

WATERKWALITEIT EN WATERINSECTEN.

Biologisch gezonde waters zijn daarom nog geen drinkwater, biologisch gezond betekent dat het leven in dat water niet bedreigd wordt door giftige of voor het leven schadelijke stoffen en dat er voldoende opgeloste zuurstof (dissolved oxygen D.O.) aanwezig is in een hoeveelheid die niet overschreden wordt door het zuurstofverbruik (Biological oxygen demand B.O.D.) Behalve insecten worden ook andere invertebraten gebruikt om de kwaliteit van natuurlijke waters vast te stellen. Wij zullen ons hier beperken tot een tabel van 10 punten tot 0 punten met een optimale kwaliteit van 10 punten. We steunen ons hierbij voornamelijk op de aanwezigheid van insectenlarven waarbij natuurlijk de hoeveelheid van door kieuwen ademende larven de beste indicator is voor gezond water. De methode voor het bepalen van de waterkwaliteit steunend op de aanwezige populatie van macro-invertebraten wordt uitgebreid behandeld in het baanbrekend werk van Prof. Dr. Niels De Pauw van het laboratorium voor biologisch onderzoek van waterverontreiniging RUG Plateaustraat 22 9000 Gent. De evaluatie van de biologische waterkwaliteit steunend op de aanwezige insecten populatie die wij hier in een puntenstelsel weergeven is niet absoluut en overal geldig. Men moet ook rekening houden met volgende factoren :

- 1) de temperatuur van het water, gevoelige soorten zoals *Ephemeroptera*, *Plecoptera*, *Trichoptera* en *Odonata* kunnen soms voorkomen in sterk vervuilde waters als de temperatuur laag genoeg is omdat dan de scheikundige reacties o.a. oxidatie met stijgend zuurstofverbruik door de lage temperatuur veel minder of bijna niet plaats vindt, zodat de D.O. voldoende (opgeloste zuurstof) blijkt ondanks de vervuiling. Dr. Van Damme vermeldt dat dezelfde vervuiling door riolen in Noorwegen niettemin nog toeliet aan *Ephemeroptera* en *Odonata* om in zulk water in leven te blijven, bij onze temperaturen zou dit onmogelijk zijn.
- 2) De structuur van de kieuwen bij insectenlarven speelt ook een rol, sterk vertakte kieuwen blijken minder gevoelig door hun grote oppervlakte. Kleine kieuwen verhogen sterk de gevoeligheid. In kokers levende larven van *Trichoptera* bvb. Als ze kleine kieuwen hebben blijken veel gevoeliger dan soorten met grote kieuwen.

In onze tabel steunen we ons op de aanwezigheid van bepaalde insecten orden om kwaliteitspunten toe te kennen uitgaande van de temperatuur in de gematigde regio.

Klasse	Punten	
1	9-10	Insecten die zeer gevoelig zijn alle soorten pollutie.
	Beste kwaliteit	<i>Ephemeroptera</i> , <i>Plecoptera</i> , <i>Trichoptera</i> .
		Insecten met de hoogste eisen aan D.O. en meest gevoelig voor chemische pollutie.

2	7-9 Kwaliteit goed	Soorten die meer tolerant blijken voor D.O. verandering of hoger B.O.D. of lichte voorbijgaande vormen van pollutie voorbeelden, <i>Odonata</i> (Partim) <i>Trichoptera</i> , <i>Simuliidae</i> .
3	5-7 Kwaliteit matig	Soorten die ook lagere D.O. verdragen en matige organische pollutie (bvb. Rottende planten) <i>Hemiptera</i> , <i>Coleoptera</i> , <i>Chironomidae</i> .
4	4-6 Minder waardig	Soorten die ook lagere D.O. en hoge B.O.D. verdragen maar geen chemische pollutie, <i>Coleoptera</i> Partim, <i>Hemiptera</i> Partim, <i>Diptera</i> Partim bvb. <i>Chironomidae</i>
5	3-4 Kwaliteit slecht	Soorten die zeer lage D.O. en hoge B.O.D. verdragen en zelfs chemische pollutie, <i>Diptera</i> , <i>Culicidae</i>
6	1-3 Kwaliteit zeer slecht	Soorten die zelfs totale anoxie verdragen met zelfs aanwezigheid van dode organische materie. <i>Diptera</i> (Partim), <i>Eristalis</i>
7	0-1	Totale biologische pollutie, leven quasi onhoudbaar. <i>Syrphidae</i> (rattenstaartlarven)