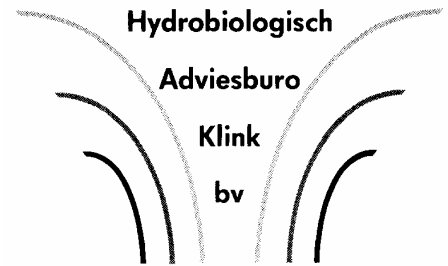


Rotterdam-Randstadrail. Macrofaunaresten van een laat- mesolithische vindplaats in het centrum van Rotterdam

Alexander Klink



Rotterdam-Randstadrail. Macrofaunaresten van een laat-mesolithische vindplaats in het centrum van Rotterdam

Alexander Klink

**Analyserapport Hydrobiologisch Adviesburo Klink nr. 163
februari 2004**

In opdracht van de Gemeente Rotterdam

Boterstraat 28
6701 CW Wageningen

Tel. 0317-415072
Fax 0317-428165

agklink@klinkhydrobiology.com

© Hydrobiologisch Adviesburo Klink. Alles uit dit rapport mag op één of andere manier worden vermenigvuldigd mits er op de juiste wijze verwezen wordt naar dit rapport en de auteur(s). Dit rapport is gedrukt op chloorvrij gebleekt papier. De omslag is gemaakt van PVC-vrije kunststof. Rapport opgeslagen in C:\Documents and Settings\Alexander Klink\Mijn documenten\ADMINISTRATIE\Projecten\135 Vallei en Eem 2004\135rap.doc. Laatst afgedrukt op 13-02-2004 10:00

Inhoudsopgave

| | |
|----------------------------|----------|
| INHOUDSOPGAVE | I |
| 1. INLEIDING | 2 |
| 2. RESULTATEN | 3 |
| 3. DISCUSSIE | 6 |
| 4. LITERATUUR | 7 |

1. Inleiding

In het kader van de aanleg van de Randstadrail te Rotterdam is in 2002 door het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR) een aantal boorkernen beschreven.

In 2003 is een uitgebreider onderzoek met grondboringen uitgevoerd om de omgrenzing van de vindplaats nader vast te stellen. Bij dit onderzoek is op meerdere plaatsen geboord en werd tevens vastgesteld dat de vindplaats in het oosten begrensd werd door een geul, die in boring 1 is aangesneden (Brinkemper in prep.). In deze boring (Diepte M103) zijn vier monsters onderzocht op macrofaunaresten en in het bijzonder op resten van Chironomidae. In dit analyserapport worden hiervan de ruwe data en de interpretatie van deze vondsten gegeven.

2. Resultaten

2.1. Basisgegevens

In Tabel 1 staan de basisgegevens vermeld van de aquatische macrofauna.

De meeste soorten zijn momenteel algemeen tot zeer algemeen in Nederland in stagnant eutroof water. Een aantal soorten is minder algemeen en verdient een nadere toelichting:

Corynocera ambigua in het onderste monster aangetroffen is een kensoort voor glaciële omstandigheden en vermoedelijk secundair gesedimenteed. De huidige verspreiding ligt in Noord Scandinavië.

Tribelos intextus is een niet algemene soort van grondwater gevoede stagnante en langzaam stromende wateren. In het buitendijkse riviereengebied zeer zeldzaam.

Dicrotendipes modestus is een soort van kwelgebieden en plassen op zandgrond (Moller Pillot en Buskens, 1990)

Stenochironomus mineert in rot hout en is algemeen in oude rivierafzettingen, maar komt ook voor in stagnant water.

Orthocladius is de enige stroomminnende Chironomidae in deze vier monsters en leeft in de grote rivieren op vast substraat. Tegenwoordig in toenemende mate in de Waal op stenen en alleen in winter en voorjaar te vinden als larve.

Pisidium amnicum en *P. moitessierianum* zijn kenmerkende bewoners van het zomerbed van de rivier en zijn vooral algemeen in het huidige

benedenrivierengebied, met een zwaartepunt in de Brabantse Biesbosch. Ze zijn aangetroffen in 103-15.

Tabel 1. Overzicht van de aangetroffen aquatische macrofaunaresten

| | 103-29 | 103-18 | 103-15 | 103-13 |
|---|----------|-----------|------------|-------------|
| Chir. <i>Corynocera ambigua</i> | 1 | | | |
| Chir. <i>Endochironomus tendens</i> | | 1 | | |
| Chir. <i>Phaenopsectra</i> | | 2 | | |
| Chir. <i>Tribelos intextus</i> | | 7 | | |
| Chir. <i>Glyptotendipes</i> gr. <i>mancunianus</i> | | 1 | 3 | |
| Chir. <i>Clinotanypus nervosus</i> | | 1 | 2 | 1 |
| Chir. <i>Cryptochironomus</i> | | 1 | 4 | 1 |
| Chir. <i>Dicrotendipes modestus</i> | | 7 | 14 | 2 |
| Chir. <i>Stenochironomus</i> | | 1 | 3 | 1 |
| Trich. Trichoptera | | 3 | | 1 |
| Chir. <i>Orthocladius</i> | | | 3 | |
| Chir. <i>Limnophyes</i> | | | 1 | |
| Moll. <i>Pisidium amnicum</i> | | | 1 | |
| Moll. <i>Pisidium moitessierianum</i> | | | 4 | |
| Moll. <i>Pisidium spec.</i> | | | 1 | |
| Moll. <i>Radix juv.</i> | | | 1 | |
| Moll. <i>Valvata piscinalis</i> | | | 7 | |
| Moll. <i>Bithynia tentaculata operculum</i> | | | 1 | |
| Moll. <i>Bithynia leachi/tentaculata operculum</i> | | | 1 | |
| Chir. <i>Cladotanytarsus</i> gr. <i>mancus</i> | | | 1 | |
| Chir. <i>Procladius</i> | | | 2 | |
| Chir. <i>Tanytus punctipennis</i> | | | 3 | |
| Meg. <i>Sialis</i> | | | 6 | |
| Chir. <i>Chironomus</i> | | | 1 | 5 |
| Chir. <i>Glyptotendipes</i> sg. <i>Glyptotendipes</i> | | | 1 | 1 |
| Chir. <i>Psectrocladius</i> gr. <i>sordidellus</i> | | | 2 | 2 |
| Chir. <i>Pseudochironomus prasinatus</i> | | | 6 | 3 |
| Chir. <i>Ablabesmyia monilis/phatta</i> | | | | 1 |
| Chir. Chironomini | | | | 1 |
| Chir. <i>Dicrotendipes nervosus/notatus</i> | | | | 1 |
| Chir. <i>Macropelopini</i> | | | | 1 |
| Chir. <i>Pentaneurini</i> | | | | 1 |
| Chir. <i>Tanytarsini</i> | | | | 1 |
| Chir. <i>Cricotopus</i> gr. <i>sylvestris</i> | 1 | 4 | 13 | 11 |
| Chir. <i>Microtendipes chloris/pedellus</i> gr. | 4 | 9 | 15 | 15 |
| Chir. <i>Polypedilum nubeculosum</i> | 2 | 15 | 12 | 4 |
| Totaal | 8 | 52 | 106 | 52,5 |

Toelichting: Chir. = Chironomidae (dansmuggen); Trich. = Trichoptera (schietmotten); Moll. = Mollusca (schelpdieren); Meg. = Megaloptera (elzenvliegen)

Pseudochironomus prasinatus is een kenmerkende soort voor oligo- tot mesotroof water met een goede zuurstofhuishouding (Moller Pillot en Buskens, 1990). De soort komt voor in vennen, maar ook in zandwiningen met helder water. Deze soort valt duidelijk buiten de geschetste eutrofe omstandigheden die geïndiceerd worden door de algemene soorten. In het bestand van de waterschappen is maar één vindplaats opgenomen in West Nederland (ten westen van Alkmaar).

2.2. Reconstrunctie van het aquatische milieu

Het onderste monster 103-26 bevat weinig resten van Chironomidae. De anomalie *Corynocera ambigua* is reeds ter sprake gekomen. De overige taxa zijn algemeen tot zeer algemeen in stagant eutroof water. Dezelfde taxa vinden we terug in de andere monsterpunten. Zodat ook daar, tenminste gedurende een bepaalde tijd, voedselrijke omstandigheden hebben geheerst. Op basis van de huidige vindplaatsen in Nederland indiceren de muggelarven een permanent stilstaand (deels stromend in 103-15) water met een breedte van 12 tot 32 m (resp. 20, 12, 24, 32 m) en een diepte die varieerde van 1,7 via 1,2 en 1,0 m naar 1,5 m in 103-13. Bij een berekende zichtdiepte die in alle monsters varieerde tussen 0,5 en 0,6 m, zal de geul schaars begroeid zijn geweest met waterplanten. De meest algemene soorten wijzen op een bodem bestaande uit slib, zand met (plaatselijk?) organisch materiaal (zoals *Microtendipes* gr. *chloris/pedellus* een voorkeur heeft voor bladafval). Het voorkomen van *Stenochironomus* wijst op de aanwezigheid van ondergedoken rottend hout, mogelijk afkomstig van beboste oevers. De samenstelling van de Chironomidae wijst op geringe dynamiek, waarbij geen aanwijzingen voor verlanding zijn gevonden. Indicaties voor zoetwatergetijdige omstandigheden of brakwater zijn evenmin aangetroffen.

2.3. Veranderingen in de geul

Op basis van de soortensamenstelling in de monsters is een volgende chronologische ontwikkeling denkbaar. Uitgaande van een eutrofe zoetwatergeul die door grondwater (rivierkwel) wordt gevoed (*Tribelos intextus*) (103-18), raakt de geul in 103-15 in verbinding met de rivier. De stroming is zo sterk dat alleen de zware schelpen bezinken en de lichte kopkapsels van de rivierbewonende Chironomidae worden bijna allemaal elders afgezet (103-15). Vervolgens verlaat de rivier de geul weer en vestigt *Pseudochironomus prasinatus* zich op de kale bodem onder mesotrofe omstandigheden (103-15 boven?). Na het pionierstadium nemen de voedingsstoffen toe door bv. bladval vanuit het oobos en wordt de geul eutroof. Ook in 103-13 kan de geul nog meerdere malen zijn schoongespoeld zonder dat er in de boring schelpresten zijn afgezet. Op de kale bodem kon *Pseudochironomus prasinatus* zich weer tijdelijk vestigen, waarna het eutrofiëringsproces zich weer in gang zette.

3. Discussie

Er is waarschijnlijk veel informatie verloren gegaan doordat er geen andere resten van macrofauna zijn uitgezocht. Vooral groepen als kokerjuffers (frontoclypeus) en eendagsvliegen (kaken) kunnen veel aanvullende informatie geven over habitat en milieuomstandigheden.

Vooral kiezelwieren zijn bij uitstek geschikt voor paleoecologisch onderzoek. Ze komen meestal in grote aantallen voor en hun chemische voorkeur voor golfslag, droogvallen, nutriënten, mate van verontreiniging, pH en chloridegehalte is zó goed bekend dat de chemische samenstelling van het water is terug te rekenen met behulp van deze groep.

Het zou de moeite waard zijn om de gegevens van dit rapport te integreren met de rapportage van de overige analyses, zodat de omstandigheden in deze afzettingen verder genuanceerd kunnen worden.

4. Literatuur

Aangehaalde verwijzingen

- Brinkkemper, O., in prep.
Rotterdam-Randstadrail. Botanische macroresten van een
laatmesolithische vindplaatsuit het centrum van Rotterdam
- Moller Pillot, H., en Buskens, R., 1990.
De larven van de Nederlandse Chironomidae. Deel C: Autoekologie
en verspreiding.
EIS Nederland 1C: 87 pp.