

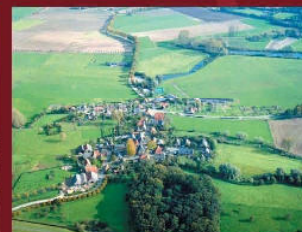
GEMEENTE BARNEVELD

PLANGEBIED HOGE BOESCHOTERWEG 96 TE VOORTHUIZEN

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)

BAAC rapport V-09.0146

juni 2009



GEMEENTE BARNEVELD

PLANGEBIED HOGE BOESCHOTERWEG 96 TE VOORTHUIZEN

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC rapport V-09.0146

juli 2009

Status
definitief

Auteur(s)
drs. C.C. Kalisvaart

ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE ■

Colofon

ISSN	1873-9350
Auteur(s)	drs. C.C. Kalisvaart
Redactie	dr. ir. L.A. Tebbens
Cartografie	ir. S. van Daalen drs. C.C. Kalisvaart
Copyright	Van Gent Van der Reest te Apeldoorn / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole	dr. ir. L.A. Tebbens		29-06-2009
Autorisatie (senior archeoloog)	drs. A. ter Wal		30-06-2009

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Van Gent Van der Reest te Apeldoorn en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)
Datum opdracht	22 april 2009
Datum rapportage	Juni 2009
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	drs. C.C. Kalisvaart c.kalisvaart@baac.nl V-09.0146
BAAC-rapport Opdrachtgever	Van Gent Van der Reest N.A.van derReest Jean Monnetpark 35 7336 BA Apeldoorn
Bevoegde overheid	Gemeente Barneveld
Beheer documentatie	BAAC bv te Den Bosch
Beheer vondstmateriaal	Gelders Archeologisch Centrum G.M. Kam Museum Kamstraat 45 6522 GB Nijmegen tel. 024-3608805

Locatiegegevens

Provincie	Gelderland	
Gemeente	Barneveld	
Plaats	Voorthuizen	
Toponiem	Hoge Boeschoterweg 96	
Kadastrale gegevens	Gemeente Barneveld, Rv(hsz). nr. 61	
Kaartblad	32H	
Oppervlakte	3 ha	
RD-coördinaten	173.037 / 468.509	
	173.030 / 468.616	
	173.435 / 468.433	
	173.391 / 469.352	
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer	35307
	Onderzoeksnummer	26227
	AMK-terrein	nvt
	Waarnemingnummer(s)	nvt
	Vondstmeldingsnummer(s)	nvt
	Periode(s)	Laat-paleolithicum - heden

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	3
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Ligging van het gebied	5
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Werkwijze	7
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	7
2.2.1 <i>Geologie en geomorfologie</i>	7
2.2.2 <i>Bodem</i>	10
2.3 Bewoningsgeschiedenis	11
2.3.1 <i>Inleiding</i>	11
2.3.2 <i>Historie</i>	12
2.3.3 <i>Archeologie</i>	13
2.4 Archeologische verwachting	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	17
3.1 Werkwijze	17
3.2 Veldwaarnemingen	18
3.3 Verkennend booronderzoek	19
3.3.1 <i>Lithologie en bodemopbouw</i>	19
3.3.2 <i>Bodemopbouw mogelijke grafheuvel</i>	20
3.3.3 <i>Archeologische indicatoren</i>	21
3.4 Archeologische interpretatie	21
4 Conclusie en aanbevelingen	23
4.1 Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen	23
4.2 Aanbevelingen	24
Geraadpleegde bronnen	27

Bijlagen

Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken
Bijlage 3	boorpuntenkaart
Bijlage 4	boorbeschrijvingen
Bijlage 5	begrippenlijst

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van adviesbureau Van Gent Van der Reest heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Hoge Boeschoterweg 96 te Voorthuizen, gemeente Barneveld.

Aanleiding voor dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging voor een momenteel aanwezig bosperceel. Ter plekke van dit bosperceel is men voornemens een parkje en 25 boshutten te realiseren. De voorgenomen bodemverstoringen zullen circa 1 m –mv (beneden maaiveld) bedragen. Hierbij bestaat dus een gerede kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

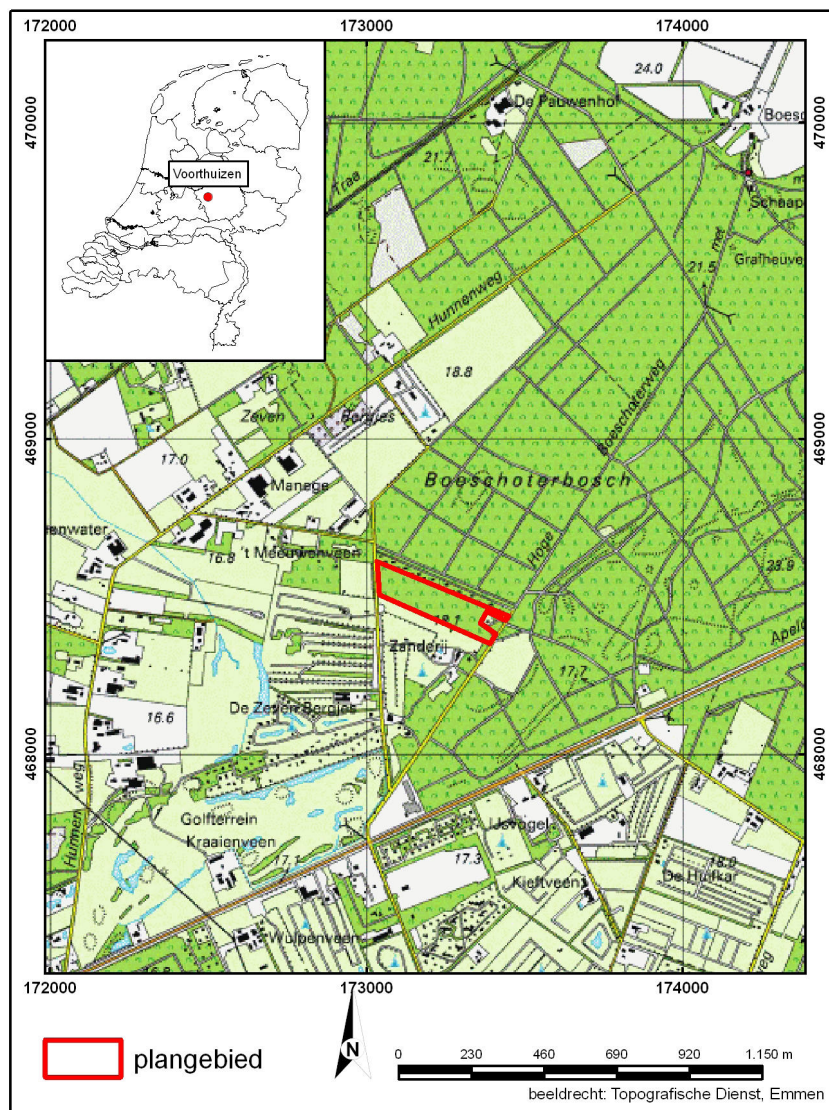
Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak (Emaus 2009) te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoringen ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1 (SIKB 2006a), het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoeksspecifieke plan van aanpak (Emaus 2009).

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom van Voorthuizen, gemeente Barneveld. Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de Zevenbergjesweg, aan de noordzijde door het uitgestrekte bosgebied ‘het Bouschoterbosch’, aan de oostzijde door de Hoge Boeschoterweg en aan de zuidzijde door de camping ‘de Zanderij’. Het oppervlak van het plangebied bedraagt circa ca. 3 ha. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied (ANWB 2005).

Het plangebied is momenteel in gebruik als bosperceel. Men is voornemens binnen de contouren van het plangebied 25 boshutten en een klein park te realiseren.

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt. De provinciale cultuurhistorische waardenkaart (CHW) is geraadpleegd (Gelderland 2009), evenals de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Oosterhout 2008).

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

2.2.1 Geologie en geomorfologie

Algemeen

Het plangebied ligt in het midden-Nederlandse zandgebied (Berendsen 2008a) op de overgang van de Veluwe, een groot stuwwalcomplex ten noordoosten van het plangebied en de lager gelegen Gelderse Vallei ten westen van het plangebied. Gedurende het Pleistoceen (2,6 milj. jaar tot 11.755 jaar BP¹) zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijsstijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). In de voorlaatste ijsstijd, het Saalien (370.000 – 130.000 jaar BP; bijlage 1) was Nederland gedeeltelijk met een dik pakket landijs bedekt. In deze periode vond als gevolg van het zich verplaatsende landijs in verschillende stadia opstuwing van de in de ondergrond aanwezige (hoofdzakelijk rivier)afzettingen plaats (Berendsen 2008b), behorende tot de Formaties van Urk, Peize en Appelscha (De Mulder et al. 2003). Deze gestuwde afzettingen zijn in het landschap als hoog gelegen delen in het landschap te zien en worden stuwwallen genoemd.

De Gelderse Vallei is tijdens het Saalien diep uitgesleten onder de druk van het overliggende ijs. In de daaropvolgende warmere periode, het Eemien (130.000 – 115.000 jaar BP), is er een dik pakket brakwaterklei afgezet. Dit kleipakket behoort tot de Eem Formatie (De Mulder et al. 2003). Bovenop deze kleiafzettingen is in het Weichselien (115.000 – 11.755 jaar BP, koude periode) dekzand afgezet (met name langs de flanken van de stuwwallen). Dekzand is door de wind afgezet en behoort tot

¹ BP = aantal jaren voor 1950 AD

de Formatie van Boxtel (De Mulder *et al.* 2003). Dekzand is te herkennen aan de goede afronding, voelt zacht aan en heeft een mediaan van 105 tot 210 μm . Het dekzand is soms in een aantal verschillende fases onder te verdelen. Het betreft het "Oud dekzand", afgezet in het Midden-Weichselien en het "Jong dekzand", afgezet in het Laat Weichselien (15.700 – 11.755 jaar BP, Berendsen 2008b). Het "Jong dekzand" is weer onder te verdelen in twee fasen, "Jong dekzand I" en "Jong dekzand II". Op de overgang tussen "Jong dekzand I" en "Jong dekzand II" is op bepaalde plaatsen een dunne bodem gevormd. Deze laag staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak of als een veenlaag, daterend in het Allerød-interstadiaal (Berendsen 2008b).

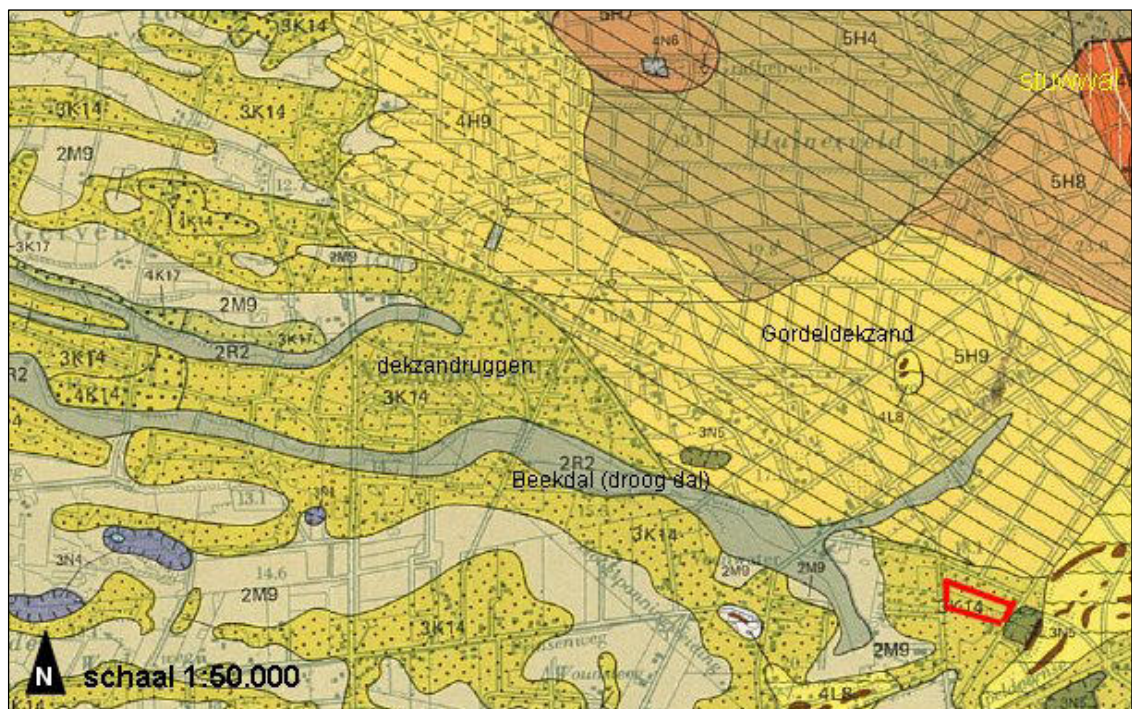
Het dekzandrelief in Nederland bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelvingen. Als het dekzand in de luwte van een stuwwal is afgezet worden dit gordeldekzandruggen en/of -welvingen genoemd. De gordeldekzandruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 m boven hun omgeving uitsteken. Aan het oppervlak in het centrale deel van de Gelderse Vallei komen paraboolvormige dekzandruggen voor, die gevormd zijn voorafgaand aan het Allerød-interstadiaal door westelijke winden. Jonger gevormde dekzandruggen hebben een meer zuidwest tot noordoost gerichte oriëntatie. Deze zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandruggen komen voornamelijk voor aan de 'binnenzijde' van de stuwwallen rond de Gelderse Vallei (Berendsen 2008a). Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet. Vanwege hun hoge en vrij vlakke ligging zijn deze terreinen als (gordel)dekzandvlakte aangemerkt.

Op de hellingen van de stuwwallen komen vele (droge) sneeuw smeltwaterdalen voor, die gevormd zijn onder periglaciale condities in het Weichselien. Doordat de ondergrond destijds permanent bevroren was, moest het regen- en sneeuwsmelwater over het oppervlak afstromen. Daarbij vloeiende het gedooide materiaal al over lage hellingen af over de bevroren ondergrond.

In het Holocene (vanaf 11.755 jaar BP) werd het dekzandrelief door vegetatie vastgelegd. Als gevolg van de toegenomen neerslag, het stijgen van de grondwaterspiegel na het afsmelten van het landijs en de aanwezigheid van goed doorlatende stuwwalafzettingen en ondoorlatende afzettingen op geringe diepte zoals keileem en tertiaire kleien, trad in de flanken van de stuwwallen op diverse plaatsen kwel op (ter plekken van de omringende gordeldekzanden). Op deze wijze ontstonden aan de randen van de stuwwallen kleine beekjes, die deels de loop van de reeds aanwezige (droge) dalen volgden. De natuurlijke begroeiing van deze gordeldekzandvlakten was destijds een vochtig bos. In de loop van de geschiedenis maakte dit bos echter vrijwel overal plaats voor schrale vochtige heidevelden met vennetjes.

Tijdens perioden van hoge afvoer van deze beken is het zand in de lagere delen van het dekzandlandschap in de Gelderse Vallei verspoeld geraakt. Verspoeld dekzand bestaat uit scherper aanvoelend fijn tot matig grof zand (mediaan 150 -420 μm), dat minder goed gesorteerd is. Het (verspoelde) dekzand is tijdens het Holocene door de toenemende vegetatie (warmer worden van het klimaat) vastgelegd en geologisch is het landschap sindsdien weinig meer veranderd.

Naast bovenvermelde afzettingen is er tijdens het Holoceen binnen het dekzandgebied ook stuifzand(complexen) ontstaan. Op het eerste gezicht onderscheiden deze stuifzanden zich van de pleistocene dekzanden doordat zij meer geaccidenteerd zijn. Daarnaast kan het stuifzand van het dekzand worden onderscheiden door de lossere stapeling van de zandkorrels, een geringer leemgehalte, het ontbreken van een volledig ontwikkeld bodemprofiel aan de bovenkant en de aanwezigheid van “vuile” en meer humusrijke lagen (verstoven bodems). De stuifzanden zijn ontstaan als gevolg van grootschalige ontbossing vanaf het Subboreaal (Berendsen 2008b). Deze periode komt overeen met het begin van kleinschalige akkerbouw gedurende het laat neolithicum / vroege bronstijd. Derhalve komen zandverstuivingen voornamelijk voor nabij voormalige (kleinschalige) akkercomplexen.



Figuur 2.1 Uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland (RGD / Stiboka 1975). Het plangebied is aangeduid met de rode contour. Het plangebied bevindt zich op dekzandruggen (code 3K14), nabij een plaats waar kwel afkomstig van de stuwwal optreedt, zichtbaar aan de vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M9) en de aanwezigheid verder stroomopwaarts van een beekdal (code 2R2). Ten zuidoosten van het plangebied zijn duidelijke hoogtes in het landschap zichtbaar (donkerbruine kleur) in de vorm van noordoost-zuidwest georiënteerde dekzandruggen.

Plangebied

Het plangebied bevindt zich volgens de geomorfologische kaart van Nederland (RGD / Stiboka 1975; code 3K14, Fig. 2.1) op een dekzandrug (al dan niet met een oud bouwlanddek). De noordwest-zuidoostelijke oriëntatie van de dekzandruggen (donkerbruin gekleurd in fig. 2.1) duidt op afzetting gedurende het Laat Glaciaal (Berendsen 2008a). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland zijn deze ruggen duidelijk als hoogtes in het landschap zichtbaar (AHN 2009; donkerrood tot geelrood gekleurd in Fig. 2.2). Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen op basis van de ouderdom van het dekzand maximaal uit het laat-paleolithicum dateren. Het plangebied bevindt zich nabij een plaats waar kwel optreedt, zichtbaar aan het

voorkomen van een vlakte van deels verspoelde dekzanden (grijs gekleurd, code 2M9), overgaand in een beekdal (droog dal, code 2R2). De ligging van het plangebied op de landbouwkundig gunstige flanken van een stuwwal, de relatief hoge ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving en de ligging nabij water en bosgebieden waren gunstige vestigingsomstandigheden voor rondtrekkende jagers en verzamelaars uit de steentijd alsmede ook voor permanente vestiging van boeren vanaf het laat-neolithicum.

Op de hoogtekaart is een laagte ten zuidoosten van het plangebied zichtbaar. Hier heeft in het verleden een afgraving plaatsgevonden, die ook op de geomorfologische kaart staat aangegeven (donkerblauw gekleurd). Ten zuidwesten is op de hoogtekaart een nat gebied met lagere greppels zichtbaar. Het betreft hier het reeds eerder vermelde gebied waar kwel optreedt.



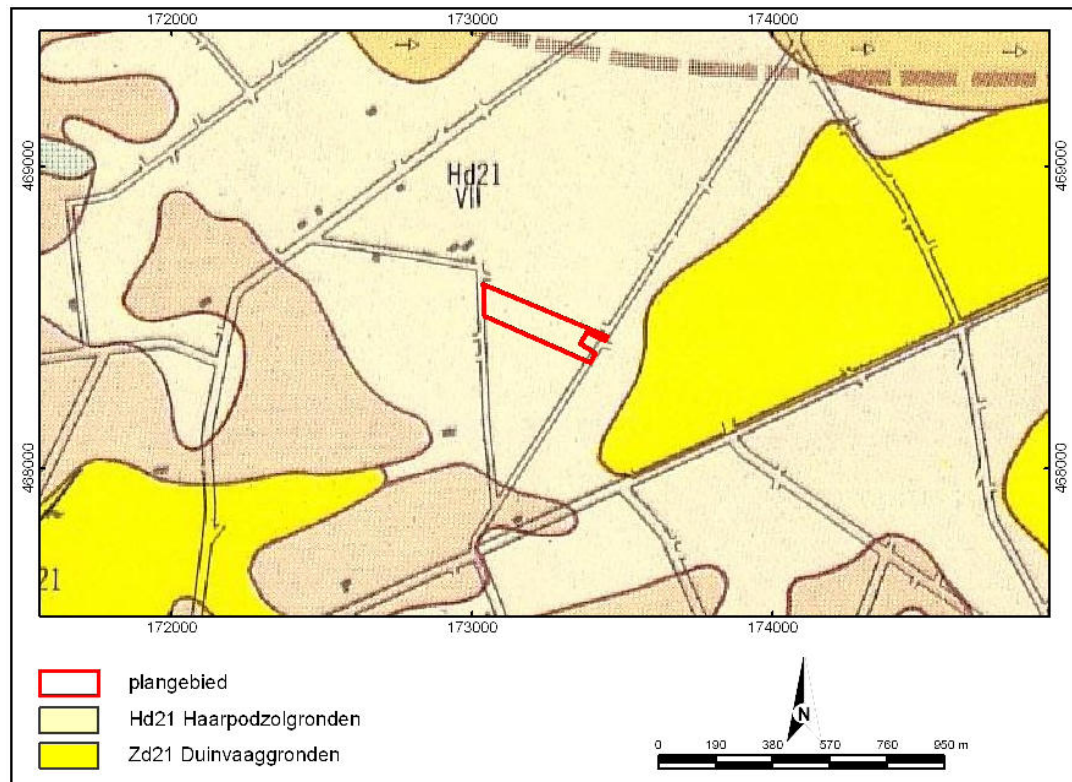
Figuur 2.2 Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN 2009). Het plangebied is aangegeven met de rode contour. De geelrode delen bevinden zich op circa 18 – 19 m + NAP. De groen en blauw gekleurde delen bevinden zich op circa 15 – 16 m + NAP. De zuidwest-noordoost georiënteerde hoogtes in het landschap zijn dekzandruggen, die gedurende het Laat Glaciaal zijn gevormd.

2.2.2 Bodem

Het plangebied is op de bodemkaart van Nederland aangegeven als een gebied waar voornamelijk haarpodzolgronden voorkomen (code Hd21; Fig. 2.3, Stiboka 1965). Het plangebied bevindt zich in een goed ontwaterd gebied met grondwatertrap VII. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich op meer dan 80 cm -mv bevindt.

De haarpodzolgronden hebben in de regel duidelijk herkenbare bodemhorizonten. De onderkant van de B-horizont ligt meestal niet dieper dan 50 à 60 cm -mv. Bij de niet vergraven gronden bevindt zich onder de heideplag of de bosstrooisellaag (O-horizont) een 3 à 10 cm dikke, zwarte Ah-horizont en een zeer duidelijke grijze E-horizont van 8

à 25 cm dikte. Deze horizont gaat zeer scherp over in een opvallend diepzwarte Bhs-horizont van 5 à 8 cm dik. In deze laag komen geen roestvlekken voor. Onder de Bhs-horizont kan zich een zeer dun ijzerbandje bevinden. Hierop aansluitend volgen een Bs- en een BC- horizont. In deze horizonten is ijzer en humus ingespoeld. Veel humuspodzolgronden wijken af van het boven beschreven beeld. Waar de gronden voor bouwland of bij de aanleg van bos geploegd zijn, is het materiaal uit de Ah- en E-horizont vermengd, waarbij een loodzandrijke AEp-horizont is ontstaan. Haarpodzolgronden komen veelal voor op hoge voedselarme dekzandgronden, die enkele duizenden jaren als heidevelden in gebruik zijn geweest (zie ook Fig. 2.4).



Figuur 2.3 Uitsnede van de bodemkaart van Nederland (Stiboka 1965). Het plangebied is aangegeven met de rode contour. Ten (zuid)oosten van het plangebied bevindt zich een complex duinvaaggronden, die voorkomen op plekken waar heideplaggen zijn gestoken en bomen zijn gerooid, waardoor grote stuifzandcomplexen zijn ontstaan.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

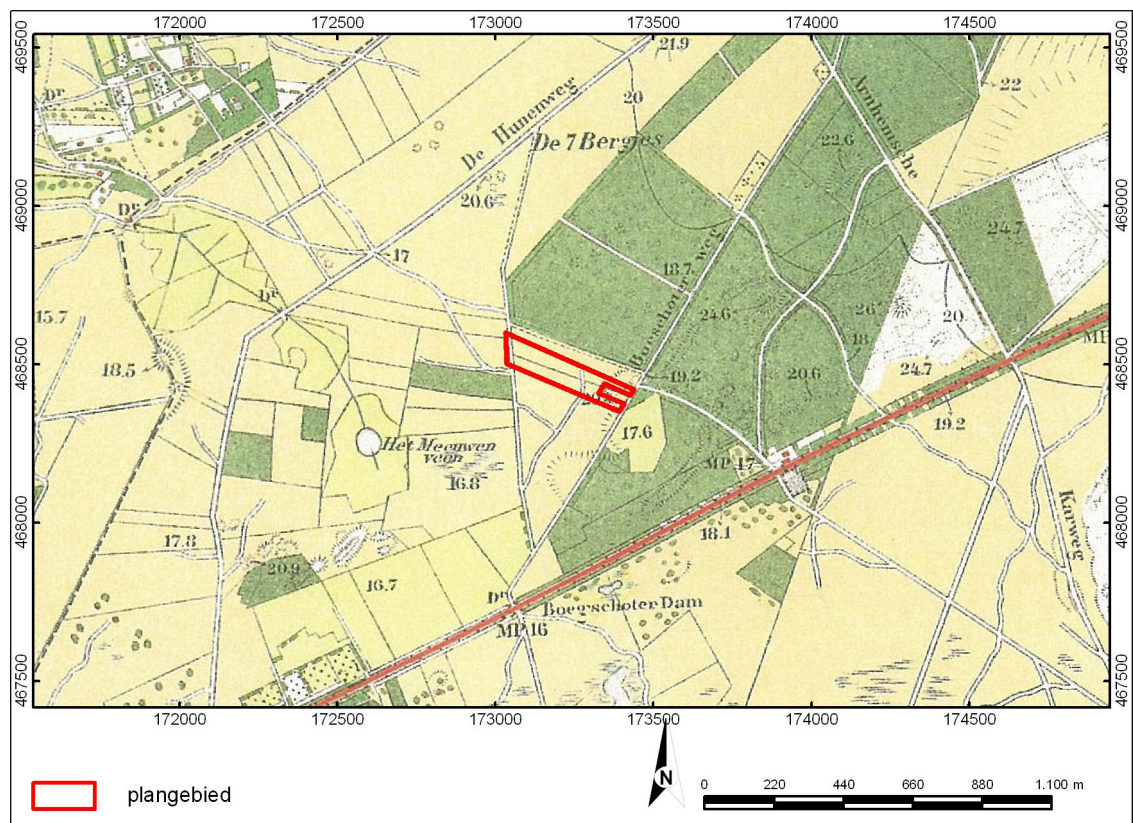
2.3.1 Inleiding

Het gevarieerde landschap van de gemeente Barneveld met droge en natte gebieden bood de bewoners in het verleden een breed scala aan bestaans- en vestigingsmogelijkheden. De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap zoals op de stuwwallen en dekzandruggen, meestal in de buurt van een waterloop. Binnen de gemeente Barneveld zijn vondsten bekend vanaf het midden-paleolithicum (Oosterhout 2008). De vondsten uit de perioden midden-paleolithicum tot en met het mesolithicum duiden op tijdelijke kampementen die seizoensmatig werden bewoond, afhankelijk van het voedselaanbod. Vanaf het vroeg-neolithicum ging de mens zich steeds meer toeleggen op het verbouwen van voedsel en het houden van

vee. Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid, met uitzondering van de voedselarme en droge stuwwallen, en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, en nam in de middeleeuwen weer toe. Door de toenemende bevolking in de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Door begrazing met schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhogingen in het landschap waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden de essen. In latere periodes vonden bij bevolkingsgroei buiten de essen nieuwe ontginningen plaats, de zogenaamde kamptonginningen. Met de komst van kunstmest zijn tegen het eind van de 19^e eeuw veel heidevelden ontgonnen, waardoor oude escomplexen en kampen niet verder werden uitgebreid.

2.3.2 Historie

De naam Voorthuizen wordt aan het einde van de 10^e eeuw voor het eerst vermeld als *Voirthusen* (Berkel en Samplonius 2006). Het woord duidt op een aantal huizen nabij een voorde (een doorwaadbare oversteekplaats bij een beek). Het plangebied zelf bevindt zich ver verwijderd van deze mogelijke doorwaadbare plaats.



Figuur 2.4 Uitsnede van een historische kaart uit omstreeks 1900 AD (Robas 1989). In het midden van het plangebied is nog een oude historische weg zichtbaar, die lijkt op te houden ter plekke van het plangebied. Het oostelijke deel van het plangebied lijkt iets hoger te liggen. Mogelijk betreft het hier een stuifduin. Ten westen van het plangebied ligt het Meeuwenveen, dat waarschijnlijk een soort ven is geweest. Het betreft hier de reeds eerder vermelde kwelplaats.

Het plangebied bevindt circa 500 m ten noorden van de oude doorgaande weg van Amersfoort naar Apeldoorn. Op de eerste kadastrale kaart uit omstreeks 1830 is zichtbaar dat het plangebied destijds onbebouwd was en in gebruik was als heide (WatWasWaar 2009). Op een historische kaart uit omstreeks 1900 (Fig. 2.4; Robas 1989) is zichtbaar dat het plangebied nog steeds in gebruik is als heide. Wel is zichtbaar dat een groot deel van de Boeschoter heide reeds bebost is geraakt.

Het plangebied is pas rond 1960 bebost geraakt (WatWasWaar 2009). Er zijn verder geen aanwijzingen dat de bodem binnen het plangebied in het verleden ontgrond is of door diepploegen tot grote diepte verstoord is geraakt.

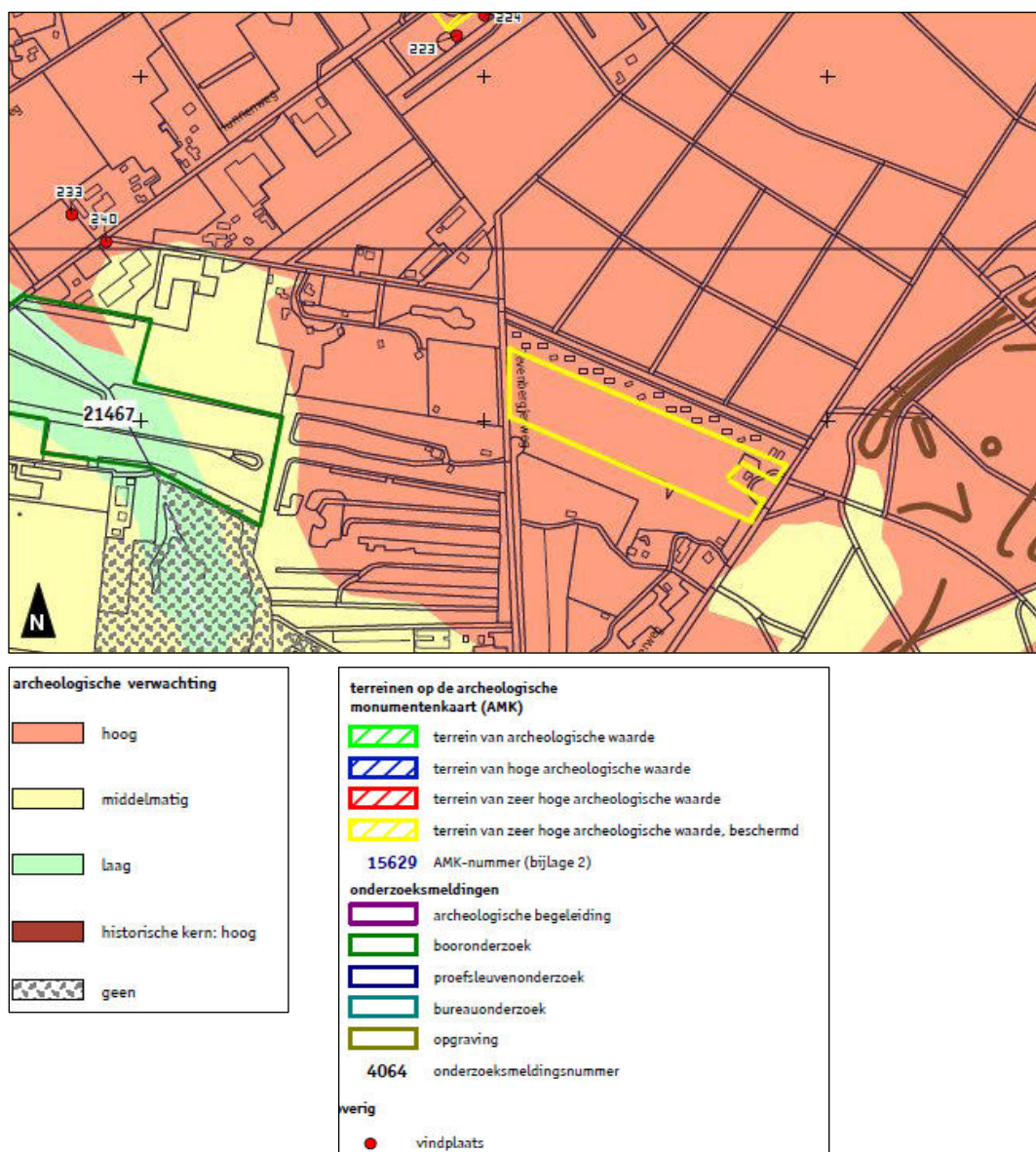
2.3.3 Archeologie

In figuur 2.5 is een uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Barneveld (Oosterhout 2008) opgenomen met daarop een weergave van de al dan niet aanwezige archeologische monumenten, de archeologische verwachting, bodemverstoringen, archeologische vindplaatsen en cultuurhistorische elementen. Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, bekende archeologische vindplaatsen of cultuurhistorische elementen aanwezig. De archeologische verwachtingskaart geeft een hoge verwachting aan voor het plangebied (rood gekleurd). Deze hoge verwachting is voornamelijk gebaseerd op de aanwezigheid van hoge en relatief droge dekzandruggen, waarop voornamelijk ten noordwesten van het plangebied enkele waarnemingen en drie monumententerreinen bekend zijn (Bijlage 2 en fig. 2.5).

Het plangebied is ook op de Indicatieve Kaart Archeologische waarden (IKAW; Bijlage 2) en de Cultuurhistorische Waardenkaart van Gelderland (Gelderland 2009) aangegeven als een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. De Cultuurhistorische Waardenkaart van Gelderland (Gelderland 2009) geeft verder geen bijzonderheden aan.

Op de Archeologische Monumentenkaart staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. In bijlage 2 zijn binnen een straal van 500 m geen monumententerreinen bekend. Binnen een straal van 1000 m zijn er echter drie monumententerreinen bekend, die landschappelijk gezien allen zijn gelegen in dezelfde context (dekzandrug) als het plangebied. Het betreft de volgende drie monumententerreinen:

AMK-terrein 253: ligt op circa 550 m ten noordwesten van het plangebied. Het betreft een beschermd monumententerrein waarbinnen resten van grafheuvels zijn aangetroffen daterende uit het laat-neolithicum tot en met de bronstijd (2850 – 800 v. Chr.). Het betreft een onderdeel van de grafheuvelgroep “de Zevenbergjes” (zie ook fig. 2.4). Ook de AMK-terreinen 16209 en 3347 op circa 650 m ten noordwesten van het plangebied zijn onderdeel van deze grafheuvelgroep. Ter plekke van deze terreinen zijn in totaal drie grafheuvels aangetroffen. In één van de heuvels is een hamerbijl aangetroffen (waarnemingsnummer 41705) binnen een straal van 1000 m.



Figuur 2.5 Uitsnede uit de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Barneveld (RAAP 2008). Het plangebied is aangegeven met de gele contour. Het plangebied bevindt zich in een gebied met een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Schaal 1:10.000.

AMK-terrein 3365: ligt op circa 700 m ten noorden van het plangebied. Het betreft een monument met de status 'terrein van archeologische waarde'. Ter plekke van dit monumententerrein zijn nederzittingsresten uit het laat-neolithicum aangetroffen behorende tot de Klokbeek cultuur. Ter plekke van dit monumententerrein zijn diverse fragmenten aardewerk, enkele fragmenten vuursteen en een maalsteen aangetroffen (waarnemingsnummer 41763).

Uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) blijkt dat er binnen een straal van 500 m geen waarnemingen bekend zijn. Binnen een straal van 1000 m zijn er twee waarnemingen bekend, die niet behoren tot de al eerder vermelde monumententerreinen. Het betreft de volgende twee waarnemingen:

Waarnemingen 42132 en 42182: beide waarnemingen bevinden zich op circa 600 m ten westen van het plangebied. Tijdens een archeologische opgraving zijn hier de resten van een grafheuvel uit het laat-neolithicum B aangetroffen (2450-2000 v. Chr.). In deze grafheuvel zijn twee klokbekers aangetroffen, waarvan er één kan worden geïdentificeerd als een Veluwe klokbeker.

Uit de omringende onderzoeken (zie Bijlage 2) is gebleken dat er sprake is van horizonten behorende bij een haarpodzolbodem. Deze zijn ter plekke van onderzoeksmelding 21467 grotendeels niet meer intact aanwezig. Uit de onderzoeksmeldingen bleek daarnaast dat er weinig tot geen vondsten en/of archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Opvallend is wel dat deze onderzoeksmeldingen zich bijna allen in de lager gelegen dekzandvlakten en ondiepe dalen bevinden.

Op basis van de reeds bekende archeologische en historische gegevens worden er binnen het plangebied voornamelijk archeologische resten uit het laat neolithicum of de bronstijd verwacht (complextype: nederzetting, grafheuvel). De in het oostelijke deel van het plangebied zichtbare hoogte op historische kaarten zou mogelijk een aanwijzing kunnen zijn voor een grafheuvel. Het kan echter ook een postmiddeleeuwse zandverstuiving zijn.

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied bevindt zich op een dekzandrug in de nabijheid van een dekzandvlakte waar water vanuit de stuwwal als kwel aan het oppervlak komt (het Meeuwenveen). In principe kunnen er op basis van de ouderdom van het dekzand archeologische resten worden aangetroffen vanaf het laat-paleolithicum tot en met het heden.

De ligging van het plangebied op een hoge en droge dekzandrug gelegen aan de rand van een stuwwal vormde een relatief gunstige plek voor jagers en verzamelaars uit de steentijd vanwege de aanwezigheid van water (Het Meeuwenveen), bossen op de dekzandruggen en de stuwwal en relatief hoge en droge ligging van het plangebied. Er zijn echter in de directe omgeving van het plangebied geen waarnemingen uit deze periode bekend. Derhalve geldt vooralsnog een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Uit de periode laat-paleolithicum – mesolithicum worden met name vondststrooiingen van vuurstenen artefacten, houtskoolpartikels of vondstconcentraties behorende tot tijdelijke kampementen van jagers-verzamelaars verwacht.

In de perioden vanaf het vroeg-neolithicum gingen mensen op meer vaste plaatsen leven, voornamelijk op overgangszones van hoog naar laag, zoals langs de flanken van de hoge maar onvruchtbare stuwwal. Hier kunnen dus sporen van nederzettingsterreinen en individuele huis- of boerderijplaatsen met erven en aardewerkstrooiing worden verwacht. In de nabije omgeving van het plangebied zijn meerdere grafheuvels en een nederzetting uit het laat-neolithicum tot en met de bronstijd aangetroffen, behorende tot de Klokbeker cultuur. Alle monumententerreinen en waarnemingen bevinden zich op dezelfde geomorfologische eenheid (dekzandrug) als waarop het plangebied gelegen is. Derhalve geldt er een specifiek hoge trefkans op het aantreffen van archeologische resten uit de periode laat-neolithicum tot en met de

bronstijd (complextype: grafveld, nederzetting). De in het oostelijke deel van het plangebied zichtbare hoogte op historische kaarten zou mogelijk een aanwijzing kunnen zijn voor een grafheuvel. Het kan echter ook een postmiddeleeuwse zandverstuiving zijn. Voor de overige perioden tot en met de vroege middeleeuwen geldt op basis van de gunstige landschappelijke ligging op een hoge dekzandrug, maar het ontbreken van bekende waarnemingen in de nabije omgeving vooralsnog een middelhoge trefkans op het aantreffen van archeologische resten (complextype: nederzetting).

Vanaf de volle middeleeuwen begint de mens met het in cultuur brengen van het landschap, waarbij grote stukken bos zijn gekapt waarna de gerooide percelen tot ver in de 19^e of 20^{ste} eeuw als heidegebied in gebruik waren. Het plangebied is tot de jaren zestig van de 20^{ste} eeuw een heidegebied geweest, waarna er vervolgens bos is aangeplant. De akkers met eventueel aanwezige aangrenzende boerderijen zijn in de nabije omgeving van het plangebied niet zichtbaar op historische kaarten. Op basis van het vroegere landgebruik, het ontbreken van bebouwing en het ontbreken van bekende waarnemingen uit de nabije omgeving van het plangebied geldt voor het plangebied een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Binnen het plangebied worden haarpodzolgronden verwacht. Archeologische resten kunnen in een haarpodzolgrond bij een intact bodemprofiel worden verwacht binnen 60 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah-horizont. Indien de gronden voor bouwland of bij de aanleg van bos geploegd zijn, is het materiaal van de Ah- en E-horizont vermengd, waarbij een loodzandrijke AE_p-horizont is ontstaan. Bij diep verwerkte gronden kan ook materiaal uit de B- of C-horizont omhoog geploegd zijn.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst.

Allereerst hebben waarnemingen in het plangebied plaatsgehad om de aanwezigheid van archeologische resten te kunnen beoordelen. Gezien het feit dat het plangebied is begroeid, is de vondstzichtbaarheid ter plaatse zeer gering. Een oppervlaktekartering is derhalve niet uitgevoerd. Molshopen en slootkanten konden vanwege afwezigheid evenmin geïnspecteerd worden.

Er is een verkennend booronderzoek in het plangebied uitgevoerd om informatie te krijgen over de intactheid en aard van het bodemprofiel. Een dergelijk onderzoek is niet geschikt om archeologische vindplaatsen op te sporen. Met deze methode worden gemiddeld 5 boringen per hectare verricht met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. In het plangebied zijn zo 15 boringen geplaatst. Het uiterst noordwestelijke deel van het tijdens het bureauonderzoek onderzochte gebied bleek uiteindelijk niet tot het plangebied te behoren. Op de boorpuntenkaart (Bijlage 3) staat het correcte plangebied aangegeven. Er is één boring (nr. 17; Bijlagen 3 en 4) extra geplaatst, vanwege de aanwezigheid van een mogelijke grafheuvel. De boringen zijn uitgevoerd tot een maximale diepte van 1,70 m –mv. Er is geboord in een 40 x 50 m verspringend boorgrid.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS, waarbij de afwijking maximaal circa 2 meter bedraagt. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN 2009) gehaald.

Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid van archeologische indicatoren gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. Eventuele vondsten die zijn aangetroffen, werden meegenomen, schoongemaakt en gedetermineerd.

Om inzicht te krijgen in de bodemkundige en lithologische gesteldheid van de ondergrond, zijn de boringen lithologisch (volgens de NEN 5104) en bodemkundig beschreven (volgens De Bakker & Schelling 1989). Eveneens is gekeken naar de mate van intactheid van het bodemprofiel. Een nog intact bodemprofiel kan betekenen dat een eventueel aanwezige vindplaats nog gaaf en goed geconserveerd is.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 29 mei 2009. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een archeologische interpretatie. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 3). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 4.

3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige begroeiing en bosstrooisel laag waren aan het maaiveld vrijwel geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem. Wel is er in het centraal noordelijke deel van het plangebied een 13 bij 10 m grote en 2,5 m hoge, noordoost-zuidwest georiënteerde, ronde heuvel aangetroffen (zie Bijlage 3), gelegen in een vrijwel vlakke omgeving (Fig. 3.1a en b). Aan de noordzijde van de ronde heuvel bevinden zich enkele opgestapelde afgezaagde boomstammen. Deze zijn vermoedelijk in het subrecente verleden tegen deze heuvel aangelegd. De ronde (ellipsachtige) vorm en de hoogte van de heuvel, in combinatie met het feit dat in de nabijheid van het plangebied reeds grafheuvels bekend zijn, doet vermoeden dat het hier een grafheuvel betreft. De noordoost-zuidwest oriëntatie doet vermoeden dat het hier mogelijk een grafheuvel betreft uit de vroege bronstijd (Klokbeker cultuur; Louwe Kooijmans et al. 2005).



Figuur 3.1 A (linkerfoto) en B (rechterfoto): Foto's van een mogelijke grafheuvel gelegen in het centraal noordwestelijke deel van het plangebied (zie ook Bijlage 3). Figuur 3.1a kijkt in zuidoostelijke en figuur 3.1b in zuidwestelijke richting. De grafheuvel lijkt een noordoost-zuidwest oriëntatie te hebben. De mogelijke grafheuvel is gelegen in een relatief vlak landschap dat bedekt is door voornamelijk loofbos (foto's gemaakt door drs. C.C. Kalisvaart, 29-05-2009). De aanwezigheid van loofbos sluit de aanwezigheid van stuifzand aan het oppervlak nagenoeg uit. Stuifzand is namelijk te arm aan nutriënten voor de ontwikkeling van loofbossen.

Het overgrote deel van het plangebied is relatief vlak, waarbij het hoogteverschil maximaal 1 m bedraagt. Met uitzondering van het uiterst (zuid)oostelijke deel bevindt het plangebied zich tussen 18 en 19 m + NAP. Het oppervlak is grotendeels begroeid met loofbomen. Het uiterst (zuid)oostelijke deel bevindt zich op een zuidwest-noordoost georiënteerde rug (Fig. 3.2), die vrijwel parallel loopt met de Hoge Boeschoterweg. De rug bevindt zich circa 1 tot 1,5 m hoger dan de rest van het plangebied.



Figuur 3.2 Foto van de in het (zuid)oostelijke deel van het plangebied gelegen rug ter plekke van boring 3 (Bijlage 3). De foto is genomen vanuit het oostelijke deel van het plangebied kijkende in westelijke richting (drs. C.C. Kalisvaart, 29-05-2009). Deze rug in het landschap is begroeid met een gemengd loof- en naaldbos.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Het sediment in het bosperceel bestaat met uitzondering van de boorlocaties 3 en 17 uit een 10 tot 20 cm dikke bosstrooisel laag waaronder zich een 10-35 cm dik pakket matig siltig, zwak humeus, donkergrijs tot (licht)blauwgrijs, matig fijn zand (150 – 210 μm) bevindt. Dit pakket gaat abrupt over in een 20 tot 40 cm dik pakket (licht)geelbruin tot (licht)bruingrijs (matgrijs), zwak tot matig siltig, zeer tot matig fijn zand (105-210 μm) dat goed gesorteerd is en zacht aanvoelt. Naar beneden toe komen er een aantal grindjes in het sediment voor. Vanaf 45 tot 70 cm –mv bestaat het sediment uit zwak siltig, zwak grindig, (donker)geel, zeer tot matig fijn zand (150-300 μm). Ook dit pakket heeft een goede sorteringsgraad. Het betreft hier relatief fijn dekzand (Formatie van Boxtel; De Mulder et al. 2003) dat niet door bodemvorming is veranderd (C-horizont) en als een dek aan de lijszijde van de Veluwe is afgezet (gordeldekzand). De grindjes zijn vermoedelijk het residu van natuurlijke hellingprocessen (erosie en/of massabewegingen), die zich gedurende het Weichselien op de flank van de oostelijk van het plangebied gelegen stuwwal hebben afgespeeld. Hierdoor is grof materiaal geërodeerd en vervolgens getransporteerd in de richting van het relatief vlakke dekzandgebied. Het dekzand is afgezet gedurende het Laat Glaciaal, waardoor er op basis van de ouderdom van het dekzand in principe archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf het laat-paleolithicum.

Ter plekke van boring 3 is het originele materiaal (1C-horizont) fijner (uiterst fijn, < 105 µm), donkerder van kleur en voelt scherper aan dan het dekzand in de rest van het plangebied. Dit pakket loopt door tot circa 100 cm –mv, waaronder middels een scherpe grens wederom een pakket zeer fijn, geel dekzand aanwezig is. De bovenste 100 cm betreft zeer waarschijnlijk een pakket stuifzand (Formatie van Boxtel, Kootwijk Laagpakket), dat ontstaan is als gevolg van grootschalige ontbossing ten behoeve van de aanleg van kleine akkers vanaf het Subborea (laat-neolithicum / vroege bronstijd; Berendsen 2008a). De kleine akkers zouden dan moeten hebben gelegen op of nabij de noordoost-zuidwest georiënteerde hoge en droge dekzandrug. De aanwezigheid van een relatief duidelijk ontwikkeld podzolprofiel in de top van het stuifzand geeft aan dat het gebied reeds in het verre verleden is ontbost en later weer is vastgelegd, waarna de bodem zich weer kon ontwikkelen. Het is vooralsnog onduidelijk wanneer deze herbebossing heeft plaatsgevonden.

Bodemkundig kan worden vastgesteld dat bij nog intacte bodemprofielen de C-horizont in de dekzandafzettingen zich tussen circa 45 tot 70 cm –mv bevindt. In de top van de dekzandafzettingen heeft zich een podzolprofiel ontwikkeld (AE-, Bh-, Bhs-, Bs- en/of BC-horizont). In circa 80% van het gebied is het gehele podzolprofiel nog zichtbaar in de boringen (zie Bijlagen 4 en 5). Onder de bosstrooisel laag (O-horizont) bevindt zich een uitgeloopte AE-horizont of geheel uitgeloopte E-horizont. Onder deze horizonten bevindt zich in circa 50% van de boringen een donkerbruine Bh-(humus inspoelings)horizont, waaronder in vrijwel alle bodems zich een dunne oranjebruine tot bruine B(h)s-(ijzer inspoelings)horizont heeft ontwikkeld. Daaronder bevindt zich een (licht)bruingele tot (licht)geelbruine BC-horizont, die geleidelijk overgaat in het niet door bodemontwikkeling veranderde materiaal (C-horizont).

Ter plekke van de boringen 4 en 10 is het oorspronkelijke podzolprofiel tot respectievelijk de BC- en tot de C-horizont recentelijk verstoord (zichtbaar aan het vlekkerige karakter van de bovenliggende horizonten en de scherpe overgang naar het onverstoorde bodemprofiel). Het betreft hier zeer waarschijnlijk plaatselijke verstoringen, die vermoedelijk het resultaat zijn van de bouw van een erf met huis nabij boring 4 en/of het rooien van bomen (ter plekke van boring 10).

Bodemkundig kunnen de bodemprofielen ter plekke van het gehele plangebied worden geclassificeerd als haarpodzolgrond. Als gevolg van de goede waterdoorlaatbaarheid van het leemarme dek- en/of stuifzand en de relatief hoge ligging van het plangebied bevindt de gemiddeld laagste grondwaterstand zich op meer dan 1,20 m –mv. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich op circa 40 tot 60 cm –mv. Dit is te zien aan het voorkomen van oxidatie-reductie verschijnselen (gley-verschijnselen; invloed van grondwater waardoor er ijzer/roest aanwezig is in het bodemprofiel). In de hoger gelegen dekzandrug en de mogelijke grafheuvel zijn de roestvlekken pas vanaf respectievelijk 1,00 en 1,30 m –mv zichtbaar. Over het algemeen kan worden gesteld dat het plangebied goed tot zeer goed ontwaterd is.

3.3.2 Bodemopbouw mogelijke grafheuvel

Boring 17 is geplaatst aan de oostzijde van de mogelijke grafheuvel. Het sediment in deze boring ziet er van boven naar beneden toe als volgt uit: de heuvel is aan het oppervlak tot 40 cm –mv afgedekt door een bosstrooisel laag, waaronder zich een 30 cm dik pakket zwak siltig, lichtgeel, matig fijn zand met een spoor plantenresten bevindt. Dit onderste pakket is lichtgrijs tot bruin gelaagd. Vanaf 70 cm –mv is een 60

cm dik plaggendek aanwezig (voornamelijk bosplaggen). Dit plaggendek kan worden onderverdeeld in twee pakketten. De bovenste 20 cm bestaat uit sterk humeus, matig siltig, groen(donker)rood, matig fijn zand met enkele plantenresten, terwijl de onderste 40 cm uit matig humeus, lichtdonker, sterk siltig zand bestaat. Vanaf 1,30 m –mv bevindt zich scherp begrensd onder het opgebrachte pakket plaggen en grond een nog vrijwel geheel intacte podzolbodem (Bs-, BC- en C-horizont).

Boring 17 is geplaatst aan de rand van de mogelijke grafheuvel. De aanwezigheid van een (onverstoord) plaggendek, de relatief gelaagde afzettingen en de onderliggende vrijwel intacte podzolbodem sluiten een eventueel recente ophoging / verstoring uit. De vorm van de heuvel en de aanwezigheid van andere grafheuvels in de nabijheid van het plangebied maakt het zeer aannemelijk dat het hier om een grafheuvel gaat.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Er zijn met uitzondering van de mogelijke grafheuvel in het centraal noordoostelijke deel van het plangebied tijdens het archeologisch verkennend booronderzoek nog geen archeologische vondsten en/of indicatoren aangetroffen. Het verkennende onderzoek was daar overigens ook nog niet op gericht.

Wel zijn er in boring 17 ter plekke van de mogelijke grafheuvel, diverse witte vlekjes aangetroffen in het opgebrachte plaggendek. Het betreft hier mogelijk crematieresten. Crematieheuvels komen ook reeds voor gedurende de Klokbeercultuur. Deze grafheuvel zou mogelijk een zogenaamd “brandskeletgraf” (Louwe Kooijmans et al. 2005) kunnen zijn. Dit zijn kuilen met de afmetingen van een inhumatiegraf van een volwassen persoon, waarin crematieresten uitgestrooid of als een bundeltje gedeponneerd zijn. Deze brandskeletgraven kwamen voor vanaf het laat-neolithicum, maar zijn meer verspreid vanaf de vroege bronstijd.

3.4 Archeologische interpretatie

Het plangebied bevindt zich op een gordeldekzandrug/-vlakte aan de westzijde van de stuwwal van de Veluwe. In het oostelijke deel van het plangebied komt een noordoost-zuidwest georiënteerde rug voor. De bovenste meter van deze rug bestaat uit verstoven gordeldekzand / stuifzand, waaronder zich geel dekzand bevindt.

Bodemkundig komen er voornamelijk haarpodzolgronden voor. Het plangebied is goed ontwaterd. De bodem ter plekke van het plangebied is met uitzondering van een enkele plaatselijke (diepe) verstoring tot in de C-horizont (boring 10) nog vrijwel geheel intact aanwezig. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen worden verwacht direct onder de AE-horizont vanaf 20 tot 45 cm –mv.

In het oostelijke deel van het plangebied heeft zich in de top van het stuifzand een nog steeds intact podzolprofiel ontwikkeld. De aanwezigheid van een podzolprofiel duidt op een langdurige bodemontwikkeling in de top van het stuifzand. De top van de noordoost-zuidwest georiënteerde dekzandrug is dan ook zeer waarschijnlijk reeds in het Subboreaal gedeeltelijk ontbost ten behoeve van de aanleg van kleine akkers voor de landbouwers uit het laat-neolithicum / vroege bronstijd.

Op basis van bovenstaande gegevens kan de middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd worden gehandhaafd (complextype: jagers- en/of verzamelaarskampement). De middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het vroeg-neolithicum tot

en met de vroege middeleeuwen kan op basis van de intactheid van de bodem en de gunstige landschappelijke ligging ook worden gehandhaafd (complextype: nederzetting, grafveld, grafheuvel). Ook de lage archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf de volle middeleeuwen kan worden gehandhaafd (Bijlage 3).

In het centraal noordwestelijke deel van het plangebied is op basis van de aanwezigheid van omringende reeds bekende grafheuvels, de cirkelachtige vorm en de bodemkundige opbouw (plaggende, gelaagde afzettingen) een grafheuvel aanwezig (nabij boring 17). Grafheuvels komen voor vanaf het midden-neolithicum tot en met de ijzertijd. Op basis van de omringende grafheuvels behorende tot de Klokbeker cultuur gelegen op dezelfde geomorfologische eenheid (dekzandrug) is het aannemelijk dat deze grafheuvel tot de Klokbeker cultuur behoort (laat-neolithicum (vroege bronstijd), 2850 – 1800 v. Chr.). De grafheuvel is qua vorm en qua bodemopbouw nog vrijwel intact aanwezig binnen het plangebied. Vanwege de aanwezigheid van de grafheuvel(s) kunnen er tevens sporen van een grafveld/urnenveld met eventueel aanwezige kringgreppels worden verwacht. Verder kunnen er sporen worden verwacht van de bij het grafveld horende nederzetting. Daarnaast worden er in het oostelijke deel gelegen op een noordoost-zuidwest georiënteerde dekzand- stuifzandrug akkertjes verwacht (nabij boring 3). Deze akkertjes dateren op basis van de goed ontwikkelde podzolbodem in de top van het stuifzand vermoedelijk in de periode laat-neolithicum tot en met de ijzertijd (2850 – 12 v. Chr.).

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen

De beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak (? Emaus 2009):

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Er zijn binnen het plangebied nog geen archeologische waarden bekend. Nabij het plangebied zijn voornamelijk archeologische resten uit het de perioden laat-neolithicum en de bronstijd aangetroffen (complextype: nederzetting, grafheuvel). De in het oostelijke deel van het plangebied zichtbare hoogte op historische kaarten zou een aanwijzing kunnen zijn voor een grafheuvel. Het kan echter ook een postmiddeleeuwse zandverstuiving zijn. Later bleek dit een noordoost-zuidwest georiënteerde dekzandrug te zijn, waarop men in het verleden mogelijk kleine akkertjes heeft aangelegd.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoringen in het verleden binnen het plangebied?

Volgens kaartblad 32-Oost van de Bodemkaart van Nederland (Stiboka 1965; Fig. 2.3) komt er ter plekke van het plangebied een haarpodzolgrond voor (code Hd21), die zich heeft ontwikkeld in zwak lemig zand met een grondwatertrap VII.

Er zijn na bestudering van historisch kaartmateriaal geen aanwijzingen voor voormalige bebouwing in het plangebied aanwezig. Er zijn verder geen aanwijzingen dat de bodem binnen het plangebied in het verleden ontgrond is of door diepploegen tot grote diepte verstoord is geraakt.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Er geldt voor het plangebied op basis van de ligging op een hoge dekzandrug nabij kwelwater een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum in de top van de dekzandafzettingen (complextype: jacht- en/of verzamelaarskampement). In de top van de verstoven dekzandrug zullen geen archeologische resten uit deze periode meer “*in situ*” voorkomen.

Er geldt een specifiek hoge trefkans op het aantreffen van archeologische resten uit de periode laat-neolithicum tot en met de vroege bronstijd (complextype: grafveld, nederzetting). De hoogte in het centraal noordwestelijke deel van het plangebied kan op basis van de aanwezigheid van omringende reeds bekende grafheuvels, de cirkelachtige vorm en de bodemkundige opbouw (plaggendek, gelaagde afzettingen) met grote waarschijnlijkheid als een grafheuvel worden geduid. In de top van het stuifzand-/dekzandrug kunnen kleine akkertjes aanwezig zijn. Beiden dateren zeer waarschijnlijk uit dezelfde periode, tussen het laat-neolithicum en de vroege bronstijd. De akkertjes en de grafheuvel kunnen echter ook een jongere ouderdom hebben tot en met de ijzertijd.

Voor de overige perioden tot en met de vroege middeleeuwen geldt op basis van de gunstige landschappelijke ligging op een hoge dekzandrug, maar het ontbreken van bekende waarnemingen in de nabije omgeving vooralsnog een middelhoge trefkans op het aantreffen van archeologische resten (complextype: nederzetting).

Op basis van het vroegere landgebruik, het ontbreken van bebouwing en het ontbreken van bekende waarnemingen uit de nabije omgeving van het plangebied geldt voor het plangebied een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Het plangebied bevindt zich op een gordeldekzandrug/-vlakte aan de westzijde van de stuwwal van de Veluwe. In het oostelijke deel van het plangebied komt een noordoost-zuidwest georiënteerde rug voor. De bovenste meter van deze rug bestaat uit verstoven gordeldekzand / stuifzand, waaronder zich geel dekzand bevindt.

Bodemkundig komen er voornamelijk intacte haarpodzolgronden voor. De bodem ter plekke van het plangebied is met uitzondering van een enkele plaatselijke (diepe) verstoringsdiepte tot in de C-horizont (boring 10) nog intact aanwezig. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen worden aangetroffen direct onder de AE-horizont vanaf 20 tot 45 cm –mv.

Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?

Op basis van de middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van een vindplaats uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen (complextype: grafheuvel, nederzetting, akkers) vanaf 20 tot 45 cm –mv en de verwachte verstoringsdiepte tot in het C-materiaal bestaat er een gerede kans dat eventueel aanwezige archeologische resten verstoord zullen worden door de voorgenomen bouwwerkzaamheden. Derhalve adviseert BAAC bv een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven om zodoende eventueel aanwezige archeologische resten te karteren en vervolgens te waarderen. De vermoedelijke grafheuvel zal nader moeten worden geïdentificeerd door middel van een zeer gering kijkgat (smalle sleuf).

4.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om de archeologische resten (met name de vermoedelijke grafheuvel) zoveel mogelijk te ontzien in de bouwplannen en om de bodem in het plangebied bij ontwikkeling niet dieper dan 30 cm beneden maaiveld te verstoren. Indien dit niet mogelijk is, dan adviseert BAAC bv om een archeologisch vervolgonderzoek uit voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (ca. 3 ha). Ter plekke van de vermoedelijke grafheuvel (ca. 65 m²) wordt aanbevolen om een klein kijkgat aan te leggen ter verificatie van de aard en opbouw van de grafheuvel. Indien het vermoeden van de aanwezigheid van de grafheuvel bevestigd wordt, dan dient deze zo veel mogelijk 'in situ' bewaard blijven.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid en leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen

vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008a, *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008b. *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berkel van, G. en K. Samplonius, 2006. *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*. Prisma, Utrecht.

Emaus, A., 2009. *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) plangebied Hoge Boeschoterweg 96 te Voorthuizen*. BAAC bv, Den Bosch.

Louwe Kooijmans, L.P., P.W. Van den Broeke, H. Fokkens & A. Van Gijn, 2005. *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Mulder, de. E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff bv, Houten.

SIKB, 2006a. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda

SIKB, 2006b. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel karterend booronderzoek*. SIKB, Gouda

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1965. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, toelichting bij kaartblad 32 Oost Amersfoort*. Stiboka, Wageningen.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2005. *Topografische atlas Gelderland (1:25.000)*, ANWB, Den Haag

Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) afkomstig van ARCHIS-II archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>. Geraadpleegd mei 2009.

Oosterhout, F. van, 2008. *Archeologische Monumentenzorg in de gemeente Barneveld, gemeente Barneveld. Archeologische beleidskaart 1:25.000*. RAAP-rapport 1682, Weesp.

Provincie Gelderland, 2009. *Cultuurhistorische Atlas provincie Gelderland*. Online geraadpleegd via geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw.

Rijks Geologische Dienst (RGD) / Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1975. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Blad 32 Amersfoort*. Haarlem en Wageningen.

Robas Producties, 1989. *Grote Historische Atlas van Gelderland, 1:25 000*. Den IJp.

Stiboka, 1965. Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000; 32 Oost Amersfoort. Wageningen.

WatWasWaar, 2009. *Eerste Kadastrale kaart uit de periode 1827-1832*. Online geraadpleegd via www.watwaswaar.nl.

Geraadpleegde websites

AHN 2009. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via www.ahn.nl.

Kich, 2009. *Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie*. Verkregen via www.kich.nl.

Bijlage 1

Overzicht relevante geologische en archeologische
tijdvakken

Bijlage 1: Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

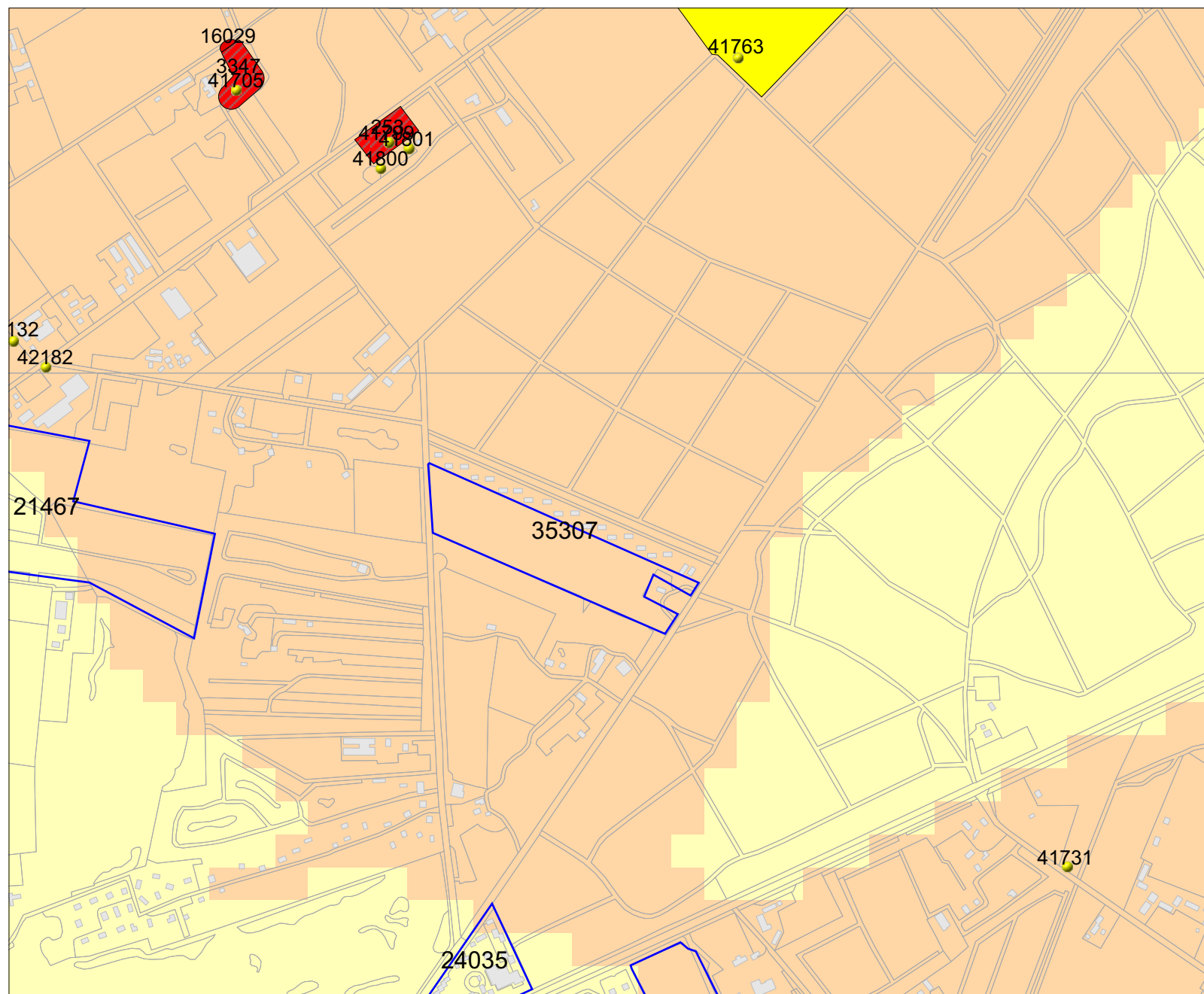
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaatiel)			
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye						
				Allerød (warm)								
				Vroege Dryas (koud)								
				Bølling (warm)								
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3							
				Midden-Pleniglaciaal								
				Vroeg-Pleniglaciaal				4				
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a								
				5b								
				5c								
				5d								
		Eemien (warme periode)						5e	Eem Formatie			
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)					6	Formatie van Urk	Formatie van Drente	
				Holsteinien (warme periode)					Formatie van Peelo			
				Elsterien (ijstijd)								
				Cromerien (warme periode)								
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien					Formatie van Sterksel					

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815					
-2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
3755	5000					
-4900						
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
7020	8000					
-8240	9000					
-8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II	dennen- en berkenbossen	
15.700	13.000			LW I	open parklandschap	
-35.000					open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
75.000		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
115.000			Eemien (warme periode)		loofbos	
130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum
-300.000						

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2

IKAW-kaart



Legenda

- VONDSMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- ONDERZOEKSMELDINGEN

MONUMENTEN

- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

HUIZEN

TOP10 ((c)TDN)

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd
- PROVINCIES

0 100 m

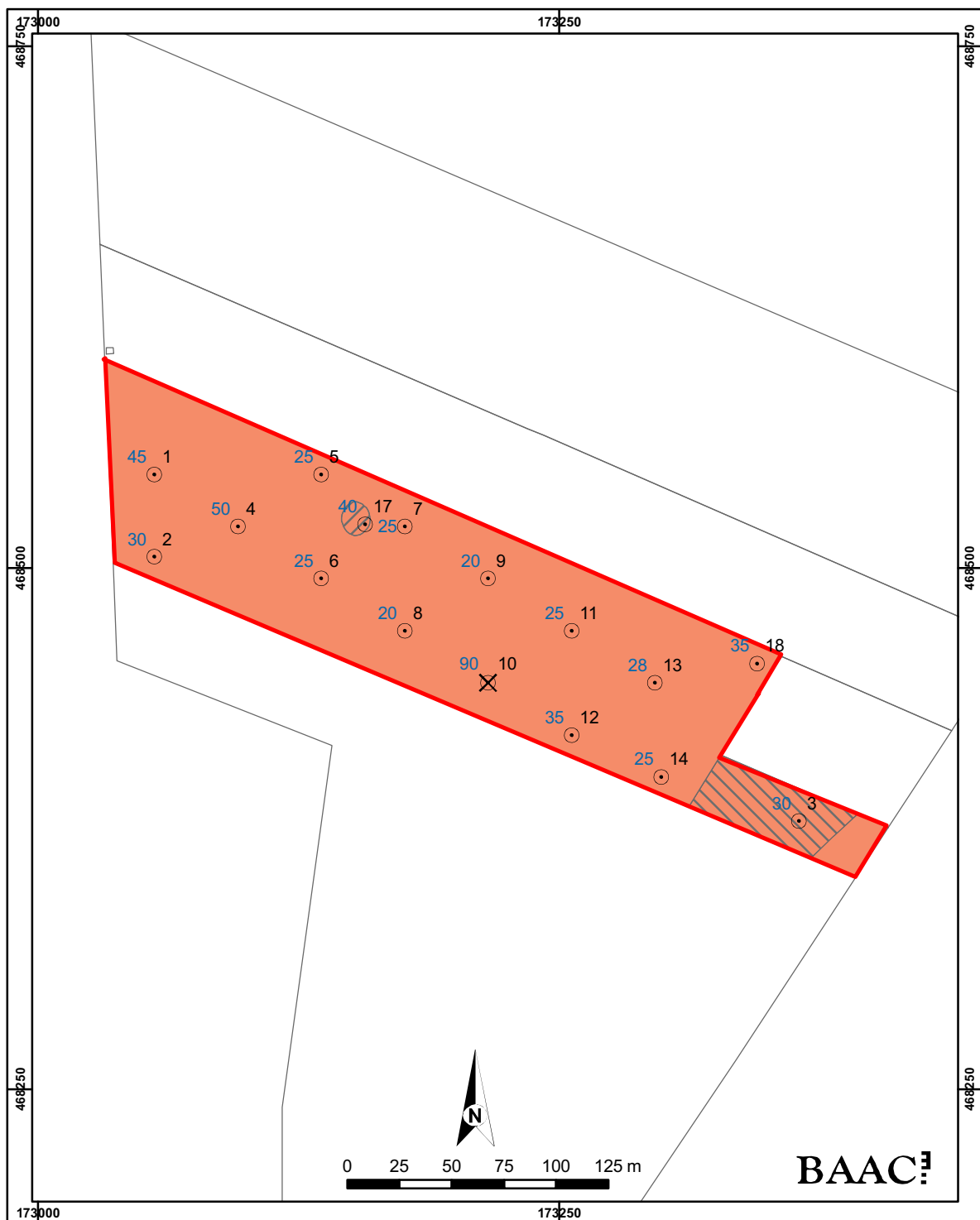


Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Bijlage 3

Boorpuntenkaart



Voorthuizen, Hoge Boeschoterweg 96, camping De Zanderij

archeologische verwachting

- (middel)hoog (laat paleolithicum - vroege middeleeuwen)
- hoog (grafheuvel, laat neolithicum - ijzertijd)
- hoog (akkers, laat neolithicum - ijzertijd)

boorpunten

met verstoringsdiepte (cm-mv)

⊙ (deels) intact

⊗ verstoord

plangebied

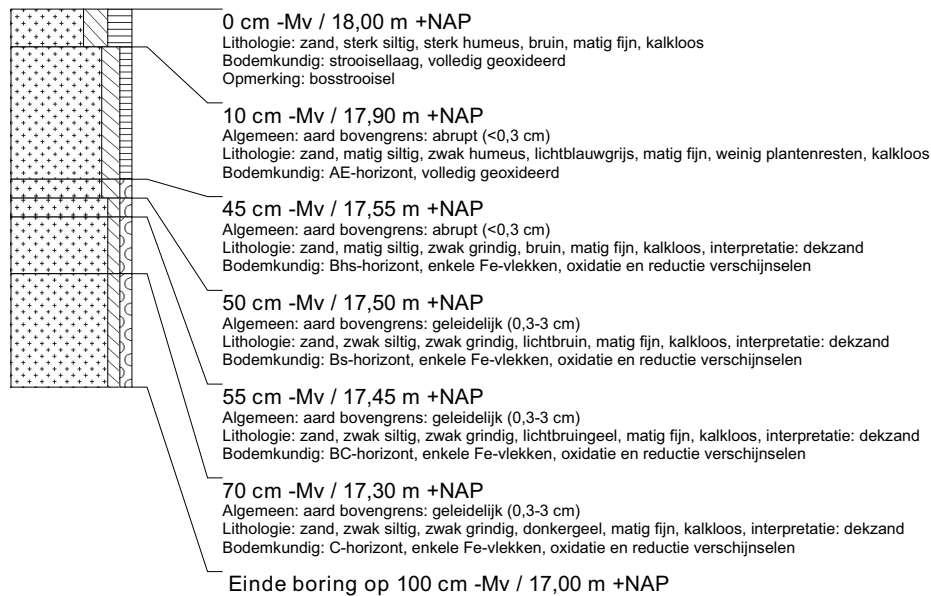
— topografische ondergrond

Bijlage 4

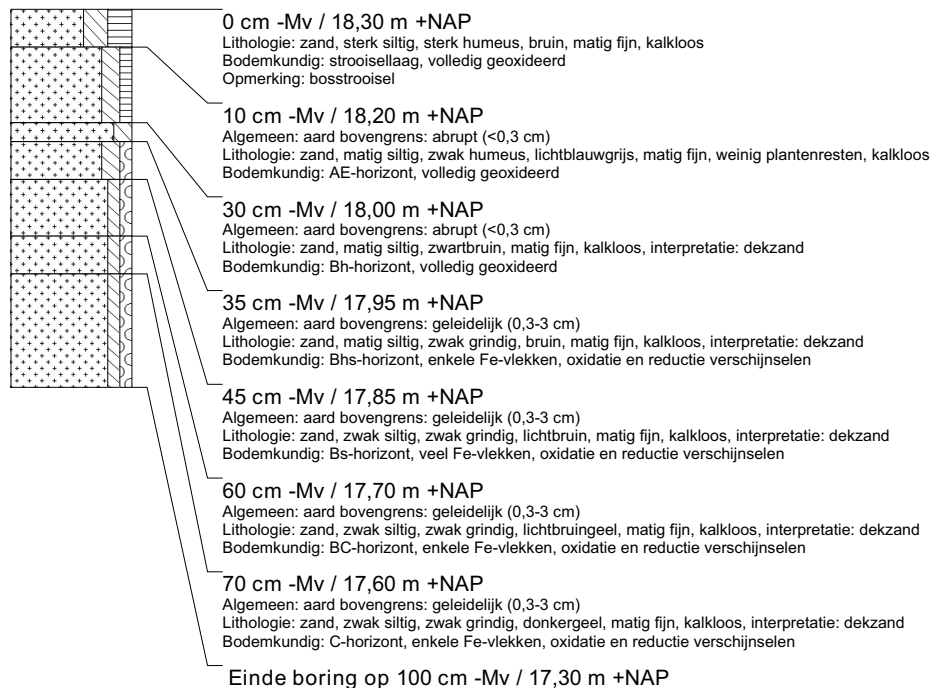
Boorstaten

boring: 09146-1

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.056, Y: 468.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 18,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorthuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv

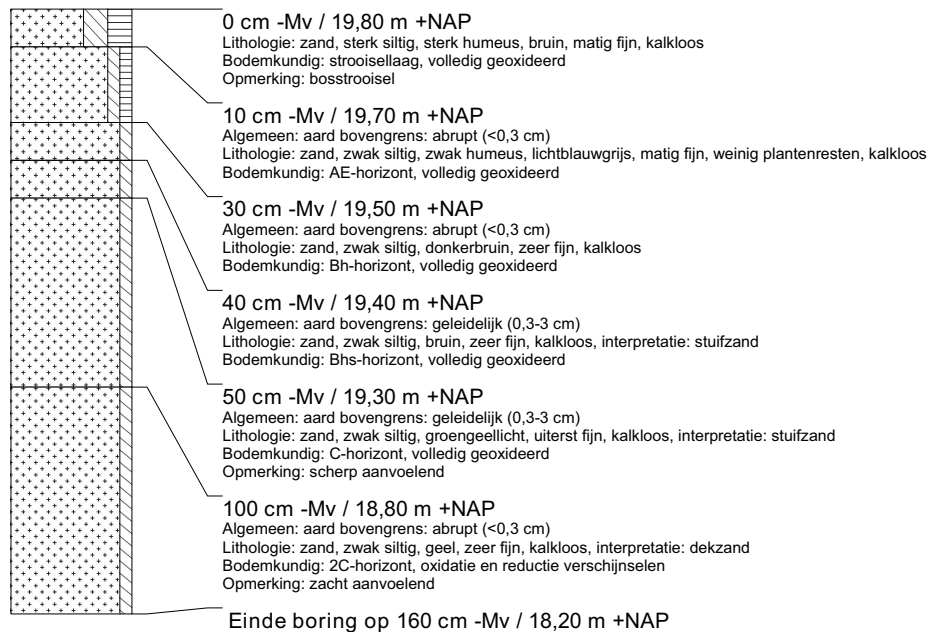
**boring: 09146-2**

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.056, Y: 468.505, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 18,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorthuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv

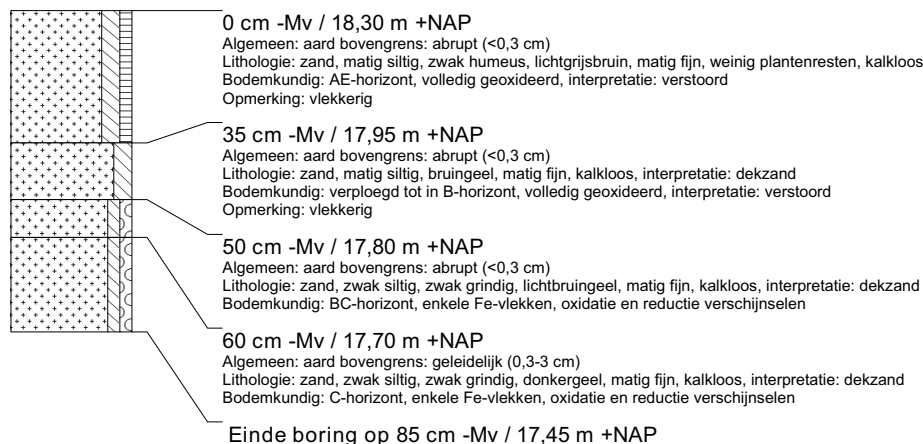


boring: 09146-3

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.365, Y: 468.379, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 19,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorhuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv

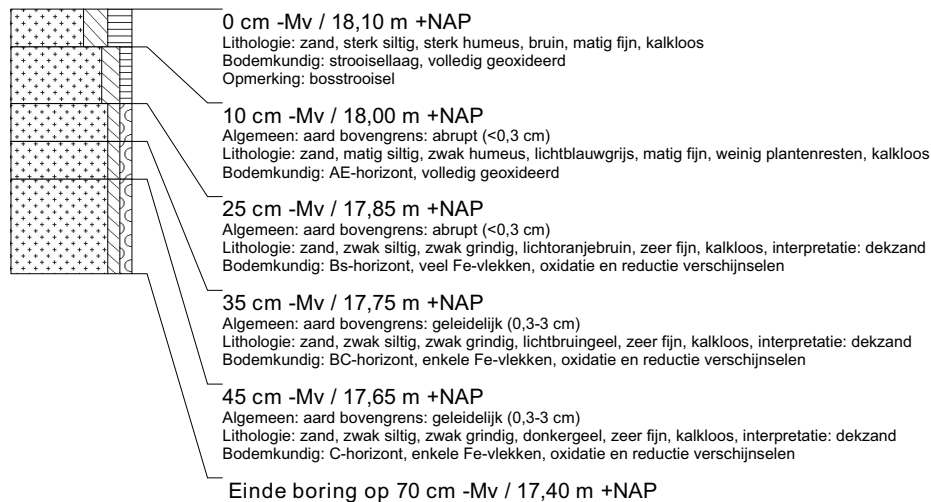
**boring: 09146-4**

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.096, Y: 468.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 18,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorhuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv

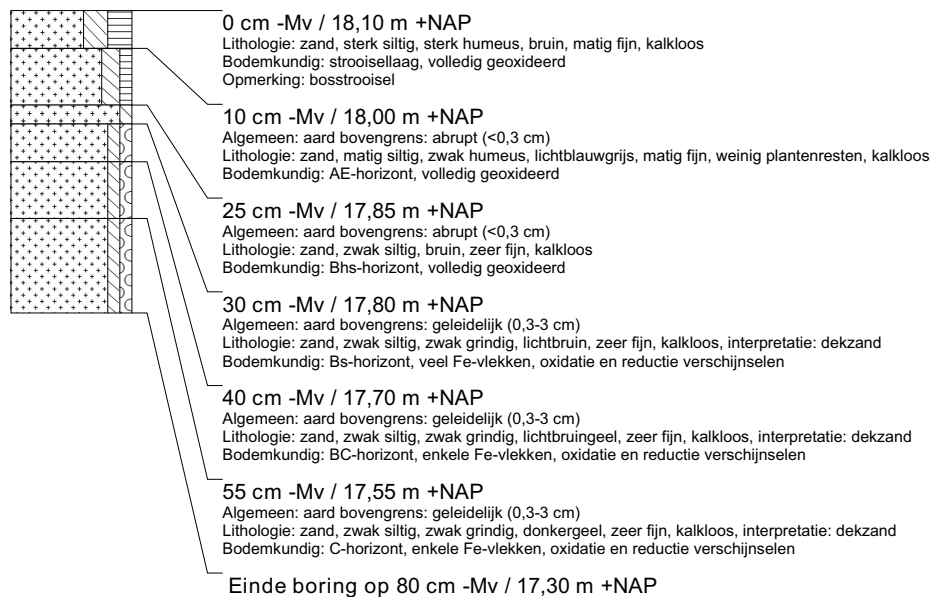


boring: 09146-5

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.136, Y: 468.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 18,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorhuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv

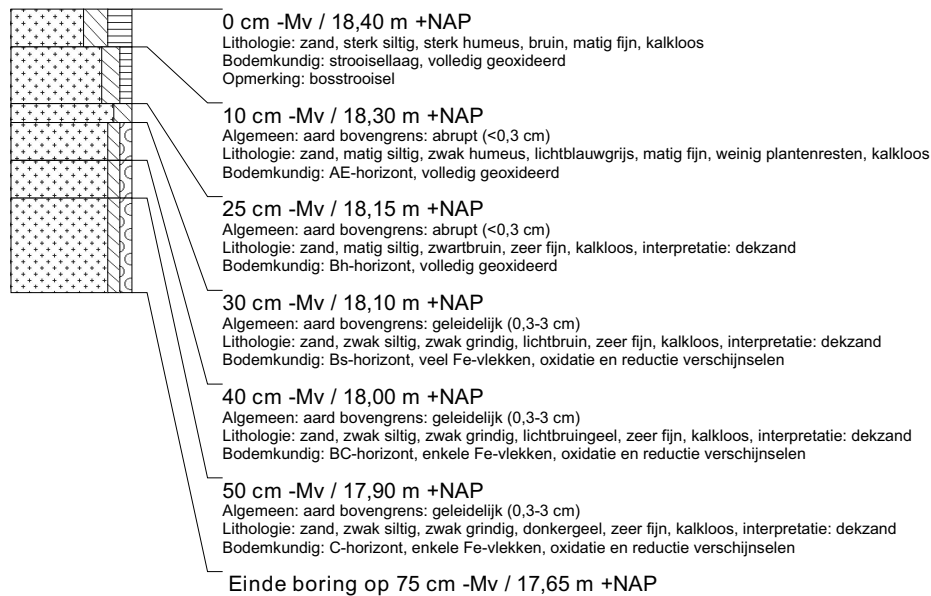
**boring: 09146-6**

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.136, Y: 468.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 18,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorhuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv

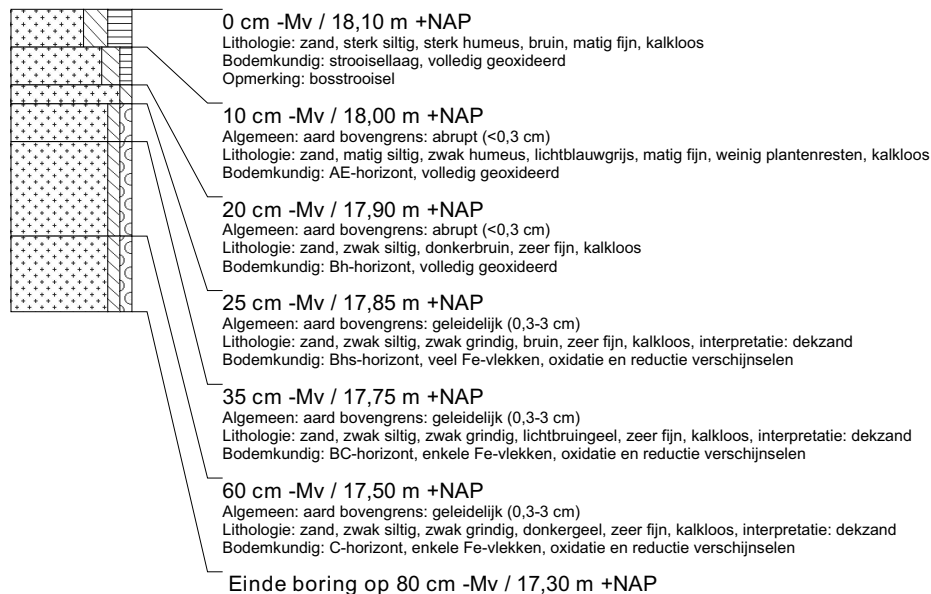


boring: 09146-7

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.176, Y: 468.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 18,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorthuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv

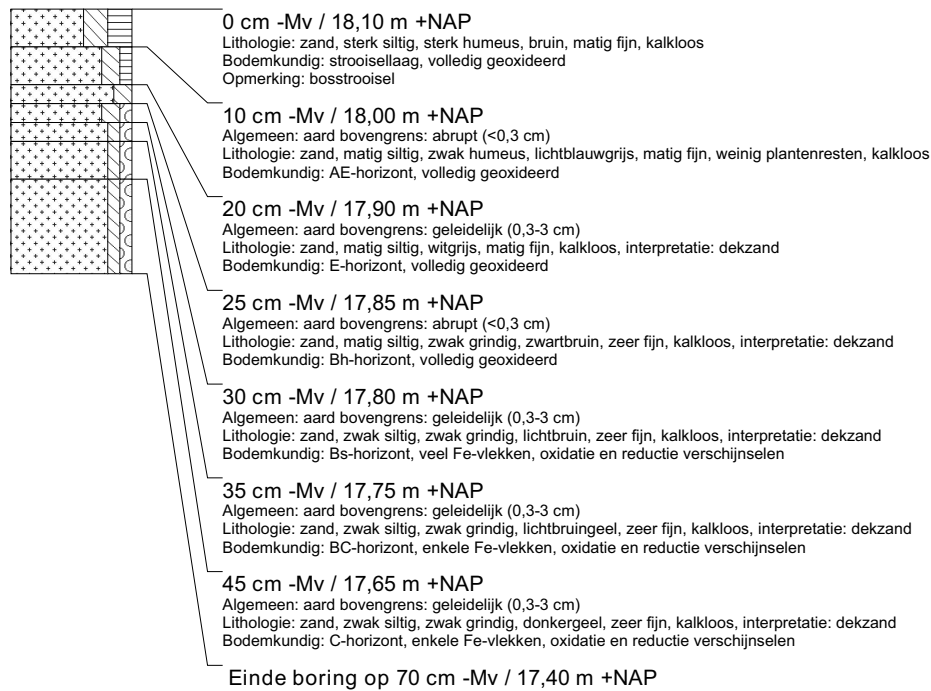
**boring: 09146-8**

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.176, Y: 468.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 18,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorthuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv

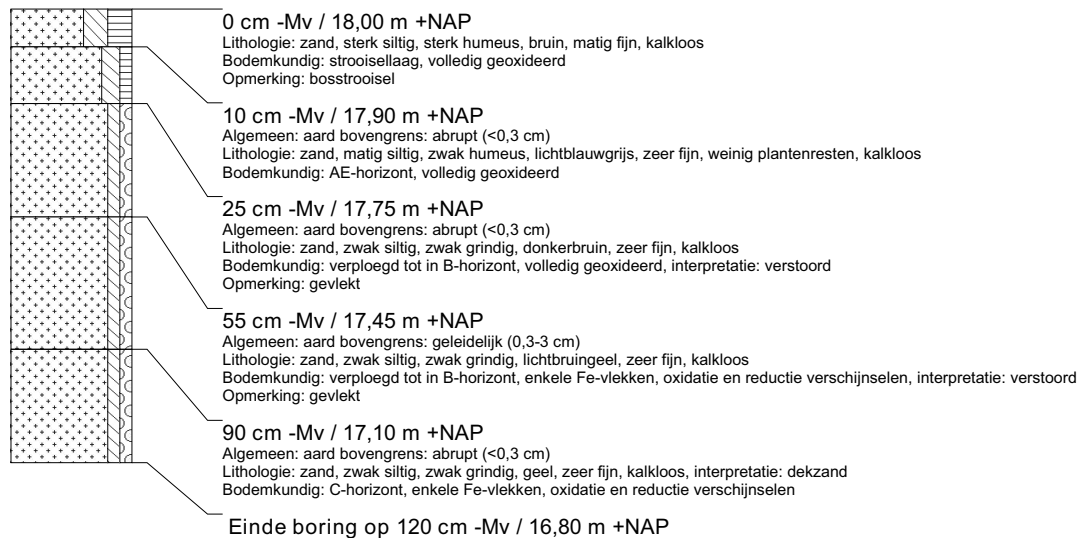


boring: 09146-9

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.216, Y: 468.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 18,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorthuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv

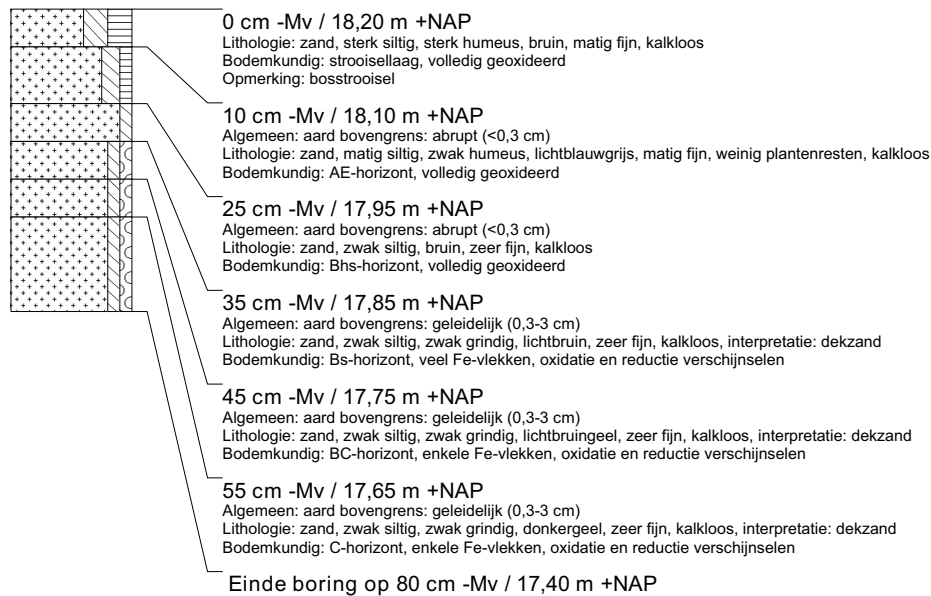
**boring: 09146-10**

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.216, Y: 468.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 18,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorthuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv

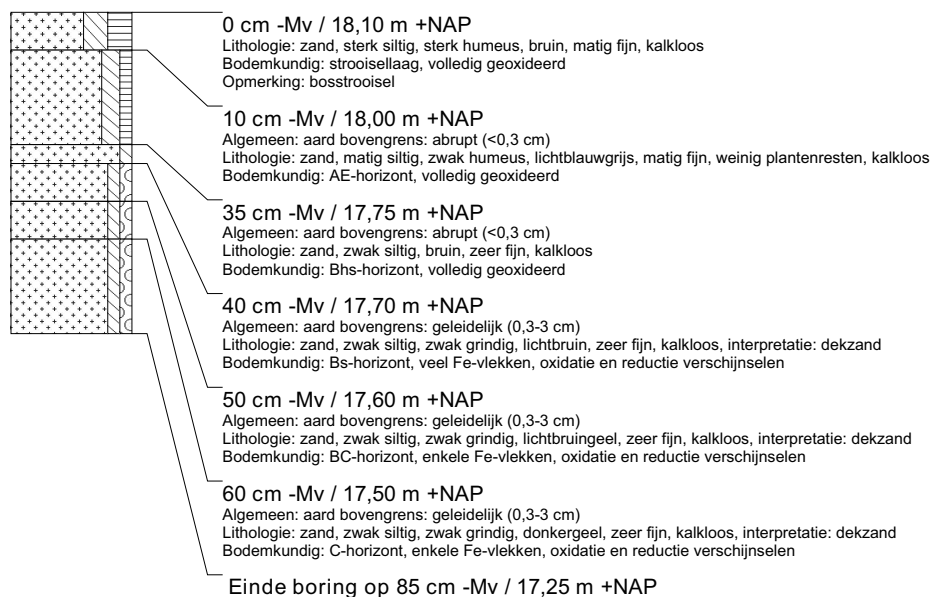


boring: 09146-11

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.256, Y: 468.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 18,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorthuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv

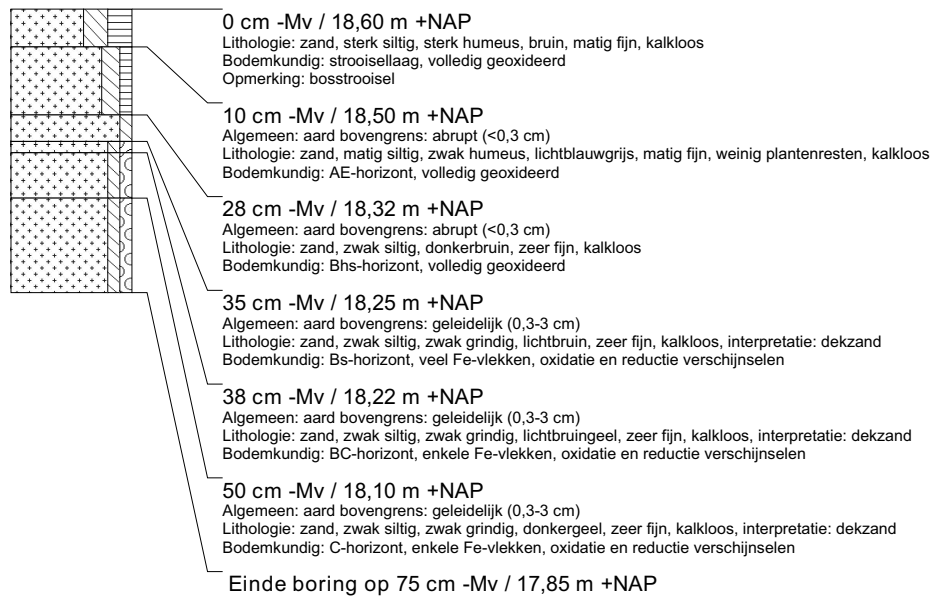
**boring: 09146-12**

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.256, Y: 468.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 18,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorthuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv

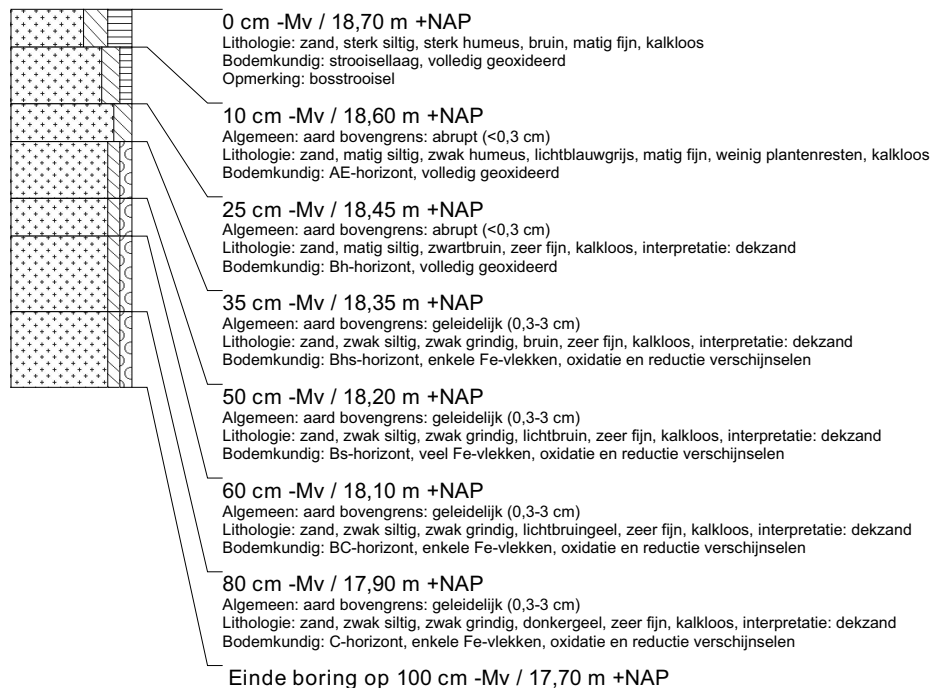


boring: 09146-13

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.296, Y: 468.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 18,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorthuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv

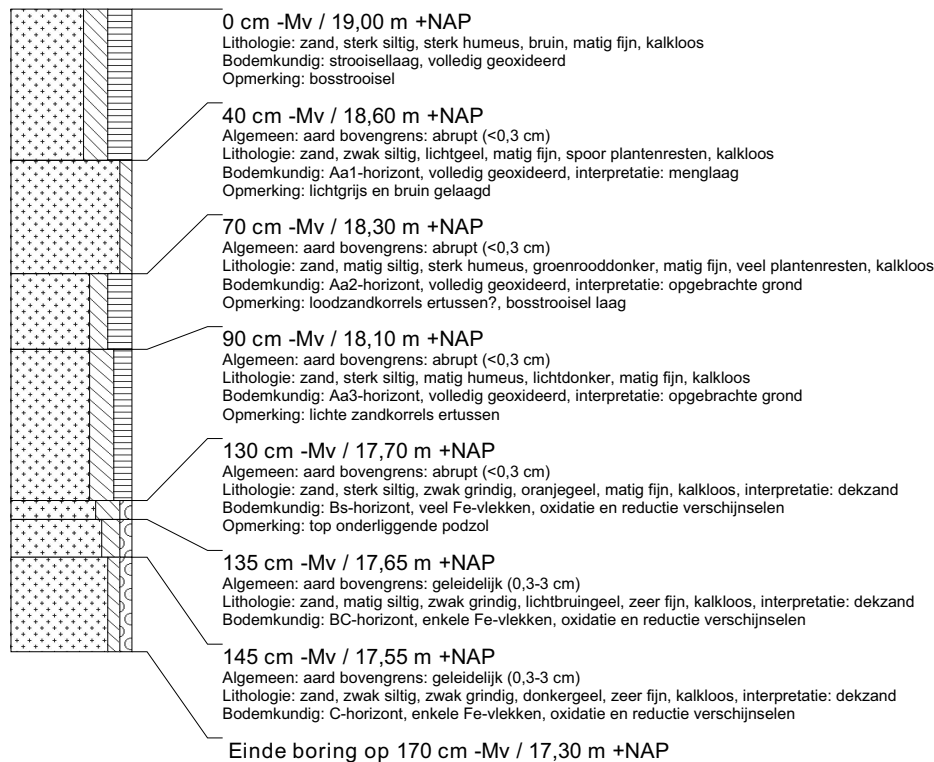
**boring: 09146-14**

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.299, Y: 468.400, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 18,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorthuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv

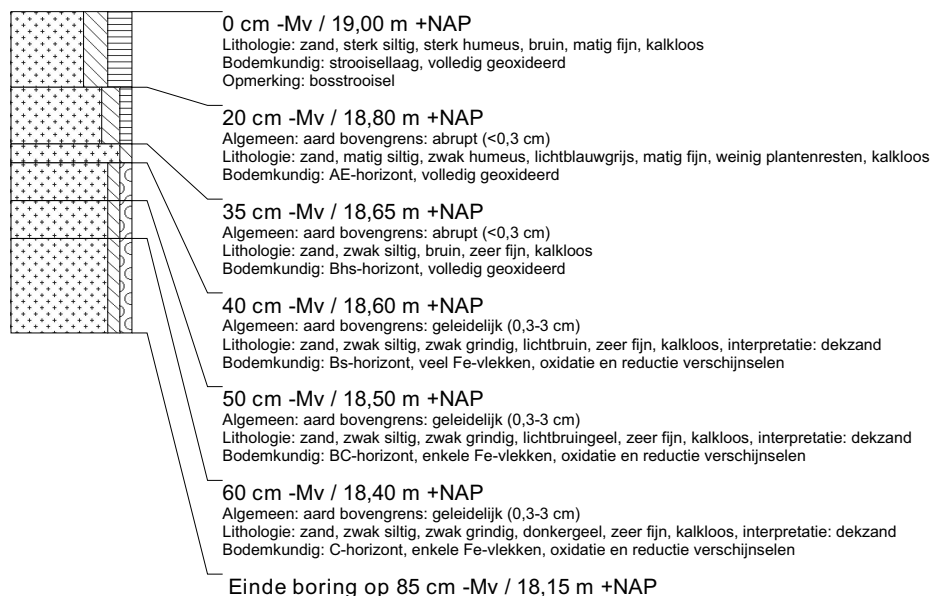


boring: 09146-17

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.170, Y: 468.510, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 19,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorhuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 09146-18**

beschrijver: CK, datum: 29-5-2009, X: 173.338, Y: 468.429, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32F, hoogte: 19,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Barneveld, plaatsnaam: Voorhuizen, opdrachtgever: Van gent Van der Reest, uitvoerder: BAAC bv



Bijlage 5

Begrippenlijst

Begrippenlijst

Afkortingen

AMK	archeologische monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CMA	Centraal Monumentenarchief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm 5104: classificatie van onverharde grondmonsters
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultuurhistorisch erfgoed
-mv	beneden maaiveld

Verklarende woordenlijst

A-horizont	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
AC profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
B-horizont	Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: - Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie - (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat: - o Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of - o Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of - o Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.
Booronderzoek	karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.
C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.

Dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
Eenmanses	Aanduiding voor een kleine es die slechts door één of enkele boeren wordt bewerkt; vaak ook aangeduid met de term kamp.
Enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Esdek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.
Formatie	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
Gehomogeniseerd Holoceen	Volledig opgenomen zijn in de teeltlaag of bouwvoor. jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Inventariserend Veldonderzoek	Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld
Veldpodzol	Humuspodzolgronden met een humushoudende bovengrond dunner dan 30 cm. Dergelijke gronden worden hoofdzakelijk aangetroffen in jonge ontginningsgebieden.
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk 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 v. Chr.)
Podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het gehele proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van humus en ijzer heet podzolering.
Proefsleuvenonderzoek	opgraving van beperkte omvang op één of meerdere locaties binnen een vindplaats dan wel in de vorm van één of meerdere sleuven om nadere gegevens te verzamelen over aard, omvang, diepteligging, e.d. van grondsporen waarbij de grondsporen zo veel mogelijk intact worden gelaten. Proefonderzoek kan noodzakelijk zijn in het kader van een inventariserend veldonderzoek, maar dient met name ter voorbereiding van de opgraving
Prospectie	systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Stratigrafie Veen	Opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem) Geheel of grotendeels uit enigszins ingekoolde, maar nauwelijks vergane plantenresten opgebouwde afzetting.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.