

KINDERDAGVERBLIJ HEENVLIET

Een archeologisch vooronderzoek
in de gemeente Bernisse

J.M. Moree

Tekeningen: M.F. Valkhoff

BOORrapporten 68
2001

Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam
St. Jobsweg 7
3024 EH Rotterdam

INHOUDSOPGAVE

	blz.
VOORWOORD	3
1. INLEIDING	5
2. LANDSCHAPS- EN BEWONINGSGESCHIEDENIS	6
3. ONDERZOEKSGBIED EN ONDERZOEKSMETHODE	8
4. RESULTATEN	10
4.1 Geologie	10
4.2 Archeologie	13
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
NOTEN	15
LITERATUUR	16
AFKORTINGEN	17

VOORWOORD

Het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR) verzorgt in opdracht van en gefinancierd door de gemeente Bernisse de archeologische begeleiding van de bouw van een kinderdagverblijf in Heenvliet. In het kader hiervan is het rapport 'Kinderdagverblijf Heenvliet, een archeologisch vooronderzoek in de gemeente Bernisse' vervaardigd. Het rapport doet verslag van het archeologische vooronderzoek, dat gericht was op het opsporen en waarden van archeologische elementen binnen de projectgrenzen. Voorts worden aanbevelingen gedaan ten aanzien van eventueel verder onderzoek van deze archeologische waarden

De werkzaamheden in het veld zijn verricht door R. van Dijk en J.M. Moree (BOOR). De tekeningen in dit rapport zijn vervaardigd door M.F. Valkhoff (BOOR).

drs. M.C. van Trierum
hoofd BOOR.

	Geologie	Klimaat Landschap Vegetatie		Archeologische perioden	
2000				Nieuwe Tijd	
1500	Duinkerke III / Tiel III	Subatlantic <i>koeler vochtiger</i>	loofbos	Late Middeleeuwen B	
1000				Late Middeleeuwen A	
500	Duinkerke II / Tiel II			Vroege Middeleeuwen	
0				Romeinse Tijd	
500	Duinkerke I / Tiel I			Late IJzertijd	
1000		Subboreaal <i>koeler droger</i>	loofbos	Midden-IJzertijd	
1500	Duinkerke 0 / Tiel 0			Vroege IJzertijd	
2000				Late Bronstijd	
2500	Calais IV / Gorkum IV			Midden-Bronstijd	
3000				Vroege Bronstijd	
3500	Calais III / Gorkum III	Atlanticum <i>warm vochtig</i>	loofbos	Laat Neolithicum	
4000				Midden-Neolithicum	
4500	Calais II / Gorkum II			Vroeg Neolithicum	
5000		Atlanticum <i>warm vochtig</i>	loofbos	Mesolithicum	
5500					
6000	Calais I / Gorkum I				
6500		Boreaal <i>warmer</i>	den	Mesolithicum	
7000					
7500		Preboraal <i>warmer</i>	berk	Mesolithicum	
8000					
8500		Late Dryas <i>kouder</i>	toendra	Laat-Paleolithicum	
9000					
9500	Kreftenheye	Pleistoceen		Laat-Paleolithicum	

Tijdtabel.

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Bernisse wordt de bouw van een kinderdagverblijf in Heenvliet archeologisch begeleid door het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van gemeentewerken Rotterdam (BOOR). Een eerste stap in de begeleiding is het inventariseren van de archeologische waarden in het plangebied. Tot nu toe is in het plangebied nooit systematisch archeologisch onderzoek verricht en er zijn nimmer vondsten gedaan. In het kader van de inventarisatie is in februari 2001 een bescheiden bureau-onderzoek uitgevoerd. Voor de locatie van het kinderdagverblijf en de directe omgeving zijn de bestaande relevante gegevens geïnventariseerd, waarbij onder meer is gekeken naar geologische, archeologische en historisch geografische aspecten. De resultaten van het bureau-onderzoek zijn gebruikt bij de planvorming voor het vervolgtraject van de inventarisatie: de archeologische prospectie in het veld. Het bureau-onderzoek leverde de volgende aandachtspunten op:

- Archeologische vindplaatsen in de nabije omgeving. De dichtst bij gelegen bekende archeologische locaties liggen op minimaal 150 meter afstand. Het gaat om de volgende vindplaatsen:
 - 10-01: kasteelterrein Ravensteijn uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd
 - 10-25: losse vondsten uit de Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen
 - 10-33: gemetselde heul uit de Late Middeleeuwen
- Uit historische kaarten blijkt dat het tracé van de Welleweg het terrein van het toekomstige kinderdagverblijf doorsnijdt. De Welleweg is een oude - waarschijnlijk middeleeuwse - polderweg die komende vanuit het zuidwesten eindigt in de historische kern van Heenvliet, bij de Markt. Volgens 't Hart 1949 zou de Welleweg op een dijklichaam rusten.
- Op historische kaarten is op de bewuste locatie geen constructie waarneembaar.

Op grond van het bureau-onderzoek werd de archeologische potentie van het terrein als matig beschouwd. De bovengenoemde aandachtspunten hebben geleid tot het uitvoeren van een veldprospectie in de vorm van grondboringen. Dit had tot doel om de eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden op te sporen.

De prospectie is uitgevoerd op 22 februari 2001.

2. LANDSCHAPS- EN BEWONINGSGESCHIEDENIS

Steentijd en Bronstijd

Het eiland Voorne-Putten is geologisch gezien een jong gebied dat zijn huidige vorm heeft gekregen in het Holoceen (Tijdtabel). De geologische ontwikkeling van West-Nederland is verbonden met een sinds de laatste ijstijd geleidelijk stijgende zeespiegel. Door de klimaatsverbetering in het begin van het Holoceen, zo'n 10.000 jaar geleden, smolten de gletsjers en steeg het zeeniveau. De Noordzee vulde zich in de loop der millennia met water: eerst snel, later geleidelijker. Ter plekke van de zich oostwaarts verplaatsende kust vormde zich een strandwallensysteem. Achter de strandwallen lag een wadden- en kweldergebied. Aan de landzijde daarvan ontstond onder invloed van een stijgend grondwaterniveau een moeraslandschap, waarin zich veen (Basisveen) vormde. Als gevolg van de voortgaande oostwaartse verschuiving van deze zones kwamen de in het wadden- en kweldergebied afgezette klei- en zandlagen (Afzettingen van Calais) over het veen (Basisveen) te liggen (Tijdtabel).

Ongeveer 6000 jaar geleden nam de snelheid van de zeespiegelstijging af. De kustlijn stabiliseerde zich ongeveer op de plaats van de huidige kust. Vervolgens breidde het strandwallensysteem zich **zeewaarts** uit en vernauwden de estuaria van de Schelde, Maas en Rijn zich. De kwelders en wadden verzoetten en vernatten hierdoor en maakten plaats voor uitgestrekte moerassen. Het afgestorven plantaardig materiaal kon zich in dit landschap opeenhopen tot een dik pakket veen (Hollandveen). Op de oeverwallen van een door het veengebied slingerende Calais IV-getijdengeul zijn bij Hekelingen sporen uit het Laat Neolithicum en de Vroege Bronstijd aangetroffen (3000-1800 voor Chr.). Het gaat om woonplaatsen van de Vlaardingse- en Klokbekecultuur. Dit zijn de oudst bekende sporen van bewoning op Voorne-Putten. De veenvorming gaat tijdens de Bronstijd

onverminderd voort. Niet alleen raakten de hoger gelegen oeverwallen overgroeid, maar tevens breidde het veengebied zich verder uit in westelijke richting. Uit deze periode zijn geen bewoningssporen bekend op Voorne-Putten.

De steeds groter wordende invloed van de zee in het gebied achter de kustgordel maakte in de eeuwen voor het begin van de jaartelling een eind aan de veenvorming. De grote zeegaten verruimden zich en tot diep in het moerasgebied vormden zich geulen. Het veen werd hierdoor plaatselijk ontwaterd en bewoonbaar. In de Midden-IJzertijd kozen de mensen de hoger gelegen plekken in de nabijheid van geulen als woonplaats. In een latere fase werden vanuit de geulen klei- en zandlagen afgezet, die tot de Afzettingen van Duinkerke I worden gerekend (Tijdtabel). Op deze afzettingen vond bewoning plaats in de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd. Ook in het veenlandschap buiten het sedimentatiebereik van de Duinkerke I-geulen zette de bewoning zich voort tot in de Romeinse Tijd.

De nederzettingen in de IJzertijd en de Romeinse Tijd bestonden uit geïsoleerd of groepsgewijs gelegen houten boerderijen met een woon- en een staldeel. Als bouw materiaal zijn vooral lokale houtsoorten gebruikt, zoals es en els. De veestapel werd gevormd door rund, varken, schaap/geit en paard; honden dienden om huis, erf en kudde te bewaken. Ook zijn diverse voedselgewassen verbouwd. In tegenstelling tot de IJzertijd-bevolking, die grotendeels zelfvoorzienend was, hebben de inheems-Romeinse bewoners ook voor een markt geproduceerd. De gedeeltelijk markgerichte economie heeft onder meer te maken met de aanwezigheid van Romeinse troepen in de legerplaatsen aan de Oude Rijn, die in West-Nederland de grens vormde van het Romeinse Rijk. Ook langs de kust werden versterkingen aangelegd. Op de zuidoever van de toenmalige Maasmonding heeft een Romeinse versterking gelegen. Deze versterking wordt ten noorden van Oostvoorne in het Brielse Meer

gesitueerd. Hierop wijzen enerzijds vondsten van metaal, dakpanfragmenten en scherven en anderzijds de fundamentresten die volgens een bericht in 1572 bij laag water in de Maas zijn waargenomen (Bogaers 1974; Haalebos 1974). Vooral vanaf de tweede eeuw na Chr. doet de Romeinse invloed zich meer en meer gelden. Uit opgravingen komt een beeld naar voren van een zekere mate van hiërarchie en een toenemende specialisatie in de inheemse samenleving. Bij Spijkenisse en Rockanje zijn villa-achtige gebouwen opgegraven, met in het laatste geval een stenen fundering en vloerverwarming. Ook in het Bernissegebied zijn sporen aangetroffen die wijzen op (gedeeltelijke) steenbouw (Van Trierum 1992, 86). De intensivering van de landbouw blijkt uit het graven van greppels en sloten en de aanleg van sluisjes. Hiervan zijn diverse voorbeelden op Voorne-Putten bekend. In de omgeving van Heenvliet zijn uit oppervlaktevondsten en grondboringen enkele vindplaatsen uit de IJzertijd en uit de Romeinse Tijd bekend. Bij Geervliet aan de Groene Kruisweg is een boerderij uit de Midden-IJzertijd opgegraven.

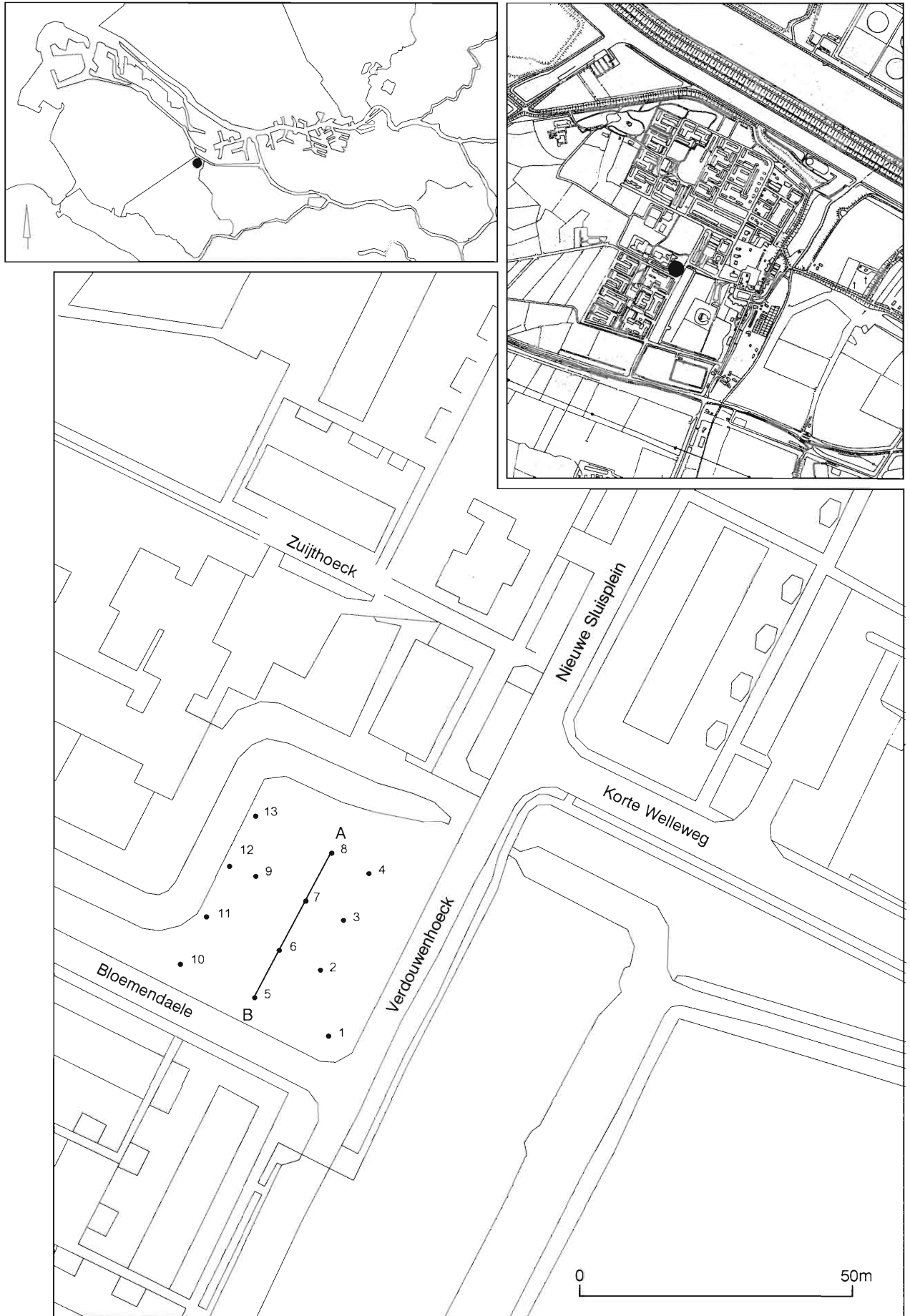
In de derde eeuw na Christus eindigt de bewoning in het Maasmondgebied. Een mogelijke verklaring hiervoor is het natter worden van het landschap door een toenemende invloed van de zee. Pas in de Late Middeleeuwen wordt het land weer ontgonnen. In de 11^e en 12^e eeuw troffen overstromingen het West-Nederlandse kustgebied. Nederzettingen en ontginningen hadden zwaar te lijden van de inundaties. Het in deze periode gevormde klei- en zanddek wordt gerekend tot de Afzettingen van Duinkerke III (Tijdtabel). Met het definitieve herstel van de dijken kwam op Voorne-Putten een eind aan de natuurlijke sedimentatie onder invloed van de zee en rivieren.

3. ONDERZOEKSGBIED EN ONDERZOEKSMETHODE

Het onderzoeksgebied bevindt zich ongeveer 250 meter ten westen van de historische kerk van Heenvliet en is ongeveer 35 x 45 meter groot. Het terrein wordt aan de west- en noordzijde begrensd door singels, aan de oostzijde door de bestrating van de Verbouwenhoeck en aan de zuidzijde door de weg Bloemendaele (Afb. 1). Het terrein zelf is in gebruik als grasveld en was daardoor zonder problemen toegankelijk. Opgemerkt moet worden dat van een strook grond van enkele meter breedte grenzend aan de Verdouwenhoeck de bovenste bodemtrajecten sterk verstoord waren als gevolg van het leggen van kabels in het subrecente verleden.

De prospectie is uitgevoerd door het uitvoeren van een booronderzoek. Over het terrein zijn vier boorraaien gezet met in totaal 13 boringen (Afb. 1). De raaien zijn parallel aan de Verdouwenhoeck georiënteerd. Er is gebruik gemaakt van een gutsboor met een doorsnede van 3 cm. In alle gevallen is geboord tot de top van de onder het Hollandveen gelegen top van de Afzettingen van Calais (Tijdtabel). In de regel bedroeg de boordiepte ongeveer 4 meter; in principe is om de 10 meter geboord. De boorlocaties zijn in het veld op een veldkaart ingemeten en ingetekend. Voor het registreren van de boorprofielen en eventueel aanwezige archeologische indicatoren is in het veld gebruik gemaakt van standaard boorformulieren.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heren R. van Dijk en J.M. Moree van het BOOR.



Afb. 1. Locatie van het onderzoeksterrein met boorpunten en ligging profiel A-B.

4. RESULTATEN

4.1 Geologie

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een zone waarvan de geologische ontwikkeling wel in grote lijnen bekend is, maar waar tot nu toe weinig kleinschalig onderzoek is verricht. Uit de toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad Rotterdam 37 West (Van Staalduinen 1979) is op te maken de bodem is opgebouwd uit de klastische Afzettingen van Duinkerke IIIa op Hollandveen op klastische Afzettingen van Calais. Gedurende het onderzoek zijn nieuwe gegevens verzameld die een detaillering van de geologische en landschappelijke ontwikkeling mogelijk maken. Dergelijke gegevens zijn van betekenis, daar zij ook de geologische ontwikkeling van het plangebied en directe omgeving duiden.

Hieronder volgt een beschrijving van de geologie van het onderzoeksgebied aan de hand van een boorprofiel. De sedimentlagen worden van onder naar boven beschreven (Afb. 2).

Klastisch pakket 1

Van het diepst gelegen klastische pakket is alleen de bovengrens bepaald; de ondergrens is niet vastgesteld. De dikte is dus niet bekend. Het pakket bestaat uit een met riet doorgroeide, humeuze klei. Naar onder verdwijnt het riet, wordt de klei zandiger en komen (plaatselijk) zandlaagjes voor. De diepste aangeboorde delen van klastisch pakket 1 bestaan uit een zeer zandige klei met zandlaagjes, dan wel een zeer kleiig zand met kleilaagjes. De bovenste cm's van het pakket zijn karakteristiek donkergrijs/zwartgrijs gekleurd. Klastisch pakket 1 wordt gerekend tot de Afzettingen van Calais. Gelet op de diepteligging kan gedacht worden aan de Afzettingen van Calais III.

Organisch pakket A

Op klastisch pakket 1 ligt een veenlaag met een maximaal waargenomen dikte van 170 cm. Er is een globale beschrijving

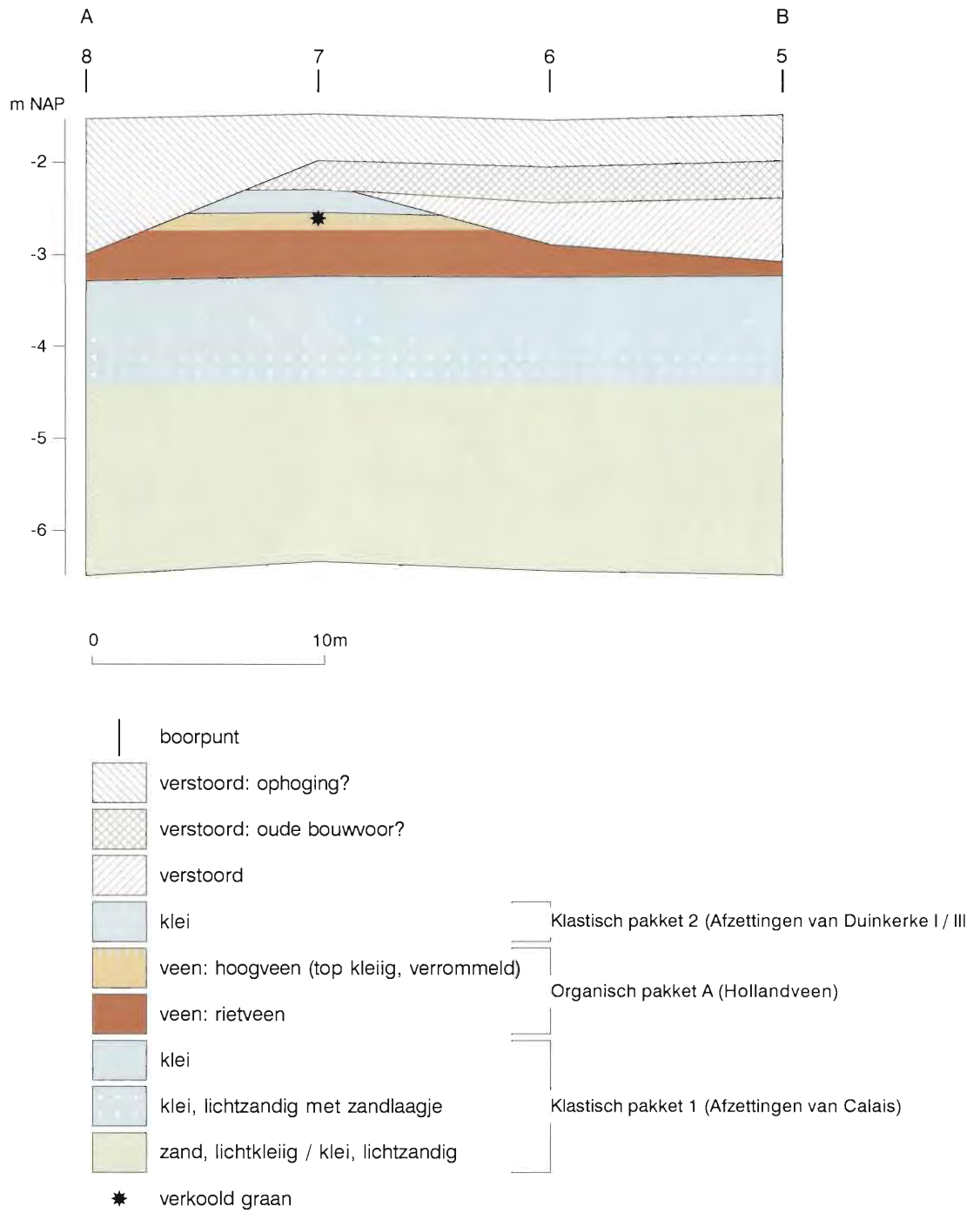
van het veen gemaakt. In de regel bestaat de basis uit rietveen, terwijl in de bovenste delen heidetakjes, galligaan en veenmos zijn aangetroffen. Van onder naar boven is dus sprake van een overgang van eutroof (voedselrijk) naar oligotroof (voedselarm) veen: er vond hoogveenvorming plaats. In boring 7 - de enige boring met een ongestoorde stratigrafische sequentie - bestond de top van organisch pakket A uit een kleiig - dus voedselrijk - veen. In de top van het veen is een verkolde graankorrel aangetroffen (zie 4.2). Buiten de locatie van boring 7 is de top van organisch pakket A sterk aangetast door grondroerende activiteiten. Organisch pakket A wordt gerekend tot het Hollandveen.

Klastisch pakket 2

Op organisch pakket A is klastisch pakket 2 ontwikkeld. Het pakket bestaat uit een lichtzandige klei met een dikte van ongeveer 25 cm. De basis is sterk humeus; de overgang naar het onderliggende veen is vrij scherp. De oxidatie-reductiegrens bevindt zich in de eenheid en wel op ongeveer 242 cm - NAP (dit is 92 cm onder het niveau van het maaiveld in boring 7).

Het pakket is alleen in boring 7 waargenomen: in de overige boringen was het traject waarin het kon worden verwacht verstoord door grondroerende activiteiten.

Het is niet zeker in welke tijd klastisch pakket 2 is gevormd: het wordt gerekend tot de Afzettingen van Duinkerke I of tot de Afzettingen van Duinkerke III.



Afb. 2. Profiel. Voor ligging zie Afb. 1.

Overige klastische pakketten

De toplaag van de bodem in het onderzoeksgebied bestaat voornamelijk uit bruine, zandige kleien die plaatselijk 'vervuild' zijn met onder meer fijne baksteenpuntjes. De laag is maximaal circa 160 cm dik. De diepteligging van de basis van het pakket is zeer variabel. Het is lastig om de laag in zijn geheel te duiden. Er lijkt in ieder geval een oude bouwvoor aanwezig te zijn op een diepte van ongeveer 50 tot 90 cm onder het maaiveld. Daarop rust een tot 50 tot 140 cm dikke laag klei, die waarschijnlijk in het recente verleden is opgebracht om het terrein te verhogen en/of te egaliseren. In het noordoosten van het onderzoeksgebied is de laag (of de 'laterale voortzetting' daarvan) rijk aan baksteenpuin.

De kleien onder de mogelijke oude bouwvoor en op organisch pakket A (daar waar klastisch pakket 2 ontbreekt) bestaan uit geroerde grond. Het is lastig de kleien te duiden. Wellicht hebben ze te maken met de veronderstelde aanwezigheid van de Welleweg in het terrein. De boringen geven echter geen uitsluitsel: de vorm (zoals bijvoorbeeld te zien in het profiel van afbeelding 2) en samenstelling van de laag stemmen niet overeen met het beeld dat van een weg met ondergrond verwacht mag worden. Ook voor een eventuele dijk leverden de kleien geen duidelijke aanwijzingen. Zo werd binnen de laag geen kluitenstructuur herkend. Ook de voor kunstmatige ophogingen (zoals dijken en dammen) karakteristieke laagjes rietachtig materiaal, die in onderzoeken elders zijn aangetroffen, ontbreken binnen de laag.

4.2 Archeologie

Het booronderzoek heeft voor de klastisch pakket 1 en klastisch pakket 2 geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologisch waarden opgeleverd. In de kleiige top van het veen (organisch pakket A) in boring 7 - de enige boring met een min of meer complete stratigrafie - is een verkoold graankorrel aangetroffen. Het gaat om haver (*Avena spec.*)¹: niet duidelijk is echter of het wilde dan wel verbouwde haver betreft. *Avena spec.* komt voor als akkeronkruid. Dit gegeven en het verkoold zijn van de vondst, geven aan dat de korrel een archeologisch indicator vormt. Het is lastig de haverkorrel in tijd te plaatsen: begeleidend vondstmateriaal (bijvoorbeeld aardewerk) ontbreekt.

Daar waar klastisch pakket 2 ontbreekt (buiten de locatie van boring 7) rust een pakket kleien op organisch pakket A (zie boven). Zoals gemeld zijn de kleien lastig te duiden. Vast staat dat het om geroerde grond gaat. Of de kleien te maken hebben met de van oorsprong waarschijnlijk middeleeuwse Welleweg is onzeker. Ook voor een eventuele dijk, waarop de Welleweg mogelijk is aangelegd, leverden de kleien geen duidelijke aanwijzingen. Zo werd binnen de laag geen kluitenstructuur herkend en binnen de laag ontbreken de voor kunstmatige ophogingen (zoals dijken en dammen) karakteristieke laagjes rietachtig materiaal, die in onderzoeken elders veelvuldig zijn aangetroffen. Indicaties voor bermsloten, die een weg en/of dijk begeleiden, zijn niet aangetroffen.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek op het terrein van het te bouwen kinderdagverblijf in Heenvliet heeft geen archeologisch indicatoren opgeleverd, die met zekerheid te duiden zijn.

In de top van organisch pakket A (het Hollandveen) is een verkoolde haverkorrel aangetroffen. Het gaat vooralsnog om een geïsoleerde vondst, waarbij niet zeker is of het om wilde of om verbouwde haver gaat. Zeker is dat het een akkeronkruid betreft. Daar waar klastisch pakket 2 ontbreekt, is op organisch pakket A (het Hollandveen) een laag kleien aanwezig. Zeker is dat het hier om geroerde grond gaat. Of de kleien te maken hebben met de van oorsprong waarschijnlijk middeleeuwse Welleweg kon door het booronderzoek niet worden vastgesteld. Ook voor de aanwezigheid van (resten van) een eventuele dijk, waarop volgens sommige auteurs de Welleweg is aangelegd, ontbreken aanwijzingen in het booronderzoek.

Geadviseerd wordt om gedurende de aanleg van de bouwput van het kinderdagverblijf archeologisch waarnemingen te verrichten, opdat eventuele nieuwe gegevens over de aard en de datering van de gedurende de boorcampagne waargenomen laag geroerde kleien op het veen toch kunnen worden vastgesteld. Daarnaast zal vooral aandacht moeten worden besteed aan de top van organisch pakket A (het Hollandveen). De daarin aangetroffen haverkorrel duidt op de menselijke aanwezigheid in het gebied ten tijde van de vorming van het kleiige veen. Een nadere inspectie van de bouwput kan ook voor dit niveau uitsluitel geven over de aard en datering van de menselijke activiteiten in het verleden. Er zal worden gezorgd dat het in uitvoering zijnde werk gedurende het verrichten van de waarnemingen niet zal worden vertraagd.

NOTEN

1. De determinatie is verricht door mw. drs. P. van Rijn (BIAX-consult te Amsterdam). Ook de verdere gegevens zijn van haar afkomstig.

LITERATUUR

- Asmussen, P.S.G. en J.M. Moree 1990: *De gevolgen van polderpeilverlaging voor de conserveringstoestand van archeologische vindplaatsen op Voorne-Putten*, Rotterdam (BOORrapporten 5).
- Bogaers, J.E. 1974: Romeinse militairen aan het Helinium, *Westerheem* 23, 70-78.
- Berendsen, H.J.A. 1996: *Fysisch-geografisch onderzoek, Thema's en methoden*, Assen.
- Broeke, P.W. en H. van Londen 1995: *5000 jaar wonen op veen en klei: archeologisch onderzoek in het reconstructiegebied Midden-Delfland*, Utrecht.
- Don, P. 1992: *Voorne-Putten*, Zeist (De Nederlandse monumenten van geschiedenis en kunst, Rijksdienst voor de Monumentenzorg).
- Haalebos, J.K. 1974: Romeinse rommeltjes uit Rozenburg, *Westerheem* 23, 78-82.
- Hart, G. 't 1949: *Historische Beschrijving der Vrije en Hoge Heerlijkheid van Heenvliet*.
- Klaveren, H.W. van 1990: *Kartering Voorne 1990, V 1 - V 11*, Rotterdam (BOORrapporten 11).
- Klaveren, H.W. van 1992: Verkenningen op Voorne-Putten, in: A.B. Döbken (red.), *Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam (BOORbalans 2), 261-270.
- Kok, H. en Th.A.M. de Groot 1992: *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad Rotterdam Oost (37O)*, Haarlem (voorlopige versie december 21, 1992).
- Moree, J.M. 1996: Spijkenisse: Busbaan 3, in: R.M. van Heeringen, *Archeologische Kroniek van Holland over 1995*, 2, Zuid-Holland, *Holland* 27, 358-360.
- Staalduinen, C.J. van 1979: *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland schaal 1:50:000, Rotterdam West (37 W)*, Haarlem.
- Trierum, M.C. van, A.B. Döbken en A.J. Guiran 1998: Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied 1976-1986, *BOORbalans* 1, 11-105.
- Trierum, M.C. van 1992: Nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd op Voorne-Putten, IJsselmonde en in een deel van de Hoekse Waard, in: A.B. Döbken (red.), *Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam (BOORbalans 2), 15-93.
- Ven, G.P. van de (red.) 1993: *Leefbaar laagland, Geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland*, Utrecht.
- Verhart, L.B.M. 1988: Noordzee, in: W.A.M. Hessing (red.), *Archeologische Kroniek van Holland over 1987*, 2, Zuid-Holland, *Holland* 20, 312-313.
- Verhart, L.B.M. 1990: Europoort: Slufterdam, in: W.A.M. Hessing (red.), *Archeologische Kroniek van Holland over 1989*, 2, Zuid-Holland, *Holland* 22, 332.
- Verhart, L.B.M. 1994: Europoort, in: W.A.M. Hessing (red.), *Archeologische Kroniek van Holland over 1993*, 2, Zuid-Holland, *Holland* 26, 412-413.

AFKORTINGEN

BOOR	Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam
BP	Before Present: voor heden = voor 1950
mv	Maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
RGD	Rijks Geologische Dienst
StiBoKa	Stichting voor Bodemkartering