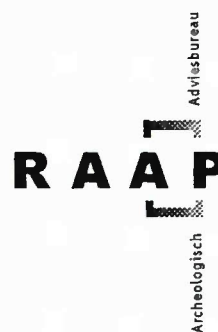


RAAP-RAPPORT 748

Bredeplaats te Franeker
Gemeente Franeker
Een waarderend archeologisch onderzoek



RAAP-RAPPORT 748

Breedplaats te Franeker
Gemeente Franeker
Een waarderend archeologisch onderzoek

Colofon

Opdrachtgever: Weusthuis bv

Project: waarderend archeologisch onderzoek Breedeplaats (gemeente Franeker)

Titel: Breedeplaats te Franeker, gemeente Franeker; een waarderend archeologisch onderzoek

Status: eindversie

Datum: oktober 2001

Auteur: drs. M.G. Marinelli

Bestandsnaam: L:\QXPress\2001\FRBR\RA748-FRBR.qxd

Projectcode: FRBR

Projectleider: drs. P.S.G. Asmussen

Projectmedewerkers: D. van den Berg, J. Hoeksma & T.M. Perger

Autorisatie:



drs. J. Molema

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2001

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

4	1 Inleiding
6	2 Bureauonderzoek
	2.1 Methoden
	2.2 Resultaten
10	3 Veldwerk
	3.1 Methoden
	3.2 Resultaten
13	4 Conclusies en aanbevelingen
	4.1 Conclusies
	4.2 Aanbevelingen
14	Literatuur
15	Gebruikte historische kaarten
15	Gebruikte afkortingen
15	Verklarende woordenlijst
16	Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen
17	Bijlage 1: Profielen van de boorraaien A-A' t/m G-G'

1 Inleiding

In opdracht van Weusthuis bv heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een waarderend archeologisch onderzoek uitgevoerd op de Breedplaats te Franeker (figuur 1).

Aanleiding tot het onderzoek zijn de plannen om op het terrein een ondergronds museum te verwezenlijken. Het is waarschijnlijk dat in de bodem op de beoogde bouwlocatie archeologische resten voorkomen die van belang zijn voor de studie naar de eerste bewoningsfase van Franeker. De locatie ligt namelijk op de top van de terp van Franeker en nabij de kerk: van oudsher het historisch centrum van Franeker. Doel van het waarderend onderzoek is:

- het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein (waardering);
- het geven van aanbevelingen op basis van de vastgestelde archeologische waarde.

De Breedplaats bevindt zich in de binnenstad van Franeker. Het onderzoeksgebied wordt aan de noordzijde begrensd door het St. Martiniplantsoen en de kerk, aan de oostzijde door bebouwing, aan de westzijde door het Botniahuis en aan de zuidzijde door de Dijkstraat (figuur 1). Het onderzoeksgebied is ongeveer 30 bij 40 meter groot. Het terrein is vrij van bebouwing, maar totaal bestraat.

Het archeologisch onderzoek (een bureauonderzoek, visuele inspectie, waarderend booronderzoek en hoogtemetingen) is uitgevoerd in september en oktober 2001. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1: De ligging van het onderzoeksgebied (rode ster); inzet: de ligging in Nederland (ster).

Periode	Datering		
Nieuwe tijd	1500	-	heden
Late Middeleeuwen	1050	-	1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050 na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450 na Chr.
IJzertijd	800	-	12 voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800 voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000 voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900 voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800 voor Chr.

Tabel 1: Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Ter voorbereiding van het veldwerk en als aanvulling op de uiteindelijke waardering van het terrein is een bureauonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn diverse gegevens met betrekking tot het onderzoeksgebied geïnventariseerd en bestudeerd. Het bureauonderzoek verschaft inzicht in de landschappelijke en archeologische kenmerken van het gebied. Dit inzicht vormt een belangrijke richtlijn voor de planning en uitvoering van het veldwerk. De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het bestuderen van bodemkundige, geologische, historische en topografische kaarten en het in kaart brengen van relevante informatie (zie literatuurlijst);
- het bestuderen van literatuur met betrekking tot het onderzoeksgebied (zie literatuurlijst).

2.2 Resultaten

De ontwikkeling van het landschap en bewoning rondom Franeker

Franeker ligt midden in het kwelderwallengebied van Westergo, op een natuurlijke kwelderwal in de delta van de Boorne. Binnen het gebied zijn diverse kwelderwallen te onderscheiden die ieder een uitbouwfasen van het gebied vertegenwoordigden. De kwelders waren vanaf omstreeks 600 voor Chr. plaatselijk zo hoog opgeslibd dat bewoning mogelijk was; bovendien waren uitgestrekte vruchtbare weiden ontstaan. De eerste bewoners arriveerden in een periode dat de zee relatief rustig was. In het begin was er overigens nog geen sprake van echte terpen, want de eerste nederzettingen lagen direct op het (toenmalige) maaiveld, op of vlakbij de hoogste kwelders. Pas vanaf de 6e eeuw voor Chr. ontstaan de eerste met plaggen opgeworpen terpen. De oudste bewoning van Franeker stamt vermoedelijk uit de Late IJzertijd (250-12 voor Chr.). De terp van Franeker behoort tot de terpenreeks Lanksum-Franeker-Salverd-Zweins-Wobbemastate (de Langen e.a., 1999: groep 16C). Deze reeks ligt ten noorden van de kustlijn uit de Midden IJzertijd. Het oudste aardewerk aangetroffen op deze terpenreeks betreft het zogenaamde streepbandaardewerk uit de Late IJzertijd (Boeles, 1951).

Als gevolg van de versterkte invloed van de zee in de post-Romeinse transgressie (3e eeuw na Chr.) verbreedde de Boorneloop zich tot de Middellzee. Deze lag ten noorden en westen van Franeker. In de loop van de 13e eeuw slibde de Middellzee geleidelijk weer dicht.

In de Volle Middeleeuwen (vanaf de late 9e/10e eeuw) ontstond de pre-stedelijke kern van Franeker. Hier ontwikkelden zich handel en nijverheid. De terp kreeg tevens een duidelijke lokale functie door de bouw van de kerk.

Archeologie

Op geen van de terpen van de terpenreeks Lankum-Franeker-Salverd-Zweins-Wobbe-mastate is in het verleden systematisch archeologisch veldwerk verricht, noch in de vorm van een opgraving, noch in de vorm van systematische veldkarteringen. In het systematische archiefonderzoek naar oudere aardewerkvondsten door Taayke (1990) en Knol (1993) is Franeker beter in beeld gebracht.

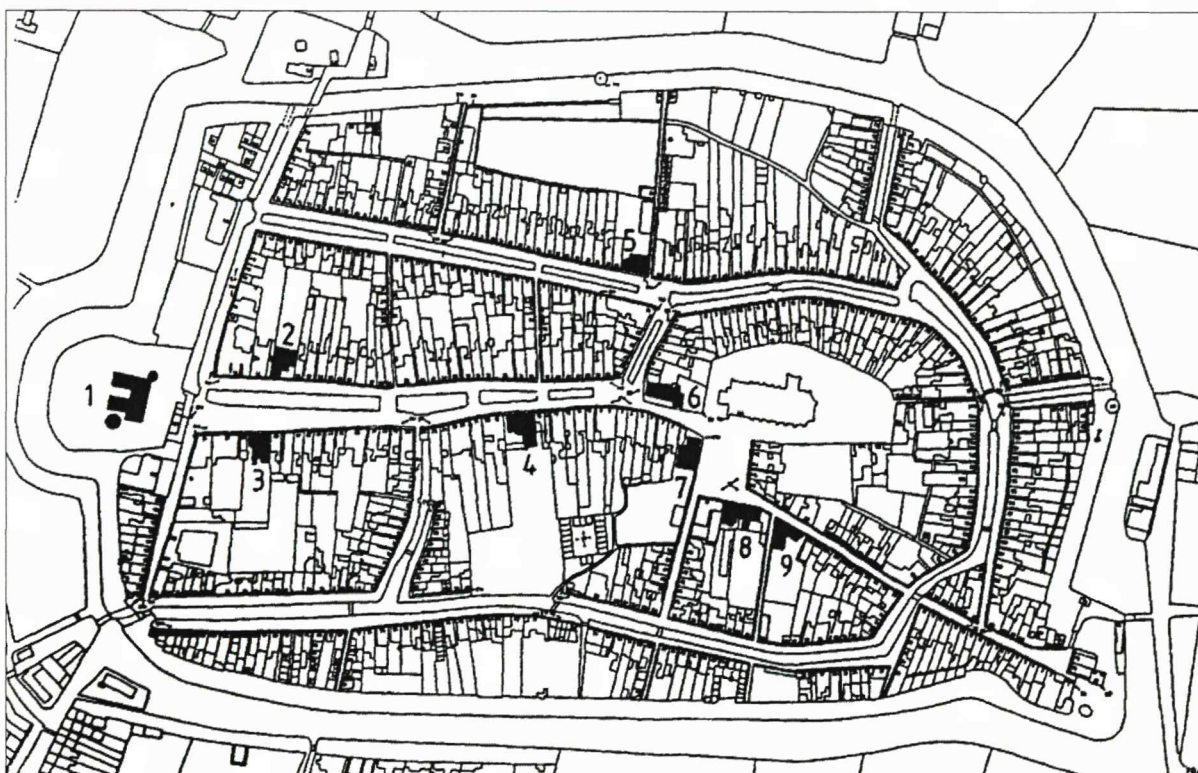
Recente veldverkenningen die op negen terreinen van deze terpenreeks zijn uitgevoerd, voegen aan de spaarzame oudere vondsten belangrijke nieuwe toe, met name uit de Romeinse tijd (De Langen & Nierstrasz, 1998). Het is in ieder geval duidelijk dat de bewoning op deze terpenreeks in de 1e of mogelijk zelfs 2e eeuw voor de jaartelling moet zijn begonnen. Waarschijnlijk waren ze na een onderbreking in de Volksverhuizingstijd sinds de Merovingische tijd weer bewoond.

Uit de archeologische gegevens over de Friese terpen blijkt dat de vroeg-middeleeuwse situatie heel anders was dan de laat-middeleeuwse. In de Vroege Middeleeuwen bevonden de nederzettingen zich op de terpen. Ze bestonden uit meerdere gebouwen en hadden in hoofdzaak een agrarische bestemming, zij het dat ze ook ruimte boden voor dienstverlening en ambachtelijke activiteiten. In de Late Middeleeuwen daarentegen waren de centrale delen van de terpen over het algemeen verlaten. De oorspronkelijke, samengestelde boerenederzettingen hadden zich opgesplitst in enkelvoudige boerenbedrijven die akkerbouw bedreven. Deze stonden aan de rand van de terpen of zelfs op enige afstand ervan. Arbeid, diensten en nijverheid waren verplaatst naar nieuw ontstane bewoningskernen (rond een kerk). De beschikbare gegevens maken duidelijk dat deze ingrijpende veranderingen aan het begin van de Volle Middeleeuwen of vlak erna moeten zijn ingezet (De Langen & Noomen, 1996a & 1996b). Het is op grond hiervan duidelijk dat met name het ontstaan en de groei van Franeker enorme gevolgen voor de bewoning op de nabije terpen moet hebben gehad.

Historie

Vanaf de 11e eeuw tot heden is het terrein op de Breedplaats als kerkheuvel in gebruik. De terp waarop in de (Vroege) Middeleeuwen de kerk werd gebouwd, is de kernterp van Franeker. De huidige ruimtelijke inrichting van de kernterp is in de Middeleeuwen vormgegeven door de bouw van deze kerk en de aanleg van het marktplein. Rondom het marktplein zijn vier stinsen gesitueerd: de Camminghastins, het Klein-Botniahuis en Dekamahuis (bestaande uit twee stinsen). Deze stinsen behoren tot de oudste van Franeker. Op figuur 2 staan alle stinsen van Franeker in de 16e eeuw weergegeven.

De Breedplaats is mogelijk al van oudsher een marktplaats geweest. Uit historische kaarten van Schotanus (1664 & 1718), Eekhoff (1851 & 1852) en Halbertsma (1963) alsmede de bodemkaart (Stiboka, 1976) blijkt dat het gedeelte ten zuiden van de kerk (de Breedplaats) in ieder geval al sinds de 17e eeuw niet meer bebouwd is (figuur 3). Het toponiem Breedplaats wijst eveneens op het ontbreken van bebouwing. Volgens P. Noomen (Fryske Akademy; mondelinge mededeling) heeft de Breedplaats in ieder geval vanaf de 14e eeuw een marktfunctie gehad. Het marktplein was daarbij kerkelijke grond en stond onder bestuur van de geestelijke macht.



Figuur 2: De ligging van stinsen in Franeker (Kreger, 1993); 1 = Sjaerdemaslot; 2 = Ockingahuis; 3 = Hottingahuis; 4 = Martenahuis; 5 = Groot-Botniahuis; 6 = Cammingahuis; 7 = Klein-Botniahuis; 8 = Dekamahuis; 9 = Egmondhuis.

De stinsen aan de Breedeplaats

Aan de Breedeplaats staan het Klein-Botniahuis en het Dekamahuis. Het Klein-Botniahuis bestond al voor 1530 (Elward & Karstkarel, 1990). Het is een in de breedte gebouwde zaalstins met een leien zadeldak tussen topgevels. De geveltoppen bevatten rondboogfriezen en in het noordelijke gedeelte bevinden zich zandstenen kruiskozijnen. Uit de combinatie van deze elementen blijkt dat het gebouw omstreeks 1500 gebouwd moet zijn. Aan de venstersporen is ook te zien dat Klein-Botnia niveauverschillen in de vloeren heeft gehad. Onder het Klein-Botniahuis liggen kelders met gemetselde gewelven.

Het Dekamahuis stamt uit de Renaissance. Het huis heeft een pilastergevel en boven en onder de vensters guirlandes. Op de bovenverdieping van het huis is in het middelste kozijn een cherubhoofd met vleugels te zien. Onder het Dekamahuis liggen eveneens gewelfde kelders. Het is mogelijk dat deze kelders deels onder de Dijkstraat liggen. De erven van beide stinsen werden gepacht van de kerk. De aanwezigheid van kelders met gemetselde gewelven onder beide stinsen ligt mogelijk ten grondslag aan de hardnekkige geruchten over het bestaan van onderaardse gangen in dit gebied.

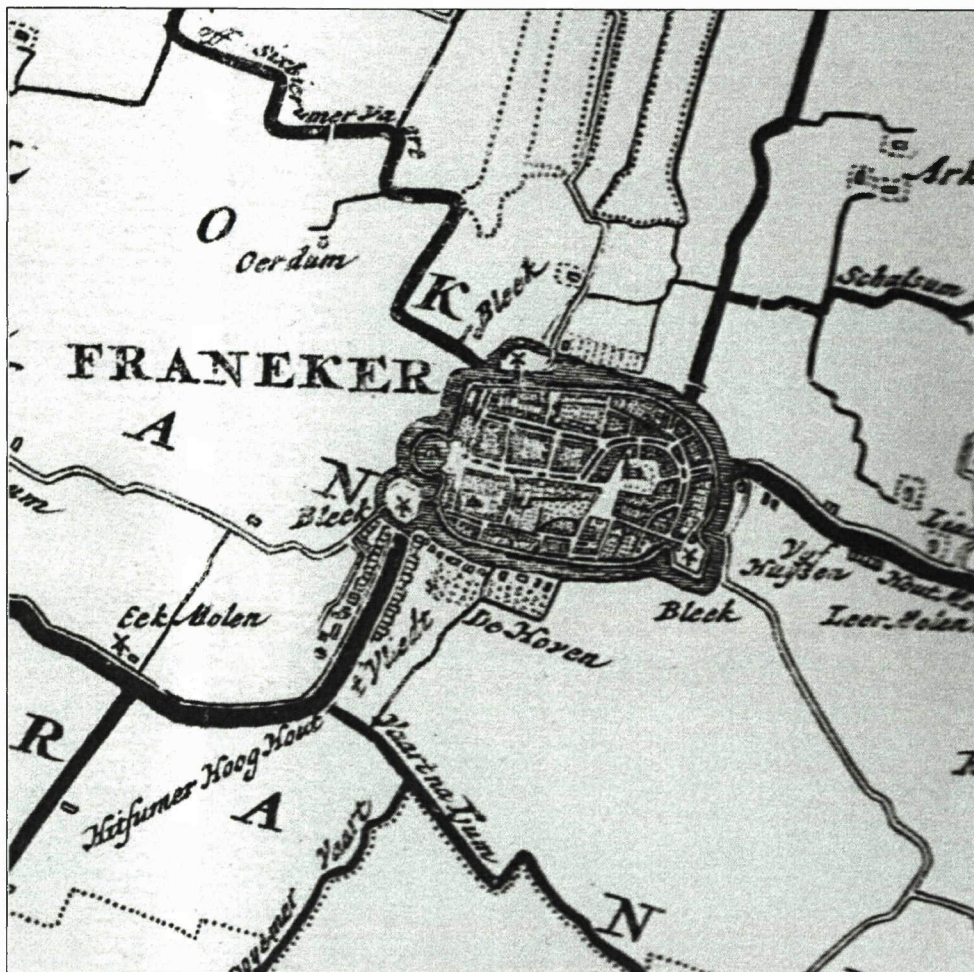
De kerk

De Nederlands-hervormde kerk (H. Martinus) duidt qua type op bouw uit de 12e of 13e eeuw. In historische bronnen (P. Noomen, mondelinge mededeling) wordt de kerk reeds genoemd vanaf 1085. De kerk heeft deels een tufstenen fundering die er mogelijk op wijst dat de kerk ouder is (11e eeuw).

Het kan ook zijn dat de kerk een houten voorganger heeft gehad. De kerk is een grotendeels van bakstenen gebouwde hallenkerk, bestaande uit een driebeukig schip, een door een omgang omgeven koor en een uitgebouwde sacristie.

Cultuurhistorische waarde

De aanwezigheid van de pre-stedelijke kern van Franeker (evenals de latere uitbreidingen) alsmede de stinsen en states verlenen de stadskern van Franeker een zeer hoge *cultuurhistorische* waarde. Op de Breedeplaats was het economisch hart van Franeker (marktplaats), het religieuze centrum (kerk/kerkhof) en de wereldlijke macht (stinsen) gevestigd. In combinatie met de aanwezigheid van een terp maakt dit het stadsdeel rondom de Breedeplaats uniek en zeer waardevol vanuit cultuurhistorisch oogpunt.



Figuur 3: Uitsnede Franeker (Schotanus, 1718).

3 Veldwerk

3.1 Methoden

Vindplaatsgericht (waarderend) booronderzoek

Bij een waarderend booronderzoek is het aantal waarnemingen dat verricht wordt groter dan bij een karterend booronderzoek. De grotere dichtheid aan waarnemingen is noodzakelijk om uitspraken te kunnen doen over aspecten als omvang, aard en conserveringstoestand van de vindplaats, met andere woorden om een actuele waardebeoordeling aan een vindplaats te kunnen geven. Vastgesteld wordt in hoeverre het bodemprofiel intact is en/of eventuele archeologische resten door natuurlijke erosie of (sub)recente antropogene verstoringen zijn aangetast.

Er is handmatig geboord met een gutsboor met een diameter van drie cm. Het opgeboorde materiaal is onderzocht op het voorkomen van archeologisch materiaal (zoals puin, houtskool, aardewerk, verbrande leem en bot). De boringen zijn geplaatst in raaien met een onderlinge afstand van ca. tien meter. De afstand tussen de boringen binnen één raai bedroeg eveneens tien meter. Op sommige plaatsen is de afstand verkleind tot vijf meter.

Hoogtemetingen

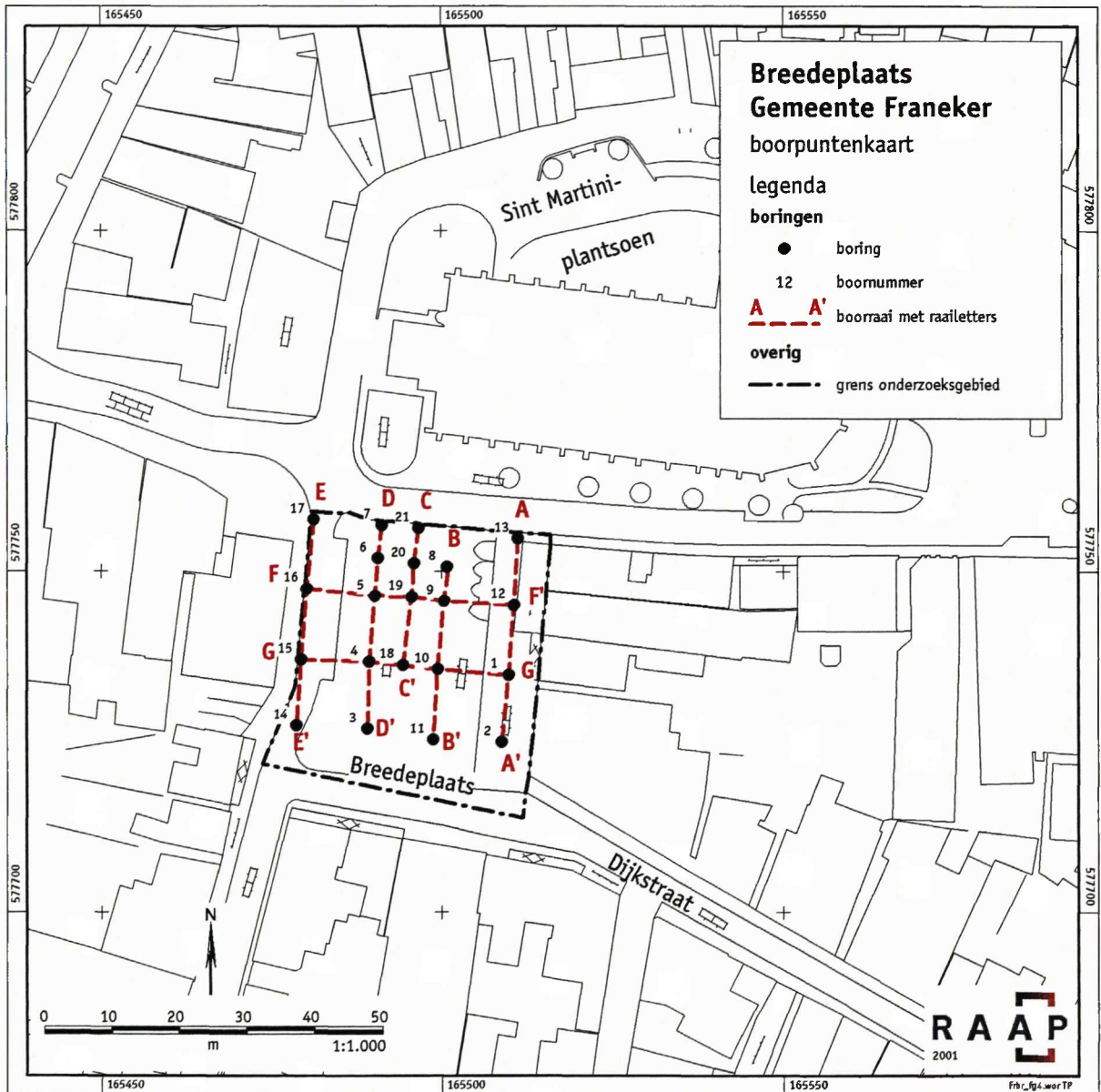
Alle boringen zijn ingemeten ten opzichte van NAP. De hoogtemetingen zijn gekoppeld aan het putdeksel op de hoek van de Breedplaats en de Dijkstraat. Dit putdeksel heeft een hoogte van 2,24 m +NAP (informatie: gemeente Franeker).

3.2 Resultaten

De Breedplaats doet momenteel dienst als marktplein. Het gehele terrein is bestraat. Daarnaast bleek tijdens de visuele inspectie dat onder de bestrating nog een tweede verharding aanwezig is. Deze is ontstaan door verkitting van een aangebrachte slakkenlaag en bleek handmatig niet te doorboren. In overleg met de opdrachtgever is deze verharding mechanisch verwijderd door loonbedrijf Westra uit Franeker. Er zijn in totaal 21 boringen verricht (figuur 4) tot maximaal 5,5 m -Mv (zie bijlage 1).

De bodem bestaat globaal uit vijf lagen. Van beneden naar boven gaat het om:

1. de natuurlijke ondergrond bestaat uit klei met zandlagen en daaronder zand. De top van deze laag vertoont een grillig reliëf. De top van de natuurlijke afzettingen ligt in het zuiden rond 0,10 m +NAP (boring 3) en daalt naar het noorden tot maximaal 1,80 m -NAP (boring 16). Verder ligt de top op variabele



Figuur 4: Boorpuntenkaart.

- diepte. Vermoedelijk heeft dit te maken met diverse ingravingen in de terp, zoals afvalkuilen (bijvoorbeeld in boring 19);
2. op de natuurlijke ondergrond ligt humeuze, licht zandige klei met veenbrokken. Het betreft de eerste ophogingsfase van de terp. In deze laag is in meerdere boringen aardewerk en/of bot aangetroffen, zoals in boringen 16 en 19 rond 1,30 m -NAP. Daarnaast werd ook in de boringen 12 en 18 tussen 0,20 en 1,0 m -NAP aardewerk aangetroffen in deze laag. Al dit aardewerk is te dateren in de Late IJzertijd/Romeinse tijd;
 3. bovenop de eerste ophogingsfase ligt een pakket lichte klei. In dit pakket is in veel boringen een duidelijke afwisseling van donkere en lichte lagen waargenomen. Dit pakket bestaat uit diverse ophogingslagen (donker = cultuurlaag, licht = ophogingslaag). De top van dit pakket ligt rond 0,60 m +NAP (boringen 9, 14 en 17) en de basis op ca. 0,80 m -NAP (boring 12). In het gebande pakket is veel archeologisch materiaal aangetroffen: aardewerk, verbrande leem, houtskool en bot. Het bot is in een uitstekende conditie. Het aardewerk bestaat voornamelijk uit handgevormd terpaardewerk uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd, maar in de top van het pakket komen ook scherven middeleeuws aardewerk voor, zoals Pingsdorf, Paffrath en kogelpot;
 4. de top van het ophogingspakket wordt gevormd door een zandige laag met puin, houtskool en middeleeuws aardewerk. De top van deze laag ligt rond 2,30 m +NAP (boringen 7, 16, 17 en 19) en loopt naar het zuiden af tot 1,20 m +NAP (boring 2). De dikte van de laag varieert sterk: van 45 cm tot wel 150 cm, waardoor de top ervan soms hoger of lager ligt dan laag 3 of 5 in andere boringen. In sommige boringen is nog sprake van een duidelijk ophogingspakket, in andere boringen is de laag duidelijk verrommeld. Daarnaast zal het middeleeuwse niveau bij de aanleg van de bestrating van het plein geëgaliseerd zijn. Opvallend is de geringe hoeveelheid puin in het middeleeuwse niveau. Dit doet vermoeden dat er geen restanten van middeleeuwse of latere bebouwing in steen (houtbouw kan niet worden uitgesloten) in de bodem aanwezig zijn (dit blijkt ook uit het historisch onderzoek; zie § 2.2). Het is niet uitgesloten dat het plein vanaf de Middeleeuwen reeds als marktplein in gebruik is geweest;
 5. de top van het bodemprofiel wordt gevormd door een ca. 40 cm dikke laag verharding, bestaande uit een verkitten laag hoogoven-slakken waarop stelspecie met bestrating ligt. De top van de ongestoorde archeologische lagen ligt op 2,40 m +NAP (boringen 13 en 18).

Gesteld kan worden dat het onderzoeksgebied een zeer hoge archeologische waarde heeft. Er is relatief veel archeologisch materiaal in de boringen aangetroffen. Tevens is in een aantal boringen een hoge concentratie fosfaten aangetroffen. Dit duidt er op dat dit deel van de stadsterp in de Late IJzertijd/Romeinse tijd of mogelijk Vroege Middeleeuwen intensief bewoond is geweest. Het archeologisch materiaal is te dateren in de Late IJzertijd/Romeinse tijd en (met uitzondering van enkele vroeger te dateren scherven) de Late Middeleeuwen. In de top van de archeologische lagen is wel wat puin aangetroffen, maar de hoeveelheid is zo gering dat er waarschijnlijk geen sprake is van baksteenfunderingen uit de Late Middeleeuwen. Uit de mestlagen in boring 14 en de goede staat van het botmateriaal blijkt dat organische resten goed geconserveerd zijn.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Uit het waarderend booronderzoek op de Breedplaats (gemeente Franeker) blijkt dat het onderzoeksgebied een zeer hoge archeologische en cultuurhistorische waarde heeft. In de bodem is informatie bewaard gebleven over de ontstaansgeschiedenis van Franeker in de Romeinse tijd en mogelijk eerder. Daarnaast is archeologische informatie uit de Middeleeuwen bewaard gebleven.

Het archeologische materiaal dat is aangetroffen in de boringen is voornamelijk te dateren in de Romeinse tijd, Vroege en Late Middeleeuwen. In het bodemprofiel is een duidelijke stratigrafische opbouw te herkennen. Met name de eerste fasen van de ophoging van de terp zijn nog goed bewaard gebleven. Uit het voorkomen van mest- en veenlagen alsmede niet verbrand bot blijkt eveneens dat organische resten nog goed geconserveerd zullen zijn.

4.2 Aanbevelingen

Het terrein heeft een zeer hoge archeologische en cultuurhistorische waarde. Derhalve wordt geadviseerd het terrein voor te dragen voor bescherming ex. artikel 3 van de Monumentenwet. Indien behoud niet mogelijk is, wordt geadviseerd wetenschappelijk onderzoek in de vorm van een opgraving te laten uitvoeren, aangezien het onmogelijk is de aangetroffen archeologische resten in te passen in de plannen voor het ondergronds museum.

Het zal duidelijk zijn dat de unieke waarde van de Breedplaats grote schade zal ondervinden van enig ingrijpen in de bodem en de ruimtelijke inrichting van dit deel van de historische stadskern.

Met betrekking tot deze aanbevelingen dient contact te worden opgenomen met de provinciaal archeoloog van Friesland (dr. G.J. de Langen).

Literatuur

- Boeles, P.C.J.A.**, 1951. *Friesland tot de elfde eeuw*. 's-Gravenhage.
- Eekhoff, W.**, 1851. *Nieuwe atlas van de provincie Friesland; kaartblad gemeente Franekeradeel*. Leeuwarden.
- Eekhoff, W.**, 1852. *Nieuwe atlas van de provincie Friesland; kaartblad gemeente Franekeradeel*. Leeuwarden.
- Elward, R., & P. Karstkarel**, 1990. *Stinsen en States, adellijk wonen in Friesland*. Drachten/Leeuwarden.
- Halbertsma, H.**, 1963. *Terpen tussen Vlie en Eems*. Vereniging voor Terpenonderzoek, Groningen.
- Knol, E.**, 1993. *De Noordnederlandse kustlanden in de Vroege Middeleeuwen*. Groningen.
- Kreger, H.**, 1993. *De geschiedenis van Franeker en omgeving*. GCO, Leeuwarden.
- Langen, G.J. de, & P.N. Noomen**, 1996a. Begraafplaatsen, kerken en oudkerkhoven. In: G.J. de Langen, J.A. Mol, P.N. Noomen & L. Oldersma (red.); *Verborgen Verleden Belicht. Introductie tot het historische en archeologische archief van Friesland* (pag. 24-25). Leeuwarden.
- Langen, G.J. de, & P.N. Noomen**, 1996b. Het boerenbedrijf. In: G.J. de Langen, J.A. Mol, P.N. Noomen & L. Oldersma (red.); *Verborgen Verleden Belicht. Introductie tot het historische en archeologische archief van Friesland* (pag. 6-7). Leeuwarden.
- Langen, G.J. de, & E.F. Nierstrasz**, 1998. Veldkarteringen Westergo 1992-1996. *RAAP-rapport 299* (BOM-rapport 23). Stichting RAAP, Amsterdam.
- Langen, G.J. de, T. M. Perger, S. Wentink & M.H. Wispelwey**, 1999. Provincie Fryslân. De terpenreeks Lankum-Franeker-Salverd-Zweins-Wobbemastate (groep 16C), gemeenten Franekeradeel en Menaldumadeel; waarderend archeologisch onderzoek. *RAAP-rapport 239* (BOM-rapport 10). Stichting RAAP, Amsterdam.
- Schotanus, C.**, 1664. *Beschrijvinghe van de Heerlyckheydt van Frieslandt tussen 't Vlie ende de Lauwers*. François Halma, Franeker.
- Stiboka**, 1976. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 5 West (gedeeltelijk) Harlingen en Blad 5 Oost Harlingen*. Stiboka, Wageningen.
- Taayke, E.**, 1990. Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v.Chr. bis 300 n.Chr.: Vorbericht. Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v.Chr. bis 300 n.Chr., Teil 1: Westergo (Friesland). *BROB 40*. ROB, Amersfoort.

Gebruikte historische kaarten

ROBAS Producties, 1991. *Historische Atlas Friesland, Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25.000, opname circa 1920*. ROBAS Producties, Den Ijp.

Ryksargyf yn Fryslân, ca. 1830. *Kadastrale Atlas Friesland, minuutplannen van circa 1830*. Ryksargyf yn Fryslân.

Schotanus à Sterringa, B. & F. Halma, 1718 (vervaardigd in 1698, uitgegeven in 1718; herdruk 1970). *Uitbeeldinghe der heerlijkheit Friesland; zoo in't algemeen als in haare zo bijzondere grietenijen*. François Halma, Ljouwert.

Topografische Dienst, 1959-1991. *Topografische kaarten van Friesland (schaal 1:10.000)*. Topografische Dienst, Emmen.

Topografische Dienst, 1864. *Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden, schaal 1:50.000*. Facsimile-uitgave Topografische Dienst/Unieboek b.v., Emmen.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1991. *Grote Provincie Atlas Friesland (schaal 1:25.000)*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1991. *Grote Historische Provincie Atlas 1853-1856 (schaal 1:50.000)*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

Mv	maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

antropogeen	ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/ veroorzaakt)
kwelderwal	min of meer parallel aan een waddenkust gelegen rug die is opgebouwd uit zavelig, van de kust geërodeerd materiaal, ontstaan tijdens een van de Duinkerke-transgressies

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied (rode ster); inzet: de ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. De ligging van stinsen in Franeker (Kreger, 1993); 1 = Sjaerdemaslot; 2 = Ockingahuis; 3 = Hottingahuis; 4 = Martenahuis; 5 = Groot-Botniahuis; 6 = Camminghahuis; 7 = Klein-Botniahuis; 8 = Dekemahuis; 9 = Egmondhuis.

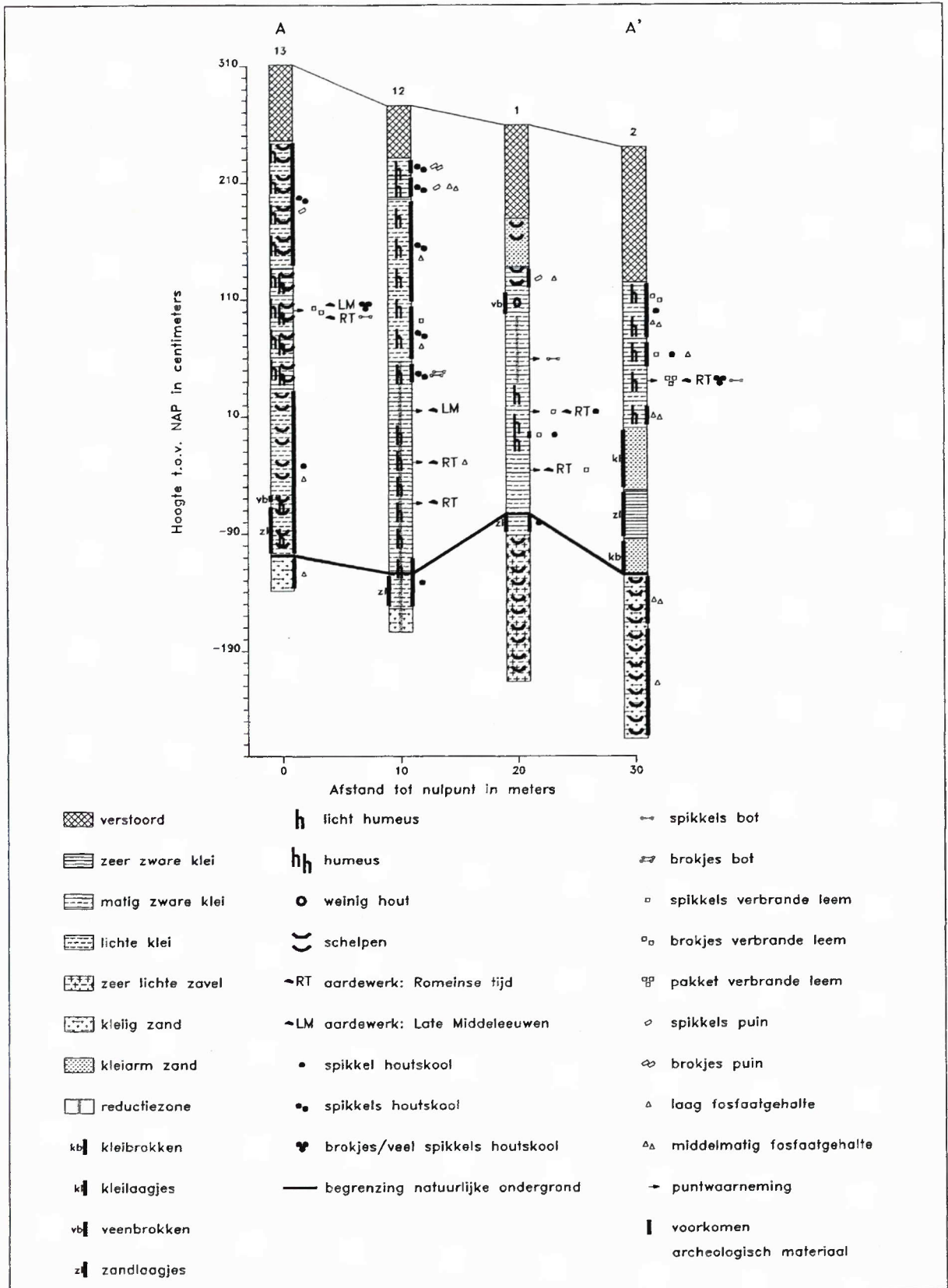
Figuur 3. Uitsnede Franeker (Schotanus, 1718).

Figuur 4. Boorpuntenkaart.

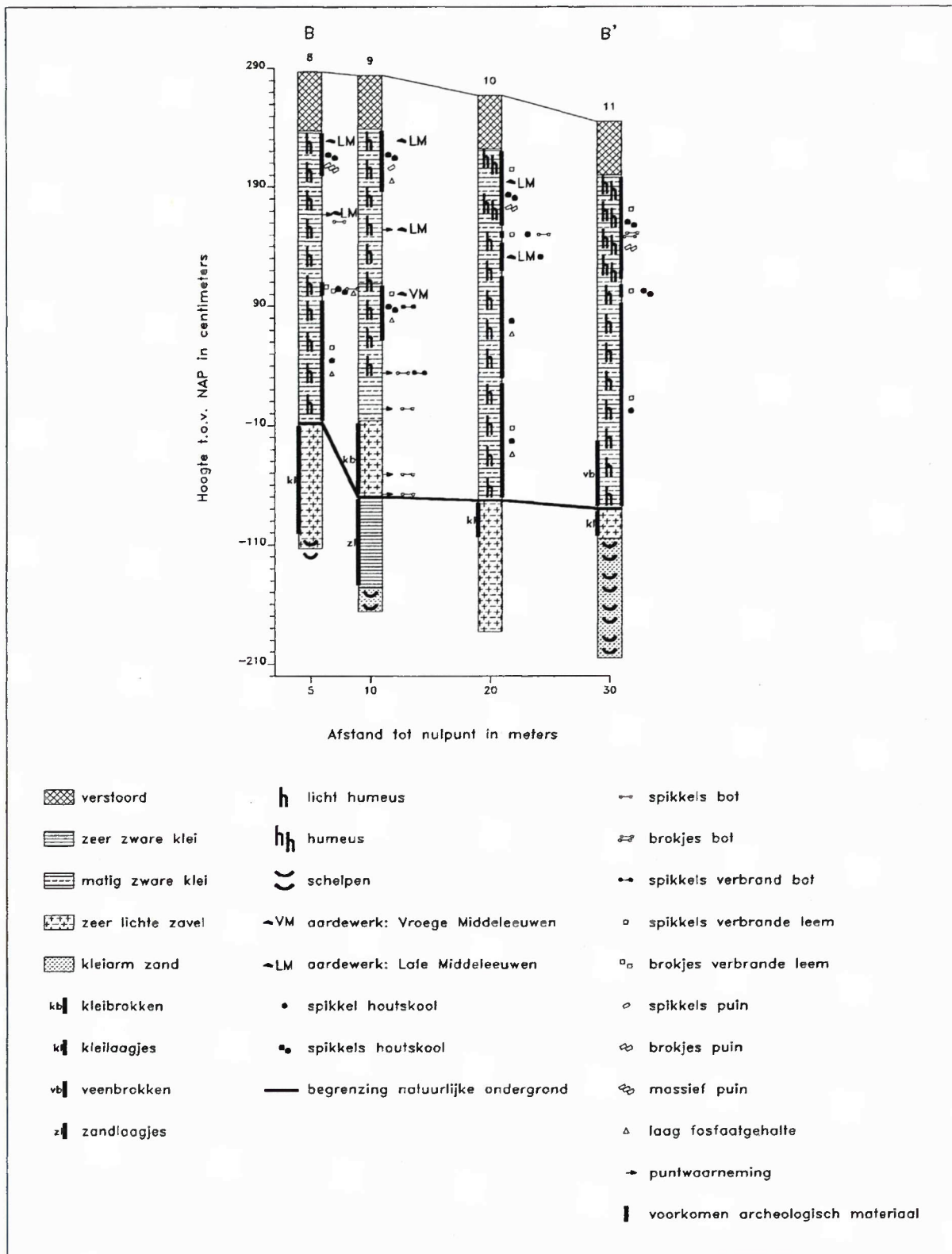
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Profielen van de boorraaien A-A' t/m G-G'.

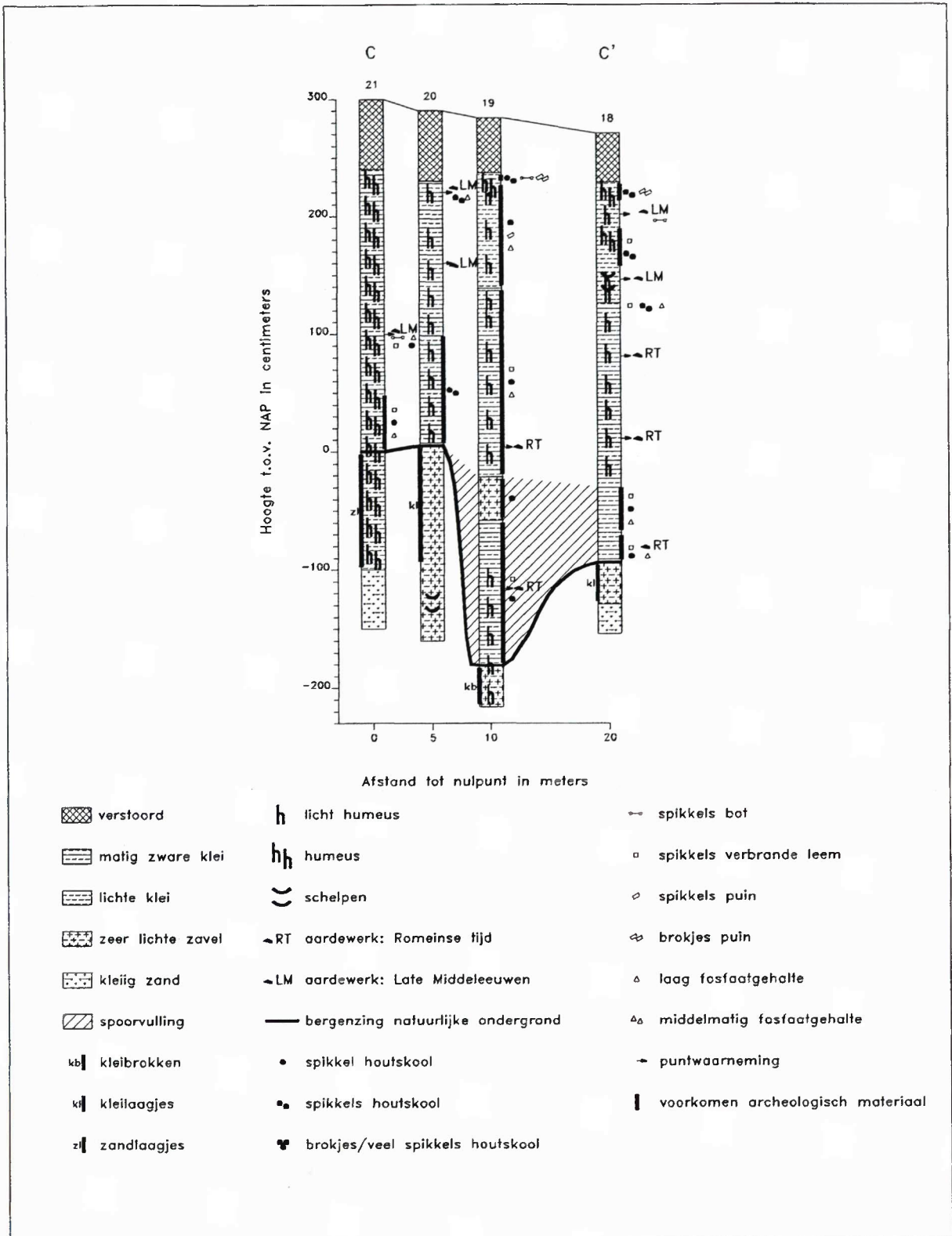
Bijlage 1: Profielen van de boorraaien A-A' t/m G-G'



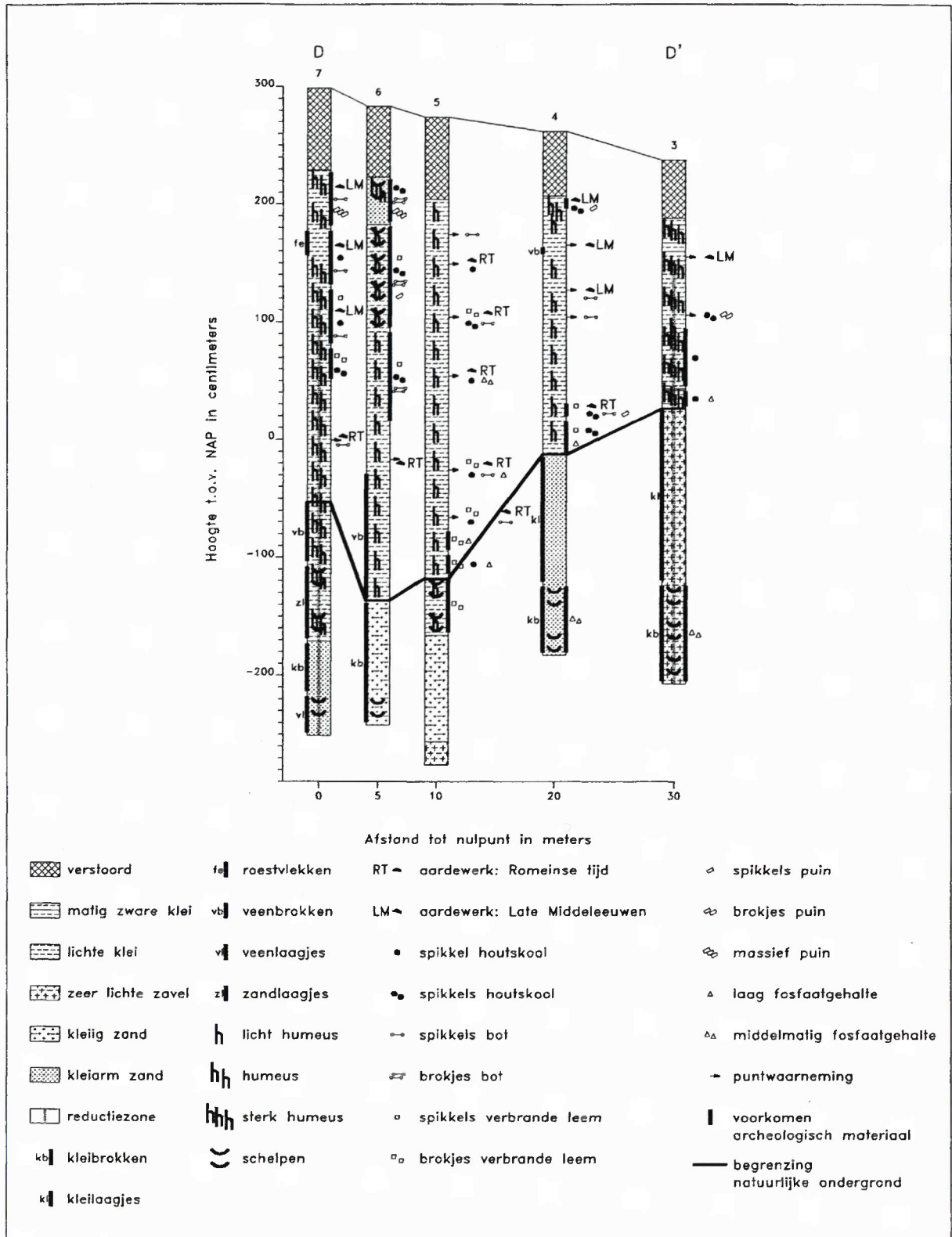
Profiel boorraai A-A.



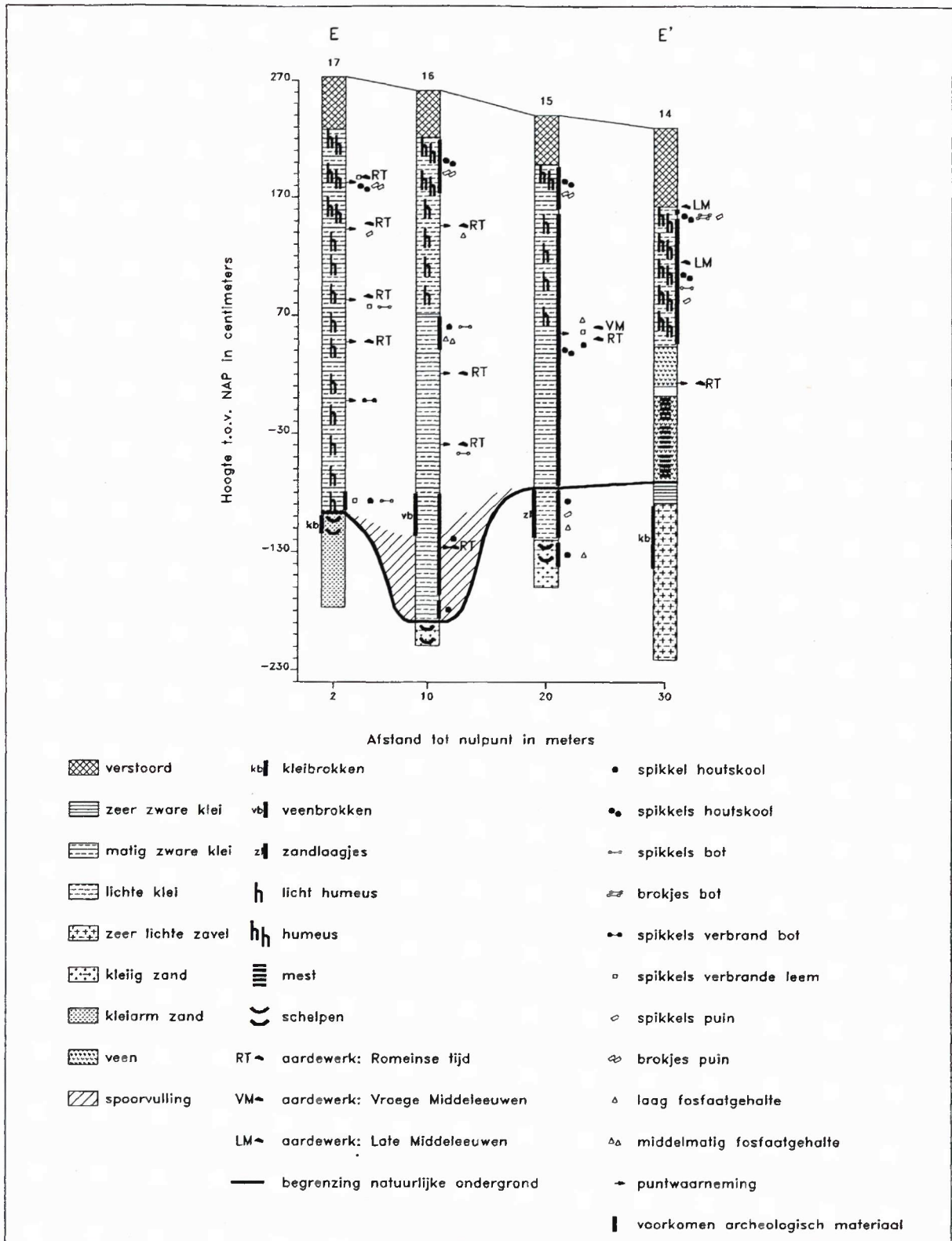
Profiel boorraai B-B'.



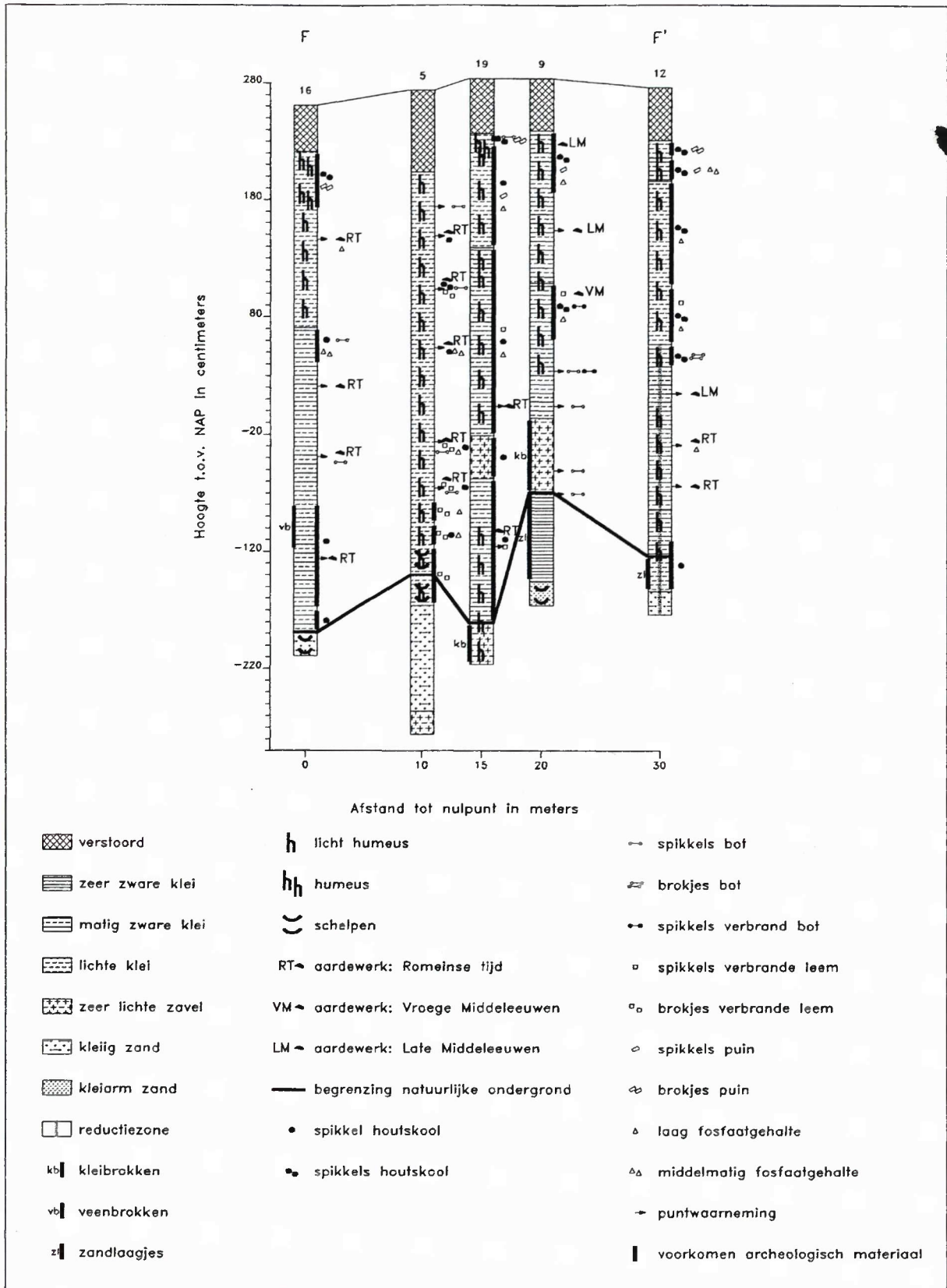
Profiel boorraai C-C.



Profiel boorraai D-D'.



Profiel boorraai E-E'.



Profiel boorraai F-F'.

