

Een nieuwe dinosaurïersoort

Al in 1985 werd tijdens een expeditie van het Natuurwetenschappelijk Museum in Buenos Aires in het Argentijnse Patagonië, een bijna compleet skelet van een tot dusver onbekend soort roofdinosaurier gevonden. Het skelet dateert uit het Onder-Krijt en behoort tot het Theropode, d.w.z. tweebeinige type.

Na een eerste presentatie, vijf jaren geleden, van de opvallend gevormde schedel, is onlangs de volledige beschrijving van dit vleesetende dier gepubliceerd. De meest in het oog springende kenmerken aan de schedel zijn de extreem hoge 'boxersneus' en de twee hoornachtige uitsteeksels boven de oogkassen. Omdat dit de onderzoekers aan een stier deed denken, kreeg het fossiel de naam *Carnotaurus*, hetgeen 'vleesetende stier' betekent.

Het ongeveer 7,5 m lange skelet bezit nog een andere bijzonderheid, namelijk de wel erg rudimentaire voorpoten. Met name de onderarm is zo kort, dat het lijkt alsof de klauwen direct uit de schouder ontspringen. Tot dusver was een dergelijk sterke reductie van de voorpoten bij tweebeinige dinosauriers niet erg bekend. Alleen bij de Noord-Amerikaanse *Tyrannosaurus* is iets dergelijks gevonden, maar diens onderarm was langer dan bij de onlangs gevonden *Carnotaurus*. Er is nog een bijzonderheid aan deze *Carnotaurus* ontdekt: het is de eerste maal, dat van een roofdinosaurier zeer goed bewaard gebleven huidafdrukken gevonden zijn. De huidsporen laten zien dat deze vleeseters, in tegenstelling tot de planteneters onder de sauriërs, geen huidbeschubbing in de vorm van kleine hoornachtige schubben droegen, maar dat de huid bedekt was met rijen kegelvormige hoornknobbels.

Fossielen 6/91

- Jelgersma, S. en J.B. Breeuwer, 1975: Toelichting bij de kaart glaciële verschijnselen, pp 93-103. Uit: Toelichting bij geol. overzichtskaarten van Nederland. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Joon, B., C. Laban en J.J.M. van der Meer, 1990: The Saalian glaciation in the Dutch part of the North Sea, *Geol. en Mijnbouw* 69, pp 151-158.
- Liedtke, H., 1979: Periglazial Forschung in Belgien und den Niederlanden und die Gliederung des Würms-Periglazials. *Zeitschr. Geomorph. N.F.*, 23,4, pp 476-481. Berlin-Stuttgart.
- Ligterink, G.H., 1954: De Hondsrug en het dal van de oer-Eems. *Tijdschr. Kon. Nederl. Aardrijksk. Genootsch.* 71, pp 105-121.
- Ljunger, E., 1943: Isdelar vid polcirkeln. *Geol. Fören. Stockholm. Förh.* Bd 65. Stockholm.
- Long, D., C. Laban. H. Streif, T.D.J. Cameron en R.T.E. Schüttenhelm, 1988: The sedimentary record of climatic variation in the southern North Sea. *Phil. Trans. R. Soc. London, B* 318, pp 523-527.
- Maarleveld, G.C., 1953: Standen van het landijs in Nederland. *Boor en Spade*, VI, pp 95-105. Wageningen.
- Marczinski, R., 1968: Zur Geschiebekunde und Stratigraphie des Saale glacials (Pleistozän) im Nördlichen Niedersachsen zwischen Unterweser und Unterelbe. *Rotenburger Schriften, Sonderheft* 11, pp 1-132. Diss. Rotenburg/Hannover.
- Meer, J.J.H. van der en E. Lagerlund, 1991: A preserved Weichselian periglacial surface in the Netherlands. In druk. *Eiszeit und Gegenwart*.
- Milthers, V., 1913: Ledeblokke i de skandinaviske Nedisingen sydvestlige Graensveegne. *Dansk. Geol. Fören.* 4, pp 115-182. Kopenhagen.
- Oele, E., 1969: The Quaternary geology of the Dutch part of the North Sea, north of the Frisian isles. *Geologie en Mijnbouw*, 48,5, pp 467-480.
- Rappol, M., 1982a: Enkele opmerkingen naar aanleiding van een onderzoek naar de sedimentologische eigenschappen van keileem in Nederland. Intern rapport van het Fysisch-geografisch en bodemkundig laboratorium, nr. 14, Univers. van Amsterdam, pp 12-25.
- Rappol, M., 1982b: Elongated-clast fabric of Saalian till in the Netherlands. Intern rapport van het Fysisch Geogr. en bodemkundig Laboratorium. Univ. v. Amsterdam, pp 49-60.
- Rappol, M., S. Kluiving en D. van de Wateren, 1991: Over keileemstratigrafie en ijsbewegingsrichtingen in oostelijk Overijssel. *Grondboor en Hamer*, nr. 3, pp 56-62. Haarlem.
- Rappol, N., B. de Leeuw en J. Swaan, 1991b: Distribution and composition of till on Wieringen and the northern part of the Wieringermeer, The Netherlands. *Geologie en Mijnbouw* 76, pp 129-142.
- Schuddebeurs, A.P., 1980/1981: Die Geschiebe im Pleistozän der Niederlande. *Der Geschiebesammler* 14, 2/3/4, pp 91-198. Hamburg.
- Schuddebeurs, A.P., 1982: Zwerfsteentellingen in Noord-Nederland. *Meded. Werkgroep Tert. en Kwart. Geologie* 19, pp 81-108.
- Schuddebeurs, A.P., 1990: De zwerfstenen van het Drentse Plateau. *Grondboor en Hamer* 44, pp 120-127. Haarlem.
- Veenstra, H.J., 1965: Geology of the Doggerbankarea, North Sea. *Marine Geology* 3, pp 245-262. Amsterdam.
- Veenstra, H.J., 1969: Gravels of the Southern North Sea. *Marine Geology*, 7, pp 449-464. Amsterdam.
- Veenstra, H.J., 1971: Sediments of the Southern North Sea. *Institut of geological Sciences, Report No. 70/15*, pp 9-23. Cambridge.
- Veenstra, H.J., 1974: Gravels from the North Sea. *Les graviers des fonds de la Mer du Nord. Bulletin of the International Association of Engineering Geology*, No. 10, pp 31-34. Krefeld.
- Waard, D. de, 1945: Bijdrage tot de kennis van het glaciële Diluvium in Het Gooi. *Gedenkschrift Tesch. Verh. Geol. Mijnb. Gen.*, Geol. Serie., XIV.
- Waard, D. de, 1949: Glacigeeen Pleistoceen. Een geologisch detailonderzoek in Urkerland (Noordoostpolder). *Diss. Verh. Kon. Ned. Geol. en Mijnbouw. Gen.*, 15, pp 70-246.
- Wangenheim von Qualen, 1852: Über eine secundäre langsame Fortbewegung der erratischen Blöcke aufwärts zur Küste durch Eisschollen und Grundeis. *Beobachtet an den Ufern des Balticus der Küstengegend Livlands. Bull. Soc. imp. Naturalist*, 25II, pp 227-251. Moskau.
- Wee, M.W. ter, 1983: The Saalian glaciation in the northern Netherlands. In Ehlers, J. (ed): *Glacial Deposits in North West Europe*, pp 405-412. Rotterdam.
- Zandstra, J.G., 1983: A new subdivision of crystalline Fennoscandian erratic pebble assemblages, (Saalian) in the central Netherlands. *Geol. en Mijnbouw* 62, pp 455-469.
- Zandstra, J.G., 1986: Tellingen van noordelijke kristallijne gidsgesteenten in de Achterhoek en zuidelijk Overijssel en opmerkingen over de depositiegebieden van het landijs tijdens het Saalien in Nederland. *Grondboor en Hamer*, nr. 3/4, pp 76-96.
- Zandstra, J.G., 1988: Noordelijke kristallijne gidsgesteenten, pp 1-469. Brill, Leiden-New York-Kobenhavn-Köln.
- Zonneveld, J.I.S., 1977: Tussen de bergen en de zee. *De wordingsgeschiedenis der Lage Landen*, 4e druk, pp 1-332. Utrecht.

Lijst van gegevens van tellingen van noordelijke kristallijne zwerfstenen in Nederland. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

