

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen aan de
Beethovenweg te Noordwijk aan Zee,
gemeente Noordwijk (ZH)**

M. Verboom-Jansen & A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2010-271

Geldermalsen
2011
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Beethovenweg te Noordwijk aan Zee, gemeente Noordwijk (ZH)

ARC-Rapporten 2010-271
ARC-Projectcode 2010/544

Tekst
M. Verboom-Jansen & A.J. Wullink
Afbeeldingen
M. Verboom-Jansen
Redactie
K. Otten

Beheer en plaats van documentatie
ARC bv

Versie 2.1 (definitief), september 2011

Autorisatie — M.J.M. de Wit



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2011

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Projectgegevens

Projectnaam	Noordwijk aan Zee, Beethovenweg
Projectcode	2010/544
CIS-code	43.944
Status	Definitief (september 2011)
Projectleider	A.J.Wullink
Contact	0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl
Opdrachtgever	BRO Amsterdam, dhr. W. Zweerink
Contact	020-5061999, wouter.zweerink@bro.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Noordwijk, mw. G. Brethouwer
Contact	071-3660000, G.Brethouwer@noordwijk.nl
Toetsing	Gemeente Noordwijk, dhr. H. Siemons
Contact	071-3660000, h.siemons@katwijk.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Beethovenweg 5
Plaats	Noordwijk aan Zee
Gemeente	Noordwijk
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	30E
RD-coördinaten	N: 89.198 / 472.280 O: 89.259 / 472.251 Z: 89.236 / 472.205 W: 89.185 / 472.237
Oppervlakte	3500 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Naaldwijk; Laagpakket van Schoorl.
Geomorfologie	Bebouwd; hoge kustduinen en bijbehorende vlakten/laagten.
Bodem	Bebouwd; in de buurt van kalkhoudende duinvaaggronden.
Historische situatie	In 1832 en 1900 was de onderzoekslocatie onbebouwd duinland. Tussen 1916 en 1950 is het hotel op de onderzoekslocatie gerealiseerd.
Archeologische verwachting	Middelhoge trefkans op archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum.



Afbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie en omgeving (omcirkeld), voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van BRO Amsterdam heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen verricht aan de Beethovenweg 5 te Noordwijk aan Zee, gemeente Noordwijk. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het veldwerk is uitgevoerd op 9 december 2010 door M. Verboom-Jansen MSc en ir. W.J.F. Thijs. Voorafgaand hieraan is een bureau-onderzoek uitgevoerd door M. Verboom-Jansen MSc. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt aan de Beethovenweg 5, in de bebouwde kom van Noordwijk aan Zee (zie afb. 1). De onderzoekslocatie beslaat ongeveer 3.500 m². Op de onderzoekslocatie is een hotel (544 m²) met enkele bijgebouwen en een parkeerplaats aanwezig (zie afb. 2). De parkeerplaats bestaat uit tegels. Het hotel is niet onderkelderd. Verwacht wordt dat de huidige fundering 1 m –mv ligt. De maai-veldhoogte op de onderzoekslocatie varieert sterk over korte afstanden; van ongeveer 15,5 m +NAP tot ongeveer 18 m +NAP ter plaatse van het hotel (zie afb. 4).

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Het bestaande hotel en de bijgebouwen op de onderzoekslocatie zullen worden gesloopt. Op ongeveer dezelfde plek wordt een appartementencomplex met ondergrondse parkeergarage gerealiseerd (zie afb. 3). Het appartementencomplex beslaat ongeveer 563 m². Voor de parkeergarage wordt de bodem tot ongeveer 3 m –mv ontgraven.

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Bureau-onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig

¹In werking getreden op 1 november 2010.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

(kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.4.2 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend onderzoek. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.5 Werkwijze onderzoek

1.5.1 Bureau-onderzoek

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruikgemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruikgemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruikgemaakt van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Zuid-Holland.³ De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. In verband met de locatie van de toekomstige bebouwing zijn de boringen om het huidige hotel heen geplaatst, waarbij rekening is gehouden met de verschillen in maaiveldhoogte. De

³<http://chs.zuid-holland.nl/>.

positie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS en meetlinten. De maai-veldhoogte is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogte Bestand Nederland.⁴ In totaal zijn er zes boringen geplaatst tot een diepte van ten minste 140 cm –mv en maximaal 400 cm –mv. Voor het boren is gebruikgemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

⁴www.ahn.nl.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het duingebied. De ontstaansgeschiedenis van dit gebied hangt sterk samen met de holocene zeespiegelstijging. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.000 jaar geleden), lag de Noordzee grotendeels droog. Aan het einde van het Weichselien begon het ijs te smelten en liep de Noordzee vol. De zeespiegel steeg in het begin zeer snel; ongeveer 1 m per eeuw. Tussen 10.000 en 8.000 jaar BP werden ten westen van de huidige kustlijn strandwallen gevormd. Deze strandwallen zijn later door de snel stijgende zeespiegel weer geërodeerd.

Tussen 5500 en 4500 BP was de snelheid van de zeespiegelstijging dusdanig afgenomen dat de kustlijn zich stabiliseerde (Beets & Van der Spek 2000). Vanaf deze tijd konden de strandwallen zich in westelijke richting uitbouwen, waarbij de jongere strandwallen ten westen van de oudere strandwallen werden gevormd. Door de doorgaande zeespiegelstijging nam de hoogte van de strandwallen in westelijke richting toe. De uitbouw van de kust door de vorming van nieuwe strandwallen ging door tot in de periode 4000 – 3000 BP (Berendsen 2005a). De afzettingen van deze strandwallen behoren binnen de Formatie van Naaldwijk tot het Laagpakket van Zandvoort (De Mulder et al. 2003). Door de vorming van nieuwe strandwallen werd een gesloten rij van strandwallen gevormd, waardoor de zee minder invloed had op het achterliggende land. Alleen bij de riviermondingen van de Maas (bij Hoek van Holland), de Oude Rijn (bij Katwijk), de Utrechtse Vecht (het Oer-IJ bij Egmond) en het zeegat van Bergen werden de strandwallen onderbroken. Door de gesloten rij van strandwallen trad in het achterliggende land verzoeting op en werd op grote schaal veen (Hollandveen) gevormd. Ook in de strandvlakten tussen de strandwallen werd veen gevormd (Berendsen 2005b). De strandwallen vormden dus de hogere en drogere delen in een verder nat gebied. Het zijn daardoor aantrekkelijke locaties voor bewoning geweest.

Op de strandwallen ontstonden door de wind vanaf zee lage duinen (Oude Duinen). De Oude duinen behoren eveneens tot het Laagpakket van Zandvoort binnen de Formatie van Naaldwijk (De Mulder et al. 2003). Veel van deze Oude Duinen zijn vanaf de Late Middeleeuwen afgegraven. Vanaf de 10e eeuw versteilde het kustprofiel zich en vond er erosie aan de kust plaats. Hierdoor kwam een grote hoeveelheid zand beschikbaar waardoor bovenop de Oude Duinen de Jonge Duinen konden worden gevormd. Deze Jonge Duinen zijn met een hoogte van 30 tot 50 m +NAP veel hoger dan de Oude Duinen. De vorming van de Jonge Duinen was rond 1600 voltooid (Berendsen 2005b). De Jonge duinen behoren tot het Laagpakket van Schoorl binnen de Formatie van Naaldwijk (De Mulder et al. 2003).

Op de geomorfologische kaart is de onderzoekslocatie niet afgedekt (zie afb. 5). Gezien de afzettingen in de omgeving en de hoogteligging kan echter worden aangenomen dat op de onderzoekslocatie hoge kustduinen met bijbehorende vlakten/laagten (13C1) aanwezig zijn (zie ook afb. 4). Dit zijn de Jonge Duinen. Ten oosten van Noordwijk aan Zee is een ingesloten strandvlakte met of zonder ver-

vlakke duinen (2M40) aanwezig en daarnaast zijn afgegraven/geëgaliseerde duinen/strandwallen (2M49) aanwezig.

Ook op de bodemkaart is de onderzoekslocatie niet afgedekt (zie afb. 6). Gezien de bodemtypes in de omgeving op Jonge Duinen, worden op de onderzoekslocatie kalkhoudende duinvaaggronden gevormd in fijn zand verwacht (Zd20A-VII*). Duinvaaggronden zijn gronden met weinig tot geen bodemvorming (De Bakker & Schelling 1989). Bij oudere duinen kan wel een dunne strooisellaag of dunne humushoudende bovengrond aanwezig zijn (A-horizont) (Vos 1992). Door het stuiven van het zand kunnen in de ondergrond op verschillende dieptes begraven A-horizonten aanwezig zijn. Dit zijn oude maaiveldhoogtes die later overstoven zijn.

2.2 Bekende archeologische waarden

De onderzoekslocatie heeft op zowel de IKAW (afb. 7) als op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Zuid-Holland (CHS) een middelhoge archeologische verwachtingswaarde (afb. 9). Deze middelhoge trefkans heeft te maken met de ligging van de onderzoekslocatie op duinen (zie afb. 8). Doordat onder de Jonge Duinen nog Oude Duinen en strandwallen verwacht worden, geeft de CHS aan dat er sporen van bewoning vanaf het Neolithicum aanwezig kunnen zijn.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in Archis2 geen archeologische monumenten bekend. Wel zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie enkele waarnemingen bekend. Geen van deze waarnemingen is echter op de Jonge Duinen gedaan:

- Ongeveer 785 m ten oosten van de onderzoekslocatie, in een ingesloten strandvlakte (met of zonder vervlakte duinen), zijn drie zilveren munten uit de Late Middeleeuwen en 3500 koperen munten uit de Nieuwe Tijd aangetroffen (waarnemingsnr. 22.692).
- Ongeveer 810 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, in een ingesloten strandvlakte (met of zonder vervlakte duinen), zijn munten uit de Romeinse Tijd aangetroffen (waarnemingsnr. 24.006). Er staat echter wel bij vermeld dat de coördinaten van deze waarneming vermoedelijk niet juist zijn opgenomen.
- Ongeveer 810 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, in een ingesloten strandvlakte (met of zonder vervlakte duinen), is een gouden munt uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Ook hier moet echter worden opgemerkt dat het niet zeker is dat de locatie van de vindplaats goed gesitueerd is.
- Ongeveer 820 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, op het strand, is een deel van een schip/boot uit de Nieuwe Tijd aangetroffen (waarnemingsnr. 27.316).

Ongeveer 450 m ten noorden van de onderzoekslocatie, in Jonge Duinen, is op basis van een bureau-onderzoek geconcludeerd dat de top van het bodemprofiel waarschijnlijk niet meer intact is (onderzoeksnr. 29.223). Ongeveer 560 m ten

noordoosten van de onderzoekslocatie, in Jonge Duinen, zijn bij een booronderzoek geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van overstoven bodemniveaus aangetroffen (onderzoeksnr. 18.145). Ook is de top van het bodemprofiel niet intact gebleven. Ongeveer 610 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie, in Jonge Duinen, zijn bij een booronderzoek geen begraven bodemhorizonten aangetroffen (onderzoeksnr. 26.474).

2.3 Historische situatie en bouwhistorische waarden

De onderzoekslocatie ligt in het zuiden van Noordwijk aan Zee. Noordwijk aan Zee bestond in ieder geval al in 1572, aangezien het toen werd aangevallen door Spanjaarden (Van der Aa 1839–1851). In de 17e eeuw was de onderzoekslocatie duinland (afb. 10). In 1832 (afb. 11) was dit nog steeds het geval. Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Zuid-Holland ligt de onderzoekslocatie in een villa-nederzetting die uit 1850–1950 dateert.⁵ In 1900 is de onderzoekslocatie nog steeds onbebouwd (afb. 12). Het hotel op de onderzoekslocatie is tussen 1916 en 1950 gerealiseerd. Er zijn geen bouwhistorische waarden op de onderzoekslocatie aanwezig. Ongeveer 295 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is een rijksmonument van zeer hoge cultuurhistorische waarde aanwezig (rijksmonumentnr. 511.993). Het betreft villa 'De Koekoek' uit 1917.⁶ Ongeveer 90 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is een verstoorte Atlantikwall uit de Tweede Wereldoorlog van 324,52 m lengte aanwezig.⁷

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt in de Jonge Duinen. Hierdoor is er een middelhoge trefkans op archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn mogelijk archeologische resten vanaf de Romeinse Tijd bekend, maar in ieder geval vanaf de Late Middeleeuwen. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in de Jonge Duinen echter geen diepere bodemhorizonten in de bodem aangetroffen. De archeologische resten worden direct onder de A-horizont van de verwachte duinvaaggronden en ter plaatse van mogelijke begraven bodemhorizonten verwacht. Gezien de lage grondwaterstand zullen voornamelijk anorganische resten zoals (vuur)steen, aardewerk en metaal bewaard zijn gebleven; organische resten zoals hout en bot zullen waarschijnlijk niet bewaard zijn gebleven. Of er nog archeologische resten aanwezig zijn, hangt af van de intactheid van het bodemprofiel op de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de huidige bebouwing is het bodemprofiel waarschijnlijk al deels verstoord.

⁵Bron: http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_chs.html.

⁶Bron: <http://www.kich.nl/>.

⁷Bron: http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_chs.html.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Verkennend booronderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn tijdens het verkennende booronderzoek zes boringen geplaatst tot een minimale diepte van 140 cm –mv en een maximale diepte van 400 cm –mv. De locatie van de boorpunten wordt weergegeven in afbeelding 13. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. Boring 2 is op 140 cm –mv gestaakt op puin en ook boring 5 is op 250 cm –mv gestaakt op iets hards (mogelijk een leiding).

Op de onderzoekslocatie is geelgrijs, zwak siltig en kalkrijk zand aangetroffen. Hierin zijn ook kleine fragmenten van schelpen aangetroffen. Dit zand is geïnterpreteerd als duinzand behorende tot het Laagpakket van Schoorl binnen de Formatie van Naaldwijk. De bodem op de onderzoekslocatie is grotendeels tot 90 à 170 cm –mv vergraven (boringen 2, 3, 5 en 6). Het vergraven pakket wordt gekenmerkt door een donkerdere kleur, het voorkomen van vlekken van een andere kleur en recent puin, grind, baksteen en plastic. Daar waar door het vergraven pakket heen geboord kon worden, is onder het vergraven pakket schoon duinzand aangetroffen. Hierin zijn geen begraven horizonten aangetroffen. Alleen boringen 1 en 4 tonen een niet vergraven bodemprofiel. Hier is tot respectievelijk 320 en 400 cm –mv geelgrijs zand met kleine schelpfragmenten aangetroffen. In boring 4 is een iets donkerdere bovenlaag van 15 cm aanwezig: de bouwvoor. Door het ontbreken van onderscheidende bodemhorizonten kan de bodem ter plaatse van boringen 1 en 4 worden geclassificeerd als duinvaaggrond. Ook in deze twee boringen zijn geen begraven bodemhorizonten aangetroffen. Door het ontbreken van begraven bodemhorizonten is het niet mogelijk het voormalige reliëf van de onderzoekslocatie te reconstrueren.

4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt in een gebied met Jonge Duinen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl). Hierdoor heeft de onderzoekslocatie een middel-hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum. Op de onderzoekslocatie worden duinvaaggronden verwacht. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn mogelijk archeologische resten vanaf de Romeinse Tijd bekend, maar in ieder geval vanaf de Late Middeleeuwen. Deze waarnemingen zijn echter niet op Jonge Duinen gedaan. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in de Jonge Duinen geen begraven bodemhorizonten in de bodem aangetroffen. Tussen de 17e eeuw en 1900 was de onderzoekslocatie onbebouwd duinland. Tussen 1916 en 1950 is het hotel op de onderzoekslocatie gerealiseerd. Ter plaatse van de huidige bebouwing is het bodemprofiel waarschijnlijk al deels verstoord.

Tijdens het verkennende booronderzoek zijn de verwachte Jonge Duinen aangetroffen. Het bodemprofiel op de onderzoekslocatie is grotendeels tot 90 à 170 cm –mv vergraven. In het vergraven pakket is recent puin, baksteen en plastic aangetroffen. Slechts twee van de zes boringen tonen een intact bodemprofiel; een duinvaaggrond. In geen van de boringen zijn begraven A-horizonten aangetroffen, die erop duiden dat de onderzoekslocatie in het verleden mogelijk aantrekkelijk voor bewoning is geweest.

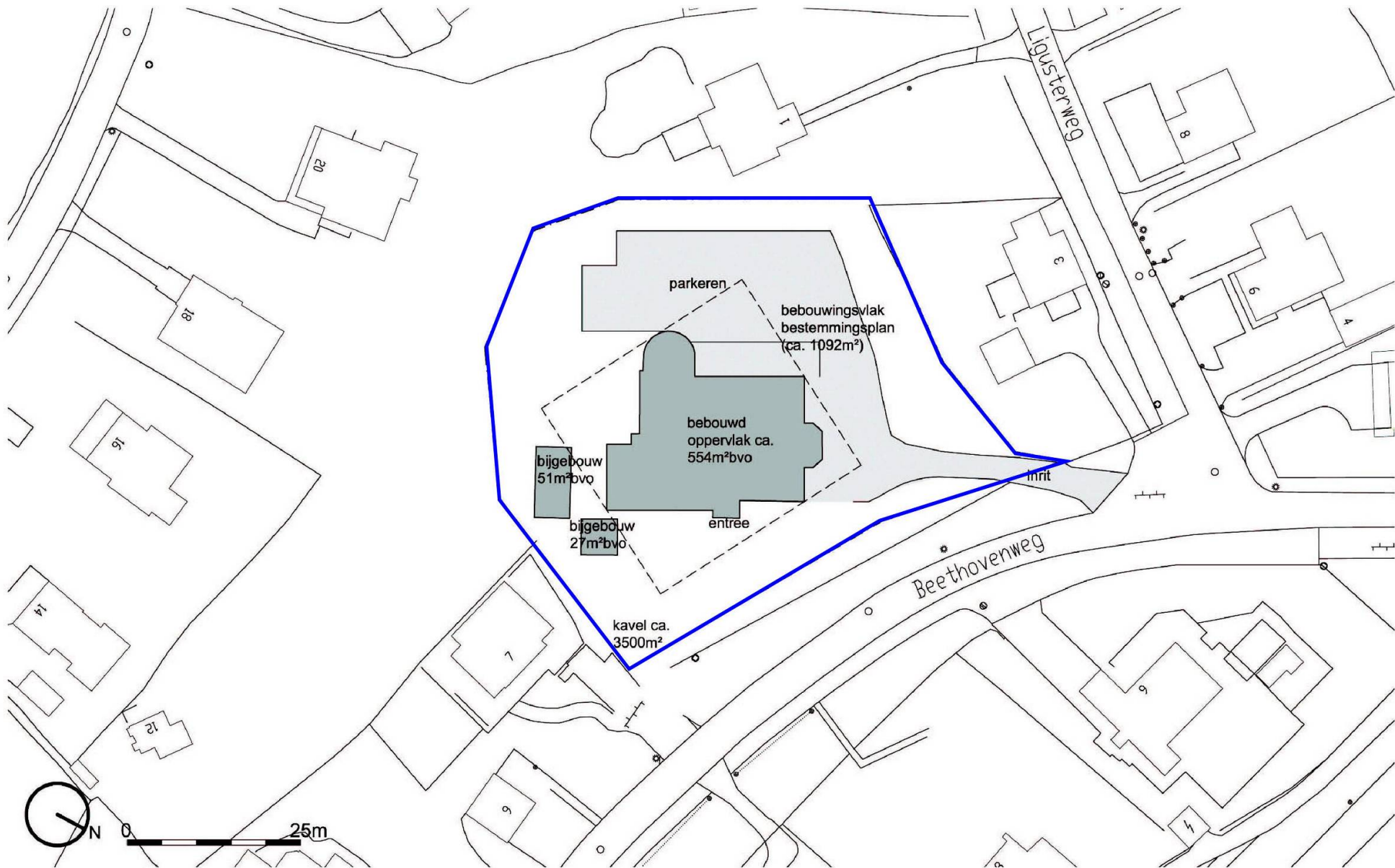
Geconcludeerd kan worden dat door vergraving van het bodemprofiel en het ontbreken van begraven bodemhorizonten de middel-hoge archeologische trefkans kan worden bijgesteld naar laag.

5 Aanbeveling

Gezien de lage archeologische trefkans op intacte archeologische resten wordt geadviseerd de onderzoekslocatie vrij te geven. De meldingsplicht conform art. 53 van de Monumentenwet uit 1988 blijft echter wel van kracht. Mochten bij graafwerkzaamheden op de onderzoekslocatie alsnog archeologische resten en/of sporen worden aangetroffen, dient dit direct te worden gemeld aan het bevoegd gezag, gemeente Noordwijk. Het is aan het bevoegd gezag om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

Literatuur

- Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeengebragt door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Beets, D.J. & A.J.F. van der Spek, 2000. The Holocene evolution of the barrier and the backbarrier basin of Belgium and the Netherlands as a function of Late Weichselian morphology, relative sea-level rise and sediment supply. *Netherlands Journal of Geosciences* 79, pp. 3–16.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005a. *Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005b. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I.L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Vos, G.A., 1992. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 24–25 Zandvoort–Amsterdam*. Wageningen.



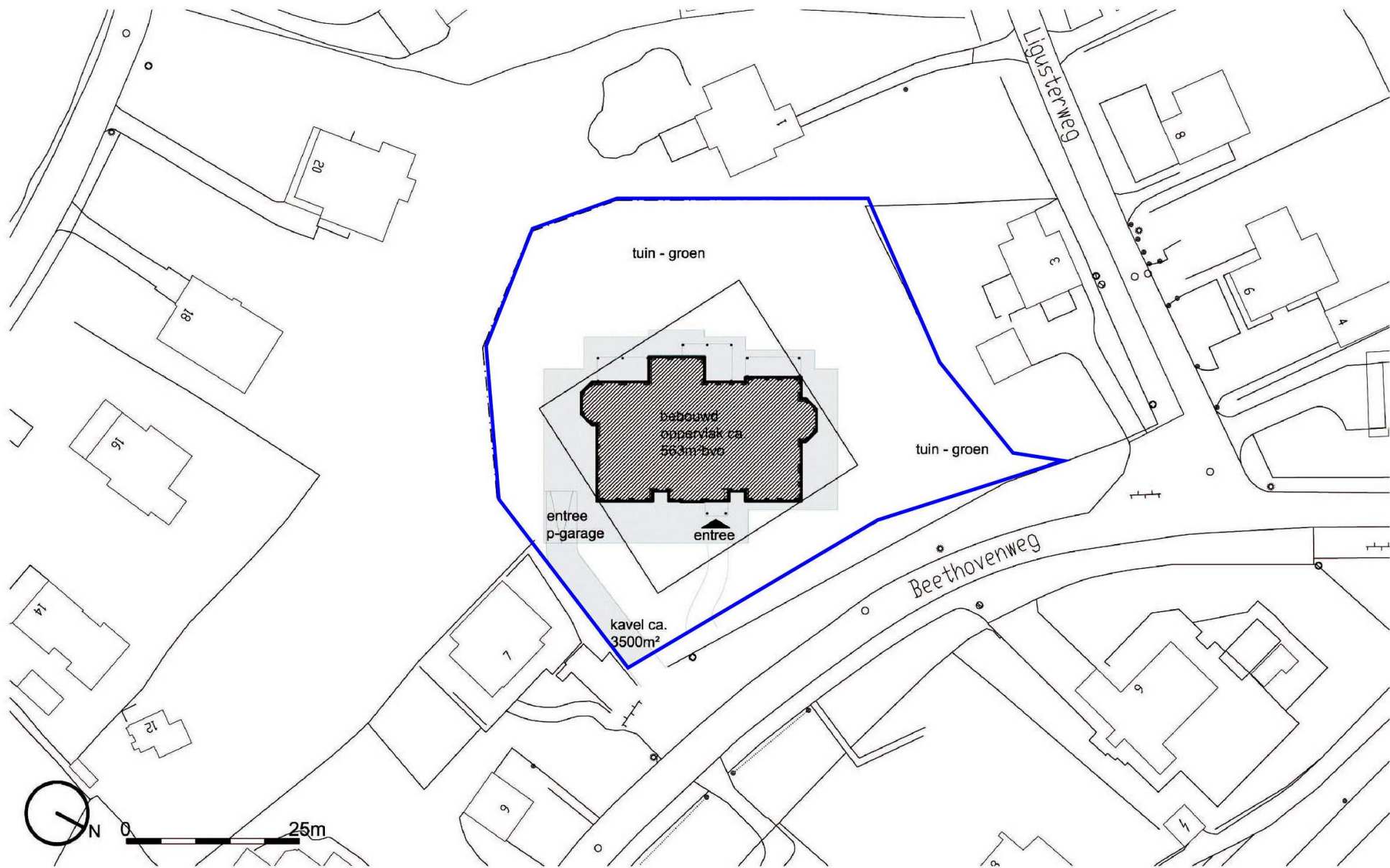
4818105-08-2010

Nieuwbouw appartementen Belvedere te Noordwijk

Bestaande situatie (1:500)

architectenbureau
VAN MANEN

Afbeelding 2. Bestaande situatie (onderzoeklocatie blauw omlind). Bron: Architectenbureau van Manen.

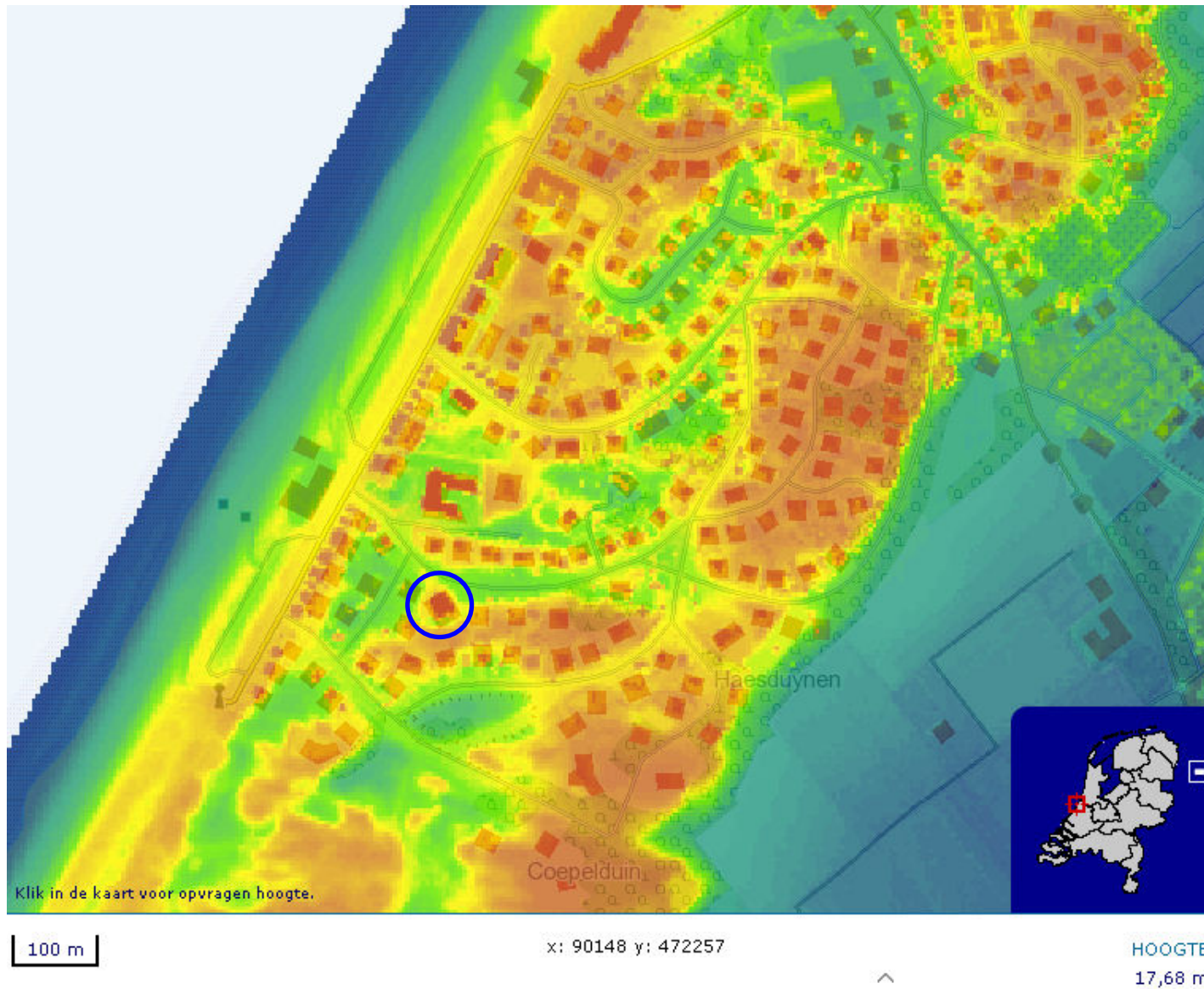


4818 06-08-2010

Nieuwbouw appartementen Belvedere te Noordwijk
Nieuwe situatie (1:500)

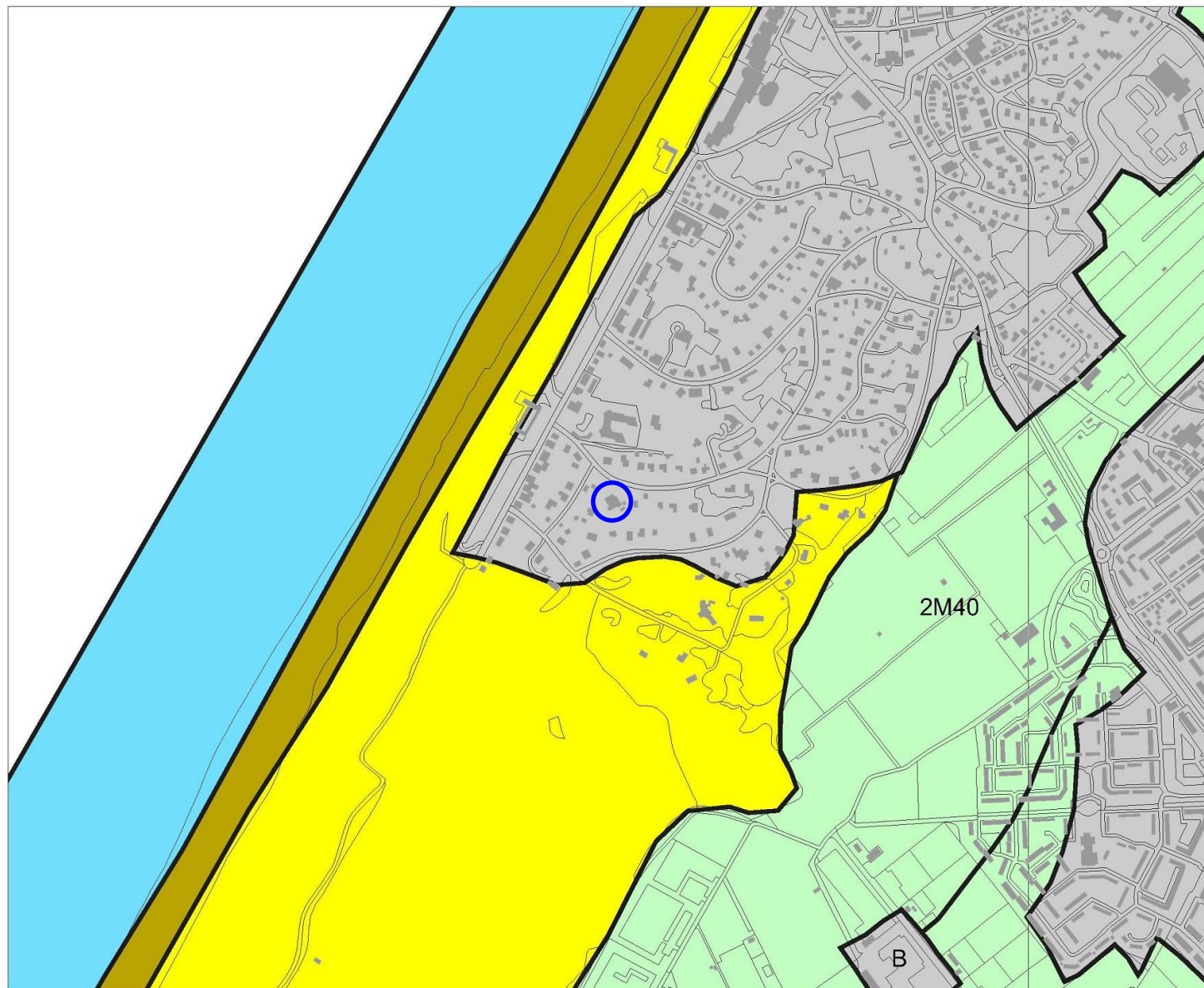
architectenbureau
VAN MANEN

Afbeelding 3. Toekomstige situatie (onderzoekslocatie blauw omlijnd). Bron: Architectenbureau van Manen.



Abbeelding 4. Hoogtekaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Rood is hoog en blauw is laag. Bron: www.ahn.nl.

90345 / 473159



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaivormige glooiingen
- Niet-waaivormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlachten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

0

 500 m



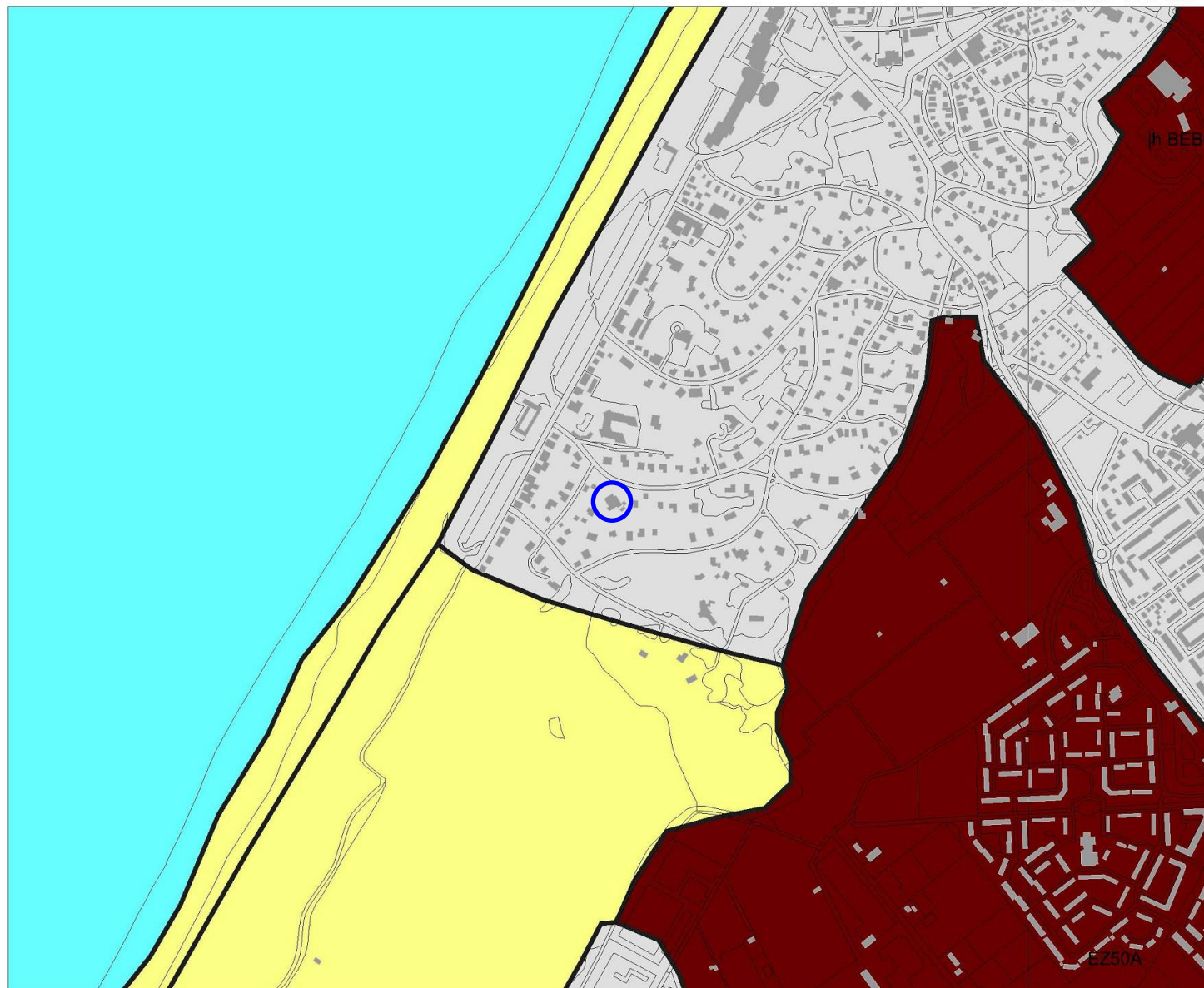
Archis2

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

88097 / 471323

Afbeelding 5. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

90345 / 473159



88097 / 471323

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviatiele afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalk lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

0

 500 m

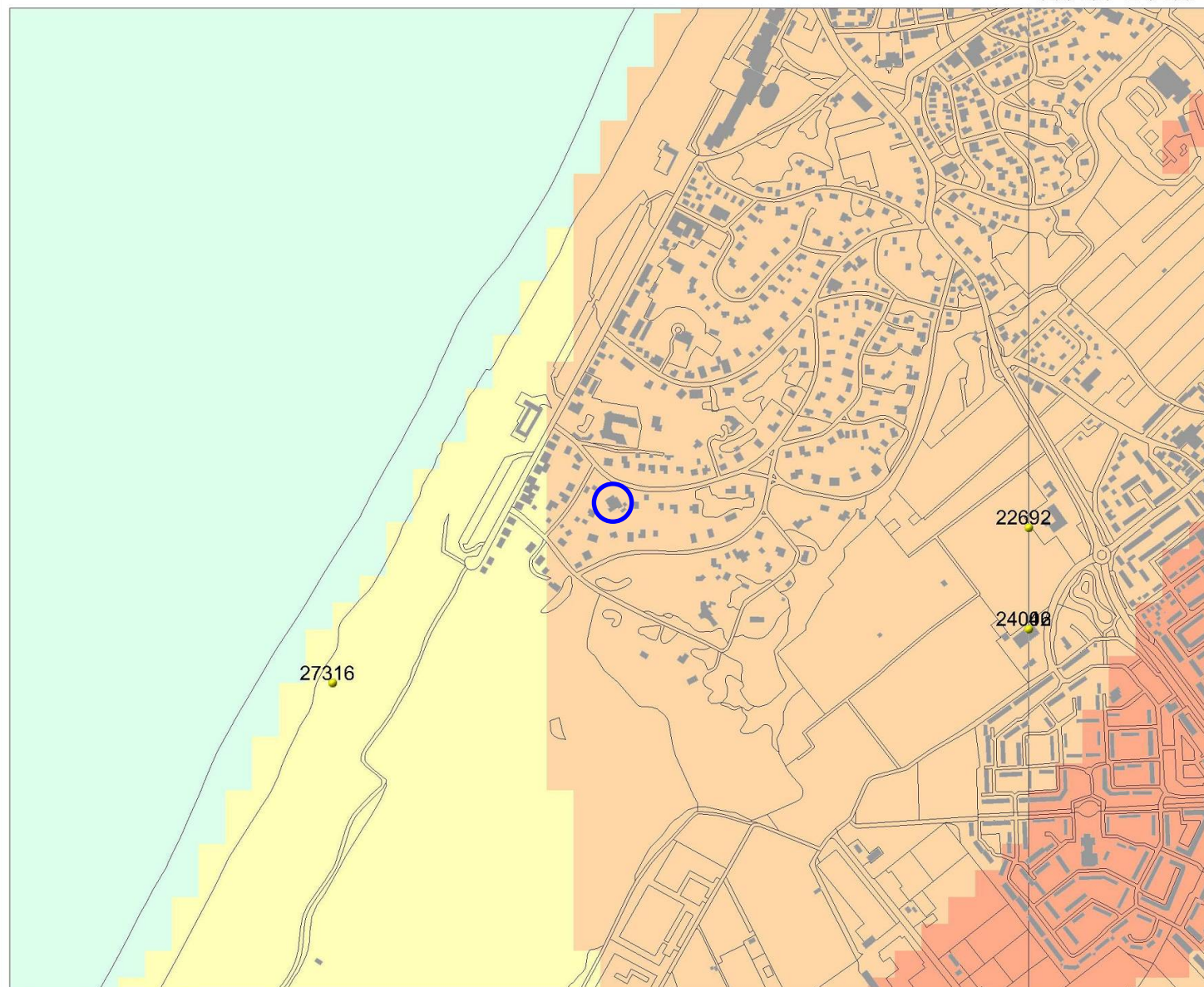


Archis2

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

Afbeelding 6. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

90345 / 473159



88097 / 471323

Legenda

- WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN**
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- IKAW**
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

0 500 m



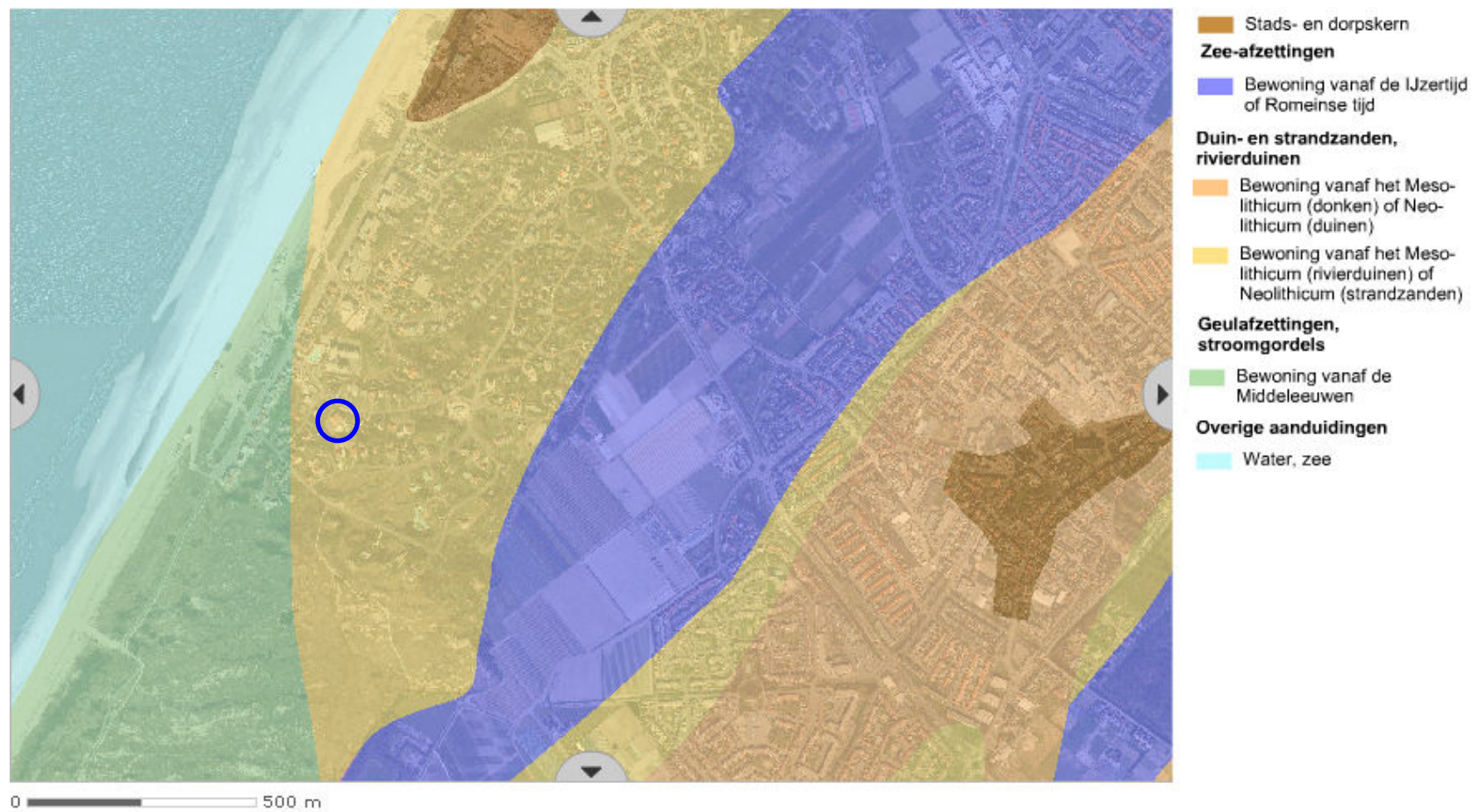
N



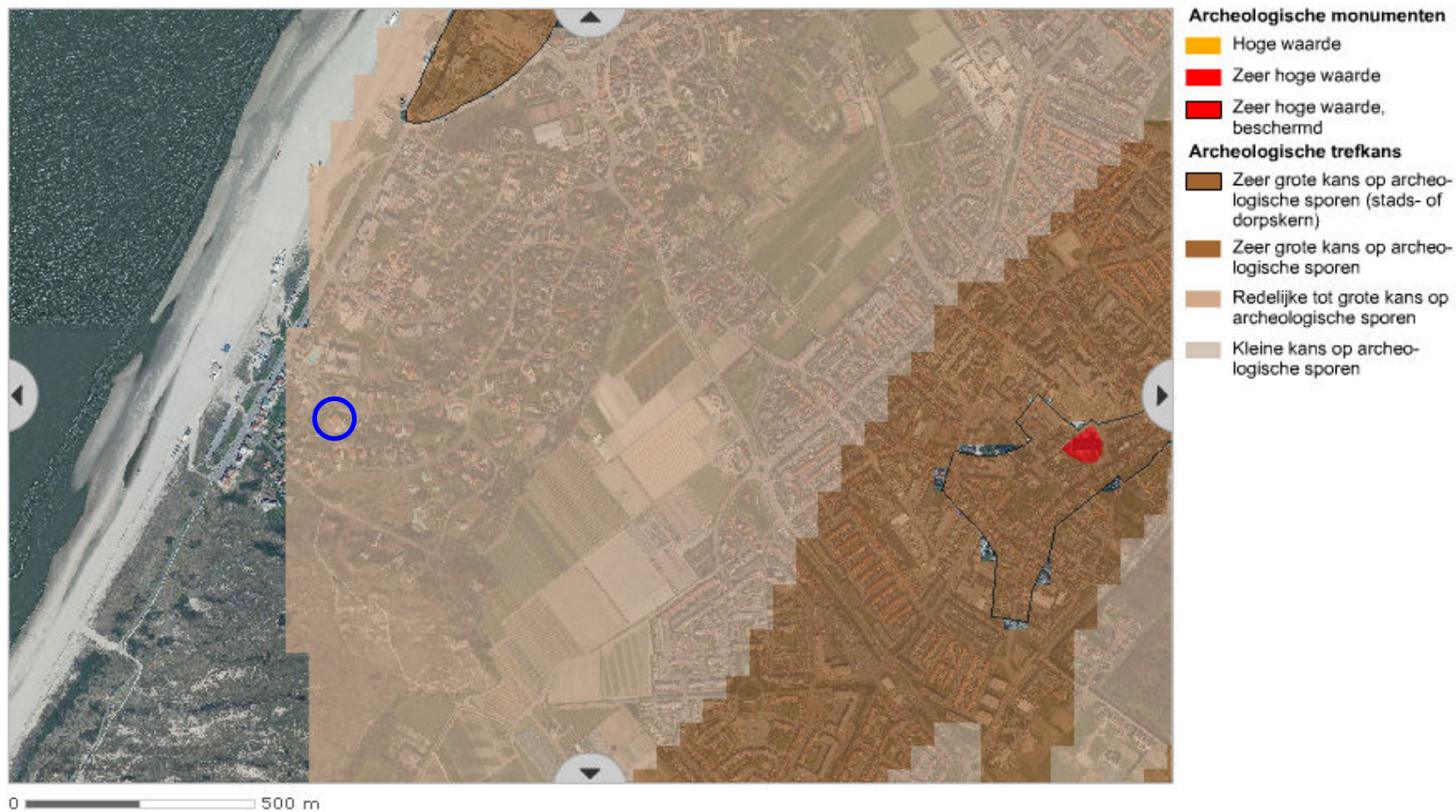
Archis2

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

Afbeelding 7. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



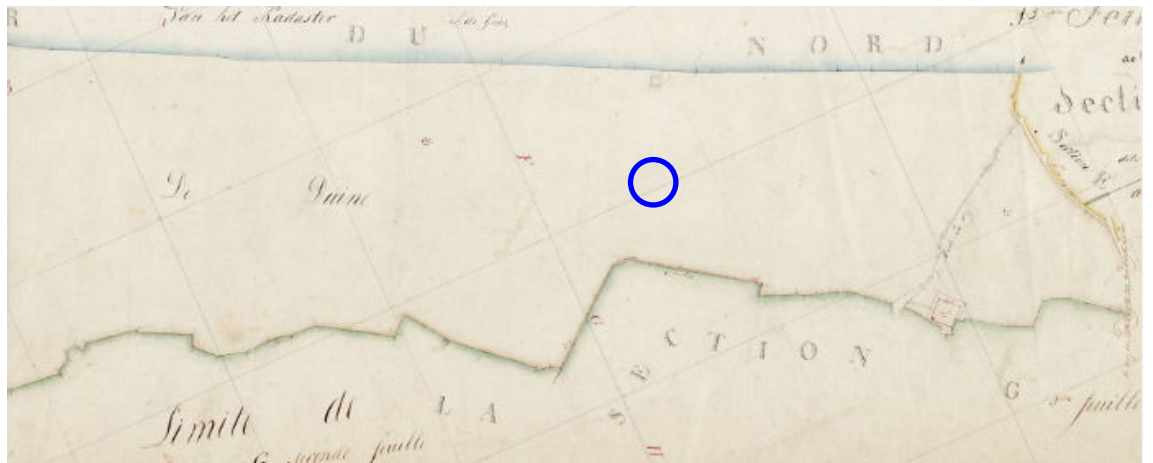
Afbeelding 8. Archeologische waarden op Cultuurhistorische Kaart van Zuid-Holland in de omgeving van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld).
 Bron: http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_chs.html



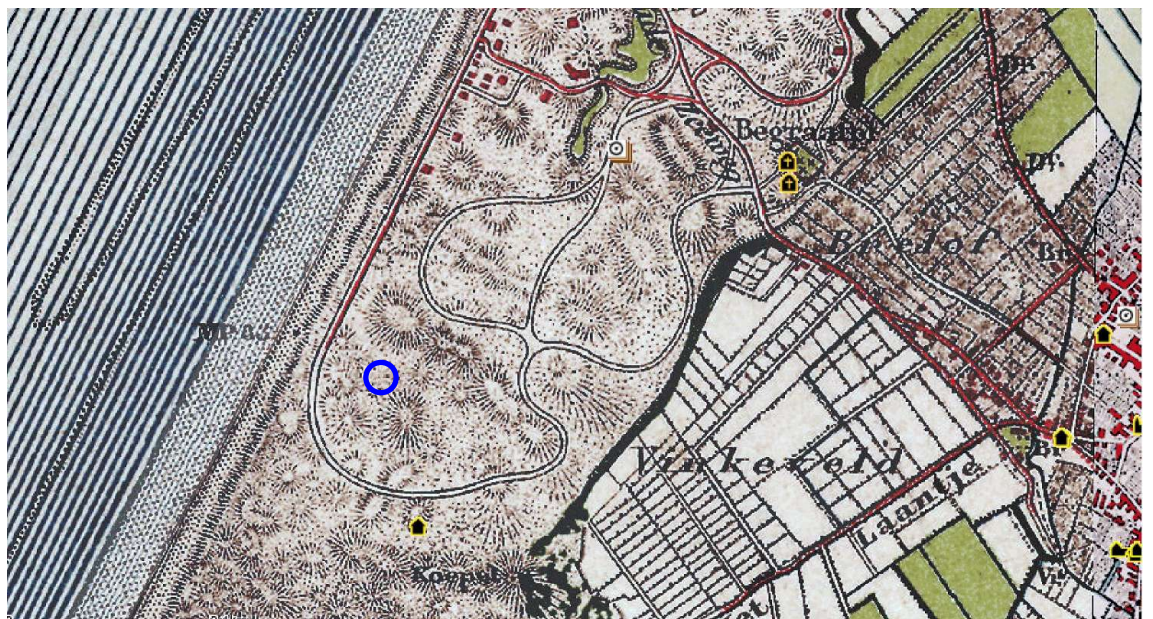
Afbeelding 9. Archeologische verwachting volgens de Cultuurhistorische Kaart van Zuid-Holland in de omgeving van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld).
Bron: http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_chs.html



Afbeelding 10. Omgeving van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) op de kaart van Blaeu uit de 17e eeuw. Bron: www.edugis.nl.



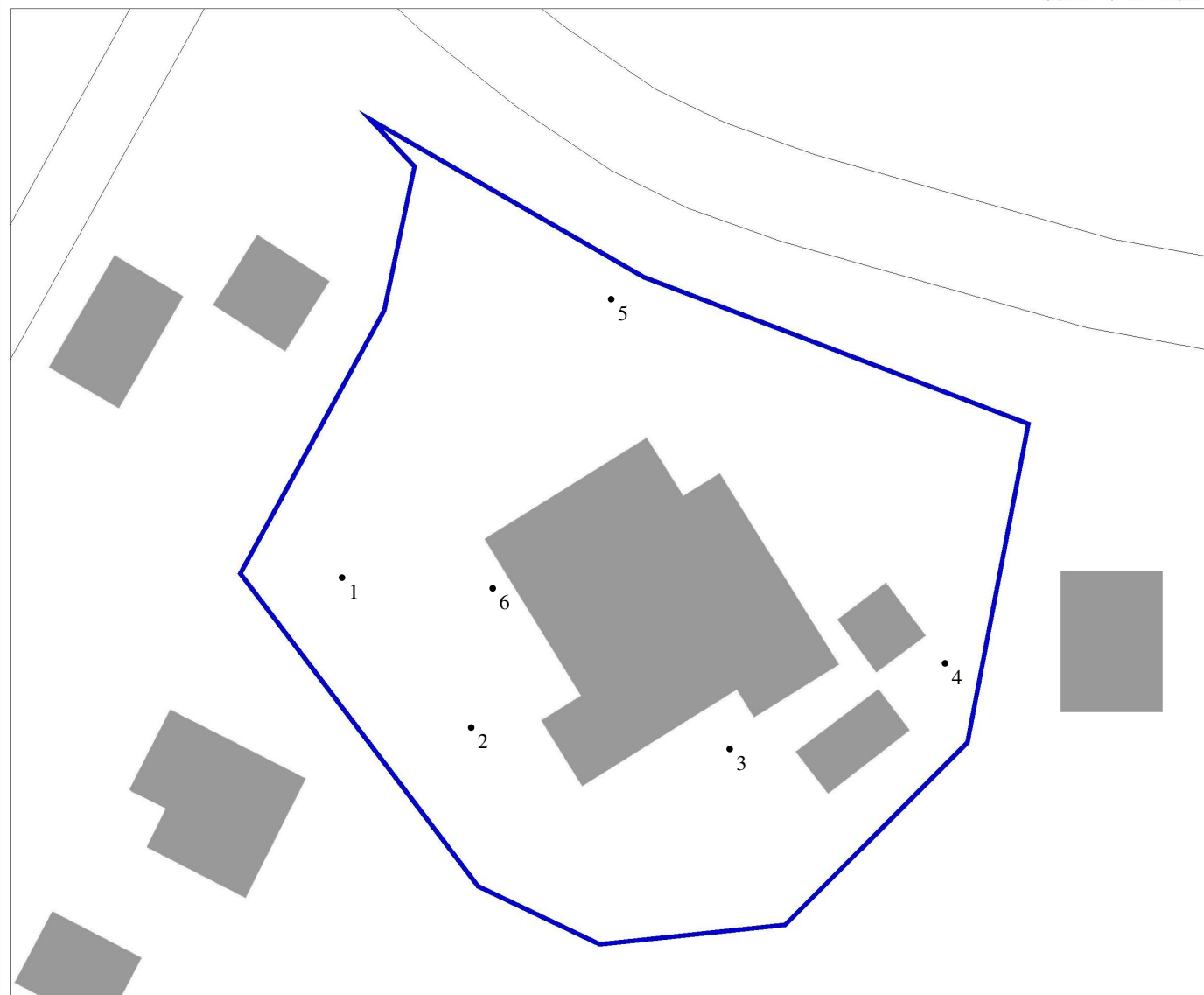
Afbeelding 11. Indicatieve ligging van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 12. De onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) op een topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.

15-11-2010

89277 / 472290



Legenda

-  ONDERZOEKSMELDINGEN
-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  1 Boring



Archis2

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

89165 / 472198

Afbeelding 13. Locatie van de boorpunten op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd).

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	10 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s1	zwak siltig
Z zand		

bijmengsel (onderdeel lithologie)

boring 1 RD-X: 89.196. RD-Y: 472.237. Maaiveld: 16,30. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
320 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Kalkgehalte: kalkrijk.

boring 2 RD-X: 89.208. RD-Y: 472.223. Maaiveld: 16,30. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Kalkgehalte: kalkrijk.
65 Zs1	donker geelgrijs	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk. Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: recent puin, grind.
85 Zs1	donker bruin	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk. Vlekken: matig gevlekt, geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
95 Zs1	geelgrijs	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk.
110 Zs1	geelgrijs	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk. Vlekken: matig gevlekt, bruin. Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: Recent puin.
140 Zs1	geelgrijs	gestaakt	Kalkgehalte: kalkrijk. Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Opmerkingen: gestaakt op puin.

boring 3 RD-X: 89.232. RD-Y: 472.221. Maaiveld: 15,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs1	grijszwart	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
100 Zs1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, bruin. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: plastic rommelig.
110 Zs1	geelgrijs	scherp	Opmerkingen: ca. 1.4m lager dan boring 2.
150 Zs1	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: plastic.
320 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Kalkgehalte: kalkrijk. Schelpmateriaal: weinig.

boring 4 RD-X: 89.252. RD-Y: 472.229. Maaiveld: 15,80. Boormethode: edelmanboring.

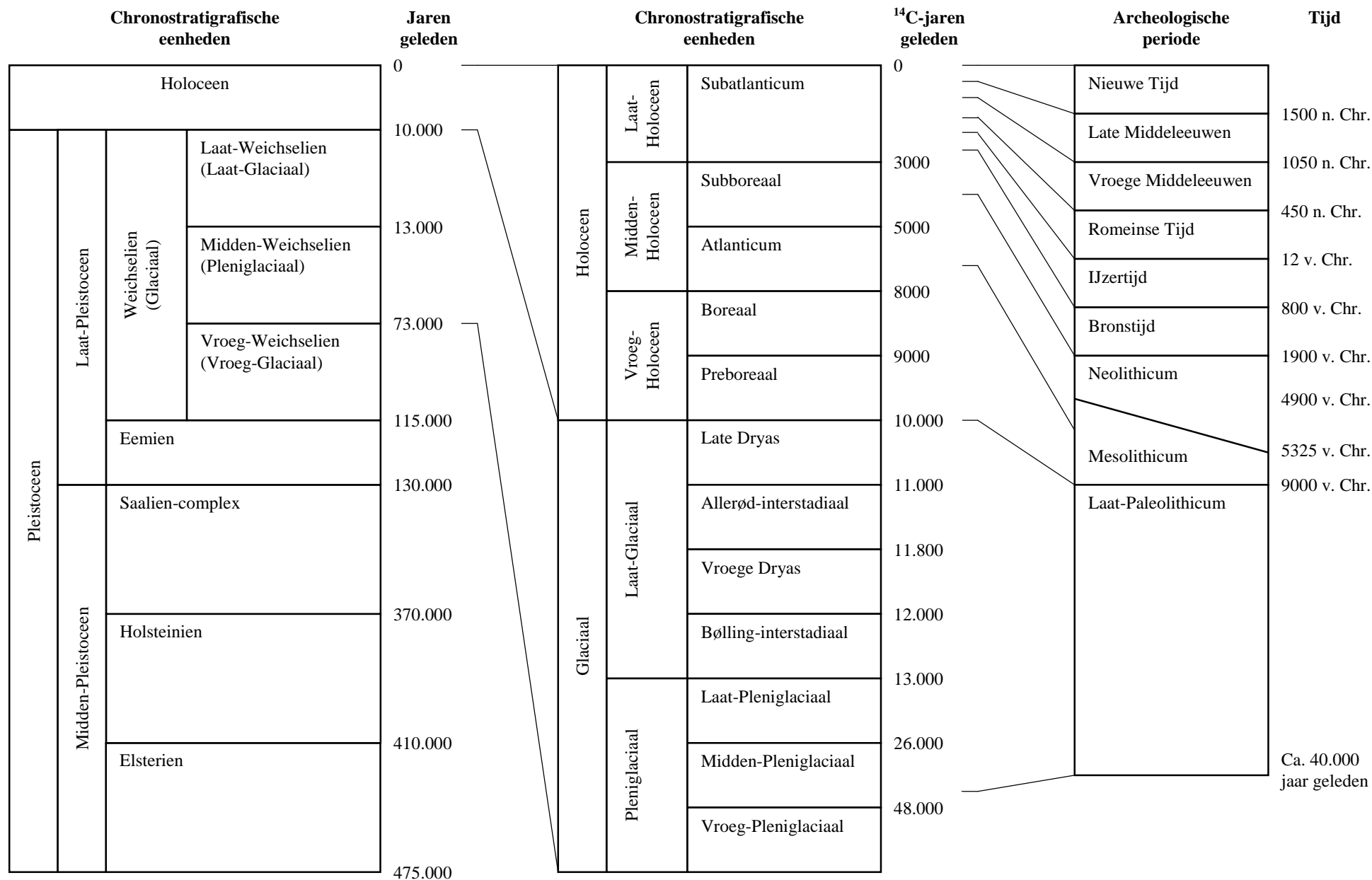
diepte lithologie	kleur	grens	
15 Zs1	donker geelgrijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
400 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Kalkgehalte: kalkrijk. Schelpmateriaal: weinig.

boring 5 RD-X: 89.221. RD-Y: 472.263. Maaiveld: 17,30. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
140 Zs1	geelgrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, donker grijs. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
170 Zs1	donker geelgrijs	scherp	Opmerkingen: rommelig.
250 Zs1	geelgrijs	gestaakt	Opmerkingen: gestaakt op iets hards, leiding?.

boring 6 *RD-X: 89.210. RD-Y: 472.236. Maaveld: 17,70. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Opmerkingen: 1.5m hoger dan b1 en 2..</i>
90 Zs1	donker geelgrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren: puin.</i>
300 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Kalkgehalte: kalkrijk.</i>



Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.