

*Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*

**Baron van Nagellstraat 90A,
Voorthuizen
Gemeente Barneveld**

CIS-code: 35681

Colofon

Projectnummer : 15030509/35681
Auteur : M. Berkhout MA
Redactie : drs. A. Kerkhoven

Controle

Drs. T. Nales	Senior Prospector	20-07-2009
---------------	-------------------	------------

Goedkeuring

Mevr. C. Merkenij	Gemeente Barneveld	23-07-2009
-------------------	--------------------	------------

Versie : 1.2
ISBN : 978-90-8996-307-9

Definitieve versie

Opdrachtgever : Bylaer advies- en tekenburo
De heer A.H. Kleijer
Tolboomweg 16
3784 XC Terschuur

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, juli 2009

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

SAMENVATTING:

In opdracht van Bylaer te Terschuur heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in juni 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd aan de Baron van Nagellstraat 90A te Voorthuizen, gemeente Barneveld. Het onderzoek is bedoeld ter informatie en ondersteuning van een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied op een dekzandkopje ligt op de overgang met een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Circa 100 meter van het plangebied verwijderd loopt de Zeumersche beek. Met name dekzandkruggen en –kopjes zijn vanwege hun relatief hoge en droge ligging aantrekkelijk geweest voor bewoning. In het plangebied kunnen archeologische resten vanaf het Paleolithicum tot aan de Nieuwe Tijd aangetroffen worden. Eventuele resten uit de Middeleeuwen en later worden, weliswaar in verstoorde context, in het plaggendek verwacht. Oudere resten worden onder het plaggendek in de top van de C-horizont verwacht. Deze kunnen bestaan uit grondsporen die samenhangen met prehistorische jachtkampementen en, voor de periode vanaf het Neolithicum, ook uit (semi-)agrarische nederzettingen.

Omdat in alle boringen de overgang van de A-horizont naar de C-horizont uiterst onduidelijk is en de diepte van de top van de C-horizont sterk varieert, lijkt het waarschijnlijk dat de oorspronkelijke top van de C-horizont in sommige boringen vergraven is. Er is geen sprake meer van een veldpodzol. De 60 á 80 cm dikke top is niet humeus en bestaat uit lichtgrijs tot bruingrijs ophoogzand. Vermoedelijk is bij de kap van het bos, waar het plangebied in de 19^e en begin 20^e eeuw deel van heeft uitgemaakt, de bovengrond verstoord en hebben er mogelijke verstuingen plaatsgevonden. Daarnaast kan de verstoring ook het gevolg zijn van graafwerkzaamheden in de 20^e eeuw voor de bouw van het huidige pand. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan de lage tot gematigde archeologische verwachting, die tijdens het bureauonderzoek was vastgesteld, gehandhaafd blijven. De verwachte bodemopbouw in de vorm van een veldpodzol is uitgebleven. Daarnaast zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van diepere grondsporen.

Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te (laten) voeren.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plangebied	5
2. BUREAUONDERZOEK	6
2.1. Werkwijze	6
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	6
2.3. Bekende archeologische waarden.....	7
2.4. Historisch landgebruik.....	8
2.5. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel	9
3. VELDONDERZOEK.....	10
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	10
3.2. Werkwijze	10
3.3. Resultaten	10
3.4. Interpretatie	10
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	11
4.2. Aanbevelingen	11
4.3. Betrouwbaarheid	12
LITERATUUR EN KAARTEN.....	13
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	14
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Baron van Nagellstraat 90A
<i>CIS-code</i>	35681
<i>Plaats</i>	Voorthuizen
<i>Gemeente</i>	Barneveld
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Sectie G, no. 2881, 4395, 4721, 5011 en 5012
<i>Provincie</i>	Gelderland
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	169.180 / 465.375 169.195 / 465.395 (N) 169.250 / 465.375 (NO) 169.240 / 465.345 (ZO) 169.195 / 465.320 (Z) 169.140 / 465.380 (W)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	Ca. 3000 m²
<i>Opdrachtgever</i>	Bylaer advies- en tekenburo Contactpersoon: de heer A.H. Kleijer Tolboomweg 16 3784 XC Terschuur Tel: 0342-464943
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: mevr. M. Berkhout Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888 Email: mberkhout@beckerenvandegraaf.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Barneveld Afdeling Ruimte, Bouwen en Wonen Contactpersoon: mevr. C. Merkenij Postbus 63 3770 AB Barneveld Tel: 0342-495911
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Becker & Van de Graaf, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	25-06-2009

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Bylaer te Terschuur heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in juni 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd aan de Baron van Nagellstraat 90A in Voorthuizen, gemeente Barneveld. Het onderzoek is bedoeld ter informatie en ondersteuning van een bestemmingsplanwijziging. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot een diepte van maximaal 2,0 m beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Hieruit voortvloeiend wordt een specifieke archeologische verwachting opgesteld. Het doel van het veldonderzoek is het aanvullen en vaststellen van de gespecificeerde verwachting, die gebaseerd is op het bureauonderzoek. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Berkhout 2009):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?
- Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 (Centraal College van Deskundigen 2006).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, ofwel het plangebied, is globaal weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt ten westen van de Baron van Nagellstraat en ten noordoosten van de Verbindingsweg circa 500 meter ten zuidwesten van de kern van het dorp Voorthuizen. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 3. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als onderneming met erf. Er was een wasstraat aanwezig, enkele zeecontainers en enkele caravans.

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland en van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw (www.watwaswaar.nl) en een topografische kaart van 1911 (Uitgeverij Nieuwland 2005, no. 409).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en de geomorfologische kaart van Nederland gebruikt (DLO Staring Centrum 1965; Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1970). Voor informatie over het reliëf in en rondom het plangebied is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl). Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Er is voor het onderzoek geen gebruik gemaakt van historisch archiefmateriaal of luchtfoto's.

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Voorthuizen ligt midden in de Gelderse Vallei. De Gelderse Vallei is een bekken dat door het landijs in het Saalien is ontstaan. In het Saalien, de voorlaatste ijstijd, heerste er een koud klimaat en was een groot deel van Nederland met landijs bedekt. Het landijs heeft in het Saalien het eerder, door de voorloper van Rijn afgezette, rivierzand uitgesleten, zodat er na het smelten van het landijs een diep bekken overbleef. Het bekken is omgeven door stuwwallen die door de gletsjers zijn opgestuwd. Onderin het bekken, op een diepte van circa 20-50 meter onder NAP ligt keileem. Daarop liggen smeltwater- en beekafzettingen. In het Weichselien, de laatste ijstijd (115.000 – 10.000 BP), is in het bekken dekzand afgezet (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden, Mulder *et al.*, 2003). Het dekzand dat aan de oppervlakte ligt in de Gelderse vallei is afgezet in de vorm van paraboolvormige dekzandruggen, die ontstaan zijn vóór het Allerød interglaciaal, het betreft dus Oud dekzand en geen Jong dekzand uit het Jonge Dryas (Berendsen, 1997). De vallei is doorsneden door verschillende beken, die hun oorsprong in de stuwwallen hebben. Het plangebied bevindt zich op een dekzandrug of kopje, ca. 500 m ten zuiden van de Ganzebeek en 500 m ten noorden van de Zeumersche beek.

Ter hoogte van de laaggelegen delen van de Gelderse Vallei kon veenvorming optreden. Dit veen had een oligotroof karakter (hoogveen/veenmosveen). Vanaf het begin van Middeleeuwen werden grootschaliger dan voorheen bossen gekapt ten behoeve van landbouwgrond. Hierdoor kwam het dekzand onbeschermde, dus zonder afdekkende vegetatielaag, aan de oppervlakte te liggen waardoor er verstuiving kon plaatsvinden. Deze verstuivingen hebben zich voornamelijk op de flanken van de stuwwallen voorgedaan. Wellicht hebben er ter hoogte van het plangebied lokaal ook verstuivingen plaatsgevonden.

2.2.2. Geomorfologie

Het plangebied ligt op de grens van een dekzandkopje (kaartcode 3K14) met een vlakte van verspoelde dekzanden (kaartcode 2M9). Het gehele plangebied, met uitzondering van het meest noordwestelijke puntje, is op dit dekzandkopje gelegen. Archeologische onderzoeken in de zandgebieden van Nederland hebben uitgewezen dat dekzandkopjes en -ruggen, met name in de nabijheid van stromend water, een aantrekkelijke locatie vormden voor menselijke bewoning.

Het verspoelde dekzand is secundair, onder invloed van regenwater, beekoverstromingen of smeltwater ontstaan. Deze dekzandvlakte is relatief laaggelegen en wellicht komt er lokaal op de laagstgelegen delen, in de nabijheid van de beekdalen, veen in de ondergrond voor.

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als een veldpodzol (kaartcode Hn21). Dit zijn laag gelegen zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond die dunner dan 30 cm is. Daaronder bevindt zich een laag die bruin gekleurd is door ingespoelde humeuze stoffen (humuspodzol-B).

Circa 100 meter ten zuiden en oosten van het plangebied bevinden zich laaggelegen natte gronden, de zogenaamde beekerdgronden. Deze beekerdgronden zijn gevormd in het brede dal van de Zeumersche beek (zie figuur 1).



Figuur 1. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl). Rood staat voor hoog en blauw voor laag.

De grondwaterstand in het plangebied is V. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap V duidt op gronden met een sterk wisselende grondwaterstand. Bij grondwatertrap V wordt de GHG aangetroffen op minder dan 40 cm -mv terwijl de GLG wordt aangetroffen op een diepte van meer dan 120 cm -mv.

2.3. Bekende archeologische waarden

Het plangebied staat op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) aangegeven als een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde. Deze verwachting hangt vermoedelijk samen met de onnauwkeurigheid van de IKAW; op macroniveau ligt het plangebied in een dal. Op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Barneveld blijkt dat voor het perceel een middelhoge archeologische verwachting geldt.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische waarden geregistreerd. Binnen een straal van 1 kilometer van het plangebied zijn geen waarnemingen of AMK-terreinen bekend. Rondom het plangebied zijn de afgelopen jaren al enkele booronderzoeken uitgevoerd. Van onderzoeksmelding 31146, circa 200 meter noordwestelijk, zijn geen resultaten bekend. Circa 500 meter noordelijk zijn geen archeologische resten gevonden en is het plangebied vrijgegeven (onderzoeksmelding 27981).

Bij onderzoeksmelding 19104, circa 650 meter noordelijk, zijn tijdens het veldonderzoek geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Naar aanleiding van een booronderzoek (onderzoeksmelding 29080), circa 350 meter noordoostelijk, is op grond van een intacte bodem een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen. Onderzoeksmelding 28908, circa 500 meter noordoostelijk heeft geen vervolg gekregen. Dit geldt ook voor onderzoeksmeldingen 28782 en 20476, circa 600 meter noordoostelijk en onderzoeksmelding 27960, circa 1000 meter noordoostelijk van het plangebied.

2.4. Historisch landgebruik

Voorthuizen is volgens de overlevering ontstaan rond een doorwaadbare plaats (*voorde*) in de *Ganzenbeek*, waar de Hessenweg van Amsterdam naar Deventer door heen liep. De ligging aan deze Hessenweg en de kruising met de handelsweg Harderwijk-Wageningen, maakte van Voorthuizen een belangrijke stopplaats.

Op de historische kaart van begin 20^e eeuw (figuur 2) ligt het plangebied tussen de Schoenlapperweg (de huidige Verbindingsweg) en de doorgaande weg van Voorthuizen naar Barnveld (de huidige Baron van Nagellstraat). Het plangebied bestaat uit bos en is onbebouwd. Ook op het Minuutplan uit de 19^e eeuw maakt het plangebied onderdeel uit van een bos.



Figuur 2. Historische situatie begin 20^e eeuw.

2.5. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied op een dekzandkopje ligt op de overgang met een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Circa 100 meter van het plangebied verwijderd loopt de Zeumersche beek. Met name dekzandkruggen en –kopjes zijn vanwege hun relatief hoge en droge ligging aantrekkelijk geweest voor bewoning. In het plangebied kunnen archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot aan de Nieuwe Tijd aangetroffen worden. Deze worden onder het plaggendek verwacht. Nederzettingsresten uit het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum kunnen in de vorm van jachtkampementen en vanaf het Neolithicum ook in de vorm van (semi)agrarische nederzettingen worden aangetroffen.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen dient er een veldonderzoek door middel van boringen te worden uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Het veldonderzoek bestaat uitsluitend uit een booronderzoek. Een veldkartering is niet uitgevoerd omdat het gehele terrein bebouwd dan wel bestraat was.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Baron van Nagellstraat zijn vijf boringen gezet (bijlagen 3 en 4) met een diepte van 2,0 m. Deze boringen zijn verdeeld over de gebieden die verstoord zullen worden als gevolg van toekomstige graafwerkzaamheden ten behoeve van de geplande bebouwing. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma Boormanagement van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de perceelsgrenzen en de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl). De opgeboorde monsters zijn door middel van zeven in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot). Hierbij is gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van 4 mm.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie, geologie en bodemopbouw

De bovengrond van de boringen bestaat uit een 60 tot 80 cm dikke matig fijne, zwak siltige zandlaag. Het gaat deels om ophoogzand. Het zand heeft een lichtgrijze tot bruingrijze kleur. Onder deze ophooglaag is geelgrijs tot geelbruin roesthoudend zand aangeboord. Onder in de boringen, op een diepte van circa 1 meter beneden maaiveld is de C-horizont aangeboord (Formatie van Bostel). Het gaat om overwegend lichtgrijs matig fijn, matig siltig zand. In drie boringen is vanaf een diepte van 150 cm beneden maaiveld grijs sterk zandig leem aangeboord. Alleen in boring 4 en 5 zijn fragmenten puin aangetroffen tot een diepte van respectievelijk 120 en 60 cm.

3.3.2. Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

Omdat in alle boringen de overgang van de A-horizont naar de C-horizont uiterst onduidelijk is en de diepte van de top van de C-horizont sterk varieert, lijkt het waarschijnlijk dat de oorspronkelijke top van de C-horizont in sommige boringen vergraven is. Er is geen sprake meer van een veldpodzol. De 60 á 80 cm dikke top is niet humeus en bestaat uit lichtgrijs tot bruingrijs ophoogzand. Vermoedelijk is bij de kap van het bos, waar het plangebied in de 19^e en begin 20^e eeuw deel van heeft uitgemaakt, de bovengrond verstoord en hebben er mogelijke verstuingen plaatsgevonden. Daarnaast kan de verstoring ook het gevolg zijn van graafwerkzaamheden in de 20^e eeuw voor de bouw van het huidige pand. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan de lage tot gematigde archeologische verwachting, die tijdens het bureauonderzoek was vastgesteld, gehandhaafd blijven. De verwachte bodemopbouw in de vorm van een veldpodzol is uitgebleven. Daarnaast zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van diepere grondsporen.

4. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Bylaer te Terschuur zijn in juni 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Baron van Nagellstraat 90A in Voorthuizen, gemeente Barneveld.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd verwacht dat er sprake zou zijn van een begraven dekzandbodem onder een plaggendek. In eerste instantie gold daarom voor het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit praktische alle periodes (Laat-Paleolithicum tot Nieuwe Tijd). Het booronderzoek heeft echter aangetoond dat het dekzand afgetopt is en dat er helemaal geen sprake (meer) is van een plaggendek. Daarnaast zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van diepere grondsporen in de C-horizont. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan een lage archeologische verwachting aan het plangebied toegeschreven worden.

4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt op een dekzandkopje op de overgang met een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden in de nabijheid van een beekdal.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

Er is geen sprake van een veldpodzol. De bovengrond bestaat uit lichtgrijs tot bruingrijs ophoogzand. De oorspronkelijke diepte van de C-horizont is moeilijk te bepalen en varieert sterk. Het lijkt erop dat het plangebied tot relatief grote diepte vergraven is, mogelijk als gevolg van bomenkap of bouwwerkzaamheden in de 20^e eeuw.

- *Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?*

Er zijn geen archeologische waarden aangetroffen tijdens het veldonderzoek.

- *Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?*

Niet van toepassing.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd verwacht dat er sprake zou zijn van een begraven dekzandbodem onder een plaggendek. Het booronderzoek heeft echter aangetoond dat het dekzand afgetopt is en dat er geen sprake (meer) is van een plaggendek. Daarnaast zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van diepere grondsporen in de C-horizont.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?*

Er is een zeer kleine kans dat de voorgenomen graafwerkzaamheden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigen.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied over een gedeeltelijk verstoord bodemprofiel beschikt. Daarnaast zijn er geen indicatoren aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Bovenstaand advies is gecontroleerd en beoordeeld door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Barneveld. Deze heeft ingestemd met het hierboven afgegeven advies.

4.3. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Indien archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld te worden.

Literatuur en kaarten

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Gelderland 1:25.000*, Den Haag.

Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Berkhout, M. 2009: *Plan van aanpak. Baron van Nagellstraat 90A in Voorthuizen, gemeente Barneveld*, Noordwijk (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).

Centraal College van Deskundigen, 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.1, Gouda.

DLO Staring Centrum, 1965: *Bodemkaart van Nederland, Amersfoort kaartblad 32 oost, schaal 1:50.000*, Wageningen.

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1970: *Geomorfologische kaart van Nederland, Amersfoort, kaartblad 32 Oost*, Wageningen.

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische topografische Atlas, ± 1905, Gelderland*, schaal 1:25.000, Tilburg.

www.watwaswaar.nl: Minuutplan 1811-1832, Voorthuizen, Gelderland, sectie G, blad 01, (<http://www.watwaswaar.nl>).

www.ahn.nl: De Actuele Hoogtekaart van Nederland, (<http://www.ahn.nl/kaart>).

Lijst van afkortingen en begrippen

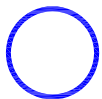
Afkortingen

AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (Present = 1950)
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
horizont	kenmerkende laag binnen de bodenvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodenvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Topografische kaart



Plangebied

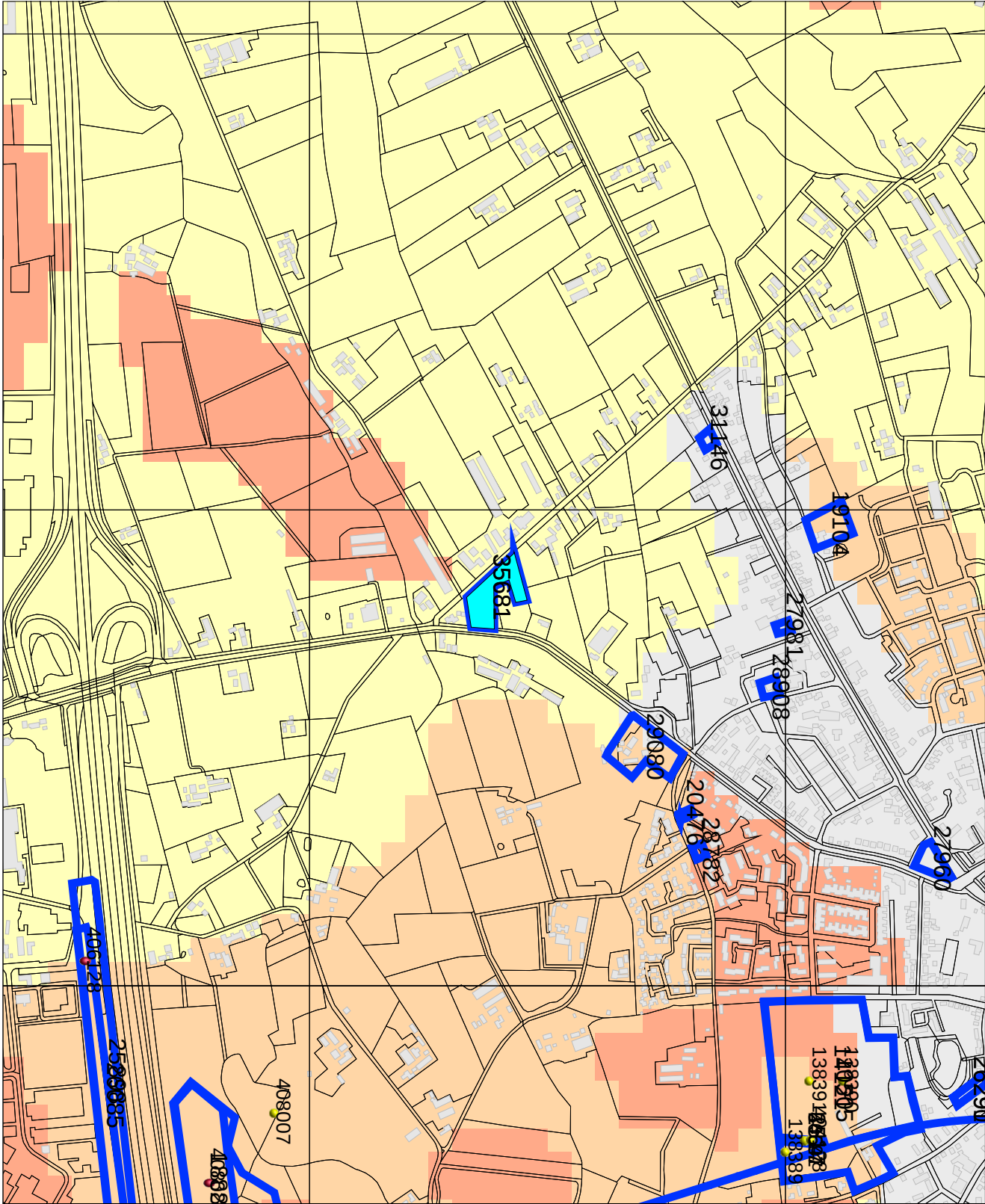
0 500 1000m



Bijlage 2: Archis-informatie

bron: Archis II (RCE).

170458 / 466420



167932 / 464356

Legenda

WAARNEMINGEN

VONDSMELDINGEN

GRID_1KM

ONDERZOEKSMELDINGEN

HUIZEN

TOP10 ((c)TDN)

MONUMENTEN

archeologische betekenis

archeologische waarde

hoge archeologische waarde

zeer hoge archeologische waarde

zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

zeer lage trefkans

lage trefkans

middel-hoge trefkans

hoge trefkans

lage trefkans (water)

middel-hoge trefkans (water)

hoge trefkans (water)

water

niet gekarteerd

PROVINCIES



N

Archis2



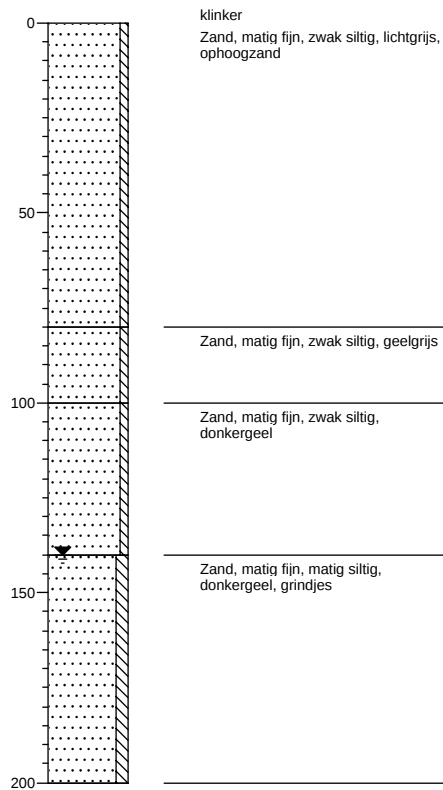
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Bijlage 3: Boorlocatiekaart

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

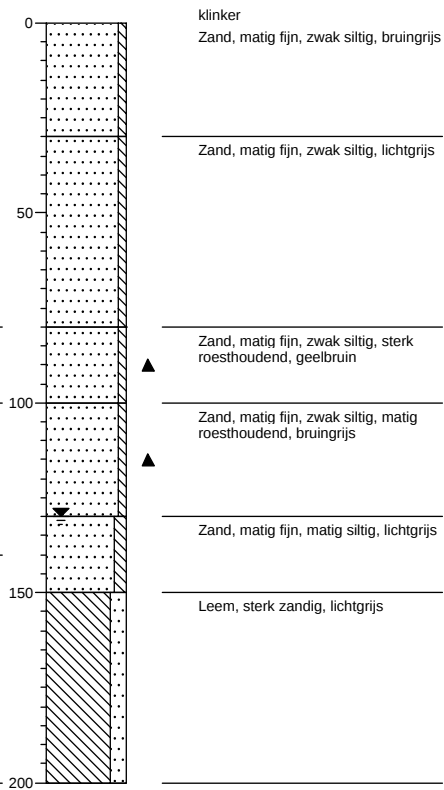
Boring: 01

Datum: 25-06-2009
X: 169234
Y: 465351
Maaiveld [m NAP]: 12,52
GWS: 140
Opmerking:



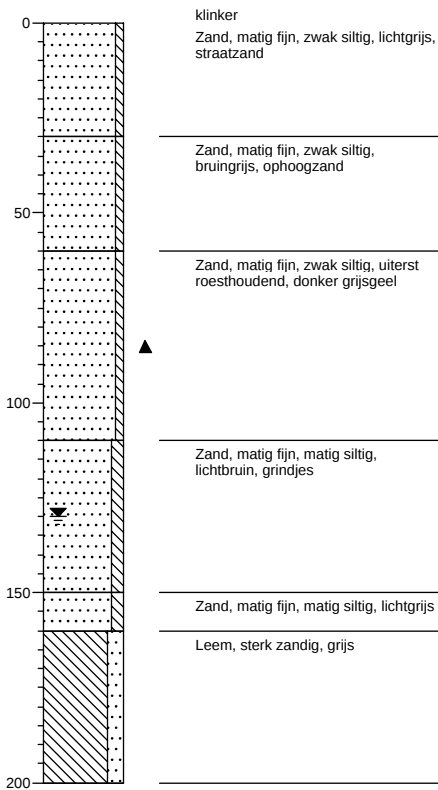
Boring: 02

Datum: 25-06-2009
X: 169193
Y: 465333
Maaiveld [m NAP]: 12,67
GWS: 130
Opmerking:



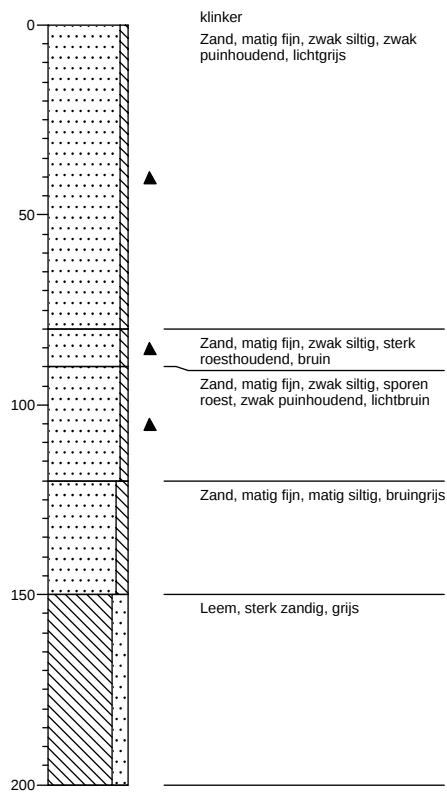
Boring: 03

Datum: 25-06-2009
X: 169194
Y: 465355
Maaiveld [m NAP]: 12,49
GWS: 130
Opmerking:



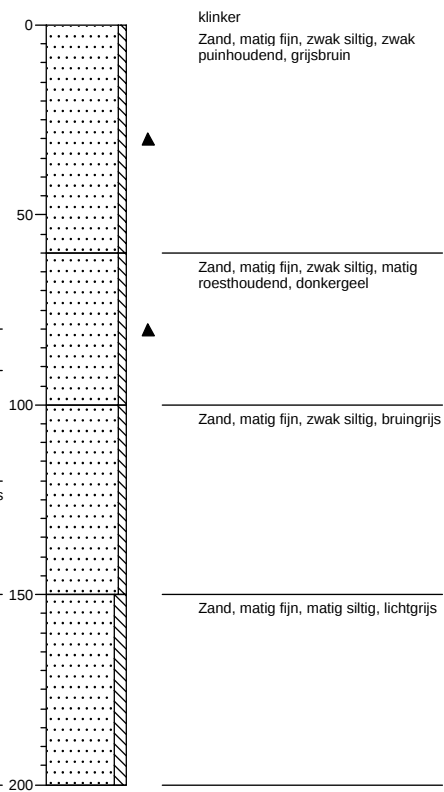
Boring: 04

Datum: 25-06-2009
X: 169132
Y: 465374
Maaiveld [m NAP]: 12,14
GWS:
Opmerking:



Boring: 05

Datum: 25-06-2009
X: 169186
Y: 465382
Maaiveld [m NAP]: 12,32
GWS:
Opmerking:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel

