



Koi plotseling dood: wat er in de vijver is gebeurd

h2koi.com · 2026-08-04

GIDS · WATERKWALITEIT

Je vindt 's ochtends een koi op de bodem, of scheef hangend bij de beluchter, en gisteren was er niets aan de hand. Geen witte stip, geen zweren, geen schuurgedrag. In veruit de meeste gevallen is er wél iets veranderd — alleen niet aan de vis. Hieronder de oorzaken op volgorde van waarschijnlijkheid, wat je in het eerste uur doet, en waar de grens ligt van wat water je kan vertellen.

In het kort

- Plotselinge sterfte valt bijna altijd in de vroege ochtend, ruwweg tussen 03:00 en 07:00 uur — precies het venster waarin niemand naar de vijver kijkt.
- Zuurstoftekort in de nacht is de meest voorkomende meetbare oorzaak, gevolgd door een pH-crash bij een opgebruikte KH en een ammoniak- of nitrietpiek na een verstoring van het filter.
- Niet alles is water. Ziekte, parasieten, paaistress, de reiger en verwondingen doen precies hetzelfde, en die zie je in geen enkele watermeting terug.
- Eerste uur: beluchten, stoppen met voeren, meten (zuurstof, ammoniak, nitriet, pH, KH), en bij een bevestigde piek een deelwaterwissel met ontchloord water.

Het patroon: 's ochtends gevonden, gisteren nog niets aan de hand

Koi zijn taaie vissen. Ze sterven zelden aan één slechte waarde die één keer voorbijkomt; ze sterven aan een waarde die uren achtereen buiten hun bereik stond terwijl de vijver er van bovenaf normaal uitzag. Het water was helder, de vissen aten gisteren nog, de pomp draaide. Dat is geen tegenargument — helder water zegt niets over opgelost zuurstof, en een draaiende pomp zegt niets over de KH.

Vier van de vijf meetbare oorzaken hebben hetzelfde tijdvenster gemeen: ze zijn op hun ergst vlak voor zonsopgang. Daarom komt de melding zo vaak neer op "gisteravond niets, vanochtend dood".

ORZAAK	WANNEER	WAT JE MEET	VROEG SIGNAAL
Zuurstoftekort	Warme nachten, vlak voor zonsopgang	Opgelost zuurstof (mg/l), temperatuur	Zuurstof zakt elke nacht dieper weg
pH-crash	Na weken van dalende KH	KH (°dH), pH	KH kruipt richting nul, pH gaat 's nachts steeds verder schommelen
Ammoniakpiek	3-10 dagen na een filterverstoring	Ammoniak/ammonium (mg/l), pH	Ammoniak komt boven nul uit terwijl nitriet nog schoon is

OORZAAK	WANNEER	WAT JE MEET	VROEG SIGNAAL
Nitrietpiek	Enkele dagen ná de ammoniakpiek	Nitriet (mg/l)	Nitriet loopt op terwijl ammoniak alweer daalt
Temperatuurschommeling	Koufront, koud bijvullen, voorjaar	Temperatuur (°C) per uur	Daling van meer dan circa 4,5 °C binnen enkele uren
Onweer / hoosbui	Tijdens en direct na de bui	pH, KH, zuurstof, temperatuur	pH en zuurstof zakken tegelijk

Zuurstoftekort in de nacht

Overdag produceren planten en algen zuurstof, 's nachts verbruiken ze die. Tegelijk verbruiken de vissen, het filterbed en de rottende sliblaag op de bodem gewoon door. Het dieptepunt ligt rond zonsopgang. Warm water houdt bovendien minder zuurstof vast dan koel water, dus de zwaarste nachten zijn precies de nachten na de heetste dagen — vaak benauwd, windstil en bewolkt.

WATERTEMPERATUUR	MAXIMAAL OPGELOST ZUURSTOF	MARGE VOOR DE VISSSEN
10 °C	ca. 11,3 mg/l	Ruim
15 °C	ca. 10,1 mg/l	Ruim
20 °C	ca. 9,1 mg/l	Voldoende
25 °C	ca. 8,3 mg/l	Krap bij veel vis
28 °C	ca. 7,8 mg/l	Krap
30 °C	ca. 7,6 mg/l	Weinig speling

Dat zijn maxima bij volledige verzadiging. Een dichtbegroeide of algenrijke vijver haalt die 's nachts niet. Ongeveer 8 tot 10 mg/l is comfortabel, 7 mg/l een verstandige ondergrens voor koi, onder circa 6 mg/l ontstaat stress en onder 4 mg/l wordt het acuut gevaarlijk; onder 2 mg/l vallen er snel doden. Vissen die aan het oppervlak naar lucht happen zijn geen vroeg signaal maar een laat signaal — op dat moment loopt de zuurstof al uren te laag.

Let extra op in de weken nadat het visbestand is toegenomen. Drie koi erbij, of dezelfde koi een seizoen groter, verschuift de nachtelijke balans zonder dat er verder iets verandert.

pH-crash: de KH was op

De KH, de carbonaathardheid, is de buffer die de pH op zijn plek houdt. Zolang er carbonaten in het water zitten, vangen die de zuren op die het filter en de vissen dagelijks produceren. De KH raakt daarbij langzaam op. Zolang er nog buffer is, merk je niets — de pH staat keurig stabiel. Zodra de buffer op is, houdt niets de pH meer tegen en zakt hij niet geleidelijk maar binnen enkele uren weg. Dat is een pH-crash, en die kost in één nacht de hele vijver.

Praktisch: onder ongeveer 5 °dKH wordt de pH onvoorspelbaar, onder 3 °dKH is een pH-crash een kwestie van tijd. Gangbaar wordt voor koi 6 tot 10 °dKH aangehouden. Het vervelende is dat de pH je hier niets over vertelt tot het te laat is — een pH die er weken keurig uitziet, is geen bewijs dat er nog buffer over is. De KH-waarde is dat wel. Zie [KH-waarde in de vijver](#) voor hoe je hem meet en op peil houdt.

Ammoniak- of nitrietpiek na een verstoring

Het biofilter is levend materiaal. Alles wat de bacteriekolonie beschadigt, geeft een paar dagen later een piek: ammoniak eerst, en enkele dagen daarna nitriet, omdat de tweede bacteriegroep trager herstelt dan de eerste. De klassieke aanleidingen zijn steeds dezelfde.

- Het filter grondig schoongemaakt — vooral filtermatten uitgespoeld met leidingwater in plaats van vijverwater.
- Nieuwe vis erbij, of een flinke sprong in de voergift.
- Een behandeling of medicijn in de vijver dat ook het filterbed heeft geraakt.
- Te veel voeren, of voer dat blijft liggen omdat de vissen bij hoge of juist lage temperatuur minder eten.
- Een pomp die een nacht heeft stilgestaan, waardoor het filterbed zonder zuurstof kwam te zitten.

Twee dingen maken dit gevaarlijker dan het lijkt. Ten eerste is ammoniak giftiger naarmate de pH hoger staat: dezelfde meting is bij pH 8,5 een noodgeval en bij pH 7,0 vervelend. Ten tweede duurt het meestal drie tot tien dagen tussen de handeling en de sterfte, waardoor het verband makkelijk gemist wordt. Wie zondag het filter heeft schoongemaakt, legt woensdag geen verband meer.

Temperatuurschommeling

Koi verdragen een breed temperatuurbereik, maar geen snelle veranderingen. Een daling van meer dan ongeveer 4,5 °C binnen enkele uren is stressvol, en stress onderdrukt het afweersysteem precies op het moment dat parasieten en bacteriën hun kans krijgen. De praktijkoorzaken zijn zelden het weer alleen: koud leidingwater dat te snel wordt bijgevuld, een ondiepe vijver na een koufront, of het voorjaar waarin de vissen actief worden terwijl het filter nog nauwelijks draait.

Na onweer en hevige regen

Een zware bui doet drie dingen tegelijk. Regenwater bevat vrijwel geen buffer en verdunt je KH, waardoor de pH kan wegzakken. De luchtdruk daalt en het water is vaak op zijn warmst, dus zuurstof staat toch al onder druk. En de neerslag spoelt de bodem om: slib, bladresten en soms tuinwater met meststoffen komen in beweging en verbruiken meteen zuurstof. Bij een vijver met een lage KH is de nacht na een onweersbui statistisch de gevaarlijkste nacht van het jaar.

Niet elke plotselinge sterfte is water

Dit hoort er eerlijk bij. Een aanzienlijk deel van de plotselinge sterfte heeft niets met waterwaarden te maken, en geen enkele sensor ziet dat aankomen.

- **Ziekte** — bacteriële infecties, en virussen zoals KHV, die bij bepaalde temperaturen in dagen door een vijver kunnen gaan.
- **Parasieten** — kieuwwormen, huidwormen, Costia, Trichodina. Die zie je alleen onder de microscoop, niet in een watertest.
- **Paaistress** — koi die zich in het paaiseizoen letterlijk uitputten of tegen de rand kapot beuken. Vaak sterft er dan een enkele, meestal een grote vrouw, kort na het paaien.
- **Roofdieren** — reiger, kat, aalscholver. Een beschadigde vis kan dagen later alsnog sterven.
- **Verwonding** — een sprong tegen de rand, een scherpe hoek, een net.

H2Koi detecteert hier niets van. Geen ziekte, geen parasieten, geen roofdieren, geen verwondingen. Wie een vis verliest die er pathologisch uit ziet — zweren, uitstaande schubben, kapotte kieuwen, dikke buik, of meerdere vissen tegelijk met dezelfde verschijnselen — moet niet naar een grafiek kijken maar naar een dierenarts of koispecialist bellen.

Wat je in het eerste uur doet

1. **Beluchten, meteen.** Extra luchtpomp, venturi, of desnoods een tuinslang die het oppervlak breekt. Zuurstof toevoegen is in vrijwel elk scenario goed en in geen enkel scenario schadelijk.
2. **Stop met voeren.** Geen voer tot je weet wat er speelt. Voeren belast een mogelijk beschadigd filter verder en verbruikt zuurstof.
3. **Meet, in deze volgorde:** zuurstof, ammoniak, nitriet, pH en KH. Noteer ook de temperatuur. Nauwkeurig meten, niet met strips.
4. **Bij een bevestigde piek: deelwaterwissel** van 20 tot 30 procent met onthloord water van gelijke temperatuur. Nooit rauw leidingwater rechtstreeks in de vijver — chloor doodt precies de filterbacteriën die je nodig hebt.
5. **Bij een lage KH:** verhoog rustig en gespreid, niet in één keer. Een snelle pH-sprong omhoog is voor verzwakte vissen net zo gevaarlijk als de daling.
6. **Bel bij iets pathologisch** een dierenarts of koigezondheidsspecialist. Haal de dode vis eruit en bewaar hem koel als er onderzoek volgt.

Een deelwaterwissel is in bijna elk noodscenario het antwoord, en tegelijk de handeling die het vaakst te laat komt.

Waarom periodiek testen het gat laat vallen

De gebruikelijke routine is een druppeltest op zaterdag- of zondagmiddag. Dat is een goede gewoonte en het is ook precies het verkeerde moment. Midden op de dag staat het zuurstofgehalte op zijn hoogst en de pH op zijn dagpiek, want de planten en algen werken op volle toeren. Wat je meet is de gunstigste waarde van de

week.

WAARDE	COMFORTABEL	WAAR HET MISGAAT	WANNEER OP ZIJN SLECHTST
Opgelost zuurstof	boven 8 mg/l	onder 6 mg/l	03:00-07:00 uur
KH	6-10 °dKH	onder 5 °dKH	Sluipend, over weken
pH	7,0-8,5, stabiel	onder 6,0	Vlak voor zonsopgang
Ammoniak	niet aantoonbaar	elke aantoonbare waarde	3-10 dagen na een verstoring
Nitriet	niet aantoonbaar	boven 0,2 mg/l	Enkele dagen na de ammoniakpiek

Een wekelijkse meting doet ongeveer 168 uur uitspraak op basis van één momentopname, genomen op het gunstigste tijdstip. Een KH die van 6 naar 1 °dKH zakt, doet dat over vier tot acht weken — dat zijn vier tot acht metingen die er allemaal aanvaardbaar uitzien tot de meting waarop het al gebeurd is.

Wat H2Koi wel en niet doet. H2Koi meet continu in de vijver en waarschuwt vroegtijdig wanneer een waarde de verkeerde kant op beweegt — ook om vier uur 's nachts. De KH-waarde wordt afgeleid en berekend (bereik 0-20 °dKH), het is geen titratie, en GH wordt niet gerapporteerd. Het is een vroegtijdig waarschuwingssysteem met industriële sensoren die de klok rond doormeten. H2Koi detecteert geen ziekte, geen parasieten, geen roofdieren en geen verwondingen, en het voorkomt niets. Het geeft je de uren die je anders niet had gehad.

De eerlijke conclusie

Van de oorzaken op deze pagina is een deel meetbaar en een deel niet. Wat meetbaar is — zuurstof, pH, KH, ammoniak, nitriet, temperatuur — heeft één ding gemeen: het beweegt continu, het is op zijn gevaarlijkst 's nachts, en het is precies dan dat er niemand kijkt. Dat is het hele gat. Niet gebrek aan kennis, en meestal ook niet gebrek aan zorg, maar een tijdstip.

Veelgestelde vragen

Mijn koi lag vanochtend dood in de vijver en gisteren was er niets aan de hand. Hoe kan dat?

Dat is het klassieke beeld van een nachtelijke oorzaak: zuurstoftekort tegen zonsopgang, of een pH-crash bij een opgebruikte KH. Beide gebeuren in de uren waarin je niet kijkt en beide laten overdag nauwelijks sporen na. Meet zo snel mogelijk zuurstof, KH, pH, ammoniak en nitriet, en beluchten kan alvast terwijl je meet. Is de vis uiterlijk beschadigd of vertoont hij zweren of uitstaande schubben, dan wijst dat eerder op ziekte of een roofdier.

Mijn vissen happen naar lucht aan het oppervlak. Is dat zuurstoftekort?

Meestal wel, en dan is het al ver gevorderd. Vissen die aan het oppervlak hangen zoeken de zuurstofrijkste laag; dat is gedrag uit nood, geen vroege waarschuwing. Zet direct extra beluchting aan en stop met voeren. Het kan ook op kieuwschade wijzen — door een ammoniak- of nitrietpiek, of door kieuwparasieten — dus meet daarna alsnog het water en laat bij twijfel een kieuwslijmpreparaat beoordelen.

Kan een pH-crash mijn koi doden zonder dat ik iets zie aankomen?

Ja, en dat is er juist het lastige aan. Zolang er nog KH in het water zit, blijft de pH stabiel en lijkt alles in orde. Pas als de buffer volledig op is, zakt de pH binnen enkele uren weg. De pH waarschuwt je dus niet; de KH doet dat wel, weken van tevoren, doordat hij langzaam daalt. Meer hierover op de pagina over [de KH-waarde in de vijver](#).

Ik heb mijn filter schoongemaakt en een paar dagen later ging er een koi dood. Kan dat samenhangen?

Dat kan zeker. Als de bacteriekolonie is beschadigd — vaak door filtermatten uit te spoelen met leidingwater in plaats van vijverwater — komt er eerst een ammoniakpiek en daarna een nitrietpiek. De vertraging van drie tot tien dagen maakt dat het verband makkelijk gemist wordt. Meet ammoniak en nitriet, stop met voeren en doe een deelwaterwissel met ontchloord water.

Waarom gaan er koi dood na onweer of een hoosbui?

Omdat er drie dingen tegelijk gebeuren: regenwater verdunt de KH waardoor de pH kan wegzakken, de zuurstof staat bij warm en zwoel weer toch al onder druk, en de neerslag woelt de bodem om waardoor slib extra zuurstof verbruikt. Een vijver met een ruime KH komt er meestal zonder kleerscheuren doorheen; een vijver met een KH onder de 5 °dKH loopt die nacht echt risico.

Hoeveel zuurstof heeft een koivijver eigenlijk nodig?

Als richtlijn: ongeveer 8 tot 10 mg/l is comfortabel, 7 mg/l een verstandige ondergrens voor koi, onder circa 6 mg/l ontstaat stress en onder 4 mg/l wordt het acuut gevaarlijk; onder 2 mg/l vallen er snel doden. Belangrijker dan het getal overdag is het getal om vijf uur 's nachts, want daar zit het dieptepunt. Hoe warmer het water, hoe minder zuurstof het überhaupt kan vasthouden — bij 30 °C is het maximum ruwweg een derde lager dan bij 10 °C.

Moet ik een dode koi laten onderzoeken?

Als er meerdere vissen kort na elkaar sterven, of als er zichtbare afwijkingen zijn, is dat verstandig. Een sectie kort na het overlijden levert het meeste op, dus haal de vis eruit en bewaar hem koel — niet invriezen — en bel dezelfde dag een dierenarts met visexpertise of een koigezondheidsspecialist. Is de vis uiterlijk gaaf en zijn de waterwaarden wél afwijkend, dan is het water de eerste verdachte.

