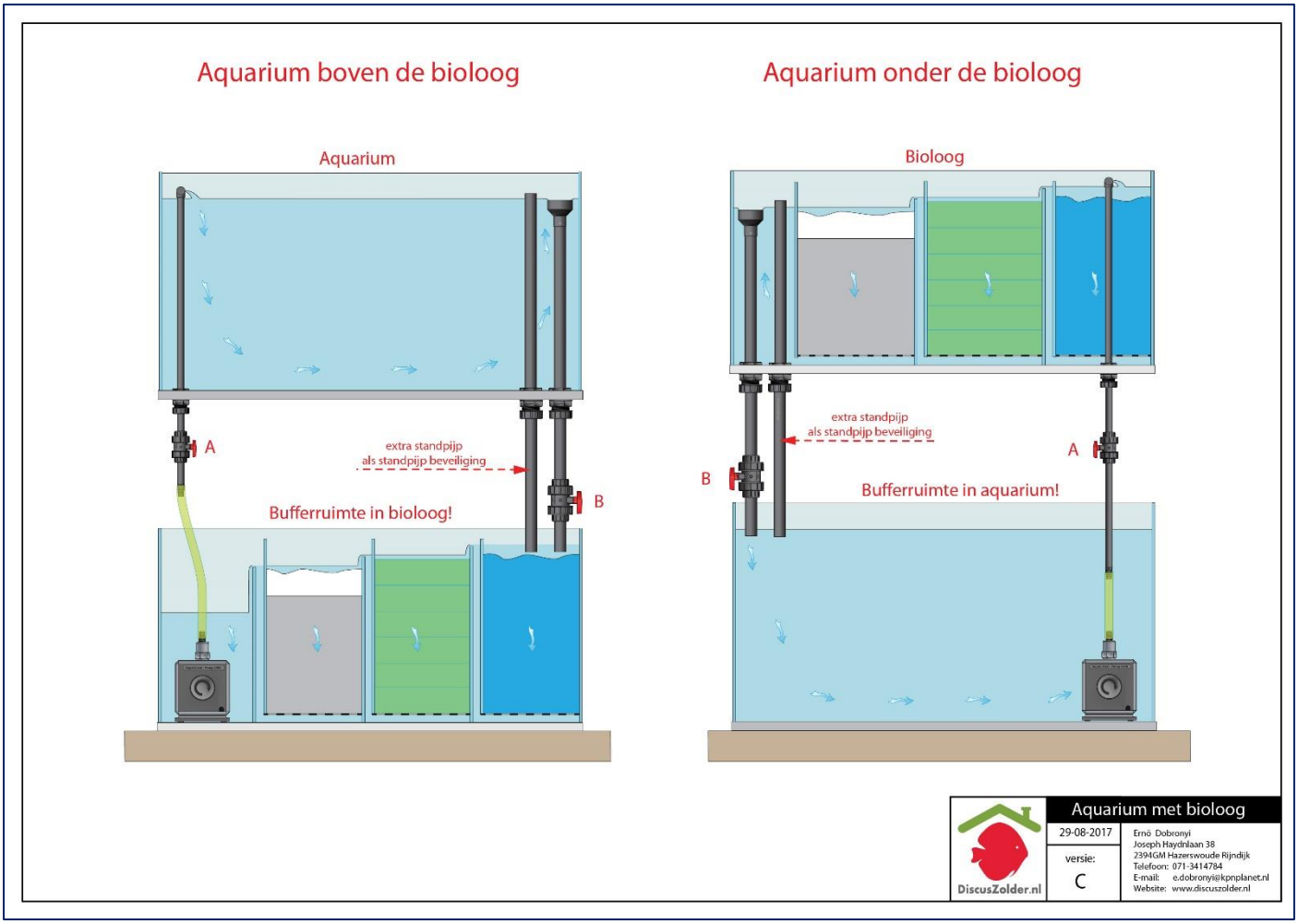
De standpijp

Categorie: Doe-Het-Zelf

Voor de mensen die een aquarium hebben met een externe bioloog is een overloop een bekend begrip. Er zijn verschillende manieren om een overloop te creëren, maar wat zij allemaal gemeen hebben is een standpijp.

Bij een aquarium met een externe bioloog heb je twee mogelijkheden:

- het aquarium staat boven de externe bioloog, dit is gelijk de meest gebruikte opstelling.
- de externe bioloog staat boven, naast of achter het aquarium Dit komen we niet vaak tegen in de hobby maar het in principe hetzelfde, alleen de uitvoering is anders.



Als er geen regelkraan aan de onderkant van een standpijp zit, moet het uiteinde van de standpijp minimaal 3 cm onderwater zitten. Dit voorkomt enigszins het watergekletter in de bioloog en de tegendruk van het water vergemakkelijkt het afregelen van de standpijp.

LET OP!
De originele A4 illustraties kunt u downloaden van de website!

Uitleg aquarium zonder overloop en de bioloog onder het aquarium

- Via een opvoerpomp wordt het water naar het aquarium gepompt, waardoor het waterniveau in het aquarium zal stijgen.
- De standpijp aan de rechterkant van het aquarium stroomt op een gegeven moment over door het stijgende waterniveau. Het overtollige water stroomt via de standpijp terug naar de bioloog.
  Het aquarium kent dus twee waterstanden één zonder en één met wateraanvoer. De bioloog moet dus een reserve capaciteit hebben om het waterniveau op te kunnen vangen!
- Via kraan (A) kan je de hoeveelheid water die naar het aquarium stroomt regelen. In principe is dit niet nodig als je de juiste capaciteit van je pomp hebt gekozen!
- De praktijk is dat deze kraan zeer handig is voor het afregelen van het systeem. Dit geld zeker als men via een bypass een UV filter of Nitraatfilter heeft aangesloten.
- Via kraan (B) kan je de optimale water doorvoer capaciteit voor de overloop regelen. Als alles optimaal is afgeregeld dan is dit systeem stil.

Let op
Het knijpen van de standpijp via kraan (B) is een veel gebruikte methode om de standpijp optimaal af te regelen. Indien er geen extra standpijp aanwezig is, dan is dit wel een riskante aangelegenheid. Een stukje vuil (voer, blaadjes, kleine visjes, slakken, enz.) is voldoende om het geheel te ontregelen.

Ook door vervuiling van de leidingen zal de doorvoer capaciteit van de standpijp iets afnemen, waardoor het waterniveau in het aquarium langzaam zal stijgen, uiteindelijk zal het water over de aquariumrand stromen. De gevolgen kan je zelf bedenken.

Het is dus verstandig om een extra standpijp aan te brengen die in werking treed als het waterniveau in het aquarium te veel stijgt

Tip
Als het niet mogelijk is om een extra standpijp te plaatsen, dan kan je ook een vlotterschakelaar in het aquarium plaatsen die de pomp uitschakelt als het waterniveau te veel stijgt.

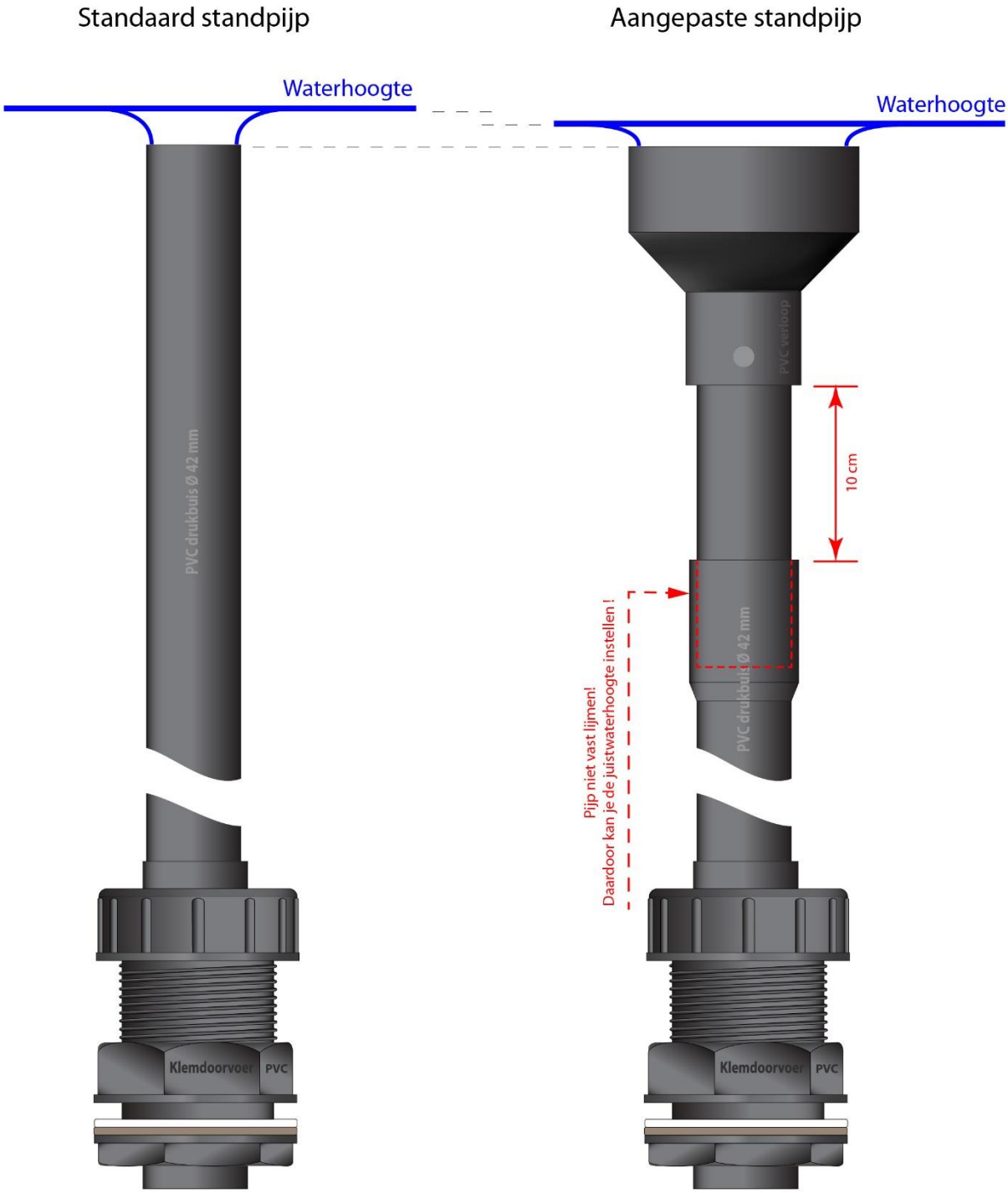
Standpijpen

Een overzicht van verschillende uitvoeringen van standpijpen. Er zijn verschillende namen bedacht voor het zelfde pijpje (standpijp, overlooppijp, beveiligingspijp, Durso standpijp, enz.)

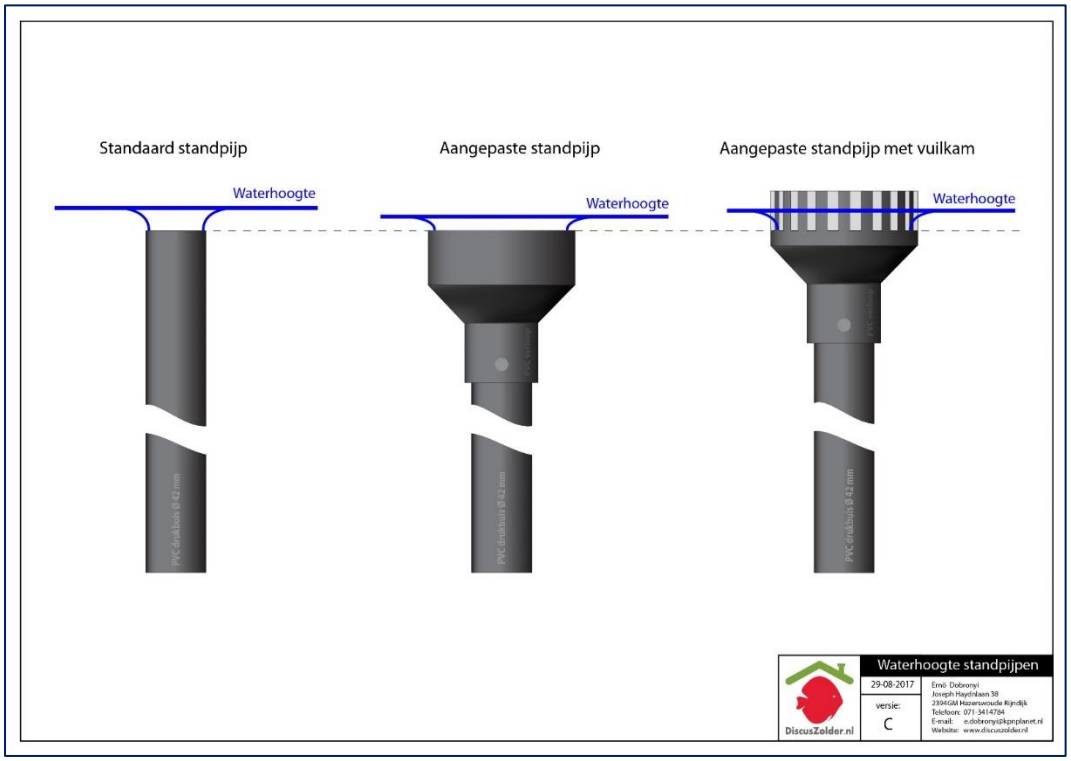
De standaard standpijp is de simpelste uitvoering, deze wordt veel als beveiligingspijp gebruikt, of in een overloopkamer waarbij de standpijp onder water zit.

De aangepaste standpijp bestaat uit twee delen, het onderste gedeelte is voorzien van een vaste sok, en het bovenste deel is los in de sok geschoven. Het voordeel hiervan is dat je de waterhoogte iets kan variëren door het bovenste deel te verschuiven. Mocht het geheel niet goed werken dan kan je het bovenste deel vervangen door een andere versie. Dit scheelt weer een hoop breek en sloopwerk.

Aan de bovenkant van de standpijp is een verloopmof (inzetverloopsok) gelijmd. Door de grotere diameter aan de bovenkant stroomt het water relatief langzamer richting de verloopmof. Het gevolg is dat het water beter de standpijp in kan stromen en het waterhoogte verschil tussen pomp aan of pomp uit een stukje kleiner. Hierdoor kan de bufferruimte in de bioloog kleiner worden.



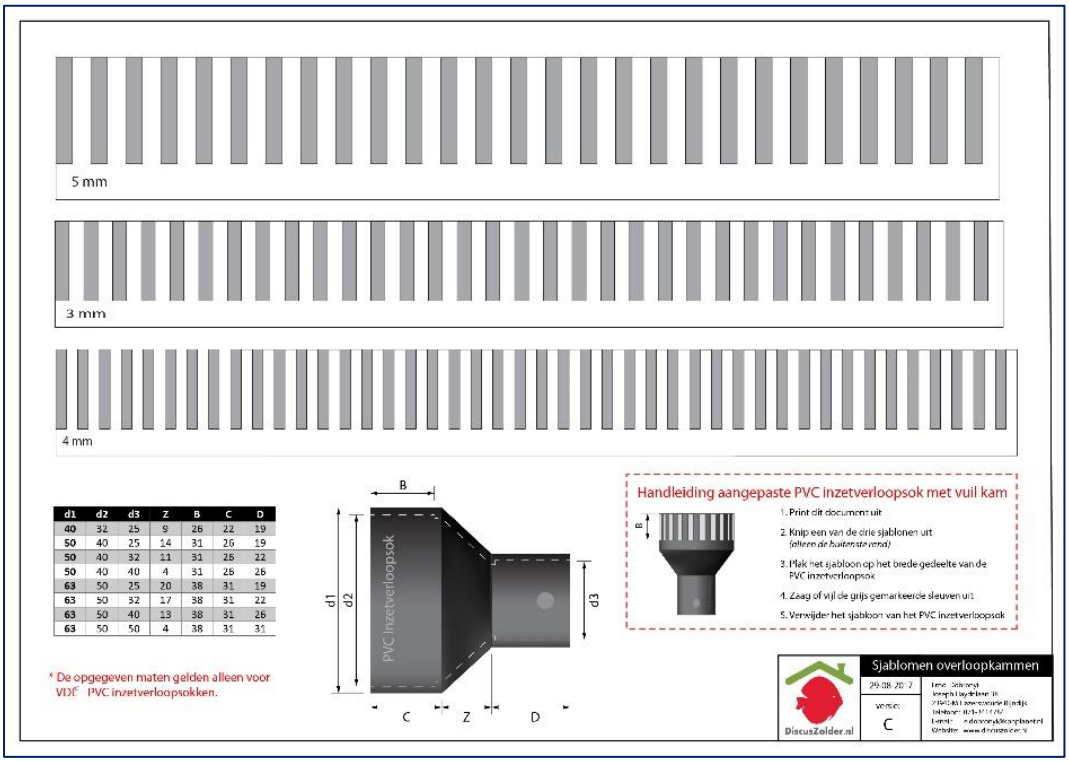
DiscusZolder.nl	Standpijp standaard	
	29-08-2017	Ernö Dobronyi Joseph Haydnlaan 38 2394GM Hazerswoude Rijndijk Telefoon: 071-3414784 E-mail: e.dobronyi@kpnplanet.nl Website: www.discuszolder.nl
	versie: C	



Het voordeel van aangepaste standpijp met vuilkam is dat er geen grote stukken vuil in de pijp kunnen komen. Het waterniveau verschil tussen pomp aan en pomp uit is iets kleiner. Maar is altijd beter dan de standaard standpijp.

Aangepaste standpijp met vuilkam.

Met een beetje doe-het-zelf werk kan je een inzetverloopsok ombouwen, zodat je ook een vuilkam op het verloopstuk zit. Hoe breder de kammen (5,4 of 3 mm) des te minder, verschil is er in waterhoogte. (pomp aan en uit). Gebruik een zo groots mogelijke verloop (d1) voor het beste resultaat.

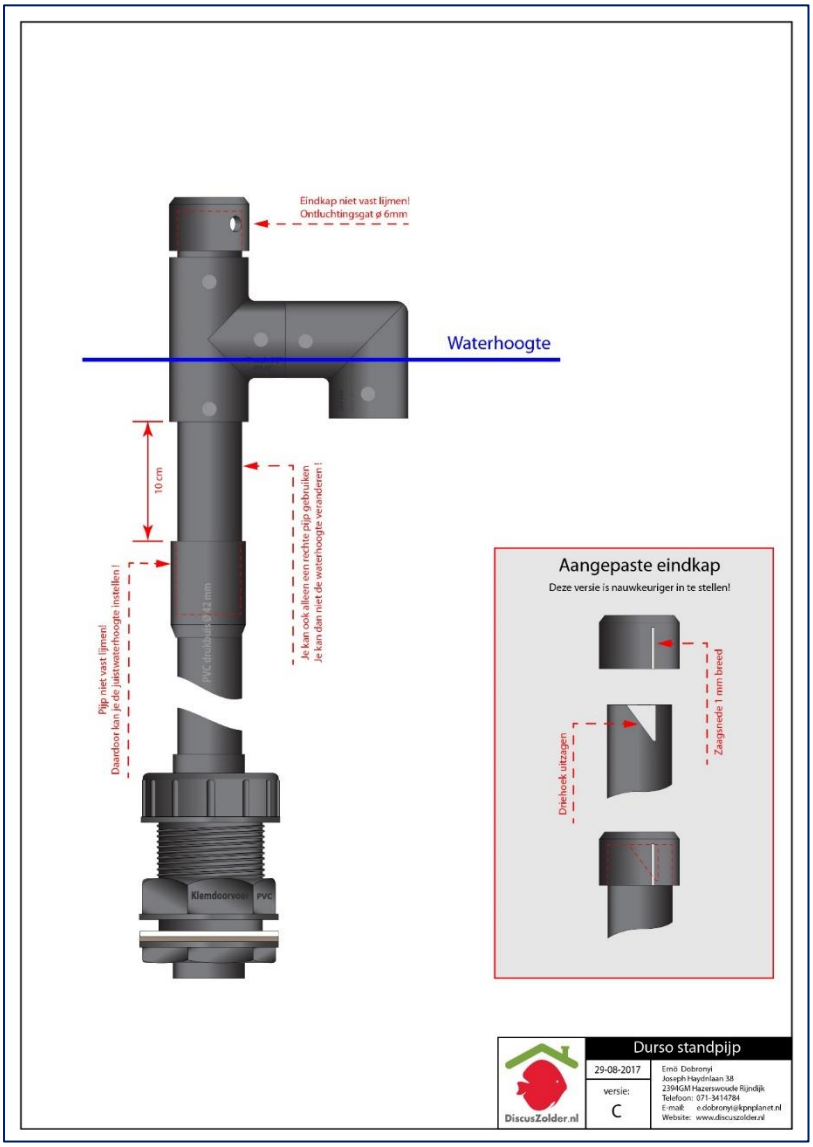


Met een sjabloon kan je gemakkelijk zelf een kam maken.

De Durso standpijp

Bij de Durso standpijp zit de waterinvoer onderwater, waardoor kan er geen lucht meegezogen worden. Met het ontluchtingsgat kan je de hoeveelheid lucht in de pijp regelen. Als er te veel lucht wordt meegezogen, zal je het water horen vallen in de pijp. Maar als je het ontluchtingsgat te klein maakt zal het water in de standpijp alleen maar stijgen.

Dit zou niet zo erg zijn, maar het gewicht van het water wordt alleen maar groter. Op een gegeven moment is het water te zwaar geworden, waardoor het met een noodgang naar beneden stort. Je krijgt dan een situatie dat de zuiging zo sterk is dat er te veel water uit het aquarium wordt gezogen. Dit klinkt net als of je het badstopje uit het bad trekt. (Het bekende slurpend geluid)



De situatie zal zich weer herstellen maar het probleem komt weer terug!

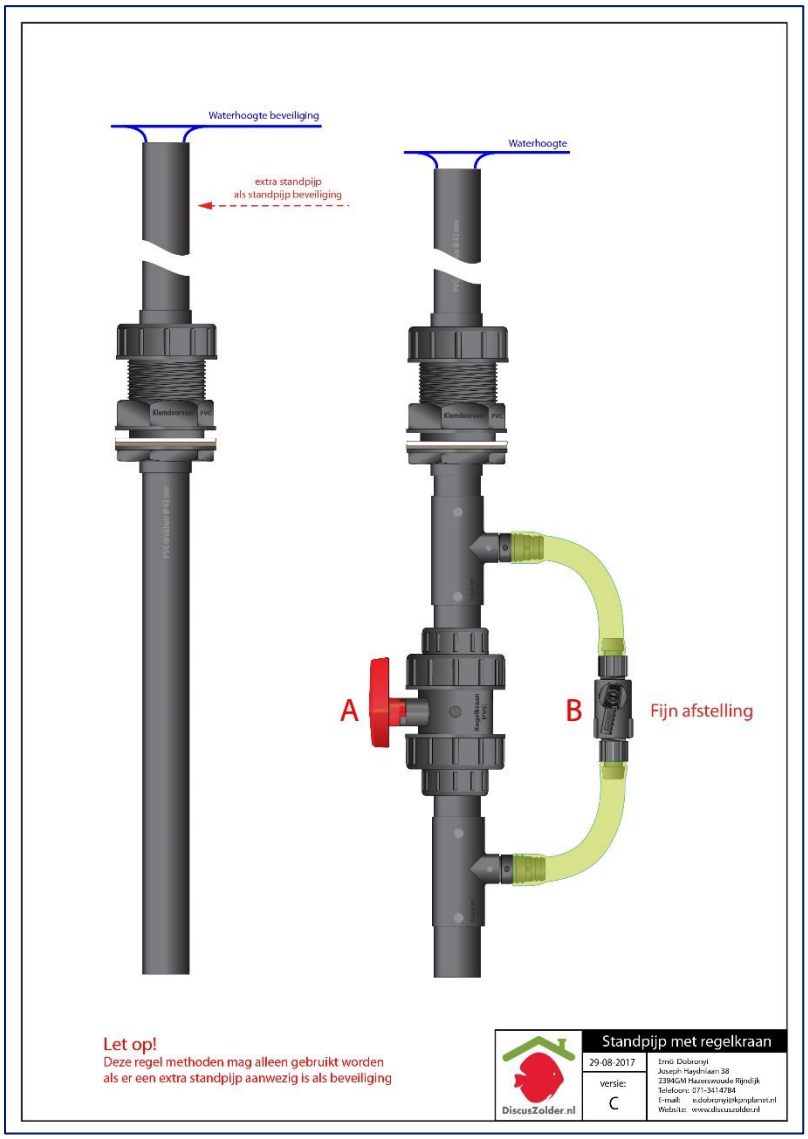
Door de lucht toevoer te regelen kan je de tijd tussen het spontaan leeglopen regelen.

1. Meet de tijd die tussen het leeglopen zit. (Dit kan van minuten tot uren variëren)
2. Verdraai het eindkapje zo dat het gat wat kleiner wordt.
3. Meet de tijd die tussen het leeglopen zit.
4. Is de tijd tussen het leeglopen korter geworden, verdraai het eindkapje zo dat het gat wat kleiner wordt. Is dat niet het geval, maak dan het gat groter.
5. Ga naar stap 3

Wat te doen als je het niet afgeregeld krijgt

Wat erg belangrijk is dat de diameter van de standpijp groter is dan de aanvoerleiding. Een 25 mm aanvoerleiding en een 32 mm standpijp zijn veel gebruikte maten. De doorvoercapaciteit van de standpijp is ook afhankelijk van het aantal bochten, kranen T-stukken en de lengte in de leidingen. Een rechte standpijp blijft de beste optie, maar dit niet altijd mogelijk.

De doorvoersnelheid kan je ook regelen met een kogelkraan (A) aan het einde van de standpijp. Dit is een veel gebruikte methoden, maar je kan beter de watertoevoer via de pomp regelen. (zie eerste illustratie). Op zich is een kogelkraan niet de meest geschikte wijze om de doorvoersnelheid te regelen, een parallel geplaatste kraantje kan de fijn afstelling overnemen.



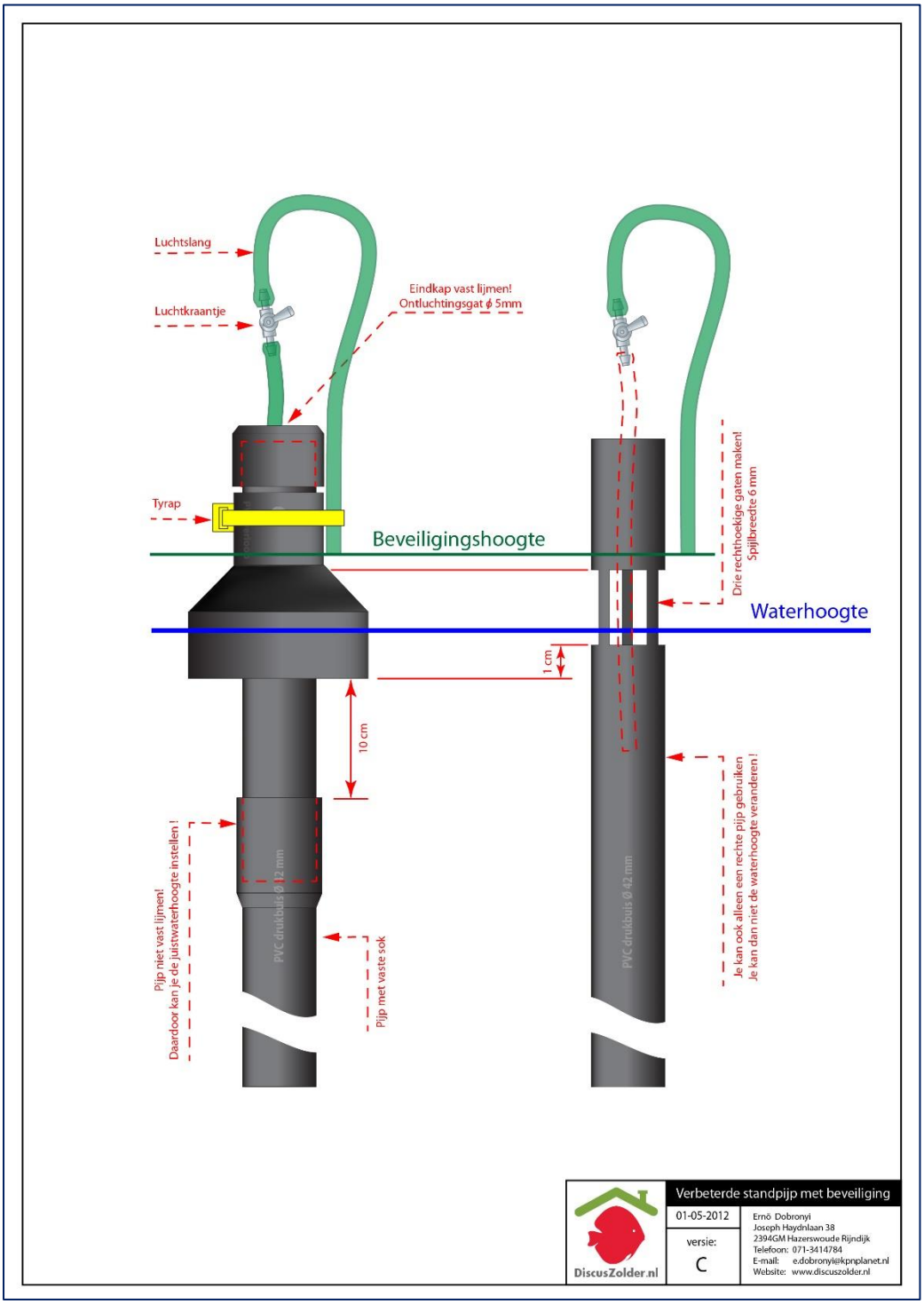
Deze optie moet u zo veel mogelijk vermijden. Het maakt alles alleen complexer.

Variatie op een thema

Uiteraard zijn er meer variaties op een thema mogelijk. Zelf gebruik ik het liefst een type overlooppijp dat de meeste nadelen beperkt. De voordelen van dit ontwerp:

- Je hebt geen vuilkam nodig bij dit systeem omdat de waterafvoer onder water zit. De kans dat de waterinlaat wordt geblokkeerd is minimaal omdat de waterinvoer rondom is afgeschermd. Bij de andere versies is het nog steeds mogelijk dat een visje of plant de standpijp blokkeert.
- De kans dat na het voeren van de vissen het voer direct in de overloop verdwijnt, is minimaal doordat relatieve grote diameter van de verloopmof.
- Door de vaste sok is het waterniveau gemakkelijk in te stellen.

- De luchttoevoer is gemakkelijk te regelen door de aangepaste eindkap.
- De benodigde ruimte is niet groter dan de aquarium klemdoorvoer.
- De geheel constructie is gemakkelijk te vervangen door de aquarium klemdoorvoer.



Uit de praktijk is gebleken dat een luchtkraantje in het luchtslangetje eigenlijk een overbodige luxe is. De hoogte afstelling van het luchtslangetje is meer dan voldoende om het geheel af te regelen.

Extra opties

Door de hoogte van het slangetje te regelen kan je de waterhoogte in de standpijp beter regelen. Het slangetje dempt ook het zuigende geluid van het ontluchtingsgaatje.

Maximale waterhoogtebeveiliging

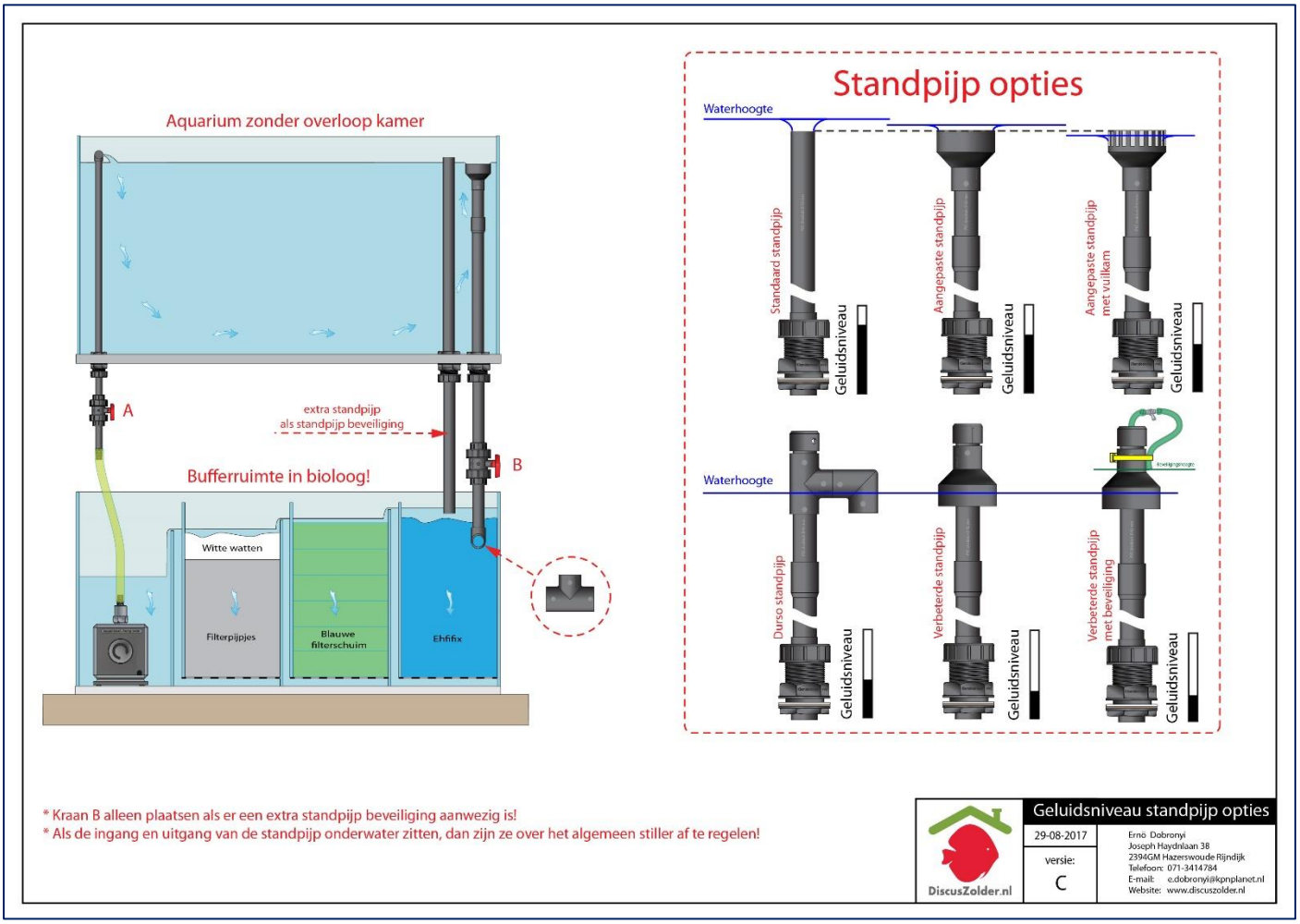
Wil je een maximale waterhoogtebeveiliging dan kan dit een goedkoop alternatief zijn. Zet dan het uiteinde van het slangetje vast met een tyrap tegen de standpijp. Het uiteinde van het slangetje geeft de maximale waterhoogte aan.

Hoe werkt het

Het waterpeil in het aquarium zal bij een (tijdelijke) verstopping van de standpijp oplopen. Het water komt tegen het uiteinde van het slangetje, daardoor kan er geen lucht meer aangezogen kan worden. Het gevolg is dat het water niveau in de standpijp ook zal stijgen. Het water wordt te zwaar in de standpijp, en stort dan naar beneden.

Na het leeglopen van de standpijp, zal de zuigkracht even aflopen, waardoor het eventuele vuil vrij kan komen bij de opening van de standpijp. De tweede mogelijkheid is dat het vuil door de grote zuiging ook vrijkomt.

Het voordeel van deze beveiliging is dat er geen bewegende delen zijn en het geen stroom kost. Natuurlijk kan deze beveiliging niet altijd een “echte” verstopping verhelpen maar het is beter dan niets! Door het uiteinde van het slangetje even dicht te knijpen kan je het geheel testen.



Tip

Voor het verwerken van PVC leidingen kan je het beste een PVC schaar gebruiken. Met een PVC schaar kan je snel en vooral nauwkeuriger werken. Het eindresultaat is een schone en gladde knipnaad.

Nawoord

In dit artikel is geen rekening gehouden met een overloopkamer en overige variaties op het thema. De meeste problemen worden veroorzaakt door een slecht ontwerp of het onjuist afstellen van het systeem. Persoonlijke voorkeur is erg belangrijk, maar de meest simpele versie is de beste optie. Elke kraan, bocht, T-stuk, verloop in de standpijp maakt het afregelen moeilijker. In mijn aquarium regel ik alleen de wateraanvoer via de pompkraan en het luchtslangetje in de verbeterde standpijp met beveiliging. Het mooie van dit systeem is dat je maar twee variabelen hebt.

Gaten boren voor de standpijp