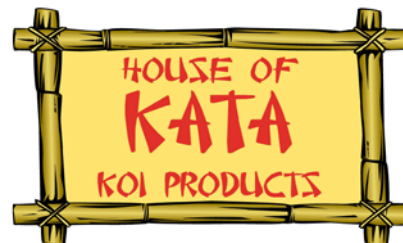


# Virkon® Aquatic



## Koi Biosecurity.

500 gram is goed voor 500.000 liter vijver onderhoud.

**Virkon® Aquatic** is een vijverdesinfectie middel. Het doodt pathogene, verlaagt het kiemgetal, bestrijdt virussen, bacteriën en schimmels. Koi worden gewoonlijk gehouden in gesloten systemen om een goede gezondheid te waarborgen, hebben veel van de vaardigheden betrekking op het vermogen en kennis van de hobbyist, om het filter systeem optimaal te laten werken en daarmee een optimale kwaliteit van het water te handhaven.

Er zijn inmiddels een 2-tal zeer ernstige virusziekten verschenen, die tot zeer ernstige verliezen bij koi kunnen leiden. Dit zijn "Koi Herpes Virus" (KHV) en "Spring Viraemia", ziektes onder karpersachtigen. Zoals met alle virusziekten is er nog geen specifieke behandeling mogelijk. Ondersteunende maatregelen in combinatie met Biosecurity maatregelen, zoals wordt toegepast in de veeteelt, zorgen er echter voor dat het zich niet kan verspreiden. Dat is maximale wat kan worden bereikt.

Hiervan zijn vele eigenaren van Koi en handelaren zich veel meer bewust geworden. Er is een behoefte aan een vorm van Biosecurity omdat dit de enige manier is om hun vaak kostbare bezit te beschermen en te vrijwaren van deze problemen

Voor de Biosecurity van Koi bezitters gelden precies dezelfde principes als bij visproducerende bedrijven. Echter, wel met de toegevoegde complicerende factor van het filtersysteem, dat een toevluchtsoord kan zijn of worden voor allerlei infectieuze ziektes. Deze biofilters zullen echter worden beschadigd of uitsterven als er ontsmettingsmiddelen op worden gebruikt.

Om de uitval van Koi te voorkomen en eventuele virusziekten te helpen verminderen, hebben wij aangepaste succesvolle Biosecurity programma's ontwikkeld. Deze programma's helpen de gezondheid en welzijn van Koi te verbeteren en worden zelfs in de commerciële viskwekerijen gebruikt.

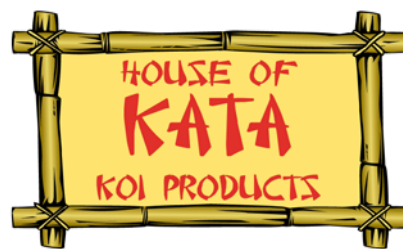
### Wat is Virkon® Aquatic ?

Verschillende virussen, waaronder 'Herpes' zijn ernstige bedreigingen voor Koi bezitters. Vele vissen zijn dragers zonder enige tekenen hiervan te tonen. Wanneer deze in contact gebracht worden met vatbare vissen, kunnen zij -vooral indien er sprake is van stress situaties, het virus in het water afscheiden, wat zal leiden tot besmettingen en zeer hoge mortaliteit. (vissterfte)

Onafhankelijk is bewezen dat Virkon hoogst efficiënt is tegen significante visziekten/verwekkers. Recent onderzoek heeft aangetoond, dat indien Virkon continue toegevoegd wordt aan het water van viskwekerijen, bij een dosering van 2 gram per 1.000 liter water, Virkon in het water afbreekt en een lage toxiciteit heeft. Deze dosering desinfecteert niet het water volledig, zoals geconcentreerde ontsmettingsmiddelen maar zuivert het en vermindert zo virusbeschikbaarheid voor besmetting. Het is dan ook beter te spreken van een vorm van water conditionering als van ontsmetting of desinfectie. Een erg belangrijke eigenschap voor de toepassing in koi vijvers is dat Virkon het gehalte van pathogene bacteriën en sommige protozoön parasieten in het water sterk vermindert. (de bacteriële druk).

Studies in de USA met Koi hebben aangetoond dat continue gebruik van Virkon in karperswater bij een dosering van maximaal 8 gram per 1.000 liter water geen schadelijk effect heeft op de gezondheid van de vissen. Virkon is hoogst effectief gebleken tegen Herpes en Rhabdo virussen.

# VirKon® Aquatic



In tegenstelling tot “viskwekerijen”, wordt Koi gehouden in gesloten systemen met biologische filters waarin het water circuleert. Dit maakt het continue doseren met vers water erg moeilijk. Omdat de verschillende virussen, waaronder “Herpes” zo'n groot potentieel probleem is, heeft “DuPont Animal Health Solutions” in samenwerking met Biosecurity naar een oplossing gezocht. Er is een systeem ontwikkeld, dat onder normale omstandigheden een goede waterconditie zal geven aan de Koi eigenaar. Dit zonder dat de werking van de biologische filters ondoeltreffend te maken of dat de concentratie van Virkon stijgt tot toxische niveaus.

Virkon is hoofdzakelijk een krachtig complex geformuleerd virusdodend ontsmettingsmiddel voor het desinfecteren van aquatisch materiaal. Het wordt nu veel in Koi vijvers in Europa en USA effectief gebruikt om het water te zuiveren van verschillende virussen, waaronder ‘Herpes’ bij een dosering van maximaal 8 gram per 1.000 ltr water. Omdat alle Koi filter- en vijversystemen en waterchemie overall verschillend zijn, kan dit document slechts op een adviserende basis worden uitgegeven.

### Het Zuiveren van het water van Koi vijvers met Virkon Aquatic

De meeste Koivijvers zijn uitgerust met een waterpomp, een microbiologische filter en een UV lichtbron. Voor dosering dienen UV en/of Ozon apparatuur echter uitgeschakeld te worden. Na dosering, zodra Virkon zich in het vijverwater heeft verspreid, kunnen UV en/of Ozon weer worden aangezet. Verzeker U ervan dat de circulatiepomp(en) daadwerkelijk in werking is/zijn, tijdens verspreiding van Virkon.

### Dosering/Gebruik:

Meng Virkon® S Aquatic in een emmer water en verdeel het gelijkmatig over de vijver/quarantaine. Voor dosering dienen UV en/of Ozon apparatuur uitgeschakeld te worden. Na dosering, zodra Virkon zich in het vijverwater heeft verspreid, kunnen UV en/of Ozon weer worden aangezet.

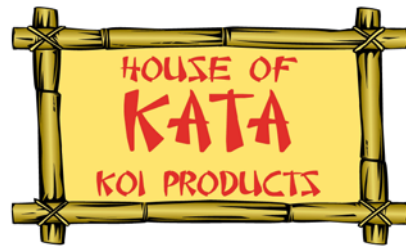
Doserings tabel Virkon® Aquatic					
Wanneer	Doelstelling	Dosering	Frequentie	Aantal doseringen	Voorwaarde
Wekelijks, preventief gebruik	Voor een constante lage bacteriedruk en continu geconditioneerd vijverwater.	1 gr per 1.000 liter water	Wekelijks	iedere week	Het is belangrijk dat voorafgaand aan dosering 5-10% van het watervolume wordt ververs.
Voorjaar/Najaar, preventief gebruik	Voor het verlagen van de bacteriedruk.	2 gr per 1.000 liter water	Wekelijks	3 maal	Het is belangrijk dat voorafgaand aan dosering 5-10% van het watervolume wordt ververs.
Quarantaine, preventief gebruik in quarantainesysteem	Bij plaatsing van een (nieuwe) koi in Quarantaine systeem	2 gr per 1.000 liter water	2 maal per week	aantal weken, zo lang als nodig	Het is belangrijk dat voorafgaand aan dosering 5-10% van het watervolume wordt ververs.
Quarantaine, preventief gebruik in vijver	Gebruk in de vijver na Quarantaine periode voor het verlagen van de bacteriedruk in de vijver. Na deze periode koi bijzetten in de vijver.	2 gr per 1.000 liter water	Wekelijks	aantal weken	Het is belangrijk dat voorafgaand aan dosering 5-10% van het watervolume wordt ververs.
Vijver/Quarantaine	Bij hardnekkige virussen en bacterien.	5 gr per 1.000 liter water	dagelijks	7 dagen	Op dit zuiveringsniveau is het essentieel dat voorafgaand aan dosering minstens 10% van het watervolume wordt ververs.

### Routine gebruik:

Doseer als volgt: voeg de gewenste hoeveelheid Virkon toe aan 10 ltr vijverwater. Roer even door totdat de stof is opgelost en voeg de oplossing geleidelijk toe aan het vijverwater. Een doseersysteem kan eenvoudig worden gemaakt van een plastic emmer waar onderin een gaatje is geprikt. Hierdoor wordt de oplossing langzaam vrijgegeven aan het water. Verzeker U ervan dat de pompen in werking zijn, zodat de verspreiding optimaal verloopt.

Virkon bevat een kleine hoeveelheid lipofiele oppervlakte actieve stof, speciaal actief tegen externe omhulsels van virussen. Deze stof kan zich in de loop van tijd cumuleren in het water en schuimvorming produceren, zeker als de voorgeschreven waterwissels niet worden nageleefd.

# VirKon<sup>®</sup> Aquatic

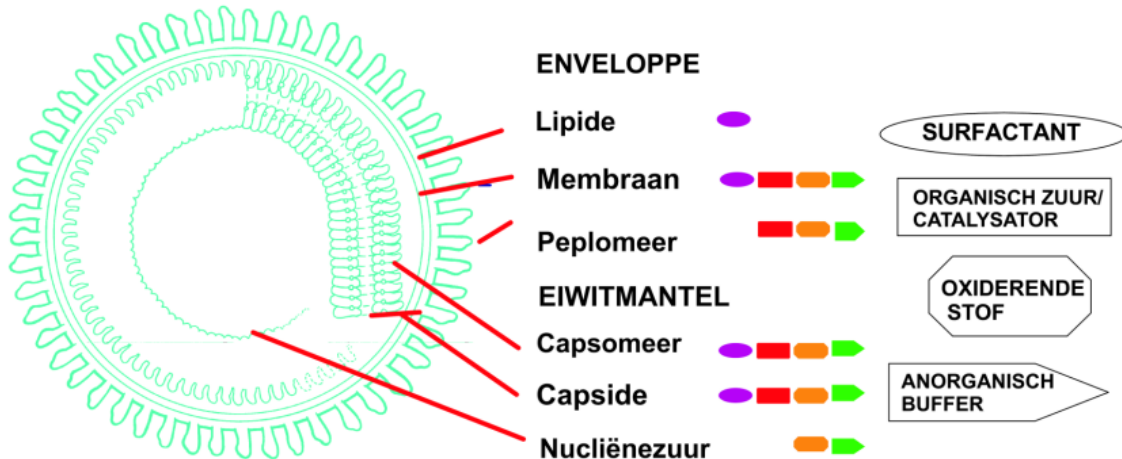


## Hoe Virkon werkt:

Virkon Aquatic is een unieke gepatenteerde formulering gebaseerd op een complex oxiderend systeem waarin een aantal biocides gelijktijdig effectief zijn op de fysische en chemische onderdelen van een ziekteverwekker. De toevoeging van een surfactant vergroot de doordringbaarheid, de aanwezigheid van een buffer stabiliseert de lage PH en optimaliseert de desinfectie. Werkt bij organische vervuiling en is temperatuur ongevoelig. De formulering als poeder maakt het gemakkelijk voor transport (Geen ADR) en opslag.

- Optimale penetratie van de buitenste membraan, en verder.
- Oxidatie van de bestanddelen.

Zoals in dit schema te zien is :



### Ingrediënten

SURFACTANT ●

### Werking

- Zorgt voor het contact met het micro organisme.
- Maakt lipiden (vetten) oplosbaar.
- Denatureert sommige eiwitten in een zure omgeving.

ORGANISCHE ZUREN / KATALYSATOREN ■

- Veroorzaken van een lage pH zonder corrosief effect.
- Controleerd oxiderende activiteit.
- Heeft een selectieve virucide werking.

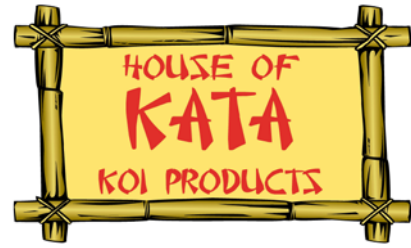
OXIDERENDE STOF ■

- Oxidatie van glycoproteïne / poly peptide / nucleïnezuur.
- Cytolyse van proteïne.
- Onder zure omstandigheden optimaliseert stabiliteit en oxidatieproces.

BUFFER, ANORGANISCH ▶

- Behoud de lage pH , welke de biocide werking optimaliseerd.
- Vergroot de resistentie bij hard water en organische vervuiling.

# VirKon® Aquatic



## **Verdachte Ziekte Omstandigheden**

Wanneer er een verdenking is van infectie van het Koi Herpes Virus (KHV) of van een infectie van het "Spring Viraemia Virus" onder een populatie Koi, moeten de duidelijk aangetaste vissen onmiddellijk worden verwijderd. Een gespecialiseerde dierenarts zou in dit stadium moeten worden geraadpleegd. Het water van de overgebleven gezonde vissen dient onmiddellijk met een dosering van 5 gram per 1.000 liter water te worden gezuiverd. (zie doserings schema) Op dit zuiveringsniveau is het essentieel dat minimaal 10% van het water wekelijks wordt verversd. Grote zorg en punt van aandacht is dat stress situaties bij de vissen absoluut dient te worden voorkomen. Als deze vissen gezond schijnen te blijven, kan waterzuivering zowel qua dosering als frequentie worden verminderd en afgebouwd. Duidelijk zieke vissen zouden nochtans moeten worden verwijderd zoals hierboven beschreven. DENK ERAAN dat Virkon geen vissen behandelt, HET IS GEEN MEDICIJN !. Het zuivert alleen het water om de besmettelijke virusniveaus in het water te verminderen. Het heeft dan ook GEEN ZIN om middels een dompelbad vissen te behandelen met Virkon.

## **Effecten op biologische filters**

Virkon® Aquatic zal, door zijn aard, bacteriën afdoden. Dit zal dus enig effect op biologische filters hebben. Nochtans, bij een routinematige wekelijkse onderhoudsdosering en op voorwaarde dat 5-10% van het vijverwater wordt verversd alvorens een nieuwe dosering toe te voegen, zal dit de doeltreffendheid van het biologische filter niet moeten beïnvloeden. Indien een hogere dosis zal worden gebruikt en/of een hogere frequentie van doseren, kan er zich enige schuimvorming ontwikkelen. Dit is niet gevaarlijk. De de lipofiele oppervlakte actieve stof (vetminnend /hydrofoob) die dit veroorzaakt is essentieel als deel van de anti virale activiteit. Als het schuimen voorkomt EN dit wordt als een probleem ervaren, kan een lagere dosis worden toegepast begeleid door verhoogde waterwissels totdat er zich geen schuim meer vormt op het water.

Wegens de grote diversiteit in bestaande Koi filter- en vijversystemen en waterchemie, kan geen verantwoordelijkheid worden genomen voor om het even welk effect op vissen of filtersystemen

De gebruikers (Koi houders) hebben geconstateerd dat een goede indicator van het gebruik van Virkon op het juiste niveau is dat het water in de vijver een schone en lichtjes kristalheldere verschijning vertoont. Dit kan een nuttige aanwijzing zijn maar dit effect hoeft niet noodzakelijkerwijs in alle vijversystemen voor te komen. Jammer genoeg, bij de geadviseerde zeer lage doseringen/concentraties van Virkon, is het niet mogelijk gebleken om een nauwkeurige testset voor meting van Virkon concentraties in water te bedenken, maar hier wordt nog steeds aan gewerkt. Wel is het mogelijk via uw dealer een watertest uit te laten voeren, welke een goede indicatie geeft over de bacteriële druk in Uw situatie, in uw vijver. Voor meer informatie, raadpleeg de website van de leverancier en/of raadpleeg uw dealer.

## **WAARSCHUWING.**

Ondanks de brede ervaringen met veilig gebruik van Virkon Aquatic kan, door de grote diversiteit in vijversystemen, geen verantwoordelijkheid worden genomen voor enig verlies verbonden aan het gebruik van Virkon. Let op; een ziekte als "Spring Viraemia of Carp" of "KHV" heeft in veel landen een meldingsplicht, hetzij aan uw dierenarts ofwel aan bevoegd gezag. Ook indien u verdenkingen heeft dat deze ziekte bij u voorkomt.