

Hierbij ontvangt u nummer 3 van **GRONDBOOR & HAMER**, dat gewijd is aan 'Datering van de Nederlandse ondergrond'.

Vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw is er zeer uitgebreid onderzoek gedaan naar de ondergrond van Nederland. Onderzoek aan ontsluitingen, boorkernen, en met behulp van seismische technieken door zowel professionals als amateurs, heeft ertoe geleid dat van de Nederlandse ondergrond veel bekend is. Echter, om de opbouw van de ondergrond en de onstaanswijze ervan goed te kunnen reconstrueren, is het belangrijk om de afzettingen zo nauwkeurig mogelijk in een tijds kader te plaatsen ('chronologie').

DATERING VAN DE NEDERLANDSE ONDERGROND

Technieken die iets over de ouderdom van afzettingen kunnen zeggen noemen we dateringstechnieken. Hoewel er een groot aantal dateringstechnieken is ontwikkeld, hangt het af van het vooraf geschatte ouderdomsbereik van de afzetting en van het beschikbare materiaal, welke techniek waar en wanneer wordt toegepast. In dit themanummer beperken we ons tot dateringsmethoden die geschikt zijn voor ouderdomsbepalingen van Kwartaire afzettingen.

De afgelopen decennia zijn de mogelijkheden om afzettingen te dateren sterk toegenomen. Er zijn nieuwe technieken ontwikkeld (bijvoorbeeld optische datering) en reeds bestaande technieken zijn verder ontwikkeld en veel nauwkeuriger geworden (bijvoorbeeld ¹⁴C-datering). Daarom vond de redactie het zinvol een themanummer aan dit onderwerp te wijden met daarin artikelen over een aantal bekende en minder bekende dateringstechnieken betreffende ¹⁴C-datering, optische datering (OSL), dendrochronologie en tefrochronologie. In ieder artikel wordt eerst de betreffende techniek uitgelegd, waarna er een voorbeeld ('case-studie') wordt gegeven waarbinnen de betreffende techniek zijn waarde heeft aangetoond.

In het eerste artikel presenteert dr. H. Van der Plicht (Rijksuniversiteit Groningen) de ¹⁴C-techniek. Radio-koolstof- of ¹⁴C-datering is een techniek die wordt gebruikt voor afzettingen die organisch materiaal bevatten en die kan worden gebruikt voor afzettingen met een ouderdom tot ongeveer 50.000 jaar. Van der Plicht behandelt eerst de technische aspecten en geeft vervolgens aan hoe de ¹⁴C-uitkomsten moeten worden gecalibreerd. Hij toont verschillende voorbeelden van toepassing van ¹⁴C-datering en laat onder andere zien hoe ¹⁴C is gebruikt voor de datering van veen in Twente.

Dr. J. Wallinga (Nederlands Centrum voor Luminescentiedatering, Technische Universiteit Delft) brengt technische aspecten van optische datering (OSL) aan het licht en laat zien dat optische datering een veelbelovende en zich snel ontwikkelde techniek is met zeer veel toepassingsmogelijkheden. Optische datering is een techniek die kan worden gebruikt voor datering van silt- en zandkorrels van enkele jaren oud tot afzettingen die meer dan 100.000 jaar geleden gevormd zijn. Als voorbeeld laat Wallinga zien hoe optische datering belangrijke informatie kan verschaffen over de kustuitbreiding aan de zuidpunt van Texel gedurende de laatste 250 jaar.

Dr. U. Sass-Klaassen (Wageningen Universiteit) presenteert het gebruik van dendrochronologisch onderzoek. Dendrochronologie (onderzoek aan jaarringen) is gericht op het bestuderen van bomen, hun levenscyclus (ontkiemen, afsterven) en hun groeiactiviteit in samenwerking met omgevingsfactoren, zoals bijvoorbeeld klimaat en overstromingen. De opgraving van een moerasbos in Zwolle laat zien hoe de dendrochronologie in samenwerking met andere onderzoeksmethodes een bijdrage kan leveren aan onderzoek van (pre)historische landschappen en klimaat in Nederland.

In het laatste artikel, geschreven door dr. W.Z. Hoek (Universiteit Utrecht), worden tefra's (vulkanische aslagen) behandeld. Hoek laat onder andere zien dat iedere tefra zijn eigen karakteristieke chemische samenstelling heeft, waardoor deze aslagen gebruikt kunnen worden als tijdsparende horizonten die over grote gebieden te vervolgen zijn. Een voorbeeld hiervan is de IJstlandse Vedde Ash, die is aangetroffen in een venige opvulling van de pingoruïne Kostverloren Veen (Drenthe) en die gecorreleerd kan worden met aslagen in Schotland en Zuid-Scandinavië.