



INFILTRATIE: BELLEAQUA AZURA® UNITSYSTEEM

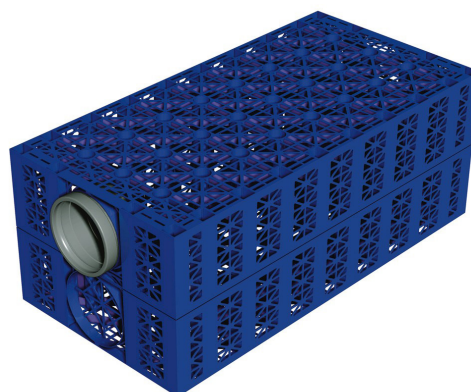
INFILTRATIESYSTEEM

De BelleAqua Azura® is een ondergronds infiltratiesysteem opgebouwd uit blokvormige modules in polypropyleen, die het overtollige hemelwater opvangen en langzaam laat doordringen in de ondergrond. Meer dan 95% van het infiltratiesysteem bestaat uit holle ruimten, wat de buffercapaciteit maximaliseert. Alle wanden van het Azura-unitsysteem zijn waterdoorlatend waardoor de infiltratie maximaal werkt. Bovendien zorgt de beperkte hoogte van het Azura-unitsysteem voor een goede werking bij hoge waterstand. De Azura-unit is ook voorzien van prefab-aansluitingen. De overloop van de hemelwaterput, het terras en (eventueel) de oprit naar de garage dienen aangesloten te worden op het infiltratiesysteem. Voor het infiltratiesysteem wordt een overloopput geplaatst die bij volledige verzadiging van het infiltratiesysteem het hemelwater afvoert naar een gracht of waterloop of naar de riolering. Als de infiltratiecapaciteit van de bodem te klein is, moet het infiltratiesysteem via de overloopput eenvoudig kunnen omgeschakeld worden naar een buffersysteem met vertraagde uitloop.

HOE WERKT DE BELLEAQUA AZURA®?

1. Geleidelijke infiltratie in de bodem: Via de overloopput komt het water in de infiltratie-units waar het tijdelijk wordt gebufferd. Bij zeer zware regenval kan het Azura-unitsysteem vol raken en zal het water via de overloopput naar een gracht, waterloop of openbare riolering lopen. Na de regenbui infiltreert het water langzaam in de bodem.

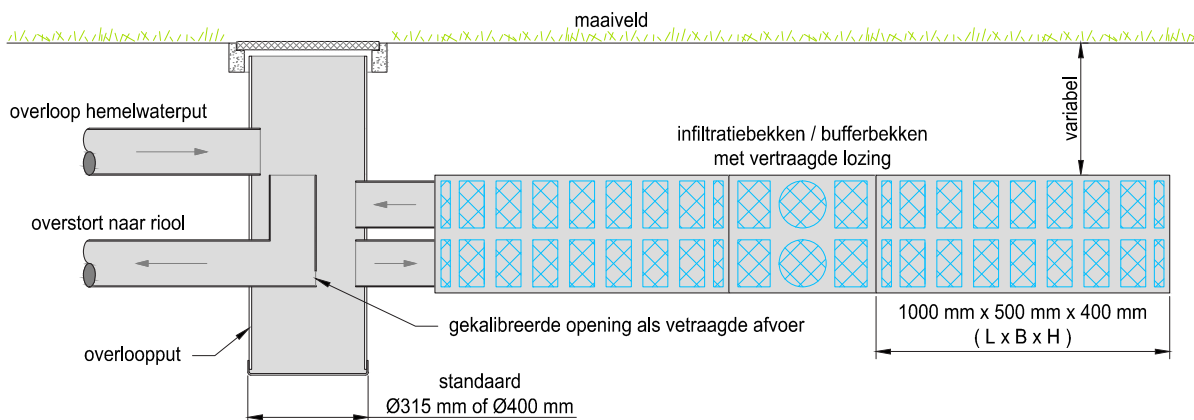
2. Vertraagde afvoer naar gracht, waterloop of openbare riolering: In zeer ondoordringbare bodems, zoals zware leemgrond of kleigrond, zal het water onvoldoende infiltreren. BelleAqua vormt het Azura-unitsysteem om naar een bufferingssysteem met vertraagde afvoer. Dit gebeurt met een gekalibreerde opening in de overloopbuis.



TECHNISCHE GEGEVENS

Type installatie	BelleAqua AZURA®
Afmetingen	lengte: 1.000 mm breedte: 500 mm hoogte: 400 mm
Materiaal	Gerecycleerd polypropy-
Holle ruimte	min. 95%
Open wandopper-	min. 43% is open
Verticale druk-	> 40T /m ² volgens NFT 56-101
Ø Aansluitingen	Ø 160 mm

3. Als de gracht, waterloop of openbare riolering te ondiep is: De overloopbuis van het Azura-unitsysteem zit een 60-tal cm lager dan de ingang van het systeem. Bij een ondiepe gracht, waterloop of openbare riolering kan de overloopbuis te laag komen. Hiervoor heeft BelleAqua een overloopput met een in- en uitgang op dezelfde hoogte.



114 BENOR 101

BelleAqua / Nijverheidsstraat 6 - 8 / B-2990 Wuustwezel / +32(0)3 666 53 03 / www.belleaqua.be

TECHNISCHE OMSCHRIJVING VAN DE INSTALLATIE

De installatie bestaat uit :

1. Infiltratiebekken
2. Omwikkeling met geotextiel/geomembraan
3. Overloopput

1. Het Infiltratiebekken: bestaat uit units in polypropyleen met waterdoorlatende wanden. De afmetingen: 50 x 100 x 40 cm (b x l x h), samen te bouwen tot een bekken voor buffering of infiltratie van hemelwater. De binnenstructuur van bufferbekken bestaat uit verticale conische kolommen. De units worden aan elkaar verbonden door middel van verbindingsclips in PE, zij worden naast elkaar geplaatst. Het bekken wordt geprefabriceerd en omhuld met een thermisch gelijmd geotextiel. De verticale druksterkte van de units is meer dan 40 T/m² volgens de NF T 56-101.

2.a Omwikkeling met geotextiel (infiltratiebekken)

Bij een prefab bekken worden de randen van het geotextiel verlijmd bij plaatsing op de werf een minimale overlapping van 50 cm aangehouden.

2.b Omwikkeling met geomembraan (bufferbekken)

Alvorens het bekken te omhullen met de homogene PVC-P-baan wordt op de ondergrond een non-woven polyestervlies van 300 gr/m² als beschermingsdoek geplaatst. Deze dient als uitvlaklaag en bescherming van de bovenliggende waterdichtingslaag. De uiteindelijke waterdichtingslaag bestaat uit een PVC kunststof folie PVC met een minimale dikte 1,5 mm en heeft een blauwgrijze kleur. Ofwel wordt het bekken prefab geleverd ofwel wordt alles ter plaatse gelast volgens de voorschriften van de fabrikant.

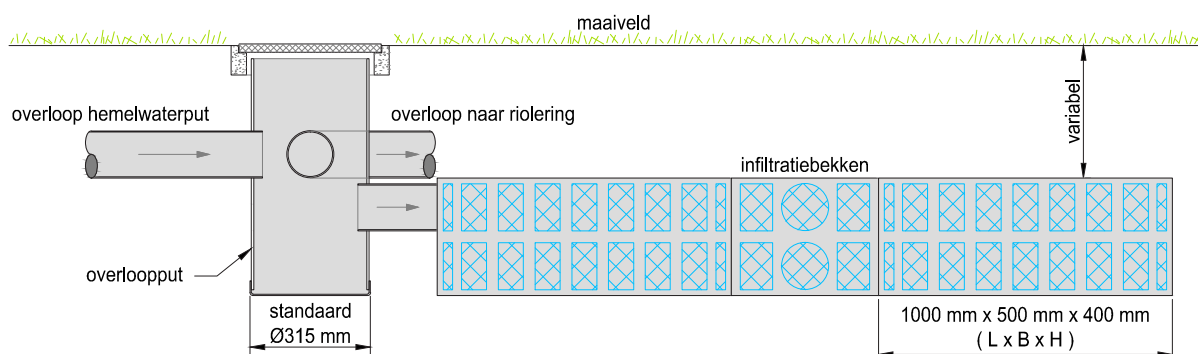
TECHNISCHE GEGEVENS

Type	Geotextiel
Materiaal	PE
Gewicht	233 g/m ³
Treksterkte	min. 35 kN/m in beide richtingen
Rek bij breuk:	25% in kettingzin, 15% in dwarszin
CBR	4,5kN
Cone drop	max. 13 mm
	max. 230m μ
(basis O90)	min. 50l /m ²

3. De overloopput bestaat uit een cilindervormige pvc-put met \varnothing 315 mm waarin zich een overloopbuis \varnothing 160 mm bevindt die bij verzadiging van het bekken de afvoer van het hemelwater naar een gracht, waterloop of riolering mogelijk maakt. De bovenkant van de overloopput dient op gelijke hoogte te komen met het niveau van het afgewerkte maaiveld en wordt afgesloten door middel van een gietijzeren deksel.

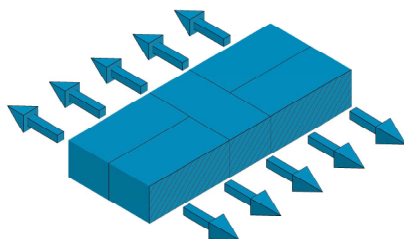
TECHNISCHE GEGEVENS

Type	Overloopput
Materiaal	PVC / HDPE
\varnothing Putlichaam PVC:	\varnothing 315 mm of \varnothing 400 mm
Wanddikte \varnothing 315mm	6,2 mm
Wanddikte \varnothing 400mm	7,9 mm
\varnothing Putlichaam HDPE:	\varnothing 315 mm of \varnothing 400 mm
Wanddikte \varnothing 315mm	9,8 mm
Wanddikte \varnothing 400mm	12,4 mm
\varnothing in- en uitlaat	\varnothing 160 mm



DE EIGENSCHAPPEN EN VOORDELEN VAN DE BELLEAQUA AZURA®

- De Azura-units zijn erg stevig en bestand tegen zwaar verkeer.
- Het Azura-unitsysteem wordt volledig ondergronds geplaatst, bij voorkeur onder de oprit. Er is dus geen ruimteverlies.
- Het Azura-unitsysteem vergt geen onderhoud. Bij gebruik van een blad- en zandvangput hoeft men enkel de uitneembare zeefemmer te reinigen.
- De units worden spuitgegoten in gerecycleerd polypropyleen en zijn dus erg duurzaam.
- Ook bij een hoge grondwaterstand blijft de infiltratie verzekerd omdat de units erg plat zijn: 40 cm.
- Alle wanden van de Azura-units zijn waterdoorlatend. Via de zijwanden infiltreert het meeste water naar de bodem.



- In de overloopput kan het infiltratiesysteem eenvoudig worden omgevormd naar een bufferingssysteem met vertraagde afvoer.

WAARMEE REKENING TE HOUDEN BIJ HET PLAATSEN VAN EEN INDIVIDUELE WATERZUIVERING

Alle units zijn 100cm lang, 50 breedte en 40 cm hoog. Deze worden modulair gebouwd tot een bekken, mogelijk ook gestapeld. I.v.m. het berekenen ervan moet men rekening houden o.a. met dakoppervlak, overrijdbaarheid, grondwaterstand, ... Afhankelijk van alle factoren, wordt het bekken gedimensioneerd en vervaardigd. De capaciteit wordt berekend met onderstaande volgende gegevens:

VERKEERSBELASTING

Het bekken moet een minimum gronddekking hebben van 40 cm. Hierbij is het bekken geschikt voor voetgangersverkeer 15 kN. Als men het bekken plaatst met een gronddekking van minimaal 60 cm is het bekken geschikt voor zwaar verkeer 400 kN. In geen geval mag men een onderlaag of omhulling met zandcement toepassen.

HORIZONTALE DAKOPPERVLAKTE VAN EEN WONING

De hoeveelheid hemelwater op de horizontale oppervlakte, is - afhankelijk van de bui-intensiteit - één van de bepalende factoren. Hoe groter het gebouw, hoe groter het bufferbekken.

WATERWINNINGSGBIED

Bij plaatsen in waterwinningsgebieden is een speciale reglementering van kracht. Infiltreren in een waterwinningsgebied is niet toegelaten.

GRONDWATERSTAND

Bij een hoge grondwaterstand kan men onmogelijk water laten infiltreren. Het bekken is 40 cm hoog en wordt minimum 40 cm – 60 cm diep geplaatst, afhankelijk van het niveau van de toekomstige buis.

OVERSTORTMOGELIJKHEDEN

Gewoonlijk wordt de overstortbuis aangesloten op de straatriolering. De dimensionering van een bekken wordt bepaald door de gemeentelijke reglementering die een maximum debiet toelaat. Als de gemeente niets heeft opgelegd is de maximale overstort naar de riolering bepaald door het Vlaams Gewest, zijnde 41,8 l/s/ha. Indien er geen (nood)overstortmogelijkheid is naar de riolering wordt bekeken of het via een gracht of naar lager gelegen gebied kan. Zoniet wordt het bekken groter gedimensioneerd (maal factor 'x') zodat men volgens de statistieken van het KNMI 0 l/s/ha loost.

INSTALLATIE

Een infiltratiebekken wordt best omhuld in 30 cm zand voor draineringen volgens de bepalingen van artikel III.6.2.1 van het Standaardbestek 250 voor de Wegenbouw. Een waterdicht bufferbekken wordt bij voorkeur omhuld in 30 cm zand voor onderfunderingen volgens de bepalingen van artikel III.6.2.2 van het Standaardbestek 250 voor de Wegenbouw. Als de aanwezige grond geschikt is voor hergebruik kan hiervan worden afgezien. In geen geval wordt het bekken omhuld in gestabiliseerd zand. Minimale dekking boven de unit: bij verkeerslast 60 cm, zonder verkeerslast 40 cm. Enkel in niet door verkeer belaste zones kunnen meer dan 3 lagen units boven elkaar geplaatst worden.

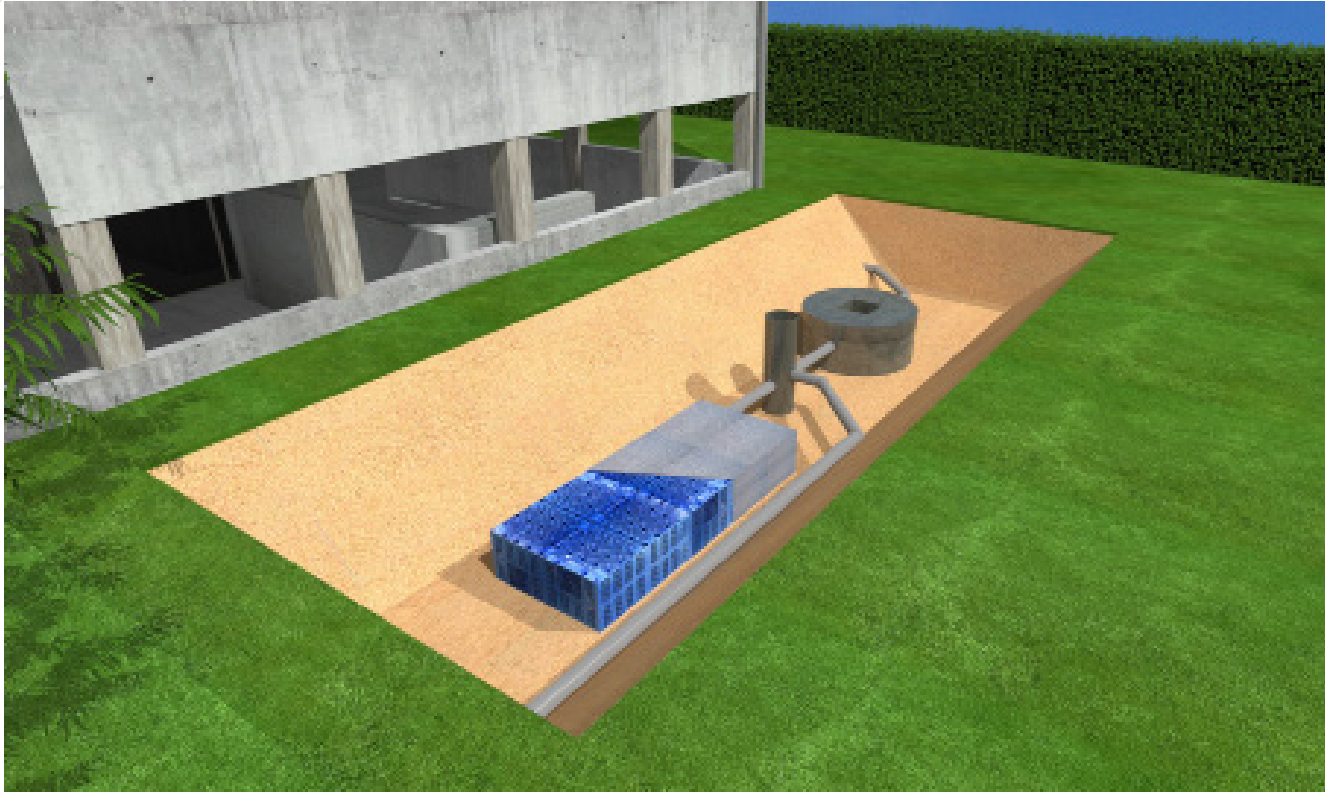
DRAAGKRACHT

De verticale druksterkte van de units bedraagt meer dan 40 T/m² volgens de NF T 56-101.

AANSLUITINGEN

Aan beide smalle zijden van de units zijn twee ronde uitsparingen voorzien voor aansluitingen d.m.v. een pvc-aansluitstof diameter 160 mm. Aansluitingen van grotere diameter worden gemaakt met behulp van een op maat gemaakt aansluitstuk in HDPE. Voor de zanddichtheid moet de rand van het geotextiel door de aansluitstof worden ingeklemd in de uitsparing. Door de ontluchting wordt ten minste één aansluiting bovenaan voorzien.

3D IMPRESSIE



TECHNISCHE TEKENING

