



PALEO-AKTUEEL

Met de jaarlijkse uitgave van *Paleo-aktueel* geven de medewerkers van het Groninger Instituut voor Archeologie inzicht in een deel van het lopende onderzoek van het instituut.

Redacteurs voor dit nummer: Stijn Arnoldussen, Peter Attema, René Cappers, Tymon de Haas, André van Holk, Martijn van Leusen, Elisabeth van 't Lindenhout, Johan Nicolay, Albert Nijboer, Hans Peeters, Daniël Postma en Daan Raemaekers

Redactiecoördinatie: Annette Hansen & Sarah Willemsen

Vormgeving: Siebe Boersma

Omslagontwerp: Siebe Boersma & Miriam Los-Weijns

Correctie Engelse samenvattingen: Annette Hansen

Foto omslag: Paardenskelet uit Ezinge, opgegraven in 1932, en bloc gelicht, maar ondersteboven getoond, collectie Noordelijk Archeologisch Depot in Nuis. (Foto Henk Faber Bulthuis, Noordelijk Archeologisch Depot, Nuis). Zie artikel Prummel *et al.*

ISBN 9789491431777

ISSN 1572-6622

Website: www.paleo-aktueel.nl

Adres van de redactie

Rijksuniversiteit Groningen
Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)
Poststraat 6 9712 ER Groningen
Tel.: 050 363 6712 fax 050 363 6992
gia@rug.nl

Adres van de uitgever

Barkhuis Publishing
Kooiweg 38 9761 GL Eelde
Tel. 050 3080936 fax 050 3080934
info@barkhuis.nl www.barkhuis.nl



**rijksuniversiteit
groningen**

**groninger instituut
voor archeologie**

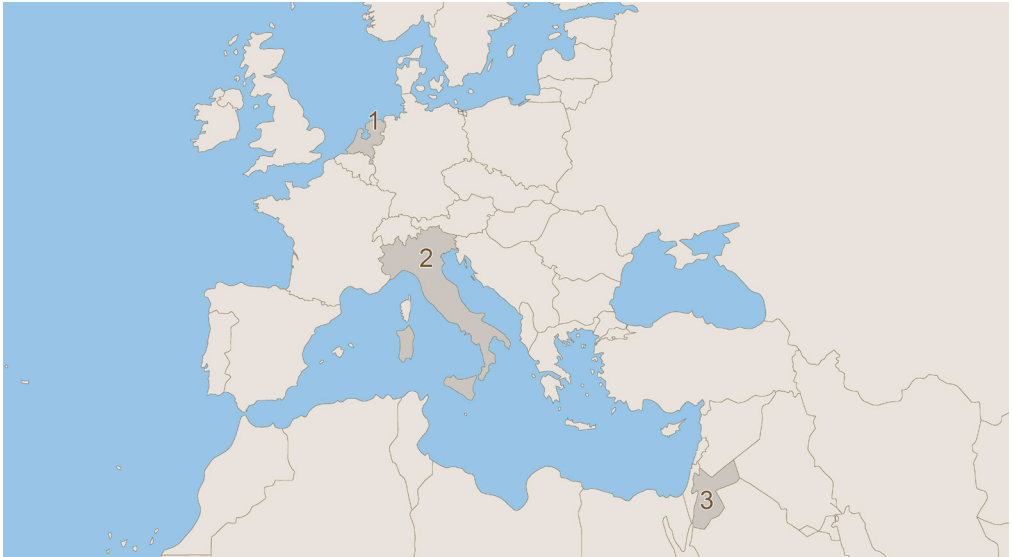
© GIA. Inlichtingen:

www.rug.nl/let/onderzoek/onderzoekinstututen/gia/publications

Paleo-aktueel

25

Rijksuniversiteit Groningen / Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)
University of Groningen / Groningen Institute of Archaeology
& Barkhuis
Groningen, 2014



In dit nummer: 1) Nederland, 2) Italië en 3) Jordanië



In dit nummer: 1) Biervliet, 2) De Wierhuizen, 3) Donderen, 4) Eernewoude, 5) Ezinge, 6) Flevoland, 7) Groningen, 8) Hoogkerk, 9) Leeuwarden, 10) Mensingeweer en 11) Steenwijk

Inhoud

VOORWOORD	VII
FRITS VREDE Botanische resten aangetroffen in de overgangperiode van het Eemien naar het Weichselien (Gr).	1
M.J.L.TH. NIEKUS, L. JOHANSEN & D. STAPERT Een vuistbijl en andere nieuwe middenpaleolithische vondsten rond het glaciële bekken van Steenwijk (Dr. en Ov.)	7
WIEKE DE NEEF, MARTIJN VAN LEUSEN, KAYT ARMSTRONG, NIKOLAAS NOORDA & JELMER WUBS Terra Masseta: verlaten land	19
W.A.B. VAN DER SANDEN Een bronzen dolkklng uit het dal van de Grote Masloot bij Donderen (Dr.)	29
ELIZABETH WEISTRA 'Arte Dedalica' in Zuid-Italië: twee 'nieuwe' terracotta wijgeschenken	35
FILMO VERHAGEN, TYMON DE HAAS EN GIJS TOL Romeinse pleisterplaatsen en hun ommeland in de Pontijnse vlakte	41
EGGE KNOL, WIETSKE PRUMMEL, ANNET NIEUWHOF & HANS VAN DER PLICHT Een oude merrie uit een Friese terp	49
ANNIKA KROPP, EVELIEN M. WITMER & GIJS W. TOL De Romeinse kookpotten van Tell Abu Sarbut (Jordanië)	57
VINCENT VAN VILSTEREN Voor een dubbeltje op de eerste rij - bijzondere bronzen potjes uit Noord-Nederland	65
HENNY GROENENDIJK & SONJA KÖNIG Een rijk versierde, laat-middeleeuwse pareerstang uit Mensingeweer (De Marne, Gr.)	75
ADRIE UFKES & KO LENTING Middeleeuwse lakenhandel in een 14 ^e -eeuwse stadsuitleg in Biervliet (Zl.)	83
ERIK WIJSHAKE EN ANNIKA KROPP Een zilveren horloge uit scheepswrak OL 79 (Flevoland)	91

SONJA FILATOVA & YFTINUS VAN POPTA	
Voedsel of verpakkingsmateriaal? Botanische resten in scheepswrak OL 79 (Flevoland)	99
ANDRÉ VAN HOLK	
Archeologie in het beeldverhaal	107
KARLA DE ROEST	
Dynamische musea, statische vitrines. De prehistorie van Nederland tentoongesteld	119

Voorwoord

Vijfentwintig jaar *Paleo-aktueel*! Een mooi moment om aan de hand van de in dit nummer bijeengebrachte artikelen kort te reflecteren op ontwikkelingen die de archeologie te Groningen als discipline heeft doorgemaakt sinds het verschijnen van het eerste nummer van *Paleo-aktueel* in 1990.

Het valt op dat interdisciplinariteit in het onderzoek van het Groninger Instituut voor Archeologie nu eerder regel dan uitzondering is. Daarbij spelen de laboratoria van het GIA en het Centrum voor Isotopenonderzoek een grote rol. Zo wordt in dit nummer botanisch onderzoek aangewend om gegevens te verzamelen bij het onderzoek van scheepswrakken, wordt isotopenonderzoek verricht aan het botmateriaal van paardenskeletten uit terpen om voedselpatroon en graasgebied te bepalen, wordt materiaalonderzoek verricht aan bronzen voorwerpen en zien we hoe in de surveyarcheologie geografische informatiesystemen en geofysica een niet weg te denken rol hebben ingenomen. We kunnen ons verheugen in het feit dat de inzet van natuurwetenschappelijke methoden, *hallmark* van het GIA, is meegegroeid met de eisen die we aan modern archeologisch onderzoek moeten stellen, en goed ingebed is in gedegen veldwerk en artefactstudies ondersteund door capabele veldtechnici en tekenaars.

Over de interesses van de onderzoekers kunnen we kort zijn, allen worden gedreven door nieuwsgierigheid om de archeologische, maatschappelijke en historisch context van landschap, landgebruik, nederzettingssporen en vondsten te begrijpen. Daarin is niets veranderd gedurende de afgelopen 25 jaar. Dat geldt ook voor het moeiteloos samengaan van onderzoek in verre oorden en onderzoek dichterbij huis en de vele contacten die het GIA heeft met binnen- en buitenlandse onderzoekers en onderzoeksinstituten. Wat de noordelijke provincies aangaat zien we aan de hand van de bijdragen en hun auteurs - die meer dan eens van 'buiten' komen - dat het GIA nog steeds stevig verankerd is in het noord-Nederlandse archeologische bestel. Wat wél is veranderd is de grotere aandacht voor maatschappelijke kennisbenutting, een ontwikkeling die, zoals in het voorwoord van *Paleo-aktueel* 24 gesteld door mijn voorganger directeur GIA, Daan Raemaekers, een steeds grotere rol zal gaan innemen in het archeologisch onderzoek van het GIA - en dus in de *Paleo-aktueel*. De kritische bijdrage van researchmasterstudente Karla de Roest in deze aflevering is daar een goed voorbeeld van. Maar laten we verstandig zijn en als gedreven onderzoekers kennisbenutting niet de onderzoeksagenda gaan laten bepalen, maar het gewoon opvatten als een intrinsiek onderdeel van professioneel interdisciplinair archeologisch onderzoek.

Tot slot de presentatie. Wie *Paleo-aktueel* 1 naast 25 legt, zal opmerken dat de hedendaagse digitale technieken de presentatie in woord en beeld van de artikelen in *Paleo-aktueel* veel aantrekkelijker hebben gemaakt. Maar belangrijker nog is vast te stellen dat de informatieve waarde van de illustraties, of het nu om vuistbijlen of siteverspreidingen gaat, is opgeschaald. Daarbij is – en dat is het mooie – het gedetailleerde ambachtelijke werk in het veld of op de tekenkamer basis en uitgangspunt gebleven!

Ik wil hier Daan Raemaekers, namens alle GIA medewerkers, van harte bedanken voor acht jaar stimulerend directeurschap, een periode waarin op onderzoeksgebied veel goeds is gebeurd.

Het past ons om aan het einde van dit voorwoord vriend en collega Jan Delvigne te herinneren, overleden op 21 juli 2014 ten gevolge van een ziekte die een steeds grotere wissel trok op zijn vermogen als fysisch geograaf veldonderzoek te doen. Jan was vanaf eind jaren '90 nauw betrokken bij met name het veldonderzoek van GIA's mediterrane archeologen in midden- en zuid-Italië en op de Krim. Daar zette hij gedurende vele campagnes zijn uitzonderlijke veldexpertise, zijn liefde voor landschapsgenese en zijn niet aflatende humor in om de archeologen te helpen de landschappelijke context van hun werk beter te begrijpen. Jan wist zijn bevindingen in uitermate heldere taal en tekeningen op papier te krijgen, hetgeen heeft geresulteerd in vele bijdragen aan publicaties van archeologisch onderzoek, zowel over het mediterrane gebied als dichterbij huis over zijn woonplaats het wierdendorp Ezinge en het cultuurlandschap Middag-Humsterland. Jan was de spil van het museum Wierdenland dat in 1994 werd geopend in het voormalig stadhuis te Ezinge en was een belangrijke initiatiefnemer bij de totstandkoming van het nieuwe museum dat in 2008 zijn deuren opende. Op grond van zijn verdienste werd hij benoemd tot Ridder in de Orde van Oranje Nassau. Jan toonde een grote interesse voor het leven van persoon Van Giffen waar hij tot op het einde van zijn leven biografisch onderzoek naar bleef doen, zo goed en zo kwaad als het ging. Jan was een docent *pur sang* die vele studenten van het Archeologisch Instituut de beginselen van de fysische geografie heeft bijgebracht, bij voorkeur – en als het aan Jan lag - uitsluitend in het veld. De foto laat Jan in zijn natuurlijke omgeving zien, het fysieke landschap waarvan de schoonheid voor hem lag in het begrip ervan.



*Veldwerk 2006 in Calabrië, Italië.
(Foto Siebe Boersma, RUG/GIA).*

Peter Attema
Directeur GIA

Botanische resten aangetroffen in de overgangsperiode van het Eemien naar het Weichselien (Gr)

Frits Vrede¹

Het Ciboga-terrein omvat het vroegere Circus-, Boden- en Gasfabriekterrein en is gelegen ten noordoosten van de binnenstad Groningen op de vroegere stadswallen. De grote stadsuitbreiding in het begin van de 17^e eeuw voegde een nieuw stadsdeel (de hortusbuurt) aan het centrum van Groningen toe. Deze stadsuitbreiding werd met een nieuw verdedigingsstelsel van 17 bastions en grachten omgeven. Na de opheffing van Groningen als vestingstad in 1874 konden de stadswallen ontmanteld worden. De bastions aan de oostkant zijn toen geslecht en de gracht is deels gedempt en deels vergraven. In de loop der jaren kreeg dit terrein nieuwe bestemmingen, zoals op de kop van de Korreweg: het Circusterrein, ten westen van de Bloemsingel: een groot terrein voor de gasfabriek en aan de oostzijde van de Bloemsingel: het parkeerterrein voor de Bodenwagens, later parkeerterrein voor medewerkers van het Academisch Ziekenhuis en de Medische Faculteit. Vooral de industriële bestemmingen hebben voor veel bodemverontreiniging gezorgd. In 1995 werden nieuwe plannen gemaakt voor een herbesteding van dit CiBoGa-terrein, te weten een combinatie van wonen, winkels, werken en parkeergarages. In 2000 werd op het oude circusterrein aan de kruising Korreweg-Boterdiep begonnen met het graven van de parkeergarage voor bewoners en bezoekers van het woon-winkelcomplex, dat er bovenop zou verrijzen.

Bodemvorming

Tijdens het graafwerk zijn enkele, vooral geologische getinte waarnemingen verricht door medewerkers van de Stichting Monument & Materiaal en archeologen van de gemeente Groningen. In de noordwand van de bouwput was een vervormde bodemlaag zichtbaar. Die vervorming beïnvloedde ook een eronder liggende donkere laag. De donkere laag bestond uit een humeus zandpakket, waarin een veenlaagje met houtresten aanwezig was. Op het vervormde niveau lag nog zo'n drie meter zeelei. Die klei dateert uit het jongere deel van het Holoceen (de laatste 10.000 jaar). De vervorming is het gevolg van kryoturbatie (fig. 1). Onder invloed van koude en warme temperaturen zijn de zand- en veenlaag in elkaar verweven. Het zandpakket en het eronder liggende humeuze zandpakket met veenlaagje zijn duizenden jaren achtereenvolgens bevroren geweest. Er was toen sprake van permafrost.

De permafrost dateert uit het Weichselien, de laatste ijstijd die aan het Holoceen vooraf ging. De vegetatieopbevolging van het Eemien, de warme periode die aan het Weichselien voorafging, lijkt in vele opzichten op die van het Holoceen (Gijssels & Valk, 2005). Gedurende het optimum van het Eemien, dat enkele duizenden jaren duurde, bestond de bosvegetatie geheel uit loofbomen. Na dit klimaatoptimum maakten de loofbomen plaats voor naaldbomen en vervolgens voor een open parklandschap (fig. 2). Vervolgens trad de laatste ijstijd, het Weichselien, in. Het eerste deel van het Weichselien wordt gekenmerkt door een



Fig. 1. Opname van het kryoturbatieniveau en het eronder liggende humeuze zandpakket (met veenlaagje). (Foto Henk Nieuwenhuizen).

aantal warme onderbrekingen, waarvan het Brørup en het Odderde-interstadiaal, met koudeminnende bosvegetatie, de belangrijkste zijn (Zagwijn, 1961). Op de natte plekken begon vervolgens veen te groeien. Geleidelijk aan ontstond, mogelijk in een vennetje, op basis van dood organisch materiaal een veenlaagje.

Het stuifmeelonderzoek van het veenlaagje is verricht door Sytze Bottema en de houtresten hierin zijn door Nicolien Bottema op soort gedetermineerd (2002). De resultaten hiervan laten zien dat de uit het Eemien typerende loofbomen werden vervangen door naaldbomen en bladverliezende bomen (zoals berk). De aanwezigheid van fijnspar bewijst dat het veenlaagje uit de overgangperiode van het Eemien naar het Weichselien dateert (Cleveringa, Bottema, Bottema-Mac Gillavry & Jelsma, 2002).

De vraagstelling voor het zadenonderzoek van het veenlaagje betreft het aantreffen van plantensoorten die in deze periode voorkomen.

Plantenresten in het veenlaagje

Het veenlaagje (50 cm dik) is op drie plekken bemonsterd. Tevens zijn er stukken hout in het veenpakket aangetroffen. Tijdens het archeobotanische onderzoek is ook de houtsoort bepaald. De aangetroffen houtresten zijn geïdentificeerd als *Picea* (fijnspar). Naast houtskoolresten zijn er ook verkolde en onverkolde dekschubben en naalden van *Pinaceae* aangetroffen (fig. 3). Voorts zijn er twee verkolde dennenappels, vruchten van berkenboom en framboos én besjes van *Ribes* (epicarp = buitenste deel van een vrucht) in aanwezig. Deze zaden, vruchten, delen van kegels en naalden komen in alle

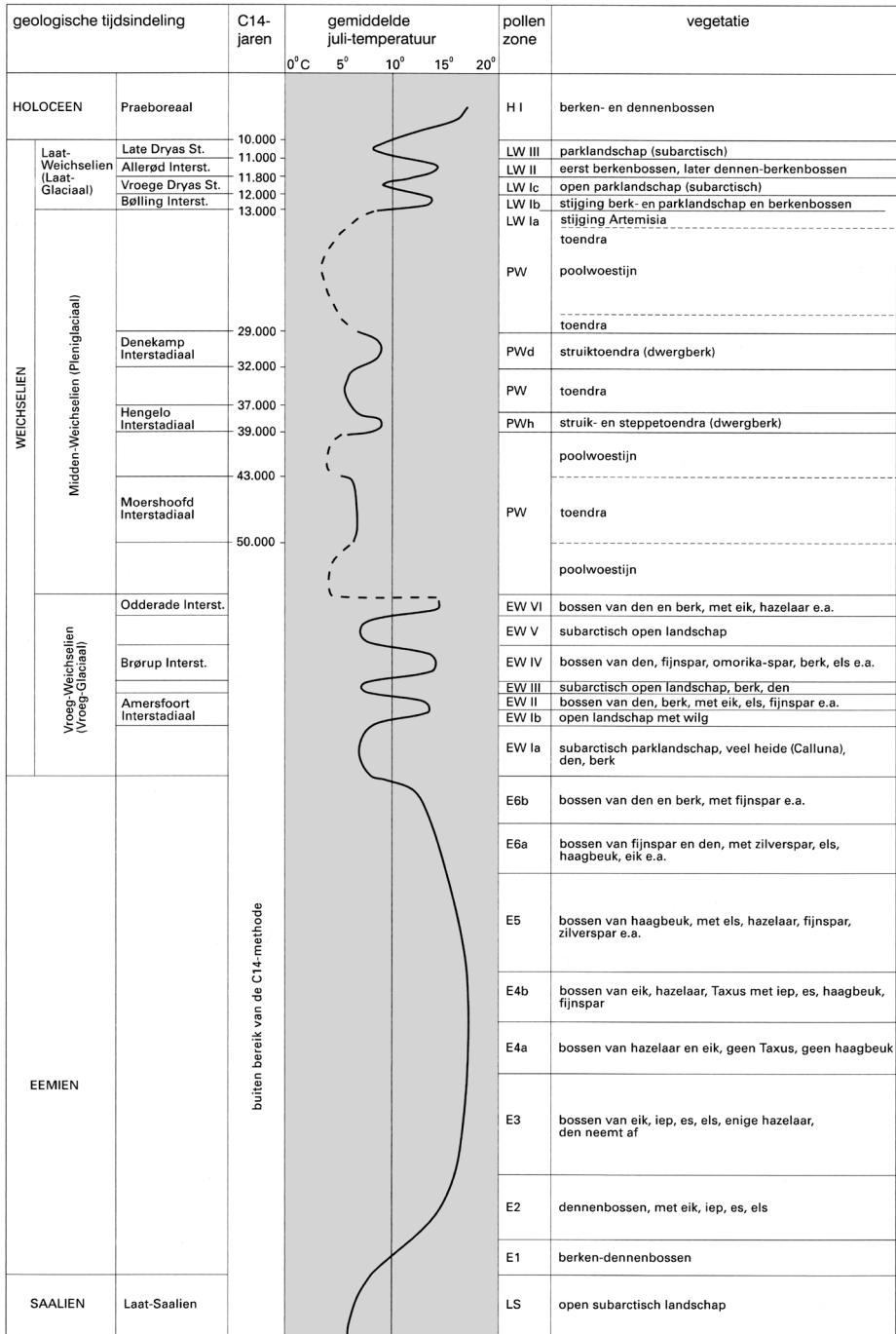


Fig. 2. Geologische tijdsindeling, vegetatie- en klimaatkarakteristieken voor Nederland in het Laat-Pleistoceen.

Tabel 1. Overzicht van de aangetroffen plantenresten in de veenlaag. De aantallen zijn weergegeven per liter sediment. * = verkoold, + = aanwezig

Wetenschappelijke namen	onderdeel	monster 1	monster 2	monster 3	Nederlandse namen
Bomen					
Betula	zaad	4	-	5	berk
Pinaceae	dekschubben	8*	1 + 2*	3 + 3*	dennenfamilie
Pinaceae	naalden	2*	3	5 + 1*	dennenfamilie
Pinaceae	deel/ vrucht	4*	1	-	dennenfamilie
Pinaceae	vrucht	-	-	2*	dennenfamilie
Vruchten					
Ribes	vruchtschil	2	1	8	ribes
Rubus idaeus	vrucht	6	1	-	framboos
Wilde planten					
Alisma	zaad	1	-	-	waterweegbree
Carex	vrucht	-	-	1	zegge
Juncus bufonius	zaad	3	-	-	greppelrus
Juncus effusus	zaad	6	-	2	pitrus
Linum catharticum	vrucht	-	-	1	geelhartje
Ranunculus	zaad	1	-	2	boterbloem
Ranunculus sceleratus	zaad	2	-	-	blaartrekkende boterbloem
Viola	vrucht	-	-	1	viooltje
Varia					
Cenococcum		> 50	> 35	> 40	cenococcum
Mos		-	+*	+*	mos
Sphagnum		+	+	+	veenmos

monsters voor. Niet verwonderlijk is ook het voorkomen van planten uit natte- en veengebieden. Het gaat hierbij om waterweegbree, boterbloem, viooltje, geelhartje, greppel- en pitrus en mossen. Van geelhartje (*Linum catharticum*) is een deel van de vrucht aangetroffen. Een complete vrucht is 3-4 mm lang en het zaad is gemiddeld 1,2 mm groot. De scheidswand van de vrucht springen open bij het rijp worden, zodat de zaden zich verspreiden. Deze vondst is de oudst bekende tot nu toe. De vondstmelding van het op een na oudste geelhartje (late bronstijd) is afkomstig uit Bovenkarspel (Buurman, Geel & Van Reenen, 1995).

In Groningen zijn jongere meldingen (Romeinse ijzertijd) bekend uit twee terpen, te weten Friesestraatweg (Vrede &

Dopmeijer, 2004) en van Paddepoel (Van Zeist, 1974). De naam geelhartje heeft betrekking op het gele hartje dat de witte bloemen hebben. In het vroege tot midden-Neolithicum in (ca. 7500-5500 v.Chr.) werd het wilde vlas gecultiveerd (Körber-Grohne, 1995). De zaden van de wilde vlasoort zijn kleiner dan het gedomesticeerde vlas.

Conclusie

Het zadenonderzoek heeft aangetoond dat in de ondergroei van de dennen- en berkenbomen framboos, ribes en geelhartje groeiden. Daarnaast kwamen langs waterlopen en natte plekken waterweegbree, greppelrus en pitrus, mos en veenmos voor. De aanwezigheid van de verbrande dennenappels en mos

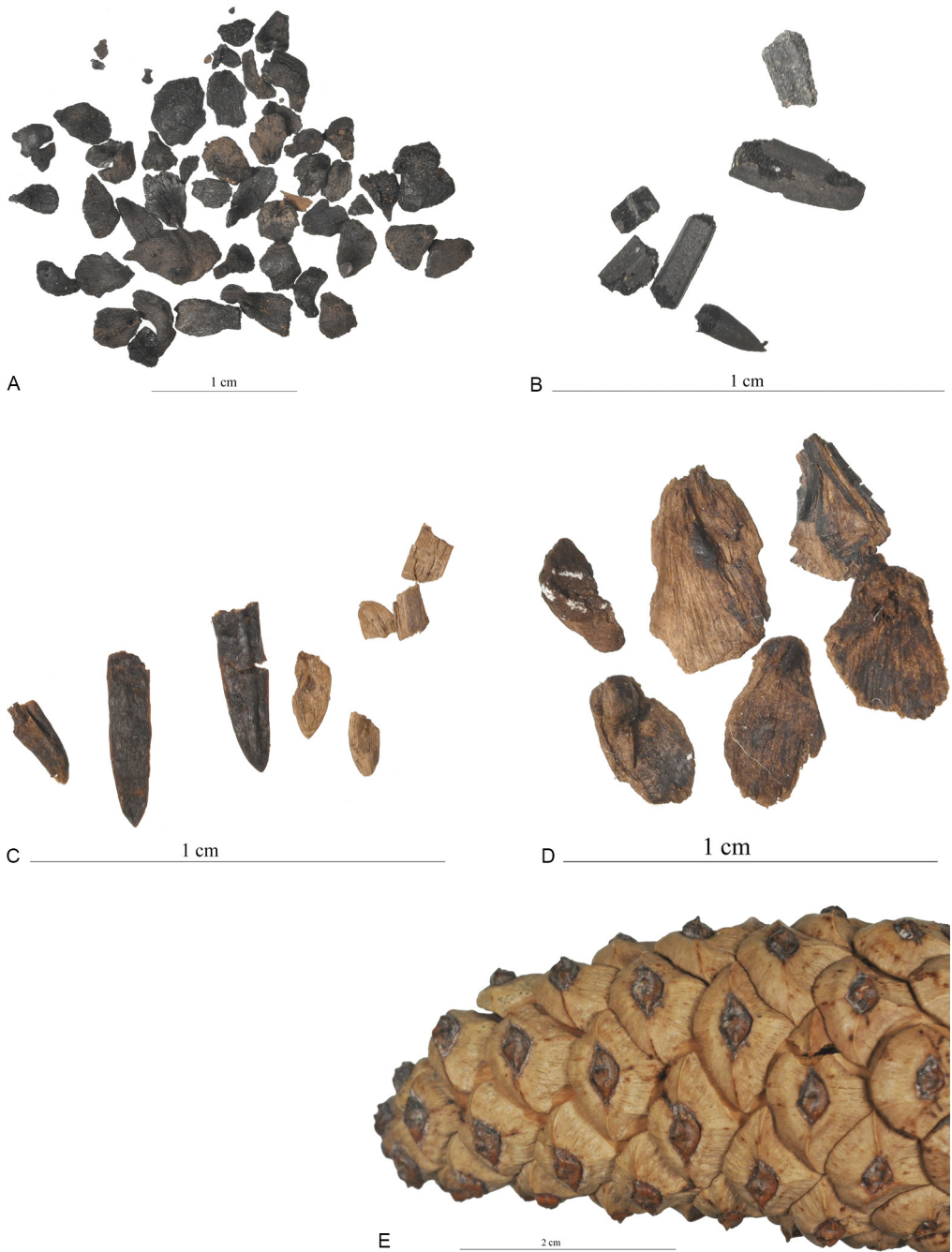


Fig. 3. A = subfossiele verkoolde kegelschubben van Pinaceae (Dennenfamilie, nr 7370), B = subfossiele verkoolde naalden van Pinaceae (nr 7373), C = subfossiele onverkoolde naalden van Pinaceae (nr 7376), D = subfossiele onverkoolde kegelschubben van Pinaceae (nr 7382), E = recente dennenkegel (schubben, nr 7389). (Foto's Jaap Buist).

kan verklaard worden door een brand ontstaan door blikseminslag.

Het resultaat van het zadenonderzoek bevestigde de eerdere uitkomsten van het stuifmeel- en houtonderzoek, die aantoonde dat de loofbomen die in het Eemien voorkwamen, vervangen werden door (een mix van) onder andere: den, fijnspar en berk. Dit wijst erop dat de bemonsterde veenlaag uit het eerste deel van het Weichselien dateert.

Botanical remains dating to the transition period from the Eemian interglacial period to the Weichselian glaciation in the Last Glacial period (Gr)

The former circus ground was dug in 2000 in order to make a parking. During this work a layer of peat from the transition of Eemien to Weichselien could be investigated. From this deposit 3 samples were taken. In these samples we found pine cone and pine-straw (carbonized), birch raspberry, currant and flax. From the wild flax we found the fruit. On the basis of the seeds birch and pine, maybe these surroundings were a Pine-Birch wood or a Pinetum.

Noten

1. Gemeente Groningen, afdeling Stadsontwikkeling, Postbus 7081, 9701 JB Groningen.

Literatuur

Buurman, J., B. van Geel & G.B.A. van Reenen, 1995. Palaeoecological investigations of a Late Bronze Age watering-place at Bovenkarspel, the Netherlands. in: G.F.W. Hergreen & L. van der Valk (red.), Neogene and quaternary geology: Contributions on the occasion of Waldo H. Zagwijn's retirement (Mededelingen Rijks Geologische Dienst 52), Haarlem, 249-270.

Cleveringa, P., S. Bottema, N. Bottema-Mac Gillavry & J. Jelsma, 2002. Kold kleumm in Stad? Een geologisch interessant fenomeen in een Groninger bouwput. *Hervonden stad* 2002, 73-78.

Gijssels, K. & B. van de Valk, 2005. Hoofdstuk 3. Aangespoeld, gestuurd en verwaaid: de wording van Nederland, in *Nederland in de Prehistorie*, eindredactie L.P.L. Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn, Amsterdam, 45-74.

Körber-Grohne, U., 1995. Nutzpflanzen in Deutschland von der Vorgeschichte bis heute. *Stuttgart*, 377-379

Vrede, F. & H. Dopmeijer, 2004. *Archeobotanisch onderzoek van een wierde aan de Friesestraatweg te Groningen* (= *Stadse fratsen* 4). Groningen.

Zagwijn, W.H., 1961. Vegetation, climate and radiocarbon datings in the Late Pleistocene of the Netherlands. I. Eemian and Early Weichselian, *Mededelingen Geologische Stichting*, nieuwe serie, 14, 15-45.

Zeist, W. van, 1974. "Paleobotanical studies of settlement in the coastal area of the Netherlands" in *Palaeohistoria* 16, 223-371.