

MASSALE STERFTE VAN UNIONOÏDEN

David Baron

Massive death of Unionoids in the summer 2003

The finding of intact doublets of Unionoids in Belt Schutsloot in November 2004 reminded me of the massive death of Unionoids in the summer 2003. In this summer a high rate of Unionoids died after several weeks with high temperature. It is very remarkable that it concerned mostly Unionoids older than 3 – 4 years. The younger one's, and even other species of molluscs seemed to be unharmed. What caused their death?

Tijdens de excursie van de Schelpenwerkgroep Delfzijl, op 7 juli 2002, zijn er in de Jongbloedvaart bij Holsloot (249.5-528.8) exemplaren van *Unio tumidus* Philipsson, 1788 gevonden die door hun gedrongen bouw doen denken aan *Unio crassus*. Jos Nienhuis, bij deze excursie aanwezig, wou graag terug naar deze plek om meer van deze *Unio tumidus* te verzamelen.

Op zondag 10 augustus 2003 zijn Jos Nienhuis en ik teruggegaan naar de Jongbloedvaart. Al snorkelend haalde Jos Nienhuis vele Unionoïden boven water, dat door de hete zomer al aardig was opgewarmd. Opvallend was het grote aantal dode *Unio pictorum* (Linnaeus, 1758) en *Unio tumidus*, waarbij het dode dier nog net niet uit de schelp viel. Jos vertelde dat Cor Grabijn een week eerder veel Unionoïden had gevonden in de Industriehaven, een doodlopend water die in verbinding staat met de Hoogeveensche Vaart bij Hoogeveen. Cor Grabijn had bij de Edisonbrug (230.4-527.3) *Anodonta*'s en zelfs *Unio*'s zien drijven.

Onze verzamelplek in de Jongbloedvaart bevond zich op 200 meter van een duiker die de verbinding maakt met de Verlengde Hoogeveensche Vaart. Wij zijn daarop gaan verzamelen in de Verlengde Hoogeveensche Vaart (249.4-528.7) en we vonden weer vele dode Unionoïden, het sterftcijfer was zelfs hoger dan in de Jongbloedvaart. Van de in de Verlengde Hoogeveensche Vaart gevonden Unionoïden was het aantal dode *Unio pictorum* ongeveer 60% en *Unio tumidus* ongeveer 40%. Dit is een achteraf gemaakte schatting omdat ik niet alles heb geteld. Opvallend was wel dat het dieren betrof van 3 – 4 jaar en ouder. Wij vonden ook enkele *Anodonta anatina* (Linnaeus, 1758), *Anodonta cygnea* (Linnaeus, 1758) en 1 *Pseudanodonta complanata* Rossmässler, 1835. Hierbij waren ook vers dode exemplaren, maar door het lage aantal gevonden exemplaren is geen schatting te maken van het sterftcijfer.

Alle andere zoetwatermollusken die we vonden, onder andere *Valvata piscinalis* (Müller, 1774), *Lymnea stagnalis* (Linnaeus, 1758), *Physa fontinalis* (Linnaeus, 1758) en zelfs *Sphaerium rivicola* (Lamarck, 1818) en *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) waren nog in leven. Mijn eerste gedachte ging uit naar zuurstofgebrek. De vegetatiedichtheid in de Jongbloedvaart was groter dan die in de Verlengde Hoogeveensche Vaart, dus het zuurstofgehalte moest in de Verlengde Hoogeveensche

Vaart wel lager zijn, zo redeneerde ik.

Om zekerheid te krijgen ben ik op woensdag 13 augustus 2003 teruggegaan naar de Verlengde Hoogeveensche Vaart met een thermometer en een zuurstoftest (Tetra voor aquaria en vijvers). Het watermonster, van de bodem gehaald op anderhalf meter diepte, had een temperatuur van 27,5 °C en de met de test gevonden zuurstofgehalte was nagenoeg maximaal voor die temperatuur. Diezelfde middag heb ik de test ook uitgevoerd in de Sleenerstroom (253.2-531.1), een stromend water dat niet direct in verbinding staat met de Verlengde Hoogeveensche Vaart. Bij de gemeten temperatuur van 26°C, de bodem lag hier op een halve meter diepte, vond ik weer een nagenoeg maximale zuurstofgehalte voor die temperatuur.

Ik heb daar een paar meter bodem afgezocht naar Unionoïden, en alle aangetroffen exemplaren van *Unio pictorum* (30x), *Anodonta anatina* (1x) en *Anodonta cygnea* (1x) waren nog in leven.

Op zondag 17 augustus 2003 ben ik naar het Stieltjeskanaal geweest, een kanaal dat de doorgaande scheepvaartverbinding is vanaf de Verlengde Hoogeveensche Vaart, richting Coevorden. Boven de sluis, bij Zandpol (254.2-523.4) lag de bodem langs de wal bezaaid met Unionoïden, merendeels in verregaande staat van ontbinding. Er volgde een niet al te frisse telling van opgeviste Unionoïden: *Unio pictorum* (30 levend, 227 dood), *Unio tumidus* (3 levend, 8 dood), *Anodonta anatina* (1 levend) en *Anodonta cygnea* (1 dood). Op en in de kleppen van de dode mossels bevonden zich vele *Viviparus viviparus* (Linnaeus, 1758), de grootste 41mm, enkele *Bithynia tentaculata* (Linnaeus, 1758) en *Valvata piscinalis*, levend en wel. Op de beschoeiing graasde nog een *Radix auricularia* (Linnaeus, 1758). Het grote aantal dode Unionoïden en dan vooral *Unio pictorum* en in iets mindere mate *Unio tumidus* bleef mij verbazen.

In november 2004 heb ik in vers baggermateriaal uit de Kleine Belterweide bij Belt-Schutsloot grote hoeveelheden lege doubletten van Unionoïden gezien. In dit geval veel *Anodonta*'s en het waren allemaal grotere exemplaren. Gezien de gaafheid van de lege doubletten ga ik ervan uit dat ook deze dieren zijn doodgegaan in de zomer van 2003. De enige levende door mij gevonden Unionoïde, een *Unio tumidus*, betrof een exemplaar van hooguit 4 jaar oud.

Op 4 december 2004 hebben Jos Nienhuis en ik het Stieltjeskanaal en de Verlengde Hoogeveensche Vaart weer bezocht. Op dezelfde plekken als in de zomer van 2003 vonden we nu vooral jongere Unionoïden.

Ik heb een aantal mogelijke doodsoorzaken op een rijtje gezet:

Hongerdood: de activiteit van mollusken is afhankelijk van de temperatuur, hoe hoger de temperatuur des te actiever ze worden. De stofwisseling en zuurstofbehoefte nemen toe terwijl het absolute zuurstofgehalte in water bij verhoging van de temperatuur afneemt. Een verhoogde stofwisseling kan leiden tot voedselgebrek met verhongering tot gevolg;

Vergiftiging door vervuiling: de concentratie opgeloste stoffen (schadelijke en onschadelijke) in water kan bij hogere temperatuur oplopen waardoor de mollusken meer schadelijke stoffen binnen krijgen;

Vergiftiging door algen: algen, met name blauwalgen, produceren giftige afbraak-producten, Mycrocistine, dat in hoge concentraties giftig is.

Mogelijk zijn er meer oorzaken die tot een massale dood van Unionoïden kunnen leiden. Maar waarom dan vooral de oudere Unionoïden en waarom niet de jongere Unionoïden en andere mollusken?

Wie heeft een verhelderend antwoord op deze vragen?

Adres van de auteur:

Agaatdreef 46
7828 AE Emmen
davidbaron1@msn.com