperatuur max. 23°C ,
 $\kappa = 0.3$

Belangrijk

Bij hoogste grondwaterstand vanaf de onderzijde constructie

Rigofill ST-B kan na overleg met FRÄNKISCHE als afgedichte installatie in het grondwater worden geïnstalleerd.

Het toepassen in grondwater is onder desbetreffende technische randvoorwaarden mogelijk na onderzoek door FRÄNKISCHE. (Zie pagina's 10–11)

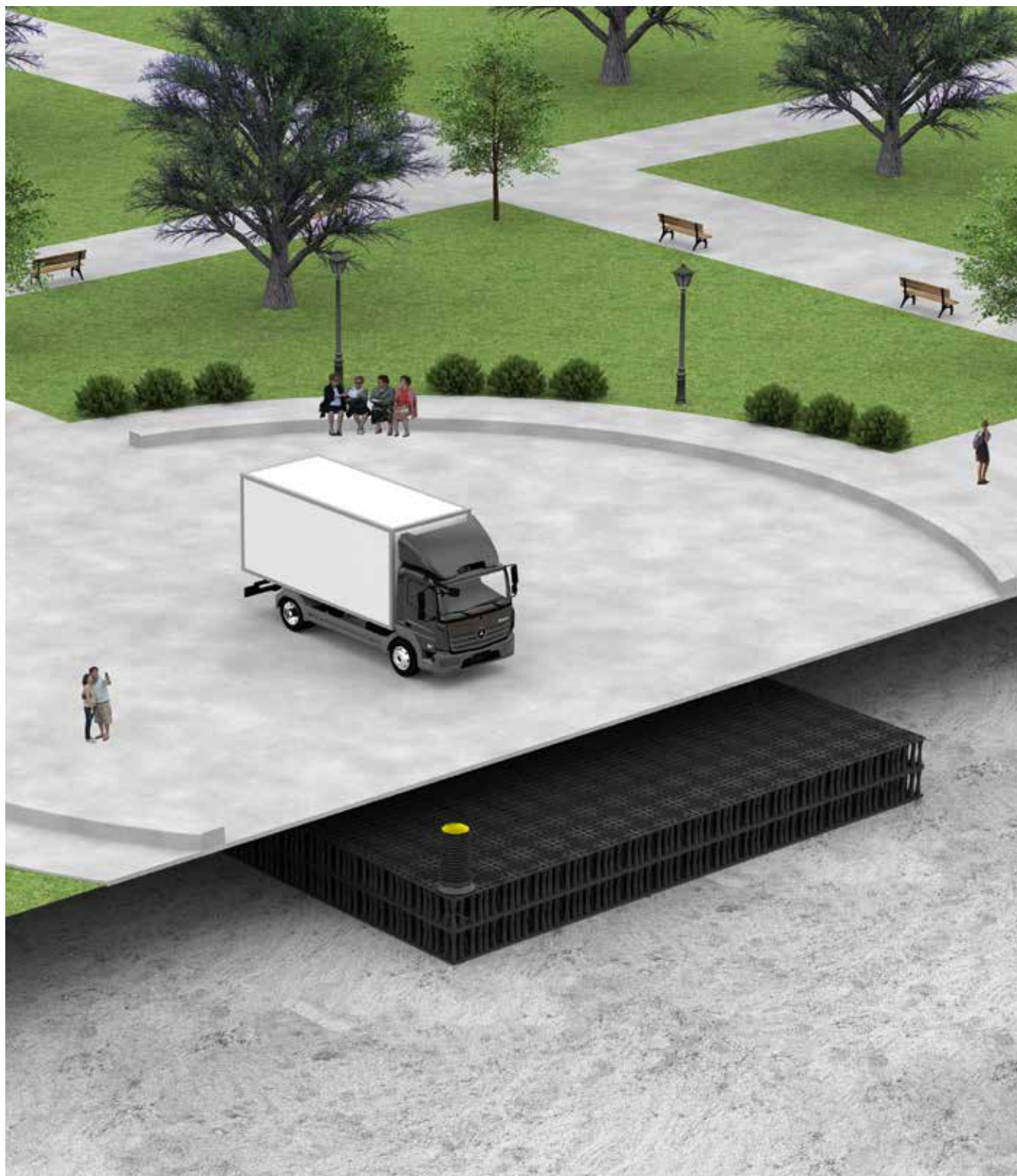
Neem contact met ons op!

Toepassingsvoorbeeld – Rigofill® ST-B

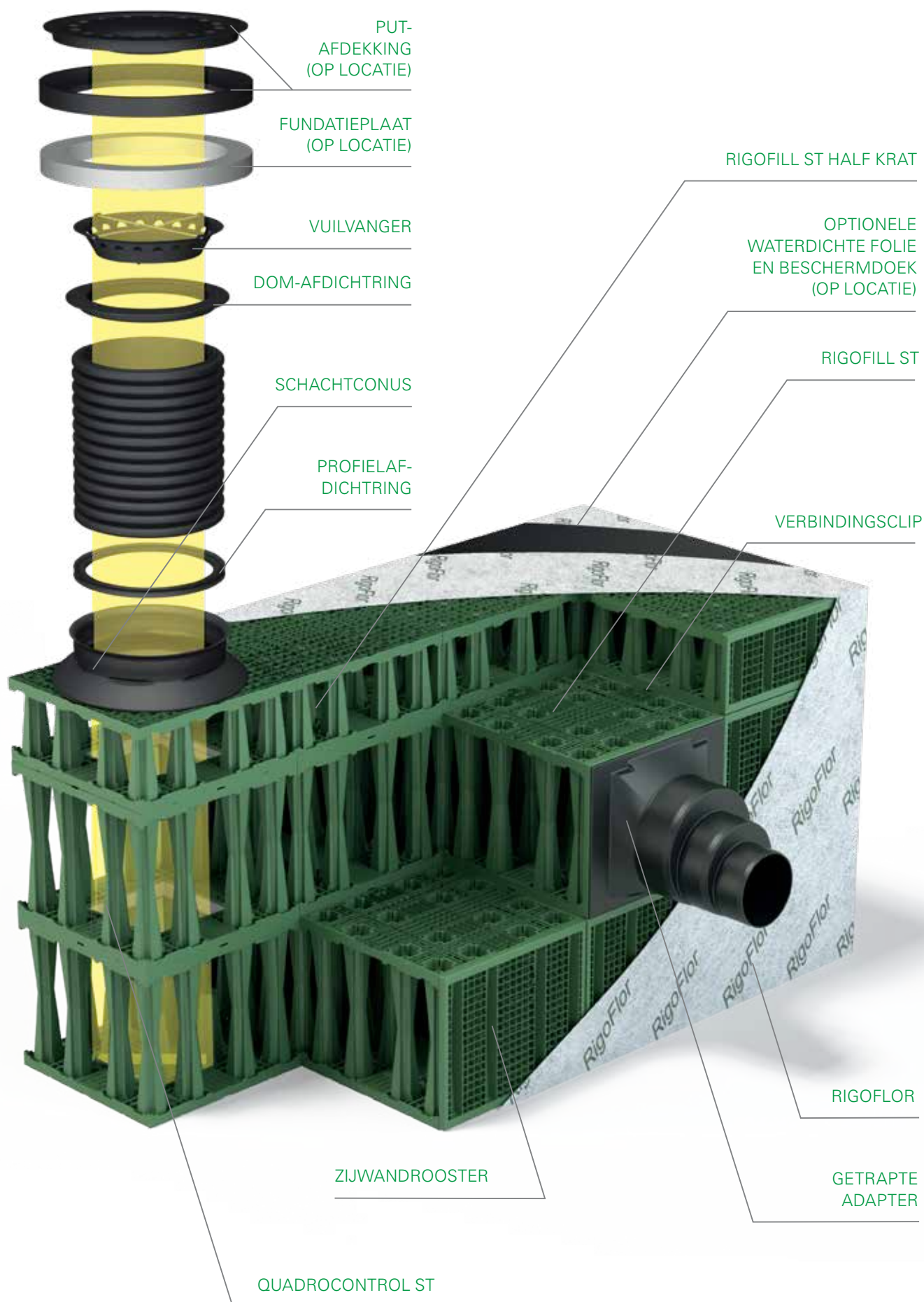


Rigofill® ST-B

SLW 30 / HGV 30



Quadro® Control ST – inspectieput



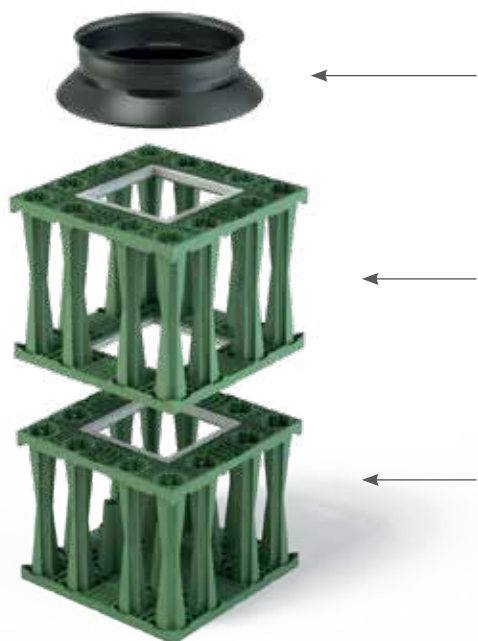
Quadro® Control ST – inspectieput



Geïntegreerde inspectieputten

QuadroControl ST is een in het infiltratiekrat integreerbare inspectieput van polypropyleen. De put heeft een vierkant grondoppervlak van 800 x 800 mm en kan op elke willekeurige plaats in het raster van infiltratiekratten worden geplaatst. De hoogte wordt bepaald aan de hand van het aantal lagen aangesloten infiltratiekratten. Het systeem maakt een ruime toegang tot de inspectietunnel van bovenaf mogelijk. Zodoende kan de inspectietunnel, zonder belemmeringen, worden geïnspecteerd en gereinigd. De put is in het infiltratiekrat geïntegreerd en wordt met de voortgang van de plaatsing van de infiltratiekratten laag voor laag steeds iets hoger. De QuadroControl ST wordt geleverd met alle benodigde onderdelen en wordt ter plaatse gemonteerd.

Opbouw



De putconus vormt de overgang naar de schachtopzetbuis. De lengte van de schachtopzetbuis wordt gekozen overeenkomstig de inbouwdiepte.

De put is in het infiltratiekrat geïntegreerd en wordt met de voortgang van de plaatsing van de infiltratiekratten laag voor laag steeds iets hoger.

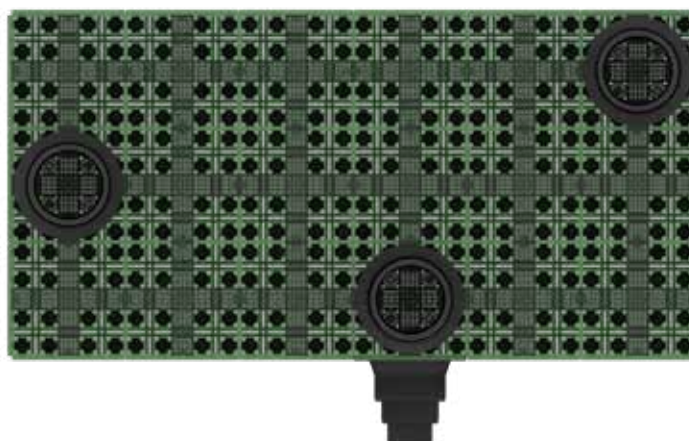
De putonderdelen zijn stapelbaar en worden inclusief conus met alle vereiste onderdelen als putpakket geleverd.

Plaatsing van de inspectieputten

Aantal en positie in het raster zijn vooral afgestemd op de grootte van het infiltratiekrat, de toegankelijkheid, de buisaansluitingen en de vormgeving van de buiteninstallaties.

Om de volledige reinigbaarheid van het infiltratiekrat te waarborgen, moet in iedere rij kratten ten minste één inspectieput worden geplaatst. Verder dienen de putten zodanig te worden geplaatst, dat de putafdekkingen bij de vormgeving van de buiteninstallaties niet storen, maar voor onderhoudsdoeleinden goed met voertuigen bereikbaar zijn.

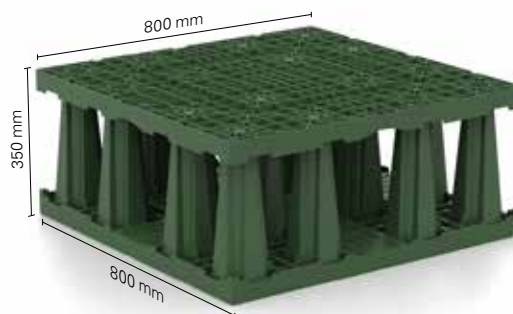
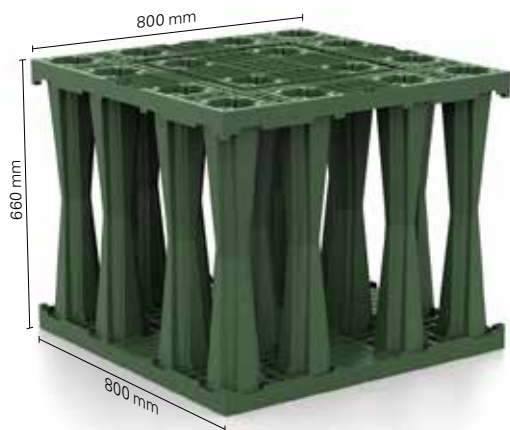
Nabijgelegen putten dienen verplaatst t.o.v. elkaar in het raster te worden geplaatst.



Ontwerprelevante afmetingen – Rigofill® ST



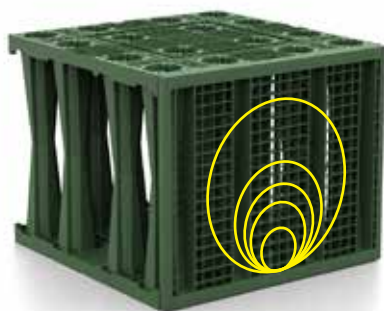
Afmetingen



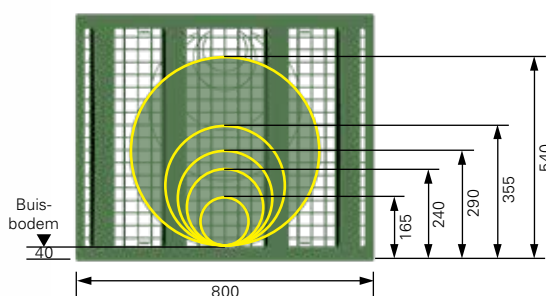
Aansluitmogelijkheden zijwandrooster

Aansluitmogelijkheden heel krat

DN/OD 125, 200, 250, 300, 500

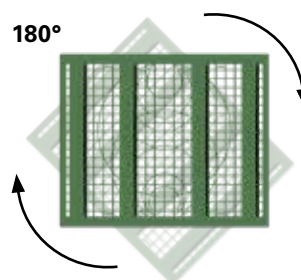


Aansluitingen boven of beneden



Belangrijk

Zijwandroosters kunnen in principe ook 180° gedraaid worden ingebouwd.

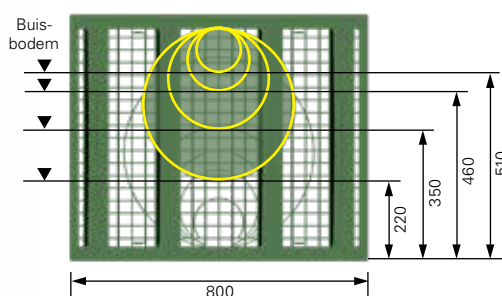


Aansluitmogelijkheden heel krat

DN/OD 110, 160, 270, 400



Aansluitingen boven of beneden



Zodoende kunnen alle beschikbare nominale maten zowel boven als beneden op het krat worden gerealiseerd.

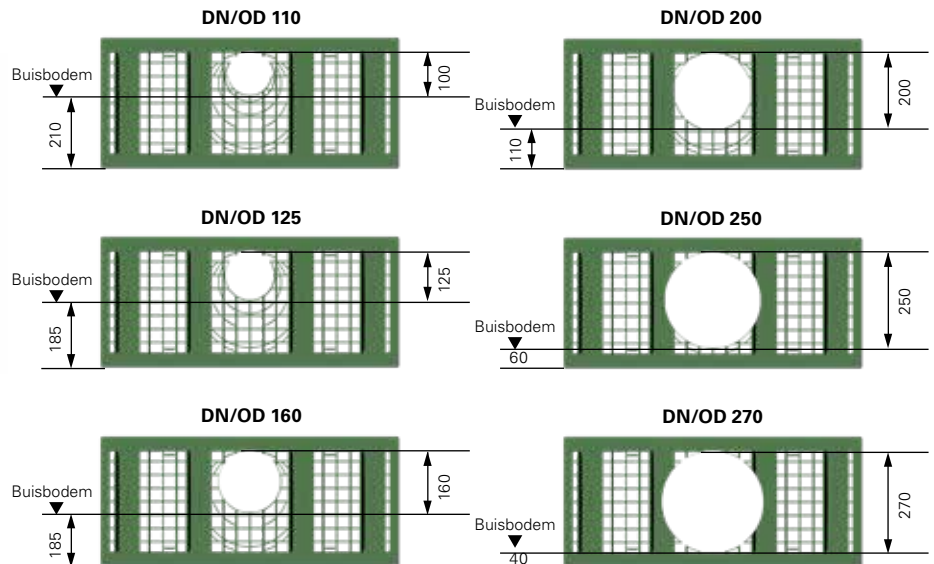
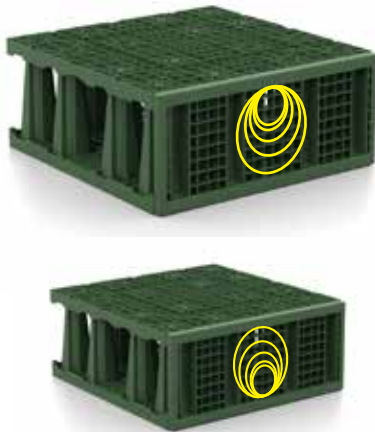
Ontwerprelevante afmetingen – Rigofill® ST



Aansluitmogelijkheden zijwandrooster

Aansluitmogelijkheden half krat

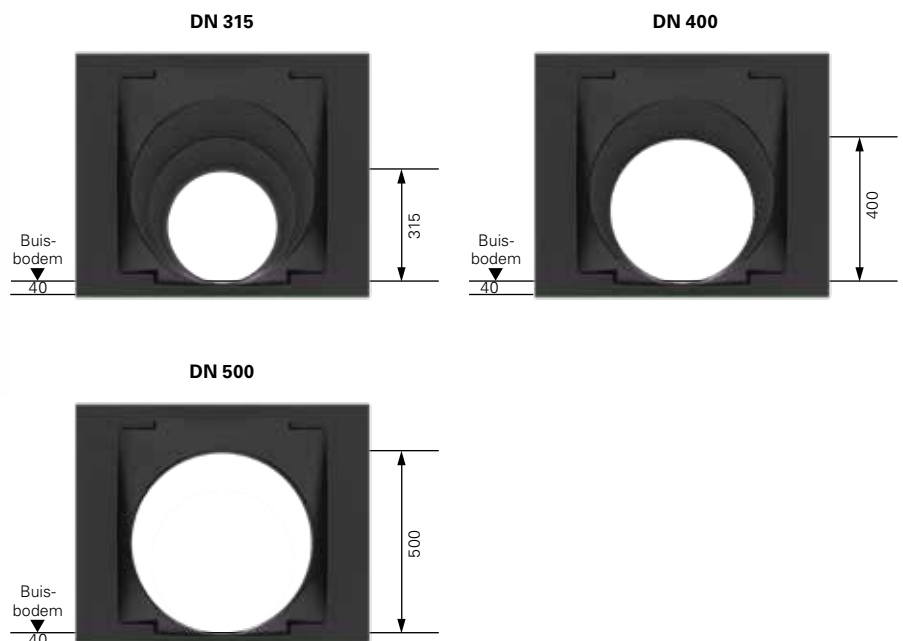
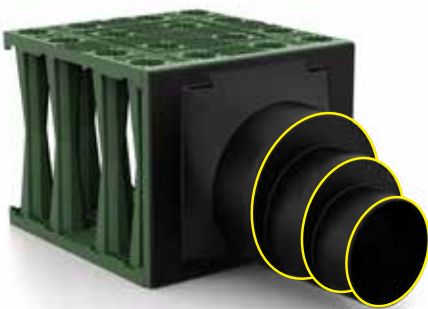
DN/OD 110, 125, 160, 200, 250, 270



Aansluitmogelijkheden getrapte adapter

Aansluitmogelijkheden

DN 315, 400, 500



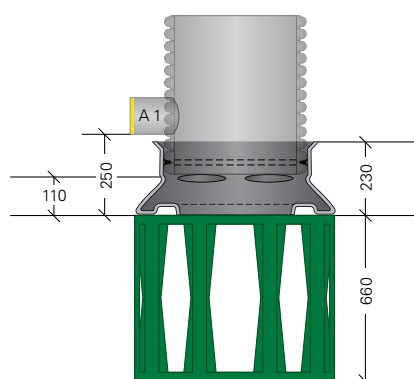
Quadro® Control ST – ontwerprelevante afmetingen



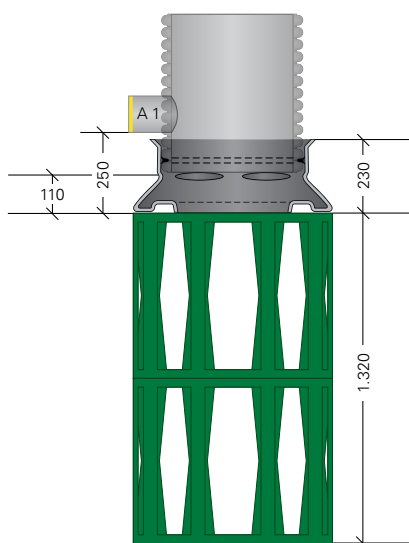
Afmetingen Quadro® Control ST

Aansluitmogelijkheden **A1**

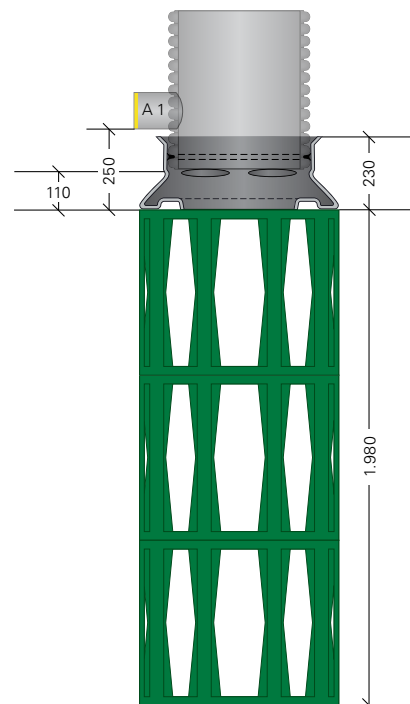
Aansluiting DN/OD 200 of DN/OD 315 mogelijk



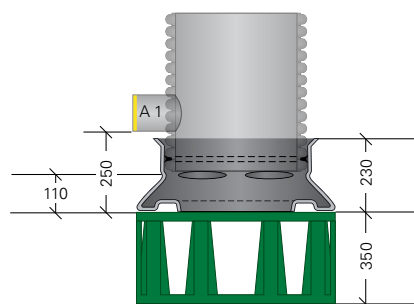
1-laags



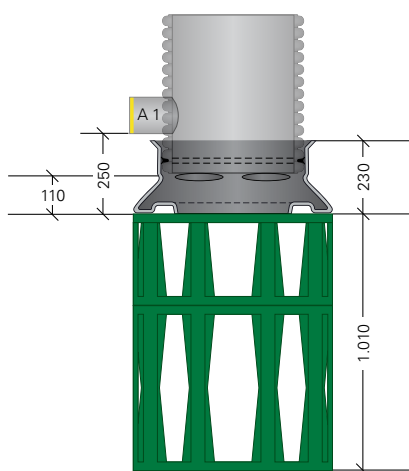
2-laags



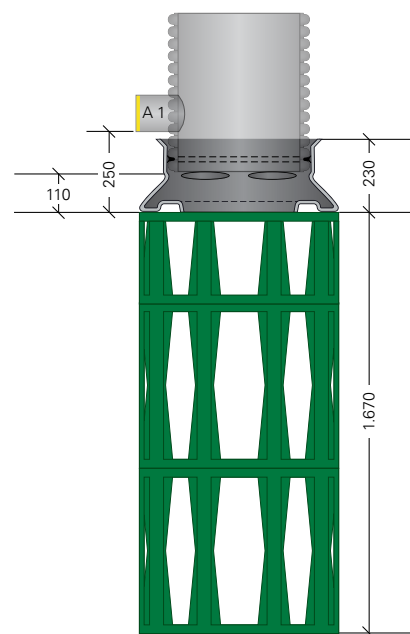
3-laags



1/2-laags



1 1/2-laags



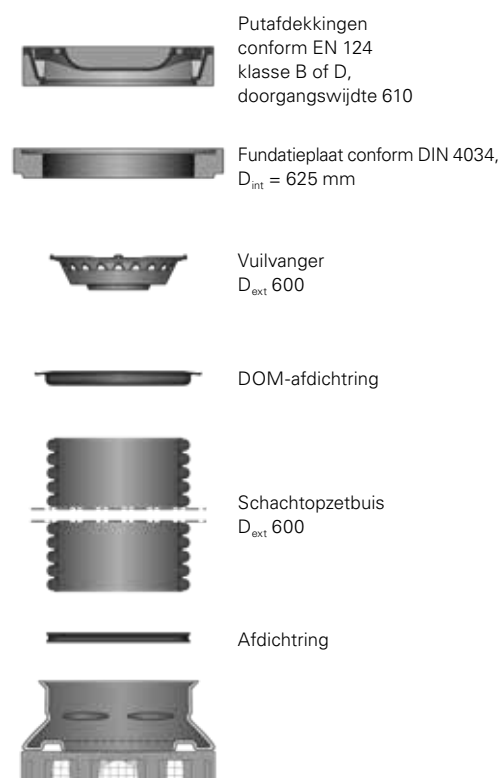
2 1/2-laags

Quadro® Control ST – ontwerprelevante afmetingen

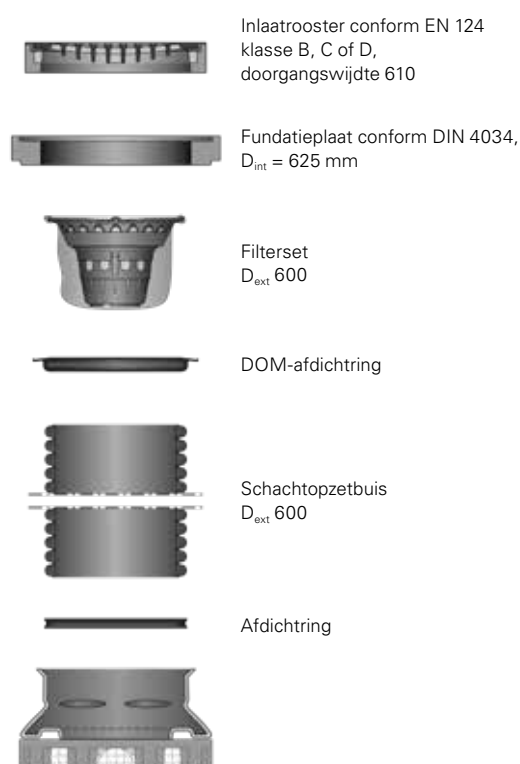


Putopbouw Quadro® Control ST

Opbouw voor inspectieput



Opbouw voor wadi-overstort

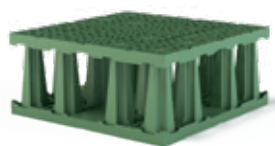
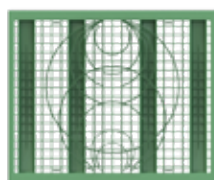
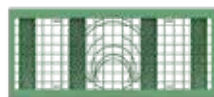


Rigofill® ST – Productoverzicht

Heel krat



Half krat

Zijwandrooster
heel kratZijwandrooster
half kratTussenrooster
Rigofill STGetrapte adapter
Rigofill STEnkellaagse
verbindingsclipMeerlaagse
verbindingsclip

Product	Technische gegevens		Art.nr.
Rigofill ST	B x D x H = 800 x 800 x 660 mm Brutovolume 422 l Opvangvolume 406 l		51594000
Rigofill ST half krat	B x D x H = 800 x 800 x 350 mm Brutovolume 224 l Opvangvolume 212 l		51594001
Zijwandrooster Rigofill ST	B x D x H = 800 x 30 x 660 mm Aansluitmogelijkheden: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51994000	
Zijwandrooster Rigofill ST half krat	B x D x H = 800 x 30 x 350 mm Aansluitmogelijkheden: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51994001	
Zijwandrooster Rigofill ST, kort	B x D x H = 770 x 30 x 660 mm Aansluitmogelijkheden: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51994010	
Zijwandrooster Rigofill ST half krat, kort	B x D x H = 770 x 30 x 350 mm Aansluitmogelijkheden: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51994011	
Tussenrooster Rigofill ST	Voor Rigofill ST heel krat B x D x H = 800 x 37,5 x 800 mm	51994020	
Getrapte adapter Rigofill ST	B x H = 800 x 660 mm Aansluitmogelijkheden: DN 315, 400, 500	51994003	
Verbindingsclip enkellaags (voor plaatsing van één laag)	Nodig bij het leggen van één rij	1 stuk per krat	51990001
	Nodig bij het leggen van meerdere rijen	2 stuks per krat	
Verbindingsclip meerlaags (voor plaatsing van meerdere lagen)	Nodig bij het leggen van twee lagen	1 stuk per krat	51990004
	Nodig bij het leggen van drie lagen	1,3 stuks per krat (factor 1,3)	

Rigofill® ST – Productoverzicht

		Product	Technische gegevens	Art.nr.
  		Putafdekkingen conform EN 124	Klasse B of D; doorgangswijdte 610	Bestelling/ levering op locatie
		Inlaatrooster conform EN 124	Klasse B, C of D; doorgangswijdte 610	
		Fundatieplaat conform DIN 4034, deel 1	Hoogte: 100 mm	
		Filterset D _{ext} 600	Wadi-overstort voor putten D _{ext} 600 bestaande uit vuilvanger en filtervlieszak	51991002
		Filtervlieszak D _{ext} 600	Vervanging voor filter-set D _{ext} 600	51991099
 		Vuilvanger D _{ext} 600	Gebruik onder putafdekkingen doorgangswijdte 610	51991095
		DOM-afdichtring	Voor schachtopzetbuis D _{ext} 600; voor afdichting met de betonnen fundatieplaat	51919505
 		Schachtopzetbuis zonder inlaat	D _{ext} 600; lengte 1 m	51550551
			D _{ext} 600; lengte 2 m	51550552
			D _{ext} 600; lengte 3 m	51550553
			D _{ext} 600; lengte 6 m	51550556
		Schachtopzetbuis met inlaat gladwandige buis DN 315	D _{ext} 600; lengte 1 m	51550531
			D _{ext} 600; lengte 2 m	51550532
			D _{ext} 600; lengte 3 m	51550533
1/2-laags		QuadroControl ST 1/2-laags	B x D x H = 800 x 800 x 350 mm ¹⁾ Inclusief schachtconus en een profielafdichtring	51504005
		QuadroControl ST 1-laags	B x D x H = 800 x 800 x 660 mm ¹⁾ Inclusief schachtconus en een profielafdichtring	51504010
		QuadroControl ST 1 1/2-laags	B x D x H = 800 x 800 x 1.010 mm ¹⁾ Inclusief schachtconus en een profielafdichtring	51504015
1 1/2-laags		QuadroControl ST 2-laags	B x D x H = 800 x 800 x 1.320 mm ¹⁾ Inclusief schachtconus en een profielafdichtring	51504020
		QuadroControl ST 2 1/2-laags	B x D x H = 800 x 800 x 1.670 mm ¹⁾ Inclusief schachtconus en een profielafdichtring	51504025
		QuadroControl ST 3-laags	B x D x H = 800 x 800 x 1.980 mm ¹⁾ Inclusief schachtconus en een profielafdichtring	51504030
		Tussenrooster QuadroControl ST	B x D x H = 800 x 37,5 x 800 mm	51994127

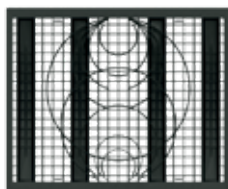
¹⁾ Exclusief constructiehoogte schachtconus 230 mm

Rigofill® ST-B – Productoverzicht

Heel krat



Half krat

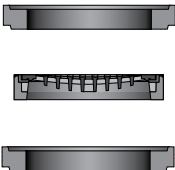
Zijwandrooster
ter heel kratZijwandrooster
half kratTussenrooster
Rigofill ST-B

Getrapte adapter

Enkellaagse
verbindingsclipMeerlaagse
verbindingsclip

Product	Technische gegevens		Art.nr.
Rigofill ST-B	B x D x H = 800 x 800 x 660 mm Brutovolume 422 l Opvangvolume 406 l		51594200
Rigofill ST-B half krat	B x D x H = 800 x 800 x 350 mm Brutovolume 224 l Opvangvolume 212 l		51594201
Zijwandrooster Rigofill ST-B	B x D x H = 800 x 30 x 660 mm Aansluitmogelijkheden: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500		51994200
Zijwandrooster Rigofill ST-B half krat	B x D x H = 800 x 30 x 350 mm Aansluitmogelijkheden: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250		51994201
Zijwandrooster Rigofill ST-B, kort	B x D x H = 770 x 30 x 660 mm Aansluitmogelijkheden: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500		51994210
Zijwandrooster Rigofill ST-B half krat, kort	B x D x H = 770 x 30 x 350 mm Aansluitmogelijkheden: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250		51994211
Tussenrooster Rigofill ST-B	Voor Rigofill ST-B heel krat B x D x H = 800 x 37,5 x 800 mm		51994220
Getrapte adapter voor Rigofill ST-B	B x H = 800 x 660 mm Aansluitmogelijkheden: DN 315, 400, 500		51994203
Verbindingsclip enkellaags (voor plaatsing van één laag)	Nodig bij het leggen van één rij	1 stuk per krat	51990001
	Nodig bij het leggen van meerdere rijen	2 stuks per krat	
Verbindingsclip Meerlaags (voor plaatsing van meerdere lagen)	Nodig bij het leggen van twee lagen	1 stuk per krat	51990004
	Nodig bij het leggen van drie lagen	1,3 stuks per krat (factor 1,3)	

Rigofill® ST-B – Productoverzicht

	Product	Technische gegevens	Art.nr.
	Putafdekkingen conform EN 124	Klasse B of D; doorgangswijdte 610	Bestelling/ levering op locatie
	Inlaatrooster conform EN 124	Klasse B, C of D; doorgangswijdte 610	
	Oplegging conform DIN 4034, deel 1	Hoogte: 100 mm	
	Filterset D _{ext} 600	Wadi-overstort voor putten D _{ext} 600 bestaande uit vuilvanger en filtervlieszak	51991002
	Filtervlieszak D _{ext} 600	Vervanging voor filter-set D _{ext} 600	51991099
	Vuilvanger D _{ext} 600	Gebruik onder putafdekkingen doorgangswijdte 610	51991095
	DOM-afdichtring	Voor schachtopzetbuis D _{ext} 600; voor afdichting met de betonnen oplegging	51919505
	Schachtopzetbuis zonder inlaat	D _{ext} 600; lengte 1 m	51550551
		D _{ext} 600; lengte 2 m	51550552
		D _{ext} 600; lengte 3 m	51550553
		D _{ext} 600; lengte 6 m	51550556
	Schachtopzetbuis met inlaat gladwandige buis DN 315	D _{ext} 600; lengte 1 m	51550531
		D _{ext} 600; lengte 2 m	51550532
		D _{ext} 600; lengte 3 m	51550533
1/2-laags	QuadroControl ST-B 1/2-laags	B x D x H = 800 x 800 x 350 mm ¹⁾ Inclusief schachtconus en een profielafdichtring	51504205
	QuadroControl ST-B 1-laags	B x D x H = 800 x 800 x 660 mm ¹⁾ Inclusief schachtconus en een profielafdichtring	51504210
	QuadroControl ST-B 1 1/2-laags	B x D x H = 800 x 800 x 1.010 mm ¹⁾ Inclusief schachtconus en een profielafdichtring	51504215
1 1/2-laags	QuadroControl ST-B 2-laags	B x D x H = 800 x 800 x 1.320 mm ¹⁾ Inclusief schachtconus en een profielafdichtring	51504220
	QuadroControl ST-B 2 1/2-laags	B x D x H = 800 x 800 x 1.670 mm ¹⁾ Inclusief schachtconus en een profielafdichtring	51504225
	Tussenrooster QuadroControl ST-B	B x D x H = 800 x 37,5 x 800 mm	51994128

²⁾ Exclusief constructiehoogte schachtconus 230 mm

Ons serviceaanbod

Water · Kennis · Advies

Aan elke taak in de omgang met regenwater worden individuele eisen gesteld. De randvoorwaarden van de afzonderlijke projecten variëren aanzienlijk:

- Hoeveelheid en karakteristiek van de neerslag
- Binnendringen van schadelijke stoffen van oppervlakken en uit de lucht in het verzorgingsgebied op grond van de wijze waarop de omgeving wordt gebruikt
- Geologische, hydrogeologische omstandigheden
- Steden- en landbouwkundige aspecten

om maar een kleine selectie te noemen van de van tevoren in overweging te geven punten.

Voor het dimensioneren en ontwerpen van regenwaterinfiltratiesystemen moeten de geldende normen en richtlijnen worden meegenomen.

Onze adviezen zijn behalve voor bouwbedrijven en ontwerpers met name ook interessant voor opdrachtgevers in de bouw en initiatiefnemers van projecten, die hun investering op de lange termijn veilig willen stellen door middel van rendabele en duurzame oplossingen.

Meer informatie

- Inbouwhandleiding   www.fraenkische.com
- Prijslijst 
- Bestekteksten 
- Montagefilm 

CAD-bibliotheek

Op onze homepage staan onder de download van de competentie regenwaterbeheer, de documenttypes CAD-catalogus en CAD-tekeningen vermeld. Hier zijn standaard inbouwsituaties en gedetailleerde tekeningen in lengtedoorsnede, dwarsdoorsnede en als plattegrond voorbereid, die door ontwerpers aan de desbetreffende actuele bouwplannen kunnen worden aangepast.

Deze tekeningen kunnen vervolgens bij de ontwerpstukken worden gevoegd of ter verklaring als gedetailleerde weergave aan de bestekteksten worden toegevoegd.

CAD-gegevens  www.fraenkische.com

Uw contactpersonen

Hoofd Verkoop internationaal

Horst Dörr +49 9525 88-2490
horst.doerr@fraenkische.de

Verkoop internationaal

Dinah Nigrowics +49 9525 88-8155
dinah.nigrowics@fraenkische.de

Techniek

Stefan Weiß +49 9525 88-8824
stefan.weiss@fraenkische.de

Andreas Lang +49 9525 88-8216
andreas.lang@fraenkische.de

Hoofd Verkoop Europa

Klaus Lichtscheidel +49 9525 88-8066
klaus.lichtscheidel@fraenkische.de

Verkoop Europa

Jennifer Gernert +49 9525 88-2569
jennifer.gernert@fraenkische.de

Carolin Rausch +49 9525 88-2229
carolin.rausch@fraenkische.de

Viktoria Majewski +49 9525 88-2103
viktoria.majewski@fraenkische.de

Julia Möller +49 9525 88-2394
julia.moeller@fraenkische.de

Fax +49 9525 88-2522

Contactpersonen ter plaatse

Gabriël Schouten en Reinco Klappe + Riopro kollegen melden/abbilden

Noord-Nederland

Reinco Klappe

+31 (0) 6 3874 9313
reinco.klappe@fraenkische-nl.com

Zuid-Nederland

Gabriel Schouten

+31 (0) 6 29162649
gabriel.schouten@fraenkische-nl.com

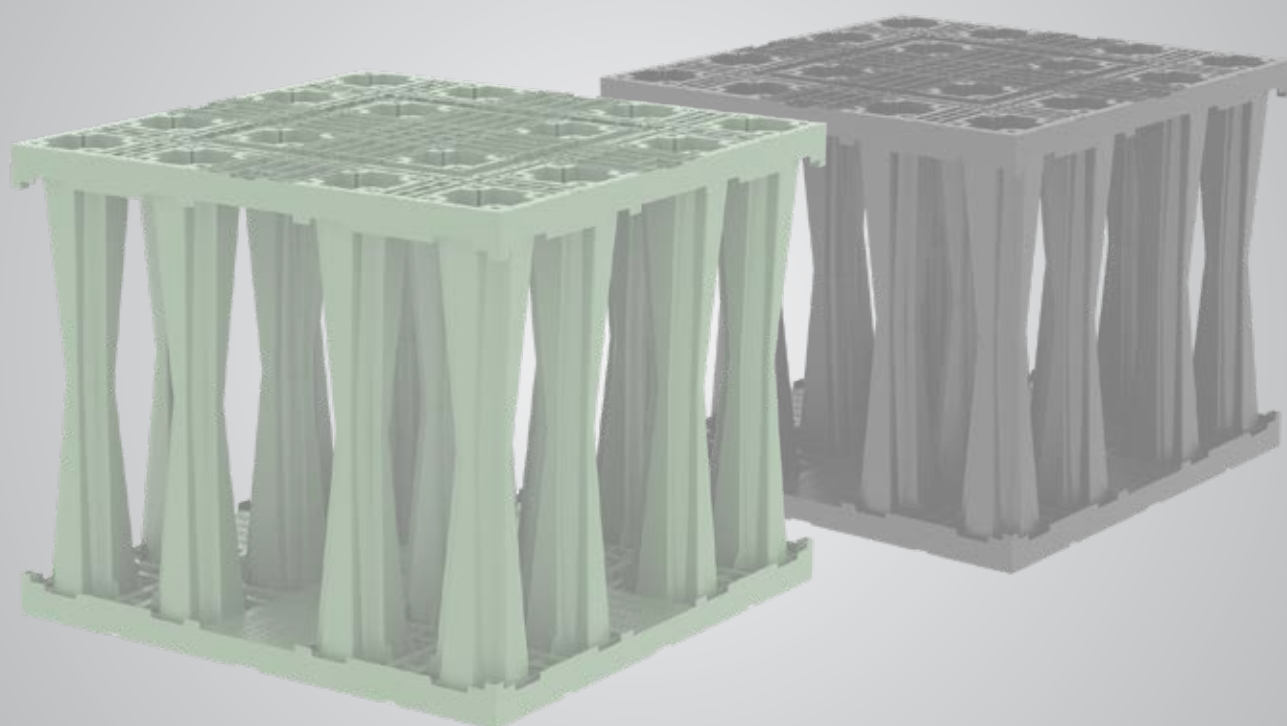
België

RioPro BVBA

Jurgen Sermijn
Lokerenbaan 114
9240 Zele
+32 (0) 9 292 75 50
info@riopro.be

www.regenwatermanagement.nl





FRÄNKISCHE

FRÄNKISCHE Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG | Hellinger Str. 1 | 97486 Königsberg/Duitsland
Telefoon +49 9525 88-2200 | Fax +49 9525 88-92200 | marketing@fraenkische.de | www.fraenkische.com

NL.90016/1 | Wijzigingen voorbehouden | Art.nr. 5000-0793-00X | 06/2020 [DE.90013/1]