



TROMMELFILTER EN BIODRUM VIJVERFILTERS

PRODUCT CATALOGUS

2021





INHOUD

MAKOI TROMMELFILTER EN BIODRUM VIJVERFILTERS	2
WAAROM EEN TROMMELFILTER?	4
MAATWERK	5
BUSTURING	6
SPOELPOMP	6
MAKOI TROMMELFILTERS	7
FILTERPLAATSING	8
MAKOI BIODRUM FILTERS	11
MAKOI BIODRUMROTATOR	16
TRICKLE FILTERS	19

Makoi Pondfiltration
Duurzaamheidstraat 19
8094SC Hattemerbroek
The Netherlands

T: +31(38)4447366

MPF TROMMELFILTER EN BIODRUM VIJVERFILTERS

Met trots stellen wij onze hoogwaardige filtersystemen aan u voor.

Door alles zelf te maken, te testen en eigen ervaring in de vijverbouw, zijn we tot een concept gekomen dat voldoet aan de maximale kwaliteitseisen. Dit maakt onze [trommelfilters](#) en [combi trommelfilters](#) niet alleen innovatief, maar ook duurzaam en betrouwbaar! Naast dat wij de trommelfilters leveren, bieden wij service in installatie en onderhoud.

Waarom een Makoi trommelfilter?

Veel filters lijken op elkaar en hebben dezelfde werking. Waarom zou u dan toch voor een Makoi filter gaan? De Makoi trommel / combi filters worden aangedreven door een industriële motor die wel 210Nm levert en speciaal voor deze trommel is geassembleerd! Deze motor is gecentreerd op het filter geplaatst door middel van de centreerring, zodat deze altijd exact in het midden van de kering en as zit om lekkage en deformatie te voorkomen. Omdat wij alles zelf tekenen, frezen en assembleren krijgt u bij ons het beste prijs-kwaliteitsproduct dat er op de markt te verkrijgen is.

Alle platen worden bij Makoi ingefreesd met onze Biesse Skill freesmachine. De 110mm in- en uitvoeren worden bij ons gestomplast. Dit zorgt ervoor dat de verbinding veel sterker wordt ten opzichte van een gelaste buis. Buizen die aan een polypropyleen (PP) plaat worden gelast kunnen makkelijker knappen met alle gevolgen van dien. Wij hebben een techniek bedacht waardoor dit niet meer kan. Twee bypass doorvoeren in de trommelwand zorgen ervoor dat het filter bij calamiteiten blijft werken en het biologische gedeelte bij de Biodrum niet wordt stilgezet.

Het filter wordt standaard geleverd met 2 jaar garantie (excl. filterdoek).

Bent u op zoek naar een betrouwbaar, duurzaam trommelfilter met de beste prijs-kwaliteit verhouding?
Dan is de Makoi trommelfilter de beste keuze voor u!



WAAROM EEN TROMMELFILTER?

In het verleden zijn er al veel voorfilters voor vijvers geweest, allemaal met de meest hoge verwachtingen. In de jaren 80 was het de Vortex, verbonden aan een bodemdrain. Later kwamen de bochtzeven zoals de SuperSieve, Ultrasieve, Estrosieve etc. Nog veel later kwamen de geautomatiseerde zeven die op waterdruk werken.

De eerste trommelfilters kwamen rond 2000 op de vijvermarkt. Het heeft 6 tot 7 jaar geduurd voordat steeds meer mensen het nut van een juiste voorfiltratie inzagen. In de jaren hierna kwamen diverse spelers op de markt die trommelfilters aanboden tegen zeer hoge prijzen.

Nu er sinds 4 jaar meer betaalbare mogelijkheden zijn gekomen, zijn de trommelfilters niet meer weg te denken bij vijvers. Het voordeel is dat een trommelfilter meer vuil afvangt dan welk ander filter dan ook. Verder zullen de vaste kosten om dit filter te laten draaien slechts enkele tientallen euro's per jaar zijn.

Het onderhoud? Zo nu en dan controleren of alles naar behoren werkt, dat is alles.



MAATWERK

Makoi produceert en assembleert al haar filtersystemen in eigen beheer. Hierdoor is maatwerk in bijna elke vorm mogelijk. Al het PP materiaal wordt gefreesd met onze eigen CNC-freesmachine.

Al onze filtersystemen zijn door onszelf bedacht en getekend. Hierdoor kunnen wij makkelijk maatwerk leveren in bijna iedere gewenste afmeting en vorm. Er zijn al diverse klanten u voorgegaan die een speciaal ontworpen trommelfilter, meerkamerfilters, filterkamer etc. op maat hebben laten maken door ons. Heeft u zelf een idee voor een filtersysteem, of past 1 van onze filters niet in uw situatie? Maak een afspraak met ons om uw wensen en ideeën te bespreken.



BESTURING

Door jarenlang testen en innoveren hebben wij 2 types besturingen ontwikkeld voor onze trommel- en combi filters. De eenvoudige Makoi pondfiltration elektronica en de Makoi drum control.



MAKØI POND FILTRATION CONTROLLER:

Standaard geleverd bij elk trommelfilter of Biodrum.

Industriële elektronica kast in een compacte behuizing

- De vijverpomp stopt bij een te laag waterniveau en gaat weer aan als het waterniveau in de vijver weer wordt verhoogd.
- Verzorgt de automatische spoelingen
- Industriële Relais
- Handmatig spoelen door drukknop
- Digitaal display



OPTIE: SIEMENS LOGO CONTROLLER + € 200:

Deze elektronica met Siemens Logo 8 besturing is een nieuwe generatie logica module die geschikt is voor iedere klantenwens en is uiterst betrouwbaar. Zo betrouwbaar dat zelfs de grote waterzuiveringsinstallaties met Siemens werken!

De vijverpomp stopt bij een te laag waterniveau en gaat weer aan als het waterniveau in de vijver weer wordt verhoogd

- Verzorgt de automatische spoelingen
- U kunt de gegevens uitlezen via internet
- Via een app kunt u de Siemens Logo8 besturen
- Zelf spoelingen wijzigen als u langer of korter wilt spoelen
- Er is een dagteller geïntegreerd, zodat u de totale aantal spoelingen en dag spoelingen kunt uitlezen
- Een signaal wordt afgegeven als de trommel in de droogloopbeveiliging is geweest
- Mogelijkheid om uw goot te spoelen door een extra spoelpomp aan te sluiten
- Vele mogelijkheden om uit te breiden om de trommel naar uw wens aan te sturen
- 1 x per uur spoelen om droogstaan van het doek te voorkomen (winterstand)

SPOELPOMP:

Een 6bar hogedruk interne spoelpomp is bij de Makoi Biodrum 50, 80, 100, 120, 100XL, 120, Rotator filters en de Drum 200 standaard.

Bij de Makoi trommelfilters (Drum 30/50/100) wordt een externe spoelpomp van Oase meegeleverd met 3 jaar garantie.

Er bestaat de optie om bij de Drum 50 en 100 een interne spoelpomp te laten inbouwen.

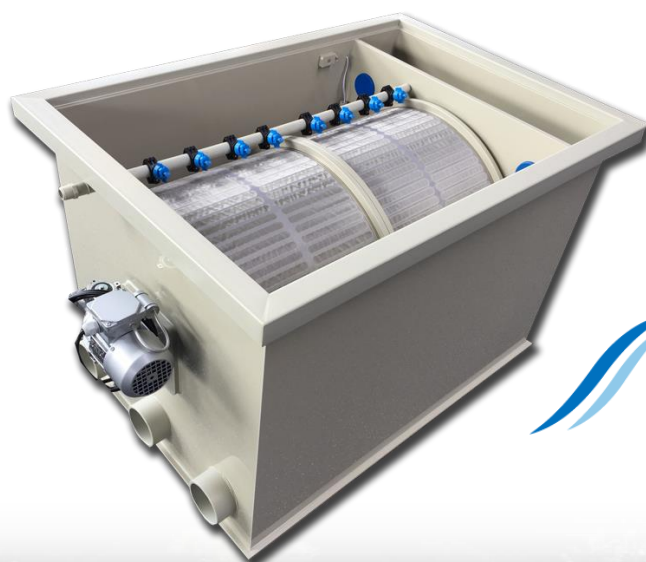


MAKOI POND FILTRATION TROMMELFILTER

Een trommelfilter is een voorfilter die op een eenvoudige manier zeer fijne vervuiling (<70-120µm) uit een waterstroom kan filteren. Het water stroomt gravity of pomp gevoed het trommelfilter in daarbij wordt het vuil van het water gescheiden. Het water stroomt via de binnenkant van het trommelfilter door de wand naar de buitenkant van het trommelfilter. Op de wand van de trommel is een gaas gemonteerd welke een bepaalde fijnmazigheid heeft. Op dit gaas blijft de vervuiling achter. Bij een bepaalde vervuiling zal het trommelfilter geheel dichtslippen. Hiervoor zit een automatische besturing bij het trommelfilter die dit in de gaten houdt. Deze besturing meet constant het waterniveau in het trommelfilter. Dit kan bij gravity systemen achter en bij pomp gevoede systemen voor het trommelfilter. Op het moment dat het trommelfilter dichtslipbt zal het waterniveau veranderen. In het gravity systeem zakt het waterniveau achter de trommel. Bij een pomp gevoed systeem stijgt het waterniveau voor de trommel.

Indien een verschil gemeten wordt zal de elektronica de spoeling in werking stellen. Tijdens deze spoeling laat de aandrijfmotor het trommelfilter draaien en spuit een hoge drukpomp vanuit de nozzle's (het mondstuk) het doek schoon. De nozzle's spuiten het water van de buitenkant van de trommel naar binnen om het vuil te verwijderen. Dit vuile water wordt aan de binnenkant van het trommelfilter opgevangen door middel van een goot waardoor het water naar het riool stroomt. Zodra het waterniveau weer op het juiste niveau is zal het trommelfilter 20 seconden doorspoelen om zeker te zijn van een goede reiniging. Hierna gaan de drukpomp en aandrijfmotor uit en zal de elektronica zijn meting vervolgen tot de volgende speelbeurt.

Bij de Makoi trommelfilters (Drum 30/50/100) wordt een externe spoelpomp van Oase meegeleverd met 3 jaar garantie. Er bestaat de optie om bij de Drum 50 en 100 een interne spoelpomp te laten inbouwen



DRUM 30

Afmeting L x B x H	1020 x 570 x 507 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 430 mm
Max. Flow	30 m³/uur
Inlaat (mm)	3x110mm
Uitlaat (mm)	3x110mm
Koivijver	60 m³
Zwemvijver/bad	90 m³
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	extern



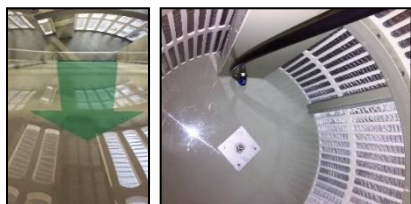
DRUM 50

Afmeting L x B x H	1017 x 836 x 786 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 650 mm
Max. Flow	50 m³/uur
Inlaat (mm)	4x110mm
Uitlaat (mm)	4x110mm
Koivijver max.	100 m³
Zwemvijver/bad max.	150 m³
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	extern

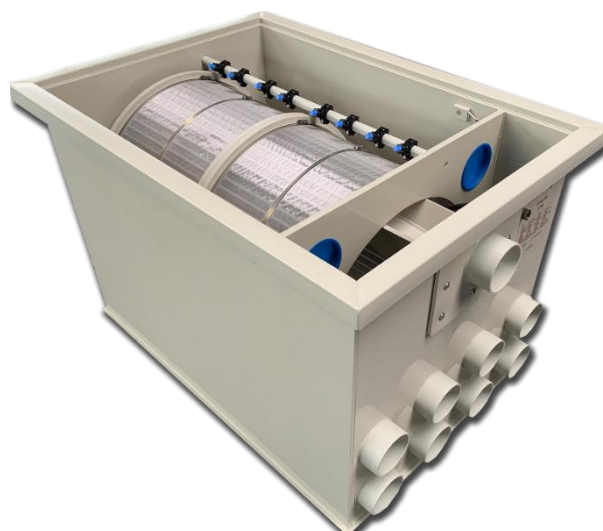


DRUM 100

Afmeting L x B x H	1450 x 840 x 786 mm
Paneelafmeting L x Ø	800 x 650 mm
Max. Flow	100 m³/uur
Inlaat (mm)	8x110mm
Uitlaat (mm)	3x110mm
Koivijver max.	200 m³
Zwemvijver/bad max.	300 m³
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	extern

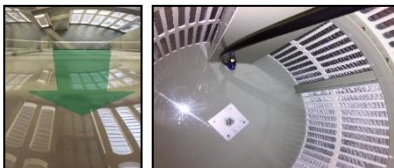


Incl. aansluiting om de goot door te spoelen.



DRUM 200

Afmeting L x B x H	1450 x 1105 x 925 mm
Paneelafmeting L x Ø	800 x 650 mm
Max. Flow	200 m³/uur
Inlaat (mm)	10x110mm
Uitlaat (mm)	5x110mm
Koivijver max.	300 m³
Zwembijver/bad max.	400 m³
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	Intern 2x



Incl. interne spoelpomp om de goot door te spoelen.

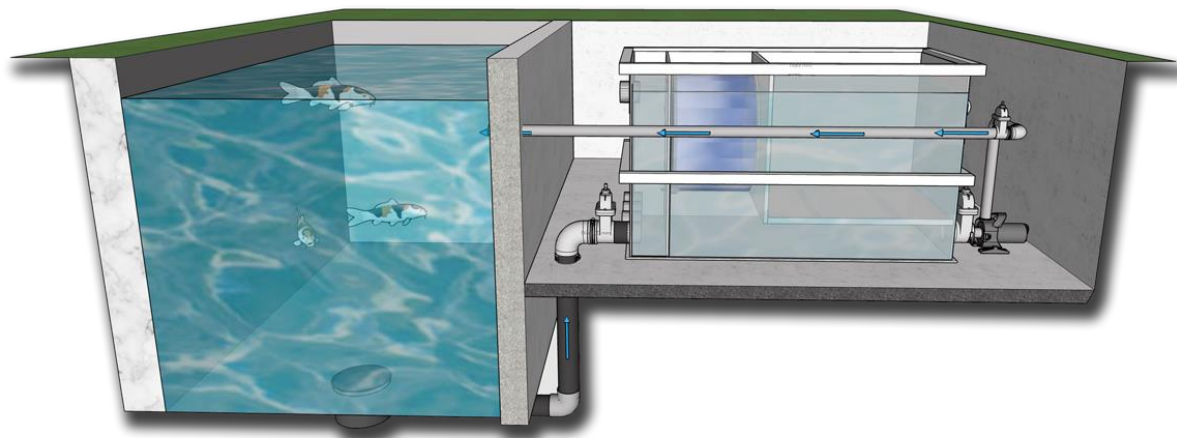


FILTERPLAATSING

De Makoi filters kunnen zowel gravity als pomp gevoed worden geplaatst

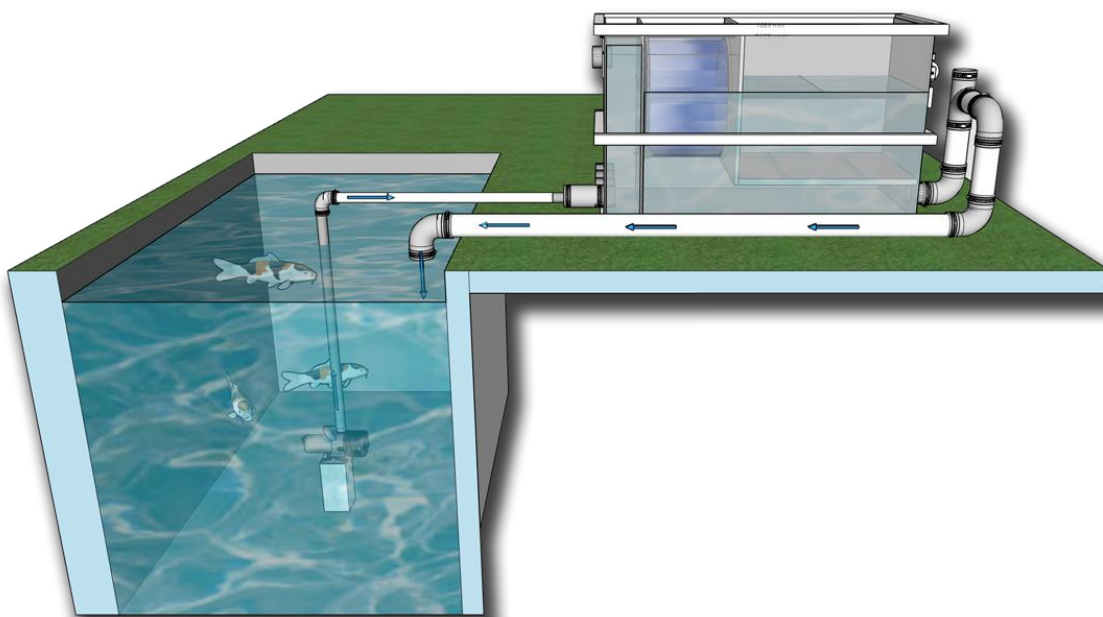
Gravity opstelling:

Wij adviseren altijd het filter in gravitatie op te stellen. Hierbij wordt het filter op waterniveau geplaatst en zal dan ongeveer 11-14 cm boven het waterniveau uitsteken. Door de werking van de zwaartekracht loopt uw filter vol water. Een vijverpomp verplaatst het water van uw filter terug richting de vijver.



Pomp gevoed

Indien er voor een pomp gevoed systeem wordt gekozen moet u met enkele zaken rekening houden. Ten eerste hebben pomp gevoede systemen minder capaciteit. Houdt rekening met een verlies van 30%. Bijvoorbeeld een Biodrum 100 kan in gravity opstelling maximaal 50m³ per uur aan, en een pomp gevoed systeem maximaal 35m³. Tevens zal het biologische gedeelte niet geheel gevuld zijn met water, dus zal er ook minder biologisch materiaal in kunnen. Ons advies is om altijd voor een gravity systeem te gaan.



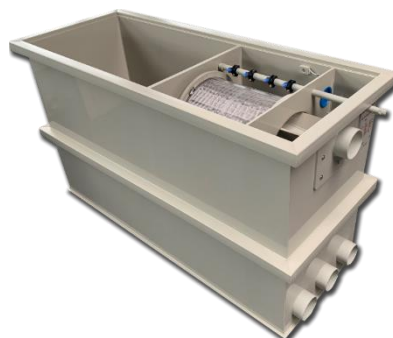
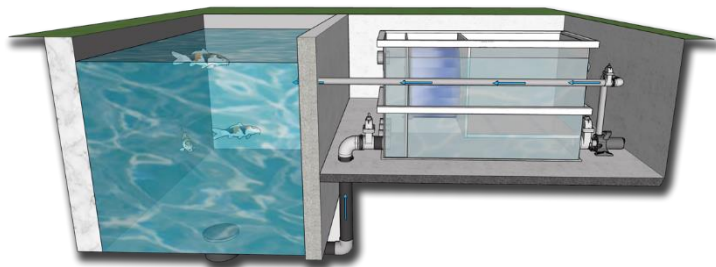
BIODRUM FILTERS

Onze Biodrum filters zijn uitgerust met een ingenieus trommelfiltertechniek, en een bewegend bed systeem voor optimale waterbeweging en filtratie. Deze filters combineren een trommel- en bewegend bed filter in een compacte behuizing.

Het vervuilde vijverwater stroomt eerst de opvangkamer binnen. De tweede kamer huisvest een trommelfilter en zorgt voor de mechanisch filtratie. Op de bodem van de derde kamer is een luchtschotel/steen geïnstalleerd die moet worden aangesloten op een externe luchtpomp. Dit zorgt ervoor dat er beweging in de derde kamer komt. Deze kamer zal tot maximaal 70% van de inhoud met bewegend bed materiaal (bijvoorbeeld Helix) gevuld moeten worden. Op dit bewegend bed materiaal zullen zich na enkele weken bacteriën gaan huisvesten om het water op biologische wijze te filteren. Omdat het materiaal constant in beweging is zal er geen vuil ophopen, blijft het materiaal schoon en behoeft het geen onderhoud meer!

Het filter bestaat uit hoogwaardige materialen zoals RVS en PP en heeft tot doel om op een eenvoudige en betrouwbare manier een perfecte waterkwaliteit te waarborgen.

Een interne spoelpomp is bij de Makoi Biodrum 50, 80, 100, 120, 100XL, 120, Rotator filters en de Drum 200 standaard. Bij de Makoi trommelfilters (Drum 30/50/100) wordt een externe spoelpomp van Oase meegeleverd met 3 jaar garantie. Er bestaat de optie om bij de Drum 50 en 100 een interne spoelpomp te laten inbouwen.



BIODRUM 30

Afmeting L x B x H	930 x 1040 x 765 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 430 mm
Max. Flow	30 m³/uur
Inlaat (mm)	3x110mm
Uitlaat (mm)	1x110mm
Koivijver	30 m³
Zwemvijver/bad	60 m³
Bewegendbed inhoud	130 liter
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	extern



BIODRUM 40

Afmeting L x B x H	1335 x 1040 x 765 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 430mm
Max. Flow	30 m³/uur
Inlaat (mm)	3x110mm
Uitlaat (mm)	2x110mm
Koivijver max.	40 m³
Zwemvijver/bad max.	80 m³
Bewegendbed inhoud	260 liter
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	extern



BIODRUM 40 + Mattenkamer

Afmeting L x B x H	1335 x 1040 x 765 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 430mm
Max. Flow	30 m³/uur
Inlaat (mm)	3x110mm
Uitlaat (mm)	2x110mm
Koivijver max.	40 m³
Zwemvijver/bad max.	80 m³
Bewegendbed inhoud	130 liter
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	extern



BIODRUM 50

Afmeting L x B x H	1941 x 686 x 947 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 430 mm
Max. Flow	30 m³/uur
Inlaat (mm)	3x110mm
Uitlaat (mm)	2x110mm
Koivijver max.	50 m³
Zwemvijver/bad max.	100 m³
Bewegendbed inhoud	320 liter
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	Intern



BIODRUM 50 + Mattenkamer

Afmeting L x B x H	1941 x 686 x 947 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 430 mm
Max. Flow	50 m³/uur
Inlaat (mm)	3x110mm
Uitlaat (mm)	2x110mm
Koivijver max.	50 m³
Zwemvijver/bad max.	100 m³
Bewegendbed inhoud	160 liter
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	Intern



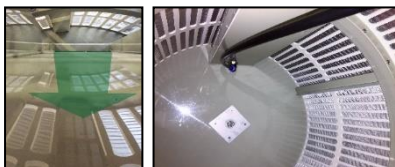
BIODRUM 80

Afmeting L x B x H	1750 x 960 x 765mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 430 mm
Max. Flow	50 m³/uur
Inlaat (mm)	4x110mm
Uitlaat (mm)	2x110mm
Koivijver max.	80 m³
Zwemvijver/bad max.	150 m³
Bewegendbed inhoud	320 liter
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	Intern



BIODRUM 120

Afmeting L x B x H	1745 x 1330 x 765mm
Paneelafmeting L x Ø	800 x 650 mm
Max. Flow	100 m³/uur
Inlaat (mm)	8 x 110mm
Uitlaat (mm)	3 x 110mm
Koivijver	120 m³
Zwemvijver/bad	240 m³
Bewegendbed inhoud	520 liter
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	intern



Incl. aansluiting om de aoot door te spoelen.

BIODRUM 100

Afmeting L x B x H	1941 x 836 x 973 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 650 mm
Max. Flow	50 m³/uur
Inlaat (mm)	4 x 110mm
Uitlaat (mm)	2 x 110mm
Koivijver	100 m³
Zwemvijver/bad	200 m³
Bewegendbed inhoud	420 liter
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	intern



BIODRUM 100 + Mattenkamer

Afmeting L x B x H	1941 x 836 x 973 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 650 mm
Max. Flow	50 m³/uur
Inlaat (mm)	4 x 110mm
Uitlaat (mm)	2 x 110mm
Koivijver	100 m³
Zwemvijver/bad	200 m³
Bewegendbed inhoud	210 liter
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	intern



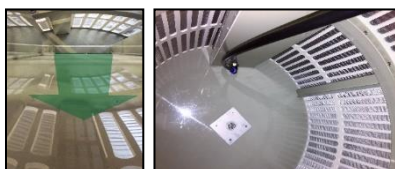
BIODRUM 100XXL

Afmeting L x B x H	2450x1100x1025 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 715 mm
Max. Flow	80 m³/uur
Inlaat (mm)	8 x 110mm
Uitlaat (mm)	3 x 110mm
Koivijver	150 m³
Zwemvijver/bad	250 m³
Bewegendbed inhoud	930 liter
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	intern



BIODRUM 200

Afmeting L x B x H	2380 x 840 x 980 mm
Paneelafmeting L x Ø	800 x 650 mm
Max. Flow	100 m³/uur
Inlaat (mm)	8 x 110mm
Uitlaat (mm)	3 x 110mm
Koivijver max.	100 m³
Zwemvijver/bad max.	150 m³
Bewegendbed inhoud	420 liter
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	intern



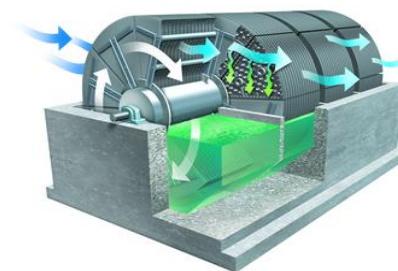
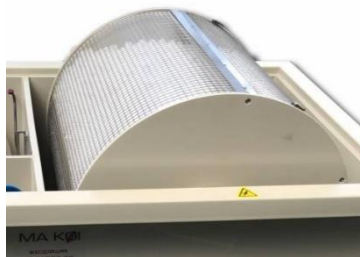
Incl. aansluiting om de aart door te snoelen.

BIODRUMROTATOR

De Makoi BiodrumRotator is ons topmodel onder de Biodrum filters! Dit model is een grote upgrade ten opzichte van een standaard Biodrum. Het bewegend bed is hier vervangen door Japanse matten en een Roterend Biologische Trommel (RBC). De RBC is standaard gevuld met Helix als biofilm, Deze is naar wens ook te vullen met ander biologisch materiaal.

De RBC is een roterend trickle / druppelfilter concept dat geen opvoerhoogte van de pomp vergt! De RBC staat 40% onder water, en 60% boven water voor maximale zuurstof verzadiging. Het grote geheim van dit ontwerp is dat zuurstof in het water maximaal 4%* kan bevatten en in lucht 20%. Hierdoor hebben de vijver bacteriën de beste omstandigheden om hun werk efficiënt uit te kunnen voeren.

De draaiende beweging van de RBC zorgt ervoor dat er een trickle/druppel filter ontstaat zonder opvoerhoogte. De industriële motor van 250W van 60 watt zorgt voor het ronddraaien van de RBC.



Ammonia en nitriet verwijdering:

Wetenschappelijke studies in de visteelt hebben uitgewezen dat een RBC een zeer hoge ammonia en nitrietverwijdering waarborgt, 50% beter dan trickle filters en vele malen beter dan bewegend bed/ matten filters!

Voordelen :

- ✓ Betere biologische werking
- ✓ Geen opvoerhoogte meer t.o.v. een trickle filter
- ✓ 2 x zo efficiënt als een bewegend bed
- ✓ Snellere opstart dan een bewegend bed
- ✓ Geen afkoeling in de winter t.o.v. trickle filters
- ✓ Geen lawaai
- ✓ Stabieler bacteriecultuur bij medicijngebruik en wisselende waterwaardes
- ✓ Geen luchtpomp meer nodig
- ✓ Water is beter van kwaliteit
- ✓ U kunt meer voeren

BIODRUM ROTATOR 20

Afmeting L x B x H	1435 x 570 x 507 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 430 mm
Max. Flow	20 m³/uur
Inlaat (mm)	3x110mm
Uitlaat (mm)	3x110mm
Koivijver max.	20 m³
Zwemvijver/bad max.	40 m³
Inhoud Rotator	50 liter helix 13
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	extern



BIODRUM ROTATOR 40

Afmeting L x B x H	1450x840x786 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 650 mm
Max. Flow	30-55 m³/uur
Inlaat (mm)	4x110mm
Uitlaat (mm)	4x110mm
Koivijver max.	40 m³
Zwemvijver/bad max.	100 m³
Inhoud Rotator	100 liter helix 13
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	extern



BIODRUM ROTATOR 50

Afmeting L x B x H	1535 x 1045 x 980 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 430 mm
Max. Flow	30 m³/uur
Inlaat (mm)	3x110mm
Uitlaat (mm)	2x110mm
Koivijver max.	50 m³
Zwemvijver/bad max.	100 m³
Inhoud Rotator	150 liter
Inhoud extra kamer	85 liter
Standaard UV aansluiting	Ja voor Super UV
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	intern



BIODRUM ROTATOR 80

Afmeting L x B x H	1750x930x900 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 650 mm
Max. Flow	50 m³/uur
Inlaat (mm)	4x110mm
Uitlaat (mm)	3x110mm
Koivijver max.	80 m³
Zwemvijver/bad max.	150 m³
Inhoud Rotator	180 liter
Inhoud extra kamer	85 liter
Standaard UV aansluiting	Ja voor Super UV
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	intern



BIODRUM ROTATOR 100

Afmeting L x B x H	2200x916x1150 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 650 mm
Max. Flow	50 m³/uur
Inlaat (mm)	4x110mm
Uitlaat (mm)	3x110mm
Koivijver max.	100 m³
Zwemvijver/bad max.	150 m³
Inhoud Rotator	180 liter
Inhoud extra kamer	300 liter
Standaard UV aansluiting	Ja voor Super UV
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	intern



TRICKLE FILTERS

Trickle filters zetten op effectieve wijze schadelijke, opgeloste afvalstoffen (zoals eiwitten, ammonium, nitriet etc.) in het vijverwater om naar onschadelijke verbindingen.

Het water komt boven in de instroombak binnen waar het verdeeld wordt over 1 sproeibuis. Daaronder worden de segmenten geplaatst die voorzien zijn van een geperforeerde bodem waar het water gemakkelijk doorheen stroomt.

De druppelunits worden door u gevuld met een filtermateriaal naar keuze. Een optimale zuurstofverzadiging van het water wordt hierdoor bereikt. Door het overschot aan zuurstof kan ook in de warme perioden van het jaar nauwelijks zuurstofgebrek in de vijver ontstaan.

Om het toepassen van een trickle filter in combinatie met onze Biodrums te vergemakkelijken hebben wij de trickle filters exact op maat gemaakt om naadloos aan te sluiten op onze Biodrums.

Dankzij het maatwerk dat wij leveren kunt u in overleg ook kiezen voor elke gewenste maat.

BIOSHOWER LARGE voor Biodrum 50 / 100 / 200

Afmeting L x B x H	920x380x1215 mm
Max. Flow	30 m ³ /uur
Inlaat buis (mm)	1 x 63 mm
Uitlaat	Open
Hoeveelheid segmenten	4
Inhoud per segment	65 liter
Incl. Deksel	



BIOSHOWER SMALL voor Biodrum 20 / 30

Afmeting L x B x H	530 x 330 x 910 mm
Max. Flow	15 m ³ /uur
Inlaat buis (mm)	1 x 63 mm
Uitlaat	Open
Hoeveelheid segmenten	3
Inhoud per segment	35 liter
Incl. Deksel	





Duurzaamheidstraat 19
8094SC Hattenerbroek
HOLLAND

T: +31(38)4447366
Info@makoi.nl
W: makoi.nl / makoipondfiltration.com

