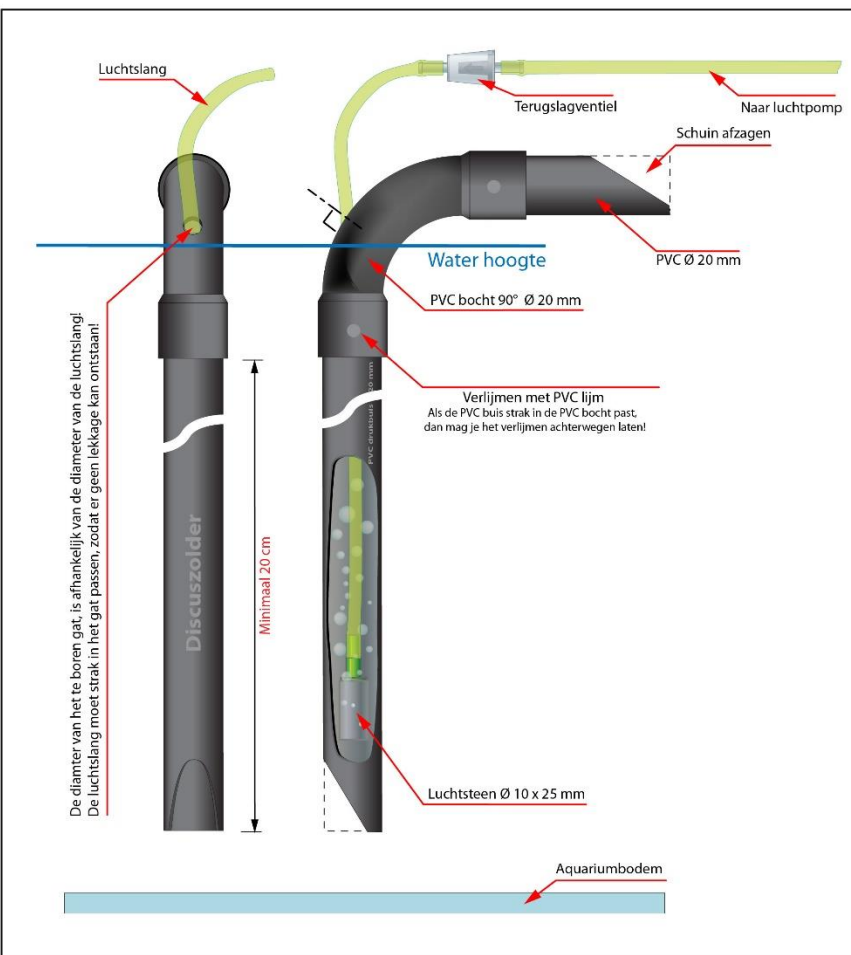


Airlift – Luchthevelpompje met filters

Categorie: Doe-Het-Zelf

Het is misschien wel het minst gewaardeerde onderdeel, maar juist zijn eenvoud maakt dit pompje echt een werkpaard dat kostentechnisch onovertroffen is!

Voor een groot aantal toepassingen is een airlift / luchthevelpompje een efficiënte manier om water te verplaatsen. Ik heb het over water verplaatsen, want dat is de hoofdtaak van luchthevelpompje. Het mooie van het systeem is dat het geen bewegende onderdelen bevat, waardoor het niet alleen onderhoudsvriendelijk, maar ook kosten besparend is. Het enige nadeel van het systeem is dat je een extern luchtpompje nodig hebt, voor de luchttoevoer.



Luchthevel

Het Airlift of luchthevel pompje wordt hoofdzakelijk gebruikt in filtersponzen, Hamburger Mattenfilters en in kweekstellingen. Het ontwerp kan je naar behoefte aanpassen, zodat de gewenste capaciteit wordt bereikt.

Voordelen:

- Goedkoop;
- Onderhoudsvriendelijk;
- Groot pompvermogen met een laag energieverbruik;
- Schoon wateroppervlak;
- Zuurstofrijk water;
- Relatief stil in het gebruik.


Nadelen:

- Beperkte opvoerhoogte

Diameter PVC (mm)	Pompvermogen (l/uur)	Luchtverbruik (l/min)
16	100 - 300	80 - 100
20*	200 - 400	90 - 140
25	300 - 500	100 - 160
32	500 - 1000	200 - 350
40	1500 - 3000	300 - 600
50	3000 - 6000	500 - 1200

* Het voorbeeld links

Alternatieve luchtsteen



Luchthevel pompje 20 mm pvc

06-06-2020

versie E

www.discuszolder.nl

hello@discuszolder.nl

* De illustratie is niet op schaal!

* De gebruikte materialen en maten zijn louter ter illustratie, u kunt deze naar behoefte aanpassen!

Doe-Het-Zelf

Je kunt een luchthevelpompje ook kant-en-klaar kopen in een aquariumspecialzaak. Daar worden ze meestal verkocht als lucht aangedreven filtersystemen. Maar een luchthevelpompje kan je gemakkelijk zelf maken. Qua materiaal heb je niet veel nodig: PVC buis van de gewenste diameter, PVC bocht of knie, luchtsteen, luchtslang en een luchtpompje. Het terugslagventiel heb je eigenlijk niet alleen nodig, zolang de luchtpomp zich boven het aquarium bevindt.

Nu kost de kant-en-klaar luchthevel pompje of een lucht aangedreven filtersystemen nog geen 10 euro, maar als je er meerdere nodig hebt, lopen de totale kosten behoorlijk op. Voor een fractie van het bedrag kan je ze zelf maken!

Opmerking

Omdat de inwendige diameter van de 20 mm PVC buis te krap is voor de meeste luchtsteentjes, moet en een zo smal mogelijk luchtsteentje gebruiken. Doe-Het-Zelf oplossing is een stukje buis met een diameter 5 mm. Voor dit doel heb ik een lege penvulling gebruikt.

Na het schoonmaken van de penvulling heb ik een aantal gaatjes geboord van 0,5 mm. Heb je alleen een 1 mm boortje dan is dit ook geen probleem. Heb je geen kleine boortjes dan kan je met een hete naald ook gaatjes prikken.

De laatste stap ik het verwarmen van het uiteinde van het buisje zodat je het dicht kan knijpen.

Meerdere luchthevel pompje op een luchtpompje

Het voordeel van een luchthevel pompje is, dat je alleen één luchtpompje nodig hebt. Wil je meerdere luchthevel pompje aansluiten op de luchtpomp, dan is dat ook mogelijk. Het enige waarop je moet letten is dat de luchtpomp voldoende capaciteit heeft, voor een X aantal luchtsteentjes.

Via een verdeelstuk met luchtkraantjes kan je elke luchthevel pompje goed inregelen. In dit geval is een terugslagventiel per luchthevel pompje of een lucht aangedreven filtersysteem een must. Want je wil niet dat je bij het losraken van de luchtslang of bij stroom uitval, je aquarium langzaam leegloopt via de lucht slang.



<https://youtu.be/KrLYm-ZDGLw>

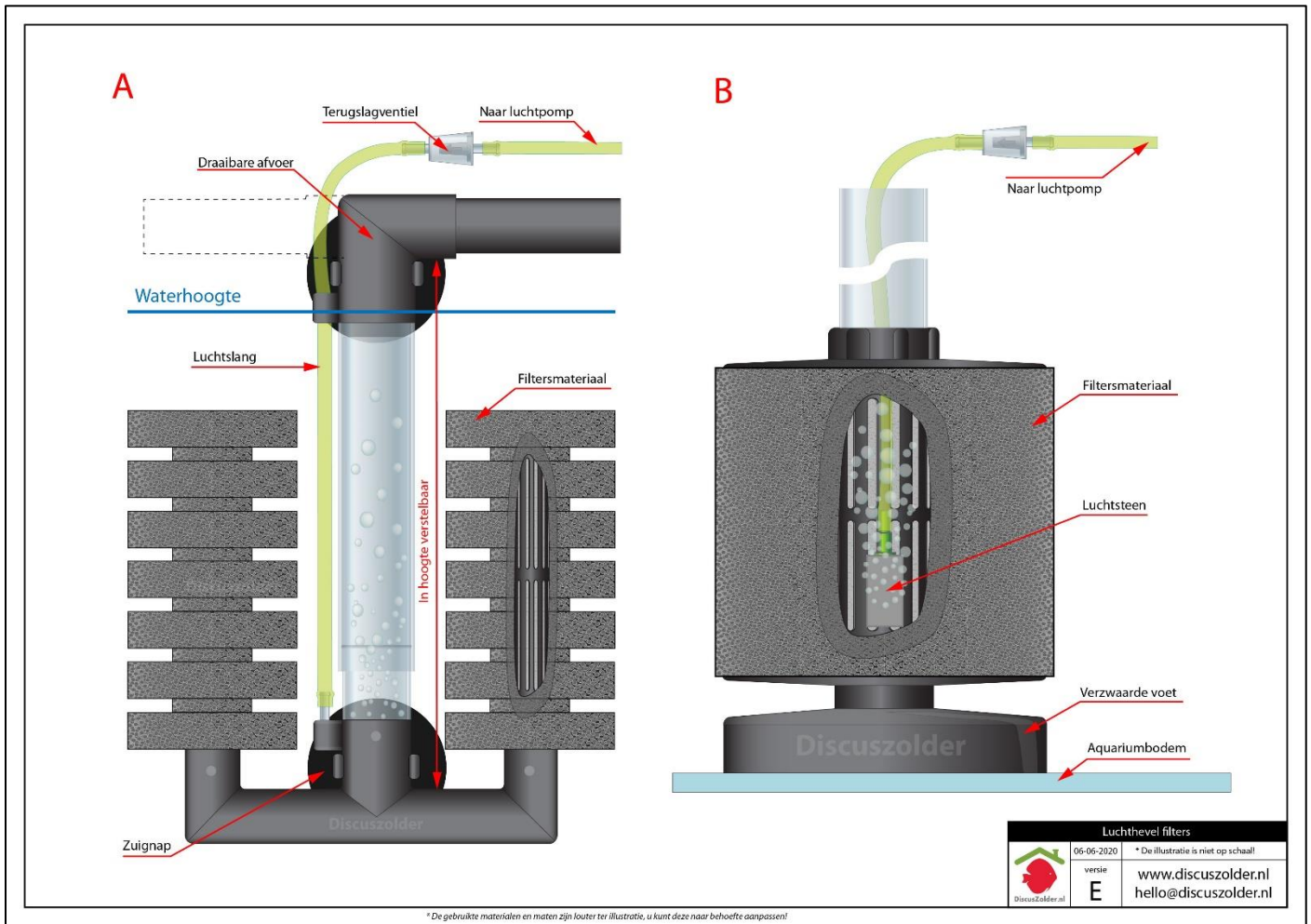
Filtersystemen met een luchthevelpompje

Nu wordt een luchthevelpompje meestal gecombineerd met filtermateriaal, in de meeste gevallen wordt daarvoor een filtermat of filterspons voor gebruikt. In de onderstaande illustratie kan je twee bekende variaties zien van lucht aangedreven filtersystemen.

In de linker illustratie (A) is het luchthevelpompje voorzien van twee filtersponzen. Het vuile water wordt aangezogen via het filtersponzen en het schone water wordt via een draaibaar afvoerbuisje, boven naar het aquarium geleid.

Als je naar de het sponzen kijkt, dan is in drie functies onder te verdelen:

1. Het dient als mechanische filtering;
2. Het is de behuizing voor de bacteriën die het water zuiveren;
3. Het dient als bescherming voor de bewoners. (kleine visjes, garnalen, larven)



Het type (A) lucht aangedreven filtersysteem heeft meestal een in hoogte verstelbare stijgbuis. De lengte van de stijgbuis heeft een grote invloed op de effectiviteit van het systeem. Met een draaibare afvoerbuis kan je de watercirculatie zodanig beïnvloeden, dat er een goede stroming ontstaat.

In de rechter illustratie (B) is het lucht aangedreven filtersysteem voorzien van een grote filterspons. Het vuile water wordt via de zijanten van stijgbuis aangezogen. Dit filtersysteem is alleen geschikt voor "grotere" aquaria. De werking is in principe het zelfde, alleen wordt het filtersysteem op de bodem van het aquarium geplaatst. Dit systeem is zeer geschikt voor het opzuigen van het bodemvuil in een kweekbak.



Door een glazen scheidingswand te plaatsen wordt dit filtersysteem opeens een intern filter genoemd. Met een airlift- / luchthevel-pompje wordt het water op een effectieve manier rondgepompt.

Hamburger mattenfilter

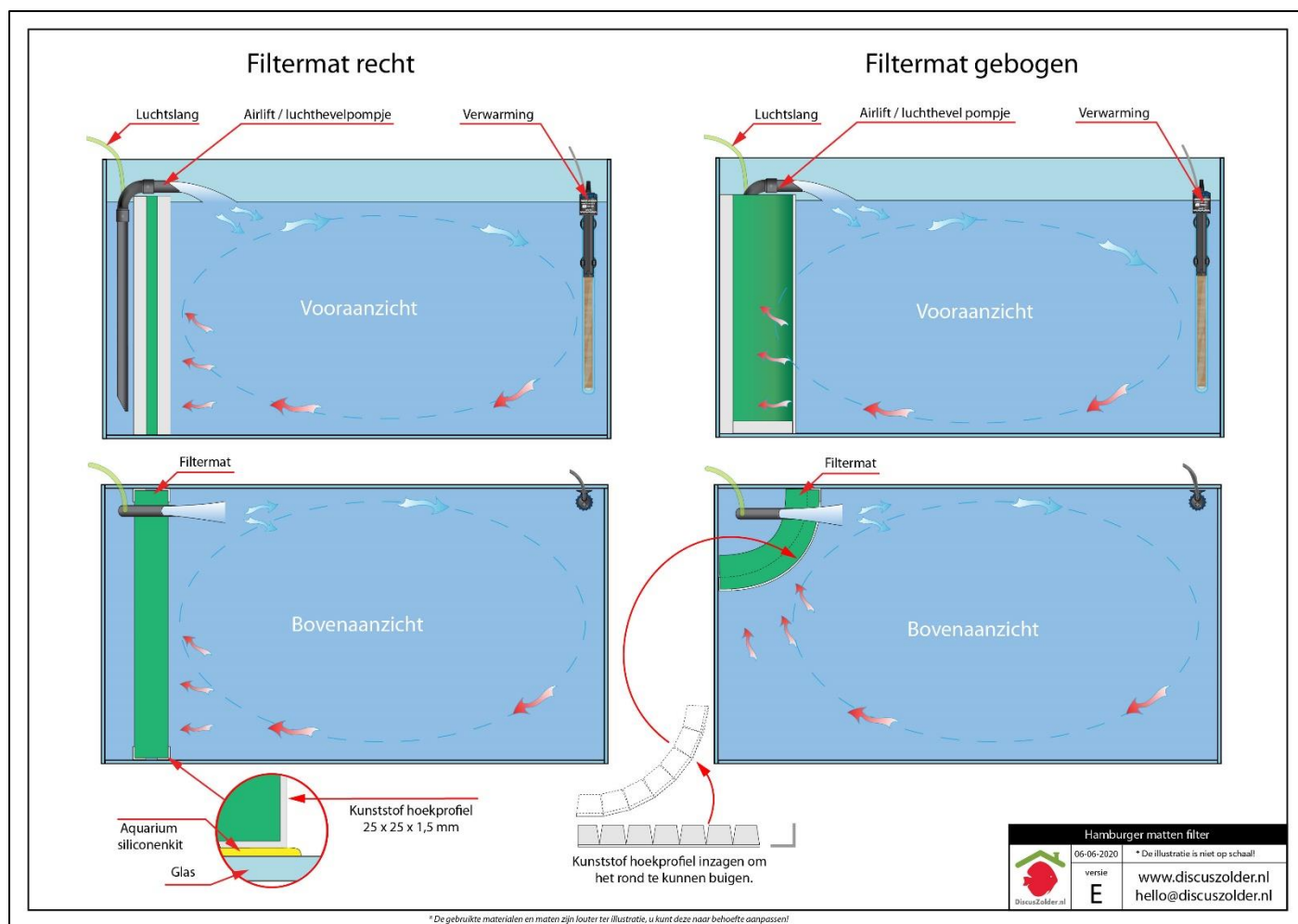
Het Hamburger mattenfilter is misschien wel het eenvoudigste met lucht aangedreven filtersysteem met een grote capaciteit.

Bij een de Hamburger mattenfilter wordt de filtermat als afscheiding gebruikt. In de linker illustratie wordt de filtermat over de gehele diepte van het aquarium geplaatst. Met kunststof hoekprofielen wordt de filtermat op zijn plaats gehouden.

Nu kan je de kunststof hoekprofielen ook weglaten als geen aquariumbodem materiaal gebruikt. Je moet dan wel de breedte van de filtermat 5 mm groter maken, dan de inwendige diepte van het aquarium. Het gevolg is dat filtermat goed klem komt te zitten tussen de glaswanden.

Tip

Plaats de filtermat in het midden van het aquarium. Op deze wijze kan je de filtermat als (tijdelijke) scheidingswand gebruiken. Als bonus krijg je er ook een filtersysteem bij!



De gebogen filtermat heeft het voordeel dat je het filtersysteem netjes in de hoek kan plaatsen. Vooral bij beplante aquaria met een bodembedekking, is deze variant van het Hamburger mattenfilter erg geliefd. Je krijgt met minimale investering een relatief groot filtersysteem.

Plaatsing aquariumverwarming

Door een geringe watercirculatie en watervolumen achter de filtermat, kan de aquariumverwarming zijn warmte niet effectief kwijt. Het gevolg is dat de watertemperatuur veel hoger wordt achter de filtermat dan er voor. Je kan beter de aquariumverwarming voor de filtermat te plaatsen. Dit is misschien niet de mooiste optie, maar wel de beste.

Wil je toch de aquariumverwarming achter de filtermat plaatsen, zorg dan voor extra watercirculatie achter de filtermat. Een extra luchtsteentje op aquariumbodem doet wonderen.