

Heerewegh 30, Benthuisen (gemeente Alphen aan den Rijn)

Een bureauonderzoek

R.M. van der Zee





Colofon

ADC Rapport 5383

Heerewegh 30, Benthuizen (gemeente Alphen aan den Rijn)
Een bureauonderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: GB Vastgoed B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 22 februari 2021

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

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.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:

E. Schrjer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel. 033-299 81 81
E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	15
3 Aanbeveling	17
Literatuur	18
Geraadpleegde websites	19
Lijst van afbeeldingen en tabellen	20



Samenvatting

In opdracht van GB Vastgoed B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in februari 2021 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van archeologische waarden op de locatie Heerewegh 30 in Benthuisen, gemeente Alphen aan den Rijn. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling tot woninglocatie. Om dit juridisch-planologisch mogelijk te maken is, vooruitlopend op een aanvraag omgevingsvergunning, een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied zich aan de noordrand van de Benthuiser Zuidpolder bevindt. Uit eerdere archeologische onderzoeken in de omgeving blijkt dat de natuurlijke ondergrond van deze droogmakerij uit kleiige wadplaat- en zandige wadgeulafzettingen bestaat. Grootschalig onderzoek ten behoeve van de realisatie van het Bentwoud heeft aangetoond dat deze afzettingen gezien de overstromingsfrequentie en het ontbreken van indicaties voor rijping niet geschikt zijn geweest voor tijdelijke of permanente bewoning. In de periode Midden-Neolithicum t/m Middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van een veenlandschap. In de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd werd het veen afgegraven ten behoeve van de turfwinning. Als gevolg van hiervan zullen eventuele sporen en vondsten in het veen geheel zijn verdwenen.

Door de turfwinning ontstonden uitgestrekte veenplassen die in de 18^e eeuw werden drooggemalen. Daarbij ontstond in 1765 de Benthuiser Zuidpolder. Op basis van de kaart van Klaas Vis (1767) moet worden aangenomen dat kort daarop aan de noordzijde van deze droogmakerij een viertal boerderijen werd gesticht. Onderhavig plangebied valt samen met het erf van één van deze boerderijen. Uit het minuutplan van 1829 blijkt dat dit erf bestond uit een woonhuis met aangebouwde stal, twee bijgebouwen en twee hooibergen.

Het woonhuis met aangebouwde stal is volgens informatie van de opdrachtgever bij een brand in verloren gegaan en in 1902 deels op de oude fundamenteën herbouwd. Dit wordt duidelijk uit de vergelijking van het voorkomen van de bebouwing op het minuutplan van de gemeente Benthuisen (1829) en latere kaarten met de huidige situatie. Onder het huidige woonhuis moet daarom rekening worden gehouden met de aanwezigheid van muurresten van de afgebrande boerderij, waarvan de geschiedenis mogelijk teruggaat tot in de tweede helft van de 18^e eeuw (vanaf 1765). De schuren en hooibergen zijn later gesloopt ten behoeve van de bouw van de huidige schuren in de jaren zestig van de vorige eeuw. In hoeverre nog oude fundamenteën hiervan zijn aan te treffen, is niet bekend.

ADC ArcheoProjecten acht voor de delen van het plangebied waar historische bebouwing heeft gestaan aanvullend onderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek dient te bestaan uit een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), uit te voeren na de bovengrondse sloop van huidige bebouwing en bijgebouwen. Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de aanwezigheid van archeologische resten alsook de gaafheid, omvang, datering en conservering daarvan. De exacte invulling van de archeologische werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

ADC ArcheoProjecten acht voor de overige delen van het plangebied waar geen historische bebouwing heeft gestaan geen aanvullend onderzoek noodzakelijk en adviseert deze vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Alphen aan den Rijn.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van GB Vastgoed B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in februari 2021 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van archeologische waarden op de locatie Heerewegh 30 in Benthuisen, gemeente Alphen aan den Rijn (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling tot woninglocatie. Om dit juridisch-planologisch mogelijk te maken is, vooruitlopend op een aanvraag omgevingsvergunning, een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan.

Een bestemmingsplanwijziging of omgevingsvergunning zal worden getoetst aan de archeologiebepalingen die zijn opgenomen in het Parapluplan Archeologie, dat op 28 maart 2019 onherroepelijk door de gemeente Alphen aan den Rijn is vastgesteld. Volgens het Parapluplan Archeologie rust op de gronden ter plaatse van het plangebied de dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Volgens de hieraan gekoppelde bepalingen geldt voor bouwwerken of werkzaamheden een oppervlaktevrijstellingsgrens van 100 m² en dieptevrijstellingsgrens van 30 cm –mv.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de vergunningsaanvraag een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).¹ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Alphen aan den Rijn heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	GB Vastgoed B.V. [REDACTED] Postbus 23 2730 AA Benthuisen Tel.: 079 - 331 1600 E-mail [REDACTED]@gbvastgoed.nl
fase AMZ-cyclus:	bureauonderzoek
aanleiding:	bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw
locatie:	Heerewegh 30
plaats:	Benthuisen
gemeente:	Alphen aan den Rijn
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Benthuisen sectie B nummer 2717
kaartblad:	30H (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	7.350 m ²
coördinaten:	NW: 97.665 / 454.736 ZO: 97.730 / 454.571 NO: 97.728 / 454.731 ZW: 97.696 / 454.570
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Alphen aan den Rijn Postbus 13 2400 AA Alphen aan den Rijn Tel.: 14 0172
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Omgevingsdienst Midden-Holland Mevrouw J. Noordervliet-van Zwienen Postbus 45 2800 AA Gouda Tel.: [REDACTED] E-mail [REDACTED]@odmh.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	n.n.b.
Archis-zaaknummer:	4948472100
ADC-projectcode:	4230081
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	E. Schrijer
periode van uitvoering:	februari 2021
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van bestaande bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Benthuisen en maakt deel uit van het bewoningslint langs de Heerewegh en de daaraan in het verlengde gelegen Dorpsstraat (afb. 1 en 2). De locatie betreft het kadastrale perceel gemeente Benthuisen sectie B nummer 2717. Dit wordt aan de noordzijde en voor een klein deel aan de zuidwestzijde begrensd door de openbare weg (respectievelijk Heerewegh en De Bentlanden), aan de zuidzijde door een agrarisch perceel, aan de westzijde door een perceel met bedrijfspanden en een woonhuis (De Werven 2 t/m 10) en aan de oostzijde door een perceelsloot. De totale omvang bedraagt 7.350 m².

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd (afb. 3). De aanwezige bebouwing bestaat uit een woonhuis dat volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG)² uit 1902 dateert en twee aangrenzende loodsen die uit de jaren zestig van de vorige eeuw dateren. Het woonhuis is volgens informatie van de opdrachtgever³ gebouwd op de fundamenten van een boerderij die door brand verloren ging. De loodsen hebben een onderheide fundering. De totale omvang van de bebouwing bedraagt 379 m².

In het plangebied is zo ver bekend geen milieukundig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.⁴ De milieuhygiënische situatie is derhalve niet bekend.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.⁵ Uit de ontvangen gegevens blijkt dat in het noordoostelijk deel verschillende kabels en leidingen aanwezig zijn. Het gaat hierbij om huisaansluitingen, die van de openbare weg naar de woning lopen.

² <https://bagviewer.kadaster.nl>

³ e-mail [REDACTED] (GB Vastgoed B.V.) d.d. 27 januari 2021.

⁴ e-mail [REDACTED] (Omgevingsdienst Midden-Holland) d.d. 16 februari 2021.

⁵ KLIC oriënta iemelding 210016182.



Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 300 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing gevolgd door woningbouw (afb. 4). De locatie zal worden ontsloten door een nieuw aan te leggen weg vanaf de in het zuiden gelegen De Bentlanden. In het noordelijk deel zijn drie kavels met vrijstaande woningen en bijgebouwen voorzien, in het centrale deel vijftien kavels met rijwoningen. In de zuidoosthoek is de uitbreiding van oppervlaktewater en een wadi voorzien.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:600.000 ⁶	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer / Formatie van Nieuwkoop; zeeklei en –zand met inschakelingen van veen (kaartcode: Na17)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 5) ⁷	niet geclassificeerd (bebouwd), aangrenzende eenheden: veenrest-d jk (kaartcode: 11B81) en vlakte van getij-afzettingen (kaartcode: 2M72)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁸	noordelijk deel: bovenland; zuidelijk deel: kalkrijke leek-/woudeerdgronden, klei, profielverloop 5 (kaartcode: pMn85A)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (oudere versie) ⁹	idem, grondwatertrap VI
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; afb. 6)) ¹⁰	circa 4,4 tot 3,5 m -NAP

Geologie en geomorfologie

Ongeveer 11.700 jaar geleden ging de laatste ijstijd, het Weichselien, over in de relatief warme periode waarin we ons nu bevinden, het Holoceen.¹¹ De temperatuurstijging had tot gevolg dat ijskappen begonnen af te smelten en de zeespiegel begon te stijgen. Aan het begin van het Holoceen was er sprake van een relatief snelle zeespiegelstijging. Door de slechte ontwatering van het kustgebied steeg eveneens de grondwaterspiegel en ontstonden grote moerassen en zoetwatermeren. In dit milieu trad op grote schaal veenvorming op.

In de loop van het Holoceen nam de snelheid van de zeespiegelstijging af. Hierdoor begon de huidige kustlijn gestalte te krijgen onder invloed van golfwerking en zeestromingen. De grote moerassen en zoetwatermeren verplaatsten zich verder landinwaarts en het onderzoeksgebied raakte steeds vaker overspoeld door de zee. Als gevolg hiervan werden in het onderzoeksgebied mariene afzettingen gevormd, die worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer (onderdeel van de Formatie van Naaldwijk). Ze bestaan uit zeer fijn tot matig fijn zand en klei. De zandige

⁶ TNO 2010.

⁷ Alterra 2008.

⁸ Alterra 2014.

⁹ Stichting voor Bodemkartering 1982.

¹⁰ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

¹¹ Stouthamer *et al.* 2015.



afzettingen zijn overwegend in getijdegeulen en krekken afgezet. De afzettingen worden naarmate ze verder van de geulen af liggen, steeds kleiiger.

Door het dichtslibben van de openingen in de kustbarrière bestaande uit strandwallen met daarop duinen kon zich een betrekkelijk rustig milieu vormen.¹² De beschermende werking van de strandwallen zorgde ervoor dat de grondwaterspiegel steeg, de lagunes konden verzoeten en opnieuw veenvorming optrad (voor de paleogeografische ontwikkeling zie afb. 7a en 7b). Het veen waarvan in het onderzoeksgebied de vorming circa 4000 jaar geleden aanving, wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. Op een kaart¹³ die het landschap in de Romeinse tijd weergeeft, is het onderzoeksgebied gelegen in een zone met hoge veenkussens met oligotrofe veenkussens. Dit veen ontstaat in een voedselarm milieu.

Vanaf de 10^e eeuw na Chr. begon de mens steeds meer invloed uit te oefenen op het landschap. Dit gebeurde door de veengebieden te ontwateren en in cultuur te brengen (zie verder § 2.3.4. 'bewoningsgeschiedenis'). Later vond op grote schaal turfwinning plaats. Alleen de landstrook ter plaatse van de bebouwing, het zogenoemde 'bovenland', bleef hierbij gedeeltelijk gespaard. Dit was in een strook ter plaatse van de huidige Dorpsstraat en de Heereweg het geval. Het plangebied bevindt zich echter in een uitgeveend gebied, de Benthuiser Zuidpolder, dat in 1765 weer is drooggemalen (zie §2.3.4).

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende digitale versie)¹⁴ valt het noordelijk deel van het plangebied in een zone aangeduid als 'bovenland'. Dit betreft een smalle strook onverveend land, die meestal tussen twee droogmakerijen is gelegen.¹⁵ Sommige delen zijn opgehoogd en maken deel uit van een dijklichaam. Mogelijk geldt dit ook voor de Heereweg.

Het bovenland onderscheidt zich van de aangrenzende droogmakerijen in hoogteligging van het maaiveld. Het maaiveld ter plaatse van het bovenland ligt in het algemeen op circa 1,5 m –NAP, het maaiveld ter plaatse van de droogmakerijen ligt circa 2,5 à 3,0 m lager. Op grond van maaiveldhoogte, die uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) naar voren komt, moet worden aangenomen dat in het noordelijk deel van het plangebied geen sprake is van onverveend land. Er is geen sprake van een verhoging in het maaiveld binnen de contouren van het plangebied. De bodem zal net als het zuidelijk deel van het plangebied bestaan uit kalkrijke leek-/woudeerdgronden, klei, profielverloop 5 (kaartcode: pMn85A). Zowel leek- als woudeerdgronden zijn kleigronden waarbij binnen 80 cm diepte geen veen voorkomt en geen sprake is van een slappe ondergrond.¹⁶ Het profiel wordt gekenmerkt door een niet-venige donkere bovengrond, die op een roestig gevlekte grijze ondergrond ligt. Bij leekerdgronden heeft de bovengrond een dikte van 15 tot 30 cm, bij woudeerdgronden een dikte van 30 tot 50 cm.

Op een oudere versie van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000¹⁷ zijn tevens grondwatertrappen aangegeven. Het plangebied valt in een zone waar de grondwatertrap, die de fluctuatie van de grondwaterstand aangeeft, als VI is geclassificeerd. Dit betekent een gemiddeld hoogste grondwaterstand van 40-80 cm beneden maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand van meer dan 120 cm beneden maaiveld.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Het plangebied valt in een gebied waarvoor verschillende verwachtingskaarten zijn vervaardigd. Op de kaart 'Archeologie waarden' (kaart 1b) van de CultuurHistorische Atlas (CHS, januari 2017) van Zuid-Holland¹⁸ is een indeling in diepteklassen gemaakt op vijf verschillende niveaus:

¹² ibid.

¹³ Van Dinter 2012.

¹⁴ Alterra 2014.

¹⁵ Markus & Van Wallenburg 1982.

¹⁶ De Bakker 1966.

¹⁷ Stichting voor Bodemkartering 1982.

¹⁸ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas



- maaiveld / oppervlak;
- 0-3 meter onder maaiveld;
- 3-5 meter onder maaiveld;
- dieper dan 5 meter onder maaiveld;
- basis van Holoceen afzettingen, ruim dieper dan 5 meter onder maaiveld.

Aan de niveaus '0-3 m onder maaiveld' en '3-5 meter onder maaiveld' is een hoge waarde gekoppeld. Deze hangt samen met de veronderstelde aanwezigheid van oude stroomgordels en geulafzettingen (Formatie van Echteld). Aan de overige niveaus is geen waarde gekoppeld.

Omdat op de provinciale verwachtingskaarten detailinformatie ontbreekt, zijn deze minder bruikbaar op gemeentelijk niveau. Mede daarom is in 2012 op basis van landschapskenmerken en bekende archeologische en historische waarden een verwachtingskaart¹⁹ vervaardigd voor de toenmalige gemeenten Rijnwoude en Zoeterwoude. Deze kaart is opgenomen in de Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland (afb. 8).²⁰ Volgens deze kaart ligt het noordelijke en centrale deel van het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Tot deze verwachtingszone worden archeologische vindplaatsen, oude nederzettingen, oude dorpslinten en locaties van molens, kerken, galgen, begraafplaatsen, buitenplaatsen en pannembakkerijen gerekend. In geval van onderhavig plangebied is de hoge waarde gerelateerd aan het dorpslint van Benthuisen. Het zuidelijk deel van het plangebied ligt in een zone met een lage archeologische verwachting. Tot deze verwachtingszone behoren gebieden met een voor bewoning ongeschikte bodems of gebieden waar de bodem niet meer intact is door turfwinning en/of landbouwwijziging maken.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME versie 1.2) zijn in het onderzoeksgebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed aangegeven.²¹

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK 2014²²) maakt het plangebied geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde (afb. 9). Ook in de omgeving zijn dergelijke terreinen niet aanwezig.

Ten behoeve van archeologische informatie over het gebied is het Archeologisch informatiesysteem (Archis) geraadpleegd. Hieruit blijkt dat binnen het gedefinieerde onderzoeksgebied geen vondstmeldingen zijn gedaan. Wel zijn verschillende onderzoeksmeldingen geregistreerd. De resultaten van de onderzoeken worden in het onderstaande alinea besproken (zie voor de ligging van de meldingsgebieden afb. 9).

In het kader van het project 'Ontwikkeling Zuidrand Benthuisen' is voor twee voor woningbouw beoogde locaties een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van archeologische waarden.²³ Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Eén van de locaties, genaamd Bentlanden II, bevindt zich direct ten zuiden van onderhavig plangebied. Hierbij is vastgesteld dat in het noordelijk deel van de locatie de ondergrond uit zandige geulafzettingen bestaat. Op grond van het ontbreken van humeuze vegetatieniveaus, ontcalcite niveaus of uitspoelingslagen wordt aangenomen dat de geul langzaam is dichtgeslibd met steeds kleiiger materiaal en dat de top geen oppervlak heeft gevormd voor bewoning. In de top van de bovenliggende wadafzettingen kunnen wel eventuele intacte vindplaatsen uit het Neolithicum bewaard zijn gebleven. Hierboven bevindt zich een humeuze kleilaag. Deze laag is gevormd na de afgraving van het veen, in de periode dat het gebied onder water stond (de Noordplas). Het hierin aangetroffen vondstmateriaal, twee fragmenten laatmiddeleeuws aardewerk, werden beschouwd als mogelijk verspoelde resten afkomstig van de laatmiddeleeuwse bewoningsas aan de Heerewegh. De aanwezigheid van intacte resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd niet worden uitgesloten.

¹⁹ Sueur et al. 2012.

²⁰ <https://atlas.odm.nl/html5viewer/index.html?viewer=Atlas&layerTheme=Archeologie>

²¹ <http://www.ikme.nl>

²² Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

²³ zaakidentificatie 2251713100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 36.142), Oudhuis & Van Dasselaar 2009.



In het zuidelijk deel van de locatie zijn de geulafzettingen niet afgedekt met waddenklei en is de top opgenomen in de bouwvoor. De vondst van een vuursteenknol maakt dat er rekening dient te worden gehouden met een mogelijke neolithische vindplaats.

Op grond van de resultaten werd voor het noordelijk deel een karterend booronderzoek geadviseerd. Voor het zuidelijk deel werd een oppervlaktekartering, specifiek gericht op het vinden van vuursteen, geadviseerd. Indien hierbij vuursteen wordt aangetroffen, dient in een zone rondom deze locaties eveneens een karterend booronderzoek te worden uitgevoerd. Omdat de gronden nog niet ontwikkeld zijn, is tot op heden geen vervolgonderzoek uitgevoerd.

In verband met peilscheidende maatregelen, het graven van een waterberging en het verbreden van een watergang in en bij natuurgebied Bentwoud is voor verschillende locaties in Benthuisen, Hazerswoude-Dorp, Waddinxveen Zoetermeer en Zoeterwoude een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van archeologische waarden.²⁴ Twee van de dertien onderzochte locaties bevinden zich in de directe nabijheid van onderhavig plangebied. Op locatie 4, die zich vrijwel direct ten noorden van het plangebied bevindt, werd een duiker uit de 18^e eeuw (of ouder) verwacht. Ter plaatse van locatie 12, die zich 200 m ten oosten van het plangebied bevindt, heeft een meanderende watergang gelegen. Hier werd rekening gehouden met de aanwezigheid van watergerelateerde resten. Geadviseerd werd op beide locaties de graafwerkzaamheden onder archeologische begeleiding te laten plaatsvinden. Dit advies is niet overgenomen door de gemeente Alphen aan den Rijn.

Ten zuiden van het plangebied bevinden zich drie onderzoeksmeldingsgebieden. Eén van de meldingen heeft betrekking op grootschalige onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het Strategisch Groenproject (SGP) Zoetermeer Zuidplas, dat voorzag in een landinrichting voor het gebied binnen de driehoek Zoetermeer, Rotterdam en Gouda. Het onderzoek bestond uit het opstellen van een bureauonderzoek gevolgd door de uitvoering van een booronderzoek en een oppervlaktekartering.²⁵ Voor deelgebied Bentwoud werd geadviseerd de graafwerkzaamheden ter plaatse van de 'Calais III-kreekrug' onder archeologisch toezicht te laten plaatsvinden. De locatie van deze kreekrug bevindt zich ver buiten het gedefinieerde onderzoek.

Twee andere meldingen²⁶ hebben betrekking op onderzoeken die zijn uitgevoerd in verband met voorgenomen ontwikkeling van het recreatie- en bosgebied Bentwoud. De onderzoeken bestonden uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek en waren gericht op het vaststellen in hoeverre de wadplaten en de kreeksystemen geschikt waren voor bewoning in het verleden. Tijdens het veldwerk werd duidelijk dat in het westelijk deel van het onderzochte gebied waarbinnen onderhavig plangebied valt, gezien de overstromingsfrequentie en het ontbreken van indicaties voor rijping, deze afzettingen niet geschikt waren voor tijdelijke dan wel permanente bewoning.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Bewoningsgeschiedenis

Archeologische vondsten in vergelijkbare gebieden hebben aangetoond dat het in de periode 8000 tot 4000 jaar geleden gevormde kwelderlandschap plaatselijk in het (Laat-)Neolithicum door mensen bewoond werd. Zo is in Bergschenhoek een seizoenskamp van neolithische vissers gevonden dat omstreeks 4400 v.Chr. wordt gedateerd. In de omgeving van Benthuisen zijn op de aanwezige wad- en kwelderafzettingen geen vondsten en/of sporen bekend. Mogelijk is er sprake van een lage dichtheid aan vindplaatsen of vondststrooiingen en zijn deze daarom moeilijk op te sporen.

²⁴ zaakidentificatie 4670309100, Hanemaaijer 2019.

²⁵ zaakidentificatie 2034755100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 10.781), De Jager 2000.

²⁶ zaakidentificatie 2198757100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 28.759), Diependaal *et al.* 2008; zaakidentificatie 2233456100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 33.585), De Kruij 2009.



Eén van de weinige bekende vindplaatsen uit het Laat-Neolithicum, behorende tot de zogenaamde Vlaardingencultuur, bevond zich op een crevasse van de Oude Rijn.²⁷ Gezien de afstand tot deze meandergordel zijn dergelijke afzettingen en eventuele daaraan gerelateerde vindplaatsen niet in het plangebied te verwachten.

Rond 4000 voor Chr. verslechterden vermoedelijk de omstandigheden voor bewoning. Als gevolg van vernatting van het gebied trad op grote schaal veengroei op. Menselijke bewoning in het veengebied lijkt op grond van deze ontwikkeling beperkt te zijn tot de oeverwallen van veenriviertjes of de delen van het veen die onder invloed van de Oude Rijn meandergordel voldoende ontwaterd waren.

In de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen werd het veengebied, waarbinnen later Benthuisen is ontstaan, niet of nauwelijks door mensen bewoond. De bodem was hier te drassig voor intensieve landbouw en nederzettingen met akkers waren geconcentreerd op de hogere en drogere gronden in het kustgebied en langs de Oude Rijn. Het veengebied zal hoogstens in gebruik zijn geweest voor extensief landgebruik, zoals jacht, het weiden van vee, visserij en het verzamelen van hout en riet.

In de 10^e/11^e eeuw kwam verandering in bovengenoemde situatie. In deze periode ontstond vermoedelijk het huidige Benthuisen. De naam 'Benthusen' wordt voor het eerst genoemd in documenten in de 13^e eeuw. In 1282 krijgt Dirk van Teylingen van Floris V, graaf van Holland, een gebied in bruikleen rond Waddinxveen. De grens van dat gebied wordt in de leenakte aangegeven met een aantal ambachten, waaronder 'Benthusen'.

Onder druk van de bevolkingsgroei kreeg Dirk van Teylingen van graaf Floris V opdracht de toen aanwezige veengebieden te ontginnen, dat hield in het verlagen van de waterstand, het kappen van de bossen, het aanleggen van wegen en het graven van vaarten.²⁸ Die ontgonnen gebieden werden vervolgens gebruikt voor akkerbouw, het houden van vee en het steken van turf. Het afsteken van turf vormde eeuwenlang een belangrijke bron van inkomsten voor de inwoners van het dorp.

Aanvankelijk werd het veen afgestoken tot het peil van het grondwater, maar de vraag naar brandstof in de steden was zo groot dat men in de 16^e eeuw over ging op slagturven.²⁹ Men baggerde met speciale beugels tot de onderliggende zeeklei werd bereikt. Hierdoor ontstonden grote meren, die door oevererosie in omvang toenamen en een bedreiging vormden voor de omliggende dorpen. Hierdoor nam de bevolking van Benthuisen sterk af.

Pas in de 18^e eeuw met de aanleg van droogmakerijen, waaronder de Benthuiser Zuidpolder, (1765) nam de bevolking weer toe. De vrijgekomen grond was zeer geschikt voor akkerbouw en veeteelt, wat veel nieuwe boeren aantrok.

²⁷ Sueur *et al.* 2012.

²⁸ <https://www.historischekringbenthuisen.nl/geschiedenis.html>

²⁹ *ibid.*



Oude kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van polders in Hazerswoude, Benthuisen en Waddinxveen, P. van Swieten ³⁰	1757	onderdeel van Noordplas
Kaart van de Noordplaspolder Kaart van de bedykte en droog gemaakte gecombineerde Noordplas, Klaas Vis Kadastrale minuut ³¹	1767	erf met boerderij en twee hooibergen
	1829	perceel 243: tuin perceel 244 (gedeelteljk): bosch hakhout perceel 245: boomgaard perceel 246: boomgaard perceel 247: tuin, schuur en erf perceel 248 (gedeelteljk): bouwland
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ³²	1839-1859	erf met boerderij
Bonnekaart ³³	1876	noordelijk deel tuin/boomgaard, centrale deel erf met boerderij (rechthoekig), zuidelijk deel weiland/grasland met bomenrij
Bonnekaart	1899	noordelijk deel tuin/boomgaard, centrale deel erf met boerderij (L-vormig), zuidelijk deel bouwland met bomenrij
Bonnekaart	1920	noordelijk deel tuin/boomgaard, centrale deel erf met boerderij (L-vormig) en bijgebouw, zuidelijk deel bouwland met bomenrij
Bonnekaart	1928	idem
Topografische kaart ³⁴	1950	erf met boerderij (L-vormig), oprijt, weiland/grasland
Topografische kaart	1958	erf met boerderij (L-vormig), oprijt/weg, weiland/grasland
Topografische kaart	1964	erf met boerderij (L-vormig) en bijgebouw, oprijt/weg, weiland/grasland
Topografische kaart	1968	idem
Topografische kaart	1974	idem
Topografische kaart	1981	erf met boerderij verbonden met bijgebouw en tweede bijgebouw, oprijt/weg, weiland/grasland
Topografische kaart	1986	erf met boerderij verbonden met bijgebouw, oprijt/weg, boomgaard
Topografische kaart	1995	idem
Topografische kaart	1997	erf met boerderij verbonden met bijgebouw, bouwland
Topografische kaart	2007	idem
Topografische kaart	2010-2020	idem

Op de oudst geraadpleegde kaart, Kaart van polders in Hazerswoude, Benthuisen en Waddinxveen, P. van Swieten (1757)³⁵, geeft de situatie voor de aanleg van de droogmakerijen in 1765 weer (afb. 10). Het dorp 'Benthuisen' is schematisch aangegeven als een bewoningslint aan

³⁰ <https://www.erfgoedleiden.nl/collecties/beeldmateriaal>

³¹ Kadaster 1811-1832.

³² Wolters-Noordhoff A lasproducties 1990.

³³ Bureau Militaire Verkenningen 1876, 1899, 1920 & 1928..

³⁴ <https://www.topotijdreis.nl>

³⁵ <https://www.erfgoedleiden.nl/collecties/beeldmateriaal>



beide zijden van een doorgaande weg. Deze weg betreft de voorloper van de huidige Dorpsstraat en Heerewegh. Ter hoogte van het plangebied is geen bebouwing aangegeven.

De Kaart van de Noordplaspolder Kaart van de bedykte en droog gemaakte gecombineerde Noordplas, Klaas Vis (1767) geeft de situatie net na de aanleg van de droogmakerijen weer (afb. 11). De Benthuiser Zuidpolder is opgedeeld in langgerekte percelen. Aan de noordzijde bevindt zich een viertal erven, waarvan de meest westelijke samenvalt met onderhavig plangebied.

Het minuutplan van de gemeente Benthuisen (1829)³⁶ geeft een gedetailleerder beeld van het in het plangebied aanwezige erf (afb. 12). Het bestaat uit een boerderij en een daaraan vastgebouwde stal, twee schuren en twee hooibergen. Uit de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) blijkt dat zich ten noordwesten van het erf een perceel (243) bevindt, dat in gebruik was als hakhoutbos en ten noorden van het erf twee percelen (245 en 246) liggen die in gebruik waren als boomgaard. Het langgerekte perceel (248) ten zuiden van het erf is in gebruik als bouwland.

Op latere kaarten, de Topografisch Militaire Kaart (TMK)³⁷ uit 1839-1859, Bonnekaarten uit 1876, 1899, 1920 en 1928 en de topografische kaarten uit 1950 en 1958 blijft de situatie grotendeels ongewijzigd (afb. 13). Wel lijkt de vorm van de bebouwing te veranderen. Op de Bonnekaart uit 1876 is sprake van een rechthoekig gebouw, op de Bonnekaart van 1899 en latere kaarten is sprake van een L-vorming gebouw. Mogelijk heeft dit te maken met de brand waarbij de oorspronkelijke boerderij verloren is gegaan en deze op grotendeels dezelfde locatie is herbouwd. Op de topografische kaart van 1964 verschijnt ten westen van de boerderij een bijgebouw. Op de topografische kaart van 1981 is het bijgebouw verbonden met de boerderij en verschijnt ten zuiden ervan een tweede bijgebouw. Op de topografische kaart van 1986 is het tweede bijgebouw verdwenen en komt de bebouwing overeen met de huidige situatie. Het landgebruik van het perceel ten zuiden van het erf verandert van bouwland in boomgaard en op de topografische kaart van 1997 opnieuw in bouwland.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied bevindt zich aan de noordrand van de Benthuiser Zuidpolder. Uit archeologische onderzoeken in de omgeving blijkt dat de natuurlijke ondergrond van deze droogmakerij uit kleilige wadplaat- en zandige wadgeulafzettingen (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk) bestaat. Grootschalig onderzoek ten behoeve van de realisatie van het Bentwoud heeft aangetoond dat deze afzettingen gezien de overstromingsfrequentie en het ontbreken van indicaties voor rijping niet geschikt zijn geweest voor tijdelijke of permanente bewoning. De verwachting op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit het Vroeg- en het begin van het Midden-Neolithicum wordt daarom als zeer laag ingeschat.

In de periode Midden-Neolithicum t/m Middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van een veenlandschap, dat in drogere periodes mogelijkheden voor bewoning kan hebben geboden. In de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd werd het veenoppervlak afgegraven ten behoeve van de turfwinning. Vanaf de 16^e eeuw kwam het slagturven in zwang waarbij onder de waterspiegel werd gebaggerd tot de klei- of zandbodem was bereikt. Als gevolg van deze activiteiten zullen eventuele sporen en vondsten in het veen geheel zijn verdwenen.

Door de turfwinning ontstonden uitgestrekte veenplassen die, omdat zij door oevererosie een gevaar voor hun omgeving opleverden, in de 18^e eeuw werden drooggemalen. Daarbij ontstond in 1765 de Benthuiser Zuidpolder. Op basis van de kaart van Klaas Vis (1767) moet worden aangenomen dat kort daarop aan de noordzijde van deze droogmakerij een viertal boerderijen werd gesticht. Het plangebied valt samen met het erf van één van deze boerderijen. Uit het minuutplan

³⁶ Kadaster 1829.

³⁷ Wolters-Noordhoff A lasproducties 1990.



van 1829 blijkt dat dit erf bestond uit een woonhuis met aangebouwde stal, twee bijgebouwen en twee hooibergen.

Het woonhuis met aangebouwde stal is volgens informatie van de opdrachtgever bij een brand in verloren gegaan en in 1902 deels op de oude fundamenteën herbouwd. Dit wordt duidelijk uit de vergelijking van het voorkomen van de bebouwing op het minuutplan van de gemeente Benthuisen (1829) en latere kaarten met de huidige situatie. Onder het huidige woonhuis moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van muurresten van een boerderij waarvan de geschiedenis mogelijk teruggaat tot in de tweede helft van de 18^e eeuw (vanaf 1765). De schuren en hooibergen zijn later gesloopt ten behoeve van de bouw van de huidige schuren in de jaren zestig van de vorige eeuw. In hoeverre hiervan nog oude fundamenteën zijn aan te treffen, is niet bekend.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag *“Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?”* is als volgt:

Nee, het plangebied is niet voldoende onderzocht. Geadviseerd wordt na de bovengrondse sloop van de huidige bebouwing een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren met als doel vast te stellen wat de aard, omvang en conservering is van de eerste bewoningsfase van het erf.



3 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten acht voor de delen van het plangebied waar historische bebouwing heeft bestaan aanvullend onderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek dient te bestaan uit een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), uit te voeren na de bovengrondse sloop van huidige bebouwing en bijgebouwen. Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de aanwezigheid van archeologische resten alsook de gaafheid, omvang, datering en conservering daarvan. De exacte invulling van de archeologische werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

ADC ArcheoProjecten acht voor de overige delen van het plangebied waar geen historische bebouwing heeft bestaan geen aanvullend onderzoek noodzakelijk en adviseert deze vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Alphen aan den Rijn.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bakker, H. de**, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.
- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1876, 1899, 1920 & 1928: *Benthuizen, blad 441, 1:25.000*.
- Diependaal, S., J.F.H. Leuring & S.M. Koeman**, 2009: *Bureauonderzoek Plangebied Bentwoud en karterend booronderzoek, deelgebied Nationaal Kinderbomenbos*. Synthegra rapport P0503088. Doetinchem.
- Dinter, M. van**, 2012: *The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures*. Utrecht.
- Hanemaaijer, M.**, 2019: *Maatregelen natuurontwikkeling natuurgebied Bentwoud: een bureauonderzoek*. Bureau voor Archeologie Rapport 757. Utrecht.
- Jager, D.H. de**, 2000: *Strategisch Groenproject Zoetermeer Zuidplas, provincie Zuid-Holland; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1)*. RAAP-rapport 505. Amsterdam.
- Kadaster**, 1829: *Kadastrale kaart 1829: minuutplan Benthuizen, Zuid Holland, sectie B blad 01 (MIN08016B01)*.
- Kruijff, S. de**, 2009: *Plangebied Bentwoud. Gemeentes Rijnwoude en Waddinxveen. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)*. RAAP-rapport 1909. Weesp.
- Markus, W.C., & C. van Wallenburg**, 1982: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 30 West 's-Gravenhage en 30 Oost 's-Gravenhage*. Wageningen.
- Oudhuis, N.M., & M. van Dassel**, 2009: *Archeologisch onderzoek op de locaties Bentlanden II en BSC-terrein te Benthuizen (gemeente Rijnwoude). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen, verkenkende fase*. ArcheoMedia rapport A09-056-I. Capelle aan den IJssel.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1982: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 kaartblad 30 's-Gravenhage*. Wageningen.
- Sueur, C., K.M. van Dijk, M.E. Lobbjes & N. van der Voet**, 2012: *Archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Rijnwoude en gemeente Zoeterwoude*. Buro de Brug rapport B11-124. Amsterdam.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Vos, P. & S. de Vries**, 2013: *2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Utrecht.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859*. Groningen.



Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<http://maps.bodemdata.nl>

http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>

<https://atlas.odmh.nl/html5viewer/index.html?viewer=Atlas.Atlas&layerTheme=Archeologie>

<https://bagviewer.kadaster.nl>

<https://easy.dans.knaw.nl>

<https://www.historishekringbenthuizen.nl/geschiedenis.html>

<https://www.kadaster.nl/>

<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<https://www.topotijdreis.nl>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

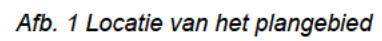
<http://www.ikme.nl>

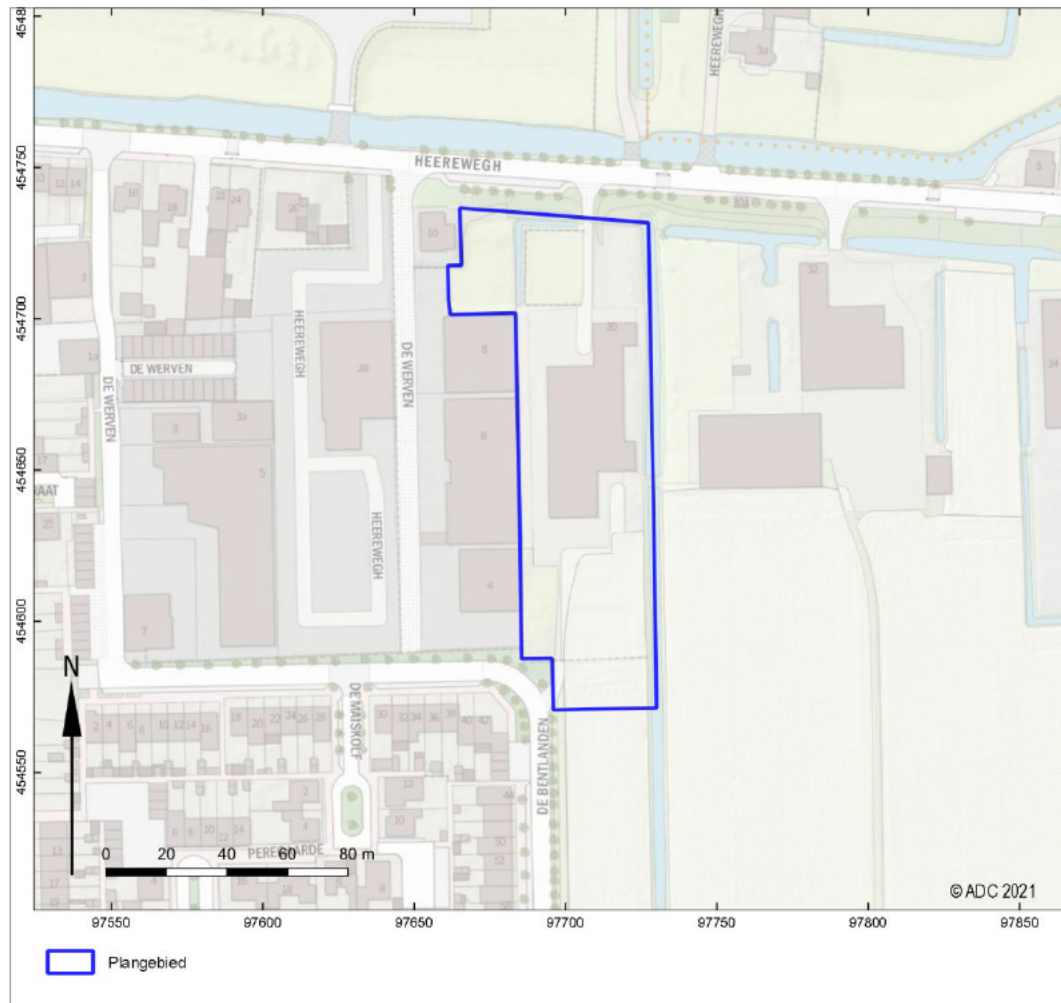


Lijst van afbeeldingen en tabellen

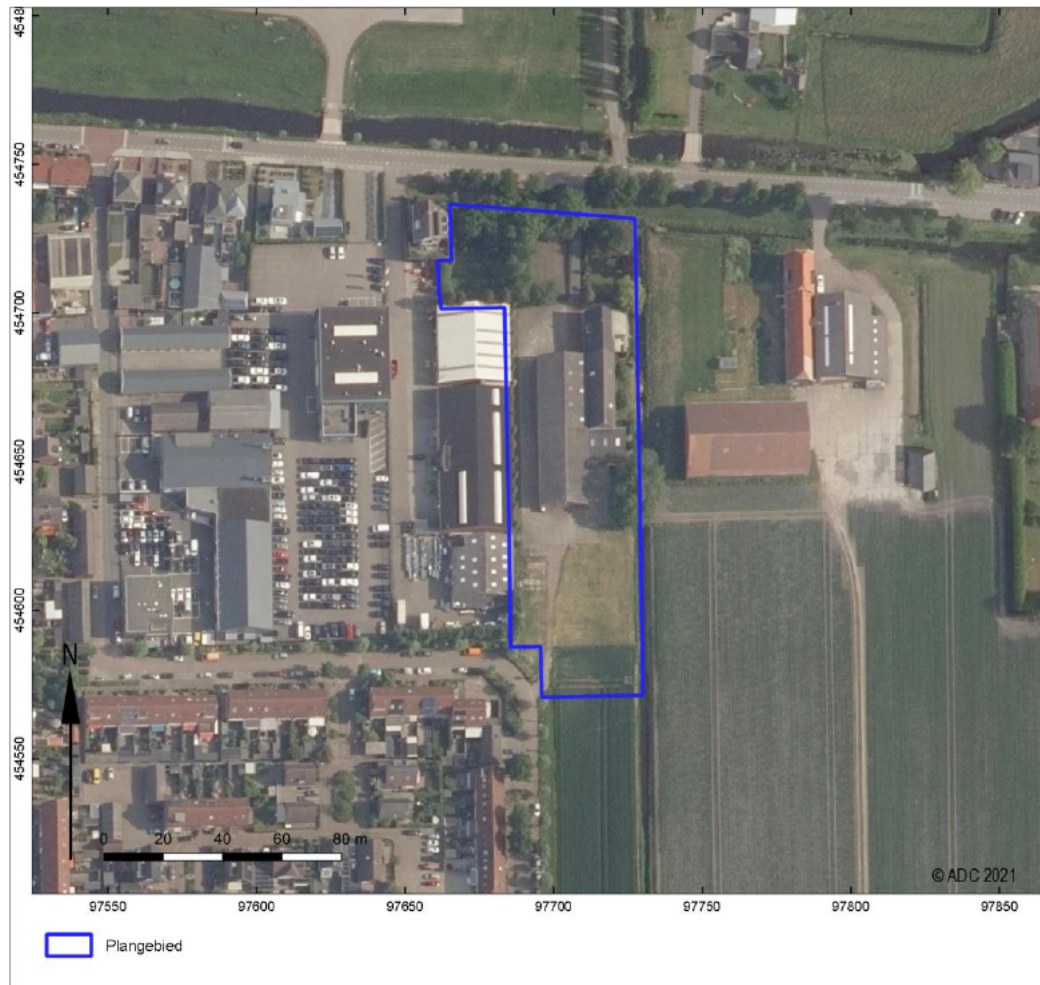
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Plangebied geprojecteerd op een luchtfoto
- Afb. 4 Inrichtingsplan
- Afb. 5 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland (naar Alterra 2008)
- Afb. 6 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
- Afb. 7a Paleogeografische kaarten van de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen (naar Vos & De Vries 2013)
- Afb. 7b Paleogeografische kaarten van de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (naar Vos & De Vries 2013)
- Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de kaart Verwacht en beleid - Alphen aan den Rijn
- Afb. 9 Plangebied op een kaart met Archis-meldingen
- Afb. 10 Globale ligging van het plangebied (aangeduid met een blauwe cirkel) op een uitsnede van de Kaart van polders in Hazerswoude, Benthuizen en Waddinxveen, P. van Swieten (1757)
- Afb. 11 Globale ligging van het plangebied (aangeduid met een blauwe cirkel) op een uitsnede van de Kaart van de Noordplaspolder Kaart van de bedykte en droog gemaakte gecombineerde Noordplas, Klaas Vis (1767)
- Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Benthuizen (1829)
- Afb. 13 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.





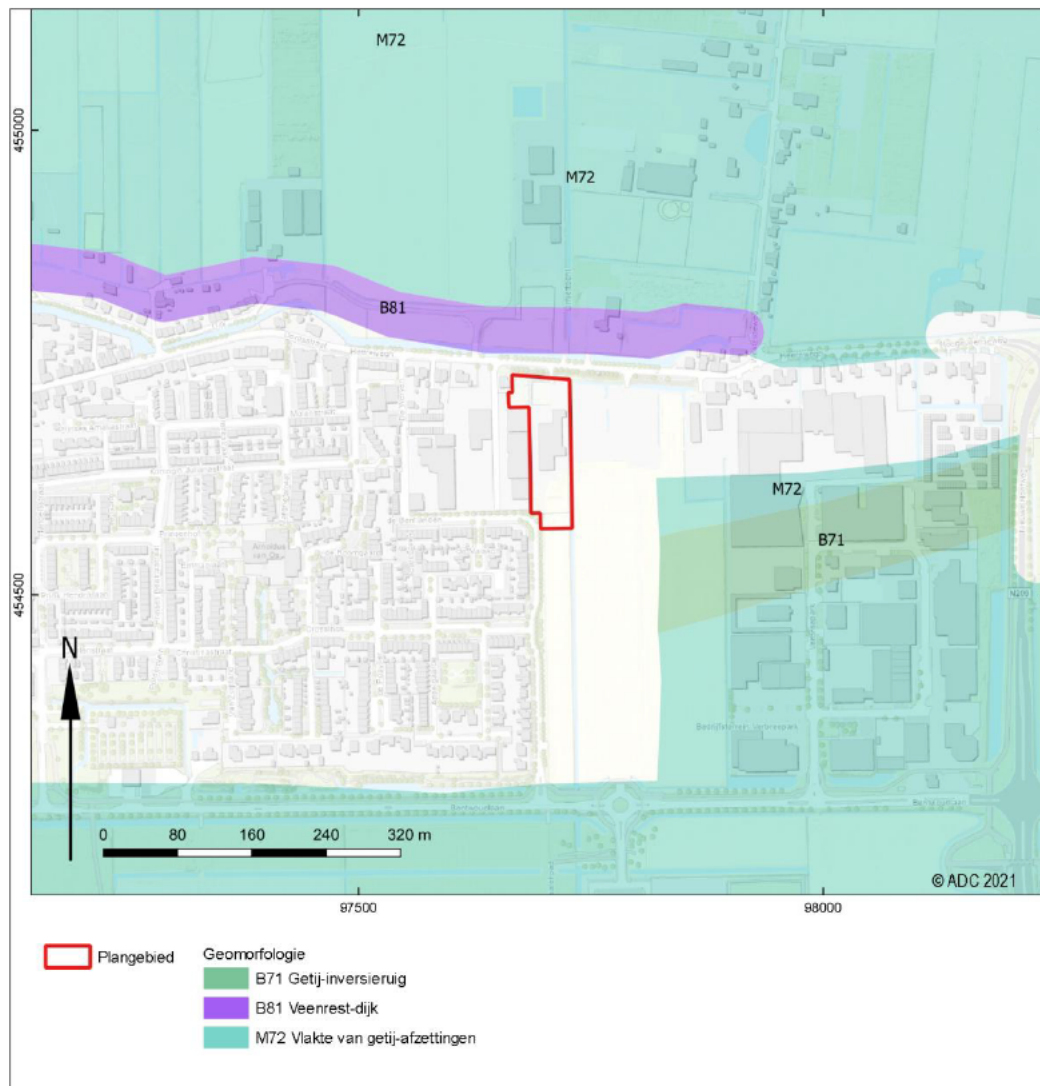
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



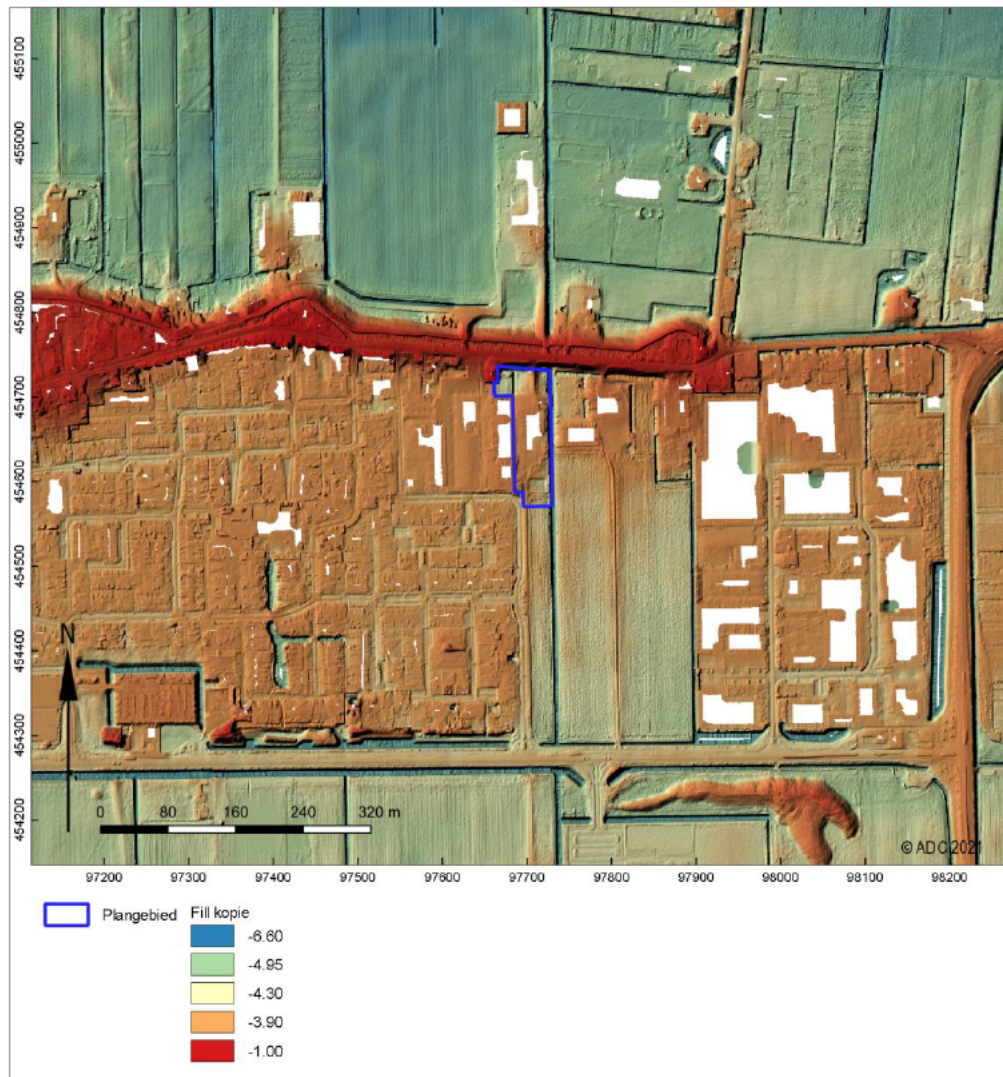
Afb. 3 Plangebied geprojecteerd op een luchtfoto



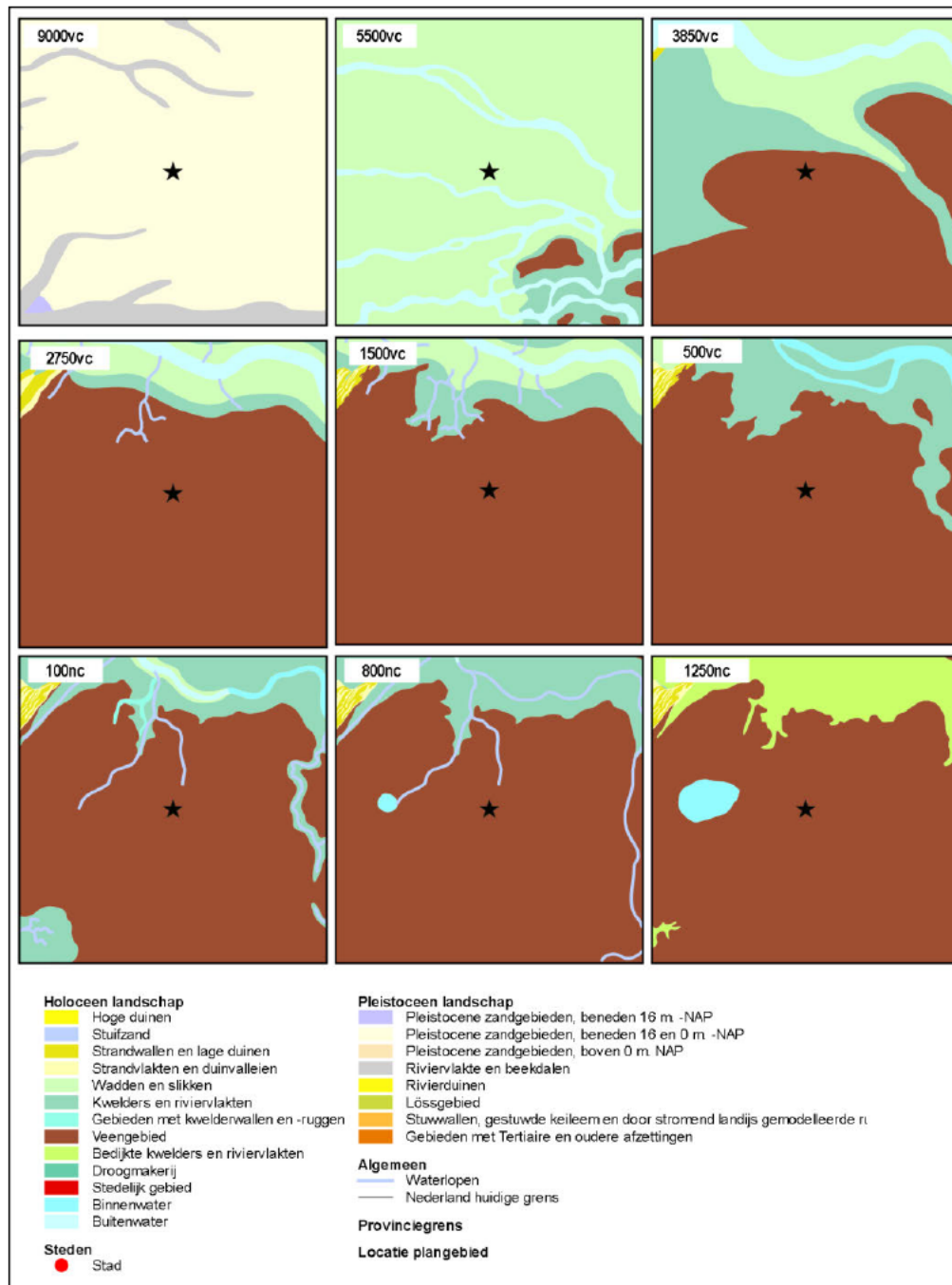
Afb. 4 Inrichtingsplan



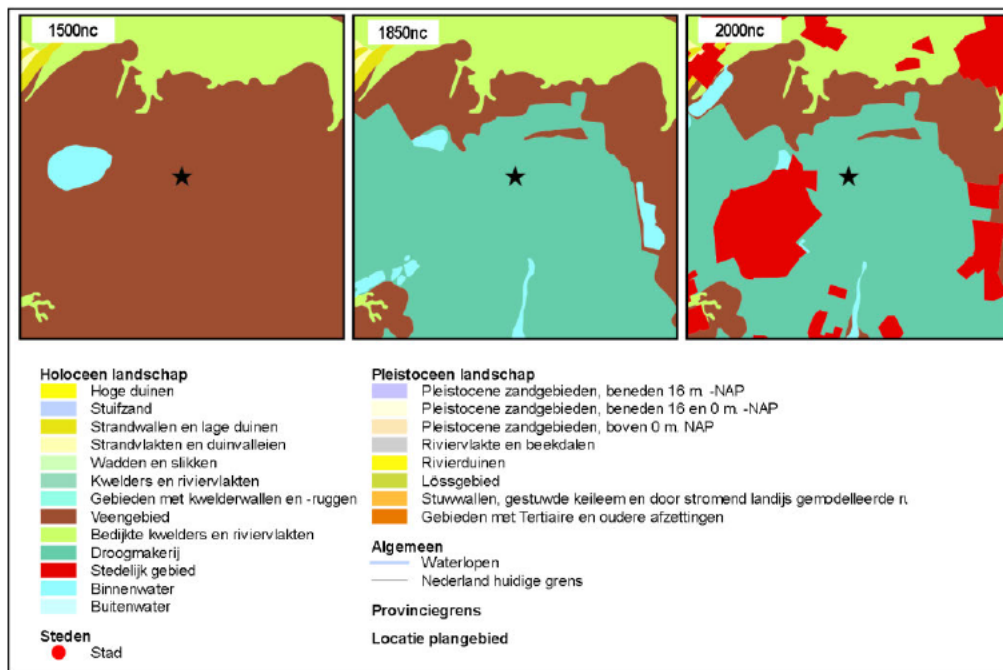
Afb. 5 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland (naar Alterra 2008)



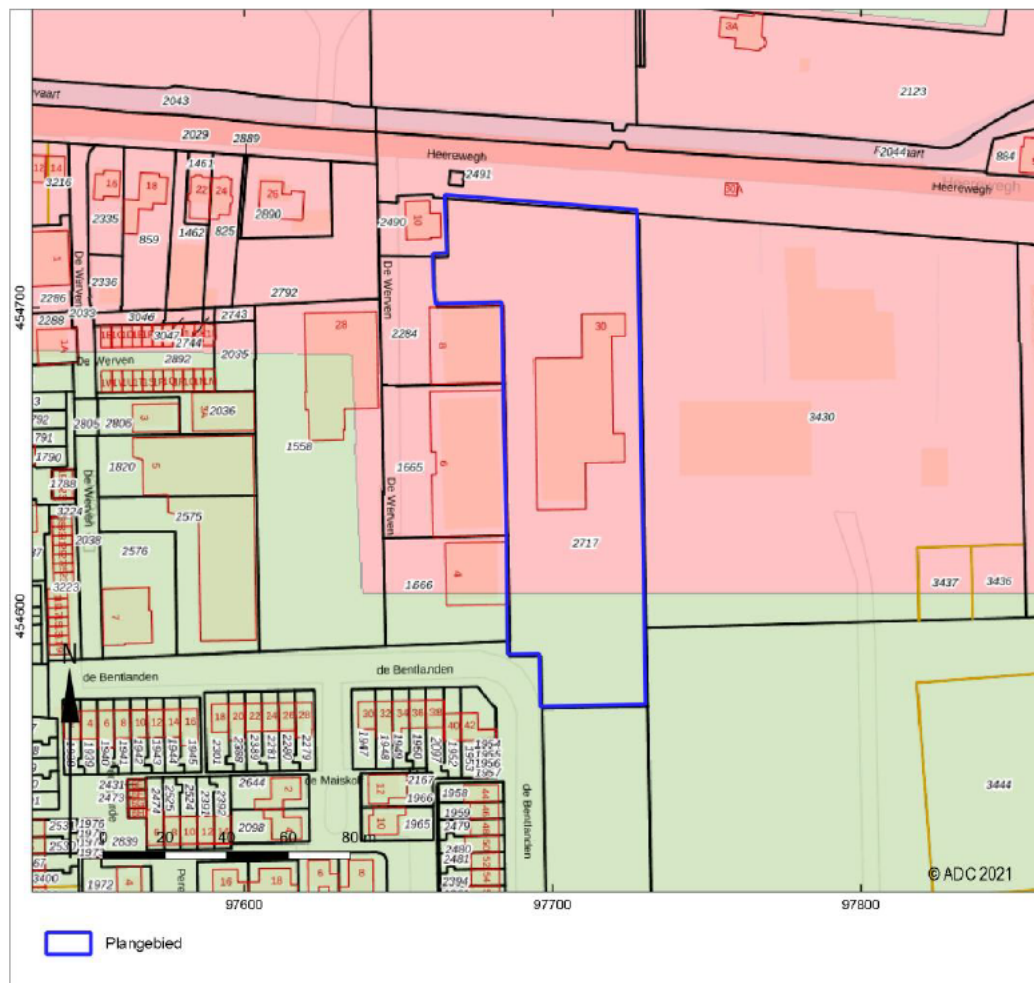
Afb. 6 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)



Afb. 7a Paleogeografische kaarten van de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen
(naar Vos & De Vries 2013)

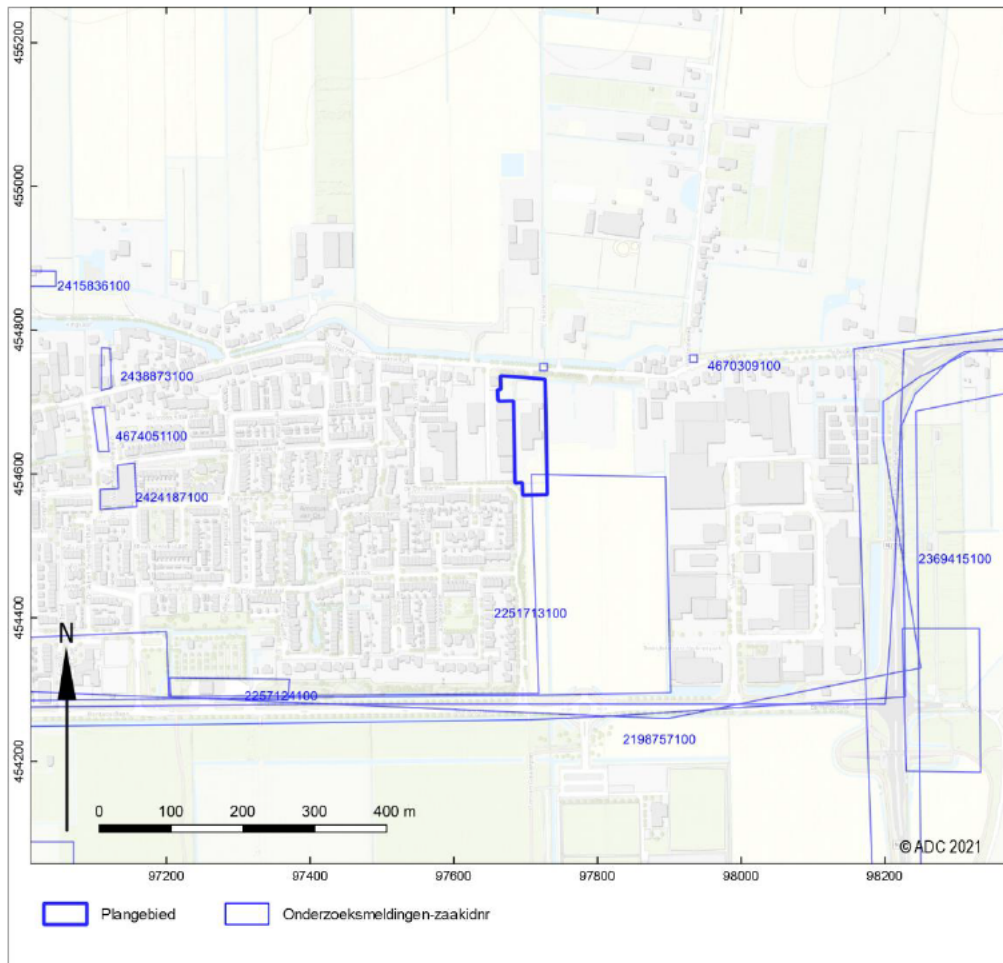


Afb. 7b Paleogeografische kaarten van de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (naar Vos & De Vries 2013)

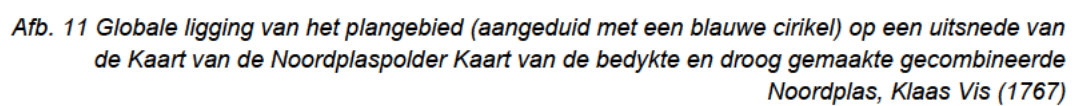
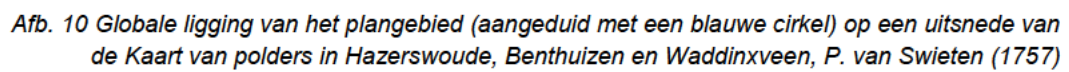


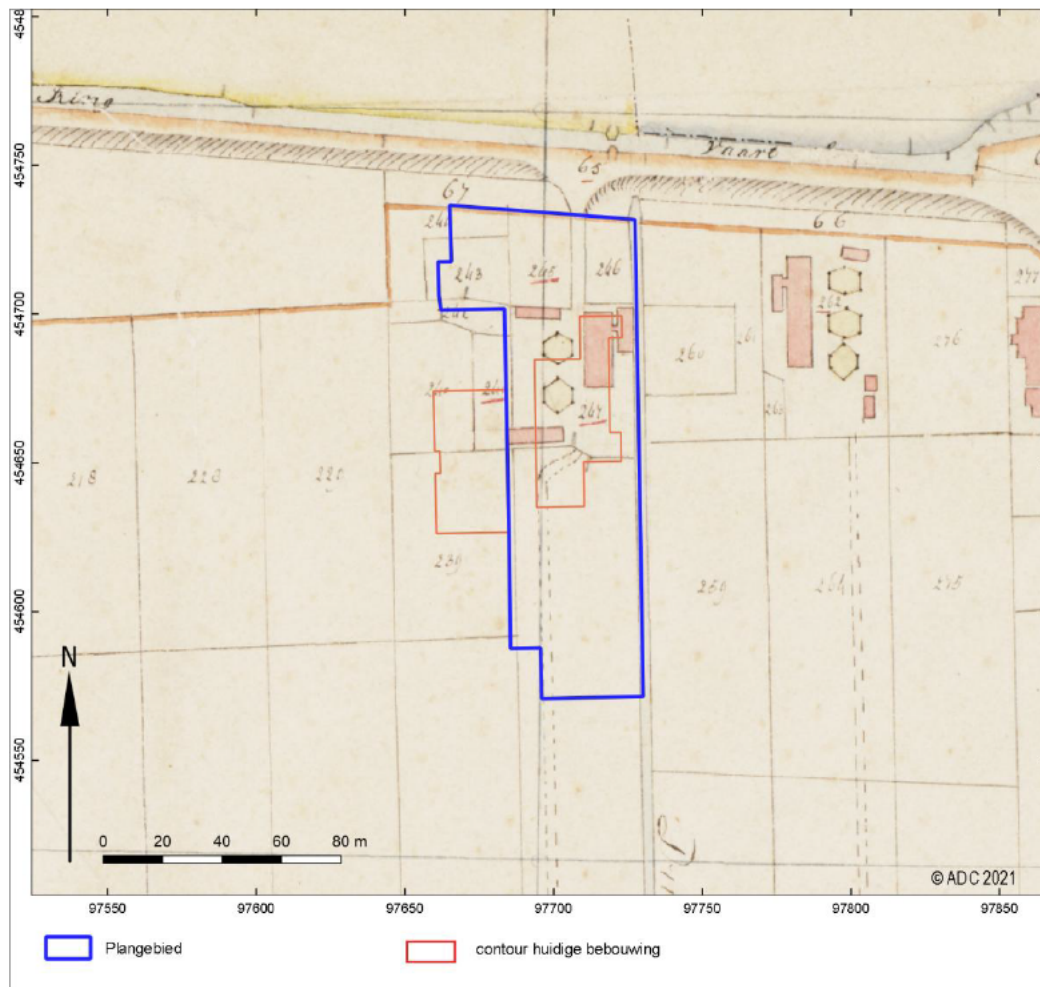
Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de kaart Verwacht en beleid - Alphen aan den Rijn³⁸

³⁸ <https://atlas.odmh.nl/html5viewer/index.html?viewer=Atlas Atlas&layerTheme=Archeologie>

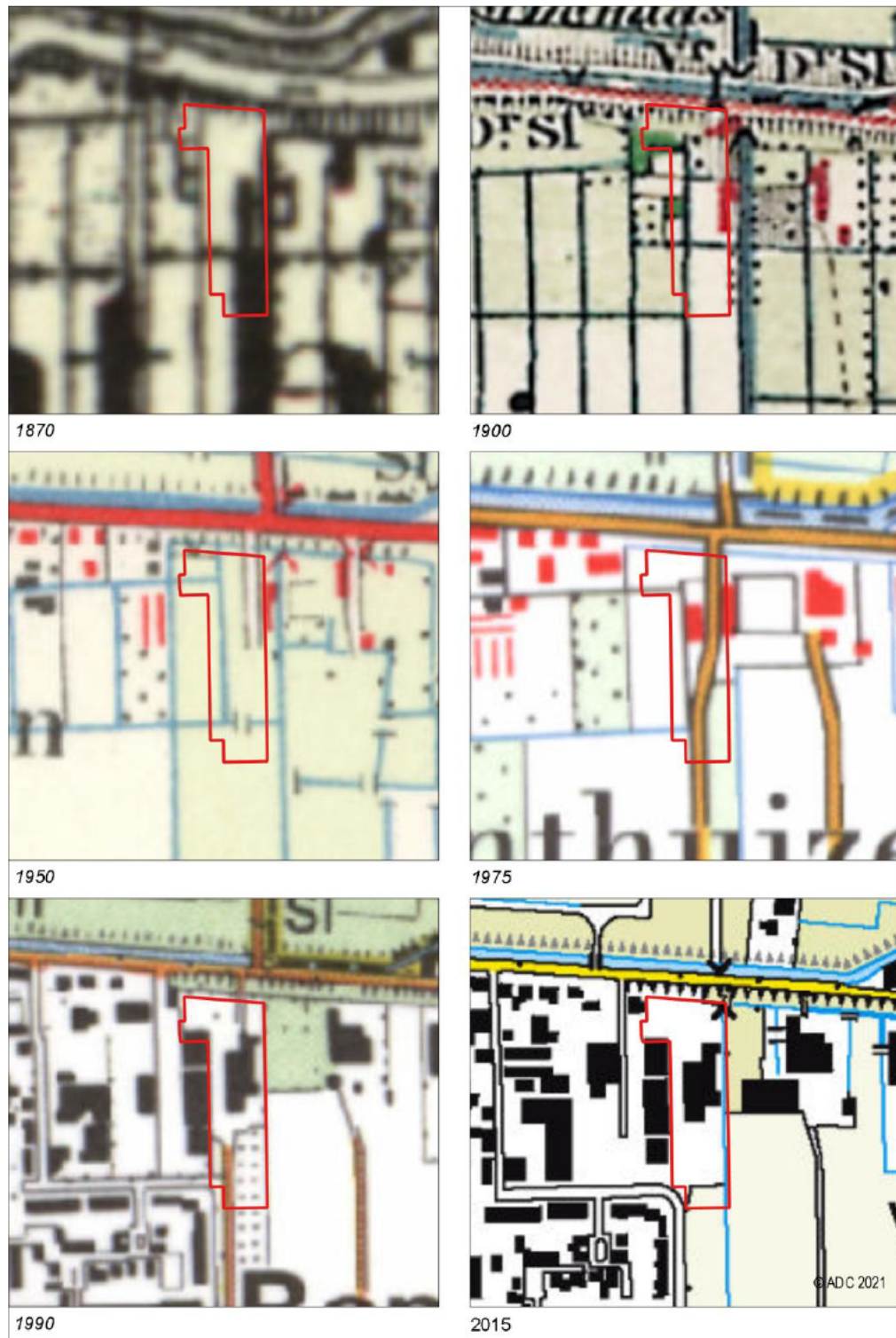


Afb. 9 Plangebied op een kaart met Archis-meldingen





Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Benthuisen (1829)



Afb. 13 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw