

Gedrag van Karper en andere Witvis bij Verschillende Zuurstofspanningen

Inleiding

Beste hengelsport vrienden van HSV de Hering.

Met deze nieuwsbrief willen wij jullie informeren over het hoe en waarom van het aanspringen, op verschillende, tijden van onze zuurstofpompen.

Niet iedereen is op de hoogte wat hiervoor zorgt en de consequenties voor ons visbestand.

Sinds afgelopen jaar hebben wij twee zuurstofpompen in onze vijver om mogelijk zuurstoftekort tijdens de zomerperiode te voorkomen.

Zuurstof is een van de belangrijkste factoren voor het overleven en functioneren van karper (*Cyprinus carpio*), maar zo ook voor alle andere witvissen.

De hoeveelheid opgelost zuurstof in het water beïnvloedt direct het gedrag, de voedselopname, de groei en de overlevingskansen van de vis.

Vooraf tijdens warme zomers of in afgesloten wateren kan zuurstofgebrek een groot risico vormen.

Er zijn vier factoren die bepalend zijn voor het zuurstofgehalte in het water:

- 1) De hoeveelheid vis in de vijver ook bekend onder het begrip totale "Biomassa" aan vis.
- 2) De aanwezige alg bloei.
- 3) Aanwezigheid van waterplanten.
- 4) De watertemperatuur.

Onze twee zuurstofpompen zijn verbonden met zuurstof-sondes die continu de zuurstofspanning in het water meten en de pompen worden automatisch ingeschakeld op het moment dat de gemeten O₂ waarde beneden de 60% komt.

Ze springen weer uit als de waarde boven de 80% komt. Aanvullend staan de pompen constant aan tussen 22:00 en 6:00u in de maanden mei t/m september

Deze zomer hebben wij een zuurstofspanning waarden gemeten op slechte dagen van ondanks de twee aanwezige pompen van 30 %. In het schema beneden kun je zien wat dit percentage doet met de vis.

Hier wordt een overzicht gegeven van het gedrag van karper bij verschillende zuurstofverzadigingspercentage en de gevolgen daarvan.

Schema: gedrag van karper bij verschillende zuurstofspanningen bij watertemperaturen boven de 20 graden Celsius.

O₂-gehalte (mg/L)	Gedrag / fysiologische reactie karper	Consequenties
> 7 = > 85%	Ideale omstandigheden: actieve vis, normale voederopname, groei, veel activiteit.	Optimale groei, goede weerstand, gunstig voor voortplanting.
5-7 = 60-80%	Nog normaal gedrag, lichte verhoging ademfrequentie, iets minder exploratief.	Nog geen grote negatieve gevolgen; risico's bij hoge temperaturen.
4-5 = 45-60%	Zichtbare stress: oppervlakte zoeken, ademhaling zwaarder, minder voederopname.	Groei vertraagt; weerstand vermindert; risico op ziekten.
3-4 = 35-45%	Ernstige stress: happen naar lucht, passief gedrag, weinig voedselopname.	Gevaarlijk bij langdurige blootstelling; sterfte mogelijk.
2-3 = 30-20%	Acuut gevaar: ademnood, sterke stress, zeer kwetsbaar.	Massale sterfte als situatie aanhoudt.
< 2 = < 20%	Kritisch: bijna geen zuurstof; vis probeert lucht te happen.	Veelal fataal, snelle sterfte.

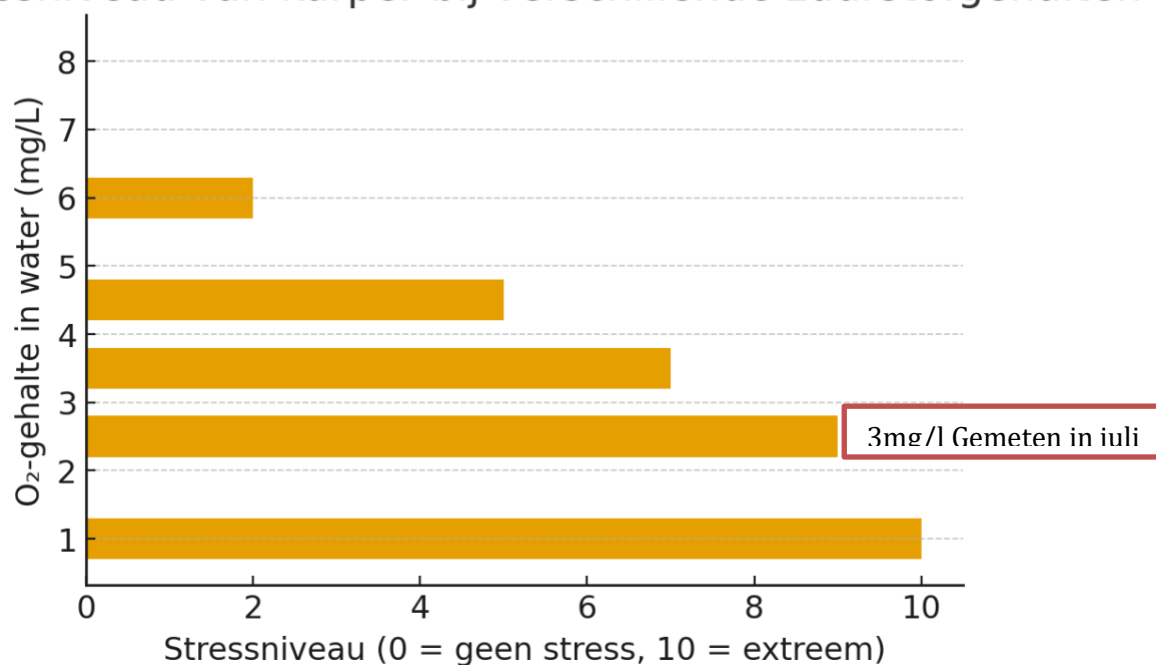
Bespreking

Uit het schema blijkt dat karper goed functioneert bij zuurstofgehalten boven de 7 mg/L. Onder de 5 mg/L neemt stress snel toe en bij 3 mg/L of lager ontstaat acuut gevaar. Dit benadrukt het belang van monitoring en, indien nodig, beluchting in visvijvers en afgesloten wateren. Voor hengelsportverenigingen zoals HSV de Hering betekent dit dat tijdens warme periodes extra alertheid nodig is om vissterfte te voorkomen.

Grafiek: Relatie tussen zuurstofgehalte en stressniveau

Onderstaande grafiek toont hoe het stressniveau van karper toeneemt bij dalende zuurstofgehalten. Door de horizontale weergave is het eenvoudiger af te lezen welke zuurstofwaarden leiden tot meer stress.

Stressniveau van karper bij verschillende zuurstofgehalten



Figuur 1: Horizontale weergave van stressniveau van karper bij dalend zuurstofgehalte.

Conclusie

Karper en andere witvis is relatief tolerant ten opzichte van zuurstofschommelingen, maar langdurige blootstelling aan waarden onder de 5 mg/L kan schadelijk zijn. Bij niveaus lager dan 3 mg/L ontstaat snel levensgevaar. Beheermaatregelen zoals beluchting en het voorkomen van overmatige organische belasting zijn essentieel om gezonde visbestanden te behouden. Uit de gemeten waarden in onze vijver en het feit dat de pompen regelmatig overdag zijn aangesprongen vanwege een te laag zuurstofgehalte, kunnen we voorzichtig concluderen dat de het zuurstofgehalte in onze vijver vaak lager is dan gewenst. Dit zal ook zijn weerslag hebben op de bijtlust van de vissen in onze vijver. Uiteraard zullen wij, met behulp van deskundig advies, bekijken welke aanvullende maatregelen we in onze vijver moeten treffen om het risico op vissterfte te verkleinen en ervoor te zorgen dat de vissen minder in stressvolle situaties zullen komen.

Referenties

- Vijverleven. (z.j.). Zuurstof deel 1: Belang van zuurstof in de vijver. Geraadpleegd op 15 september 2025, van <https://vijverleven.nl/blogs/kennisbank/zuurstof-deel-1>
- Sportvisserij Nederland. (z.j.). Kennisdocument Karper. Geraadpleegd op 15 september 2025, van https://www.sportvisserijnederland.nl/files/kennisdocument_karper_4552.pdf
- Sportvisserij Nederland. (z.j.). Handboek Visstandbeheer, hoofdstuk 5. Geraadpleegd op 15 september 2025, van https://www.sportvisserijnederland.nl/files/handboek-visstandbeheer-h5_5314.pdf
- Karperbeheer.nl. (2018, april). Spiegel van de maand: Taaie rakkers. Geraadpleegd op 15 september 2025, van <https://www.karperbeheer.nl/spiegel-van-de-maand/2018-spiegel-van-de-maand/april-2018-taaie-rakkers>
- Koikenner. (z.j.). Zuurstof in de koivijver. Geraadpleegd op 15 september 2025, van <https://koikenner.nl/zuurstof-in-de-koivijver>