

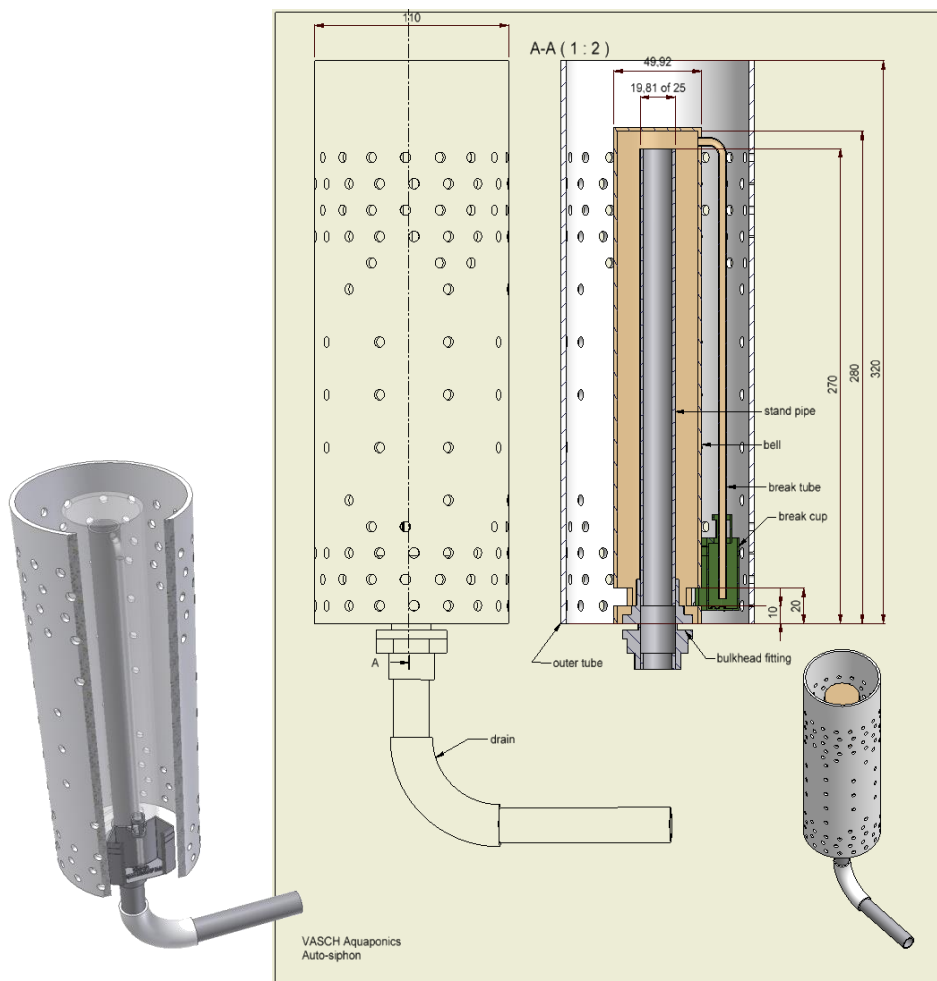
## Vasch Bell Siphons

### Manual – *Handleiding* – Mode d'emploi

#### 1. Description – *Beschrijving*

A bell siphon or auto siphon is a device that is used for automatic draining of a container. In aquaponics; it is used to create an automatic ebb & flood system, making sure the water in the grow beds continuously rises and falls without using additional technology.

*Een autosifon of bell siphon is een apparaat dat gebruikt wordt voor het automatisch draineren van een watervat. Het wordt gebruikt om eb en vloed te creëren zodat het water in groeibedden continu stijgt en daalt, zonder toevoeging van extra technologie.*



The bell siphon comes with these parts:

- Bulkhead fitting
- stand pipe
- bell pipe with break pipe
- outer pipe
- break cup
- drain pipe with 90° elbow

**Vasch aquaponics**

Sint-Joriswegel 3, B9910 Ursel, BE ● +32 473 95 94 56 ● info@aquaponic.be

[www.aquaponic.be](http://www.aquaponic.be) - [www.aquaponicsshop.eu](http://www.aquaponicsshop.eu)



*De autosifon wordt geleverd met de volgende onderdelen:*

- een tankdoorgang
- een standpipe (staande buis)
- een bell pipe met verbreekbuis
- een buitenbuis
- een verbreekpotje
- een afvoerbuis met 90° bocht.

## **2. Installation – Installatie**

Follow the instructions carefully to make sure the bell siphon works without problems.

*Volg de instructies zorgvuldig zodat de sifon zonder problemen zal werken.*

### **2.1. Placing the bulkhead fitting – Het plaatsen van de tankdoorgang**

2.1.1. Start by drilling or cutting a hole in the bottom of your grow bed.

Use a sharp drill tool (hole saw) and clean up the borders.

*Boor eerst een gat in de bodem van het groeibed. Gebruik enkel scherp boorgereedschap (klokboor) en kuis de randen op.*

Bell Siphon (Stand tube ø)	Bulkhead fitting - tankdoorvoer	Drill ø Boor ø
20	¾" 20x25	27 – 29mm ( ¾ +)
25	1" 25x32	34 – 38mm (1" +)
32	1¼ " 32x40	42-46mm (1 ¼ +)

2.1.2. Place the Bulkhead fitting: make sure the rubber joint is on top (water side) and the plastic ring & nut are at the bottom. Tighten firmly.

We recommend to place the fitting close to the front side of the grow bed and as far away as possible from the water inlet, to make sure the water circulates through the whole bed and maintenance is easier. Make sure to pick a flat part, and drill a hole in the supporting structure as well if needed.

*Plaats de tankdoorgang: zorg ervoor dat de rubberdichting bovenaan zit (waterzijde) en de kunststofring en moer onderaan. Span goed aan.*

*We raden aan om de doorgang dicht bij de voorkant te plaatsen voor goede bereikbaarheid (onderhoud) en zo ver mogelijk van de waterinlaat om een goede doorstroom in het bed te garanderen. Kies een vlak stuk en boor indien nodig een gat in de tankondersteuning.*

**Vasch aquaponics**

Sint-Joriswegel 3, B9910 Ursel, BE ● +32 473 95 94 56 ● info@aquaponic.be

[www.aquaponic.be](http://www.aquaponic.be) - [www.aquaponicsshop.eu](http://www.aquaponicsshop.eu)



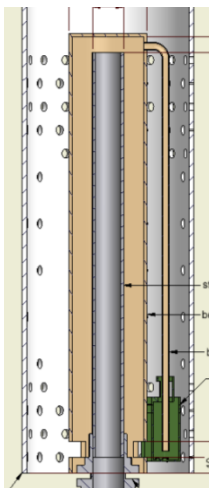
- 2.1.3. Install the stand pipe and the outer tube. Make sure the outer tube is well in the center of the drain. You might want to hold it in place with some stones. Once in place, fill the grow bed with your media (lecca, lava,...)

*Installeer de standpijp en de buitenbuis. Zet deze mooi in het centrum van de uitvoer. Om het vullen gemakkelijker te maken, kan je wat grotere stenen tegen de buis leggen. Vul hierna het groeibed met het medium (argex, lava,...)*



- 2.1.4. Place the bell tube with the break cup. The easiest way is to place the break cup over the break tube first, and then place both over the stand pipe. Filling the grow bed with water even makes this easier.

*Plaats vervolgens de bellbuis (overzetbuis) en het verbreekpotje. De gemakkelijkste manier is om eerst het potje over het verbreekbuisje te schuiven en dan het geheel over de standbuis te plaatsen. Vul eventueel het bed met water om dit nog eenvoudiger te laten verlopen.*





2.1.5. Place the drain. If your fish tank is below the drain, no sealing or glue is needed (we recommend never to use glue!) as the water can drip a bit in to the fish tank. In other cases, supply some sealing on the fittings (recommended: Teflon ribbon).

*Plaats nu de afvoer. Indien je vistank onder het groeibed zit, is geen bijkomende afdichting nodig. In het andere geval raden we aan de koppelingen te voorzien van een dichting, liefst teflon tape (het gebruik van lijm wordt afgeraden)*



That's it, fire it up!

*Klaar, opstarten maar!*

### 3. Maintenance – *Onderhoud*

If the bell siphon doesn't work well, just clean every part.

We recommend to clean the break cup and bell tube at least once a month.

Check if the holes in the outer tube are not clogged with roots. If so, remove the roots within the tube.

*Indien de sifon slecht werkt, reinig dan elk onderdeel.*

*We raden aan het verbreekpotje en de bellbuis ten minste maandelijks te reinigen.*

*Controleer regelmatig of de openingen in de buitenbuis niet verstopt zijn door wortels. Indien dit wel het geval is, haal dan de wortels in de buis weg.*

**Vasch aquaponics**

Sint-Joriswegel 3, B9910 Ursel, BE ● +32 473 95 94 56 ● [info@aquaponic.be](mailto:info@aquaponic.be)

[www.aquaponic.be](http://www.aquaponic.be) - [www.aquaponicsshop.eu](http://www.aquaponicsshop.eu)



#### 4. Troubleshooting – Problemen oplossen

When using the correct pump and within a healthy grow bed, not much can go wrong. However, there can be some problems. When these occur after a period of time (so it worked before!), you probably have to clean the siphon, tubing or pump. If not, we might have some solutions:

- **The water level in the grow bed is too high:** The standard bell siphons are built for grow beds with a depth of 30cm. The water level should be 28 to 29 cm, assuring at least one cm dry zone. If the water level raises too high, you can shorten the stand pipe.

Remove the stand pipe and cut or saw it. We recommend to try by cutting 0,5cm first and then test it.

Make sure the cut is clean and remove burrs with a sharp knife.

Also try to keep the space between the top of the stand pipe and the lid of the bell pipe not too big. If it exceeds 2cm, cut a bit from the bottom of the bell pipe as well.

- **The bell siphon doesn't start working:** Water flows down the drain, but it does not fire up.

Solution: First check if the drain tube and stand pipe are clean. Sure the 90° elbow is installed in the drain?

If so, your pump flow rate is probably too low. Check your pump and feed tubes or raise the water flow. If you are convinced that your pump is OK, you might have chosen an oversized bell siphon. Check the chart below to find out which bell siphon suits you.

You don't have to buy a new siphon! Just put a reduction ring in the bulkhead fitting and place a smaller stand pipe (f.ex. 32-25 and a pipe of 25mm) Do the same with the drain: place a reduction and other tubes.

Tip: close the outlet drain for a second or 5, then release and see if it drains. If so, this confirms the low water inlet flow.

- **The bell siphon doesn't stop:** It starts draining well, but when the grow bed is empty, it does not stop: it seems to stop for a little moment and then starts draining again.

Solution: First, check if the break cup and break tube are clean and if the break cup can move freely (no stones or dirt blocking it).

If that's OK, you probably have a water inlet flow (pump) that pumps too much water in the bed. Try lowering the flow and see if this works. If not, you probably have chosen an undersized bell siphon. Check the chart below to find out which bell siphon suits you.

If so, you can split the water feed behind the pump to control the water that feeds the grow bed. The other water can be sent back directly to the fish tank, generating extra water movement and oxygen.

Alternatively, replace the bulkhead fitting, stand pipe and drain by a bigger size.



Wanneer u een correcte pomp gebruikt and een goed onderhouden groeibed hebt, kan er niet veel mis gaan. Toch kunnen zich problemen voordoen. Als alles goed gewerkt heeft, kijk je best de buizen en pomp na en reinig je alles grondig. Zoniet, hebben we enkele tips voor je:

- **Het waterniveau is te hoog:** De standard bell-siphon is gemaakt voor een groeibed van 30cm diepte. Het waterniveau zou 28 tot 29cm moeten zijn zodat een minimale droge toplaag van 1cm ontstaat. Indien het water te hoog stijgt, kan de standpipe aangepast worden.

Verwijder de standpipe uit de tankdoorgang en snij er een stukje van af met een buizensnijder of zaag. Zorg ervoor dat de snede mooi afgewerkt wordt en ontbraamd. We raden aan max 0,5cm per keer af te snijden en te testen.

Let er ook op dat de ruimte tussen de bovenkant van de stand pipe en het deksel van de bell pipe niet meer is dan 2cm.

Indien dit wel het geval is, raden we aan ook de onderkant van de bell pipe iets af te zagen

- **De autosifon wil niet starten:** Het water loopt rustig door de afvoer, maar de sifon 'slaat niet aan'.

Oplossing: Kijk eerst de afvoerbuis en standpijp na en maak deze proper. Ben je er zeker van dat de 90° elleboog geïnstalleerd is? Als dat alles goed is, is je pompdebiet wellicht te laag. Kijk je pomp en toevoerleidingen na. Als ook dat in orde is, verhoog dan het debiet van de pomp. Als ook dat optimaal is, heb je wellicht een te grote bell sifon gebruikt. In de tabel hieronder kan je nagaan welke sifon meest geschikt is. Je hoeft geen nieuwe aan te kopen! Plaats een reductiering in de tankdoorgang en plaats een kleinere standbuis (bvb van 32-25mm en 25mm standbuis). Doe hetzelfde met de afvoer: plaats een reductie en dunnere buizen.

Tip: sluit de afvoer een second of 5 met je vinger af, laat los en ga na of de sifon aanslaat. Dit bevestigt het bovenstaande.

- **De autosifon wil niet verbreken:** Deze start goed, zuigt vervolgens het bed leeg maar stopt niet. Het lijkt alsof hij even stopt, maar herbegint dan weer.

Oplossing: Kijk eerst het verbreekpotje en de verbreekbuis na. Reinig indien nodig. Zorg ervoor dat het potje mooi op en neer kan bewegen en er geen steentjes onder liggen.

Als dat OK is, heb je wellicht een te groot waterdebiet aan de inlaat van je groeibed. Probeer het debiet te verlagen.

Als dat niet werkt, heb je wellicht een te kleine sifon gekozen. Ga hieronder na welke sifon het meest geschikt is. Een goede oplossing is het opsplitsen van de waterstroom net na de pomp: een deel kan gecontroleerd naar het groeibed, en een ander rechtstreeks terug in de vistank. Zo maak je extra stroming en zorg je voor meer zuurstof in het water.

Een ander alternatief is het vervangen van de tankdoorgang, standbuis en afvoerbuis naar een grotere diameter.

#### **Bell siphon choice – bell sifon keuze**

<b>Pump flow</b>	<b>Typical grow bed size</b>	<b>Bell siphon (stand pipe ø)</b>
250 – 400 l/h	≤ 1m <sup>2</sup>	16
400 – 600 l/h	1 – 1,5 m <sup>2</sup>	20
600 – 2000 l/h	1,5 – 3m <sup>2</sup>	25
2000 – 4000 l/h	> 3m <sup>2</sup>	32

**Vasch aquaponics**

Sint-Joriswegel 3, B9910 Ursel, BE ● +32 473 95 94 56 ● info@aquaponic.be

[www.aquaponic.be](http://www.aquaponic.be) - [www.aquaponicsshop.eu](http://www.aquaponicsshop.eu)