



WATERWAARDEN & SEIZOENEN

Van alle waarden in een koivijver is de watertemperatuur de enige die de rest aanstuurt. Ze bepaalt hoe hard de stofwisseling van je koi draait, hoeveel de vissen eten, hoe snel hun weerstand reageert en hoeveel zuurstof het water überhaupt kan vasthouden. Wie het koi-jaar op temperatuur stuurt in plaats van op de kalender, voorkomt de meeste klassieke fouten.

In het kort

- Koi zijn koudbloedig: stofwisseling, eetlust en afweer volgen exact de watertemperatuur, niet de buitentemperatuur.
- Voeren gaat op temperatuur: eiwitrijk groeivoer in warm zomerwater, tarwekiemvoer als het water richting de tien graden zakt, en helemaal stoppen zodra het water zich onder ongeveer 8 tot 10 °C zet.
- Het voorjaar is het gevaarlijkste moment van het jaar: bacteriën en parasieten worden actief bij lagere temperaturen dan waarbij het immuunsysteem van de koi weer op gang komt.
- De snelheid van verandering weegt net zo zwaar als het getal zelf; een grote koude bijvulling of een plotselinge voorjaarswarmte doet meer kwaad dan een langzame drift naar dezelfde waarde.

Koi zijn koudbloedig: alles volgt het water

Een koi heeft geen eigen lichaamstemperatuur om op terug te vallen. Het water bepaalt het tempo van elk proces in de vis: hoe snel het voer door het darmkanaal gaat, hoe snel wonden dichttrekken, hoe snel witte bloedcellen worden aangemaakt. Bij 22 °C draait dat systeem op volle toeren, bij 6 °C staat het vrijwel stil.

Datzelfde geldt voor de rest van de vijver. Je filterbacteriën zijn ook temperatuurafhankelijk en komen in het voorjaar trager op gang dan de vissen zelf, wat de klassieke voorjaarspiek in ammoniak en nitriet verklaart. Algen en waterplanten ademen mee met de temperatuur, en de biologie in het filter verbruikt buffer, waardoor de carbonaathardheid in een druk zomerseizoen sneller wegzakt dan veel vijverhouders verwachten. Temperatuur is dus geen losse waarde op een lijstje, maar de knop waar alle andere waarden aan hangen.

Het koi-jaar in één overzicht

WATERTEMPERATUUR	WANNEER IN DE PRAKTIJK	WAAR HET OM DRAAIT
onder 6 °C	winter	Winterrust. Niet voeren, niet verstoren, wel gasuitwisseling houden.
6 – 12 °C	laat voorjaar en late herfst	De risicozone. Ziekteverwekkers worden actief, de weerstand van de koi nog niet.
12 – 18 °C	voorjaar en herfst	De risicozone loopt door tot ongeveer 18 °C. Voer voorzichtig opbouwen of afbouwen; filter loopt achter op de vis.
18 – 24 °C	zomer	Groeiseizoen. Goede eetlust, goede weerstand, hoogste voeropname.
boven 26 °C	hittegolf	Zuurstof wordt de beperkende factor, vooral in de nacht.

Dit zijn richtwaarden en geen wetten. Een diepe, beschutte vijver beweegt trager en veiliger dan een ondiepe vijver in de volle zon. Meet zelf en houd de eigen vijver aan als referentie.

Voeren op temperatuur, niet op de kalender

Het voerschema hoort te volgen wat de thermometer zegt, niet wat de maand zegt. In warm zomerwater kan een koi eiwitrijk groeivoer volledig verwerken en zit daar ook de groei. Zodra het water in de herfst afkoelt, bouw je zowel de hoeveelheid als de zwaarte van het voer af. Komt het water in de tien graden, dan stap je over op een licht verteerbaar tarwekiemvoer. Zakt het water onder ongeveer 8 tot 10 °C, dan stop je helemaal: de vertering ligt dan praktisch stil en voer dat in de darm blijft liggen is een reëel risico voor de vis.

WATERTEMPERATUUR	VOERSOORT	AANDACHTSPUNT
boven 20 °C	eiwitrijk groeivoer	Meerdere kleine porties; bij hitte de avondgift beperken.
15 – 20 °C	normaal koivoer	Stabiel seizoen; let op de zuurstofvraag na het voeren.
10 – 15 °C	tarwekiemvoer	Licht verteerbaar; hoeveelheid en frequentie omlaag.
8 – 10 °C	afbouwen naar nul	Alleen nog voeren als de temperatuur stabiel is, niet bij een dalende lijn.
onder 8 °C	niet voeren	Vertering staat stil; onverteerd voer in de darm is gevaarlijk.

Over het exacte omslagpunt naar tarwekiemvoer verschillen vijverhouders onderling; de een schakelt bij 15 °C, de ander bij 12 °C. Belangrijker dan het precieze getal is dat je de trend van een paar dagen aanhoudt en niet één warme middag. In het voorjaar hervat je pas als het water betrouwbaar en meerdere dagen achtereenvolgens boven diezelfde band staat.

Het voorjaarsgat: de gevaarlijkste weken van het jaar

Dit is het belangrijkste stuk van deze pagina. Als het water in het voorjaar opwarmt, worden bacteriën en parasieten actief bij lagere temperaturen dan waarbij het immuunsysteem van de koi zich herstelt. Er ontstaat daardoor een venster waarin de ziekteverwekkers al aan het werk zijn en de afweer van de vis nog niet. Dat is

de reden dat verliezen zich in het voorjaar concentreren, terwijl de vijver in de winter schijnbaar probleemloos doorliep.

Een plotselinge warme periode in maart of april is geen goed nieuws maar een aandachtspunt. Het water schiet omhoog, de biologie in de vijver schakelt mee, en de koi loopt daar met zijn weerstand nog weken achteraan. Juist dan zie je huidproblemen, zweren en kieuwklachten opduiken bij vissen die er in oktober nog perfect uitzagen. Kijk in deze weken vaker naar de vissen dan naar de vijver.

Praktisch betekent dat: begin voorzichtig met voeren, houd het filter niet onnodig koud door grote koude verversingen, en verstoor de vissen zo min mogelijk. Het filter loopt in deze periode achter, dus houd ammoniak en nitriet in de gaten zodra je weer begint te voeren.

Winter: rust houden en de vijver open houden

Onder de winterdrempel gaan koi in winterrust. Ze staan laag in de vijver, bewegen weinig en hebben geen voer nodig. De twee dingen die er dan werkelijk toe doen, zijn gasuitwisseling en rust.

Sla nooit een gat in het ijs. De klap plant zich door het water voort en kan inwendig letsel geven bij vissen die in rust staan. Houd in plaats daarvan met een ijsvrijhouder of een luchtsteen een wak open, of smelt een opening met een pan heet water op het ijs. Een dicht ijsdek sluit de vijver af voor gasuitwisseling; een klein open oppervlak is genoeg om schadelijke gassen te laten ontsnappen.

Houd wel wat beluchting aan, maar richt die niet op de diepe zone: als je het hele waterlichaam in beweging brengt, koel je de warmere bodemlaag mee af en neem je de koi juist hun rustplek af. Een luchtsteen hoog in de vijver of vlak onder de oppervlakte doet wat nodig is. Grote waterverversingen horen in deze periode niet thuis.

Zomer: warm water houdt minder zuurstof vast

De vervelende eigenschap van warm water is dat het minder opgeloste zuurstof kan bevatten, precies op het moment dat de koi door hun hogere stofwisseling meer nodig hebben. Daar komt bij dat planten en algen 's nachts zuurstof verbruiken in plaats van produceren. Het dieptepunt ligt daardoor niet midden op de dag maar vlak voor zonsopgang, op het moment dat niemand kijkt.

De klassieke zomercombinatie is een hittegolf, stevig doorvoeren en een dichte algenbloei. Overdag ziet alles er goed uit; tussen drie en zes uur 's ochtends zakt het zuurstofgehalte naar zijn minimum en vind je 's morgens vissen aan de oppervlakte, of erger. Extra beluchting tijdens warme periodes en terughoudend voeren aan het eind van de dag zijn de twee ingrepen die het meeste opleveren.

Een dichte algenbloei kan bovendien de pH over de dag flink laten schommelen. Staat de carbonaathardheid laag, dan verdwijnt de buffer die die schommeling opvangt en komt een pH-crash in beeld. Hitte, zuurstof, KH en pH zijn in de zomer één samenhangend probleem, geen vier losse.

De snelheid van verandering telt net zo zwaar als het getal

Een koi kan met een verrassend brede temperatuurband uit de voeten, mits de verandering geleidelijk gaat. Wat stress geeft is de sprong. Een flinke koude bijvulling in een warme vijver, een nieuwe vis die uit een transportzak in te koud water gaat, of een voorjaarsdag waarop het water in een paar uur omhoog schiet: dat zijn de momenten waarop je het aan de vissen ziet.

Praktisch: ververs in de zomer liever vaker in kleine porties dan één keer groot, laat verversingswater als het kan eerst opwarmen, en spreid bijvullen over een langere periode. Meer daarover staat op de pagina over water verversen in de koi vijver. Een langzame drift naar 12 °C is iets heel anders dan in één ochtend van 18 naar 12 °C gaan, ook al staat er aan het eind hetzelfde getal op de thermometer.

Wat H2Koi hierin wel en niet doet

H2Koi meet de watertemperatuur direct en continu. Daardoor ziet het systeem het nachtelijk minimum en de snelheid van verandering, en niet alleen de waarde die de thermometer toevallig aangaf toen er iemand langsliep. Dat verschil is precies waar de voorjaarsopwarming en de nachtelijke zomerdip zich afspelen.

Wel: continue, directe meting van de watertemperatuur, met de trend en de nachtelijke uitschieters erbij, naast pH, opgeloste zuurstof (mg/L en % verzadiging), geleidbaarheid, troebelheid, ammonium (NH₄) en nitraat (NO₃); ORP is optioneel. Daaruit worden onder meer KH (0-20 °dKH), NH₃, nitriet, zoutgehalte en TDS berekend. Een zelfreinigende wisser houdt de sensoren schoon.

Niet: H2Koi is continue vroegsignalering met industriële sensoren. Het ziet geen parasieten, geen bacteriële infecties en geen virusziekten, en het voorkomt niets. GH wordt niet gerapporteerd. Bij het voorjaarsgat kan het systeem je vertellen dat het water sneller opwarmt dan verwacht; of er iets op je vissen zit, moet je nog steeds zelf onder de microscoop of via een deskundige vaststellen.

Waarom af en toe meten een gat laat vallen

Vrijwel iedereen meet de temperatuur op hetzelfde moment: overdag, als je toch bij de vijver bent. Dat is precies het moment waarop het water zijn gunstigste kant laat zien. De nachtelijke zuurstofdip, de temperatuursprong tijdens een warme voorjaarsmiddag en de terugval in de nacht erna vallen allemaal buiten dat meetmoment.

Daar komt bij dat één aflezing niets zegt over de richting. Twaalf graden op weg naar boven vraagt om ander gedrag dan twaalf graden op weg naar beneden, en dat verschil zie je alleen als je de reeks hebt. En de vijver is niet homogeen: op een zonnige dag kan de oppervlakte een paar graden warmer staan dan de bodem, waar je koi zich op dat moment ophouden.

Meet je met de hand, doe het dan consequent: op ongeveer 30 cm diepte, in de schaduw, steeds op dezelfde plek en hetzelfde tijdstip. Het verschil tussen 9 en 12 °C voel je met je hand niet, je koi merken het direct.

Veelgestelde vragen

Bij welke temperatuur moet ik stoppen met voeren?

Als het water zich onder ongeveer 8 tot 10 °C zet, stop je met voeren. De vertering ligt dan praktisch stil en voer dat in de darm blijft liggen levert problemen op. Kijk naar de trend van een paar dagen, niet naar één meting.

Wanneer mag ik in het voorjaar weer beginnen met voeren?

Pas als het water betrouwbaar en meerdere dagen achtereen boven die 8 tot 10 °C blijft, en dan beginnen met een licht verteerbaar tarwekiemvoer in kleine porties. Eén warme middag is geen voorjaar; de nacht erna zakt het water vaak weer terug.

Waarom gaan er in het voorjaar zo vaak koi dood?

Omdat bacteriën en parasieten bij lagere temperaturen actief worden dan waarbij het immuunsysteem van de koi weer op gang komt. In dat venster werken de ziekteverwekkers al wel en de afweer van de vis nog niet. Het is ook de periode waarin het filter achterloopt op de vissen, dus houd ammoniak en nitriet in de gaten zodra je weer voert.

Wat is de ideale watertemperatuur voor koi?

In de praktijk wordt grofweg 15 tot 24 °C aangehouden als comfortabele band, met de groei in het warme deel daarvan. Belangrijker dan het optimum is de stabiliteit: geleidelijke overgangen zijn voor de vis makkelijker te verwerken dan een sprong naar dezelfde waarde.

Moet ik mijn vijver in de winter verwarmen?

Niet noodzakelijk. Koi zijn prima in staat de winter in rust door te komen, mits de vijver diep genoeg is, er gasuitwisseling mogelijk blijft en ze niet gestoord worden. Kies je wel voor verwarmen, doe het dan consequent; half verwarmen houdt de vissen in de risicozone waar de stofwisseling wel loopt maar de weerstand laag blijft.

Mag ik het ijs op de vijver kapotslaan?

Nee. De schokgolf van het slaan kan inwendig letsel geven bij vissen die in winterrust staan. Houd een wak open met een ijsvrijhouder of een luchtsteen, of smelt een opening met een pan heet water. Het gaat om gasuitwisseling, niet om een grote open vlakte.

Hoeveel koud water mag ik bij warm weer in één keer bijvullen?

Liever vaker een beetje dan één keer veel. Een grote koude bijvulling in een warme vijver zorgt voor een temperatuursprong die zwaarder weegt dan het eindgetal, en trekt bovendien de waterwaarden in één klap uit hun evenwicht. Vul gespreid bij, meet voor en na, en houd de temperatuur van het aanvulwater in de gaten.

