

ook daar giftige stoffen met remmende werking op bacteriën zoals detergenten de exactheid vertroebelen. Voor industrieel afvalwater gaat deze methode van kwantitatieve beoordeling door anorganische belasting en vergiftiging van de bacteriën e.a. in het water in het geheel niet op.

Een uitvoerig verslag zal te vinden zijn in een verhandeling van de Contact Commissie voor Natuur- en Landschapsbescherming, die binnenkort uitgegeven zal worden. Een wetenschappelijke verantwoording zal enige tijd later het licht zien. Het werk aan deze milieukaarten is verricht door alle collega's van het Delta Instituut in Yerseke tesamen.

## HET ONDERZOEK NAAR DE TOLERANTIE VAN *MARINOGAMMARUS MARINUS* (LEACH) VOOR VERLAAGDE SALINITEITEN.

door

A. G. VLASBLOM

Om de veranderingen in de populatie van *M. marinus* te Kattendijke als gevolg van de afsluiting van de Oosterschelde te kunnen volgen, worden maandelijks monsters genomen. Uit de bewerking van de gegevens die gedurende drie jaar zijn verzameld, blijkt dat de reproductieintensiteit in het voorjaar aanzienlijk groter is dan in de andere seizoenen. De samenstelling van de populatie wordt dan gekenmerkt door het grote aantal rijpe wijfjes en jongen. Bij het onderzoek naar de tolerantie van de populatie voor verlaagde saliniteiten (normaal 16‰ Cl') moeten we dus rekening houden met het seizoen, de temperatuur en het type dier (embryo, jong, onrijp wijfje, rijp wijfje, mannetje).

De aanpassingsmogelijkheden van *M. marinus* t.o.v. verlaagde saliniteiten worden door middel van tolerantie-, osmoregulatie- en ademhalings proeven bestudeerd.

Het criterium bij de tolerantieproeven is de saliniteit waarbij 50% van het aantal dieren langer dan 10 dagen blijft leven. Bij 15° C blijkt dit voor de mannetjes en de onrijpe wijfjes 1‰ Cl' te zijn en voor de rijpe wijfjes 3‰ Cl'. We zouden dus kunnen verwachten dat in een verlaagd zoutgehalte de rijpe wijfjes meer zuurstof opnemen dan de mannetjes en de onrijpe wijfjes, om in de nodige energie voor een sterkere osmoregulatie te kunnen voorzien.

Uit microcryoscopische waarnemingen bij 5° C aan het bloed van mannetjes die zonder voorafgaande gewinning van 16‰ Cl' naar 2‰ Cl' zijn overgebracht, blijkt dat de osmotische waarde van het bloed van normaal (overeenkomende met 19‰ Cl', dus hypertoonisch)

in een dag snel daalt en na drie dagen constant wordt op een waarde overeenkomend met 12‰ Cl'. Daarna treden schommelingen op. Het mannetje van *M. marinus* is dus in staat om in een milieu van 2‰ Cl' nog vrij lang hypertonisch te osmoreguleren. De grootste ademhalingsintensiteit zou dus kunnen worden verwacht gedurende de eerste dag nadat de dieren naar het nieuwe milieu zijn overgebracht.

Bij de ademhalingsproeven is het verband gezocht tussen het gewicht van de dieren (10 - 100 mg; 10 - 20 mm) en het zuurstofverbruik in  $\mu\text{l}/\text{dier}/\text{h}$  in milieus met combinaties van temperaturen van 5, 10, 15, of 20° C en 2, 4, 8, of 16‰ Cl'. In deze proeven zijn de dieren op temperatuur geacclimatiseerd, maar direct van 16‰ Cl' naar het gewenste zoutgehalte overgebracht. Na berekening van de regressies van de ademhaling op het gewicht (beiden in logs) blijkt dat de ademhaling van de rijpe wijfjes niet afwijkt van die van de mannetjes en de onrijpe wijfjes, wat in tegenstelling lijkt tot wat bij de tolerantieproeven kon worden verwacht. Voor een "standaardmannetje" van 13 mm (35 mg) is de ademhaling in een milieu met 2‰ Cl' bij 5, 10, en 20° C intensiever dan bij 4, 8 of 16‰ Cl'. Bij 15° C is geen verschil waargenomen. Dit zou verband kunnen houden met het feit dat 15° C over het algemeen een gunstige temperatuur is voor *M. marinus*.

## ONTWIKKELING VAN DE VEGETATIE OP DROOGGEVALLEN SLIKKEN EN SCHORREN IN HET VEERSE MEER

door

W. G. BEEFTINK

De vestiging van phanerogamen op door afdamming droogvallende slikplaten is nauw verbonden met de dynamiek van het milieu. Deze dynamiek vond zijn ontstaan in het wegvallen van de getijbeweging (1,50— tot 1,55+ NAP). Daarvoor in de plaats kwam een waterstand van  $\pm$  NAP in de zomer- en 0,70— NAP in de wintermaanden.

Voor de tot dan toe natte, ongeaëreerde en door velerlei bodemdieren bewoonde slikplaten betekende dit 1) uitzakken van het bodemwater, 2) sterk toenemende invloed van het klimaat op de bodem en 3) massale afsterving van de bodemdieren. De twee belangrijkste bodemprocessen die daarbij optraden, waren uitdroging en ontzilting. Het uitdrogen ging voornamelijk gepaard met krimp- en stuifverschijnselen. Tot de krimpverschijnselen behoren inklinking en scheurvorming, bij het stuiven moet onderscheid gemaakt worden tussen afstuiven en aanstuiven. De mineralisatie van de organische bodembestanddelen (voornamelijk bodemfauna) door toetreding van de lucht via de schorren en in het stuivende materiaal bleek een onafscheidelijk en voor vele planten doorslaggevend neveneffect te zijn.