

ten gevolge van de epidemie, zou verwachten aldus de beide onderzoekers in hun artikel in de *'Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America'*. Hetzelfde beeld vonden zij in de pollen van dennenbomen. Ook daarin is geen grote verandering zichtbaar. Terwijl een sterke afname van de bevolking zich normaal gesproken vertaalt in meer braak liggende gronden en dus meer dennenbomen. 'En zelfs een massale (pest) sterfte is vrijwel onzichtbaar in de kwantitatieve datasets uit deze periode (...), daarom geloven we dat de JP maar weinig lijkt op twee latere grote pestuitbraken en dat de term pandemie voor de JP nauwelijks van toepassing lijkt.' Aldus de beide wetenschappers.

Dodelijke epidemie

Toch staat het ook voor de critici vast dat rond 540 een dodelijke epidemie heerste in delen van Klein-Azië. En dat het daarbij om een uitbraak van de pest ging, die net als bij de Zwarte Dood in de 14^e en 15^e eeuw veroorzaakt werd door de beruchte *Yersinia pestis-bacterie*, wordt door hen al evenmin ontkend. De beschrijvingen die de historicus Proscopius - die de uitbraak, die vooral Constantinopel trof, zelf heeft meegemaakt - geeft, laten daarover geen twijfel bestaan. Hij beschrijft duidelijk een ziektebeeld dat ook uit latere uitbraken bekend is. En DNA-onderzoek aan botten die in Constantinopel zijn opgegraven hebben ook de aanwezigheid van de pestbacterie aangetoond. Maar dat er sprake er was van 'langdurige sterfte' en vooral dat de ziekte zich ook over een groot gebied heeft uitgespreid met grote economische en demografische gevolgen, zoals dat voor de zwarte dood en de Aziatische uitbraak uit de 19de eeuw wel gedocumenteerd is, daaraan twijfelen Mordechai en Eisenberg dus sterk.

Dat de JP in veel literatuur desondanks als pandemie wordt omschreven komt volgens hen vooral omdat men te veel naar de JP gekeken heeft (en nog steeds kijkt) met in het achterhoofd de bekende desastreuze gevolgen die van de latere epidemieën en dan vooral de Zwarte Dood bekend waren. En die zes pestslachtoffers in Duitsland dan? Daar is het laatste woord nog niet over gezegd. Maar dat die het definitieve bewijs zijn voor een heuse pandemie met verstrekende sociale, economische en zelfs politieke gevolgen voor de hele samenleving, dat lijkt inderdaad zeer onwaarschijnlijk. ◀



Paalwormgaten.
(FOTO: RÉNIE VAN
DER PUTTE)

Nieuws uit Hoorn

Paalworm

'Er liggen in het IJsselmeer meer hunebedstenen dan in Drenthe en een deel daarvan ligt nu hier op de kant.' Michiel Bartels, stadsarcheoloog van Hoorn, wijst op een enorme stapel natuursteen die, niet ver van de Parkschouwburg in Hoorn, onder aan Westfriese Omringdijk opgestapeld ligt. 'Die stenen lagen hier voor de kust. Ze zijn daar in de 18^e eeuw en begin 19^e eeuw gestort. Aanleiding was dat de bestaande houten beschoeiing die als extra bescherming, ongeveer 50 meter voor de echte, al uit de 15^e eeuw stammende zeedijk, was aangelegd plotseling aangetast werd door komst van een exotisch waterdier, de paalworm.'

Dit dier, een boormossel, knaagt grote gangen in hout dat zich onder water bevindt. De paalworm is vermoedelijk in de toenmalige Zuiderzee terechtgekomen in het hout van de schepen van de VOC. De eerste berichten van schade door paalwormen, zowel aan de schepen als aan houten onderdelen van de dijkbescherming stammen namelijk uit de laatste helft van de 17^e eeuw, een periode waarin de handel met de Oost een enorme bloei doormaakt. Vanaf 1731 is de hoeveelheid paalworm in korte tijd geëxplodeerd. Opeens

blijkt dan een groot deel van de beschoeiing door de paalworm te zijn aangetast. Omdat geen enkel hout bestand bleek tegen de paalworm moest er gezocht worden naar een andere oplossing. Men besloot de houten paalwering aan de zeezijde te voorzien van een laag stenen. Steen komt van nature niet voor in West-Friesland, dus het materiaal moest van elders komen. In Drenthe en Groningen was dit materiaal wel voorhanden en wel in de vorm van talloze hunebedden. Die werden dan ook in korte tijd massaal gesloopt. De keien (vaak toch nog aanzienlijke brokken) werden vervolgens per schip naar West-Friesland vervoerd. Er was echter veel meer steen nodig dan de hunebedden konden leveren. Men heeft daarna nog losse stenen die nog in de Drentse bodem lagen, weggehaald, maar ook dat bood onvoldoende soelaas. Al vanaf het midden van de 18^e eeuw ging men daarom steen vanuit Scandinavië importeren. Het verstevigen van de Westfriese Omringdijk werd daardoor een uiterst kostbare aangelegenheid. Er zijn berekeningen gemaakt waaruit blijkt dat de kosten, omgerekend naar de huidige waarde, in de honderden miljoenen moeten hebben gelopen. ▶▶

Onderzoek houten beschoeiing

Aanleiding om de stenen nu uit het water te halen waren de werkzaamheden die de Alliantie Markermeerdijken laat uitvoeren ter versteviging van de oude zeedijk. Bij het Hoornse Hop wordt in dat kader bovendien een groot recreatiegebied ontwikkeld met drie baaien, zandstranden en enkele nieuwe strekdammen waarvoor ook grote delen van deze oude beschoeiing moest worden verwijderd. Bartels: 'Behalve een groot deel van de keien hebben we ook een deel van wat er nog van de houten beschoeiing restte weg moeten halen.' Er zijn intussen meer dan honderd grenenhouten palen van rond 4 meter lang boven water gehaald. Uit schriftelijke bronnen was al bekend dat dit hout, net als later dus de stenen, afkomstig was uit (vooral) Noorwegen en Zweden. Hoewel veel palen zodanig aangetast waren door de paalworm dat ze niet voor verder onderzoek konden worden gebruikt bleek er toch ruim voldoende hout over dat gebruikt kon worden voor dendrochronologisch onderzoek. Het resultaat daarvan wordt binnenkort verwacht.

Bartels opnieuw: 'Dendrochronologisch onderzoek zal dus de kapdatum, plus of min maximaal een paar jaar, opleveren. Tel daar nog eens de tijd bij op die nodig was voor het transport en we weten wanneer deze zeewering werd aangelegd.' Behalve een exacte datering hopen de onderzoekers ook meer te weten te komen over waar de bomen precies vandaan kwamen en zelfs wie ze ooit gekapt hebben. Die hoop baseert Bartels onder andere op het feit dat op veel van de palen merktekens zijn aangebracht. Die lijken te verwijzen naar de houthandelaren en laadmeesters in de havens langs de Zweedse of Noorse kust en de houtkopers in de Hoornse houttuinen.

Onderzoek bouwfasen Grote Kerk

Tegelijk met het onderzoek aan de zeewering lopen er in Hoorn nog twee andere archeologische projecten. Zo wordt er al sinds het begin van dit voorjaar belangrijk



▲ Palen en stenen van de oude zeedijk in Hoorn (FOTO'S: RENIE VAN DER PUTTE)

Meer info:
www.archeologiewestfriesland.nl

onderzoek gedaan op het Kerkplein midden in het centrum van de stad. Werkzaamheden rondom de Grote Kerk - de aanleg van nieuwe bestrating en de bouw van een waterkunstwerk - boden de archeologen de kans om een beter beeld te krijgen van de verschillende bouwfases die vooraf zijn gegaan aan de bouw van de huidige Grote Kerk (die stamt uit 1883). De eerste kerk die hier stond werd ergens in de 14^e eeuw gebouwd. Van dit bouwwerk zijn tijdens het onderzoek delen van het fundament blootgelegd. Deze kerk werd in de 15^e eeuw vervangen door een grote hallenkerk. Ook



hiervan zijn fundamenten opgegraven, met name die van de lange zuidelijke muur. De 15^e-eeuwse kerk brandde in 1838 af en werd vervangen door een nieuwe kerk, die op haar beurt in 1878 door brand (ten gevolge van een blikseminslag) werd getroffen. Er werd daarna direct een nieuwe kerk gebouwd. De huidige, veel kleinere kerk kreeg haar definitieve vorm echter pas in 1883.

Knekelmuur

Behalve onderdelen van de voorgangers van de huidige kerk troffen de archeologen ook

nog een groot aantal graven aan. Die lagen in de westhoek van het plein net buiten de oudste kerk. Slechts een deel van de lichamen lag in eikenhouten kisten. Andere lagen los in het graf. Uit gebitsanalyse is gebleken dat het merendeel van deze skeletten jongvolwassenen of kinderen betrof en dat die vrijwel allemaal voor 1450 zijn gestorven. 'Wat we nog niet weten is of we hier een kinderkerkhof hebben aangetroffen of dat het toeval is dat we juist zoveel jongvolwassenen bij elkaar treffen', aldus de projectleider Bart ter Steege. Een bijzonderheid die men al in een vroeg stadium van de opgraving aantrof was een zogeheten knekelmuur: een rij keurig bij elkaar gezette beenderen (voornamelijk grote beenderen met de schedels daar boven). Een dergelijk fenomeen is behalve in Gent nog nergens anders in de Benelux ooit aangetroffen. Deze knekelmuur is op basis van het botmateriaal in de 18^e eeuw te dateren. De plek van deze muur, vlak naast de kerk, doet een 'religieuze' functie vermoeden, maar de exacte betekenis is voorlopig nog een raadsel. Langs de rand van het plein werd nog een 18^e-eeuwse afvoer blootgelegd. Voor de afdekking daarvan heeft men toen gebruik gemaakt van oude grafzerken.

Onderzoek 17^e-eeuwse panden

Het andere archeologische project dat nu in de Hoornse binnenstad wordt uitgevoerd betreft de opgravingen onder een drietal van oorsprong 17^e-eeuwse panden. Deze panden staan aan het Nieuwland. Deze straat (*nomen est omen*) maakte deel uit van de (nieuwe) 17^e-eeuwse stadsuitbreiding. In een van de drie panden zat nog tot het midden van de vorige eeuw een bakkerij. Het archeologisch onderzoek heeft nu aangetoond dat het pand al vanaf het midden van de 17^e eeuw die functie heeft gehad. Onderdelen van de eerste ovens zijn teruggevonden, vertelt archeologe Dieuwertje Duijn. Uit het onderzoek bleek ook dat de drie panden zowel extern als intern veelvuldig zijn verbouwd. Wat daarbij echter opviel is dat desondanks delen van de 17^e-eeuwse dakconstructies bewaard zijn gebleven. ◀

▲◀ Opgraving Kerkplein met Boterhal op de achtergrond. In het midden de opgegraven bottenmuur - of knekelmuur.

▲ Overzicht van opgraving Kerkhof onder het Kerkplein in Hoorn. Zichtbaar zijn enkele grafkisten.

◀ Grafkisten van het Kerkhof onder het Kerkplein. Zichtbaar is ook een deel van de oude kerkmuur.

▲ Detail van de opgegraven knekelmuur. (FOTOS: ARCHEOLOGIE WEST-FRIESLAND)