



NEDKOI

visie op voer en vijver

[Home](#)[Producten](#)[Informatie](#)[Dealers](#)[Contact](#)

Koivoer op de korrel deel 3

Wat een kort, maar krachtig zomertje hebben we weer gehad. In menig vijver is de watertemperatuur deze zomer dan ook tot ongekende hoogtes gestegen. Dit tot groot plezier van onze koi, die warmteminnend als ze zijn, een behaaglijk temperatuurtje wel op prijs stellen. Helaas is die hoge watertemperatuur ook de trigger geweest van menige KHV uitbraken met alle afschuwelijke gevolgen van dien. Daar mogen we hoge watertemperaturen natuurlijk nooit de schuld van geven. Helaas zwemmen er vandaag de dag gewoon veel koi rond die ogenschijnlijk kerngezond zijn, maar toch drager van het KHV virus.

We zullen er ons als koiliefhebbers gewoon bij moeten neerleggen dat KHV nu een harde werkelijkheid is en zal blijven, waar we mee zullen moeten leren leven en leren omgaan. Net zo goed als we hebben geleerd om te gaan met de ons bekende parasieten en de jaarlijks terugkerende voorjaarsellende. Maar... is dat wel zo?

Als je de bekende koiforums afstruint dan staan de gezondheidsrubrieken elk voorjaar weer roodgloeiend van de vele vragen om hulp. Om nog maar niet te spreken van de telefoon en de mailbox van de KVA en koidoktoren.

En ieder voorjaar is het steeds weer hetzelfde liedje... flitsen, schuren, parasieten, bacteriële aandoeningen, gaten, zweren, kieuw en vinrot enz. tot flinke vissterfte aan toe.

En toch is heel veel van deze jaarlijks terugkerende ellende nergens voor nodig en vrij eenvoudig te voorkomen. Voor ik ga vertellen hoe we die voorjaarsellende de baas worden, moeten we eerst begrijpen wat de meest voorkomende oorzaken zijn. Anders zijn we alleen maar bezig met symptoom bestrijding en we moeten juist de oorzaak van de "klachten" vinden. Ik zet de belangrijkste oorzaken even op een rijtje:

Slechte waterkwaliteit, overbezetting, verkeerde voeding, stress, schommelende watertemperaturen en te lage watertemperatuur.

Slechte waterkwaliteit spreekt natuurlijk voor zich. Zorg dus dat die kwaliteit het hele jaar door uitmuntend is. Een wekelijkse waterwissel van 10% doet al wonderen. Ook in de wintermaanden moeten we het vijverwater blijven verversen. Zeker als we nog kunnen blijven voeren, maar ook als we gestopt zijn met voeren of de koi vanzelf al minder tot niets meer eten. Ook al voeren we niet meer, ook al eten ze niets meer, blijven koi altijd afvalstoffen produceren. Met name ammoniak, maar ook hormonen. Om in de winter toch het vijverwater te kunnen verversen, kunnen we gebruik maken van een thermostatische mengkraan, zodat we warm water in de tuin hebben, of gewoon de tuinslang ergens in huis aansluiten. Een verse watertestset voorzien van houdbaarheids- of productiedatum geeft je elk voorjaar weer de zekerheid dat ons vijverwater volledig vrij is en blijft van ammoniak en nitriet en ook de PH waarde mooi stabiel blijft tussen de 7 en 8. Als we nog even opletten dat de KH waarde niet te laag wordt, dan zit het met de belangrijkste waterwaardes wel goed.

Ook al was de verleiding dit jaar nog zo groot, hebben we toch niet net teveel nieuwe koi bijgekocht en zit het ondanks ons "mega" filter wel goed qua overbezetting. Ook dat probleem hebben we dus onder de knie.

Verkeerde voeding is eigenlijk een sluipmoordenaar en mogen we niet onderschatten. Waarom is dat koivoer dan zo belangrijk? Wel, omdat de enige manier voor een koi om zijn natuurlijke afweer op te bouwen valt en staat bij goed koivoer. Een goed koivoer stelt de koi in staat om een gezonde en zeer defensieve slijm laag op te bouwen die aanvallen van buiten af met gemak doorstaat en geen enkel probleem heeft met die paar parasietjes die er altijd wel op een koi zitten. Vergeet niet dat die parasietjes gewoon in de slijm laag van een koi zitten en veelal leven van afgestorven huidcellen. Pas als de defensieve werking van de slijm laag



NEDKOI

visie op voer en vijver

[Home](#)[Producten](#)[Informatie](#)[Dealers](#)[Contact](#)

verzwakt door slecht koivoer, al dan niet in combinatie met een slechte waterkwaliteit, zien parasieten hun kans schoon en beginnen de huid van de koi aan te vallen. Dit gaat als volgt: de koi raakt gestrest, gaat flitsen en schuren, raakt hierdoor nog meer slijm kwijt, schuurt uiteindelijk de kale huid, krijgt hierdoor krassen (rode plekken) en zelfs wonden. Omdat deze krassen en wonden een directe verbinding vormen met het binnenste van de koi, kunnen schadelijke bacteriën via deze krassen en wonden de koi binnendringen en hebben vrij spel. Een bacteriële infectie is dan snel het gevolg. En niet alleen de afweer aan de buitenkant van de koi is verzwakt of verdwenen, ook het interne afweersysteem (immuunsysteem) is door slecht koivoer weggevallen.

Je ziet dat je door zoiets simpels als het geven van een goed koivoer al een hele hoop ellende kunt voorkomen en je koi de mogelijkheid geeft een goede interne en externe afweer op te bouwen en te behouden. Koivoer is er dus zeker niet alleen maar voor de groei.

Waar kan je een goed koivoer aan herkennen en waar moet een goed koivoer aan voldoen? In koivoer op de korrel deel 1 en 2 is al het e.e.a. besproken, maar ik kan me voorstellen dat je tegenwoordig bijna door de bomen het bos niet meer ziet. Zeker nu een wel heel bekende en grote speler op de koivoermarkt een tijd lang van de schappen is geweest, zie je het ene nieuwe koivoertje na het andere op de markt komen. De een belooft nog meer dan de ander. Als je sommige merken moet geloven dan win je met gemak een koishow met het voeren van hun pellets. Goed... wat dan wel en waarom.

Ik ga hier niet preken voor eigen parochie (daar trappen jullie toch niet in), maar ik geef jullie wat objectieve informatie.

Als eerste moeten we een koivoer kiezen die hoort bij de watertemperatuur van de vijver. Zoals jullie weten zijn koi koudbloedige dieren die volledig afhankelijk zijn van de watertemperatuur waarin ze leven. Niet alleen de koi, maar ook de verteringsenzymen in de darm van een koi zijn afhankelijk van deze temperatuur. Een All Season voer bestaat dus niet en is je reinste onzin. Hiermee geef je je koi, of veel te veel van het goede in de winter of juist veel te weinig in de zomer. Ik geef één makkelijk voorbeeld en dat is het vetgehalte van een koivoer. Vet is de eerste energiebron voor koi, zeg maar de benzine voor hun motor. In de zomer zijn onze koi volop actief en in beweging en hebben dus meer brandstof nodig. In de winter is dit het tegenovergestelde en gebruiken ze heel weinig energie en hebben dus veel minder vet nodig. Is het vetgehalte van het voer te hoog, dan verbranden ze dit niet, maar slaan het overtollige vet op in hun organen en spierweefsel. Dit heeft op de langere duur vervettingen tot gevolg en tast onder andere hun lever aan. Een All Seasonvoer heeft maar 1 vetgehalte en is dus totaal ongeschikt om het hele jaar mee te voeren. Dit soort koivoeders is gewoon makkelijk voor de producent en de consument. 1 grote baal en het hele jaar strooien maar. Niet doen dus!

Laten we nog even kijken naar de eiwitten. Eiwitten zijn een heel belangrijk onderdeel van koivoer. De voornaamste functie van eiwitten is groei en weefselherstel. Hoe meer een eiwit lijkt op het eiwit waar onze koi zelf uit is opgebouwd, hoe beter dit soort eiwitten door de koi benut worden. Dit noemen we de Netto Eiwit Benutting. De beste eiwitten die we dus in een koivoer kunnen stoppen voor groei en weefselherstel zijn de zgn. lichaamseigen eiwitten. Dit zijn altijd eiwitten die uit het aquatisch milieu komen zoals hoogwaardig vismeel, garnalen, mosselen, krill, enz.

De goedkope en vaak ook slechte eiwitten zijn alle eiwitten die van landdieren en slachtafval afkomstig zijn. Ben je ooit een koe, kip, varken of geit onder water tegengekomen? Nee? Onze koi ook niet, laat staan dat ze deze opeten. Dus, hoe meer lichaamseigen eiwitbronnen er voor een koivoer gebruikt zijn, hoe beter de groei en hoe beter ze ook echt gebruikt (benut) worden.



Dit zijn een paar voorbeelden van wat er in goed koivoer moet zitten en waar een goed koivoer aan moet voldoen. Uiteraard geldt, hoe verser hoe beter. Let er verder op dat er zoveel mogelijk informatie op de verpakking staat en neem geen genoegen met alleen "ruw eiwit, ruw vezel, koolhydraten enz", maar kijk of de bron van deze voedingsstoffen ook vermeld staat. Voor meer informatie over de verschillende voedingsstoffen die we in koivoer aantreffen verwijst ik naar Koivoer op de korrel deel I en II.

Voorkom stress bij koi. Ga niet onnodig vangen, vang een koi niet te snel als je denkt dat er wat aan de hand is. Houd ze goed in de gaten en grijp pas in als het echt nodig is. Wacht uiteraard ook niet te lang. Een koi die stress krijgt, gaat stresshormonen produceren die hun natuurlijk afweersysteem sloop. Ook schommelende watertemperaturen geven stress bij koi. Vooral in het voor- en najaar wil dit nog al eens voorkomen. Om dit zonder verwarming tegen te gaan, kunnen we het beste de vijver afdekken en winterklaar maken.

De koi gezond de winter door.

Nu het najaar al om de hoek komt kijken zien we al een ander voergedrag bij onze koi. Het lijkt wel alsof ze nog gretiger op het aangeboden voer duiken. Als de watertemperatuur daalt, verblijven ze steeds vaker en langer in de diepere delen van de vijver. Instinctief leggen ze een wintervoorraad aan voor de tijd van voedselschaarste die een winter met zich meebrengt. Ook de verteringsenzymen in de darm veranderen nu van samenstelling en hoeveelheid. In de zomer stond groei en een hogere energiebehoefte van het voer centraal, nu gaat het om de aanleg van een winterreserve. Een nutriëntenpool waar de koi in de lange wintermaanden op kan teren. Verwar dit niet met het kweken van een speklaag, want veel vet hebben ze niet nodig als ze in rust gaan.

Het wordt dus tijd om de samenstelling van hun voer te wijzigen en ze klaar te stomen voor de winter. Een goed najaarsvoer bevat dus minder vet dan een zomervoer, is rijk aan mineralen en sporen elementen en bevat een uitgebreide reeks vitamines. Het eiwitgehalte mag nu wat lager zijn, maar absoluut niet te laag! Een koi kan juist bij lage watertemperaturen nog heel goed eiwitten verteren en juist die eiwitten zorgen dat een koi niet teveel vermagerd. Het voorkomen van vermageren is cruciaal om een koi goed en gezond de winter door te laten komen!

De vijver winterklaar maken.

Voordat ik het belang van een goed samengesteld wintervoer ga beschrijven, geef ik eerst aan waarom en hoe we de vijver winterklaar maken en houden.

Een vijver afdekken (overkappen) en/of verwarmen zijn de beste methodes. Verwarmen is kostbaarder en met een goede overkapping vaak helemaal niet nodig.

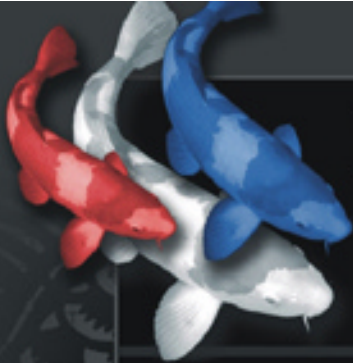
Er zijn mensen die de vijver nooit overkappen en dat kan goed gaan, maar het is vragen om onnodige problemen in het voorjaar, dus mijn advies is om het wel te doen.

Koi kunnen overleven in watertemperaturen tussen de 3 en 35 graden, maar ik praat hier dan wel over "overleven". Er is namelijk een groot verschil tussen koi houden in de overlevingsrange of koi houden in de optimale range. Een graad of 6 als minimum en 28 graden als maximum komt dan al veel beter in de buurt.

Door tijdig te verwarmen en/of te overkappen daalt de watertemperatuur veel langzamer en geleidelijker (wat stress voorkomt) en we kunnen de koi veel langer blijven voeren.

Omdat onze winters nogal lang duren moeten onze koi veel langer interen op hun reserves. Hierdoor vermageren ze teveel en komen dan veel te verzwakt het voorjaar in.

Het voorjaar kenmerkt zich door schommelende watertemperaturen waar koi zeer slecht tegen kunnen, maar ook is de waterkwaliteit vaak veel slechter. Voor parasieten is het voorjaar juist een feest. Verzwakte koi, slecht water, vaak veel vuil in de vijver geven parasieten vrij spel. Ze vermenigvuldigen zich razendsnel en een verzwakte en vermagerde koi is dan heel snel het



slachtoffer. De bekende verschijnselen van flitsen, schuren enz. zijn het gevolg. Als we in deze situatie belanden en we moeten dan nog medicijnen (gif) gaan toepassen, dan is het vaak al te laat. Medicijnen betekenen altijd een zware aanslag op onze koi en op een gezond vijvermilieu, dus eigenlijk maakt dat de situatie alleen maar erger. Vaak overleven de meeste koi dit niet.

Tips voor overkappen of afdekken.

Of je nu plaatmateriaal of isolerende folie gebruikt, zorg dat er een luchtlaag tussen het oppervlak van het water en het isolatiemateriaal is. Hier verzamelen zich dampen uit de vijver die o.a. giftig ammoniak bevatten. Ook het condenswater verzamelt zich hier en dit moet naast de vijver terecht komen! Druppelt dit condenswater weer terug in de vijver, dan komt ook hiermee de ammoniak weer in de vijver terecht. Zorg dat er zo min mogelijk kieren in de isolatie zitten, maar houd op de hoogste plek of een plek uit de wind altijd een kleine opening. Zo kan de vijver altijd ontluchten en verlies je weinig warmte. Een klein afsluitbaar inspectie of voerluik is een must. Een groter toegangsluik is prettig voor het geval er onderhoud gepleegd moet worden, of een koi gevangen moet worden. Controleer de koi regelmatig! Je zult de eerste niet zijn die na de winter de overkapping eraf haalt en een paar koi kadavers op de bodem ziet liggen en veel van de andere juwelen er nu ineens uitzien als gatenkaas.

Een van de meest gemaakte fouten in de winter is om pompen en filters uit te zetten.

Funest! Alle processen gaan in een vijver gewoon door. Ook in de winter en ook als we niets meer voeren. Bacteriën in het filter doen gewoon hun werk, zij het op een lager pitje. Het hele boeltje op een lager pitje laten draaien mag best, maar zet het niet allemaal stil. Koi blijven ammonium uitscheiden en vervuiling gaat ook gewoon door.

Zorg ook dat de koi in ieder geval 1 plek in de vijver hebben waar weinig stroming is. Teveel stroming in de winter maakt dat de koi continu energie kwijtraakt om in evenwicht of op hun plek te blijven en dat vreet energie. Energie die ze nu juist moeten sparen om de winter door te komen en niet om tegen de stroming te vechten. In het najaar kun je al vaak zien wat hun favoriete rustplekken in de vijver zijn.

Zorg dat de bodem schoon is en blijft en blijf ook in de winter het vijverwater regelmatig verversen.

Wintervoer.

Ook het juiste wintervoer voorkomt vermageren van koi. Voeren kan tot 6 graden. Bij lagere watertemperaturen kan een koi geen voedsel meer verteren, waardoor het kan gaan rotten in de darm. Voer je toch door, dan kun je er op rekenen dat het verwerken van het voer bij dergelijke lage watertemperaturen meer energie kost, dan dat ze uit het voer halen, dus alweer een verlies situatie. Niet doen dus en daarbij kunnen ze heel lang zonder voedsel, als ze goed gevoed de winter ingaan.

Wat in ieder geval geen goed wintervoer is, zijn die bewierookte "wheat germ pellets".

Wanneer stoppen we nu eens met die heiligverklaring van alles wat maar enigszins Japans is of wat de Japanners zeggen en doen? De enige reden waarom de Japanners met wheat germ kunnen voeren in de winter is omdat zij hun kostbare koi nooit aan lange winters blootstellen en zeker niet aan erg lage watertemperaturen. Die Japanse koi gaan lekker allemaal naar binnen. Wheat germ is gewoon de Engelse naam voor Tarwekiemen. Een prachtige plantaardige eiwitbron die goed verteerd wordt, maar absoluut niet bijdraagt aan het behouden van gewicht. Nee, een echt goed wintervoer moet flink wat eiwitten met een hoge biologische waarde bevatten en weinig vet. Waarom een hoog eiwitgehalte? Omdat al het natuurlijke voedsel wat een koi of een karper in de winter nog kan vinden en ook flink van eet, een behoorlijk hoog gehalte aan eiwitten bevat. En moeder natuur is zo slim geweest om te zorgen dat de verteringsenzymen die dit klusje moeten opknappen nog het langst in de darm actief blijven. Wat is de natuur toch mooi hè? Het blijft de beste leerschool.



Dus als wij ook slim zijn, dan geven we onze koi in de winter liefst een zinkende pellet met goed en makkelijk verteerbare lichaamseigen eiwitten, een snuffje gezonde tarwekiemen, een vleugje vet, een toefje glucosamine voor de weerstand en rijkelijk voorzien van pietamientjes en mineraaltjes. Stom hè... ze vinden het gewoon lekker.

Tot slot vasten.

Vasten of stoppen met voeren is heel gezond voor onze koi. Zo raken ze gifstoffen kwijt en voorkom je dat vrouwtjes met teveel kuit blijven zitten. Stoppen ze zelf al met eten, dan is dit het teken om ze een paar weken absoluut niets meer te voeren. Bij 6 graden kunnen we ook al stoppen. Haal je de 6 graden niet, dan bepaal je zelf het moment waarop je ze laat vasten. Probeer dit een beetje uit te kienen qua weersverwachtingen en stijgende watertemperaturen. Zo kun je weer met een paar korreltjes per koi per dag heel langzaam beginnen met voeren als de koi weer wat actiever worden en de watertemperatuur weer in de buurt van de 10 graden komt. Heb je kleine koi in de vijver, vast dan niet te lang. Kleine koi hebben minder body en vermageren dus sneller dan grotere koi. Een week of drie, vier kunnen die kleintjes makkelijk hebben, maar houd ze regelmatig in de gaten.

Als we al het bovenstaande opvolgen dan weet ik zeker dat het in het voorjaar van 2007 angstvallig stil is bij de KVA Hotline, de koidoktoren het met wat eurootjes minder moeten doen en de rubriek "gezondheid" misschien wel leeg blijft.

In ieder geval wens ik jullie en jullie koi een goed najaar, een probleemloze winter en een supergezond voorjaar toe. Het bestuur van de NVN en alle geweldige vrijwilligers van de HKS wil ik langs deze weg ook nog even bedanken voor jullie geweldige prestaties.

NEDKOI
Mike van Zijl