

Een Inventarisatie van volwassen Chironomidae bij Kampen (IJssel)

Alexander Klink

**Hydrobiologisch Adviesburo Klink bv Wageningen
Rapporten en Mededelingen 21 (9 december 1985)**

1. Inleiding

In deze mededeling worden de resultaten gepresenteerd van 13 wekelijkse monsters van volwassen Chironomidae die door DBW-Riza in 1985 zijn verzameld met een vanglamp bij Kampen.

Het doel hiervan is tweeledig. Enerzijds is met deze methode getracht de werkelijke identiteit te achterhalen van een exuviae genaamd *Cryptochironomus* sp. *Pagast* (Pagast, 1936; Saether, 1977). De aanleiding hiervoor is het vermoeden dat deze soort een goede indikator is van de kwaliteit van de zandbodems in de benedenloop van onze grote rivieren. Anderzijds wordt een indruk verkregen van deze op zich afwijkende bemonsteringsmethode bij de biologische beoordeling van grote rivieren.

2. Identiteit van *Cryptochironomus* sp. *Pagast*

Cryptochironomus sp. *Pagast* is een vertegenwoordiger uit het Harnischia complex. Een aantal geslachten, zoals *Cryptochironomus*, *Parachironomus*, *Harnischia*, *Cladopelma* en *Microchironomus*, zijn algemene bewoners in langzaam stromende en stilstaande wateren. Deze zijn ook in Nederland goed vertegenwoordigd. Een groep van geslachten met een veel schaarsere verspreiding is degene waar *Beckidia*, *Chernovskiia*, *Robackia* en *Saetheria* deel van uitmaken. Dit zijn hoofdzakelijk bewoners van zand en leembodems in de midden- en benedenlopen van grote rivieren (Chernovski, 1961; Pankratova, 1964; Cure, 1964; Russev, 1966; Jankoviç, 1969 en 1979; Sublette, 1979; Wielgosz, 1979).

Bij deze laatste groep moet ook *Cryptochironomus* sp. *Pagast* worden ingedeeld. In de Rijn hebben *Beckidia*, *Chernovskiia* en *Robackia* geleefd, zoals gebleken is uit palaeolimnologische onderzoeken aan Rijnsedimenten (Klink, ongepubliceerd). Tijdens onderzoeken naar de huidige fauna in de Rijn en Maas zijn deze geslachten niet meer aangetroffen (Klink en Moller Pillot, 1982). Verwacht wordt dat *Cryptochironomus* sp. *Pagast* op het moment de enige vertegenwoordiger is uit deze groep, die nog in een Nederlandse rivier aanwezig is en derhalve waardevolle informatie kan verschaffen over de ontwikkeling van de rivierbodems bij voortschrijdende sanering.

Tijdens de hier beschreven inventarisatie van volwassen chironomiden moet *Cryptochironomus* sp. *Pagast* worden gezocht in bovengenoemde groep van geslachten. Van de 66 taxa die zijn geïdentificeerd is één soort aanwezig, die inderdaad aan deze eisen voldoet, namelijk *Kloosia pusilla* (L).

Kruseman (1933) beschrijft het imago en verandert de geslachtsnaam in *Kloosia*. Als vindplaatsen worden opgegeven: de Dijk langs de Nieuwe Merwede tussen Kop van het Land en Werkendam (enige honderden), Werkendam (5), het Eiland van Dordrecht (velen) en Den Haag (1). In 1983 richtte Saether het geslacht *Oschia* op met de soort *Oschia dorsenna*.

Deze soort vertoont zeer veel overeenkomst met de beschrijving van *Kloosia pusilla* en de hier verzamelde exemplaren wijken niet af van de beschrijving van *Oschia dorsenna*.

De soort is verzameld in een kreek van de Savannah River in South Carolina, U.S.A.

Om nu het verband te leggen tussen de jeugdstadia van *Cryptochironomus* sp. *Pagast* en de volwassen *Kloosia pusilla* en/of *Oschia dorsenna* is het noodzakelijk over het metamorphose stadium te beschikken. Dat betekent dat een mannelijke pop met een ontwikkeld geslachtsorgaan moet worden gevonden.

3. Vergelijking van de verschillende bemonsteringen (Bijlage 2)

In bijlage 2 worden de bemonsteringen van imagines, exuviae en larven van Chironomidae met elkaar vergeleken. Het determinatieniveau is verschillend voor de diverse stadia. Hiervoor is in de tabel gecorrigeerd. Van de 13 wekelijkse monsters zijn ca. 200 mannelijke imagines gedetermineerd.

Chironomidae te Kampen	totaal	totaal	totaal
	imagines	exuviae	larven
	1985	1982 - 1983	1981 en 1983
Totaal in percent	100	100	100
Totaal aantal individuen	2549	800	330
Totaal aantal taxa	53	24	15

De resultaten die betrekking hebben op de exuviae zijn afkomstig van twee bemonsteringen. De eerste bemonstering is uitgevoerd op 20-9-1982, de tweede op 8-7-1983. Van beide monsters zijn 400 exuviae gedetermineerd.

In 1981 zijn in de maanden mei, juni, juli, september en november larven verzameld met een bodemhapper. Op 29-9-1983 zijn stenen afgeborsteld.

Bij het inventariseren van volwassen Chironomidae moet rekening worden gehouden met individuen die van elders afkomstig zijn. Desondanks kan op grond van het verschil in aantal taxa tussen de verschillende methoden gekonkludeerd worden dat de bemonsteringen van larven en exuviae beslist ontoereikend waren om het totale soortenbestand van de IJssel bij Kampen te achterhalen.

Interessant is de vergelijking tussen de Chironomidae die Pagast (1936) heeft verzameld op de vindplaats van *Cryptochironomus* sp. *Pagast* en de resultaten met de vanglamp in Kampen.

Pagast (1936) vermeldt de volgende soorten in deze biocoenose:

Cladotanytarsus vanderWulpi

Tripodura scalaenum

Monodiamesa bathyphyla

Stempellina sp.

Rheotanytarsus spp.

Van deze soorten zijn *Tripodura scalaenum* en *Rheotanytarsus* spp. algemeen in de Nederlandse rivieren (Klink en Moller Pillot, 1982 en Klink, 1985).

Stempellina sp. en *Monodiamesa bathyphyla* zijn slechts bekend van palaeolimnologisch onderzoek aan riviersedimenten (Klink, 1983 en 1985).

Cladotanytarsus vanderWulpi is één van de meest algemene bewoners in de zandbodem van de Loire bij Orléans. Deze soort is nog niet levend in de Nederlandse rivieren gevonden.

Bij de Franse grens, waar de Maas van goede kwaliteit is, zijn als belangrijkste bodembewoners de volgende soorten verzameld (Klink, 1985):

Harnischia sp.

Tripodura scalaenum

Tanytarsus brundini

Tanytarsus ejuncidus

Tanytarsus heudensis

Het is verheugend dat in de vanglampmonsters veel van deze soorten zijn aangetroffen. De aantallen zijn weliswaar gering maar hun aanwezigheid toont aan dat rekolonisatie tot de mogelijkheden behoort. De konklusie, die uit deze inventarisatie kan worden getrokken, is dat bemonsteringen in een aaneensluitende tijdreeks van groot belang zijn voor het monitoren van het ecologisch herstel in de grote rivieren. Hierbij is het vooral belangrijk om de ontwikkelingen van indikator-organismen te volgen. Bij het opzetten van een dergelijk biologisch meetnet zijn bemonsteringen van exuviae het meest geschikt. Enerzijds omdat geen bijmenging van elders plaatsvindt, zoals bij imagines het geval kan zijn. Anderzijds omdat de insectenfauna wordt verzameld naar kwantitatief voorkomen in de aanwezige habitats. Dit is onmogelijk bij zowel de bemonstering van de larven als van de volwassen organismen.

4. Literatuur

- Chernovski, A.A., 1961. Identification of larvae of the midge family Tendipedidae. (Transl. Lees, E.; Ed. Marshall, K.E.). Nat. lending Libr. Sc. Techn. Boston Spa, Yorkshire: 1-300.
- Cure, V., 1964. Beiträge zur Kenntnis der Tendipediden (Larven) im rumänischen Donaugebiet. Arch. Hydrobiol. Suppl. Donauforschung 27: 418-441.
- Jancovič, M.J., 1969. Die Chironomiden-Biozönosen der jugoslawischen Donau-Strecke. Arch. Hydrobiol. Suppl. 36: 61-70.
- Jancovič, M.J., 1979. Communities of chironomid larvae in the Velika Morava River. Hydrobiologia 64: 167-174.
- Klink, A.G., 1983. Studie over de toepassingen van palaeolimnologisch onderzoek in riviersedimenten. Een middel om biologische beoordeling te onderbouwen? Hydrobiologisch Adviesburo Klink Rapp. Meded. 7: 1-27 + bijl.
- Klink, A.G., 1985. Hydrobiologie van de Grensmaas; Huidig functioneren, potenties en bedreigingen. Hydrobiologisch Adviesburo Klink Rapp. Meded. 15(1): 1-38; 15(2): 1-111.
- Klink, A.G. en Moller Pillot, H.K.M., 1982. Onderzoek aan de makro-evertelaten in de grote Nederlandse rivieren. Hydrobiologisch Adviesburo Klink Rapp. Meded. 3: 1-57.
- Kruseman, G., 1933. Tendipedidae Neerlandicae I: Genus Tendipes cum generibus finitimus. Tijdschr. Ent. 119-216.
- Pagast, F., 1936. Chironomidenstudien II. Stettin ent. Ztg. 97: 270-278.
- Pankratova, V.J., 1964. (The larvae of Tendipedidae (Chironomidae) of the River Oka) (Russisch). Trudy zool. Inst. Leningrad 32: 189-207.
- Russev, B., 1966. Zoobenthos na reka Dunev meshdu 845-ya i 375-ya rechen kilometar. I: Sastav, razpredelenie i ekologiya. Izv. zool. Inst. Sof. 22: 55-131.
- Saether, O.A., 1977. Taxonomic studies on Chironomidae: Nanocladius, Pseudochironomus, and the Harnischia complex. Bull. Fish. Res. Bd. Can. 196: 1-143.
- Saether, O.A., 1983. Oschia dorsenna n.gen., n. sp. and Saetheria hirta n.sp. two new members of the Harnischia complex (Diptera: Chironomidae). Ent.scand. 14: 395-404.
- Sublette, J.E., 1979. Evaluation of the long term effects of thermal effluent on stream biota. Techn. Report New Mexico Energy Inst. 32: 1-133.
- Wielgosz, S., 1979. The structure of zoobenthos communities of a fine-grained substrate of the River Lyna. Acta Hydrobiol. 21: 19-35.

Bijlage 1

DBW-RIZA Kampen wekelijkse verzamelmonsters met vanglamp: Chironomidae imagines															Totaal
Week	21	22	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
Tanypodinae															
Ablabesmyia longistyla										1				1	
Procladius sp.	3	3	2	1		1		3	1	1	1	1		17	
Psectrotanyptus varius													1	1	
Rheopelopia ornata	1	1										1		3	
Orthoclaadiinae															
Camptocladius stercorarius									1	1	2		1	5	
Cricotopus bicinctus	10	17	31	17	58	15	47	7	5	19	4	11	5	246	
Cricotopus intersectus		19	11	1	10	6	8		1	8	1	1	4	70	
Cricotopus silvestris	1	5	10		6	11	1	3	1	5	4			47	
Limnophyes spp.	1		4	7	1	2						1	1	19	
Metricoernemus sp.						1								1	
Nanocladus sp.		1	1						1					4	
Orthocladus (O) sp.			1								1			1	
Pogonocladus consobrinus										1				1	
Psectrocladius limbatellus							1							1	
Rheocricotopus chalybeatus	1	1			1	2						1	1	7	
Smittia spp.		1			2		2			7	13	6	3	34	
Orthoclaadiinae gen?					1									1	
Chironominae, Chironomini															
Camptochironomus pallidivittatus				1										1	
Chironomus annularius										1	1			2	
Chironomus cingulatus			1	1		1			1					4	
Chironomus luridus							1							1	
Chironomus obtusidens						1								1	
Chironomus plumosus	7	5				5	5	10	1	2	5	12	4	56	
Chironomus thummi		1												1	
Cladopelma virescens	1	2		1	2	8	4	1	6	5	3	4	3	40	
Cryptochironomus obreptans		1		2		5	1		1		1	1		12	
Cryptochironomus rostratus	4	3				4	3	2		4	1	2	3	26	
Cryptochironomus supplicans						1				2				3	
Dicrotendipes nervosus	22	11	4	13	31	72	35	21	9	7	14	13	4	256	
Einfeldia longipes	1	2				4	1		1			1		10	
Einfeldia pagana						1								1	
Endochironomus albipennis	4	4		3	15	13	18	17	23	38	11	11	4	161	
Glyptotendipes pallens	28	15	4	2	1	2	1	32	25	34	18	16	14	192	
Glyptotendipes panpes		5	1			1				1				8	
Harnischia curtilamellata			1					2	1		2	1		7	
Kioosia pusilla		3					1	4	15	19	21	8	7	78	
Microchironomus tener						1	10	3	2				2	18	
Microtendipes chloris					1						1			2	
Parachironomus arcuatus	4	7	9	5	3	5	5	8	3	5	3	4		61	
Parachironomus digitalis	1													1	
Parachironomus longiforceps	32	72	88	82	33	8	24	48	17	11	16	5	6	442	
Parachironomus monochromus	1						1		1					3	
Parachironomus parilis		1												1	
Parachironomus vitosus							2	1	1	1			1	6	
Paracladopelma campolabis	1							1						2	
Paracladopelma laminata					1									1	
Pentapedium sordens					3	4	6	2		7	2	7	10	41	
Phaenopsectra flavipes					1									1	
Polypedium near cultellatum									1					1	
Polypedium nubeculosum	1				1	3	1	3					1	10	
Tripodura pullum				1		1	3	1	1	2	1			10	
Tripodura scalaenum	26	1	1	1	8	19	18	12	4	2	4	7	4	107	
Xenochironomus xenolabis	1	2				1			1	4	2			11	
Chironominae, Tanytarsini															
Cladotanytarsus mancus	1						1			1				3	
Cladotanytarsus nigrovittatus	3	2		1	2		1	2	3		3	1	1	19	
Cladotanytarsus vanderWulpi								1	2	1		2		6	
Micropsectra atrofasciata	6		10	18	4				1					39	
Paratanytarsus inopertus	2					1	1							4	
Paratanytarsus laetipes												1		1	
Rheotanytarsus photophilus	1		1	47	12	3	2	15	83	3	52	70	118	407	
Rheotanytarsus rhenanus		6					1				2	2	1	12	
Tanytarsus brundini	1	2											1	4	
Tanytarsus excavatus						1								1	
Tanytarsus heusdensis		2										1		3	
Tanytarsus inaequalis				1										1	
Tanytarsus lestagef-agg.							2				1			3	
Tanytarsus pallidicornis	1					1								2	
Totaal aantal individuen-mannelijk	166	195	180	205	197	204	207	199	213	193	191	193	199	2542	
Totaal aantal taxa	28	28	17	19	22	32	30	23	29	27	29	29	22	66	
Totaal aantal individuen-vrouwelijk	379	275	198	206	418	431	375	245	636	387	411	379	235	4575	
Percentage mannelijk	30%	41%	48%	50%	32%	32%	36%	45%	25%	33%	32%	34%	46%		

Bijlage 2

Chironomidae te Kampen	Totaal	Totaal	Totaal
	Imagines	Exuviae	Larven
	1985	1982	1981
Tanypodinae		1983	1983
<i>Ablabesmyia longistyla</i>	0.04		
<i>Procladius</i> sp.	0.67	0.13	0.91
<i>Psectrotanypus varius</i>	0.04		
<i>Rheopelopia ornata</i>	0.12	0.50	
Orthocladinae			
<i>Camptocladus stercorarius</i>	0.20		
<i>Cricotopus bicinctus</i>	9.65	5.38	1.82
<i>Cricotopus intersectus</i>	2.75	1.13	17.88
<i>Cricotopus silvestris</i>	1.84	0.25	
<i>Cricotopus triannulatus</i>	0.75	0.13	
<i>Limnophyes</i> spp.	0.04	0.13	
<i>Metricnemus</i> sp.	0.16		0.61
<i>Nanocladius</i> sp.	0.04	56.63	
Orthocladinae gen?	0.04		
<i>Orthocladus</i> (O) sp.	0.04		
<i>Pogonocladus consobrinus</i>	0.27	10.63	
<i>Psectrocladius limbatellus</i>	1.33		
<i>Rheocricotopus chalybeatus</i>	0.04		
<i>Smittia</i> spp.		0.88	
Chironominae, Chironomini			
<i>Camptochironomus pallidivittatus</i>	0.04		
<i>Chironomus</i> spp.	2.55	0.38	6.36
<i>Cladopelma virescens</i>	1.57		
<i>Cryptochironomus</i> spp.	1.61	1.75	6.67
<i>Dicrotendipes nervosus</i>	10.04	5.75	34.24
<i>Einfeldia longipes</i>	0.39		
<i>Einfeldia pagana</i>	0.04		
<i>Endochironomus albipennis</i>	6.32		1.52
<i>Glyptotendipes</i> spp.	7.85	0.50	22.42
<i>Harnischia curtilamellata</i>	0.27	0.38	0.30
<i>Kloosia pusilla</i>	3.06	1.13	
<i>Microchironomus tener</i>	0.71		1.21
<i>Microtendipes chloris</i>	0.08		
<i>Parachironomus arcuatus</i>	2.82	0.75	0.61
<i>Parachironomus longiforceps</i>	17.34	6.63	
<i>Paracladopelma campolabis</i>	0.08		
<i>Paracladopelma laminata</i>	0.04		
<i>Pentapedilum sordens</i>	1.61		
<i>Phaenopsectra flavipes</i>	0.04	0.13	
<i>Polypedilum near cultellatum</i>	0.04		
<i>Polypedilum nubeculosum</i>	0.39	0.13	
<i>Tripodura pullum</i>	0.39		0.30
<i>Tripodura scalaenum</i>	4.20	1.63	4.85
<i>Xenochironomus xenolabis</i>	0.43	0.13	
Chironominae, Tanytarsini			
<i>Cladotanytarsus marcus</i>	0.12		
<i>Cladotanytarsus nigrovittatus</i>	0.75		
<i>Cladotanytarsus vanderWulpi</i>	0.24		
<i>Micropsectra atrofasciata</i>	1.53		
<i>Paratanytarsus inopertus</i>	0.16	0.38	
<i>Paratanytarsus laetipes</i>	0.04		
<i>Rheotanytarsus</i> spp.	16.71	4.63	0.30
<i>Tanytarsus brundini</i>	0.16		
<i>Tanytarsus excavatus</i>	0.04		
<i>Tanytarsus heusdensis</i>	0.12		
<i>Tanytarsus inaequalis</i>	0.04		
<i>Tanytarsus lestagei</i> -agg.	0.12		
<i>Tanytarsus pallidicornis</i>	0.08		
Totaal in percent	100	100	100
Totaal aantal individuen	2549	800	330
Totaal aantal taxa	53	24	15