Eigen Exemplaar

# RIOOLOVERSTORT BODEGRAVEN
## Interim Evaluatie van het Onderzoek

(komponenten uitgevoerd door H. A. K. bv)

Alexander Klink

Hydrobiologisch Adviesburo Klink bv Wageningen
Rapporten en Mededelingen 18 (10 september 1985)

# RIOOLOVERSTORT BODEGRAVEN
## Interim Evaluatie van het Onderzoek

(komponenten uitgevoerd door H. A. K. bv)

Alexander Klink

Hydrobiologisch Adviesburo Klink bv Wageningen
Rapporten en Mededelingen 18 (10 september 1985)

Inhoudsopgave


1. Komponenten van onderzoek 2
2. Methoden 2
3. Voorlopige resultaten en konklusies 4
4. Diskussie en aspekten die voor verder onderzoek in aanmerking komen 6
5. Literatuur 6
Tabel 1: Bodembemonsteringen mp. 1 7
Tabel 2: Bodembemonsteringen mp. 2 8
Tabel 3: Bodembemonsteringen mp. 4 9
Tabel 4: Bodembemonsteringen mp. 5 10
Tabel 5: Palaeolimnologie Chironomidae 11
Tabel 6: Palaeolimnologie kiezelwieren 12
Tabel 6: vervolg 13


Figuren:


1 Fluktuaties in de abundantie van **Nitzschia paleacea** in de boorkern van Bodegraven 5

**Riooloverstort Bodegraven september 1985, evaluatie van het onderzoek**

## 1. Komponenten van onderzoek

### 1.1. Tweemaandelijkse inventarisatie van bodembewonende makro-evertebraten op 4 bemonsteringspunten.

### 1.2. Palaeolimnologisch onderzoek van de makro-evertebraten in een boorkern, gestoken op bemonsteringspunt 2.

### 1.3. Palaeolimnologisch onderzoek van de kiezelwieren in een boorkern, gestoken op bemonsteringspunt 1.

## 2. Methoden

### 2.1. Inventarisatie levende makro-evertebraten.

Tijdens de tweemaandelijkse bemonsteringen zijn levende makro-evertebraten verzameld met behulp van een schepnet met een breedte van 20 cm. De maaswijdte bedraagt 0,5 mm. De bemonsteringen zijn erop gericht om de bodemfauna te verzamelen. De reden hiervoor is dat de bodemfauna reageert op veranderingen in het gehele systeem. Fauna op vegetatie wijzigt zich met de ontwikkelingscyclus van het substraat, terwijl fauna in de oevers slechts inzicht verschaft in het funktioneren van deze semi-terrestrische habitat.
Op de 4 bemonsteringspunten is zo zorgvuldig mogelijk de submerse vegetatie verwijderd, waarna een bodemoppervlakte van 0,2 $m^2$ tot een diepte van ca. 5 cm is verzameld.
Op de lokatie is dit bodemmateriaal zo goed mogelijk ontwaterd en overgebracht in één of meerdere PVC-potten van 1 ltr. Vervolgens zijn de monsters gekonserveerd met alkohol (85%).
In het laboratorium zijn de monsters over 0,5 mm gezeefd. Het materiaal dat op de zeef achterblijft is overgebracht in een emmer, die met water is aangevuld tot een vast volume. Hierna zijn deelmonsters uitgezocht in een zwarte foto-ontwikkelbak. Van de **Oligochaeta** is het totale aantal geschat. De overige diergroepen zijn opnaam gebracht met behulp van stereo- en fasekontrastmikroskoop.

### 2.2. Palaeolimnologisch onderzoek van makro-evertebraten.

De boorkern is gestoken met een perspex buis, voorzien van een roestvijstalen snijkop. De inwendige diameter bedraagt 42,5 mm. De buis is met een rubber moker zo diep mogelijk in het substraat gedreven. Onder afsluiting met een rubber stop is de buis uit het substraat getrokken.

De buis met materiaal is vertikaal naar het laboratorium vervoerd.
Vervolgens is de buis met inhoud verankerd aan een tafelpoot. Met behulp van een zuiger en een autokrik is de inhoud van beneden naar boven uitgedreven. De sekties zijn gemaakt met een streng van zeer dun ijzerdraad. De op deze wijze verkregen monsters zijn gezeefd over 212µm. Het residue in de zeef is overgebracht in leidingwater. De resten van makro-evertebraten zijn onder een stereo-mikroskoop uitgelezen en overgebracht in buisjes van 1 ml en gekonserveerd met alkohol (70%). Alvorens met de determinatie te starten, is de alkohol vervangen door demi-water. Waar nodig, zijn mikroskopische preparaten gemaakt met glycerine/gelatine/water (7/1/6) als insluitmiddel. Van de verschillende groepen makro-evertebraten die in de monsters zijn aangetroffen zijn slechts de **Chironomidae** geanalyseerd. Deze familie is gekozen omdat hieruit de meeste informatie kan worden geput. De additionele informatie die aan andere groepen ontleend kan worden, staat niet in verhouding tot de tijdsinspanning.

### 2.3. Palaeolimnologisch onderzoek aan kiezelwieren.

De buis, gebruikt voor het bemonsteren van de sedimentkern, is dezelfde als beschreven onder 2.2. De monsters, in dit geval 1 cm dik, zijn gezeefd over 150µm. De grove fraktie is met water overgebracht in buisjes van 20 ml en gekonserveerd met formaline (30%) voor eventueel verder onderzoek. De fraktie < 150 µm is in twee stadia bezonken en eveneens overgebracht in 20 ml buisjes. Een bekend volume van deze fraktie is overgebracht op een dekglas. Onder milde verwarming is het demiwater verdampt en het resterende materiaal is ingesloten in clearax®. De determinaties zijn uitgevoerd met behulp van een fasekontrastmikroskoop. Onder een vergroting van 1875 x is een aantal van 100 frustules geteld.

## 3. Voorlopige resultaten en konklusies

### 3.1. Tabellen 1 tm. 4

Op alle bemonsteringspunten is een chironomide-fauna aangetroffen die volgens Moller Pillot en Krebs (1981) wateren bewoont met een zeer hoge dynamiek. Deze dynamiek kan worden veroorzaakt door verontreiniging, maar ook door hypertrofie of door verplaatsing van het bodemmateriaal. De chironomiden zijn bestand tegen langdurige lage zuurstofgehalten of hoge konsentraties giftige verbindingen (niet nader gespecificeerd).

Aangezien het levende referentiepunt (mp. 8), wat betreft haar chironomide-fauna, niet afwijkt van de overige punten, moet worden gekonkludeerd dat dit punt niet voldoet aan de eis van een relatief ongestoorde situatie.

Veranderingen in de samenstelling van de makro-evertebraten fauna, waarvoor de overstort verantwoordelijk kan worden gesteld, zijn (nog) niet gevonden. Als voornaamste oorzaak moet worden aangenomen dat de dynamiek van de gehele onderzoekslokatie in Bodegraven dermate hoog is dat effekten van overstort hierin een ondergeschikte rol spelen.

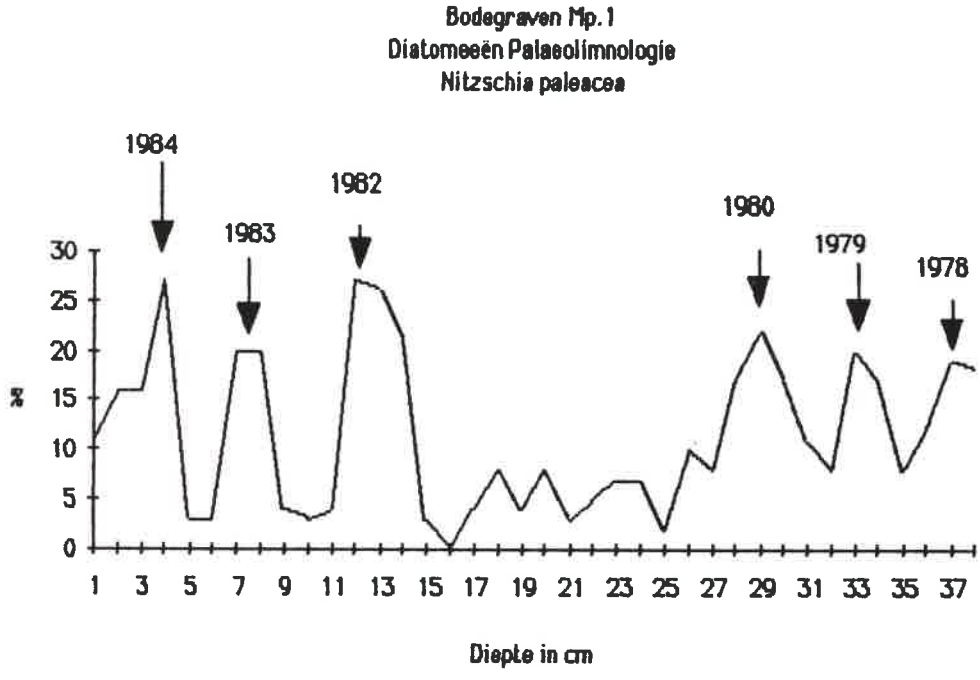
### 3.2. Tabel 5

De thanatocoenose in de drie geanalyseerde sekties vertoont veel overeenkomst met de levende fauna die op alle punten is aangetroffen. Deze faunaresten wijzen derhalve op een bijzonder dynamisch millieu.

De onderste sektie (diepte 27-20 cm) is afgezet in de periode volgend op het graven van de sloten en vijvers in het onderzoeksgebied. Het onderste gedeelte van deze sektie bevat namelijk de minerale ondergrond, bestaande uit gereduceerde klei. De faunasamenstelling wijkt in het geheel niet af van de bovenliggende sekties. Op grond van deze bevindingen moet worden gekonkludeerd dat tijdens het ontstaan van de sloten en vijvers in Bodegraven reeds een zeer hoge millieudynamiek aanwezig was. Bij het analyseren van deze dode referentie kan geen verandering ten opzichte van de huidige situatie worden gevonden. Effekten van overstort zijn in dit palaeolimnologisch onderzoek niet teruggevonden.

### 3.3. Tabel 6, figuur 1

De diatomeeën-flora in alle sekties wijst op een bèta-alpha mesosaprobe waterkwaliteit (o.a. Mauch, 1976). De diepste sekties wijken hierin niet af van de meest ondiepe sekties. Ook in de soortsamenstelling zijn geen duidelijke veranderingen opgetreden.




**Figuur 1**: Fluktuaties in de abundantie van **Nitzschia paleacea** in de boorkern van Bodegraven.

Zoals figuur 1 laat zien, lijkt de stratigrafie in de boorkern weinig storing te hebben ondervonden. Indien we uitgaan van een jaarlijks terugkerende bloei van **Nitzschia paleacea**, dan kan de konklusie worden getrokken dat de onderzoekslokatie is gegraven in het voorjaar van 1978. De verstoring in het piek-dal patroon laat zich vervolgens dateren tussen voorjaar 1981 en voorjaar 1982. Deze verstoring gaat gepaard met zeer lage relatieve dichtheden in frustules van de kiezelwieren per nat monstervolume (semikwantitatief bepaald). De afzettingen op een diepte van 15-25 cm zijn derhalve in een zeer korte tijd tot stand gekomen. Een historisch onderzoek, gekoppeld aan de analyse van de levende kiezelwieren, moet uitwijzen of het aanleggen van de overstort inderdaad voor deze verstoring verantwoordelijk is.
De konklusie die ook bij deze onderzoekskomponent moet worden getrokken is, dat geen wezenlijke veranderingen in de soortsamenstelling zijn teruggevonden.

## 4. Diskussie en aspekten die voor verder onderzoek in aanmerking komen

### 4.1. Onderzoek van levende makro-evertebraten

Voortzetting van de tweemaandelijkse bemonsteringen is zinvol. Een volledige jaarcyclus kan informatie verschaffen over de invloed die een groeiend kroosdek heeft op de benthische fauna. Als vervolg kunnen de overstort gebeurtenissen hierop wellicht worden gesuperponeerd. Met name de relatie tussen overstortgebeurtenissen, mikroverontreinigingen en kopafwijkingen bij **Chironomus** wordt als zinvolle onderzoekskomponent gezien. Deze problematiek is in het bovenstaande niet aan de orde gebracht, aangezien de omvang van de gegevens nog te gering is.

### 4.2. Palaeolimnologisch onderzoek aan makro-evertebraten.

Deze komponent staat nog ter diskussie. Bij andere onderzoekingen uitgevoerd door de auteur, blijkt dat in ondiepe wateren niet mag worden uitgegaan van een ongestoord sedimentatiepatroon. In de boorkern waarvan slechts drie sekties zijn onderscheiden kan de mate van chronologische sedimentatie niet worden vastgesteld. Voorts zij verwezen naar 4.3.

### 4.3. Palaeolimnologisch onderzoek aan kiezelwieren.

De analyse van veel kleine sekties in de boorkern, geeft de indruk dat een redelijk ongestoorde sedimentatie is opgetreden in grote delen van de boorkern. De konklusies die hieraan zijn ontleend, dienen geijkt te worden met behulp van historische gegevens. Hieruit zal blijken of de verschillende gegevens in overeenstemming zijn met elkaar. Voorts moet de jaarcyclus bepaald worden van de aktuele kiezelwierflora opdat het verloop van de diverse soorten in de boorkern kan worden getoetst aan de feitelijke seizoensfluktuaties.

## 5. Literatuur

**Mauch, E., 1976.** Leitformen der Saprobität für die biologische Gewässeranalyse. Cour. Forsch. Inst. Senkenberg 21: Teil 2, Schizomycetes-Bacillariophyceae, P: 1-171.

**Moller Pillot, H.K.M. en Krebs, B., 1981.** Concept van een overzicht van de oekologie van Chironomidelarven in Nederland. Stencil P: 1-41.

RIOOLOVERSTORT BODEGRAVEN

| Monsterpunt 1 | 23-10-1984 | 28-3-1985 | 23-5-1985 | 3-7-1985 |
|---|---|---|---|---|
| Bodembemonsteringen 0,2 M2 | | | | |
| | | | | |
| TRICLADIDA | | | | |
| indet. | 0.59 | | | |
| OLIGOCHAETA | | | | |
| indet. | 59.08 | 49.65 | 83.87 | 88.89 |
| HIRUDINEA | | | | |
| Erpobdella octoculata | 0.89 | 2.84 | | |
| Glossiphonia complanata | 0.15 | 14.18 | 1.61 | |
| Glossophonia heteroclita | 0.59 | | | |
| Helobdella stagnalis | 1.77 | 7.80 | 2.42 | |
| GASTROPODA | | | | |
| Planorbarius corneus | 0.15 | | | |
| Planorbis (Anisus) vortex | 0.74 | | | |
| Valvata piscinalis | | | 3.23 | 2.78 |
| BIVALVIA | | | | |
| Pisiidae | | | 1.61 | |
| AMPHIPODA | | | | |
| Gammarus spec. | 0.15 | | | |
| ISOPODA | | | | |
| Asellus aquaticus | 23.93 | 7.80 | 2.42 | |
| EPHEMEROPTERA | | | | |
| Caenis horaria | 0.30 | 0.71 | 1.61 | |
| CERATOPOGONIDAE | | | | |
| indet. | 0.30 | 1.42 | 1.61 | |
| CHIRONOMIDAE, TANYPODINAE | | | | |
| Anatopynia plumipes | 0.15 | | | 2.78 |
| Psectrotanypus varius | 5.17 | 9.22 | 0.81 | 5.56 |
| CHIRONOMINAE, Chironomini | | | | |
| Chironomus gr. plumosus | 5.47 | 6.38 | 0.81 | |
| Dicrotendipes notatus | 0.44 | | | |
| Parachironomus gr. arcuatus | 0.15 | | | |
| Parachironomus gr. vitiosus | | | | 2.78 |
| SYRPHIDAE | | | | |
| Eristalis spec. | | 0.71 | | |
| | | | | |
| Totaal aantal individuen in percent | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Totaal aantal individuen/ M2 | 3385 | 710 | 620 | 185 |
| Totaal aantal taxa | 17 | 10 | 10 | 5 |
| | | | | |
| Perc. afw. Chironomus | 11 | 33 | 0 | 0 |

RIOOLOVERSTORT BODEGRAVEN

| Monsterpunt 2 | 23-10-1984 | 28-3-1985 | 23-5-1985 | 3-7-1985 |
|---|---|---|---|---|
| Bodembemonsteringen 0,2 M2 | | | | |
| | | | | |
| TRICLADIDA | | | | |
| indet. | 0.21 | | | |
| OLIGOCHAETA | | | | |
| indet. | 49.28 | 33.33 | 11.28 | 54.37 |
| HIRUDINEA | | | | |
| Erpobdella octoculata | 0.21 | 1.39 | | |
| Glossiphonia complanata | 0.21 | 1.39 | | |
| Glossiphonia heteroclita | 0.21 | 1.39 | 0.50 | |
| Helobdella stagnalis | 0.41 | 1.39 | | 0.97 |
| GASTROPODA | | | | |
| Bythinia tentaculata | 1.23 | 4.17 | 27.32 | 5.83 |
| Planorbarius corneus | 3.90 | | 0.25 | 1.94 |
| Planorbis (Bathyomphalus) contortus | | | 0.25 | |
| Planorbis (Gyraulus) albus | | 6.94 | 29.82 | 2.91 |
| Valvata piscinalis | 2.46 | 5.56 | 16.79 | 3.88 |
| BIVALVIA | | | | |
| Pisiidae | 2.26 | 4.17 | 0.75 | |
| AMPHIPODA | | | | |
| Gammarus spec. | | | 0.25 | |
| ISOPODA | | | | |
| Asellus aquaticus | 14.76 | 8.33 | 8.77 | 9.71 |
| EPHEMEROPTERA | | | | |
| Cloeon dipterum | 1.64 | 5.56 | 0.25 | |
| HETEROPTERA | | | | |
| Corixidae l. | | | 0.25 | |
| COLEOPTERA | | | | |
| Dytiscidae l. | | | 0.25 | |
| Haliplus lineatocollis im. | 0.21 | | | |
| Haliplus spec. l. | 0.21 | | 1.75 | |
| Haliplus spec. im. | 0.21 | | | |
| CERATOPOGONIDAE | | | | |
| indet. | 0.21 | 2.78 | | |
| CHAOBORIDAE | | | | |
| Chaoborus flavicans | 0.21 | 2.78 | | |
| LIMNOBIIDAE | | | | |
| indet. | 0.21 | | | |
| CHIRONOMIDAE, TANYPODINAE | | | | |
| Anatopynia plumipes | 0.21 | | | 4.85 |
| Clinotanypus nervosus | 0.21 | | | |
| Procladius spec. | | | | 0.97 |
| Psectrotanypus varius | 4.93 | 5.56 | 0.50 | 0.97 |
| Tanypus kraatzi | 1.03 | 2.78 | | 8.74 |
| ORTHOCLADIINAE | | | | |
| Cricotopus silvestris | | | 1.00 | |
| CHIRONOMINAE, Chironomini | | | | |
| Chironomus gr. plumosus | 15.61 | 12.50 | 0.25 | 1.94 |
| Dicrotendipes gr. nervosus | | | | 1.94 |
| Parachironomus gr. vitiosus | | | | 0.97 |
| | | | | |
| Totaal aantal individuen in percent | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Totaal aantal individuen/ M2 | 2435 | 360 | 2000 | 515 |
| Totaal aantal taxa | 23 | 16 | 17 | 14 |
| | | | | |
| Perc. afw. Chironomus | 11 | 11 | 0 | 0 |

RIOOLOVERSTORT BODEGRAVEN

| Monsterpunt 4 | 23-10-1984 | 28-3-1985 | 23-5-1985 | 3-7-1985 |
|---|---|---|---|---|
| Bodembemonsteringen 0,2 M2 | | | | |
| | | | | |
| OLIGOCHAETA | | | | |
| indet | | 56.00 | 80.42 | 16.33 |
| HIRUDINEA | | | | |
| Erpobdella octoculata | | 5.33 | | 2.04 |
| Glossiphonia complanata | | 1.33 | 2.29 | 16.33 |
| Glossiphonia heteroclita | | 1.33 | | |
| Helobdella stagnalis | | 10.67 | 0.88 | |
| GASTROPODA | | | | |
| Bythinia tentaculata | | 2.67 | 0.88 | |
| Planorbis (Gyraulus) albus | | | | 2.04 |
| Planorbarius corneus | | | 0.18 | |
| Valvata piscinalis | | | | 3.06 |
| BIVALVIA | | | | |
| Pisiidae | | | | 2.04 |
| ISOPODA | | | | |
| Asellus aquaticus | | 13.33 | 4.76 | 38.78 |
| EPHEMEROPTERA | | | | |
| Caenis horaria | | 1.33 | 0.18 | |
| Cloeon dipterum | | 1.33 | | |
| COLEOPTERA | | | | |
| Haliplus spec. l. | | 1.33 | 1.23 | 5.10 |
| Hyphydrus ovatus l. | | | | 2.04 |
| DIPTERA | | | | |
| indet. | | | 0.18 | |
| CHIRONOMIDAE, TANYPODINAE | | | | |
| Anatopynia plumipes | | 2.67 | 0.53 | |
| Psectrotanypus varius | | 1.33 | 3.17 | 6.12 |
| ORTHOCLADIINAE | | | | |
| Cricotopus silvestris | | | 0.53 | |
| CHIRONOMINAE, Chironomini | | | | |
| Chironomus gr. plumosus | | 1.33 | 4.76 | 3.06 |
| CHIRONOMINAE, Tanytarsini | | | | |
| Tanytarsus spec. | | | | 3.06 |
| | | | | |
| Totaal aantal individuen in percent | | 100 | 100 | 100 |
| Totaal aantal individuen/ M2 | | 375 | 2835 | 490 |
| Totaal aantal taxa | | 13 | 13 | 12 |
| | | | | |
| Perc. afw. Chironomus | | 1 | 0 | 0 |

RIOOLOVERSTORT BODEGRAVEN

| Monsterpunt 8 | 23-10-1984 | 28-3-1985 | 23-5-1985 | 3-7-1985 |
|---|---|---|---|---|
| Bodembemonsteringen 0,2 M2 | | | | |
| | | | | |
| OLIGOCHAETA | | | | |
| indet. | 65.19 | 94.40 | 55.78 | 59.70 |
| HIRUDINEA | | | | |
| Glossiphonia complanata | | | | 1.49 |
| Glossiphonia heteroclita | 0.13 | | 0.51 | |
| GASTROPODA | | | | |
| Lymnaea peregra | | | 7.65 | 8.21 |
| Planorbarius corneus | 0.26 | | 0.17 | |
| Planorbis planorbis | | | | 1.49 |
| Theodoxus fluviatilis | | | 0.17 | |
| Valvata piscinalis | 0.13 | 0.29 | 0.17 | 17.16 |
| BIVALVIA | | | | |
| Pisiidae | 3.26 | 0.29 | 2.89 | 0.75 |
| ISOPODA | | | | |
| Asellus aquaticus | 0.26 | | 2.55 | 0.75 |
| EPHEMEROPTERA | | | | |
| Caenis horaria | 0.78 | | 0.85 | |
| Cloeon dipterum | 2.09 | | 1.36 | |
| HETEROPTERA | | | | |
| Corixidae l. | | | 1.02 | 0.75 |
| Notonecta spec. l. | | | 0.34 | |
| COLEOPTERA | | | | |
| Dytoscidae l. | | | | 0.75 |
| Haliplus spec. l. | | | 0.34 | |
| Hyphydrus ovatus | | | 0.17 | |
| DIPTERA | | | | |
| indet. | | 0.29 | | |
| CERATOPOGONIDAE | | | | |
| indet. | 1.30 | 0.29 | 0.51 | 0.75 |
| LIMNOBIIDAE | | | | |
| indet. | 0.26 | | | |
| CHIRONOMIDAE, TANYPODINAE | | | | |
| Anatopynia plumipes | 0.13 | | 5.10 | 0.75 |
| Clinotanypus nervosus | | | 0.17 | |
| Monopelopia tenuicalcar | 0.13 | | 0.17 | 2.24 |
| Procladius spec. | | | 0.17 | |
| Psectrotanypus varius | 3.26 | 3.54 | 7.48 | 2.24 |
| Tanypus kraatzi | 0.39 | 0.29 | 1.02 | |
| ORTHOCLADIINAE | | | | |
| Bryophaenocladius gr. muscicola | | | | 1.49 |
| Corynoneura gr. scutellata | | | 6.29 | |
| Cricotopus silvestris | | | 0.85 | |
| Psectrocladius gr. sordidellus | 0.13 | | | |
| CHIRONOMINAE, Chironomini | | | | |
| Chironomus gr. plumosus | 22.29 | 0.59 | 1.87 | |
| Dicrotendipes gr. nervosus | | | | 1.49 |
| Parachironomus gr. arcuatus | | | 2.04 | |
| CHIRONOMINAE, Tanytarsini | | | | |
| Tanytarsus spec. | | | 0.17 | |
| STRATIOMYIDAE | | | | |
| indet. | | | 0.17 | |
| | | | | |
| Totaal aantal individuen in percent | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Totaal aantal individuen/ M2 | 3835 | 1695 | 2940 | 670 |
| Totaal aantal taxa | 16 | 8 | 27 | 15 |
| | | | | |
| Perc. afw. Chironomus | 10 | 0 | 0 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Riooloverstort Bodegraven | | | |
| Palaeolimnologie 23-10-1984 | | | |
| Monsterpunt 2 | | | |
| Diepte | 27-20 cm | 20-10 cm | 10-0 cm |
| Nat monstervolume in ml | 99 | 142 | 142 |
| | | | |
| AANTAL CHIRONOMIDAE IN PERCENT | | | |
| TANYPODINAE: | | | |
| indet. | 1.7 | 2.0 | |
| Anatopynia plumipes | | | 0.5 |
| Monopelopia tenuicalcar | 5.6 | 2.0 | 0.5 |
| Procladius spec. | 2.2 | 1.5 | 0.5 |
| Psectrotanypus varius | 3.4 | 3.5 | 5.3 |
| Tanypus kraetzi | 1.1 | 1.5 | 4.0 |
| ORTHOCLADIINAE: | | | |
| Acricotopus lucens | 3.9 | 2.0 | 5.5 |
| Bryophaenocladius gr. muscicola | | | 0.5 |
| Cricotopus sg. Isocladius | 7.9 | 26.0 | 29.0 |
| Metriocnemus gr. hirticollis | | 1.0 | 1.0 |
| CHIRONOMINAE, CHIRONOMINI: | | | |
| Chironomus spec. | 41 | 36.0 | 26.3 |
| Cryptochironomus spec. | | 0.5 | |
| Demeijerea rufipes | | 1.0 | 0.5 |
| Dicrotendipes notatus | 6.7 | 4.3 | 5.8 |
| Endochironomus albipennis | | 1.0 | |
| Endochironomus tendens | 7.3 | 1.0 | |
| Glyptotendipes gr. pallens | 5.7 | 4.3 | 10.5 |
| Parachironomus gr. arcuatus | 1.1 | 4.0 | 5.6 |
| CHIRONOMINAE, TANYTARSINI: | | | |
| indet. | 12.4 | 8.5 | 2.5 |
| | | | |
| TOTAAL IN PERCENT | 100 | 100 | 100 |
| TOTAAL AANTAL INDIVIDUEN/MONSTER | 89 | 580 | 450 |
| TOTAAL AANTAL INDIVIDUEN/ML | 0.90 | 4.08 | 3.17 |
| TOTAAL AANTAL TAXA | 13 | 17 | 15 |
| | | | |
| AFWIJKINGEN CHIRONOMUS SPEC. | 1 | 10 | 12 |
| PERCENTAGE AFWIJKINGEN CHIRONOMUS | 1.37 | 6.94 | 11.01 |

| Bodegraven Mp. 1 28-3-1985 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diepte per cm | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Diatomeeën | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nitzschia paleacea | 11 | 16 | 16 | 27 | 3 | 3 | 20 | 20 | 4 | 3 | 4 | 27 | 26 | 21 | 3 | | 4 | 8 | 4 | 8 |
| Cocconeis placentula | 10 | 18 | 17 | 6 | 13 | 4 | 14 | 13 | 33 | 36 | 16 | 4 | 7 | 2 | 10 | 12 | 15 | 4 | 10 | 23 |
| Stephanodiscus hantzschii | 18 | 14 | 10 | 10 | 8 | 15 | 13 | 8 | 8 | 4 | 6 | 7 | 8 | 19 | 6 | 1 | 6 | 4 | 7 | 3 |
| Navicula hungarica v. capitata | 9 | 3 | 6 | 6 | 13 | 10 | 3 | 2 | 4 | 2 | 15 | 11 | 9 | 7 | 5 | 5 | 9 | 3 | 17 | 11 |
| Achnanthes lanceolata | 7 | 3 | 4 | 1 | 12 | 12 | 6 | 4 | 12 | 11 | 7 | | 1 | 5 | 11 | 13 | 8 | 10 | 9 | 4 |
| Navicula cryptocephala | 7 | 8 | 5 | 3 | 5 | 8 | 6 | 6 | 1 | 2 | 6 | 4 | 8 | 11 | 7 | 5 | 5 | 13 | 6 | 3 |
| Cyclotella meneghiniana | 3 | | 5 | | 1 | | 4 | 5 | 2 | 7 | 3 | 4 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | 4 | 5 | 4 |
| Achnanthes hungarica | 6 | 8 | 8 | 14 | 8 | 4 | 3 | 1 | 2 | 7 | 2 | 4 | 5 | 1 | 10 | 3 | 7 | 5 | 6 | 4 |
| Navicula near simplex | 1 | 5 | 3 | 5 | 3 | 6 | 4 | 4 | | | 2 | 6 | 3 | 5 | 5 | 4 | 1 | 6 | 5 | |
| Navicula cf. seminulum | 2 | 4 | 7 | 10 | 10 | 15 | 6 | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | | | 1 | 3 | |
| Gomphonema parvulum | 7 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 |
| Surirella ovata | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | 2 | 2 | 1 | 6 | 1 | 12 | 1 | 1 |
| Nitzschia angustata | | | 1 | 3 | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 6 | 7 | 2 | 3 |
| Navicula cf. minima | | | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | | 2 | | 1 | 4 | 3 | 2 | 6 | | | 2 | 1 | 3 |
| Melosira spec. | | 2 | 2 | | 1 | | | 1 | 5 | | | 2 | 1 | | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | |
| Fragilaria construens | | | | | | 1 | | | 2 | | 1 | | | 1 | 3 | | 2 | | 2 | 2 |
| Amphora veneta | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 2 | | 1 | | 1 | | 2 | 4 | 2 | | 3 | 2 |
| Navicula rhynchocephala | 2 | 2 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 3 | | 1 | 2 | 1 | 4 |
| Navicula salinarum | | | | | | | | 1 | | | | 7 | 3 | | | 2 | | 1 | | 1 |
| Nitzschia amphibia | | | | | | | | 4 | 1 | 8 | 3 | 1 | | | | 4 | | 1 | 1 | 1 |
| Nitzschia indet | 2 | 1 | | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 1 | | 4 | 2 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 |
| Amphora ovalis | 2 | 2 | | | | | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | | 1 | | | 1 | | | | |
| Rhoicosphaenia curvata | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | | 1 | | | | | 1 | 2 |
| Synedra pulchella | | | 1 | | | | 1 | 3 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 3 | |
| Amphora perpusilla | | | | | | | | | 2 | 5 | 1 | | | 1 | | | | | | |
| Navicula peregrina f. minor | | | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | | | | | | | 1 | | 3 | | 2 | | |
| Navicula pupula | | 1 | | | | 1 | | | 1 | | | 3 | 2 | | | | 2 | | | |
| Navicula radiosa | | | 1 | | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | | | |
| Stephanodiscus astraea v. minutula | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | 2 | | | | | 1 | | | 1 | |
| Tabellaria flocculosa | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | |
| Synedra ulna | 1 | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | 3 | | 1 | 1 |
| Nitzschia palaea | 1 | 2 | 1 | | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | | | | 2 | | 1 |
| Synedra tabulata | 2 | | 1 | | | | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | | | 1 |
| Navicula cf. pelliculosum | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | 1 | 2 | 1 | | | | | |
| Cymbella ventricosa | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 2 | 1 | 1 | | | | |
| Navicula spec. 1 | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | 2 | | | | | | | |
| Cymatocira belgica | 1 | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | 1 | | | 1 | 1 |
| Gomphonema olivaceum | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | 1 |
| Navicula pygmaea | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | | | 3 | 1 | | | |
| Epithemia turgida | 1 | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 1 | | 2 |
| Fragilaria capuchina | | | | | 1 | 2 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | |
| Fragilaria pinnata | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | |
| Gyrosigma acuminatum | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nitzschia thermalis | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 1 |
| Nitzschia frublionella v. | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | |
| Navicula indet | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | 1 |
| Navicula cryptocephala v. veneta | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 1 | 1 | | | | | | |
| Navicula cincta | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 1 |
| Navicula salinarum v. capitata | 1 | | | | | 1 | | 1 | | | | | 2 | | | | | | | |
| Coscinodiscus cf. perforatus | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| Stephanodiscus astraea | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | 1 | 2 | | | |
| Caloneis silicula | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | |
| Cymatopleura solea | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| Diatoma vulgare | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | |
| Gomphonema acuminatum | | | | | | | 2 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | |
| Pinnularia borealis | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Achnanthes delicatula | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| Epithemia zebra v. saxonica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nitzschia recta | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| Raphoneis surirella | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | |
| Stauroneis anceps | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| Achnanthes minutissima | 2 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Coscinodiscus lacustris | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | | | | |
| Diploneis interrupta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gomphonema angustatum | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Navicula spec. 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| Pinnularia indet | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| Synedra rumpens | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | |
| Actinoptychus undulatus | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Navicula cuspidata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Nitzschia acicularis | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nitzschia frustulum | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | |
| Nitzschia gandersheimiensis | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | |
| Pinnularia microstauron | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cocconeis pediculus | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coscinodiscus cf. kützingi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| Cyclotella compta | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| Cyclotella kützingiana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cyclotella stelligera | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| Cyclotella striata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fragilaria intermedia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Navicula mutica v. binodes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Navicula rotunda | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| Navicula simplex | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| Nitzschia hungarica | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| Raphoneis amphioeros | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rhopalodia gibba | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aantal individuen | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Aantal taxa | 25 | 23 | 25 | 23 | 25 | 23 | 25 | 31 | 28 | 20 | 31 | 26 | 28 | 28 | 28 | 32 | 27 | 29 | 30 | 34 |

Bodegraven Mp. 1 28-3-1985

| Diepte per cm | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | TOTAAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diatomeeën | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nitzschia paleacea | 3 | 5 | 7 | 7 | 2 | 10 | 8 | 17 | 22 | 17 | 11 | 8 | 20 | 17 | 8 | 12 | 19 | 18 | 439 |
| Cocconeis placentula | 21 | 26 | 17 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 10 | 4 | 10 | 4 | 8 | 15 | 8 | 4 | 5 | 435 |
| Stephanodiscus hantzschii | 4 | 2 | 1 | 12 | 15 | 13 | 8 | 9 | 9 | 13 | 11 | 10 | 9 | 4 | 13 | 6 | 6 | 10 | 330 |
| Navicula hungarica v. capitata | 10 | 14 | 8 | 6 | 9 | 8 | 11 | 2 | 5 | 2 | 7 | 8 | 2 | 4 | 10 | 10 | 11 | 9 | 286 |
| Achnanthes lanceolata | 4 | 6 | 5 | 8 | 12 | 6 | 7 | 3 | 1 | 5 | 6 | 4 | 3 | 2 | 7 | 8 | 5 | 6 | 238 |
| Navicula cryptocephala | 4 | | 2 | 9 | 4 | 11 | 8 | 6 | 7 | 8 | 7 | 4 | 6 | 7 | 5 | 11 | 10 | 9 | 237 |
| Cyclotella meneghiniana | 5 | 5 | 4 | 9 | 6 | 6 | 4 | 7 | 9 | 6 | 9 | 9 | 6 | 6 | 8 | 6 | 8 | 4 | 198 |
| Achnanthes hungarica | 3 | 4 | 11 | 3 | 2 | 3 | 5 | 1 | 2 | 8 | 2 | 6 | 10 | 6 | 6 | 2 | 1 | 3 | 186 |
| Navicula near simplex | 4 | 1 | 2 | 7 | 4 | 9 | 7 | 10 | 5 | 4 | 6 | 4 | 4 | 11 | 1 | 5 | 7 | 4 | 163 |
| Navicula cf. seminulum | 1 | 1 | | 1 | 6 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 118 |
| Gomphonema parvulum | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | | 4 | | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 98 |
| Surirella ovata | | | 2 | 1 | | | 2 | 3 | 9 | 3 | 2 | 5 | 4 | 5 | | 2 | 1 | 2 | 72 |
| Nitzschia angustata | | | 1 | 2 | 2 | | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | | 1 | 2 | 2 | 64 |
| Navicula cf. minima | 1 | | | | | 2 | 3 | 1 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | | 3 | 57 |
| Melosira spec. | | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | | 1 | 3 | 3 | | 1 | 3 | | 53 |
| Fragilaria construens | 2 | 3 | 2 | 1 | 11 | 1 | 5 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | | 1 | 2 | | | | 51 |
| Amphora veneta | 2 | 7 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | | 2 | 1 | 1 | | | 3 | 48 |
| Navicula rhynchocephala | 3 | 4 | 3 | 1 | | 2 | | 2 | 1 | 1 | | 3 | 1 | | 1 | | 2 | | 46 |
| Navicula salinarum | | 1 | 1 | | | 1 | 2 | 3 | 1 | | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 45 |
| Nitzschia amphibia | 3 | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | | 2 | | | 3 | 2 | 3 | 43 |
| Nitzschia indet | 1 | 1 | | 2 | 1 | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | 38 |
| Amphora ovalis | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | 1 | 1 | | 29 |
| Rhoicosphaenia curvata | 4 | 2 | | 1 | 1 | 1 | | | | 2 | 1 | | | | | | | 1 | 28 |
| Synedra pulchella | 2 | | 2 | | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | | | 1 | 2 | 1 | | 26 |
| Amphora perpusilla | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 24 |
| Navicula peregrina f. minor | | | 3 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 3 | | | | 1 | | | | 24 |
| Navicula pupula | 1 | | | 1 | | | 3 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 24 |
| Navicula radiosa | 4 | 5 | | 1 | 1 | | | | | | | 2 | | | 2 | | 1 | 2 | 23 |
| Stephanodiscus astraea v. minutula | | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | | 2 | | | | 1 | | 2 | | | 1 | | 20 |
| Tabellaria flocculosa | | | | | | | 2 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 20 |
| Synedra ulna | 3 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 1 | | | 1 | | 2 | | 19 |
| Nitzschia palacea | | | 1 | | | | 1 | 3 | | | | | 2 | | | | | | 17 |
| Synedra tabulata | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | | 1 | | 3 | | | 16 |
| Navicula cf. pelliculosum | | | | | 1 | 2 | | | | | 1 | | | | | 1 | | | 15 |
| Cymbella ventricosa | 1 | | 1 | | 2 | | 1 | | | | 1 | | 1 | | | 1 | | | 14 |
| Navicula spec. 1 | | | 1 | | | 2 | | 1 | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 14 |
| Cymatocira belgica | | | | | 2 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 13 |
| Gomphonema olivaceum | | 1 | | 2 | | | | | 1 | | | | | | | | | | 13 |
| Navicula pugmaea | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | 2 | | 13 |
| Epithemia turgida | | | | | 1 | | | 2 | | | 1 | | | 1 | | | | 1 | 12 |
| Fragilaria capuchina | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | | | | 12 |
| Fragilaria pinnata | 2 | | 3 | | | | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | | 12 |
| Gyrosigma acuminatum | | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | 1 | | | 1 | | | 11 |
| Nitzschia thermalis | 1 | | 2 | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | 2 | 11 |
| Nitzschia trybliionella v. | 1 | | | 2 | | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | 11 |
| Navicula indet | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 9 |
| Navicula cryptocephala v. veneta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 |
| Navicula cincta | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | 7 |
| Navicula salinarum v. capitata | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | 7 |
| Coscinodiscus cf. perforatus | 2 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| Stephanodiscus astraea | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 6 |
| Caloneis silicula | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| Cymatopleura solea | 2 | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | 5 |
| Diatoma vulgare | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | 5 |
| Gomphonema acuminatum | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 5 |
| Pinnularia borealis | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | 5 |
| Achnanthes delicatula | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| Epithemia zebra v. saxonica | | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | 4 |
| Nitzschia recta | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | 4 |
| Raphoneis surirella | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| Stauroneis anceps | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| Achnanthes minutissima | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| Coscinodiscus lacustris | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| Diploneis interrupta | | | | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | 3 |
| Gomphonema angustatum | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| Navicula spec. 2 | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | 3 |
| Pinnularia indet. | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 3 |
| Synedra rumpens | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| Actinoptychus undulatus | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 2 |
| Navicula cuspidata | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Nitzschia acicularis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Nitzschia frustulum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Nitzschia gandersheimiensis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Pinnularia microstauron | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 2 |
| Cocconeis pediculus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Coscinodiscus cf. kützingi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Cyclotella compta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Cyclotella kützingiana | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| Cyclotella stelligera | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Cyclotella striata | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| Fragilaria intermedia | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Navicula mutica v. binodes | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Navicula rotunda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Navicula simplex | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Nitzschia hungarica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Raphoneis amphiceros | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Rhopalodia gibba | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 3800 |
| | 0 | 33 | 27 | 35 | 36 | 30 | 28 | 28 | 35 | 26 | 25 | 30 | 31 | 28 | 26 | 27 | 30 | 27 | 25 | 87 |