

**DE PAGANELGRONDEL (*GوبيUS PAGANELLUS*  
LINNAEUS 1758) IN ZEELAND**

**Godfried van Moorsel & Felicia de Zwart**

**Het Zeepaard 65(4): 128-135**

# HET ZEEPAARD

Tweemaandelijks tijdschrift gewijd aan de mariene en brakwater flora en fauna, in het bijzonder de Nederlandse. Uitgegeven door de Strandwerkgemeenschap van de KNNV, de NJN en de JNM.

ISSN 0926-3497

---

**JAARGANG 65**

**NR. 4**

**Juli 2005**

---

Voorzitter: Peter Bor, Lepelaarsoord 6, 2317 XK Leiden, tel. 071-5225364, e-mail: peter@rajidae.tmfweb.nl  
Penn.m./admin.: Piet Vos, Munnikenstraat 43, 2315 KV Leiden, tel. 071-5124990  
CS-man: Rien de Ruijter, Obsidiaan 16, 1703 EN Heerhugowaard, tel. 072-5721203 (ná 1900 uur); e-mail: rien-tien@planet.nl  
Tabellenadm.: Jappe Beekman, Mispelgaarde 41, 3436 GH Nieuwegein, tel. 030-6031111, e-mail: jappebeekman@hotmail.com  
Redactie(adres): Frank Perk, Galileiplantsoen 119<sup>I</sup>, 1098 LZ Amsterdam, tel. 020-6943119, e-mail: f.perk@raap.nl  
ANEMOON-vert.: Adriaan Gmelig Meyling, Heemskerklaan 119, 2181 XN Hillegom, tel. 0252-531111  
Nat.hist. secr.: Stefan Jansen, e-mail: sjansen@mpi-bremen.de  
Martijn Antheunisse, St. Bonifaciusstraat 49, 3553 SP Utrecht, tel. 030-2761080, e-mail: a.m.antheunisse@bio.uu.nl

**SWG-website:** <http://www.knnv.nl/strandwg/SWG.html> (webmaster Marc Engelsma)

**Erelid:** † Wil van Meggelen

**Lidmaatschap:** nieuwe leden betalen op Postbank nr. 450 222, Penningmeester S.W.G., t.a.v. P.J. Vos, Munnikenstraat 43, Leiden; onder vermelding 'lidmaatschap Strandwerkgemeenschap'. **Contributie m.i.v. 2003:** leden € 10,00; commerciële instellingen, verenigingen, musea, e.d.: € 12,50; Belgische leden € 10,00 naar rek.nr. 743302374171 van de K.B.C.-bank Baarle-Hertog t.n.v. Penningmeester Strandwerkgemeenschap; (overige) buitenlandse leden € 15,00. Opzeggingen dienen voor 1 december aan de penningmeester te worden doorgegeven. Zonder bericht/weerwoord wordt het lidmaatschap automatisch verlengd.

#### **AANWIJZINGEN VOOR AUTEURS:**

Kopij voor HET ZEEPAARD kan zowel getypt (dubbele regelafstand) als duidelijk met de hand geschreven worden ingeleverd. De tekst mag ook worden geleverd via e-mail, Word- of rtf-bestand. Tabellen en figuren (zwarte inkt) liefst op aparte vellen. Ook zwart-wit foto's afgedrukt op glanzend papier kunnen gepubliceerd worden (NOOIT op de achterkant schrijven). De artikelen dienen aan een aantal richtlijnen met betrekking tot literatuurverwijzingen, het gebruik van wetenschappelijke soortnamen, e.d. te voldoen. Deze werden gepubliceerd in ZEEPAARD 48(4) en worden desgewenst toegezonden. Als regel kunnen auteurs van korte artikelen (tot 2 pagina's) 5 overdrukken gratis krijgen; auteurs van langere artikelen kunnen 5 exemplaren van HET ZEEPAARD krijgen; dit kan verhoogd worden tot maximaal 25 ex. Meer exemplaren zijn tegen kostprijs verkrijgbaar. Overname van artikelen is toegestaan, mits met bronvermelding en toezending van een exemplaar aan de redactie.

OVERDRUKKEN EN GRATIS EXEMPLAREN WORDEN NIET AUTOMATISCH AAN AUTEURS TOEGEZONDEN. AUTEURS DIENEN HET GEWENSTE AANTAL OP TE GEVEN BIJ INZENDING VAN DE KOPIJ.

**ADRESWIJZIGINGEN, KLACHTEN OVER VERZENDING, ETC., DIENEN TE WORDEN GERICHT AAN PIET VOS, MUNNIKENSTRAAT 43, 2315 KV LEIDEN**



---

## DE PAGANELGRONDEL (*Gobius paganellus* LINNAEUS 1758) IN ZEELAND - GODFRIED VAN MOORSEL & FELICIA DE ZWART

---

### INLEIDING

Tijdens een nachtduik bij de Zeelandbrug op 4 maart 2003 vond de tweede auteur op een diepte van 6 à 7 m een grondel in een lege oesterschelp (fig. 1). De vis was weliswaar dood, maar zag er nog vers uit met een frisse paarsbruine kleur en glanzende ogen. In eerste instantie werd gedacht aan een Zwarte grondel (*Gobius niger* Linnaeus, 1758), een soort die in de Oosterschelde alom tegenwoordig is, maar bij deze vis had de eerste rugvin een opvallende oranje zoom. De grondel werd verzameld en er werd een tekening van gemaakt (fig. 2). Peter van Bragt conserveerde het exemplaar en stuurde de vis vervolgens naar *ecosub*. Inmiddels was ook Theus Hollem geconsulteerd. Zijn vermoeden dat het ging om een Paganelgrondel (*Gobius paganellus*) kon worden bevestigd. Het is de eerste vondst van deze soort in Nederland. Het exemplaar is opgenomen in de collectie van Naturalis onder nr. RMNH 35363.

### KENMERKEN VAN DE PAGANELGRONDEL

De aangetroffen grondel vertoonde de volgende kenmerken: totale lengte 119 mm; koplengte 29 mm (24% van de lengte); staartwortel kort: het einde van de tweede rugvin tot de staartvin 17 mm (59% van de koplengte); voorste membraan van de buikvin goed ontwikkeld met aan beide uiteinden een klein flapje; borstvinnen aan de bovenzijde met lange vrije vinstralen die verticaal bijna tot aan de basis van de rugvin reiken; 55 schubben tussen borstvinbasis en staartvin; op de kruin lopen de schubben door tot de achterrand van de ogen; voorste neusgat is voorzien van een breed aanhangsel.

Deze kenmerken komen goed overeen met de beschrijving van *G. paganellus* in Wheeler (1969, 1978). De oranje vinzoom is ook een duidelijke indicatie voor *G. paganellus* en geeft aan dat het om een mannetje gaat; bij het vrouwtje is de vinzoom crème tot gelig.

Bijschriften bij de foto's op pagina 128.

**Foto 9 (boven).** *Gobius paganellus*. Mannetje in broedkleed, Ibiza, Balearen, 12 m diepte, september 1993. De lange vrije vinstralen van de borstvin zijn een goed kenmerk voor deze soort (foto: Robert A. Patzner).

**Foto 10 (onder).** *Gobius paganellus*. Vrouwtje, zuidwest Frankrijk, 9 m diepte, september 1990 (foto: Robert A. Patzner).





**Figuur 1.** Impressie van de vondst van *Gobius paganellus* (tekening Felicia de Zwart).

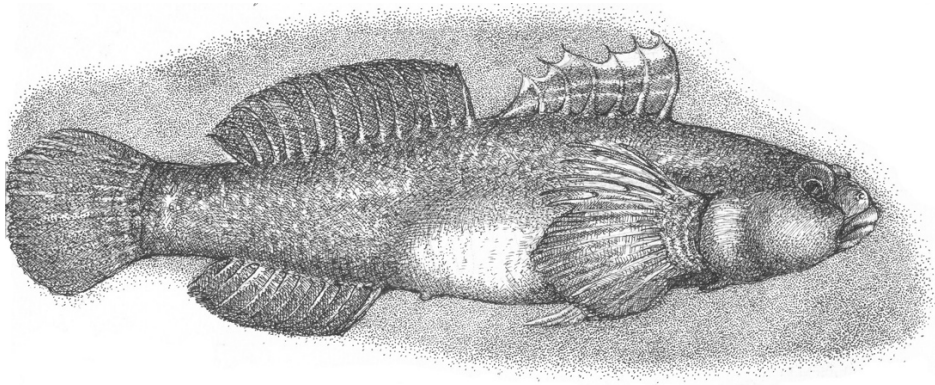
Foto's van een mannelijke en een vrouwelijke Paganelgrondel zijn opgenomen als respectievelijk Foto 9 en Foto 10. Robert Patzner (Universiteit Salzburg, Oostenrijk), die een mooie website over grondels onderhoudt (<http://www.zoologie.sbg.ac.at/Patzner/Gobiidae.htm>), was zo vriendelijk deze foto's voor Het Zeepaard ter beschikking te stellen.

#### **VERSCHIL MET DE ZWARTE GRONDEL**

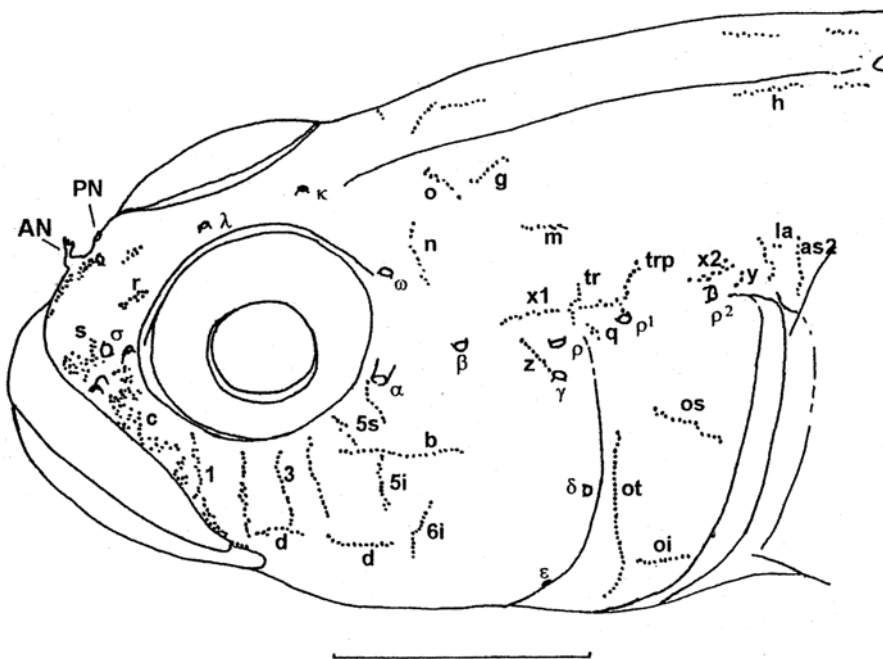
Door zijn gelijkenis met de Zwarte grondel (*G. niger*) wordt de Paganelgrondel makkelijk over het hoofd gezien. De oranje of gele zoom langs de eerste rugvin en het grote aantal schubben vormen echter een goed kenmerk om de Paganelgrondel te onderscheiden. De Zwarte grondel heeft grotere schubben en het aantal schubben tussen de borst- en staartvin is met 32-42 veel lager. *G. niger* heeft eveneens vrije vinstralen aan de bovenzijde van de borstvin, maar deze zijn veel korter dan bij *G. paganellus*. In tegenstelling tot bij de Paganelgrondel heeft de Zwarte grondel, met name het volwassen mannetje, vaak enkele verlengde vinstralen in de eerste rugvin. *G. niger* wordt ook wat langer (17 cm), voor *G. paganellus* wordt 12 cm opgegeven (Wheeler, 1978). Robert Patzner attendeerde ons op een ander goed kenmerk. Dit vereist wel enige kennis van de plaatsing van rijen van zogenaamde sensorische papillen op de kop. Deze rijen worden bij de Gobiidae ieder aangeduid met een eigen letter. Bij *G. paganellus* bestaat de suborbitale rij d uit twee delen (fig. 3), terwijl deze rij d bij *G. niger* niet onderbroken is. Het lijkt een ingewikkeld kenmerk, maar op onderwaterfoto's is dit soms goed te zien (fig. 4). Ahnelt (2001) gaat in op het zijlijnkanaal dat van het oog naar de bovenzijde van de kieuwdeksel loopt. Dit kanaal is bij *G. niger* onderbroken tussen de poren  $\rho$  en  $\rho_1$ , maar bij *G. paganellus* loopt dit door (fig. 3). Bij het aangetroffen exemplaar wijst ook dit kenmerk duidelijk op de Paganelgrondel. Bijzonder is wel dat aan beide zijden een extra opening aanwezig is tussen de poren  $\rho$  en  $\rho_1$ ; zo'n pore is bij *G. paganellus* nog niet eerder beschreven, maar bij grondels worden wel vaker extra poren gevonden (Ahnelt, mond. meded.).

#### **HABITAT EN VERSPREIDING**

De Paganelgrondel is een soort van rotskusten en wordt gevonden van het midden van de getijdenzone tot een diepte van 15 m. *G. paganellus* zit vaak onder stenen en het is dan ook niet vreemd er een in een lege oester te vinden.



**Figuur 2.** Zijaanzicht van het gevonden exemplaar van *Gobius paganellus* (tekening Felicia de Zwart).



**Figuur 3.** *Gobius paganellus*. Het patroon van rijen sensorische papillen op de kop (afbeelding uit Ahnelt, 2001). De suborbitale rij d is de onderbroken horizontale rij achter de bek.

Het verspreidingsgebied van de Paganelgrondel is zuidelijk: van west Schotland tot aan Mauretanië. Ook wordt de soort gevonden in de Middellandse Zee en Zwarte Zee; via het Suezkanaal heeft de Paganelgrondel inmiddels ook de Rode Zee weten te bereiken. In de Noordzee was de soort nog niet bekend (Nijssen & De Groot, 1974; Rappé & Eneman, 1986; Daan, 2000), ook niet langs de oostkust van Groot Brittannië. De soort zit wel in het Kanaal; zo vermeldt Otten (1989) de soort van Siouville-Hague in Normandië.



**Figuur 4.** *Gobius niger*. Exemplaar uit het Grevelingenmeer met een aantal typische kenmerken: verlengde stralen van de eerste rugvin en in de lengte relatief weinig maar grote schubben. De suborbitale rij sensorische papillen d (zie pijl) vormt een doorlopende rij. Scharendijke, 12 september 1982 (foto: Godfried van Moorsel, *ecosub*).

Wel staan er verschillende berichten op het internet over de vondst van de Paganelgrondel in het benedenrivierengebied. Op zich zou dat niet onmogelijk zijn, want de soort kan doordringen tot in zoet water. De betreffende meldingen, die zijn te herleiden tot een persbericht van de OVB, blijken bij nader inzien echter betrekking te hebben op een andere soort: de exotische Zwartbekgrondel (*Neogobius melanostomus*). Over deze soort verschijnt binnenkort een publicatie (Van Beek 2005).



Een andere verwarrende opgave staat in de "Vissengids Middellandse Zee en Atlantische Oceaan" (Debelius, 1998). Hierin staat op p. 248 een grondel met een felblauwe vinzoom uit het Jøsefjord bij Stavanger waarbij wordt vermeld dat de Noordzeepopulatie van *G. paganellus* zo'n blauwe vinzoom zou hebben. De foto is echter van een donkere Luipaardgrondel (*Thorogobius ephippiatus*) en vormt dan ook geen indicatie voor het voorkomen van de Paganelgrondel in de Noordzee.

De vondst van de Paganelgrondel in Zeeland betekent een noordelijke uitbreiding van haar verspreidingsgebied vanuit het Kanaal. Dit past in de toename van zuidelijke soorten in de Noordzee zoals we die de laatste decennia zien (Perry *et al.*, 2005).

De hier beschreven grondel werd dood aangetroffen aan het einde van een periode van bijna drie maanden waarin de watertemperatuur ongeveer 4-5 °C was. Ook andere koudegevoelige soorten, zoals de Fluwelen zwemkrab, legden in die periode het loodje. In het bovengeschreven verspreidingsgebied komen dergelijke lage temperaturen niet voor. Dit zou dan ook de dood van het dier kunnen verklaren en het is de vraag of de Paganelgrondel zich hier kan handhaven. Voor zover ons bekend zijn er na de hier beschreven vondst geen andere exemplaren meer gevonden. We beschouwen de Paganelgrondel voorlopig dan ook als een tijdelijke immigrant; dwaalgast of de Engelse term *vagrant* lijkt voorlopig nog de beste omschrijving.

We hopen dat dit verhaal ertoe bijdraagt dat meer mensen naar de Paganelgrondel zullen uitkijken.

#### **DANKWOORD**

Onze dank gaat uit naar Joop Stalenburg (duikbuddy), Peter van Bragt voor de conservering en Theus Hollem die ons op het spoor zette van *Gobius paganellus*, Prof. Dr. Robbert Patzner (Universiteit Salzburg) controleerde onze determinatie en stelde de opnamen voor de Foto's 9 en 10 ter beschikking.

Dr. Harald Ahnelt (Universiteit Wenen) inspecteerde het exemplaar eveneens en ging de status van de extra poren in het zijlijnkaal na. Hij en het tijdschrift *Cybium* verleenden toestemming voor het gebruik van fig. 3. Martien van Oijen

nam de vis op in de collectie van Naturalis. Gé van Beek (OVB) gaf commentaar op een eerdere versie van dit artikel.

#### SUMMARY

On March 4, 2003 a male Rock goby (*Gobius paganellus*) was found dead in an empty oyster shell in the Eastern Scheldt, SW Netherlands. This is the first record of this species in the North Sea. The goby possibly died due to low water temperatures.

#### LITERATUUR

- AHNELT, H., 2001. Two Mediterranean gobiid fishes with an unusual cephalic lateral line canal system. *Cybium* 25(3): 261-267.
- BEEK, G.C.W. VAN, 2005. Zwartbekgrondel: een nieuwe invasieve vissoort voor Nederland? *De Levende Natuur* 106(4): 170-171.
- DAAN, N., 2000. De Noordzee-visfauna en criteria voor het vaststellen van doelsoorten voor het natuurbeleid. *RIVO rapport C031/00*.
- DEBELIUS, H., 1998. *Vissengids Middellandse Zee en Atlantische Oceaan*. VIP media, Breda.
- NIJSSSEN, H. & S.J. DE GROOT, 1974. Catalogue of fish species of the Netherlands. *Beaufortia* 21(285): 173-207.
- OTTEN, M.J., 1989. De kust van de Cotentin (Normandië), een vervolg. *Het Zeepaard* 49(3): 76-84.
- PERRY, A.L., P.J. LOW, J.R. ELLIS & J.D. REYNOLDS, 2005. Climate change and distribution shifts in marine fishes. *Science* 308 (5730): 1912-1915.
- RAPPÉ, G. & E. ENEMAN, 1986. Zeevissen van de Belgische kust. *De Strandvlo* 5 (suppl.): III + 48.
- WHEELER, A., 1969. *The fishes of the British Isles and north west Europe*. Michigan State Univ. Press, East Lansing.
- WHEELER, A., 1978. *Key to the fishes of northern Europe*. Warne Ltd, London.

#### Adressen van de schrijvers:

Godfried van Moorsel  
ecosub, Postbus 126  
3940 AC Doorn  
vanmoorsel@ecosub.nl

Felicia de Zwart  
Bagijnhof 11  
2611 AN Delft  
joopstalenburg@hotmail.com

**Zeepaard 65(4), juli 2005**