

RAAP-RAPPORT 1082

Plangebied Blaricummermeent
Gemeente Blaricum
Een inventariserend archeologisch onderzoek

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Blaricum

Titel: Plangebied Blaricummermeent, gemeente Blaricum; een inventariserend archeologisch onderzoek

Status: eindversie

Datum: november 2004

Auteur: *drs. M.S. de Waal*

Bestandsnaam: L:\QXPress\2004\BAEM\RA1082-BAEM.qxd

Projectcode: BAEM

Projectleider: drs. M.S. de Waal

Projectmedewerkers: drs. F. Stevens & drs. G. Eggermont

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 532

Autorisatie: drs. P. Deunhouwer

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau

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., 2004

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.

Samenvatting

In juni en juli 2004 heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in opdracht van de gemeente Blaricum een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Blaricummermeent te Blaricum, in verband met de voorgenomen aanleg van een nieuwbouwwijk en een bedrijventerrein in dit gebied. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de nieuwbouw zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het onderzoek was het in kaart brengen van archeologisch kansrijke en kansarme zones aan de hand van het (globale) reliëf van de pleistocene afzettingen (dekzand) en het vaststellen of in de archeologisch kansrijke zones archeologische resten voorkomen.

Het inventariserend archeologisch onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek (verkennd en karterend booronderzoek).

Tijdens het verkennd booronderzoek zijn 128 boringen gezet in boorraaien met tussenafstanden van 80 m. De afstanden tussen de boringen binnen een raai bedroegen 50 m in de oneven raaien en 100 m in de even raaien. Er is geboord tot in de top van het dekzand. De maximale boordiepte bedroeg 6,0 m -Mv (ca. 5,5 m -NAP). Het was niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

Tijdens het verkennd booronderzoek is een goed beeld verkregen van de geologische opbouw van het plangebied. Van beneden naar boven is pleistoceen dekzand aangetroffen, afgedekt door veen en klei. In het noordoostelijke deel van het plangebied komen in het bovenste deel van de klei zandige laagjes voor die waarschijnlijk door het Gooimeer zijn afgezet. In een aantal boringen is houtskool aangetroffen. Andere archeologische indicatoren zijn niet gevonden. Met behulp van het verkennd booronderzoek is inzicht verkregen in de diepteligging en het reliëf van het dekzand in het plangebied. Aan de hand van deze diepteligging, gecombineerd met informatie over bodemvorming en de aanwezigheid van zogenaamde gradiëntzones, is een archeologische verwachtingskaart opgesteld voor het plangebied. Op deze kaart staan zones met een hoge, middelmatige en lage archeologische verwachting aangegeven.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn de zones met een hoge archeologische verwachting onderzocht op het voorkomen van archeologische resten. Het karterend booronderzoek bestond uit mechanisch booronderzoek (Avegaarboor, diameter 14 cm). Tijdens dit onderzoek zijn 134 boringen gezet in een 40 bij 50 m grid. De top van het dekzand is bemonsterd en de monsters zijn gezeefd en geanalyseerd.

In de monsters is houtskool, kwarts en vuursteen aangetroffen. Houtskool heeft de grootste verspreiding, maar dit materiaal kan ook in de natuur voorkomen. Hetzelfde geldt voor gebroken kwarts. In een klein aantal boringen is bewerkt vuursteen aangetroffen.

Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat in het plangebied een goed geconserveerd, verdronken dekzandlandschap aanwezig is, met dekzandruggen, -kopjes en -laagten. Er zijn zones in kaart gebracht waar de kans op het voorkomen van archeologische waarden hoog, middelmatig of laag is. Het karterend booronderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd voor het voorkomen van houtskool, kwarts en bewerkt vuursteen in een archeologisch interessant deel van het verdronken dekzandlandschap, namelijk de relatief hoog gelegen delen van het dekzand in het zuiden en zuidoosten van het plangebied en in een, wat lager gelegen, gradiëntzone in het noordelijke deel van het plangebied. Aan deze zones was een hoge archeologische verwachting toegekend. Het was niet mogelijk de aanwezigheid van archeologische resten te begrenzen en de context vast te stellen.

Aanbevolen wordt de kwaliteit, aard, datering, omvang, begrenzing en diepteligging van de archeologische resten nader vast te stellen door middel van vervolgonderzoek in de zone die zich uitstrekt van het zuidoostelijke deel van het plangebied tot boring 283. Voorgesteld wordt de methode en de intensiteit van vervolgonderzoek vast te stellen in overleg met de opdrachtgever, gemeente Blaricum, het kenniscentrum van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (drs. J.H.M. Peeters) en de provinciaal archeoloog van Noord-Holland, (drs. A. van Duinen). Voor het vervolgonderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden.

Inhoud

3	Samenvatting
6	1 Inleiding
	1.1 Kader en doelstelling
	1.2 Plangebied en archeologische verwachting
	1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen
	1.4 Leeswijzer
9	2 Bureauonderzoek
	2.1 Methoden
	2.2 Resultaten
14	3 Veldonderzoek
	3.1 Inleiding
	3.2 Methode verkennend booronderzoek
	3.3 Methode opstellen archeologische verwachtingskaart
	3.4 Methode karterend booronderzoek
	3.5 Resultaten verkennend booronderzoek
	3.6 Archeologische verwachtingskaart voor pleistoceen dekzandgebied
	3.7. Resultaten karterend booronderzoek
26	4 Conclusies en aanbevelingen
	4.1 Conclusies
	4.2 Aanbevelingen
29	Literatuur
30	Gebruikte afkortingen
20	Verklarende woordenlijst
31	Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen
32	Bijlage 1 beschrijving van het vuursteen

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van de gemeente Blaricum heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in juni en juli 2004 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Blaricummermeent te Blaricum in verband met de voorgenomen aanleg van een nieuwbouwwijk en een bedrijventerrein in dit gebied. Het inventariserend archeologisch onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Het onderzoek concentreerde zich op de vraag of er in het plangebied binnen circa 4,0 m -Mv archeologische waarden aanwezig zijn die schade (kunnen) ondervinden van bodemingrepen in het kader van de ontwikkeling van het plangebied Blaricummermeent. Doel van het onderzoek was in kaart brengen van archeologisch kansrijke en kansarme zones aan de hand van het (globale) reliëf van de pleistocene afzettingen en vaststellen of in de archeologisch kansrijke zones archeologische resten voorkomen.

1.2 Plangebied en archeologische verwachting

Het plangebied Blaricummermeent (ca. 64 ha) ligt in het noorden van de gemeente Blaricum. Het gebied ligt ingesloten tussen de A27, Huizen en de Gooise Zomerkade langs het Gooimeer. Het plangebied vormt het noordwestelijke deel van de Huizer en Laarder Aangerechten (figuur 1). Ten tijde van het onderzoek bestond het hele plangebied uit weilanden. Het maaiveld in het plangebied ligt op ongeveer 0,5 m +NAP.

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) geldt voor het plangebied een lage trefkans op archeologische waarden. Deze lage kans heeft echter betrekking op de holocene afzettingen. Ook op de afgedekte pleistocene afzettingen kunnen archeologische resten voorkomen, en wel uit het Laat Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum en de Bronstijd (zie § 2.2).

1.3 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het inventariserend archeologisch onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek en een karterend booronderzoek. Aangezien het hele plangebied zeer dicht was begroeid, was het niet mogelijk om een oppervlaktekartering uit te voeren.

Met de boorstrategie die voor het verkennend booronderzoek is gekozen (zie hoofdstuk 3), kunnen eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen niet systematisch in kaart worden gebracht. Het boorgrid is te grofmazig om met zekerheid te stellen dat daar waar geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, ook geen archeologische waarden aanwezig zijn. Het verkennend booronderzoek wordt gebruikt om de archeologische verwachting voor het dekzandlandschap te bepalen. Hierbij worden zones beschreven waarvoor een lage, middelmatige en/of een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten (uit voornamelijk de Steentijd). Aan de hand van de archeologische verwachtingskaart zijn de zones met een hoge archeologische verwachting onderzocht op het voorkomen van archeologische vindplaatsen met behulp van een karterend booronderzoek.

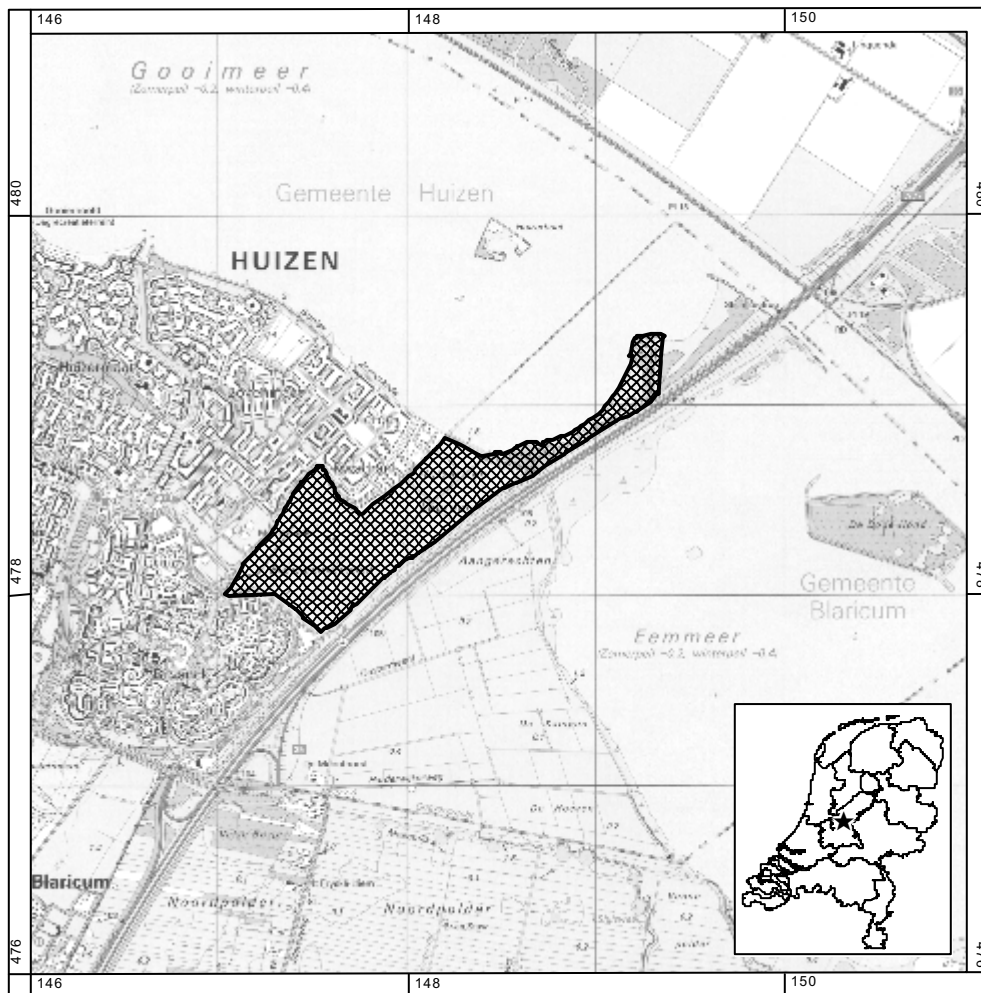
Het inventariserend archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001). Digitaal kaartmateriaal van het plangebied is door de opdrachtgever ter beschikking gesteld.

1.4 Leeswijzer

In dit rapport wordt verslag gedaan van het inventariserend archeologisch onderzoek dat in opdracht van de gemeente Blaricum is uitgevoerd in plangebied Blaricummermeent te Blaricum. In hoofdstuk 2 worden de methode en de resultaten beschreven van het bureauonderzoek, dat voorafgaand aan het veldonderzoek is uitgevoerd. Hoofdstuk 3 betreft de methodiek en de resultaten van het veldwerk. Hoofdstuk 4 bevat de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek. Bijlage 1 omvat een beschrijving door dr. L.B.M. Verhart (Stone Age, Archeologisch Onderzoek en Advies, te Gouda) van het vuursteen dat tijdens het karterend booronderzoek is aangetroffen.

Het rapport bevat 3 kaartbijlagen: een kaart met de diepteligging van het pleistocene dekzand ten opzichte van het NAP (kaartbijlage 1), de archeologische verwachtingskaart die is opgesteld na het uitvoeren van het verkennend booronderzoek (kaartbijlage 2) en een kaart met de resultaten van het karterend booronderzoek (kaartbijlage 3). Deze kaartbijlagen zijn ook digitaal aangeleverd.

Voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische en geologische perioden wordt verwezen naar tabel 1. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).



Figuur 1. Ligging van plangebied Blaricummeermeent (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit bureauonderzoek zijn relevante gegevens over het plangebied geïnventariseerd en bestudeerd. Op deze wijze is een globaal inzicht in de landschappelijke (geologische en bodemkundige), historisch-geografische en archeologische situatie in het plangebied verkregen. Op basis hiervan kunnen uitspraken worden gedaan over de genese van het landschap, de bodemopbouw en de ligging en stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische vindplaatsen kunnen zijn ingebed. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd. Om het historisch gebruik van het plangebied te achterhalen, zijn enkele historische kaarten en Kos (2004) bestudeerd. Deze informatie is gebruikt om de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen.

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied zijn het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort en de Cultuur Historische Waardenkaart van Noord-Holland geraadpleegd. Voor een overzicht van de bestudeerde literatuur en kaarten wordt verwezen naar de literatuurlijst die achter in dit rapport is opgenomen. Tijdens het bureauonderzoek zijn tevens werkkaarten vervaardigd voor het veldonderzoek.

2.2 Resultaten

2.2.1 Geologie en bodem

De ondergrond van het plangebied bestaat uit pleistoceen dekzand afgedekt door veen en mariene afzettingen. De diepteligging van het pleistocene dekzand werd bij aanvang van het veldwerk geschat tussen 2,0 en 4,0 m -Mv. Volgens de geologische kaart bestaat het naastgelegen Gooimeer van boven naar beneden uit IJsselmeerafzettingen op Zuiderzeeafzettingen op Hollandveen op pleistoceen dekzand (Schout e.a., 1997: code FOIIIbij). Het pleistocene zand in het Gooimeer bevindt zich op 2,0 à 3,0 m -NAP. De holocene afzettingen zijn hier 1 à 2 m dik (Schout e.a., 1997). De bodem in het plangebied bestaat uit klei en zware zavel met grondwatertrap II (Stiboka, 1966: codes Mv81A, Mo20A en Mo80A; drech(vaaggronden en nesvaaggronden).

De pleistocene sedimenten zijn afgezet tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien. Tijdens de koudste periode van deze ijstijd viel een groot deel van de Noordzee droog. Door de afwezigheid van vegetatie in deze pooltoendra werden grote hoeveelheden zand verplaatst door de wind. Naast deze licht glooiende dekzanden werden in het Pleistoceen ook andere sedimenten afgezet, te weten rivierafzettingen en rivierduinafzettingen. De pleistocene afzettingen vormden de basis van het vroeg-holocene landschap. Dit landschap bestond uit een grote dekzandvlakte met een kenmerkend reliëf in de vorm van dekzandruggen. Door de lagere delen stroomden verschillende beekjes en rivieren waarlangs oeverwallen en donken lagen. Deze oeverwallen en donken vormden samen met de dekzandruggen de hogere delen van het landschap (Menke e.a., 1998).

In het Vroeg Holoceen, vanaf 10.000 jaar geleden, steeg de temperatuur als gevolg van een klimaatsverandering. Hierdoor ontwikkelde zich een dichte begroeiing, waardoor verdergaande verplaatsing van het zand werd verminderd. Ook vond bodemvorming plaats. Op de hogere delen van het landschap ontstonden podzolbodems als gevolg van in- en uitspoeling van humus- en ijzerdeeltjes. Deze bodems zijn te herkennen aan de aanwezigheid van verschillende bodemhorizonten. De bovenste horizont (de A-horizont) bestaat uit een accumulatie van humeus materiaal en is donkergrijs tot zwart. Onder de A-horizont bevindt zich een uitspoelinglaag (E-horizont). Deze is te herkennen aan een grijs tot witgrijze kleur als gevolg van uitspoeling van alle humus- en ijzerdeeltjes. Onder de E-horizont bevindt zich de donker tot roodbruine B-horizont. Deze horizont is verrijkt met de uit de E-horizont gespoelde ijzer- en humusdeeltjes. Ten slotte bevindt zich onder de B-horizont het moedermateriaal waarin geen of nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden. Dit deel van het afzettingsspakket is geelgrijs tot witgrijs (de C-horizont). Een ander gevolg van de klimaatsverandering aan het begin van het Holoceen was de stijging van de zeespiegel en de daaraan gerelateerde grondwaterstand. Het resultaat van de stijgende zeespiegel was een sterke afname van de ontwatering van het gebied, zodat op grote schaal veengroei plaatsvond. Aanzienlijke delen van het landschap veranderden in een uitgestrekt veenmoeras; alleen de hogere delen, zoals de toppen van de dekzandruggen, oeverwallen en donken, waren voor lange tijd droge zones in een verdrinkend landschap. Rond 2000 voor Chr. verdrongen ten slotte ook de hoger gelegen gebieden (Spek e.a., 1997). In de daaropvolgende periode ontstond in het huidige Flevoland, ten noorden van het plangebied, een groot meer (het Flevomeer). In dit milieu werden de zogenaamde detritus-gyttja afzettingen gevormd. Deze bestaan hoofdzakelijk uit verslagen veen en andere organogene sedimenten die zijn afgezet op de bodem van het meer (de Flevo-afzettingen). Rond het begin van de jaartelling kwam het meer in verbinding te staan met de zee en ontstond er een lagune: het Almere. De afzettingen die in deze periode werden gevormd, zijn minder organisch dan de Flevo-afzettingen en worden aangeduid als de Almere-afzettingen. Omstreeks de 13e/14e eeuw na Chr. nam de mariene invloed in het gebied toe en veranderde het Almere in de Zuiderzee. In deze binnenzee werden kleiige sedimenten afgezet (Zuiderzee-afzettingen). Een ander gevolg van de versterkte mariene invloed was de erosie van het dekzand door golfslag. Na

de afsluiting van de Zuiderzee in 1932 vond nog slechts in een zeer beperkte mate sedimentatie plaats (IJsselmeer-afzettingen).

2.2.2 Bewoningsgeschiedenis

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit het plangebied. Circa 2,5 km ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich de historische kern (Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd) van Blaricum (Monumentnummer 13746; CMA-code 26C-009). De historische kern (Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd) van Huizen (Monumentnummer 13745, CMA-code 26C-008) bevindt zich op circa 3 km ten westen van het plangebied. Volgens de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) van Noord-Holland maakt het plangebied geen deel uit van een (historische) stads- of dorpskern, waaraan een hoge archeologische verwachting wordt toegekend.

Op basis van vondsten die in het verleden in de wijdere omgeving van het plangebied zijn gedaan, is duidelijk dat het gebied rond Huizen en Blaricum al in de Steentijd werd bewoond. Op circa 2,5 km ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een terrein van archeologische waarde waar archeologische resten uit het Laat Neolithicum en de Bronstijd zijn aangetroffen. Verwacht wordt dat hier nog bewoningsresten uit deze periode aanwezig zijn (Monumentnummer 1958, CMA-code 26C-A06). Direct ten zuiden van dit terrein bevindt zich een terrein van archeologische betekenis. In de buurt hiervan zijn ook archeologische resten uit het Laat Neolithicum en de Bronstijd aangetroffen (Monumentnummer 10900, CMA-code 26C-A08). Op beide terreinen zijn klokbekerscherven gevonden (Laat Neolithicum). Mogelijk lag hier in de buurt ook een grafheuvel (ARCHIS-waarnemingsnummer 33650). Ook ten noorden van het plangebied, aan de overzijde van het Gooimeer en het Eemmeer, liggen verschillende vindplaatsen uit de Steentijd. Op circa 2 à 2,5 km van het plangebied bevinden zich pleistocene opduikingen waar podzolbodems en archeologische resten uit het Laat Paleolithicum/Neolithicum zijn aangetroffen (Monumentnummers 12394, 12404 en 12419; CMA-codes 26C-004, 26C-A20 en 26C-A01). Op circa 2 km ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een terrein van zeer hoge archeologische waarde. Dit is een gebied met 20 pleistocene opduikingen in de vorm van rivierduinen en een dekzandrug (Monumentnummer 12410, CMA-code 26D-004). Op zowel de rivierduinen als de dekzandrug zijn resten van bewoning (Laat Paleolithicum/Neolithicum) aangetroffen. De podzolbodems zijn nog grotendeels intact.

Er zijn dus aanwijzingen dat er in de wijdere omgeving van het plangebied bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum heeft plaatsgevonden. In deze periode werd het gebied hier en daar bedekt door dennen- en wat berkenbosjes. Aan het einde van het Laat Paleolithicum leefden mensen voornamelijk van jacht op elanden, reeën, edelherten en oerrunderen. Waarschijnlijk leefde men in kleine groepjes die in een groot gebied rondtrokken en bewoonden men kleine, tijdelijke, kampementen (Menke e.a., 1998). In het hierop volgende Mesolithicum kan dit gebied bewoond zijn geweest door jager-verzamelaars. Deze gemeenschappen trokken in kleine familiegroepen door grote loofbossen met kleine beekjes en

rivieren. De tijdelijke kampementen van deze gemeenschappen bevonden zich op gunstige plaatsen in het landschap en deze werden dan ook herhaaldelijk bezocht. Geschikte locaties lagen in de nabijheid van water, zodat optimaal gebruik kon worden gemaakt van de natuurlijke voedselbronnen, drinkwater en transportroutes.

Circa 5000 voor Chr. begon het Neolithicum, dat werd gekenmerkt door akkerbouw, de aanwezigheid van huisdieren en de productie van aardewerk. In deze periode waren vooral gebieden met mogelijkheden voor zowel akkerbouw en veeteelt als jagen en verzamelen in trek.

Omstreeks voor 3700 voor Chr. veranderde het bos in een groot veenmoeras. Ook dit verdrinkend landschap werd bewoond. De veenmoerassen waren rijk aan natuurlijke voedselbronnen, zoals wild en vruchten. De toppen van de dekzandruggen en de donken vormden uitstekende (droge) plaatsen om te wonen. Naast de hogere delen van het landschap werden ook de lager gelegen zones benut door de mens in het Mesolithicum en Neolithicum. De lage gebieden leenden zich goed voor speciale activiteiten, zoals jagen en vissen. Rond 2000 voor Chr. raakten ook de hoogste delen van het pleistocene landschap overgroeid door veen en waren er geen geschikte plaatsen meer om te wonen.

Er zijn ook archeologische vondsten uit de wijdere omgeving van het plangebied geregistreerd uit de Nieuwe tijd, zoals de resten van Huize Ruijsdael (Monumentnummer 14988, CMA-code 26C-A24) die zich op circa 1,5 km ten zuidwesten van het plangebied bevinden.

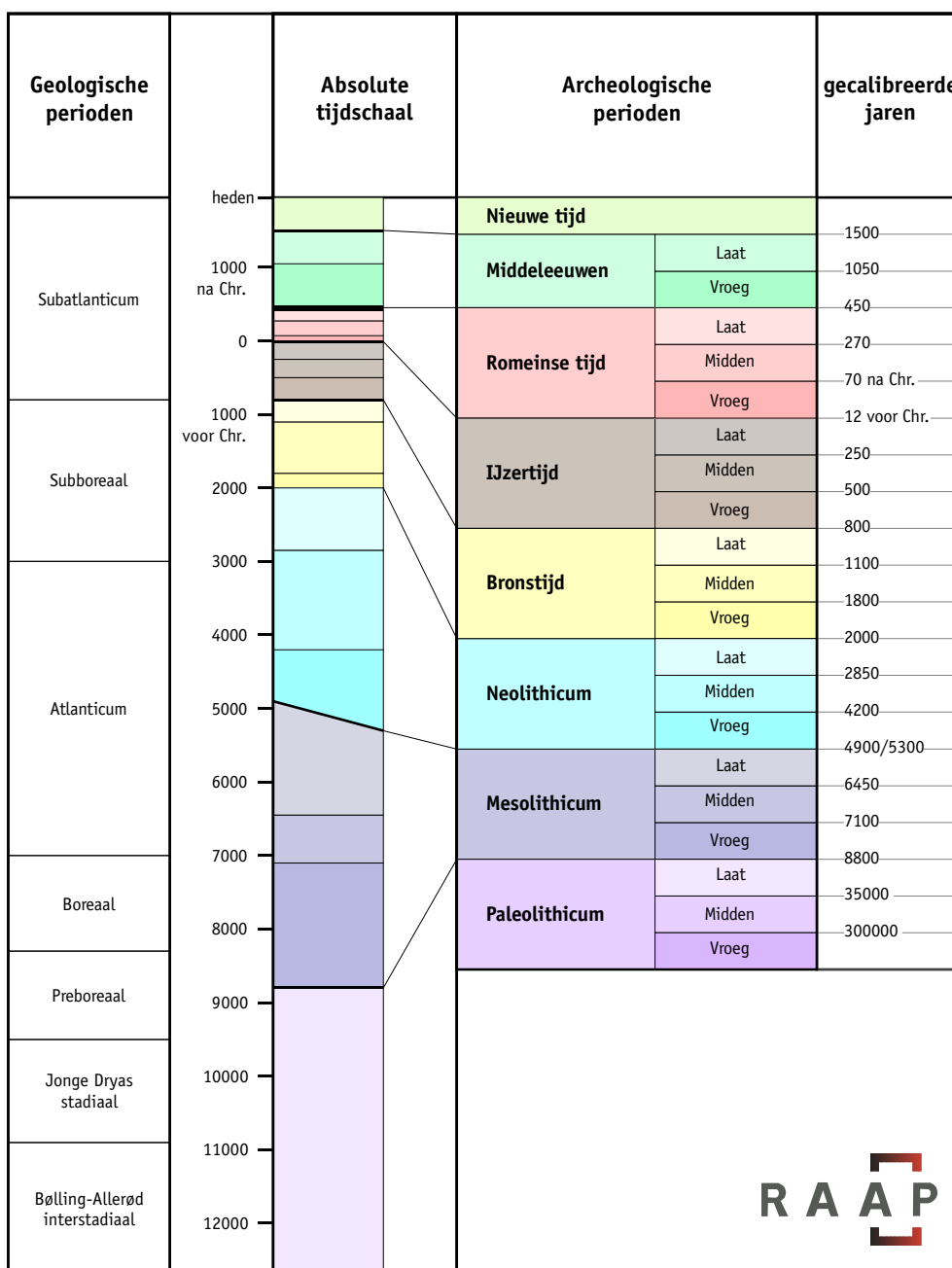
Op historisch kaartmateriaal (Kadastrale minuut uit 1824; Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992) staat het plangebied aangegeven in een niet-bebouwde zone. Volgens de Kadastrale minuut uit 1824 bevindt het plangebied zich in de Huizer en Laarder Aangerechten. Op de kaart in Wolters-Noordhoff Atlasproducties (1992) ligt het oostelijke deel van het plangebied in de Huizer Aangerechten en maakt het westelijke deel deel uit van De Meend. Meenten, of weilanden, hoorden tot de gemeenschappelijke (gemene) gronden die rond elk dorp lagen. De meenten werden eeuwenlang als gemeenschappelijke weidegronden gebruikt, mits men tenminste rechten had als erfgooyer, een soort overerfbaar gebruiksrecht van de gronden. In het begin van de 17e eeuw ontstond een strijd tussen de overheid en de erfgooyers over twee kwesties: Waarop zijn de rechten van erfgooyers gebaseerd? en Waar liggen die gemene gronden? Deze strijd resulteerde in de vervaardiging van een aantal kaarten van Gooiland (Kos, 2004). Op deze kaarten (uit 1709 en 1719) lijkt het plangebied ook binnen de gemene gronden te vallen. Waarschijnlijk werd het toen al als gemeenschappelijke weidegrond gebruikt.

2.2.3 Archeologische verwachting

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2001) staat het plangebied aangegeven in een zone met een lage trefkans voor archeologische waarden. De lage archeologische trefkans heeft echter betrekking op de holocene afzettingen. Op de afgedekte pleistocene afzettingen kunnen archeologische resten

voorkomen uit het Laat Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum en de Bronstijd. Voorbeelden hiervan zijn op enige afstand ten zuidwesten en noordoosten, van het plangebied aangetroffen (§ 2.2.2).

Voor de aanwezigheid van archeologische resten in het verdrongen dekzandlandschap waren voor aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied echter te weinig (geologische) gegevens voor handen om een gefundeerde archeologische verwachting op te stellen.



Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

3 Veldonderzoek

3.1 Inleiding

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend en een karterend booronderzoek.

Booronderzoek is vaak de enige methode om vindplaatsen te lokaliseren die op enige diepte onder het maaiveld liggen en zijn afgedekt door bijvoorbeeld veen en klei. In dit geval is de kans klein dat vondsten door bijvoorbeeld de werking van landbouwmachines aan de oppervlakte terecht komen. Daarnaast is booronderzoek geschikt voor het opsporen van vindplaatsen in begroeide gebieden, zoals grasland. Hier kan met behulp van boringen de bodem worden onderzocht op het voorkomen van archeologisch materiaal.

Door middel van booronderzoek worden met name nederzettingsterreinen in kaart gebracht. Nederzettingsterreinen zijn doorgaans te herkennen aan het voorkomen van aardewerk, vuursteen en andere zogenaamde archeologische indicatoren, zoals houtskoolfragmenten. Nederzettingsterreinen van een geringe omvang en andere vindplaatstypen, zoals grafvelden en akkercomplexen, manifesteren zich doorgaans minder duidelijk tijdens booronderzoek. Het aantreffen van slechts weinig archeologisch materiaal in een boring kan derhalve reeds aanleiding vormen voor het vaststellen van een archeologisch waardevol terrein. Booronderzoek maakt het verder mogelijk de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van archeologische lagen te bepalen. Daarnaast is booronderzoek een betrouwbare methode om de mate van antropogene verstoring en/of natuurlijke bodemerrosie van het te onderzoeken gebied te kunnen bepalen. In beide gevallen kunnen archeologische sporen en/of resten geheel of gedeeltelijk verdwenen zijn.

3.2 Methode verkennend booronderzoek

Verkennend booronderzoek is erop gericht de landschappelijke, geo(morfo)logische, kenmerken van een gebied te bepalen en inzicht te verkrijgen in de kans op de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden op voor bewoning geschikte plaatsen, zoals hoger gelegen en droge delen in een landschap. Aan de hand van de uitkomsten van een verkennend booronderzoek kan worden bepaald of en waar een karterend booronderzoek dat tot doel heeft vindplaatsen in kaart te brengen, noodzakelijk is.

In het geval van het plangebied Blaricummermeent was het uitvoeren van een verkennend booronderzoek noodzakelijk om een gedetailleerder beeld te krijgen

van de kans op aanwezigheid of afwezigheid van archeologische vindplaatsen op basis van het reliëf van het pleistocene dekzand. Voor aanvang van het veldwerk bestond er geen informatie over de aanwezigheid, diepteligging, oriëntatie en gaafheid van dekzandruggen.

Voor het in kaart brengen van het verdrongen dekzandlandschap is een vlakdekkend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gezet in raaien op een onderlinge afstand van 80 m. De boringen binnen iedere oneven raai zijn gezet op een onderlinge afstand van 50 m, terwijl de boringen binnen de even raaien op een onderlinge afstand van 100 m zijn gezet. De afstand van 50 m tussen de raaien volstaat om een tamelijk nauwkeurig beeld te krijgen van de opbouw van het plangebied en de reliëfverschillen in het verdrongen dekzandlandschap in detail in kaart te brengen. Er is zoveel mogelijk getracht om de boringen binnen een raai te laten verspringen ten opzichte van die van de naastgelegen raai, zodat een systeem bestaand uit driehoeken ontstond. Gemiddeld zijn 2 boringen per ha gezet.

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. In totaal zijn 128 boringen gezet. Er is gemiddeld tot 3,8 en maximaal tot 6,0 m -Mv geboord. Het grootste deel van de boringen is gezet tot 2,0 à 4,0 m -Mv. Er is geboord tot in de top van het dekzand. De boringen zijn met meetlinten ingemeten en op een veldkaart (schaal 1:5000) ingetekend. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

De boringen zijn onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven. Van de boorkernen zijn alle lithologische kenmerken en archeologische indicatoren beschreven. Het pleistocene zand, het oude bewoningsniveau, is bestudeerd op aanwijzingen voor bodemvorming, erosieverschijnselen en het voorkomen van archeologisch materiaal, met name houtskool. Dit laatste is van belang omdat houtskool veelvuldig en in een grote verspreiding voorkomt op en rond (prehistorische) vindplaatsen. Houtskool kan daardoor een goede aanwijzing vormen voor de eventuele aanwezigheid van prehistorische bewoningsresten. Op plaatsen waar behalve de C-horizont ook andere bodemhorizonten zijn waargenomen, is het dekzand bemonsterd. De monsters zijn nat gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 0,1 cm. Het zeefresidue is vervolgens visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologisch materiaal, zoals fragmenten aardewerk, verbrand bot, vuursteen en houtskool. Van alle boringen is de hoogte bepaald ten opzichte van het NAP met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

3.3 Methode opstellen archeologische verwachtingskaart

Doel van het verkennend booronderzoek was het in kaart brengen van archeologisch kansrijke en kansarme zones aan de hand van het (globale) reliëf van de pleistocene afzettingen op een zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Op een

archeologische verwachtingskaart staan zones aangegeven waaraan een lage, middelmatige of hoge archeologische verwachting is toegekend. Een dergelijke kaart is gebaseerd op het principe dat archeologische waarden niet willekeurig in of over een gebied zijn verspreid, maar gerelateerd zijn aan bepaalde landschappelijke eenheden of elementen. Door de gegevens van gedetailleerde bodemkaarten en geologische kaarten te combineren met gegevens over de diepte van het dekzand, erosieverschijnselen en conservering en de verspreiding van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen, is het mogelijk om de trefkansen op archeologische waarden in een gebied in te schatten. Tegelijkertijd kan verkennend booronderzoek een eerste, maar wel erg grofmazige, indruk opleveren van de aanwezigheid van archeologisch materiaal (zoals houtskool, vuursteensplinters en botfragmenten). Zodoende is het mogelijk om gebieden te begrenzen waar de kans op het voorkomen van archeologische waarden groot, middelmatig dan wel laag wordt geacht.

Na het verkennend booronderzoek is een kaart met de diepteligging van het pleistocene dekzand ten opzichte van het NAP en een verwachtingskaart voor vindplaatsen op het pleistocene dekzand gemaakt. Op basis van deze verwachtingskaart is de strategie van het karterend booronderzoek bepaald.

3.4 Methode karterend booronderzoek

Het karterend booronderzoek was erop gericht de zones met een hoge verwachting te onderzoeken op het voorkomen van archeologische vindplaatsen. Bij aanvang van het verkennend veldonderzoek werd ervan uitgegaan dat circa 40% van het plangebied nader onderzocht diende te worden door middel van een karterend booronderzoek. Voor het karterend booronderzoek is een grid gebruikt van 40 bij 50 m. Uitgaande van het idee dat 40% van het plangebied nader onderzocht moest worden, zijn in deze opzet ruim 5 boringen per ha gezet. De raaien zijn precies tussen de boorraaien en binnen de raaien zoveel mogelijk tussen de boringen van het verkennend veldonderzoek gezet. Dit wordt als de beste methode beschouwd om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen.

Tevens is ervan uitgegaan dat deze werkwijze met name geschikt is voor het opsporen van grotere vuursteensites met een hoge vondstdichtheid aan vuursteenfragmenten die groter zijn dan 2 mm (dwz. meer dan 125 stuks/m²; zie Tol e.a., 2004). Voor grote vuursteensites (> 2000 m²) met een hoge vondstdichtheid geldt volgens Tol e.a. (2004) een opsporingskans van minimaal 80%, voor middelgrote sites (200-2000 m²) geldt een opsporingskans van circa 30% en voor kleine sites (< 200 m²) geldt een opsporingskans van circa 9%.

De posities van de boringen zijn uitgezet met behulp van GPS (Global Positioning System). De boringen zijn gezet met behulp van een zogenaamde Avegaar-boor. Dit is een mechanische boor met een diameter van 14 cm die een groot volumemonster kan steken. In totaal zijn er 134 boringen gezet.

De avegaarboor is een (holle of gesloten) pijp met daarop aan de buitenkant gedraaide schoepbladen. Deze wordt de grond in gedraaid en, al dan niet draaiend,

er weer uit getrokken. Per boorlengte van 1,5 m wordt de boor omhoog gehaald, waardoor materiaal kan terugvallen. Het profiel wordt 'opgerekt' door de schroefdraad, waardoor het bodemprofiel slechts redelijk zichtbaar is. Hierdoor is de Avegaarboor niet erg geschikt voor het beschrijven van profielen. Het aflezen van de hoogten van de toppen van het dekzand uit de Avegaar-boringen zijn helaas dus niet zo betrouwbaar als de hoogtes die verkregen zijn tijdens het handmatig booronderzoek. Bovendien is, doordat de schoepen door de boorkolom gedraaid worden en door het open karakter van de boor aan de buitenkant, de boorkern vaak enigszins 'versleurd' (Tol, e.a., 2004).

Doordat er problemen waren met de betreding van één weiland in het plangebied moesten de boringen 324, 325 en 334 met de hand worden gezet. Voor de boringen 324 en 325 is een Edelmanboor met een diameter van 12 cm gebruikt; boring 334 is gezet met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Van alle boringen is de hoogte bepaald ten opzichte van het NAP met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

De interessante archeologische niveaus, bestaande uit de top van de pleistocene afzettingen, zijn bemonsterd en de monsters zijn nat gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 0,1 cm. De residuen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De aangetroffen vuursteenfragmenten zijn gedetermineerd door dr. L.B.M. Verhart (Stone Age, Archeologisch Onderzoek en Advies, te Gouda). Voor elk stukje vuursteen zijn 11 variabelen bestudeerd (zie bijlage 1). Tevens is bepaald of het zeker of onzeker is of de stukken door mensen bewerkt zijn en of dat de stukken vuursteen wellicht natuurlijk zijn.

3.5 Resultaten verkennend booronderzoek

3.5.1 Geologie en bodem

In totaal zijn 128 boringen gezet tot maximaal 6,0 m -Mv (ca. 5,5 m -NAP). De bodemopbouw in het plangebied is relatief homogeen. De bovenste 20 cm bestaat uit een dunne laag donkerbruin(grijz)e, sterk siltige klei die geïnterpreteerd is als bouwvoor. Hieronder bevindt zich tot gemiddeld 1,2 m -Mv een laag licht(bruin-)grijze, sterk siltige klei met kalkconcreties en ijzer- en mangaanvlekken of -concreties. De hoeveelheden kalk, ijzer en mangaan nemen in deze laag naar beneden toe af. In het noordoostelijke deel van het plangebied zijn in het bovenste deel van deze laag veel dunne zandlagen aangetroffen. Dit zijn waarschijnlijk afzettingen die uit het Gooimeer afkomstig zijn. Naar beneden toe wordt de laag klei meer humeus (en dus ook iets donkerder van kleur) en komen enkele plantenresten voor. Op gemiddeld 1,2 m -Mv vindt een geleidelijke overgang naar (donker-)bruin (riet)veen plaats. Het veen is geïnterpreteerd als Hollandveen. Deze veenlaag is gemiddeld 2,2 m dik. In noordoostelijke richting neemt de dikte van de veenlaag toe. In boring 116 kon de dikte van het veen niet vastgesteld worden. Deze boring is gestopt op 6,0 m -Mv, nadat er door 3,7 m veen was geboord. In

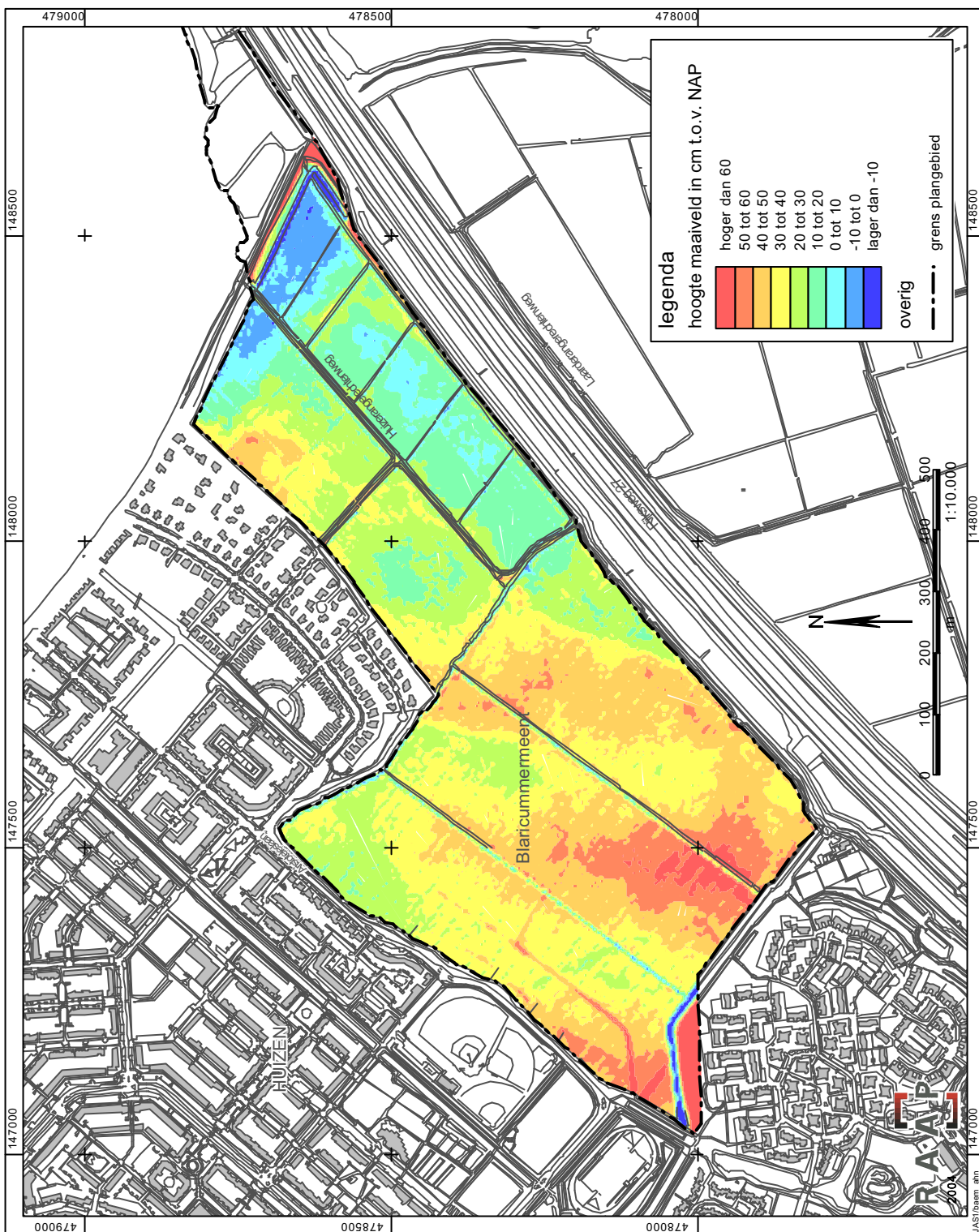
een enkele boring (boringen 9, 17, 33, 58) is in het veenpakket een laag lichtgrijze matig tot sterk siltige klei met schelpgruis en enkele plantenresten aangetroffen.

Onder het veen is vanaf gemiddeld 3,3 m -Mv zwartgrijs of donkergrijs, bruingrijs en lichtbruin- of licht(geel)grijs zand aangetroffen. Deze zandige sedimenten zijn dekzanden uit het Laat Pleistoceen, die gedurende de laatste ijstijd door de wind zijn afgezet. In een aantal boringen (43, 44, 45, 50 t/m 56, 62, 63, 126 en 127) is een dun laagje enigszins humeuze, zwak zandige of matig tot sterk siltige klei met enkele rietresten aangetroffen tussen het veen en het dekzand. De top van het dekzandpakket vormde gedurende duizenden jaren het loop- en woonoppervlak. Eventuele archeologische resten uit het Laat Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum en de Bronstijd kunnen op dit oppervlak verwacht kunnen worden (zie § 2.2).

Op basis van de diepte van het dekzand is een kaart gemaakt (kaartbijlage 1). Opgemerkt dient te worden dat deze kaart is opgesteld aan de hand van resultaten uit boringen die in een grofmazig boorgrid gezet zijn waardoor interpolatie van gegevens plaats heeft gevonden om een vlakdekkend beeld te verkrijgen. Kleine lokale reliëfverschillen kunnen hierdoor vertekend worden.

Het hoogste punt van het laat-pleistocene oppervlak bevindt zich boven 0,5 m -NAP. (kaartbijlage 1: boringen 46 en 47, in het zuidwesten van het plangebied). Het laagste punt waarop pleistoceen dekzand voorkomt, ligt dieper dan 5,5 m -NAP (boring 116, in het uiterste noordoosten van het plangebied). Uit de hoogteverschillen van het dekzandoppervlak kan de aanwezigheid van twee verschillende geomorfologische eenheden afgeleid worden. In het zuidwesten van het plangebied bevinden zich 3 dekzandruggen, die een zuidwest-noordoost oriëntatie hebben. Deze ruggen zijn overigens ook zichtbaar in het AHN-bestand van het plangebied (figuur 2). In het noordwesten en in het noordoosten van het plangebied bevinden zich 2 dekzandvlakten. De hoogten hiervan lopen geleidelijk af naar respectievelijk het noordwesten en het oosten.

In circa 40 % van de boringen zijn verschillende bodemhorizonten (zogenaamde podzols) aangetroffen in de top van het dekzand. Profielen met (restanten van) een podzolbodem zijn voornamelijk waargenomen op de hogere delen van het dekzand (niet dieper dan 2,5 m -NAP). Er zijn echter ook profielen met (restanten van) een podzolbodem aangetroffen in wat dieper gelegen dekzand (3,0 tot 4,5 m -NAP) en in een overgangszone tussen hogergelegen en lagergelegen delen (2,5 tot 3,5 m -NAP). Profielen met (restanten van) A/B/C horizonten bevinden zich ook voornamelijk op hoger gelegen delen (niet dieper dan 2,5 m -NAP). Bodemvorming vindt over het algemeen het makkelijkst plaats op de hogere delen in een gebied, aangezien deze het langst droog hebben gelegen in een geleidelijk vernattend landschap. Mogelijk waren in lager gelegen delen de omstandigheden te nat voor bodemvorming. De aanwezigheid van podzolbodems in wat dieper gelegen dekzand suggereert dat het dekzand hier toch nog relatief lang droog heeft gelegen en dus ook aantrekkelijk kan zijn geweest voor bewoning.



Figuur 2. Plangebied Blaricummermeent, gemeente Blaricum, Actueel Hoogtebestand Nederland.

Op de aanwezigheid van een dunne bouwvoor na zijn er geen aanwijzingen gevonden voor antropogene verstoring van de ondergrond in het plangebied. Aanwijzingen voor natuurlijke erosie van het pleistocene oppervlak in het plangebied zou aangetoond kunnen worden door de afwezigheid van bodemhorizonten, de kenmerken van de overgang tussen laat-pleistocene en holocene afzettingen en het voorkomen van spoelzand.

De aan- en afwezigheid van verschillende bodemhorizonten kan een belangrijke aanwijzing zijn voor erosie. Als bijvoorbeeld de B-horizont direct onder de holocene afzettingen wordt aangetroffen, dan is het zeer waarschijnlijk dat de bovenste horizonten (de A - en/of de E-horizont) zijn geërodeerd en daarmee een belangrijk deel van het oude bewoningsniveau. Dit algemene uitgangspunt dient echter genuanceerd te worden. Ten eerste is het mogelijk dat (indien de C-horizont de bovenste horizont vormt) nooit bodemvorming heeft plaatsgevonden. Dit geldt voornamelijk voor relatief laaggelegen delen van het landschap. Ten tweede is het mogelijk dat de archeologische vindplaatsen pas zijn ontstaan nadat erosie heeft plaatsgevonden.

In het plangebied zijn in slechts 2 boringen (boringen 50 en 52) aanwijzingen voor erosie aangetroffen in de vorm van het ontbreken van de A-horizont terwijl hier wel E/B/C-horizonten en B/C-horizonten voorkomen (kaartbijlage 2). Deze boringen bevinden zich in relatief hooggelegen delen behorend bij de middelste dekzandrug.

Een scherpe grens tussen het pleistocene zand en de afdekkende holocene laag kan eveneens op erosie wijzen. Achterliggende gedachte is dat voorafgaande aan de sedimentatie van het bovenliggende pakket de top van het laat-pleistocene oppervlak is geërodeerd door stromend water. Een geleidelijke overgang tussen het laat-pleistocene oppervlak en de afdekkende laag is daarentegen een aanwijzing dat geleidelijke afdekking heeft plaatsgevonden.

In de boringen zijn geen scherpe grenzen waargenomen tussen het pleistocene zand en de holocene laag erboven, die in het grootste deel van de boringen uit veen bestaat. Dit wijst op een geleidelijke vernatting waarbij van erosie geen sprake lijkt te zijn geweest.

Een ander erosieverschijnsel is het voorkomen van spoelzand. Als het dekzand wordt geërodeerd door golfslag, dan kan het zand op een andere plaats worden afgezet in de vorm van een laagje spoelzand.

In het afdekkende veenpakket is in enkele boringen zandbijmenging aangetroffen (boringen 23, 42, 75 en 86). In een aantal boringen komt dit ook voor in het kleilaagje dat zich soms tussen het dekzand en het veen bevindt (boring 50, 52, 53, 56 en 63). In boring 17 zijn spoelzandlaagjes aangetroffen op het dekzand. In deze boring zijn overigens geen bodemhorizonten waargenomen.

Samenvattend is vast te stellen dat tijdens het verkennend booronderzoek in plangebied Blaricummermeent weinig aanwijzingen voor erosie zijn aangetroffen. Dit betekent dat eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen in het plangebied waarschijnlijk goed geconserveerd zijn.

3.5.2 Archeologie

Uit de boringen waar een A-, B- (en indien aanwezig een E-) en C-horizont kon worden waargenomen, is het dekzand bemonsterd. In de boringen 3, 5, 7, 8, 10, 14, 19, 34, 42, 46, 78, 80 en 81 is in de top van het dekzand houtskool aangetroffen.

Het voorkomen van houtskool is voornamelijk beperkt tot de relatief hooggelegen delen van het plangebied, maar in het verspreidingsbeeld zijn geen duidelijk begrensde concentraties te onderscheiden. Tijdens het verkennend booronderzoek zijn geen andere archeologische indicatoren aangetroffen.

3.6 Archeologische verwachtingskaart voor pleistoceen dekzandgebied

3.6.1 Inleiding

Bij het opstellen van een archeologische verwachtingskaart voor vindplaatsen op het pleistocene dekzand wordt van een aantal veronderstellingen uitgegaan. Ten eerste is aangenomen dat de hoogst gelegen plaatsen in een landschap het meest aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning. Van deze plaatsen is immers aan te nemen dat zij het langst droog zijn gebleven in een geleidelijk vernattend landschap. Hier kan een hoge dichtheid aan archeologische vindplaatsen voorkomen. De overige delen van het landschap werden wel degelijk benut door de prehistorische samenleving, maar de dichtheid aan archeologisch materiaal is daar naar verwachting lager. Deze delen van het landschap hebben derhalve een lagere archeologische verwachting. Met behulp van een kaart van de diepteligging van het laat-pleistocene dekzandoppervlak kunnen verschillende landschappelijke zones in kaart gebracht worden, waaraan specifieke archeologische verwachtingen kunnen worden gekoppeld.

Met name overgangszones binnen een landschap, de zogenaamde ecologische gradiëntsituaties, hebben een hoge archeologische verwachting. Hier is immers de grootste landschappelijke variatie aanwezig, die mogelijkheden biedt voor een gevarieerde exploitatie van de omgeving. Een belangrijk kenmerk van de culturen in het Paleolithicum en Mesolithicum is dat de mens zich voornamelijk voedde door middel van jacht, visvangst en het verzamelen van voedsel. Een structurele vorm van landbouw ontbrak. Deze zogenaamde jagers-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op één verblijfplaats (Arts, 1988). Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen zogenaamde basiskampen en extractiekampen. De ligging van zowel basiskampen als extractiekampen blijkt zeer sterk aan landschappelijke eenheden gebonden. In veel gevallen bevinden archeologische vindplaatsen zich op overgangen van nat naar droog (ecologische gradiëntsituaties, zie hiervoor o.a. De Boer & Roymans, 2002). Dit verband is sterker naarmate deze gradiënt markanter is; in de regel bevinden archeologische vindplaatsen van jagers-verzamelaars zich op hoge opduikingen grenzend aan depressies. Basiskampen liggen daarbij eerder op de grotere landschappelijke opduikingen, terwijl extractiekampen tevens op zeer kleine opduikingen kunnen

voorkomen. Een verklaring voor deze sterke relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatietypen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren;
- beekdalen vormen markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het Laet Paleolithicum en Mesolithicum vormen de dalen de belangrijkste transportroutes;
- water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis en de nabijheid van wild;
- (drink-)water is dichtbij en bereikbaar.

Tijdens het Neolithicum, toen landbouw en aardewerk werden geïntroduceerd, bleef de levenswijze voor een groot deel nog hetzelfde als in het Mesolithicum. Jagen, verzamelen en vissen bleven belangrijk in de voedselvoorziening. De nederzettingen waren klein (300 tot 1200 m²), mogelijk met kleine hutten met een lichte constructie die regelmatig werden herbouwd. Net als in het Mesolithicum kan nog steeds onderscheid worden gemaakt tussen basiskampen en extractiekampen, waarvan de ligging sterk aan landschappelijke eenheden gebonden is. De factoren voor de locatiekeuze van een nederzetting veranderden niet ten opzichte van het Mesolithicum. Rekening moet worden gehouden met het feit dat, in verhouding tot de activiteiten in het Mesolithicum, voor het weiden van het vee en de aanleg van akkers een groter oppervlak noodzakelijk is.

Het tweede uitgangspunt is dat delen in het plangebied waar aanwijzingen voor de aanwezigheid van podzolbodems zijn aangetroffen blijkbaar ook lang genoeg droog hebben gelegen zodat duidelijke, goed ontwikkelde bodems konden ontstaan. Door de aanwezigheid van podzolbodems kan de archeologische verwachting voor een relatief laag liggende zone derhalve hoog zijn.

Tenslotte wordt ook de (eventuele) aanwezigheid van archeologische indicatoren meegewogen in het opstellen van de archeologische verwachtingskaart. Tijdens het verkennend booronderzoek is in de boringen 3, 5, 7, 8, 10, 14, 19, 34, 42, 46, 78, 80 en 81 in de top van het dekzand houtskool aangetroffen. Zoals gezegd is dit grotendeels afkomstig uit de hoger gelegen delen van het dekzand.

3.6.2 Opstellen archeologische verwachtingskaart plangebied Blaricummermeent

Het pleistocene dekzandoppervlak in het plangebied vertoont duidelijk reliëf (kaartbijlage 1). In het zuidwestelijke deel van het plangebied zijn 3 zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandruggen aangetroffen en in het noordwesten en in het noordoosten 2 dekzandvlakten, waarvan de hoogteligging geleidelijk afloopt in noord-noordoostelijke richting. De noordoostelijk gelegen vlakte ligt relatief laag. Het is mogelijk dat het hier nat is geweest, terwijl de dekzandruggen

droge plaatsen waren. Er zijn echter geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er in deze laagte water heeft gestroomd.

De aanwezigheid van podzolbodems op de hoger gelegen locaties in het plangebied duidt erop dat deze zones inderdaad relatief droog hebben gelegen. Er zijn echter ook (restanten van) podzolbodems aangetroffen in een overgangszone (2,5-3,5 m -NAP) en in lager gelegen dekzand (3,0-4,5 m -NAP).

Hoge archeologische verwachting

Op de archeologische verwachtingskaart (kaartbijlage 2) is aan de hoogst gelegen delen van het pleistocene dekzand (tussen ca. 0,5 m tot 2,5 m -NAP) een hoge archeologische verwachting toegekend. Kleinere verhogingen in het landschap kunnen gebruikt zijn voor specifieke activiteiten en hebben daardoor ook een hoge kans op het voorkomen van archeologische resten. Aan gradiëntzones en aan de wat lagere delen van het dekzand (tot 3,5 m -NAP) waar toch goed ontwikkelde bodems voorkomen is eveneens een hoge archeologische verwachting toegekend (kaartbijlage 2).

In die gevallen waarbij de top van het dekzand geërodeerd is, kunnen archeologische resten verdwenen zijn. Aangezien het zand echter in de meeste boringen afgedekt is door een pakket veen, zal de conservering van het oude bewoningsniveau goed zijn. Op twee plaatsen zijn aanwijzingen aangetroffen voor verstoring van de top van hooggelegen dekzand: in de boringen 50 en 52 is in het dekzand spoelzand aangetroffen. In deze boringen zijn ook 'afgetopte' bodems waargenomen: de A-horizont is afwezig terwijl er nog wel B/C- of B/E/C-horizonten zijn aangetroffen.

De aangetroffen houtskool bevindt zich bijna volledig binnen de zone waaraan een hoge archeologische verwachting is toegekend.

Uit het kaartbeeld blijkt dat 2 zones met een hoge archeologische verwachting onderscheiden kunnen worden. Uit het kaartbeeld blijkt dat deze zich bevinden in het zuidwestelijke en noordwestelijke deel van het plangebied (kaartbijlage 2). De zuidwestelijke zone betreft landschappelijk gezien waarschijnlijk dekzandruggen met hier en daar opduikingen. Het noordwestelijke deel betreft waarschijnlijk een overgangszone naar een laagte die mogelijk watervoerend is geweest, en die gebruikt zou kunnen zijn als uitvalsbasis voor jacht- en visactiviteiten.

Middelmatige archeologische verwachting

Aan iets lager gelegen delen (ca. 2,5 m tot 3,0 m -NAP), met minder goed ontwikkelde podzolbodems of waar geen bodemhorizonten zijn waargenomen, is een middelmatige archeologische verwachting toegekend. Landschappelijk gezien betreft het waarschijnlijk (delen van) dekzandvlakten die niet lang genoeg droog hebben gelegen om goed ontwikkelde bodems te laten ontstaan. Dekzandvlakten kenmerken zich door een licht glooiend, reliëfarm oppervlak en lijken daarmee minder aantrekkelijk voor bewoning in de Steentijd dan de meer geprononceerde landschappelijke zones. De zones met een middelmatige archeologische verwachting bevinden zich in een klein gebied in het zuidelijke deel van het plangebied (rond boring 38), in het centrale deel tussen de 2 zones met hoge archeologische verwachting, en in het noordwestelijke deel van het plangebied (rond de boringen

97 t/m 102). Deze laatste zone ligt weliswaar laag (3,5 tot 4,0 m -NAP) en er zijn geen goed ontwikkelde bodems aangetroffen, maar het gaat hier om een gradiëntzone. Deze zone was mogelijk te nat voor nederzettingen en ongeschikt voor het weiden van vee. Theoretisch kunnen op dergelijke locaties resten worden aangetroffen van *off-site* activiteiten, bijvoorbeeld visfinken en visweren. Door de relatief natte omstandigheden kunnen eventueel aanwezige vindplaatsen goed geconserveerd zijn en derhalve een hoge archeologische waarde hebben. Dit type vindplaatsen heeft echter een geringe spreiding en beperkte omvang.

Lage archeologische verwachting

De zones met een lage archeologische verwachting bevinden zich in het noord-oostelijke en het westelijke deel van het plangebied (kaartbijlage 2). Het betreft de laagst gelegen delen (tussen ca. 3,0 m tot 5,5 m -NAP) waar nauwelijks sporen van bodemvorming zijn aangetroffen. In het noordoostelijke deel van het plangebied zijn voornamelijk vaaggronden, A/C-profielen of alleen C-profielen aanwezig. Vaaggronden en A/C-profielen kunnen ontstaan onder natte omstandigheden. Waar alleen een C-profiel is waargenomen, is de top van het dekzand sterk aangetast door erosie of heeft nooit bodemvorming plaatsgevonden. Voor deze profielen geldt in tegenstelling tot de A/B/C-profielen en A/E/B/C-profielen een lage archeologische verwachting.

De zones met een lage archeologische verwachting betreffen landschappelijk gezien waarschijnlijk brede laagten die mogelijk watervoerend zijn geweest. In boring 17 is bovendien spoelzand aangetroffen in de top van het dekzand, hetgeen erop wijst dat deze top waarschijnlijk deels geërodeerd is.

3.7 Resultaten karterend booronderzoek

Op basis van de archeologische verwachtingskaart die is opgesteld na het verkennend booronderzoek is de strategie voor het karterend booronderzoek bepaald. Uitgangspunt hierbij was dat de zones met een hoge archeologische verwachting nader onderzocht moesten worden om eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen binnen deze zones in kaart te brengen. Er is getracht de boringen niet strikt te beperken tot de zones met een hoge archeologische verwachting omdat de grenzen van de zones zijn gebaseerd op boringen in een grofmazig grid, die mogelijk een enigszins vertekend beeld opleveren.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn 134 boringen gezet (boring 201 t/m 334), waarvan er 133 bemonsterd zijn.

In de zeefresiduen van de dekzandmonsters is houtskool, kwarts en vuursteen aangetroffen. Houtskool is in 76 boringen aangetroffen en heeft de grootste verspreiding (kaartbijlage 3). Houtskool is aangetroffen in het noordelijke deel van het plangebied, aan de rand van de gradiëntzone waaraan een hoge archeologische verwachting is toegekend, aan de westrand van het plangebied in het relatief hooggelegen dekzand, en zuidelijk van de hoogstgelegen dekzandrug, in het zuiden van het plangebied, en in het meest oostelijke deel van de dekzandrug. Houtskool is de meest voorkomende archeologische indicator die op het bestaan

van een archeologische vindplaats (zoals een nederzettingsterrein) kan wijzen. De aanwezigheid van uitsluitend houtskool kan ook een natuurlijke oorzaak hebben. Er zijn in het plangebied echter ook andere archeologische indicatoren, zoals vuursteen, aangetroffen.

In 16 boringen is gebroken kwarts aangetroffen. In het verspreidingsbeeld van kwarts over het plangebied zijn geen duidelijke concentraties waar te nemen (kaartbijlage 3). Gebroken kwarts zou gebruikt kunnen zijn als magering voor aardewerk. Kwarts kan echter ook natuurlijk voorkomen, gezien de locatie van het plangebied (aan de rand van de stuwwal). Kwarts is voornamelijk aangetroffen in boringen waar geen andere archeologische indicatoren zijn waargenomen, maar het komt ook voor in monsters waarin houtskool voorkomt. In boring 262 is gebroken kwarts aangetroffen met vuursteen in de boringen 230 en 267 met vuursteen en houtskool.

Naast aardewerk is vuursteen één van de belangrijkste archeologische indicatoren die op het voorkomen van een archeologische vindplaats wijzen. In de boringen 230, 262, 267, 283, 299 en 321 is vuursteen aangetroffen (bijlage 1; kaartbijlage 3). Het gaat om kleine fragmentjes die verspreid over het plangebied zijn aangetroffen. Het vuursteen is aangetroffen tussen 1,0 en 4,0 m -NAP. In boring 230 zijn twee stukjes vuursteen gevonden. Het is onzeker of deze stukjes door mensen bewerkt zijn. Mogelijk zijn ze door de boor gevormd. Waarschijnlijk zijn beide stukjes afkomstig van een stukje vuursteen met een sterk gepatineerd oppervlak. In boring 230 is behalve vuursteen ook houtskool en gebroken kwarts aangetroffen. Boring 262 bevatte, naast gebroken kwarts, twee stukjes vuursteen die zeker door mensen bewerkt zijn. Het gaat om een fragment van een werkkant en een (verbrand) mediaal fragment. Het eerstgenoemde fragment draagt beschadigingsporen die gelijkenis vertonen met de werkkanten van gebruikte stukken vuursteen. Waarschijnlijk is het een fragment van een niet-gemodificeerde kling of afslag. In boring 267 is één stukje bewerkt vuursteen, houtskool en gebroken kwarts aangetroffen. Boring 283 bevatte één stukje bewerkt vuursteen en houtskool. In het zeefresidu van boring 299 is één stukje bewerkt vuursteen aangetroffen. Van het stukje vuursteen uit boring 321 kon niet met zekerheid worden vastgesteld of het door mensen bewerkt is.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn archeologische indicatoren aangetroffen in die delen van zones, waaraan een hoge archeologische verwachting was toegekend. Deze indicatoren bestaan uit houtskool, gebroken kwarts en bewerkt vuursteen. Duidelijke concentraties van archeologische indicatoren zijn niet onderscheiden.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

4.1.1 Verkennend booronderzoek

Tijdens het verkennend booronderzoek in plangebied Blaricummermeent te Blaricum zijn zones in kaart gebracht waar de kans op het voorkomen van archeologische waarden hoog, middelmatig of laag is. Uit onderhavig onderzoek blijkt dat in het plangebied een verdrongen pleistoceen dekzandlandschap aanwezig is. Dit dekzandlandschap kenmerkt zich door drie, min of meer zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandruggen met lokale opduikingen in de vorm van dekzandkopjes, en 2 dekzandlaagten (kaartbijlage 1). Het dekzandlandschap is in het hele plangebied afgedekt door een veenpakket. Deze afdekking heeft heel geleidelijk, en zonder veel erosie, plaatsgevonden. Er zijn in het plangebied geen aanwijzingen aangetroffen voor antropogene verstoring van de ondergrond en er zijn weinig andere aanwijzingen voor erosie. Mogelijk aanwezige archeologische resten in het plangebied zijn waarschijnlijk goed geconserveerd. In een aantal boringen is houtskool aangetroffen in de top van het dekzand (voor een groot deel op de hoger gelegen delen van het dekzand). Andere archeologische indicatoren zijn tijdens deze onderzoeksfase niet aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het verkennend archeologisch onderzoek is een archeologische verwachtingskaart opgesteld voor het plangebied, waarbij zones met een hoge, middelmatige of lage archeologische verwachting zijn onderscheiden (kaartbijlage 2).

4.1.2 Karterend booronderzoek

Uit het mechanisch booronderzoek blijkt dat in bepaalde delen van het plangebied houtskool, kwarts en vuursteen in de top van het dekzand aanwezig is. Deze zones vertegenwoordigen een interessant deel van het goed geconserveerde pleistocene dekzandlandschap, namelijk de dekzandruggen met opduikingen, de lager gelegen flanken hiervan, en een gradiëntzone die een overgang vormt naar een lager gelegen vlakte die mogelijk watervoerend is geweest. Grofweg kan gesteld worden dat deze indicatoren voorkomen in drie delen van het plangebied. In het westelijke deel is op een dekzandrug een houtskoolverspreiding aangetroffen. Deze zone, waar geen kwarts en vuursteen is aangetroffen, is voor een groot deel verstoord door de aanleg van een sportterrein en bebouwing direct ten westen van het plangebied. In het noordoostelijke deel van het plangebied is een houtskoolverspreiding aangetroffen rond de gradiëntzone, waaraan eerder een hoge archeo-

logische verwachting was toegekend. In een klein aantal boringen in deze zone is ook gebroken kwarts aangetroffen. In boring 283, in het meest noordelijke deel van deze zone, is een fragmentje bewerkt vuursteen aangetroffen. In het zuidwestelijke deel van het plangebied komt ook een houtskoolverspreiding voor. Deze komt voor een deel overeen met de aanwezigheid van een dekzandrug. Aan de zuidrand en in het noorden hiervan, in lager gelegen delen, is ook bewerkt vuursteen aangetroffen. In een aantal boringen in deze zone is ook gebroken kwarts aangetroffen.

Door het ruime boorgrid dat tijdens het karterend booronderzoek is gebruikt, was het niet mogelijk om de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem goed te begrenzen. Gezien het reliëf in het dekzandlandschap en de daarmee samenhangende verschillende momenten van verdrinking van dit landschap, is het zelfs mogelijk dat het om archeologische resten uit verschillende perioden gaat. Ook de context van de archeologische resten kan nog niet goed vastgesteld worden. Op basis van het feit dat de kans dat vuursteen-microdebitage in de boor wordt aangetroffen erg klein is (zeker gezien de ruime opzet van het boorgrid) zouden concentraties met een redelijke dichtheid aan archeologische resten verwacht kunnen worden. Bij een boor met een diameter van 15 cm (iets groter dan de gebruikte Avegaarboor die een diameter van 14 cm heeft) is de vindkans pas 1 bij een vondstdichtheid van circa 300 artefacten (niet persé vuursteen) per m² (Tol, e.a., 2004).

Samenvattend kan gesteld worden dat tijdens de verkennende fase van het archeologisch onderzoek in plangebied Blaricummermeent een goed geconserveerd pleistoceen dekzandlandschap is aangetroffen. Na het opstellen van een archeologische verwachtingskaart voor dit landschap, op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek, zijn de zones met een hoge archeologische verwachting getest op het voorkomen van archeologische indicatoren.

Uit het karterend booronderzoek blijkt dat er inderdaad archeologische resten zijn in het verdrongen dekzandlandschap; archeologische indicatoren zijn aangetroffen in zones met een hoge archeologische verwachting (in de relatief hoog gelegen delen van het dekzand in het zuiden en zuidoosten van het plangebied en in een, wat lager gelegen, gradiëntzone in het noordelijke deel). Het is zeer goed mogelijk dat het om dichte vondstverspreidingen gaat waarvan tijdens het booronderzoek door het gebruik van een grofmazig boorgrid slechts een fractie in beeld is gebracht. De conservering hiervan is waarschijnlijk goed.

4.2 Aanbevelingen

Om de archeologische resten te behouden dient planaanpassing of –inpassing plaats te vinden. Behoud van de archeologische resten bij een niet-aangepaste uitvoering van de huidige plannen is niet mogelijk aangezien voor de voorgenomen aanleg van de nieuwbouwwijk en het industrieterrein gefundeerd zal gaan worden tot op het pleistocene dekzand.

Op grond van de resultaten van het verkennend en karterend booronderzoek wordt een vervolgonderzoek aanbevolen om de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van de archeologische resten nader vast te stellen en de aanwezigheid van archeologisch resten in de ondergrond van het plangebied zo nauwkeurig mogelijk te begrenzen. Voor dit vervolgonderzoek komt een zone in aanmerking die zich uitstrekt van het zuidoostelijke deel van het plangebied tot het meest noordelijke deel waar vuursteen voorkomt in de gradiëntzone (boring 283).

Voorgesteld wordt de methode en intensiteit van dit vervolgonderzoek vast te stellen in overleg met de opdrachtgever, gemeente Blaricum, het kenniscentrum van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB; drs. J.H.M. Peeters) en de provinciaal archeoloog van Noord-Holland, drs. A. van Duinen. Wanneer deze zijn vastgesteld dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat goedgekeurd moet worden door de ROB en de provinciaal archeoloog van Noord-Holland. Na het uitvoeren van het vervolgonderzoek kan, in overleg met de ROB en de provinciaal archeoloog van Noord-Holland, overgegaan worden tot het geven van een actuele waardebeoordeling van de archeologische resten, om daarna tot een definitief selectiebesluit te kunnen komen.

Literatuur

- Arts, N.**, 1988. Mesolithische jagers, vissers en voedselverzamelaars in noordoost België en zuidoost Nederland. De prehistorische mens in Limburg. *Archeologisch Congres, 27-28 september, 1986*.
- Boer, G.H. de & J.A.M. Roymans**, 2002. Ruilverkavelingsgebied Land van Thorn; een archeologische verwachtings- en advieskaart. *RAAP-rapport 802*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Brinkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Kos, A.**, 2004. De erfgooiers en hun gemene gronden; de namenlijst en kaart(en) 1708-circa 1740. Wie bent u en wat heeft u? *Historisch-Geografisch Tijdschrift*, No.1: 10-22.
- Menke, U., E. van de Laar en G. Lenselink**, 1998. De Geologie en Bodem van Zuidelijk Flevoland. *Flevobericht nr. 415*. Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied, Lelystad.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Schout, J.J., M. Stoffer & G. Lenselink**, 1997. *Geologische en bodemkundige atlas van de randmeren*. Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA, Lelystad.
- Spek, Th., E.B.A. Bisdom & D.G. van Smeerdijk**, 1997. Verdrongen dekzandgronden in Zuidelijk Flevoland (archeologische opgraving "A27-Hoge Vaart"). Een interdisciplinaire studie naar de verandering van bodem en landschap in het Mesolithicum en Vroeg Neolithicum. *Staring Centrum Rapport 472.1*. Staring Centrum, Wageningen.
- Stiboka**, 1966. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 32 West Amersfoort*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Tol, A.J., e.a.**, 2004. Prospectief boren: een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie**, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas, schaal 1:25.000; Noord-Holland 1849-1859*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CvAK	College voor de Archeologische Kwaliteit
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

afslag	‘Schilfer’ of ‘scherf’, afgeslagen van een stuk vuursteen.
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/ veroorzaakt).
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een ‘dek’ (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
detritus gyttja donk	Fijn organisch bezinksel in stilstaand, relatief diep water (meren). Pleistocene zandopduiking (= de top van een rivierduin).
Hollandveen	In het Subboreaal gevormd veen in laag-Nederland (ca. 5000-3000 jaar voor Chr.).
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
marien	Op de zee betrekking hebbend, bij of in zee voorkomend, door of in zee gevormd.
microdebitage	Kleinere fragmenten afkomstig van (vuur-)steenbewerking (de grens tussen micro- en macrodebitage is hier (arbitrair) op 0,5 cm gesteld).
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
patinerings	Door ouderdom, vorst en verbranding ontstane oppervlakteverschijnselen aan vuursteen (verkleuring en glans).

Pleistoceen	Geologisch tijdvak dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
rivierduin	Door uitstuiving uit een rivierlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
Steentijd	Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen.
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen

Figuur 1. Ligging van plangebied Blaricummermeent (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Plangebied Blaricummermeent, gemeente Blaricum, Actueel Hoogtebestand Nederland.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Beschrijving van het vuursteen.

Kaartbijlage 1. Diepte pleistocene dekzand t.o.v. NAP.

Kaartbijlage 2. Resultaten booronderzoek en verwachtingskaart.

Kaartbijlage 3. Resultaten karterend booronderzoek.

Bijlage 1. Beschrijving van het vuursteen

boring	mm	slag- bult	afslag- neg	overig	onver- brand	vers	ongepa- tineerd	glans, licht	glans, sterk	bl/wit	verbrand	omschrijving/ opmerking	zeker	onzeker	natuurlijk
230	4	1	0	0	1	0	1		0	0	0	rolsteenpatina	0	1	0
230	5	0	0	brok	1	1	1	0	0	0	0		0	1	0
262	7	0	1		1	1	1	0	0	0	0	fragment werkkant	1	0	0
262	2	0	0		0	0	0	0	0	1	1	mediaal fragment	1	0	0
267	5	1	0		1	1	1	0	0	0	0		1	0	0
283	7	1	0		1	1	1	0	0	0	0		1	0	0
299	8	0	1	brok	1	1	1	0	0	0	0		1	0	0
321	5	0	0	brok	1	0	0	1	0	0	0		0	1	0