

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
GECOMBINEERD VERKENNEND EN
KARTEREND BOORONDERZOEK

MAZENHOFSTRAAT 7

TE GARDEREN

GEMEENTE BARNEVELD



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek

Mazenhofstraat 7 te Garderen in de gemeente Barneveld

Opdrachtgever	Bouwbedrijf van de Kolk Postbus 31 3886 ZG Garderen
Project	BNV.VDK.ARC
Rapportnummer	13075830
Status	Conceptrapportage
Versienummer	C1
Datum	26 november 2013
Vestiging	Doetinchem
Auteur	Ir. E.M. ten Broeke (Prospector)
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	13075830 BNV.VDK.ARC	
Toponiem	Mazenhofstraat 7	
Opdrachtgever	Bouwbedrijf van de Kolk	
Gemeente	Barneveld	
Plaats	Garderen	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Garderen, sectie B, nummers 1879 en 1802 (ged.)	
Omvang plangebied	Circa 1.280 m ²	
Kaartblad	32 F (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 177.333 / Y: 471.534	
Bevoegde overheid	Gemeente Barneveld Mevrouw J.M.T. Merkenij Postbus 63 3770 AB Barneveld Tel. 0342-495342 Email: c.merkenij@barneveld.nl	
Deskundige namens de bevoegde overheid	De heer P. Schut, Regionaal Archeoloog regio Gelderse Vallei Postbus 9022 6710 HK Ede Tel: 0318-680667 Email: info@regiodevallei.nl	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 59.185 n.v.t.	Booronderzoek 59.186 423.148
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	
Uitvoerders	Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Bouwbedrijf van de Kolk een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Mazenhofstraat 7 te Garderen in de gemeente Barneveld (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zal de bestaande schuur worden gesloopt, waarna er drie nieuwbouwwoningen zullen worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, karterende fase) heeft tot doel het opsporen van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen en om een eerste indruk te verkrijgen van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek en/of planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting

In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht, conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld. Archeologische resten worden verwacht in het (matig dikke) plaggendek (Aa-horizont) en/of in de top van het onderliggende moderpodzolprofiel (bruine bosgrond).

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat de aangetroffen bodemopbouw varieert ten gevolge van verstoringen door moderne bodemingrepen. De bovenste 40 cm betreft over het een matig dik plaggendek, maar is wel recentelijk verstoord/geroerd (onderhoud van de tuin). Hieronder zijn bij de boringen 2 en 5 (zuidwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied) nog kenmerken van het oorspronkelijke podzolprofiel (moderpodzol, bruine bosgrond) aangetroffen, in de vorm van een restant van de verbruinings-Bws- en vervolgens de overgangs-BC-horizont, tussen 40 en maximaal 80 cm -mv. Hieronder bevindt zich de C-horizont en dit betreffen gestuwde afzettingen.

Ter plaatse van de boringen 1, 4 en 6 is de bodem geroerd tot circa 60 cm -mv en betreft de onverstoorde bodem direct de C-horizont. Kenmerken van het oorspronkelijke moderpodzolprofiel zijn niet aangetroffen, dus verstoringen reiken tot minimaal aan de oorspronkelijke top van de C-horizont of dieper.

Ter plaatse van boring 3 is de bodem diep verstoord, tot 125 cm -mv. Waarschijnlijk is ter plaatse een gat gegraven (dit is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden ook aangegeven door de huidige eigenaar), waarin grond later is teruggestort.

In twee boringen zijn in de geroerd bovengrond archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft een fragment grijsbakkend aardewerk, daterend uit de 14^e /15^e eeuw (Late Middeleeuwen B), en een fragment proto-steengoed (mogelijk een stuk van een oor van een kan), daterend uit de tweede helft van de 13^e eeuw (Late Middeleeuwen B). Deze zijn aangetroffen naast fragmenten baksteen, dakpan, puin en glas van (sub)recente of recente ouderdom, 19^e/20^e-eeuw. De aangetroffen archeologisch relevante indicatoren zijn dus samen met het (sub)recent daterende materiaal aangetroffen in dezelfde en geroerde bovenlaag. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen daar waar nog sprake is van een deels intacte bodemopbouw (zuidwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied).

Het is daarom meer waarschijnlijk dat de aangetroffen archeologisch relevante indicatoren bemaatsresten betreffen die met het opbrengen van het plaggende van elders zijn aangevoerd. Vanuit de historische kaart van 1748 (Willem Leenen) zijn er geen aanwijzingen dat het plangebied deel heeft uitgemaakt van een oud (laat-middeleeuws) boerenerf. Pas vanaf begin 19^e eeuw lijkt het plangebied deel uit te zijn gaan maken van een erf (achterterrein van een erf van Klaas Teunisse Bakker).

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de tijdens het onderzoek aangetroffen resten niet in die mate overtuigend zijn, dat er een reden is om aan te nemen dat er een archeologische vindplaats binnen het plangebied ligt.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, wordt wat betreft de landschappelijke ligging en bodemopbouw bevestigd. Er hebben wel recente bodemverstoring ingrepen plaatsgevonden tot variërende diepte binnen het plangebied. De hoge verwachting op het aantreffen van (in situ liggende) archeologie wordt echter niet bevestigd.

Selectieadvies

Op grond van het ontbreken van archeologisch indicatoren die overtuigend zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Econsultancy wil de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat de bodemverstoring activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Barneveld), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Barneveld (mevrouw J.M.T. Merkenij) en diens adviseur (de heer P. Schut, Regionaal Archeoloog regio Gelderse Vallei) hiervan per direct in kennis te stellen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	3
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	4
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	6
3.7	Archeologische waarden	9
3.8	Aanvullende informatie	16
3.9	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	16
3.10	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	18
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	19
4.1	Methoden	19
4.2	Resultaten	19
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	22
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	24
5.1	Conclusie	24
5.2	Selectieadvies	25
	LITERATUUR	26
	BRONNEN	27

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Verleende bouwvergunningen
Tabel III.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel IV.	Grondwatertrappenindeling
Tabel V.	Grondwatergegevens plangebied
Tabel VI.	Overzicht AMK terreinen
Tabel VII.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VIII.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel IX.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel X.	Bodemopbouw
Tabel XI.	Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1748 (Leenen) in kleur
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1807 (De Man)
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (Bonneblad)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1931 (Bonneblad)
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1962
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1986
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
Figuur 14.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 14.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Barneveld
Figuur 16.	Boorpuntenkaart
Figuur 17.	Overzichtsfoto's van het plangebied vanuit westelijke en zuidoostelijke richting en foto's van de opgeboorde profielen

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Inrichtingsplan
Bijlage 5	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Bouwbedrijf van de Kolk een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Mazenhofstraat 7 te Garderen in de gemeente Barneveld (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zal de bestaande schuur worden gesloopt, waarna er drie nieuwbouwwoningen zullen worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5).

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het is gericht op het verkrijgen van inzicht in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied en het inventariseren van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen om een eerste indruk te vormen van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

Een oppervlaktekartering, indien mogelijk, heeft tot doel het verzamelen van aan het oppervlak liggende archeologische indicatoren door het belopen van akkers en/of het inspecteren van molshopen, geschoonde slootkanten en andere bodemontsluitingen.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 13 en 14 november 2013 door ir. E.M. ten Broeke (prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 20 november 2013 door E.M. ten Broeke (prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLo-ket);
- de Wateratlas van de provincie Gelderland;
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH);

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl

- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging;
- het NUMismatisch InformatieSysteem (NUMIS).

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 km rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van 1.280 m² en ligt aan de Mazenhofstraat 7, binnen de bebouwde kom van Garderen in de gemeente Barneveld (zie figuren 1 en 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld op een hoogte van circa 46,4 m +NAP. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Garderen, sectie B, nummers 1879 en 1802 (ged.)

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied betreft het achterterrein van een woonhuis en is bebouwd met een schuur. Verder is het plangebied onverhard en in gebruik als tuin. Centraal is een vijver aanwezig. Het plangebied wordt grotendeels omgeven door andere woonpercelen. Langs de zuidzijde van het plangebied loopt de Eikenlaan. Ten noorden ligt de Mazenhofstraat (zie figuur 3).

Bodematlas provincie Gelderland

Met de Bodematlas wil de provincie Gelderland inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit binnen de provincie in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat de Bodematlas zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen.

Het raadplegen van de Bodematlas heeft voor het plangebied geen aanvullende gegevens opgeleverd.²

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch onderzoek is er voor het plangebied door Econsultancy een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 13075829, BNV.VDK.NEN). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van de oplevering van onderhavige rapportage nog niet bekend.

² [http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(0it0ap55f04mrr55pm3j3s45\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(0it0ap55f04mrr55pm3j3s45))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland)

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoor(d) kunnen blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoor(d) kunnen blijven liggen.

In het plangebied zal de bestaande schuur worden gesloopt, waarna er drie nieuwbouwwoningen zullen worden gerealiseerd (zie bijlage 4). Ter plaatse van de toekomstige woningen zal, bij de aanleg van een standaard fundering, de bodem tot een diepte van minimaal circa 1 m -mv worden afgegraven (bouwput).

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relict(en) voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relict(en) zoals nederzettingen-vormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Historische kaart (Willem Leenen)	1748	-	?	Woeste grond/heidegebied.	Direct ten noorden de historische dorpskern van Garderen (kerk met daaromheen enkele woningen/(boeren)erven). Buiten de historische kern enkele landbouwpercelen (akkers met een plaggen-dek?).
Historische kaart (De Man)	1807	18	?	Waarschijnlijk in gebruik als (moes)tuin, achterterrein van een erf.	Garderen heeft de vorm van een brink-/esdorp (kerk naast de Brink en (boeren)erven langs rondweg). Aan de buitenzijde de akkerlanden/essen
Kadastrale kaart (Minuut-plan)	1811-1832	Gemeente Garderen, sectie B, blad 01	1:2.500	(Moes)tuin.	Geen noemenswaardige veranderingen.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1872	391	1:50.000	(Moes)tuin.	Oude kampenlandschap herkenbaar met omliggende houtwallen (natuurlijke veekering) als perceelsgrenzen. Akkerlanden aangeduid als de "Garderensche Enk". Uitbreiding van woonerven in oostelijke richting.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1931	391	1:50.000	(Moes)tuin.	Geen noemenswaardige veranderingen

³ www.watwaswaar.nl

Topografische kaart	1962	32 F	1:25.000	Noordwestelijke deel bebouwd, waarschijnlijk huidige schuur, verder in gebruik als (sier)tuin.	Geen noemenswaardige veranderingen anders dan verdere ontwikkeling van bebouwde kom Garderen.
Topografische kaart	1986	32 F	1:25.000	Huidige situatie	Geen noemenswaardige veranderingen anders dan verdere ontwikkeling van bebouwde kom Garderen.

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal uit het begin van de tweede helft van de 18^e eeuw betrof het plangebied woeste grond of heidegebied (zie figuur 4). Vrijwel direct ten noorden lag de historische dorpskern van Garderen (kerk met daaromheen enkele woningen/(boeren)erven). Buiten de historische kern waren enkele landbouwpercelen aanwezig (waarschijnlijk akkers met een plaggendeek). Ten noorden en westen lagen terreindelen die reeds in agrarisch gebruik waren (akker/eenmanses, als onderdeel van het kampenlandschap).

Vanaf het begin van de 19^e eeuw was het plangebied waarschijnlijk in gebruik als (moes)tuin. Het vormde het achterterrein van een erf van Klaas Teunisse Bakker (zie figuren 5 en 6). Het plangebied bleef voor lange tijd in gebruik als moes-/siertuin. In de loop van de 19^e eeuw ontwikkeld zich wat lijkt op een brink-/esdorp (kerk naast de Brink en (boeren)erven langs een rondweg). Het oude kampenlandschap was herkenbaar met omliggende houtwallen (natuurlijke veekering) als perceelsgrenzen. De akkerlanden werden aangeduid als de “Garderensche Enk”. Garderen breidt zich langzaam uit voornamelijk in oostelijke richting (zie figuren 7 en 8).

Rond het begin van de jaren '60 van de 20^e eeuw is binnen het noordwestelijke deel van het plangebied bebouwing ontstaan, waarschijnlijk de huidige schuur (zie figuur 9). Daarna vinden er voor het plangebied zelf geen noemenswaardige veranderingen meer plaats. In de jaren '70 van de 20^e eeuw is de bebouwde kom van Garderen sterk uitgebreid (zie figuur 10).

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Barneveld is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon de heer H. Woudenberg). Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen van de huidige (en voormalige) bebouwing binnen het plangebied.

Tabel II. Verleende bouwvergunningen

Jaartal	Omschrijving
1961	Uitbreiden van een schuur in het noordwestelijke deel van het plangebied, voorzien van betonnen poeren tot circa 70 cm -mv. Geen onderkeldering.
1991	Vernieuwen van een berging (huidige schuur/berging in het noordwestelijke deel van het plangebied), voorzien van strook-/sleuffunderingen tot circa 80 cm -mv. Geen onderkeldering.

Gegevens uit de verleende bouwvergunningen laten zien dat de huidige schuur/berging in het noordwestelijk gelegen deel van het plangebied voorzien is van strook-/sleuffunderingen (staalfundering) tot circa 80 cm -mv. Voor 1991 heeft er een schuur gestaan voorzien van betonnen poeren tot circa 70 cm -mv. Te verwachten is dat tijdens de bouw/vernieuwing van de schuur/berging, ten behoeve van de aanleg van deze bebouwing en diverse nutsvoorzieningen, de bodem plaatselijk minimaal tot deze diepte is afgegraven. Verder is het plangebied lang in gebruik geweest als moes-/siertuin. In welke mate het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord is geraakt tijdens veranderingen in de inrichting van het terrein is onbekend.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen. De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁴	Gestuwde afzettingen van de Formaties van Urk, Sterksel, Waalre en Peize.
Geomorfologie ⁵	Binnen een hoge stuwwal (14B3) of al binnen een stuwwalplateau (7D2).
Bodemkunde ⁶	Loopodzolgronden, bestaande uit grof zand (cY30).

Geologie⁷

Voor de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden), heeft de rivier de Rijn fijn tot grof, zwak tot sterk grindhoudend zand (Formatie van Urk) afgezet in zijn stroomgebied. Tijdens het Saalien, lag een groot gedeelte van Nederland onder een vanuit Scandinavië naar het zuiden opgeschoven ijskap. De rand van het ijs bestond uit een aantal gletsjertongen. Aan weerszijden van deze ijsmassa's werden stuwwallen opgeduwd. Daardoor is ook de stuwwal ontstaan waar Garderen op ligt. Grote delen van de Formaties van Urk, Waalre en Peize zijn tijdens de glaciatie van het Saalien in de stuwwallen opgenomen.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Wel was er toen gedurende langere periodes sprake van een zeer koud en droog klimaat. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Er vond erosie plaats van een deel van de stuwwal. Op de hellingen van de stuwwallen hebben geconcentreerde afstromingen van sneeuwmeltwater geleidt tot insnijding in de permafrost. Hierdoor ontstonden sneeuwmeltwaterdalen, welke vandaag de dag worden aangeduid als droge dalen. Aan het einde van deze dalen zijn de meegevoerde sedimenten tot afzetting gekomen als sneeuwmeltwaterafzettingen, ofwel een daluitspoelingswaaier. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Bortel.

Tevens werd over een groot deel van Nederland een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge Dekzand. Het Oude Dekzand is afgezet tijdens het Midden-Weichselien (ook wel aangeduid als het Pleniglaciaal). Het is veelal horizontaal gelaagd, en er komen lemige banden in voor. Het Jonge Dekzand is afgezet tijdens het Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) in de vorm van langgerekte, vaak ZW-NO georiënteerde ruggen. Gelaagdheid is in het Jonge Dekzand meestal niet aanwezig. Ook komen er geen lemlagen in voor. Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. Het dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke tevens behoort tot de Formatie van Bortel (voorheen de Formatie van Twente).

⁴ De Mulder *et al.*, 2003

⁵ Alterra, 2003

⁶ Stichting voor Bodemkartering, 1997

⁷ De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Van Oosterhout, 2008

Het Holoceen begon ongeveer 10.000 jaar geleden en duurt nog steeds voort. Door de temperatuurstijging aan het eind van de Weichselien smolten de ijskappen op het noordelijk halfrond waardoor de zeespiegel sterk steeg en er een vegetatieontwikkeling van vooral warmteminnende boomsoorten plaatsvond. Door verwaaiing van de dekzanden zijn wel lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd (zie bijlage 1). De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke tevens behoort tot de Formatie van Bortel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Bortel. Vaak nemen deze beekdalen dezelfde positie in als de in de laatste ijstijd gevormde sneeuwsmelwaterdalen. In het van nature slecht ontwaterd gebied en depressies vond vorming van (hoog)veen plaats, zoals ter plaatse van het Uddeler Veem ten noordoosten van Garderen, nabij Uddel.

DINO⁸

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.⁹ Hieruit blijkt dat de ondergrond tot minimaal 30 m -mv voornamelijk uit grof zand bestaat met een variërende grindfactor en betreffen van oorsprong rivierafzettingen die gestuwd zijn door landijs in de voorlaatste ijstijd. Plaatselijk komen dunne kleilagen voor (de 'glijlaag' waarlangs de schollen met sediment werden opgestuwd tot stuwwallen).

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied of binnen een hoge stuwwal (14B3) of binnen een stuwwalplateau (7D2, zie figuur 11).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁰

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Het AHN laat zien dat het plangebied waarschijnlijk nog net binnen stuwwalplateau van Garderen ligt (zie figuur 12). De historische kern van Garderen neemt een gradiëntpositie in, op de overgang naar rondom het plateau liggende droge dalen.

⁸ www.dinoloket.nl

⁹ DINO boornummers B32F0013 en B32F0661

¹⁰ www.ahn.nl

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als een looppodzolgrond, bestaande uit grof zand (cY30, zie figuur 13).

Podzolgronden worden gekenmerkt door podzolering: er komt een duidelijke B-horizont voor die tot stand is gekomen door inspoeling van niet-amorfe humus samen met ijzerverbindingen (moderpodzolen), of door inspoeling van amorfe humus (humuspodzolen). Veldpodzolgronden behoren tot de suborde van de humuspodzolen, waarbij de bovengrond sporen van sterke uitloging vertoont, in de vorm van gebleekte zandkorrels. De zandkorrels vertonen geen ijzerhuidjes als gevolg van de relatief hoge grondwaterstanden die tijdens de bodemvorming optraden.¹¹ Bij looppodzolen is sprake van een matig dikke A-horizont (humeuze bovenlaag, 30 tot 50 cm) die ontstaan is als gevolg van plaggenbemesting. Deze is opgebracht op een van oorsprong voorkomende holtpodzolgrond (moderpodzolgrond) die ook wel worden aangeduid als een bruine bosgrond. Het stuwwalmateriaal waarin deze bodem is ontstaan is mineralogisch vrij rijk (zware mineralen) die makkelijker afbreekbaar zijn en daarmee zorgen voor een hogere vruchtbaarheid van de grond (in vergelijking met podzolgronden die in dekzand zijn ontstaan, waar het hoofdbestanddeel kwarts vormt).

Grondwatertrap en gegevens uit de Atlas Gelderland¹²

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel IV geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een ' of een " weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel IV. Grondwatertrappenindeling¹³

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120
¹⁾ Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ²⁾ Een met een ' of een " achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld							

Door grootschalige ingrepen in het geohydrologisch systeem wijken de huidige grondwatertrappen in veel gebieden af van de grondwatertrappen die in het verleden voor kwamen. Om dit aan te geven is tevens een inschatting gemaakt van historische grondwatertrappen, welke een indicatie vormen voor de grondwatertrappen zoals die in het jaar 1950 voor kwamen. Deze historische grondwatertrappen zijn gekarteerd op schaal 1:100.000.

¹¹ Bakker & Locher, 1990

¹² [http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(0it0ap55f04mrr55pm3j3s45\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(0it0ap55f04mrr55pm3j3s45))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland)

¹³ Locher & Bakker, 1990

Voor het plangebied zijn de volgende gegevens bekend:

Tabel V. Grondwatergegevens plangebied

GHG	GLG	GVG	Grondwatertrap	Historische grondwater-trap
2621	2747	2724	VII"	VII"
GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm -mv GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand in cm -mv GVG: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand in cm -mv				

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Het plangebied heeft een huidige grondwatertrap VII" en een historische grondwatertrap VII". Een historische grondwatertrap VII" betekend dat ook vroeger het plangebied van nature gekenmerkt werd door een zeer goede ontwatering.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 14, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 km rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Archeologische beleidskaart Gemeente Barneveld

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De Archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting en binnen een historische kern, van Garderen (zie figuur 15). Het beleid bij dergelijke gebieden is dat bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij bodemingrepen dieper dan 50 cm -mv en een onderzoekslocatie groter dan 30 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd (IVO-overig). De gemeente Barneveld streeft erna het onderzoek in deze gebieden direct in de karterende fase te laten uitvoeren (IVO-protocol: kartering).

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodan): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar.

Omdat de gemeentelijke beleidsadvieskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en beleefingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein (zie tabel VI en figuur 14).

Tabel VI. Overzicht AMK terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
12.827	650 meter ten noorden	Vroege-Middeleeuwen	Toponiem: Garderen, Bemelerweg Complex: grafveld Waarde: Terrein van archeologische waarde Betreft een terrein met daarin een grafveld uit de Vroege-Middeleeuwen. Op dit terrein zijn fragmenten aardewerk gevonden uit de Vroege-Middeleeuwen, waaronder een hele pot. In de Historische Atlas staat het terrein aangegeven als loofbos. Het terrein ligt in een bosstrook tussen twee weilanden in. Ten opzichte van de weilanden ligt deze strook hoger. De bosstrook wordt gebruikt als wandelgebied, hondenuitlaat en als speelterrein. Als gevolg van huttenbouw is een aanzienlijk deel van het terrein verstoord.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 14 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureau- en/of booronderzoeken (prospectief onderzoek) en één proefsleuvenonderzoek (zie tabel VII en figuur 14).

Tabel VII. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
54.051 en 54.052	200 meter ten zuiden	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Garderen, Doctor J.P. Kruijmlaan (ong.) Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 08-10-2012 Onderzoeksnummer: 44.226 en 44.227 Resultaat: In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht, conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld. Archeologische resten worden verwacht in het (matig dikke) plaggende (Aa-horizont) en/of in de top van het onderliggende podzolprofiel. Op grond van het ontbreken van archeologische indicatoren die overtuigend zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.
14.438	300 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Garderen, De Enk Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 27-10-2005 Onderzoeksnummer: 12.477 Resultaat: De natuurlijke bodemopbouw was intact (looppodzol). Tijdens het booronderzoek en de veldkartering zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn alleen wat fragmenten recent baksteen aangetroffen. Geadviseerd is geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.
40.375	300 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Garderen, Oude Milligenseweg 25-ii Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 08-04-2010 Onderzoeksnummer: 31.328 Resultaat: Uit het veldonderzoek blijkt dat de verwachte holtpodzolgronden op de onderzoekslocatie zijn afgedekt door een eerddek. Hierdoor is er in het westen van de onderzoekslocatie sprake van hoge enkeerdgronden en in het oosten van de onderzoekslocatie sprake van looppodzolgronden. In de boringen zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van houtskool en ijzerslakken. Op basis van het karterend booronderzoek is geconcludeerd dat er echter geen sprake is van een vindplaats uit de periode het Paleolithicum of Mesolithicum. Door de aanwezigheid van houtskool en ijzerslakken is er mogelijk sprake van een vindplaats die ouder is dan het eerddek. Door de ligging op enkeerdgronden en looppodzolgronden behoudt de onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum. Geadviseerd is een vervolgonderzoek te laten uitvoeren, gezien het beperkte oppervlak van de bodemverstoring is geadviseerd de bouwput onder archeologische begeleiding (protocol Opgraven) uit te graven.
16.812	350 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Garderen, Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 11-04-2006 Onderzoeksnummer: 14.942 Resultaat: Tijdens het veldonderzoek zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Geadviseerd is geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.
42.304	400 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Garderen, Begraafplaats Koningsweg Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 30-07-2010 Onderzoeksnummer: 32.731 Resultaat: Tijdens het booronderzoek is een 40 cm dik plaggende aangetroffen met hieronder een B-horizont. In één boring is vastgesteld dat de bodem verstoord is tot 90 cm -mv. In een andere boring zijn bovenin de B-horizont houtskoolbrokjes aangetroffen. Aangezien de B-horizont in de meeste boringen nog intact is, is de verwachting dat archeologische grondsporen nog bewaard zijn gebleven. Geadviseerd is om voor het noordoostelijke deel van het plangebied, welke zijn hoge verwachting behoud, een vervolgonderzoek te laten uitvoeren door middel van een proefsleuvenonderzoek.

48.586	450 meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Garderen, Begraafplaats Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 23-09-2011 Onderzoeksnummer: 43.644 Resultaat: Betreft het vervolgonderzoek naar aanleiding van het karterend booronderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 42.304). Op basis van het onderzoek is het advies het ontwerp van het plangebied aan te passen. Ter hoogte van de archeologische resten kan bijvoorbeeld een (extra) groenstrook gerealiseerd worden, zodat de archeologische resten <i>in situ</i> behouden kunnen blijven. In deze zone worden in dat geval geen graven aangelegd. Voorts dient in het bestemmingsplan een dubbelbestemming "waarde archeologie" te worden opgenomen, teneinde de archeologische resten ook planologisch te beschermen. Indien aan deze voorwaarden kan worden voldaan, wordt een vervolgonderzoek niet nodig geacht.
50.773 en 50.774	450 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Garderen, Koningsweg 27 Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 27-02-2012 Onderzoeksnummer: 42.852 en 42.853 Resultaat: De aangetroffen bodemopbouw bestaat overwegend uit beige tot geel gekleurd, grindrijk grof zand van gestuwde afzettingen. In het noordoosten van het plangebied komt een fijnere, lokaal verstoven dekzandlaag voor, bovenop de gestuwde afzettingen. Hierin hebben zich oorspronkelijk holtpodzolbodems gevormd. De oorspronkelijke humeuze minerale bovenlaag zal zijn vermengd met het opgebrachte dunne plaggendek. Voor een groot deel van het plangebied is het aanwezige bodemprofiel intact. Bodemverstoringen beperken zich voornamelijk tot het huidige bedrijfsterrein en het meest zuidelijke deel (grasland/weide aan zuidwestzijde toegangsweg) van het plangebied. Archeologische indicatoren zijn alleen aangetroffen binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg. Deze betreffen een fragment aardewerk uit de IJzertijd of Romeinse tijd en een fragment Frechen steengoed (15^e-16^e eeuw, Nieuwe tijd A). De vondsten zijn <i>in situ</i> aangetroffen en kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In het noordwestelijke deel van het plangebied zijn geen archeologische vondsten aangetroffen die mogelijk te relateren zijn aan het ten noorden gelegen grafveld uit de Vroege-Middeleeuwen. In enkele boringen zijn ijzerslakken aangetroffen, echter wel in het (dunne) plaggendek en kan dus van elders zijn aangevoerd (niet <i>in situ</i> voorkomend). Binnen het terreindeel grasland/weiland aan de zuidwestzijde van de toegangsweg, het bedrijfsterrein en de paardenweide in het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied zijn geen indicatoren aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat de aangetroffen archeologische indicatoren duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg. Ter plaatse vinden vooralsnog geen bodemingrepen plaats, waardoor de vindplaats niet verstoord zal gaan worden (behoud <i>in situ</i>). Bij eventuele toekomstige bodemingrepen binnen dit terreindeel is wel de verwachting dat de archeologische laag wordt verstoord, aangezien deze zich relatief ondiep onder het maaiveld bevindt (vanaf 30 cm -mv). Op grond van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (verkennde fase direct gecombineerd met de karterende fase) wordt de aanbeveling gedaan om binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg vooralsnog geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren. De vindplaats wordt door de geplande bodemingrepen niet verstoord (behoud <i>in situ</i>). Indien in de toekomst bodemingrepen/bouwwerkzaamheden gaan plaatsvinden binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg, dan adviseert Econsultancy om een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Voor het overige deel van het plangebied (het terreindeel grasland/weiland aan de zuidwestzijde van de toegangsweg, het bedrijfsterrein en de paardenweide in het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied), waar geen archeologische waarden zijn aangetroffen, wordt eveneens geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren, ook wanneer binnen deze terreindelen planaanpassingen worden doorgevoerd.

35.888	550 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Garderen, Uitvoerder: BAAC BV Datum: 01-07-2009 Onderzoeksnummer: 26.754 Resultaat: Ter plekke van alle vijf de boringen zijn houtskoolspikkels tussen 30 en 80 cm -mv aangetroffen. In één boring is een fragment van een vuurstenen kling aangetroffen uit het Mesolithicum/Neolithicum. De bodems zijn vrijwel geheel intact aanwezig. Geadviseerd is een vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een waarderend booronderzoek, eventueel in combinatie met een proefsleuvenonderzoek. Het plangebied ligt namelijk zeer waarschijnlijk aan de rand van een ven, waarlangs 50 m ten zuiden van het plangebied al eerder een vroegmiddeleeuwse nederzetting is aangetroffen.
42.764	550 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Garderen, Barneveld, Garderen, Speulderweg 22 Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 01-09-2010 Onderzoeksnummer: 35.400 Resultaat: Betreft het vervolgonderzoek naar aanleiding van het karterend booronderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 35.888). In het plangebied is tijdens het karterend en waarderend booronderzoek een overeenkomstige bodemopbouw aangetroffen als beschreven in het BAAC-onderzoek. Er zijn echter geen aanwijzingen voor middeleeuwse sporen en ook zijn er geen Mesolithicum/Neolithicum vondsten aangetroffen. Waarschijnlijk lopen de verwachte middeleeuwse sporen niet door tot in het plangebied. Aangezien er tijdens het waarderend booronderzoek geen Mesolithicum/Neolithicum vondsten zijn gedaan, rijst het vermoeden dat er geen sprake is van een archeologische nederzetting of jachtkampje. Over de context van het door BAAC aangetroffen vondstmateriaal kan evenwel geen uitspraak worden gedaan. De geplande aanleg van de vrijstaande woning vormt dan ook geen bedreiging. Geadviseerd is om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.
15.114	650 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Garderen, Bemelerberg Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 14-12-2005 Onderzoeksnummer: 16.875 Resultaat: Het onderzoek is een vervolg op het waarderend onderzoek van terreinen van archeologische betekenis in het kader van de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) van de provincie Gelderland. Tijdens het veldonderzoek zijn 54 boringen verricht, grotendeels in een grid van 20 bij 25 meter in 13 oost-west georiënteerde raaien. Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Het betreft naast het langer bekende vroegmiddeleeuwse grafveld een mogelijk prehistorische nederzetting. Op grond van de waarnemingen die tijdens onderhavig onderzoek zijn gedaan, lijkt het niet realistisch om uit te gaan van duurzaam behoud zonder maatregelen. Behoud van de archeologische vindplaats is bij handhaving van de huidige situatie en gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten op termijn niet mogelijk. Vooral door de vrije toegang heeft het terrein veel te lijden. Door afsluiting van het monument kunnen verstorende (graaf-) activiteiten een halt worden toegeroepen. Door het opvullen van de bestaande kuilen en het opruimen van de rommel kan het terrein weer een monumentaal aanzicht krijgen. Mocht dit zonder meer niet mogelijk zijn, dan is een vervolgonderzoek door middel van proefputten of sleuven op zijn plaats. In ieder geval is het raadzaam dit monument een herziene, hogere status te geven.

58.031	650 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Garderen, Buurtstraat 11 Uitvoerder: BAAC BV Datum: 22-08-2013 Onderzoeksnummer: 47.073 Resultaat: Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied deel uit maakt van een stuwwal en gelegen is op de rand van een droog dal. Plaatselijk zijn de gestuwde afzettingen rond het plangebied afgedekt met (verstoven) dekzand. Het gebied maakte lange tijd deel uit van een heidegebied met ten zuidoosten van het plangebied rond Garderen een kleine ontginning. Pas in de loop van de negentiende eeuw is het plangebied ontgonnen. Hierbij is in het zuidelijke deel een boerderij gebouwd. Als gevolg van de ontginnings- en bouwwerkzaamheden zal de top van het natuurlijke bodemprofiel zijn opgenomen in de bouwvoor. De verwachting is dat het bodemprofiel en dus het archeologisch sporenniveau nog grotendeels intact zal zijn. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische waarden bekend die dateren uit het Mesolithicum-Neolithicum, de IJzertijd, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De aanwezigheid van de archeologische vindplaatsen uit de IJzertijd/Vroege-Middeleeuwen lijkt te zijn gerelateerd aan de aanwezigheid van laag dekzand op de gestuwde afzettingen. Deze fijnzandige afzettingen zullen vermoedelijk geschikter (zowel qua vruchtbaarheid als bewerkbaarheid) voor landsbouw zijn geweest. De waarnemingen uit het Mesolithicum-Neolithicum lijken vooral losse vondsten te betreffen. Het is niet geheel duidelijk of zich in het plangebied een laag dekzand bevindt. Derhalve wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor archeologische waarden (vuursteenvindplaatsen, nederzettingsresten en grafvelden) uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd (nederzettingsresten) geldt een lage verwachting. Uit het veldonderzoek blijkt dat in het plangebied grotendeels een holtpodzol aanwezig is waarvan de top in de bouwvoor is opgenomen. In het westelijke deel is het gehele podzolprofiel tot in de C-horizont afgetopt. De bodem is gevormd in gestuwde afzettingen. Er is geen dekzand aangetroffen. Bij het onderzoek zijn geen specifieke archeologische indicatoren aangetroffen. Geadviseerd is geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.
21.566	700 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Garderen, Speulderbosweg Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 05-03-2007 Onderzoeksnummer: 17.598 Resultaat: Tijdens het uitgevoerde onderzoek is geen archeologische vindplaats aangetroffen. Er zijn daarmee geen duidelijke aanwijzingen gevonden dat er archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn. Een vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.
35.598	700 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Garderen, Uitvoerder: BAAC BV Datum: 12-06-2009 Onderzoeksnummer: 26.741 Resultaat: B De bodem bleek voor een deel van het plangebied reeds verstoord te zijn. Ter plaatse waar de bodem intact is zijn geen indicatoren aangetroffen. Een vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.
21.564 en 22.067	750 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Garderen, Putterweg Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 05-03-2007 en 05-04-2007 Onderzoeksnummer: 17.845 en 28.345 Resultaat: Uit het booronderzoek is gebleken dat de top van de holtpodzoldodem binnen een deel van het plangebied geheel intact is. In de helft van de boringen is de top van de podzoldodem echter verstoord tot een diepte van maximaal 40 centimeter beneden maaiveld. Deze verstoringen zijn naar alle waarschijnlijkheid zeer lokaal van aard, ontstaan door het verwijderen van de kluiten van struiken of bomen, maar wel talrijk. Veel sporen en vondsten zullen hierdoor verstoord zijn, hoewel de diepere sporen wellicht nog bewaard kunnen zijn gebleven. De trefkans is hierdoor wel klein, zoals ook uit de boorresultaten blijkt: slechts in één boring (boring 2) is in de B-horizont een archeologische indicator aangetroffen op een diepte van 30 centimeter beneden maaiveld. In de overige boringen zijn geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen. Op basis van deze resultaten werd verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 16 waarnemingen geregistreerd (zie tabel VIII en figuur 14).

Tabel VIII. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
7.475	160 meter ten zuidwesten	<i>Late-Middeleeuwen</i> : slakken, kogelpotaardewerk, aangetroffen door een particulier tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden.
434.026	200 meter ten zuiden	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : grijsbakkend gedraaid aardewerk, gedraaid aardewerk, kleipijpaardewerk en geglazuurd steengoed. Betreffen vondsten gedaan bij de uitvoering van een booronderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 54.052). In het zeefresidu van het opgeboorde materiaal zijn in de onderzijde van het plaggendek een fragment steengoed uit de 16 ^e /17 ^e eeuw (Nieuwe tijd A) en een pijpensteeltje, niet nader dateerbaar dan Nieuwe tijd, aangetroffen. In de top van de onder het plaggendek liggende holtpodzolprofiel zijn een fragment grijsbakkend aardewerk uit de 14 ^e /15 ^e eeuw (Late-Middeleeuwen B) en een groot en klein fragment geglazuurd aardewerk uit de 17 ^e /18 ^e eeuw aangetroffen. De archeologische indicatoren kunnen duiden op een archeologische vindplaats. Indien de vindplaats het complex-type van een huisplaats betreft, dan dateert deze van voor 1748, omdat geraadpleegd historisch kaartmateriaal geen bebouwing laat zien binnen het plangebied vanaf dit jaartal.
402.244	300 meter ten zuiden	<i>Nieuwe tijd</i> : (recente) bakstenen, aangetroffen tijdens een booronderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 14.438).
6.771	350 meter ten noordoosten	<i>Neolithicum - Romeinse tijd</i> : crematieresten, fragmenten van ruwwandige borden, aangetroffen door een particulier tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden.
33.006, 434.979 en 435.812	400 meter ten noorden	<i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen</i> : Hessens-Schortens aardewerk, grondsporen, proto-steengoed, houtskool. De waarnemingen werden verricht in een bouwput. De bewoning heeft zich afgespeeld aan de rand van een vennetje waarin ook scherven werden aangetroffen uit de Vroege Middeleeuwen evenals enkele Pingsdorfscherven. De grondsporen vertoonden geen duidelijke structuur. Een vijftal sporen (palen?) leken op een rij te liggen.
435.165	450 meter ten noordoosten	<i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : slakken, gedraaid aardewerk en steengoed geglazuurd, aangetroffen tijdens een booronderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 50.774).
42.288 en 45.972	600 meter ten zuidoosten	<i>Neolithicum - IJzertijd</i> : ophogingen en een stuk van een armband, aangetroffen door een particulier tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden
11.337 en 11.546	600 meter ten zuidwesten (administratief)	<i>Neolithicum - Romeinse tijd</i> : fragment glas van een armband en een stenen hamerbijl
6.896, 38.275, 41.783 en 412.454	700 meter ten noorden	<i>Neolithicum - Late-Middeleeuwen</i> : onderdelen van riemen, terra nigra, fibulae, schijf-fibulae, kralen, munten, speerpunten, onderdelen van wapens, knikwandpotten, spinsteentjes, Wolbwand-/tonvormig aardewerk, hangers, spitsen, breuksteen, houtskool, hutteleem/verbrande leem, crematieresten, gespen, gedraaid aardewerk en handgevormd aardewerk. Betreffen waarnemingen gedaan binnen het AMK-terrein 12.827 en waar tevens een booronderzoek is uitgevoerd (zie onderzoeksmeldingsnr. 15.114).

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied zijn géén vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 14).

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is vooral materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹⁴ Het raadplegen van NUMIS heeft voor het plangebied géén aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.

3.8 Aanvullende informatie

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 14

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Archeologische plaatselijke Werkgemeenschap Nederland, afdeling 14 Vallei en Eemland (contactpersoon de heer W. van Vliet, antwoord via email ontvangen d.d. 29 juli 2013). Er zijn geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend gelegen in of in de directe omgeving van het plangebied.

Oudheidkundige en Historische Vereniging “Oud Barneveld”

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Oudheidkundige en Historische Vereniging “Oud Barneveld” (de heer D. Veldhuizen, antwoord via email ontvangen d.d. 15 november 2013). Gemeld wordt dat in de omgeving tijdens de bevrijding op of kort voor 18 april 1945 vuurgevechten zijn geleverd. In het huis Mazenhofstraat 5 zouden daarvan nog sporen zijn te vinden. Verder zijn er geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend gelegen in of in de directe omgeving van het plangebied.

3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel IX. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het (matig dikke) plaggendek en in de top van de dekzandafzettingen (top podzolprofiel).
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het (matig dikke) plaggendek en in de top van de dekzandafzettingen (top podzolprofiel).
Bronstijd - Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het (matig dikke) plaggendek en in de top van de dekzandafzettingen (top podzolprofiel).
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het (matig dikke) plaggendek en in de top van de dekzandafzettingen (top podzolprofiel).
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het (matig dikke) plaggendek en in de top van de dekzandafzettingen (top podzolprofiel).

¹⁴ www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis

Op basis van de geraadpleegde landschappelijke gegevens ligt het plangebied zeer waarschijnlijk nog net binnen het stuwwalplateau van Garderen. In principe waren dergelijke hooggelegen locaties geschikt als (tijdelijke) verblijfslocaties en/of specialistische activiteiten voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum). De meeste voorkeur zal echter zijn uitgegaan naar de zogenaamde gradiëntsituaties van nat naar droog (basiskampen), waar men toch droog zat, terwijl in de lagere gebieden natuurlijke waterbronnen (beken, vennen) en eetbare planten aanwezig waren en er gejaagd kon worden. Het stuwwalplateau zelf bood mogelijk meer de gelegenheid voor specialistische activiteiten. Ook voor Landbouwers zal het plangebied in principe een gunstige bewoningslocatie zijn geweest. Het stuwwalplateau zorgde voor grote arealen, van nature voldoende ontwaterde gronden, en waren daarmee geschikt voor het verbouwen van gewassen. Op basis van het historisch gebruik is er binnen het plangebied waarschijnlijk een plaggendek opgebracht vanaf de tweede helft van de 18^e of begin 19^e eeuw. Een groot deel van de bekende archeologische vindplaatsen op de stuwwal van Garderen ligt binnen de landschappelijke eenheid van stuwwalglooiingen. Hierbij valt vooral het grote aantal vindplaatsen uit de Prehistorie op, waarbij de grafmonumenten domineren.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten kunnen er in het plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht (zie tabel IX), conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld. Archeologische resten worden verwacht in het (matig dikke) plaggendek (Aa-horizont) en/of in de top van het onderliggende moderpodzolprofiel (bruine bosgrond). Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de heersende diepe grondwaterstanden, en daardoor relatief droge en zure bodemomstandigheden, slecht zijn geconserveerd.

Bodemverstoring

Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Het noordwestelijke deel van het plangebied is bebouwd met een schuur en is voorzien van strook-/sleuffunderingen (staalfundering) tot circa 70 cm -mv. Voor 1991 heeft er een schuur gestaan voorzien van betonnen poeren tot circa 70 cm -mv. Te verwachten is dat destijds, ten behoeve van de aanleg van deze bebouwing en diverse nutsvoorzieningen, de bodem plaatselijk minimaal tot deze diepte is afgegraven, waardoor binnen het bebouwde oppervlak in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen (gedeeltelijk) zijn ver-/weggegraven. Verder is het plangebied lang in gebruik geweest als moes-/siertuin. In welke mate het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord is geraakt tijdens veranderingen in de inrichting van het terrein is onbekend.

3.10 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het noordwestelijke deel van het plangebied is bebouwd met een schuur en is voorzien van strook-/sleuffunderingen (staalfundering) tot circa 70 cm -mv. Te verwachten is dat destijds, ten behoeve van de aanleg van deze bebouwing en diverse nutsvoorzieningen, de bodem plaatselijk minimaal tot deze diepte is afgegraven, waardoor binnen het bebouwde oppervlak in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen (gedeeltelijk) zijn ver-/weggegraven. Verder is het plangebied lang in gebruik geweest als moes-/siertuin. In welke mate het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord is geraakt tijdens veranderingen in de inrichting van het terrein is onbekend.
- Licht het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Op basis van de geraadpleegde landschappelijke gegevens ligt het plangebied zeer waarschijnlijk nog net binnen het stuwwalplateau van Garderen. In principe waren dergelijke hooggelegen locaties geschikt als (tijdelijke) verblijfslocaties en/of specialistische activiteiten voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum). De meeste voorkeur zal echter zijn uitgegaan naar de zogenaamde gradiëntsituaties van nat naar droog (basiskampen), waar men toch droog zat, terwijl in de lagere gebieden natuurlijke waterbronnen (beken, vennen) en eetbare planten aanwezig waren en er gejaagd kon worden. Het stuwwalplateau zelf bood mogelijk meer de gelegenheid voor specialistische activiteiten. Ook voor Landbouwers zal het plangebied in principe een gunstige bewoningslocatie zijn geweest. Het stuwwalplateau zorgde voor grote arealen, van nature voldoende ontwaterde gronden, en waren daarmee geschikt voor het verbouwen van gewassen. Op basis van het historisch gebruik is er binnen het plangebied waarschijnlijk een plaggendek opgebracht vanaf de tweede helft van de 18^e of begin 19^e eeuw. Een groot deel van de bekende archeologische vindplaatsen op de stuwwal van Garderen ligt binnen de landschappelijke eenheid van stuwwalglooiingen. Hierbij valt vooral het grote aantal vindplaatsen uit de Prehistorie op, waarbij de grafmonumenten domineren.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht, conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld. Archeologische resten worden verwacht in het (matig dikke) plaggendek (Aa-horizont) en/of in de top van het onderliggende moderpodzolprofiel (bruine bosgrond).

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is 15 november 2013 door ir. E.M. ten Broeke (prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 6 boringen gezet (zie figuur 16). Er is geboord tot een diepte van maximaal 170 cm -mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹⁵ De boringen zijn met behulp van een op schaal uitgeprinte kaart bepaald (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In figuur 17 worden overzichtsfoto's van het plangebied en foto's van het opgeboorde profiel ter plaatse van de gezette boringen.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen (verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek). Daar waar sprake is van een (deels) intact profiel is de laag waar archeologische indicatoren meest waarschijnlijk kunnen worden verwacht gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot, etc. (karterende fase van het inventariserend veldonderzoek).

Vanwege het gebruik van het plangebied (bebouwd/siertuin/vijver/grasveld) was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. De opbouw van de bodem kan als volgt worden weergegeven:

Tabel X. Bodemopbouw

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 25	Donkerbruinzwart tot donkergrijsbruin gekleurd, matig humeus, zwak siltig, zwak tot matig grindig, matig grof zand	Aap-horizont, plaggendek, huidige bouwvoor
Tussen 25 en gemiddeld 40	Neutraalgrijsbruin gekleurd, matig humeus, zwak siltig, zwak tot matig grindig, matig grof zand	Aa(p)-horizont, plaggendek, recentelijk verstoord/geroerd
Tussen 20 en 60 ter plaatse van de boringen 1, 4 en 6	Donkerbruinbeige tot neutraalgrijsgeel gekleurd (gevekt), zwak siltig, zwak tot matig grindig, matig grof tot zeer grof zand	Geroerde/verstoorde laag (recentelijk)
Tussen 40 en 80 ter plaatse van de boringen 2 en 5	Neutraalbruingeel en naar onderen toe geelbeige kleurend, zwak siltig, matig grindig, matig grof tot zeer grof zand	Inspoelings-Bws- en overgangs-BC-horizont van oorspronkelijk holtpodzolprofiel
Vanaf gemiddeld 60	Lichtgeelbeige gekleurd, zwak siltig, zwak tot matig grindig, matig grof tot zeer grof zand	C-horizont, gestuwde afzettingen

¹⁵ Bosch, 2005

De boringen laten een variatie zien in de bodemopbouw, ten gevolge van verstoringen door moderne bodemingrepen. Wel bestaat de bovenste 40 cm over het algemeen uit donkerbruinzwart en naar onder toe neutraalgrijsbruin gekleurd, matig humeus, zwak siltig, zwak tot matig grindig, matig grof zand. Dit betreft een matig dik plaggendek, maar is wel recentelijk verstoord/geroerd (onderhoud van de tuin). Hieronder vertonen de boringen 2 en 5 nog kenmerken van het oorspronkelijke podzolprofiel (moderpodzol, bruine bosgrond), in de vorm van een restant van de verbruinings-Bws- en vervolgens de overgangs-BC-horizont tussen 40 en maximaal 80 cm -mv. Hieronder bevindt zich de C-horizont en dit betreft gestuwde afzettingen.

Ter plaatse van de boringen 1, 4 en 6 komt onder het recent geroerde plaggendek nog een geroerde laag voor tot circa 60 cm -mv en deze bestaat over het algemeen uit donkerbruinbeige tot neutraalgrijsgeel gekleurd (gevekt), zwak siltig, zwak tot matig grindig, matig grof tot zeer grof zand. Met een scherpe overgang bevindt zich hieronder de C-horizont.

In boring 3 is een donkergrijszwart tot donkerbruingrijs gekleurde, zwak siltige, zwak tot matig humeuze, zwak grindige, matig tot zeer grofzandige laag aangetroffen tot 125 cm -mv. De afwijking van de diepte van de geroerde grond toont aan dat op de locatie van boring 6 waarschijnlijk een gat is gegraven, waarin de grond later teruggestort is. Onder de geroerde grond bevindt zich weer met een zeer scherpe overgang de C-horizont.

In het centrale deel van het plangebied is een vijver aanwezig. Hierbinnen kon (logischerwijs) geen boring worden gezet, maar de verwachting is dat bij de aanleg hiervan de bodem tot aanzienlijke diepte verstoord zal zijn geraakt. Ter plaatse zullen archeologische indicatoren dan ook zeker niet meer voorkomen.

Archeologische indicatoren

Van elke boring het opgeboorde materiaal per afzonderlijke laag apart gezeefd tot 30 cm in de top van de C-horizont over een 4 mm zeef.

Bij het uitzeven zijn in de boringen 3 en 5 archeologisch relevante indicatoren aangetroffen. Deze resten zijn ter determinatie voorgelegd aan de heer P. Wemerman (aardewerkspecialist) en worden in onderstaande tabel schematisch weergegeven (ARCHIS-vondstmeldingsnr. 423.148) en op onderstaande foto's afgebeeld.

Tabel XI. Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

Boring nr.	Diepte/Traject in cm -mv	Omschrijving	Datering
3	0-50 (bovenste deel teruggestorte grond)	fragment grijsbakkend aardewerk	1300-1500 na Chr. (Late Middeleeuwen B)
5	0-35 (humeuze bovengrond, Ap-/Aap-horizont)	Fragment proto-steengoed, mogelijk een stuk van een oor van een kan	1250-1300 na Chr. (Late Middeleeuwen B)

In boring 3 is in het bovenste deel van het geroerde pakket/teruggestorte grond een fragment grijsbakkend aardewerk aangetroffen, daterend uit de 14^e/15^e eeuw (Late Middeleeuwen B). In boring 5 is in de humeuze bovengrond (Ap-/Aap-horizont) een fragment proto-steengoed aangetroffen, mogelijk een stuk van een oor van een kan. Het fragment is gedateerd in de tweede helft van de 13^e eeuw (Late Middeleeuwen B). Alle overige resten bodemvreemd materiaal in de boringen 1, 2, 3, 5 en 6 betreffen fragmenten baksteen, dakpan, puin en glas en zijn van (sub)recente of recente ouderdom, 19^e/20^e-eeuw. Daarnaast is in boring 3 een stukje van een koperen buis aangetroffen (recent, 20^e eeuw).

De aangetroffen archeologisch relevante indicatoren zijn dus samen met het (sub)recent daterende materiaal aangetroffen in dezelfde geroerde bovenlaag. In het intacte deel van de bodemopbouw (Bws-/BC-horizont ter plaatse van de boringen 2 en 5 of direct de C-horizont) zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Het is daarom meer waarschijnlijk dat de aangetroffen archeologisch relevante indicatoren bemestingsresten betreffen die met het opbrengen van het plaggendek van elders zijn aangevoerd. Vanuit de historische kaart van 1748 (Willem Leenen) zijn er geen aanwijzingen dat het plangebied deel heeft uitgemaakt van een oud (laat-middeleeuws) boerenerf. Pas vanaf begin 19^e eeuw lijkt het plangebied deel uit te zijn gaan maken van een erf (achterterrein van een erf van Klaas Teunisse Bakker).



Boring 1: fragment dakpan, (sub)recent, 19^e/20^e eeuw(Nieuwe tijd C)



Boring 2: fragmenten glas, recent, 20^e eeuw(Nieuwe tijd C)



Boring 3: fragment grijsbakkend aardewerk, 1300-1500 na Chr.(Late-Middeleeuwen B) en een bochtje van een koperen buis, recent, 20^e eeuw (Nieuwe tijd C)



Boring 5: fragment proto-steengoed, 1250-1300 na Chr. (Late-Middeleeuwen B), fragmenten baksteen, (sub)recent, 19^e/20^e eeuw (Nieuwe tijd C) en fragmenten glas, recent, 19^e/20^e eeuw(Nieuwe tijd C)



Boring 6: fragmenten dakpan, baksteen en puin, (sub)recent, 19^e/20^e eeuw(Nieuwe tijd C)

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
De bodemopbouw binnen het plangebied varieert ten gevolge van verstoringen door moderne bodemingrepen. De bovenste 40 cm betreft over het een matig dik plaggendeek, maar is wel recentelijk verstoord/geroerd (onderhoud van de tuin). Hieronder zijn bij de boringen 2 en 5 nog kenmerken van het oorspronkelijke podzolprofiel (moderpodzol, bruine bosgrond) aangetroffen, in de vorm van een restant van de verbruinings-Bws- en vervolgens de overgangs-BC-horizont, tussen 40 en maximaal 80 cm -mv. Hieronder bevindt zich de C-horizont en dit betreffen gestuwde afzettingen.

- Ter plaatse van de boringen 1, 4 en 6 is de bodem geroerd tot circa 60 cm -mv en betreft de onverstoorde bodem direct de C-horizont. Kenmerken van het oorspronkelijke moderpodzolprofiel zijn niet aangetroffen, dus verstoringen reiken tot minimaal aan de oorspronkelijke top van de C-horizont of dieper.*

- Ter plaatse van boring 3 is de bodem diep verstoord, tot 125 cm -mv. Waarschijnlijk is ter plaatse een gat gegraven (mondelinge mededeling huidige eigenaar), waarin grond later is teruggestort.*

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Binnen het gehele plangebied hebben bodemverstorende ingrepen plaatsgevonden. In het zuidwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied zijn de verstoringen beperkt geweest (tot maximaal 45 cm), waardoor nog een restant van het oorspronkelijke moderpodzolprofiel zichtbaar was. In het overige deel van het plangebied hebben verstoringen plaatsgevonden tot circa 60 cm -mv tot minimaal aan de top van de C-horizont of dieper, aangezien restanten van het oorspronkelijke moderpodzolprofiel niet zijn aangetroffen. Ten oosten van de huidige schuur hebben in ieder geval diepere graafwerkzaamheden plaatsgevonden, tot minimaal 125 cm -mv.

- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
In twee boringen zijn in de geroerd bovengrond archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft een fragment grijsbakkend aardewerk, daterend uit de 14^e/15^e eeuw (Late Middeleeuwen B), en een fragment proto-steengoed (mogelijk een stuk van een oor van een kan), daterend uit de tweede helft van de 13^e eeuw (Late Middeleeuwen B). Deze zijn aangetroffen naast fragmenten baksteen, dakpan, puin en glas van (sub)recente of recente ouderdom, 19^e/20^e-eeuw. De aangetroffen archeologisch relevante indicatoren zijn dus samen met het (sub)recent daterende materiaal aangetroffen in dezelfde en geroerde bovenlaag. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen daar waar nog sprake is van een deels intacte bodemopbouw (zuidwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied).

Het is daarom meer waarschijnlijk dat de aangetroffen archeologisch relevante indicatoren bemestingsresten betreffen die met het opbrengen van het plaggendek van elders zijn aangevoerd. Vanuit de historische kaart van 1748 (Willem Leenen) zijn er geen aanwijzingen dat het plangebied deel heeft uitgemaakt van een oud (laat-middeleeuws) boerenerf. Pas vanaf begin 19^e eeuw lijkt het plangebied deel uit te zijn gaan maken van een erf (achterterrein van een erf van Klaas Teunisse Bakker).

- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen cq. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
Als cultuurlaag is in het plangebied een plaggendek aangetroffen tot een diepte van gemiddeld 40 cm -mv. Dit plaggendek is wel door recente bodemingrepen geroerd/verstoord (onderhoud siertuin). Op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal is dit plaggendek pas vanaf rond het begin 19^e eeuw (gefaseerd) opgebracht.

- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
Vanuit het bureauonderzoek was de verwachting hoog op het aantreffen van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. De landschappelijke ligging op het stuwwalplateau van Garderen maakte het plangebied in principe geschikt als (tijdelijke) verblijfslocaties en/of specialistische activiteiten voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum). Ook voor Landbouwers zal het plangebied in principe een gunstige bewoningslocatie zijn geweest. De meeste voorkeur zal echter zijn uitgegaan naar de zogenaamde gradiëntsituaties van nat naar droog. Een groot deel van de bekende archeologische vindplaatsen op de stuwwal van Garderen ligt binnen de landschappelijke eenheid van stuwwalglooiingen. Hierbij valt vooral het grote aantal vindplaatsen uit de Prehistorie op, waarbij de grafmonumenten domineren.

De resultaten van het booronderzoek (verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) bevestigen de landschappelijke ligging op een stuwwalplateau, waarbij in de top van de gestuwde afzettingen zich een moderpodzolgrond heeft gevormd (bruine bosgrond). Hierop is een matig dik plaggendek opgebracht (gemiddeld 40 cm dik). De bodemopbouw varieert ten gevolge van verstoringen door moderne bodemingrepen. Alleen in het zuidwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied is sprake van een intact restant van de oorspronkelijke bodemopbouw, vanaf de Bws-/BC-horizont. In het overige deel van het plangebied is de bodem verstoord tot gemiddeld 60 cm -mv, tot minimaal aan de oorspronkelijke top van de C-horizont. In het centraal-noordelijke deel van het plangebied (ten oosten van de bestaande schuur/berging) hebben diepere graafwerkzaamheden plaatsgevonden, tot minimaal 125 cm -mv.

Alleen in de geroerd bovengrond zijn ter plaatse van de boring gezet in het centraal-noordelijke deel van het plangebied een fragment grijsbakkend aardewerk aangetroffen, daterend uit de 14^e/15^e eeuw (Late Middeleeuwen B). Ter plaatse van de boring in het noordoostelijke deel van het plangebied is in de huidige bouwvoor (plaggendek) een fragment proto-steen-goed aangetroffen (mogelijk een stuk van een oor van een kan), daterend uit de tweede helft van de 13^e eeuw (Late Middeleeuwen B). Deze zijn aangetroffen naast fragmenten baksteen, dakpan, puin en glas van (sub)recente of recente ouderdom, 19^e/20^e-eeuw. De aangetroffen archeologisch relevante indicatoren zijn dus samen met het (sub)recent daterende materiaal aangetroffen in dezelfde en geroerde bovenlaag. Het is daarom meer waarschijnlijk dat de aangetroffen archeologisch relevante indicatoren bemestingsresten betreffen die met het opbrengen van het plaggendek van elders zijn aangevoerd. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen daar waar nog sprake is van een deels intacte bodemopbouw (zuidwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied). Er zijn daarmee geen duidelijke aanwijzingen dat er in het plangebied sprake is van een vindplaats. De hoge archeologische verwachting wordt niet bevestigd.

- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?
De aangetroffen resten zijn niet in die mate overtuigend dat er reden is om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied te veronderstellen. Er zijn voor wat dus geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen voor wat betreft de archeologie.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (verkenkende fase direct gecombineerd met de karterende fase).

De aangetroffen bodemopbouw varieert ten gevolge van verstoringen door moderne bodemingrepen. De bovenste 40 cm betreft over het een matig dik plaggendek, maar is wel recentelijk verstoord/geroerd (onderhoud van de tuin). Hieronder zijn bij de boringen 2 en 5 (zuidwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied) nog kenmerken van het oorspronkelijke podzolprofiel (moderpodzol, bruine bosgrond) aangetroffen, in de vorm van een restant van de verbruinings-Bws- en vervolgens de overgangs-BC-horizont, tussen 40 en maximaal 80 cm -mv. Hieronder bevindt zich de C-horizont en betreffen gestuwde afzettingen.

Ter plaatse van de boringen 1, 4 en 6 is de bodem geroerd tot circa 60 cm -mv en betreft de onverstoorde bodem direct de C-horizont. Kenmerken van het oorspronkelijke moderpodzolprofiel zijn niet aangetroffen, dus verstoringen reiken tot minimaal aan de oorspronkelijke top van de C-horizont of dieper.

Ter plaatse van boring 3 is de bodem diep verstoord, tot 125 cm -mv. Waarschijnlijk is ter plaatse een gat gegraven (op aangegeven van de huidige eigenaar), waarin grond later is teruggestort.

In twee boringen zijn in de geroerd bovengrond archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft een fragment grijsbakkend aardewerk, daterend uit de 14^e/15^e eeuw (Late Middeleeuwen B), en een fragment proto-steengoed (mogelijk een stuk van een oor van een kan), daterend uit de tweede helft van de 13^e eeuw (Late Middeleeuwen B). Deze zijn aangetroffen naast fragmenten baksteen, dakpan, puin en glas van (sub)recente of recente ouderdom, 19^e/20^e-eeuw. De aangetroffen archeologisch relevante indicatoren zijn dus samen met het (sub)recent daterende materiaal aangetroffen in dezelfde en geroerde bovenlaag. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen daar waar nog sprake is van een deels intacte bodemopbouw (zuidwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied).

Het is daarom meer waarschijnlijk dat de aangetroffen archeologisch relevante indicatoren bemaatsresten betreffen die met het opbrengen van het plaggende van elders zijn aangevoerd. Vanuit de historische kaart van 1748 (Willem Leenen) zijn er geen aanwijzingen dat het plangebied deel heeft uitgemaakt van een oud (laat-middeleeuws) boerenerf. Pas vanaf begin 19^e eeuw lijkt het plangebied deel uit te zijn gaan maken van een erf (achterterrein van een erf van Klaas Teunisse Bakker).

Geconcludeerd wordt dat de tijdens het onderzoek aangetroffen resten niet in die mate overtuigend zijn, waardoor er sprake is van een archeologische vindplaats binnen het plangebied.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, wordt wat betreft de landschappelijke ligging en bodemopbouw bevestigd. Er hebben wel recente bodemverstorende ingrepen plaatsgevonden tot variërende diepte binnen het plangebied. De hoge verwachting op het aantreffen van (in situ liggende) archeologie wordt echter niet bevestigd.

5.2 Selectieadvies

Op grond van het ontbreken van archeologisch indicatoren die overtuigend zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Econsultancy wil de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Barneveld), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Barneveld (mevrouw J.M.T. Merkenij) en diens adviseur (de heer P. Schut, Regionaal Archeoloog regio Gelderse Vallei) hiervan per direct in kennis te stellen.

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000

Bakker, H. de & Schelling, J., 1989: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Doesburg, J. van, Boer, M. de, Deeben, J., Groenewoudt, B.J. & Groot, T. de (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR (Nederlandse Archeologische Rapporten) 34, Amersfoort.

Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2^e druk.

Oosterhout, F. van, 2008: Archeologische monumentenzorg in de gemeente Barneveld. Deel 2: Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart. RAAP-rapport1682.

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

Stichting voor Bodemkartering, 1997: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 32 Oost/Amersfoort*.

BRONNEN

AHN; internetsite, november 2013.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, november 2013.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Atlas Gelderland: internetsite, november 2013.
[http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(rspihkqkjzfp3hglz5t45\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(rspihkqkjzfp3hglz5t45))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland)

Dinoloket, internetsite, november 2013.
<http://www.dinoloket.nl/>

Numis, internetsite, november 2013.
<http://www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis>

SIKB; internetsite, november 2013.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, november 2013.
<http://www.watwaswaar.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



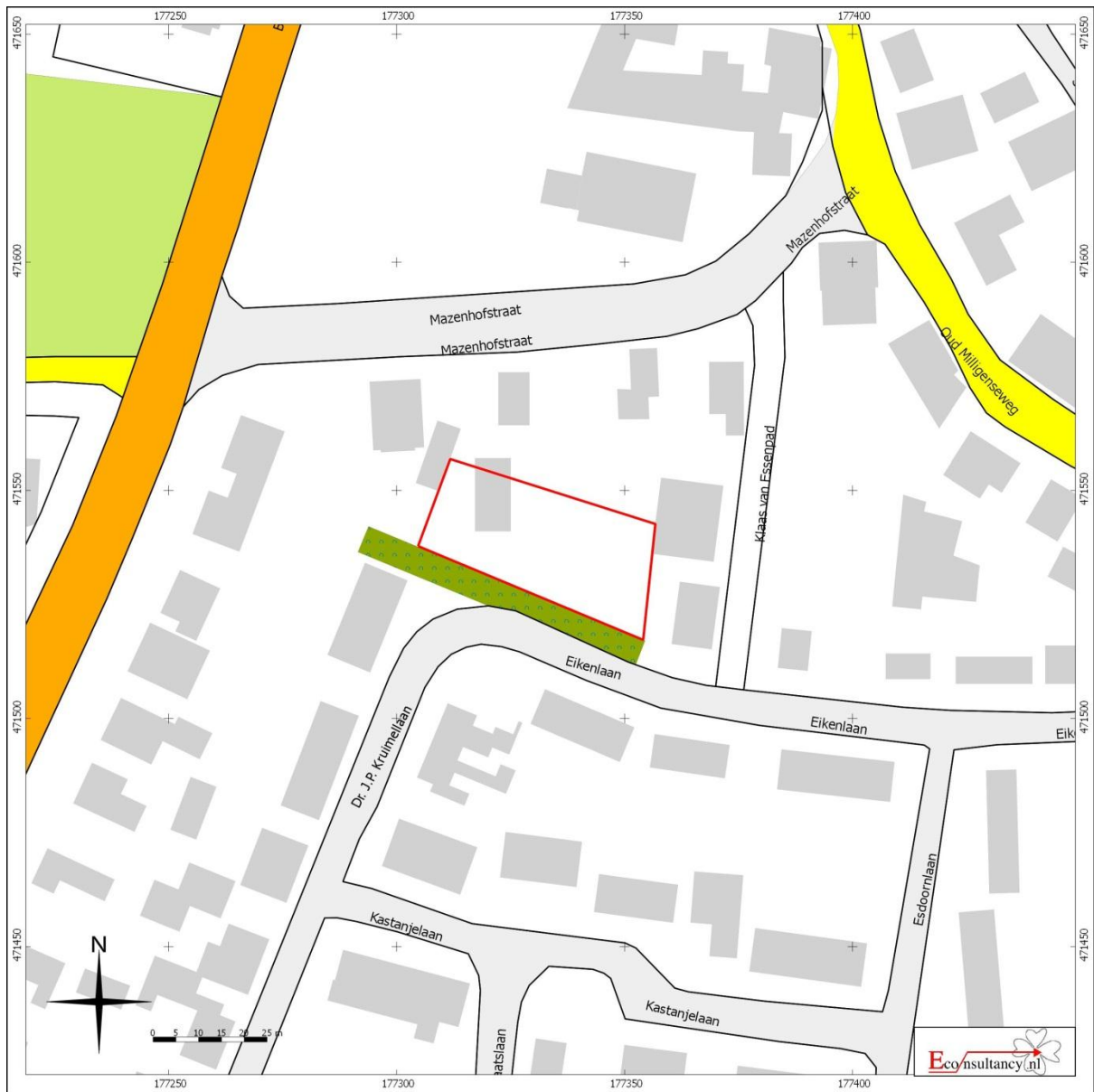
Garderen (gemeente Barneveld) - Mazenhofstraat 7

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Garderen (gemeente Barneveld) - Mazenhofstraat 7

Detailkaart van het plangebied (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Garderen (gemeente Barneveld) - Mazenhofstraat 7

Luchtfoto van het plangebied (bron: gspot:LUFO_2010)

Legenda



Figuur 4. *Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1748 (Leenen) in kleur*



Garderen (gemeente Barneveld) - Mazenhofstraat 7

Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1748 (Leenen) in kleur (bron: www.watwaswaar.nl)

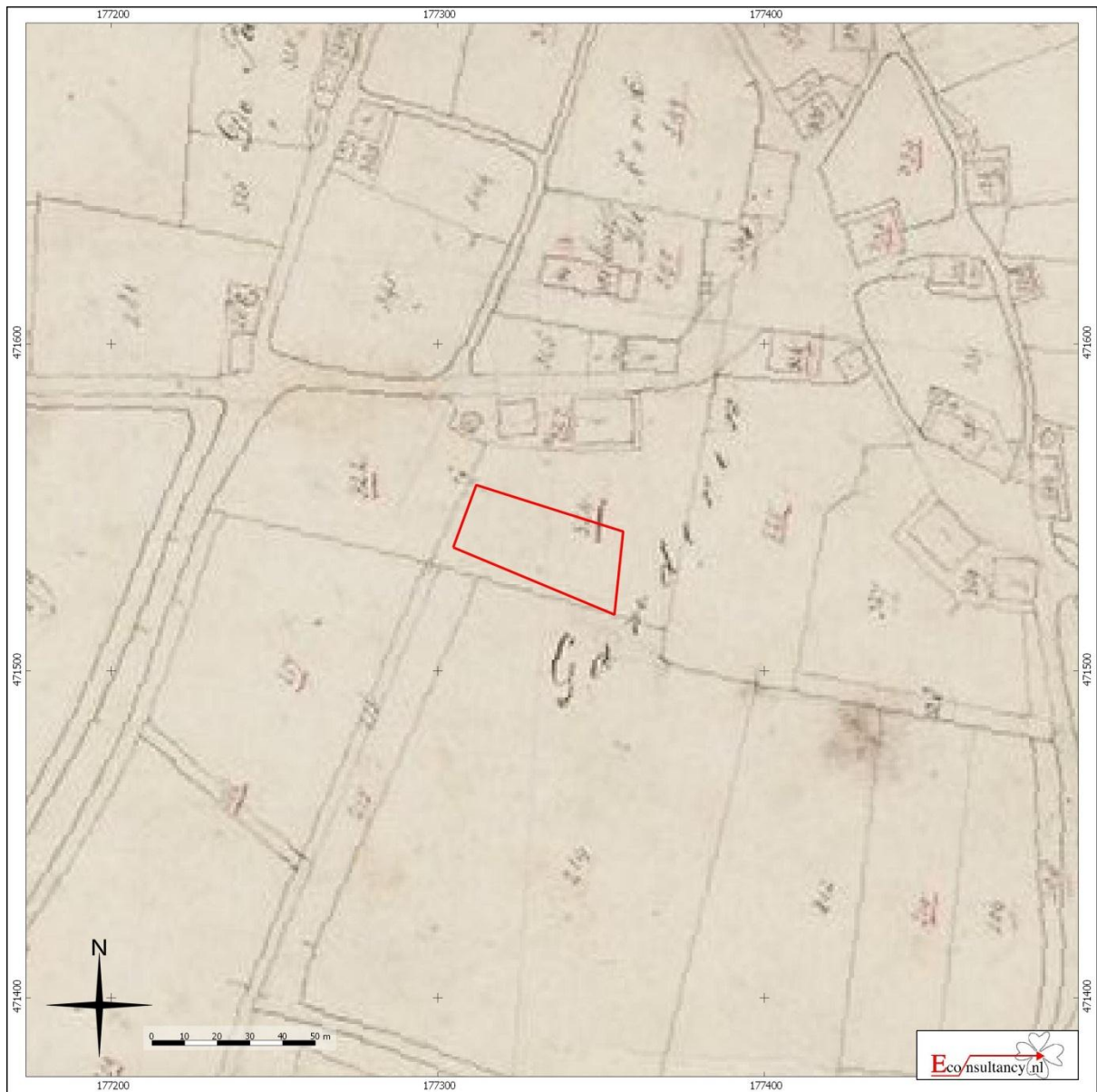
Legenda

- Geschatte ligging plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1807 (De Man)



Figuur 6. **Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)**



Garderen (gemeente Barneveld) - Mazenhofstraat 7

Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan) (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 7. *Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (Bonneblad)*



Garderen (gemeente Barneveld) - Mazenhofstraat 7

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (Bonneblad) (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 8. *Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1931 (Bonneblad)*



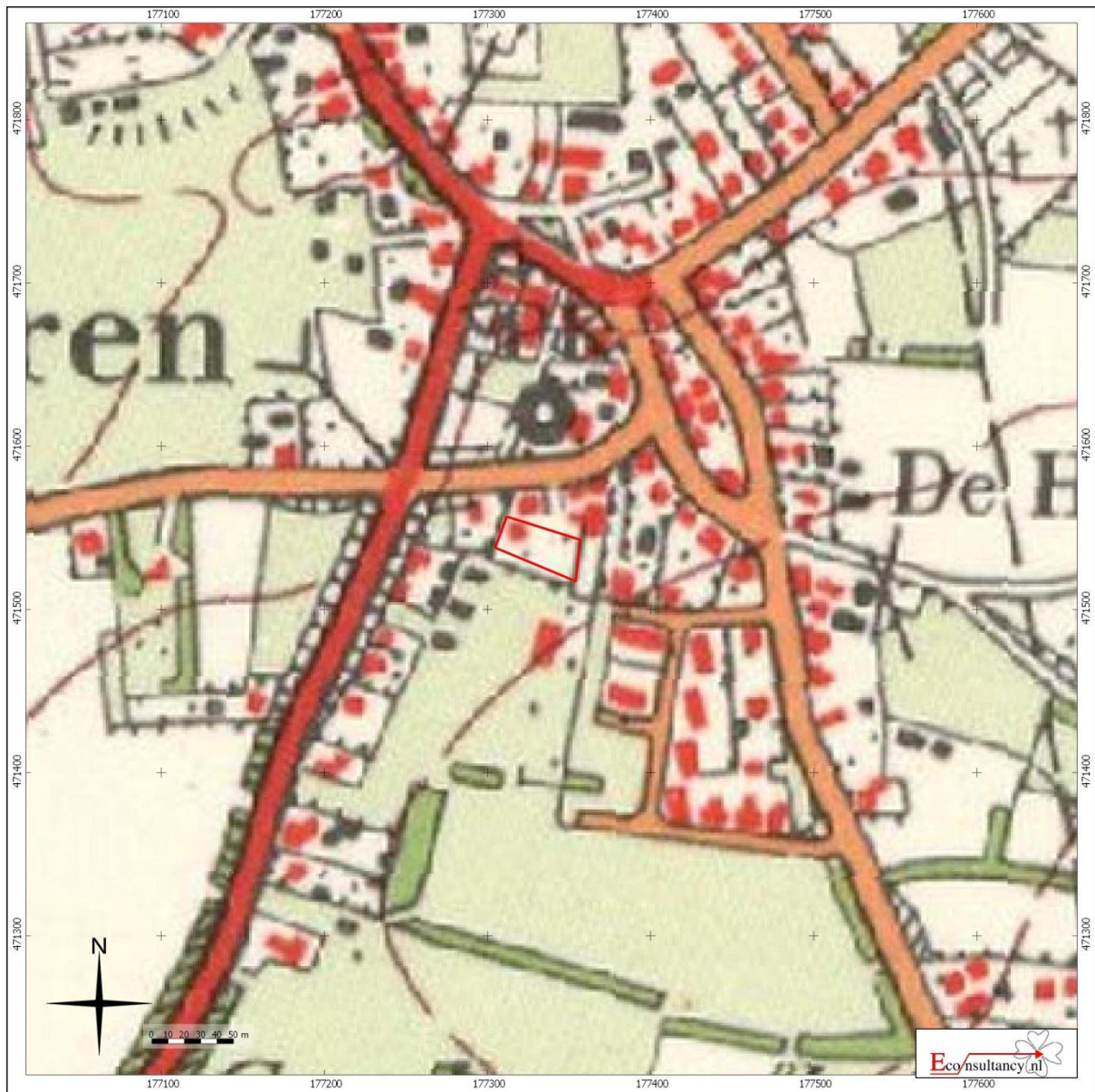
Garderen (gemeente Barneveld) - Mazenhofstraat 7

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1931 (Bonneblad) (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 9. *Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1962*



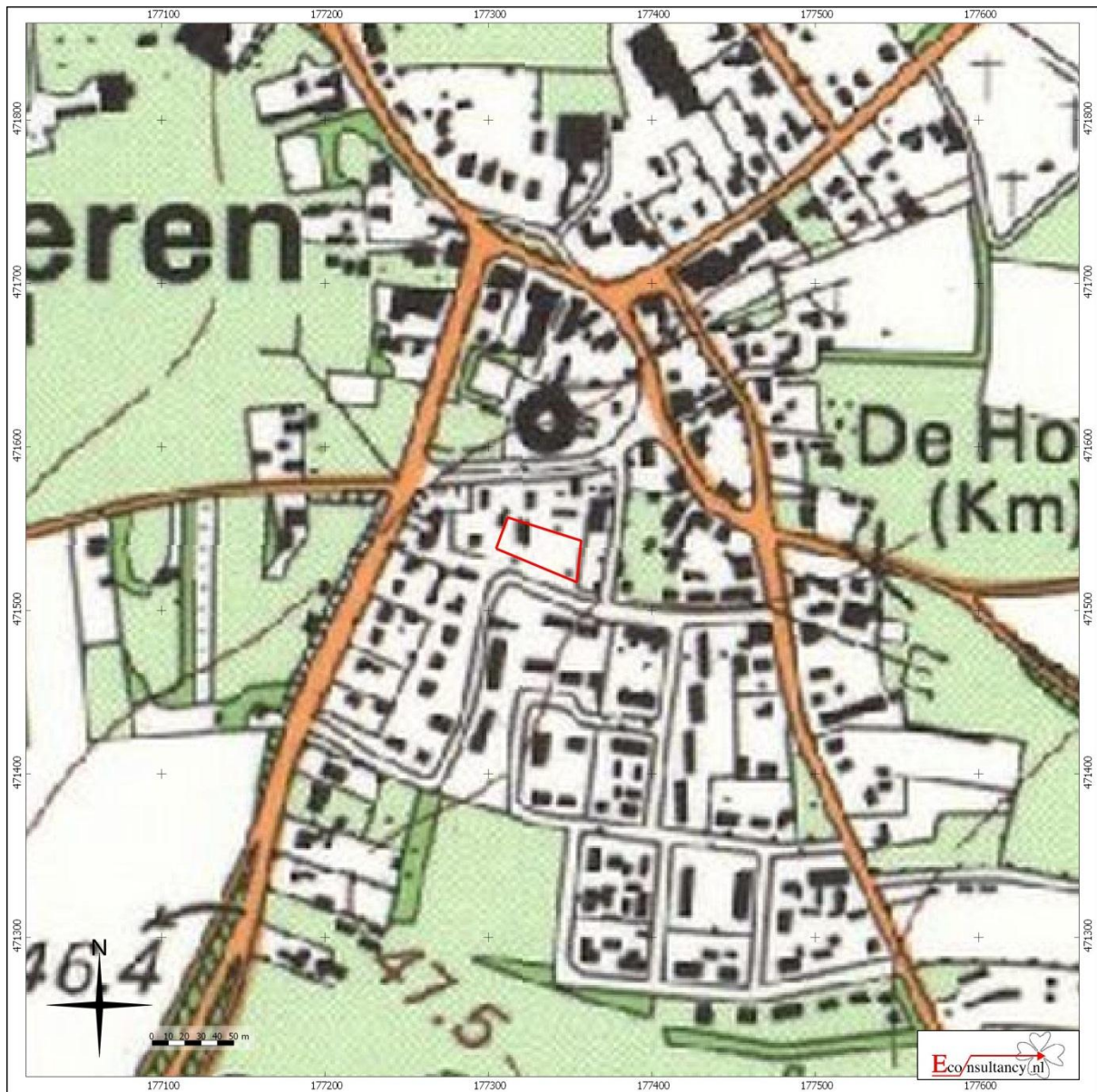
Garderen (gemeente Barneveld) - Mazenhofstraat 7

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1962 (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 10. **Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1986**



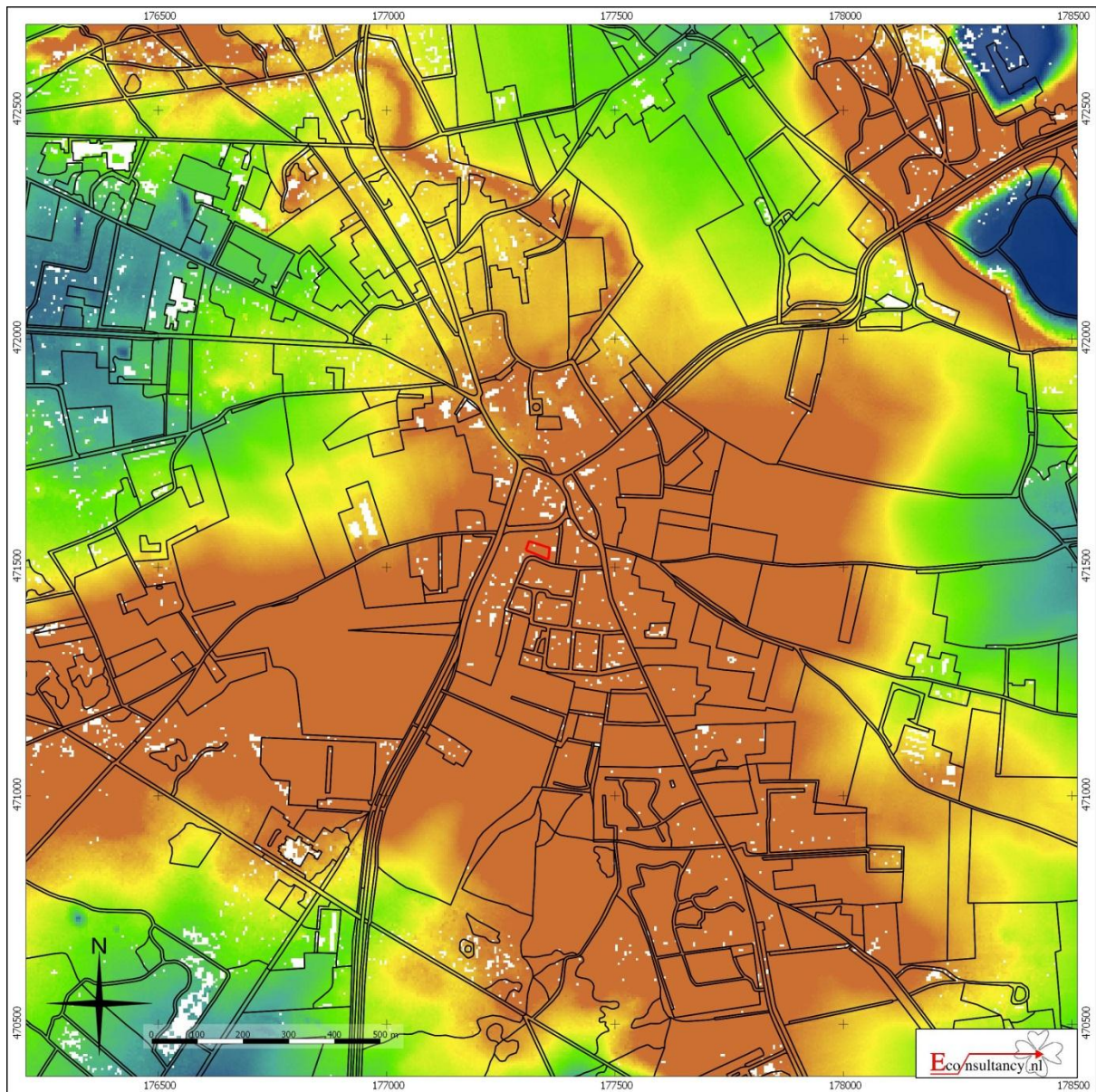
Garderen (gemeente Barneveld) - Mazenhofstraat 7

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1986 (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



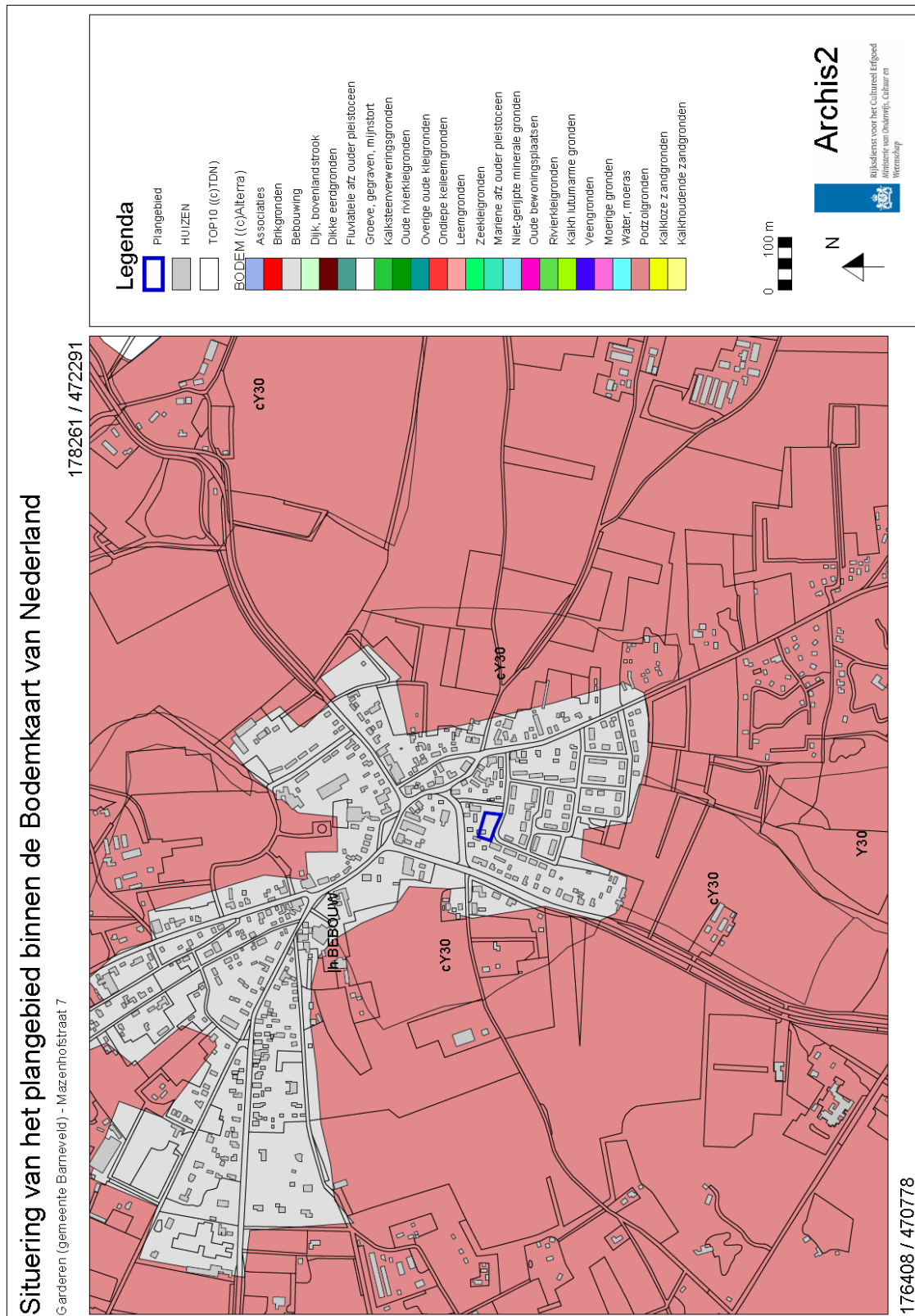
Garderen (gemeente Barneveld) - Mazenhofstraat 7

Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

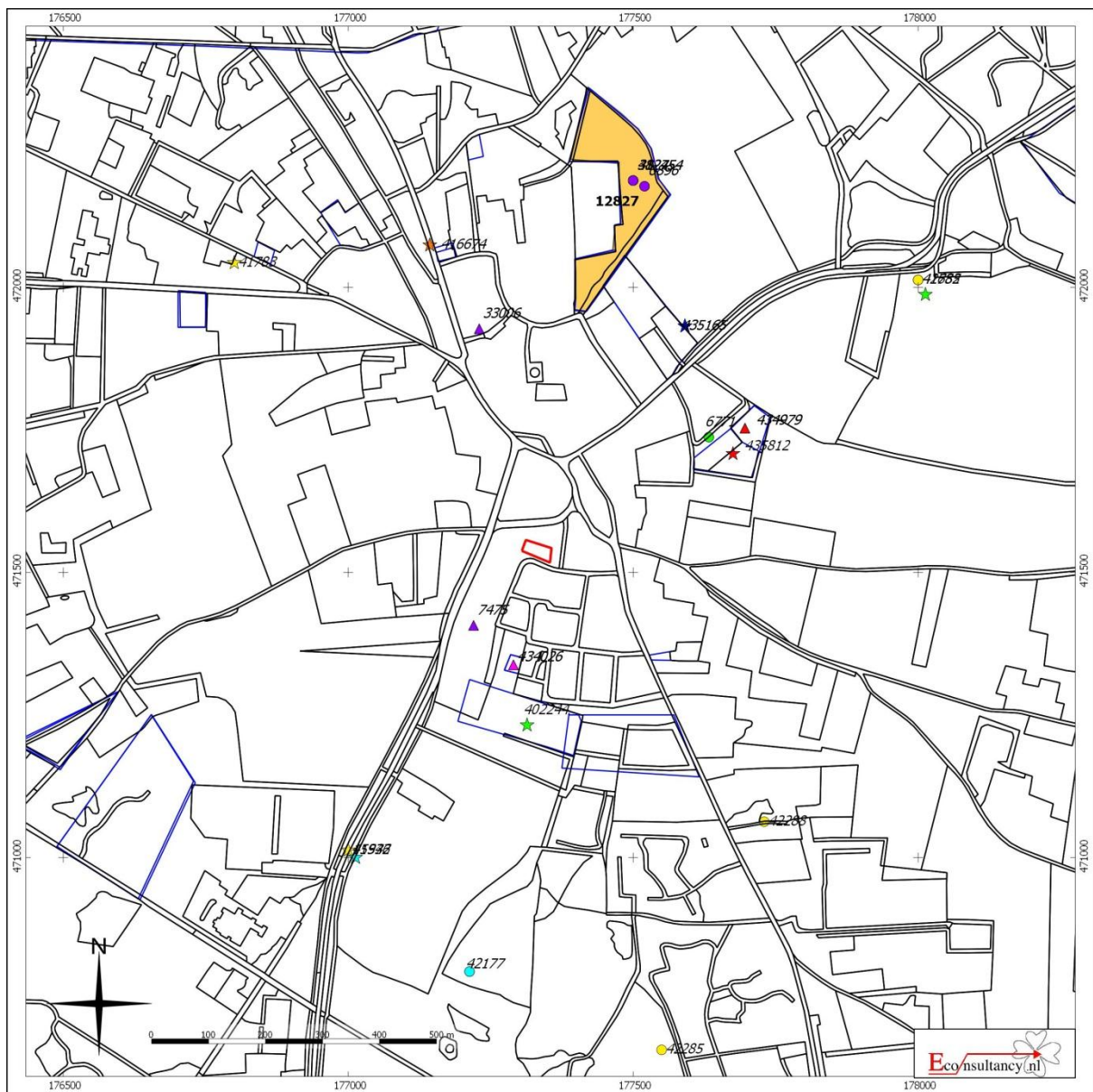
Legenda

Plangebied

Figuur 13. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



Figuur 14. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Garderen (gemeente Barneveld) - Mazenhofstraat 7

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, AHN)

Plangebied



Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten

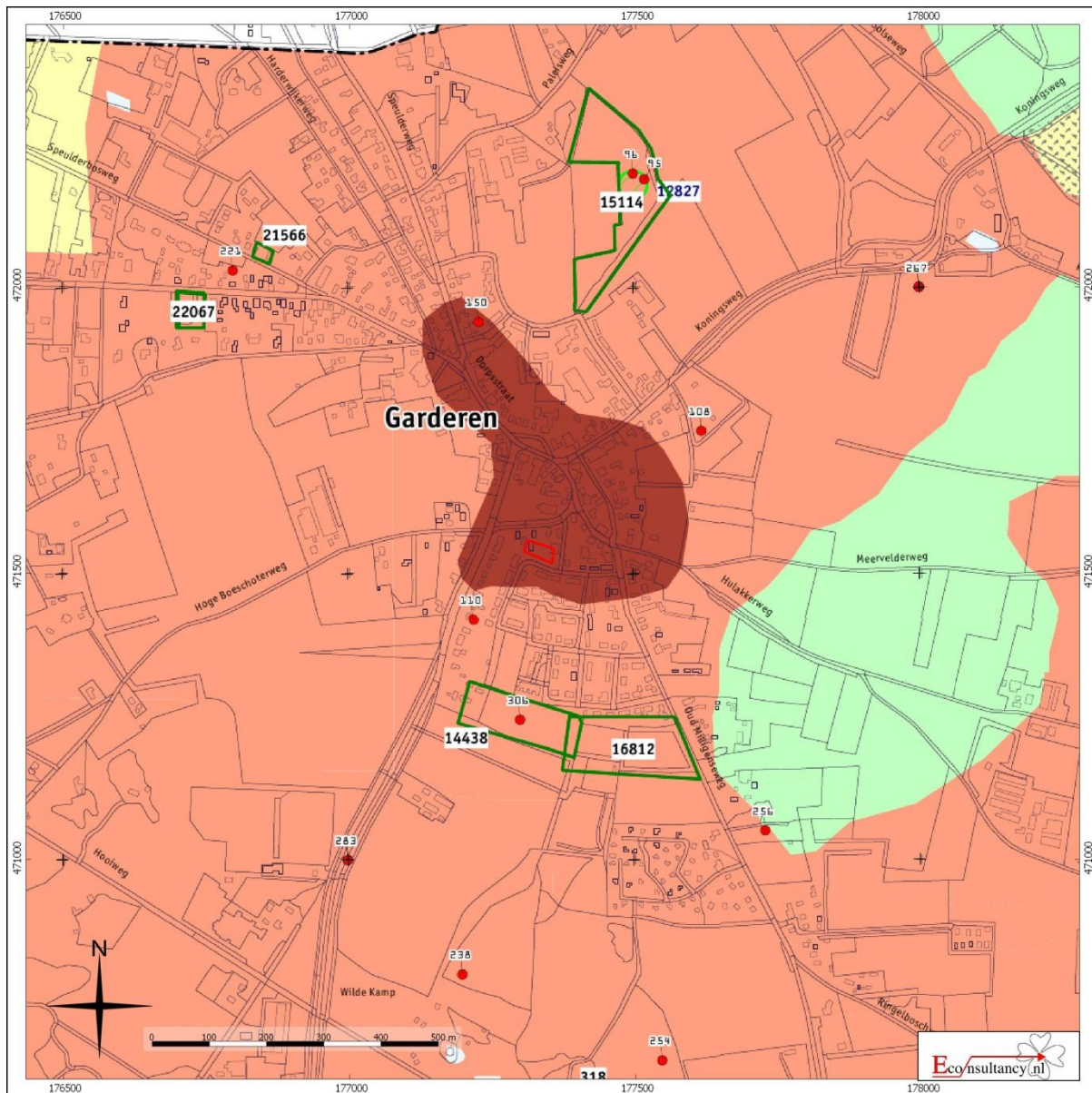
Categorie

- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

Figuur 15. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Barneveld



Garderen (gemeente Barneveld) - Mazenhofstraat 7

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Barneveld

Legenda zie volgende bladzijde

Plangebied

Archeologische monumentenzorg in de gemeente Barneveld

Gemeente Barneveld

Archeologische beleidskaart

RAAP-rapport 1682, kaartbijlage 2, blad 1, schaal 1:10.000

legenda

archeologische verwachting

-  hoog
-  middelmatig
-  laag
-  historische kern: hoog
-  geen

overige eenheden

terreinen op de archeologische monumentenkaart (AMK)

-  terrein van archeologische waarde
-  terrein van hoge archeologische waarde
-  terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

15629 AMK-nummer (bijlage 2)

onderzoeksmeldingen

-  archeologische begeleiding
-  booronderzoek
-  proefsleuvenonderzoek
-  bureauonderzoek
-  opgraving

4064 onderzoeksmeldingsnummer

overig

-  vindplaats
- 102** catalogusnummer (bijlage 1)
-  grens gemeente Barneveld

beleidsadvies

Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 100 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm.

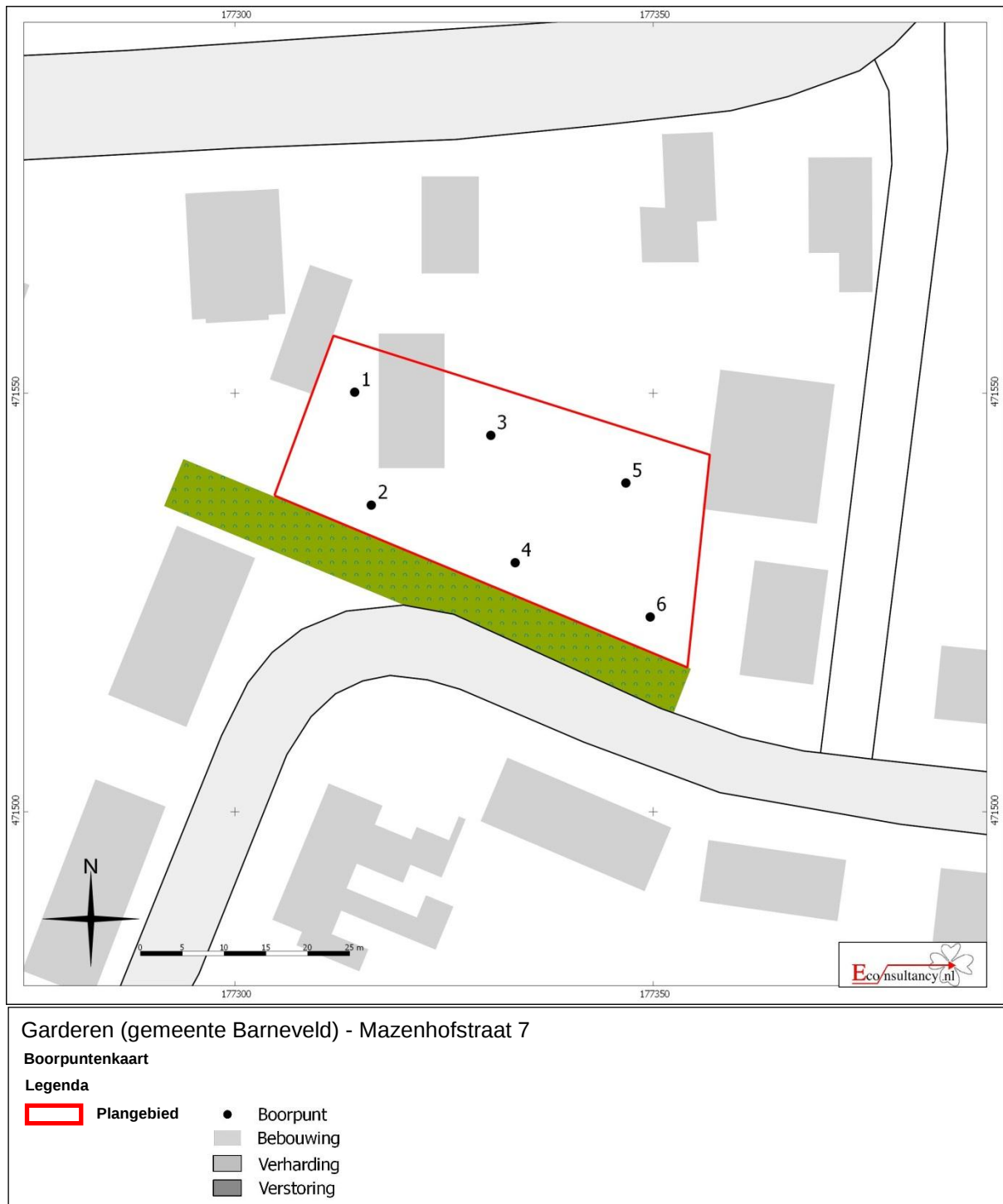
Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 100 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm.

Vrijstelling voor archeologisch onderzoek met uitzondering van plangebieden met meerdere verwachtingszones. In deze gebieden dienen ook de zones met een lage archeologische verwachting onderzocht te worden.

Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 30 m² bij bodemingrepen dieper dan 50 cm.

Vrijstelling voor archeologisch onderzoek

Figuur 16. Boorpuntenkaart



Figuur 17. Overzichtsfoto's van het plangebied vanuit westelijke en zuidoostelijke richting en foto's van de opgeboorde profielen









Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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						IJzertijd
-12		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd
-800	815			IVa		Neolithicum
-2000				III		
	2650					Vroeg
-4900		II	eerst berk en later den overheersend			
-5300				I		
	7020	Laat-Pleistocene	Midden-Weichselien (Laat-Glaciaal)			
	8000			Weichselien (ijstijd)		
	8240	Vroege Dryas	LW II			
-8800				Bølling	LW I	open parklandschap
	9000	open vegetatie met kruiden en berkenbomen				
	11.755		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
	10.150					
	12.745		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
	10.800					
	11.800		Eemien (warme periode)		loofbos	
	12.000	Saalien (ijstijd)				
	13.000					
-35.000						
	75.000					
	115.000					
	130.000					
-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 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat zich voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, dat plaats maakte voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine spitse vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de 3^e eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de 5^e eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e - 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling wat zich uit in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermt te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

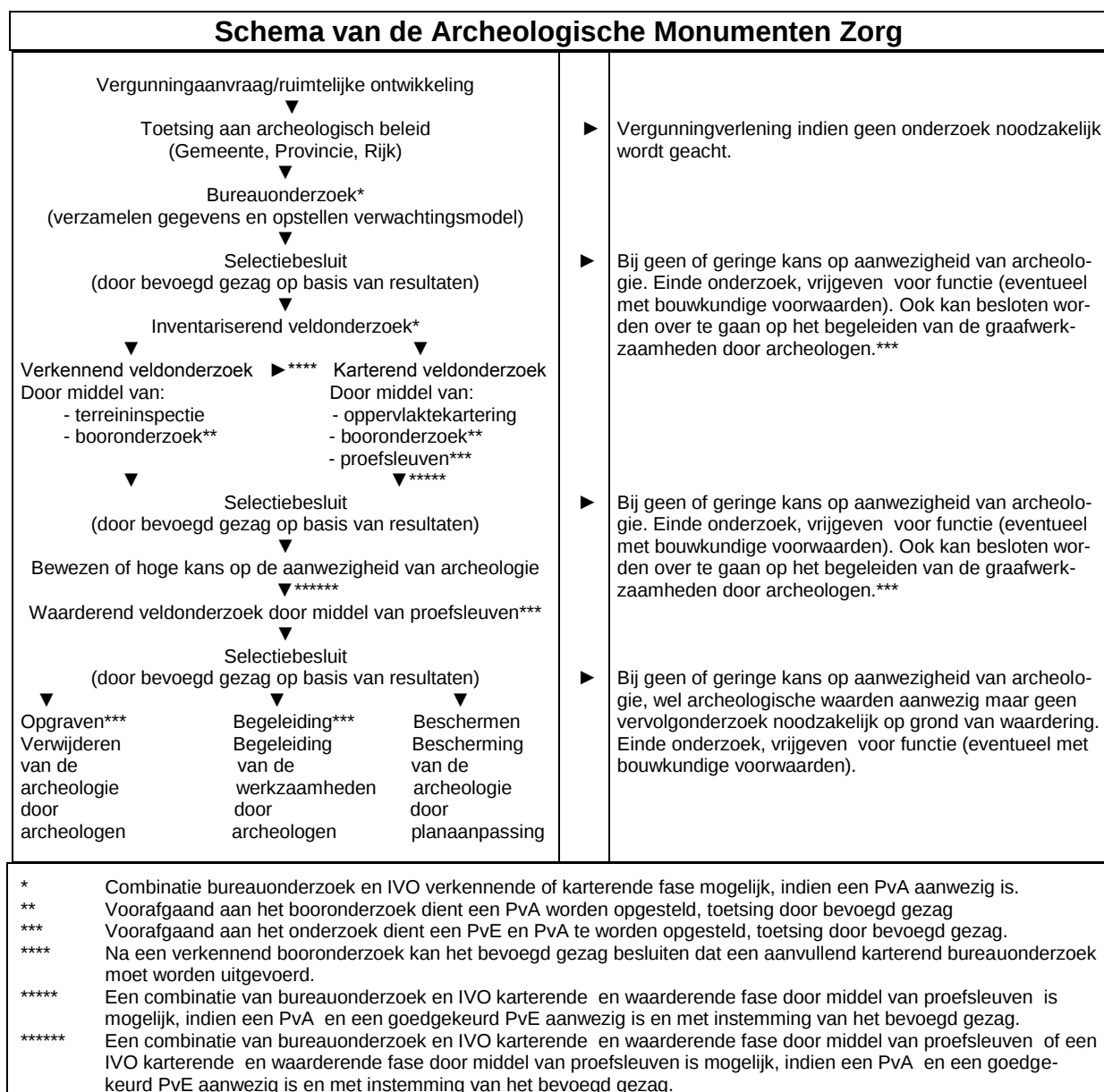
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.



Bijlage 4 Inrichtingsplan



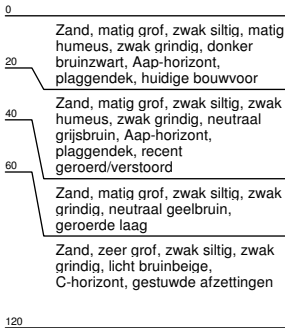
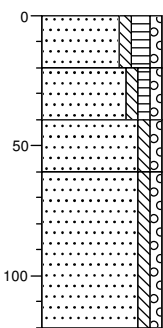
Bijlage 5 Boorprofielen

Bijlage 5 Boorstaten

Boring: 1

X: 177314
Y: 417550

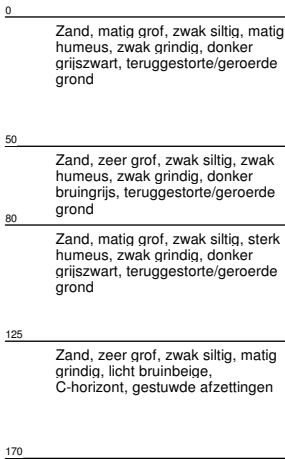
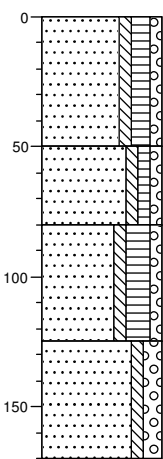
46.2 m +NAP



Boring: 3

X: 177331
Y: 471545

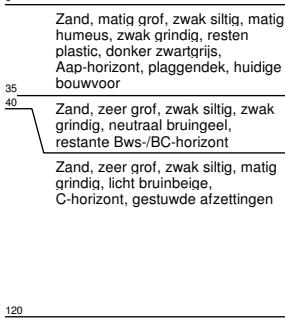
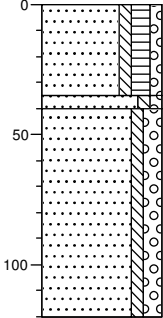
46.2 m +NAP



Boring: 5

X: 177347
Y: 471539

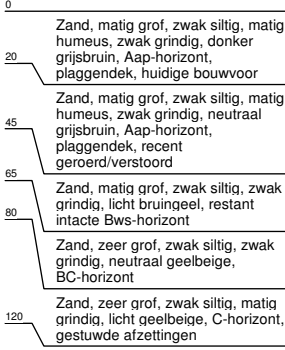
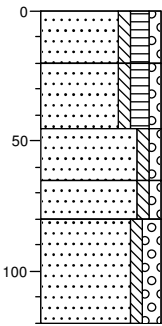
46.5 m +NAP



Boring: 2

X: 177316
Y: 471537

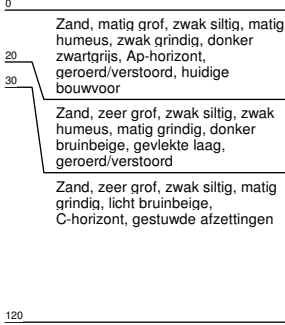
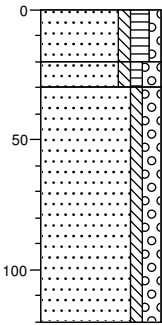
46.3 m +NAP



Boring: 4

X: 177334
Y: 471539

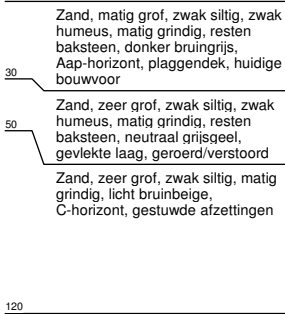
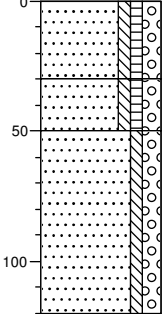
46.4 m +NAP



Boring: 6

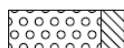
X: 177350
Y: 471523

46.6 m +NAP

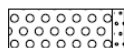


Legenda

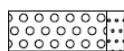
grind



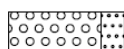
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

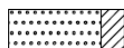


Grind, sterk zandig

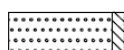


Grind, uiterst zandig

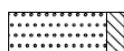
zand



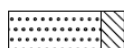
Zand, kleiïg



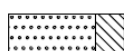
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

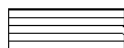


Zand, sterk siltig

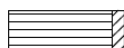


Zand, uiterst siltig

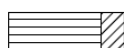
veen



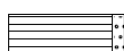
Veen, mineraalarm



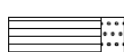
Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg



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

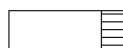
overige toevoegingen



zwak humeus



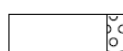
matig humeus



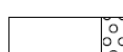
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

