

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen op een terrein aan
de Bronckhorststraat te
Noordwijk-Binnen, gemeente Noordwijk
(ZH)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2009-30

Geldermalsen
1 juni 2009
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op een terrein aan de Bronckhorststraat te Noordwijk-Binnen, gemeente Noordwijk (ZH)

ARC-Rapporten 2009-30
ARC-Projectcode 2008/484

Tekst
K.A. Hebinck
Afbeeldingen
K.A. Hebinck
Redactie
N. van Malssen

Versie 2.1 (Definitief), 1 juni 2009

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 1 juni 2009

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

Projectgegevens

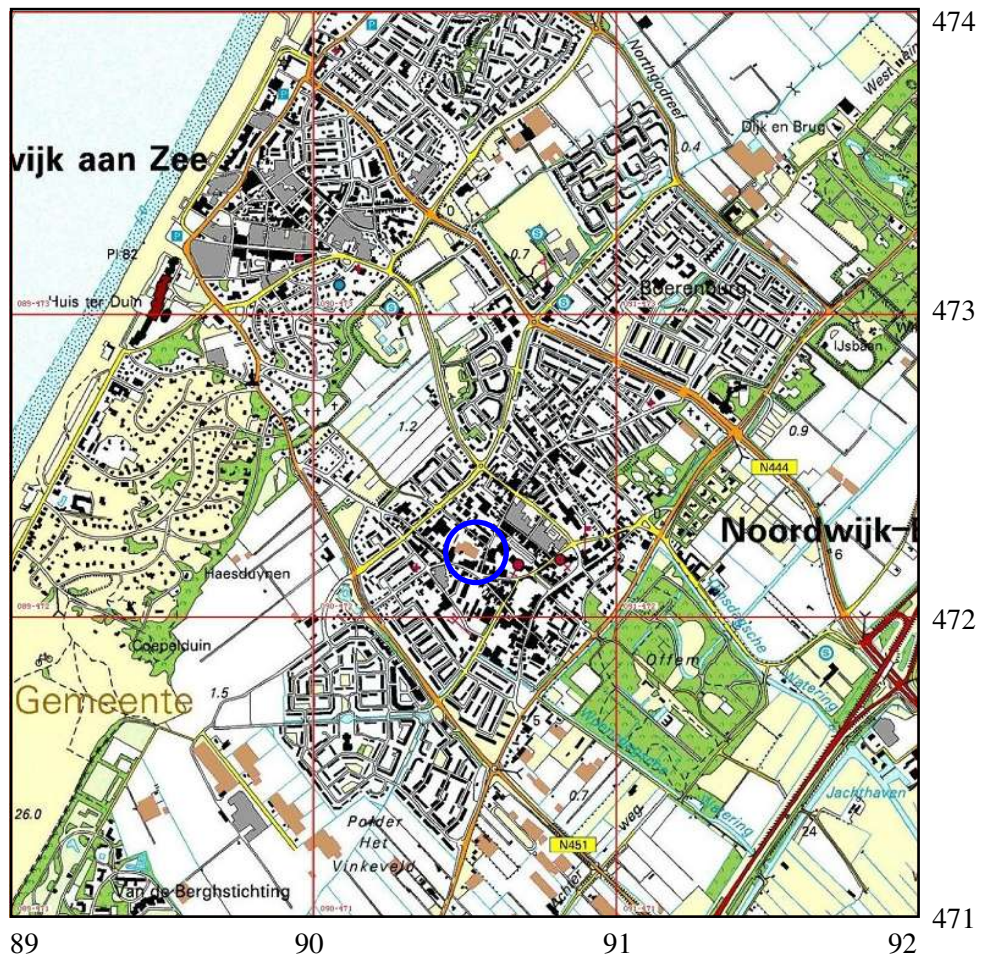
Projectnaam	Noordwijk-Binnen, Bronckhorststraat
Projectcode	2008/484
Archisnummer	33742
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620100, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	Buro SRO, mevr. E. Tange
Contact	030-2679198, esther.tange@buro-sro.nl
Bevoegd gezag	Provincie Zuid Holland, drs. R. Proos
Contact	073-4418445, rhp.proos@pzh.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Bronckhorststraat
Plaats	Noordwijk-Binnen
Gemeente	Noordwijk
Provincie	Zuid Holland
Kaartblad	30F
RD-coördinaten	NW: 90.519/472.246 NO: 90.555/472.222 ZO: 90.546/472.186 ZW: 90.498/472.204
Oppervlakte	1.950 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Naaldwijk; Laagpakketten van Zandfoort en Schoorl
Geomorfologie	Bebouwd; afgegraven/geëgaliseerde duinen/strandwallen
Bodem	Bebouwd; kalkhoudende enkeerdgronden
Historische situatie	De onderzoekslocatie is voor het grootste deel in gebruikt geweest voor de tuinbouw en is waarschijnlijk nooit bebouwd geweest.
Archeologische verwachting	Hoge trefkans op sporen en/of resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd.



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 Buro SRO heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd op een terrein aan de Bronckhorststraat te Noordwijk-Binnen. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.¹ Het veldwerk vond plaats op 5 maart 2009 en is uitgevoerd door drs. P.J.A. Stokkel en drs. K.A. Hebinck. Voorafgaand hieraan is door drs. K.A. Hebinck een bureau-onderzoek uitgevoerd. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie beslaat een terrein aan de Bronckhorststraat binnen de bebouwde kom van Noordwijk-Binnen. De ligging van de locatie is weergegeven in afbeelding 1. De locatie zelf is onbebouwd, maar wordt aan alle kanten begrensd door bebouwing. Het totale oppervlak van het onderzoeksgebied beslaat 1.950 m². De maaiveldhoogte van het terrein bedraagt 0,6 m +NAP en ligt 0,5 tot 1 m lager dan de omliggende bebouwing. Ten tijde van het onderzoek waren op de locatie twee hopen zand aanwezig.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op het centrale deel van de onderzoekslocatie zullen woningen gerealiseerd worden. In het zuidelijk deel zijn bijbehorende parkeerplaatsen gepland. Een overzicht van de geplande werkzaamheden is weergegeven in afbeelding 2.

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 (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.

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

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. 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

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 gebruik gemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), 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 gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHS) van de provincie Zuid-Holland.³ Voor de gemeente Noordwijk was ten tijde van het onderzoek nog geen eigen archeologische beleidsadvieskaart aanwezig. 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 inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek conform de richtlijnen van de provincie Zuid-Holland. Met dit doel zijn zes boringen geplaatst tot minimaal 200 cm –mv. Voor het boren is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 12 cm en onder het grondwater een zuigerboor. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Tevens is er op de locatie een oppervlaktekartering uitgevoerd.

³http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_chs.html.

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. Aan het eind van de laatste ijstijd (het Weichselien) stond de zeespiegel ongeveer 125 m lager dan nu als gevolg van het water dat was opgeslagen in de ijskappen. Toen deze ijskappen begonnen te smelten had dit een grote zeespiegelstijging tot gevolg. Tot 7000 BP⁴ verliep deze stijging zeer snel, waardoor de strandwallen die toen zijn gevormd ook al weer snel zijn afgebroken en oostwaarts weer werden opgebouwd. 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 ten westen van de oudere 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 Zandfoort (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. Hierdoor trad in dit gebied 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 van zee lage duinen (Oude Duinen). De fijnzandige afzettingen hiervan behoren tot het Laagpakket van Schoorl (De Mulder et al. 2003). Veel van deze Oude Duinen zijn echter 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 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 onderzoekslocatie ligt volgens de geomorfologische kaart (afb. 3) binnen bebouwd gebied op een afgegraven of geëgaliseerde strandwal (2M49). Ten oosten en ten westen van de locatie zijn ingesloten strandvlakten aanwezig. De onderzoekslocatie ligt hiermee dus op een hoger gelegen deel in het landschap en vormt daarmee mogelijk een aantrekkelijke plek voor bewoning. Op ongeveer 650 m ten oosten is een oudere strandwal te zien (3K28). De Jonge Duinen en bijbehorende vlakten en laagten (13C1) liggen ongeveer 850 m ten westen van de locatie. Dat op de locatie de strandwal is afgegraven, is duidelijk te zien op de AHN-kaart van de omgeving (afb. 4), waarop de locatie 1 tot 1,5 m lager ligt dan het omliggende gebied. Op de bodemkaart (afb. 5) is te zien dat de onderzoekslocatie ligt in bebouwd gebied binnen een gebied met kalkhoudende enkeerdgronden (EZ50A). Enkeerdgronden zijn gronden met een minerale eerdlaag dikker dan 50 cm (De Bakker & Schelling 1989). De enkeerdgronden op de Oude Duinen zijn, in

⁴BP: before present, ¹⁴C-jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

tegenstelling tot de oude bouwlanden in het pleistocene zandgebied van Nederland, ontstaan na afgraving van de duinen en omspitting van de grond ten behoeve van de bollenteelt. Deze gronden worden gekenmerkt door hun zeer geringe grondwaterfluctuatie (Markus & Van Wallenburg 1982). Op de minder geschikte gronden op de strandvlakten tussen de strandwallen is de grond geschikt gemaakt door het diepdelven en omspuiten van de gronden. Hierbij is de bodem tot een maximale diepte van 2,75 m (diepdelven) tot 6 m (omspuiten) verstoord (Markus & Van Wallenburg 1982). Op de meer intacte delen van de bodem, zoals het gebied ten zuidoosten van de locatie, zijn vlakvaaggronden (Zn21) aanwezig.

2.2 Bekende archeologische waarden

De onderzoekslocatie heeft op zowel de IKAW (afb. 6) als de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart van Zuid-Holland (CHS) een hoge archeologische verwachtingswaarde. Deze hoge trefkans heeft te maken met de ligging van de onderzoekslocatie op een strandwal. Volgens de CHS worden op deze strandwallen sporen verwacht van bewoning vanaf het Neolithicum. De onderzoekslocatie ligt net ten westen van de oude dorpskern van Noordwijk-Binnen. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn drie archeologische monumenten aanwezig. Deze monumentterreinen liggen op dezelfde strandwal als de onderzoekslocatie:

- Op ongeveer 300 m ten oosten van de locatie een terrein van zeer hoge archeologische waarde (monumentnr. 4044). Het betreft een terrein met de resten van een tufstenen kerk uit de Late-Middeleeuwen onder de huidige kerk. Ook zijn hierin twee grafkeldertjes aangetroffen.
- Op 1,3 km ten noordoosten een terrein van zeer hoge archeologische waarde met sporen van bewoning uit de Bronstijd (monumentnr. 16105). Op dit terrein zijn sporen aanwezig van een nederzetting en landbouwactiviteiten uit de Bronstijd. Ook zijn hier vondsten bekend in de vorm van vuursteen en aardewerk uit deze tijd.
- Op circa 1,4 km ten zuidwesten een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 16822). Dit betreft een terrein met bewoningssporen uit de 13e eeuw. Op dit terrein is een groot aantal vondsten (vooral munten) bekend uit de periode Late-Middeleeuwen – Nieuwe Tijd, maar ook een fragment aardewerk uit de periode IJzertijd – Romeinse Tijd.

Buiten deze monumentterreinen zijn ook nog verschillende waarnemingen in Archis2 bekend. Deze liggen ook voor het grootste deel op de strandwallen en dan vooral de strandwal waarop Noordwijk en de onderzoekslocatie liggen. Het betreft vooral vondsten uit de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd, maar ook uit de periode Neolithicum – Bronstijd zijn op verschillende plekken in de omgeving waarnemingen bekend. Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn bij graafwerkzaamheden twee beerputten en een waterput uit de Nieuwe Tijd (in ieder geval na 1850) aangetroffen (waarnemingsnr. 48538).

2.3 Historische situatie

De strandwallen in de omgeving zijn, getuige de archeologische waarnemingen, reeds voor langere tijd bewoond. De meeste nederzettingen lagen op de oude

strandwallen. De strandwal zelf was daarnaast ook in gebruik als bouwland. De venige, laaggelegen gebieden waren vooral in gebruik als grasland. Op de grens van het bouw- en grasland liepen de wegen waaraan de boerderijen lagen (Barends et al. 2005). Het dorp Noordwijk-Binnen dateert van de Vroege Middeleeuwen. De mogelijk oudste vermelding van Noordwijk is te vinden in een giftbrief van keizer Hendrik IV uit het jaar 1064. Ook in een geschrift uit 1313 wordt melding van het dorp gemaakt. Het staat in die tijd bekend onder de naam 'Northgo' (Van der Aa 1839–1851). In de 14e eeuw was Noordwijk meer dan een agrarisch dorp, wat zich weerspiegelde in de grote, stenen, openbare gebouwen die het dorp herbergde: het Rechthuis, het Heilige Geesthuis (1340), het Weeshuis (1617 in de Kerkstraat), de Waag (1570) en de St. Jorisdoelen (15e eeuws met veel 19e eeuwse delen). Het grootste deel van de bevolking was echter afhankelijk van de landbouw. Van de 16e tot de 20e eeuw was de kweek van kruiden belangrijk.⁵ Later is een groot deel van het gebied beïnvloed door de grootschalige bollenteelt. Hiervoor werden vooral tussen 1875 en circa 1925 veel duinen en strandwallen afgegraven om aan geschikte grond voor de bollenteelt te komen. Op de historische kaart van Blaeu uit 1657 (afb.7) is te zien dat Noordwijk één van de grotere dorpen in de omgeving was. De onderzoekslocatie ligt ten zuidwesten ongeveer aan de rand van deze oude dorpskern. Op de kadastrale kaart uit 1832 (afb. 8) is te zien dat de onderzoekslocatie onbebouwd was. Het land was in die tijd in het bezit van een tuinder uit Noordwijk, Hendrik Alkemade. Ook op de historische kaart van begin 20e eeuw (afbeelding 9) is te zien dat de locatie grotendeels onbebouwd is. In het verleden zijn wel kassen op de locatie aanwezig geweest, maar verder valt uit het historische kaartmateriaal af te leiden dat de locatie tot op heden grotendeels onbebouwd is geweest.

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 op een strandwal aan de rand van de oude dorpskern van Noordwijk-Binnen. Deze strandwal heeft op basis van de archeologische vondsten in de omgeving een hoge trefkans op archeologische sporen en/of resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. De sporen en/of resten worden verwacht in of direct onder de bouwvoor bij een intacte bodemopbouw. Echter de strandwal is ter hoogte van de onderzoekslocatie waarschijnlijk afgegraven ten behoeve van de landbouw en/of zandwinning, waardoor de onderzoekslocatie een lage trefkans heeft op archeologische resten. De eventueel aanwezige archeologische resten zullen voornamelijk bestaan uit anorganische resten zoals aardwerk, (vuur)stenen artefacten en mogelijk metaal. Daarnaast kunnen door de hogere grondwaterstanden ook organische resten zoals hout en bot bewaard gebleven zijn.

⁵www.kich.nl.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Verkennend booronderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn tijdens het karterend booronderzoek zes boringen geplaatst. De locatie van de boorpunten wordt weergegeven in afbeelding 10. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. Uit het booronderzoek komt naar voren dat de bodemopbouw op de gehele onderzoekslocatie nagenoeg gelijk is. Het gehele bodemprofiel bestaat uit zwak siltig zand. Het bovenste pakket hiervan is tot een diepte van 70 cm (boringen 4 en 5) tot 90 cm –mv (boringen 1 en 2) vergraven. Alleen in boring 2 is hierin nog een duidelijke tweedeling zichtbaar met een grijszwarte toplaag van 45 cm met veel baksteen en daaronder een donker grijs pakket met veel schelpen. Op de hele onderzoekslocatie is in het verstoorde pakket recent baksteen en ook vensterglas aangetroffen. Dit duidt op een recente verstoring. Het verstoorde pakket gaat met een zeer scherpe grens over naar het onderliggende (geel)grijze zand. Op 110 tot 130 cm –mv wordt het zand iets donkerder van kleur. In boring 3 is in deze laag op een diepte van 120 cm –mv een laag los onverteerd organisch materiaal aangetroffen. Op een diepte van 140 cm (boring 2) tot 190 cm –mv (boring 3) gaat deze laag weer geleidelijk over in (geel)grijs zand. Deze bodemopbouw laat zien dat de onderzoekslocatie tot een diepte van 70 tot 90 cm (0,2–0,4 m –NAP) is verstoord. Hieronder ligt de natuurlijke opbouw behorende bij de strandwallen, waarvan de top dus is verstoord. Er zijn hierin geen duidelijke sporen van bodemvorming zichtbaar. De iets donkerdere laag op 120 cm –mv duidt mogelijk op een iets rustigere fase in de vorming van de strandwallen. Deze laag is echter zwak ontwikkeld, waardoor het niet waarschijnlijk is dat dit niveau in het verleden aantrekkelijk geweest is voor bewoning.

3.2 Archeologische indicatoren

In het bovenste, recent verstoorde pakket zijn, naast het baksteen op de gehele locatie, in boringen 1 en 6 een fragment aardewerk waargenomen. Het betrof in beide gevallen een fragment roodbakkend recent aardewerk. Bij de oppervlaktekartering zijn geen archeologische vondsten aangetroffen.

4 Samenvatting en conclusie

Uit het bureau-onderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen op een strandwal in het kustgebied. Deze strandwal en het duin daarop zijn mogelijk (deels) afgegraven ten behoeve van zandwinning en/of tuinbouw. Deze afgraving is ook duidelijk op de hoogtekartaar zichtbaar. De strandwal heeft op de provinciale archeologische verwachtingskaart een hoge archeologische verwachtingswaarde, die betrekking heeft op sporen van bewoning vanaf het Neolithicum. Van dezelfde strandwal waarop de onderzoekslocatie ligt, zijn in de omgeving sporen bekend vanaf de Bronstijd. Door de waarschijnlijke afgraving van de strandwal heeft de locatie echter een lage trefkans. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw op de gehele locatie vrijwel gelijk is. Op de locatie is gemiddeld 1

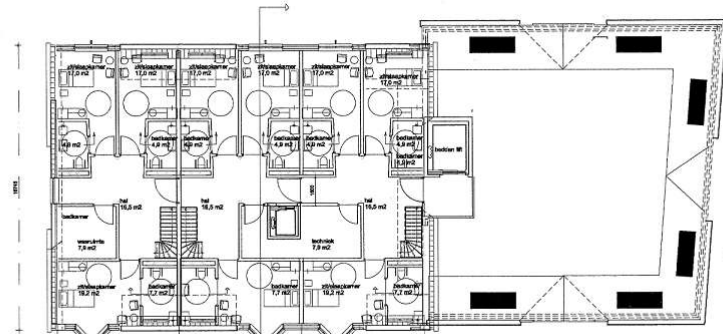
m zand afgegraven, hetgeen blijkt uit de lagere ligging ten opzichte van de omgeving. Van het resterende pakket strandwalafzettingen is de top tot een diepte van 70 tot 90 –mv recent verstoord. Hieronder zijn intacte strandwalafzettingen aanwezig, waarin geen niveau te herkennen is dat aantrekkelijk geweest kan zijn voor bewoning. In de boringen zijn, afgezien van enkele fragmentjes recent aardewerk, geen archeologische indicatoren waargenomen. Er is derhalve geen sprake van een archeologische vindplaats op de onderzoekslocatie.

5 Aanbeveling

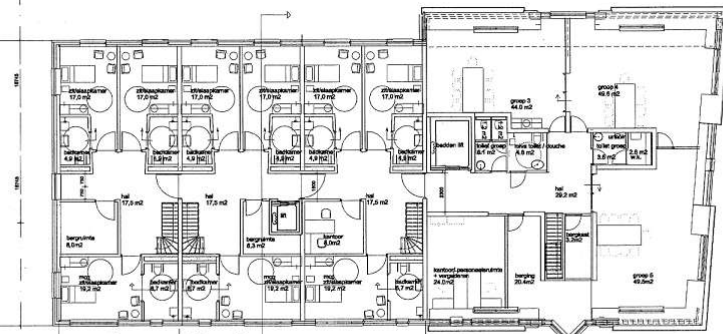
Op basis van de resultaten van het bureau- en inventariserend veldonderzoek wordt de aanbeveling gedaan dat vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie niet noodzakelijk is. Geadviseerd wordt om de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan het bevoegd gezag, de provincie Zuid-Holland, om dit terreindeel definitief vrij te geven. Mochten op dit terreindeel alsnog archeologische sporen worden aangetroffen bij de werkzaamheden, dan dient dit onverwijld te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

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.
- Barends, S. et al. (red.), 2005. *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Utrecht.
- 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). Vierde, 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.
- Markus, W.C. & C. van Wallenburg, 1982. *Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 30 West 's-Gravenhage en 30 Oost 's-Gravenhage*. Wageningen (Bodemkaart van Nederland Schaal 1:50.000).
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.



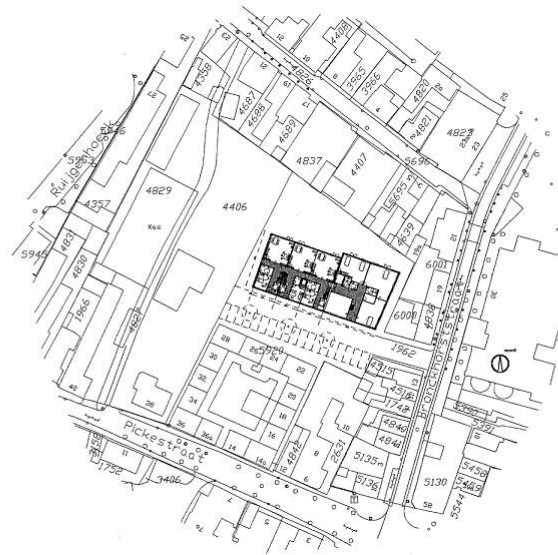
tweede verdieping



eerste verdieping



begane grond

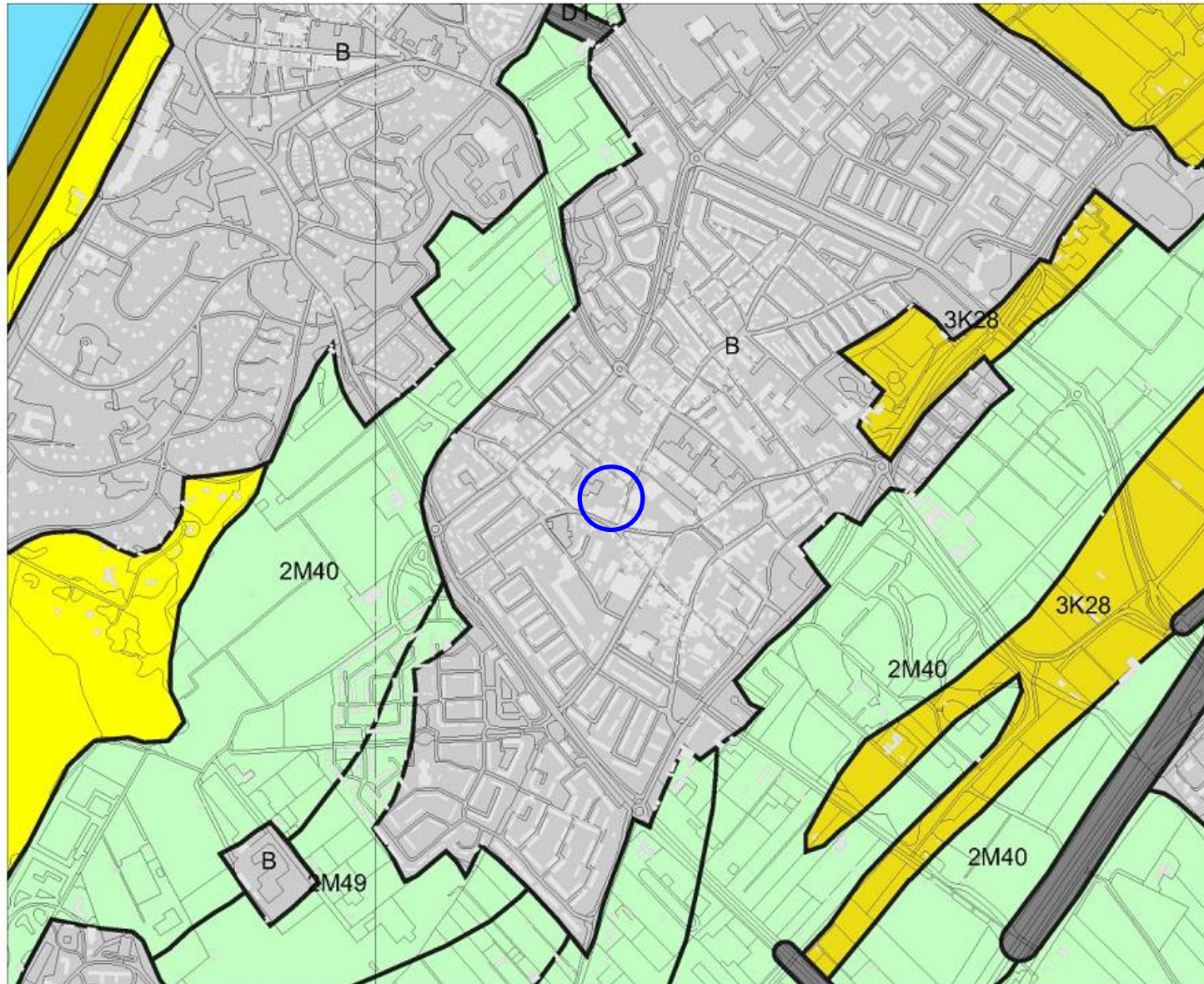


VOORBLIK



Abbeelding 2 Toekomstige situatie. Bron: Buro SRO.

91892 / 473327



89168 / 471102

Legenda

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

0 500 m



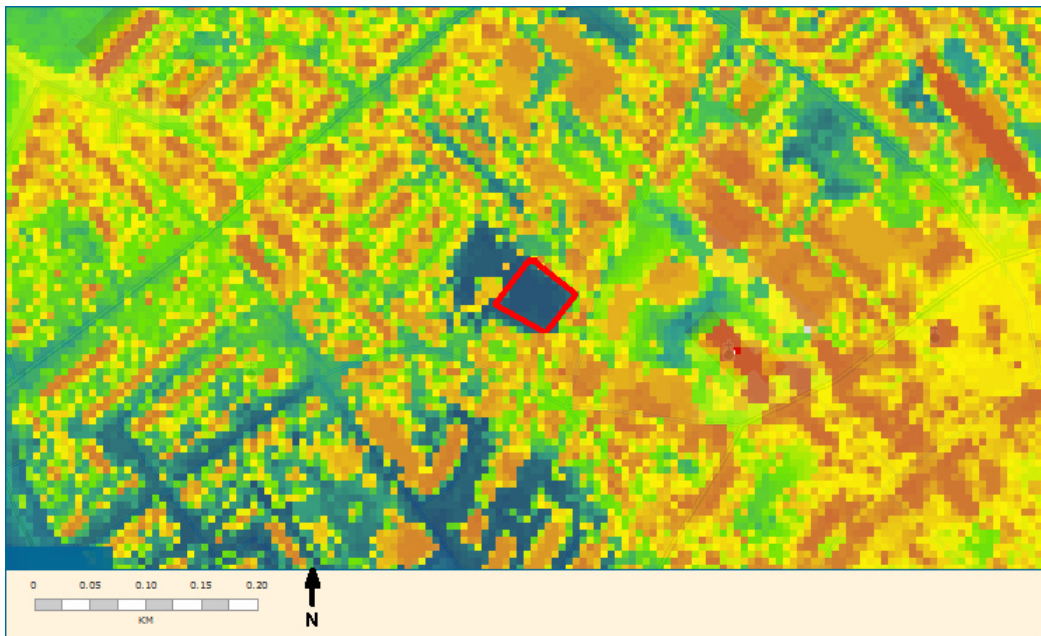
Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



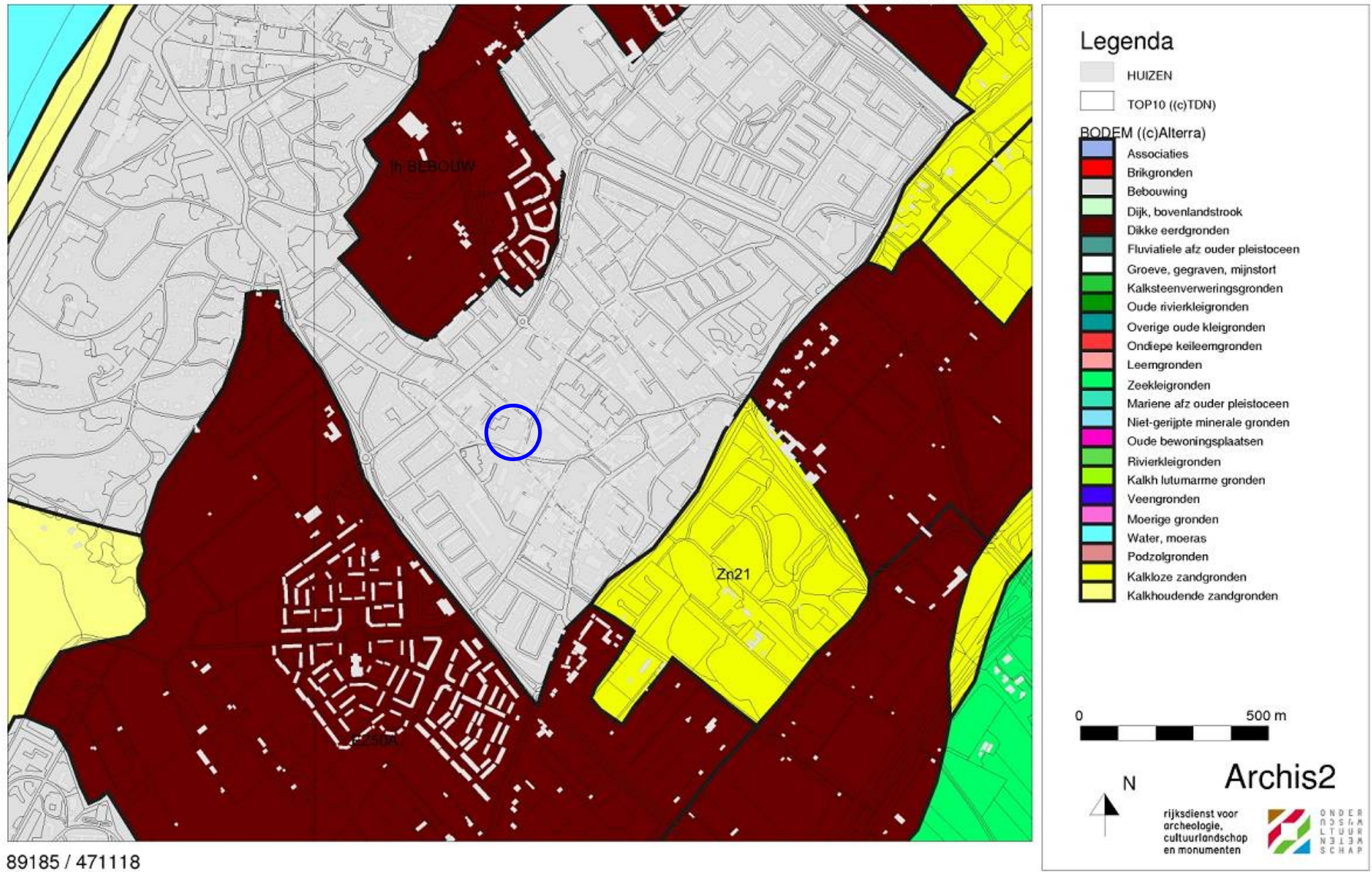
ONDER
ONSSA
LTUUR
NBIEM
SCHAP

Afbeelding 3 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.



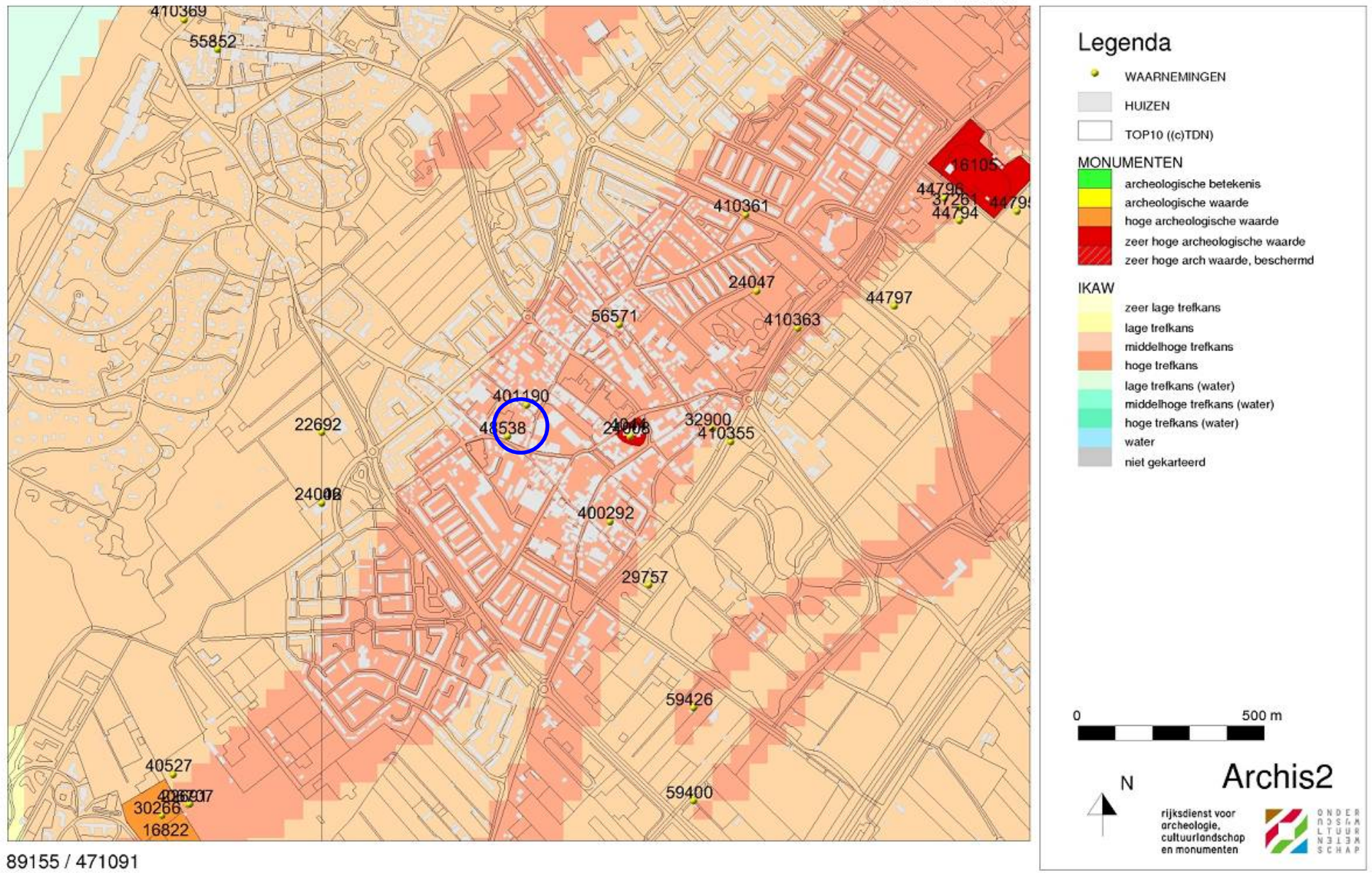
Afbeelding 4 Hoogtekaart van de onderzoekslocatie (omlijnd) en omgeving. Bron: www.ahn.nl.

91909 / 473344

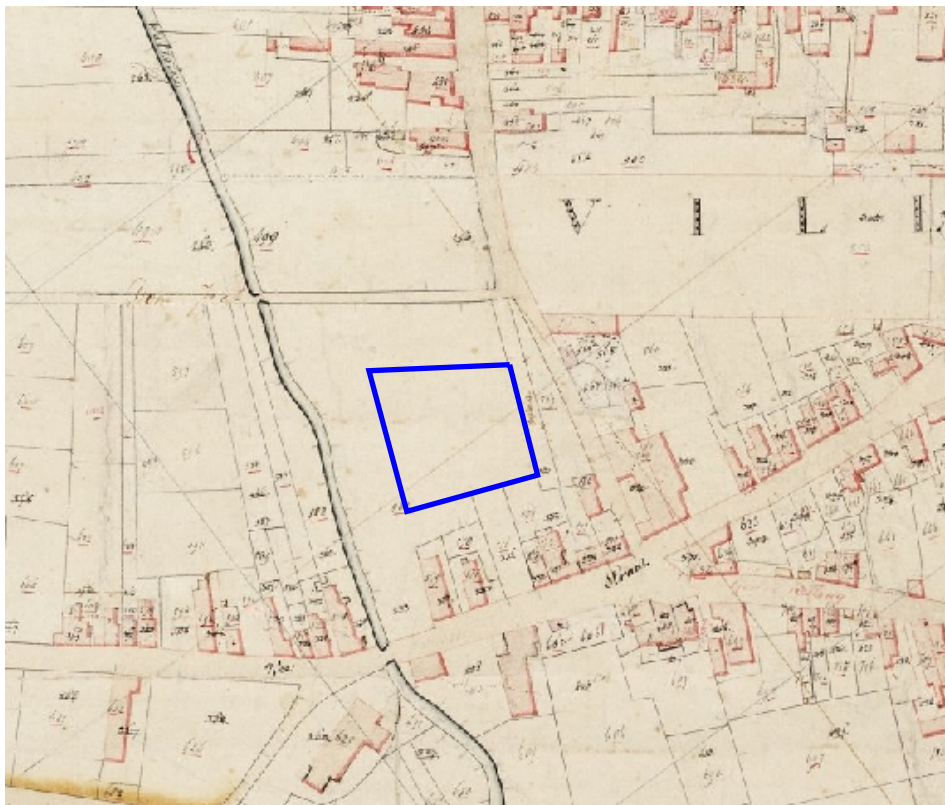


Afbeelding 5 Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

91905 / 473338



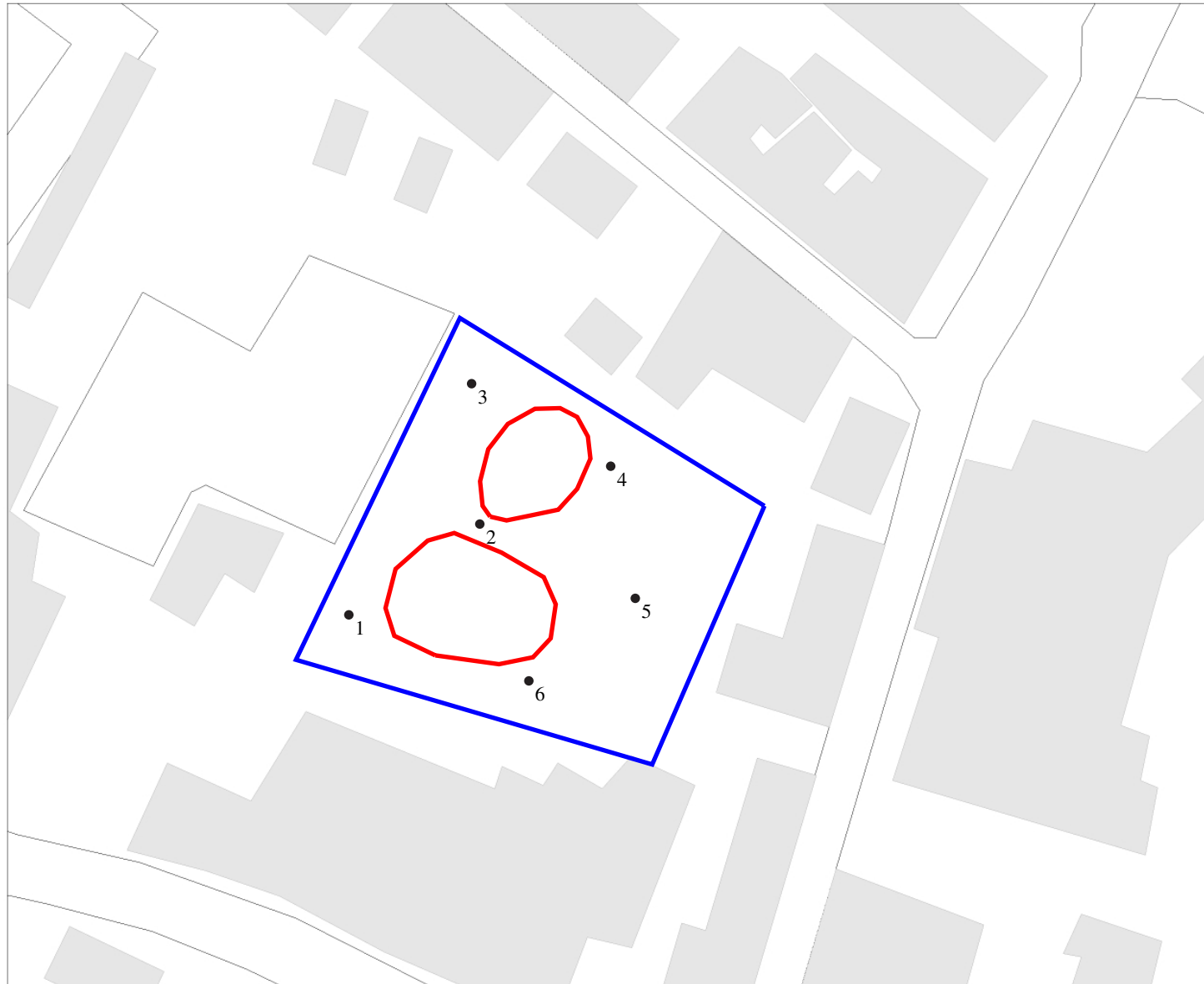
Afbeelding 6 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie en in de omgeving (blauw omcirkeld). Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.








Afbeelding 8 Een deel van de onderzoekslocatie (omlijnd) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 9 De onderzoekslocatie (omlijnd) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.



Legenda

-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  Onderzoekslocatie
-  Boring
-  Hopen zand



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 10 Locatie van de boorpunten op de onderzoekslocatie (blauw omlind). Kaart: K.A. Hebinck.

Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s1	zwak siltig
Z zand		

bijmengsel (onderdeel lithologie)

boring 1 RD-X: 90.505. RD-Y: 427.206. Maaiveld: 0,60. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
90 Zs1	donker bruingeel	scherp	Archeologische indicatoren: aardewerk. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
120 Zs1	licht geelgrijs	geleidelijk	
170 Zs1	donker grijsbruin	geleidelijk	Opmerkingen: doorworteling.
250 Zs1	grijs	beëindigd	

boring 2 RD-X: 90.521. RD-Y: 472.217. Maaiveld: 0,60. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Zs1	grijszwart	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, veel.
90 Zs1	donker grijs	scherp	Schelpmateriaal: veel. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: rommelig.
140 Zs1	donker geelgrijs	geleidelijk	
220 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: 200; doorworteling.

boring 3 RD-X: 90.520. RD-Y: 472.234. Maaiveld: 0,50. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
80 Zs1	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: geroerd.
110 Zs1	donker geelgrijs	scherp	
190 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	Opmerkingen: veenlaag op 120.
280 Zs1	grijs	beëindigd	

boring 4 RD-X: 90.537. RD-Y: 472.224. Maaiveld: 0,60. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

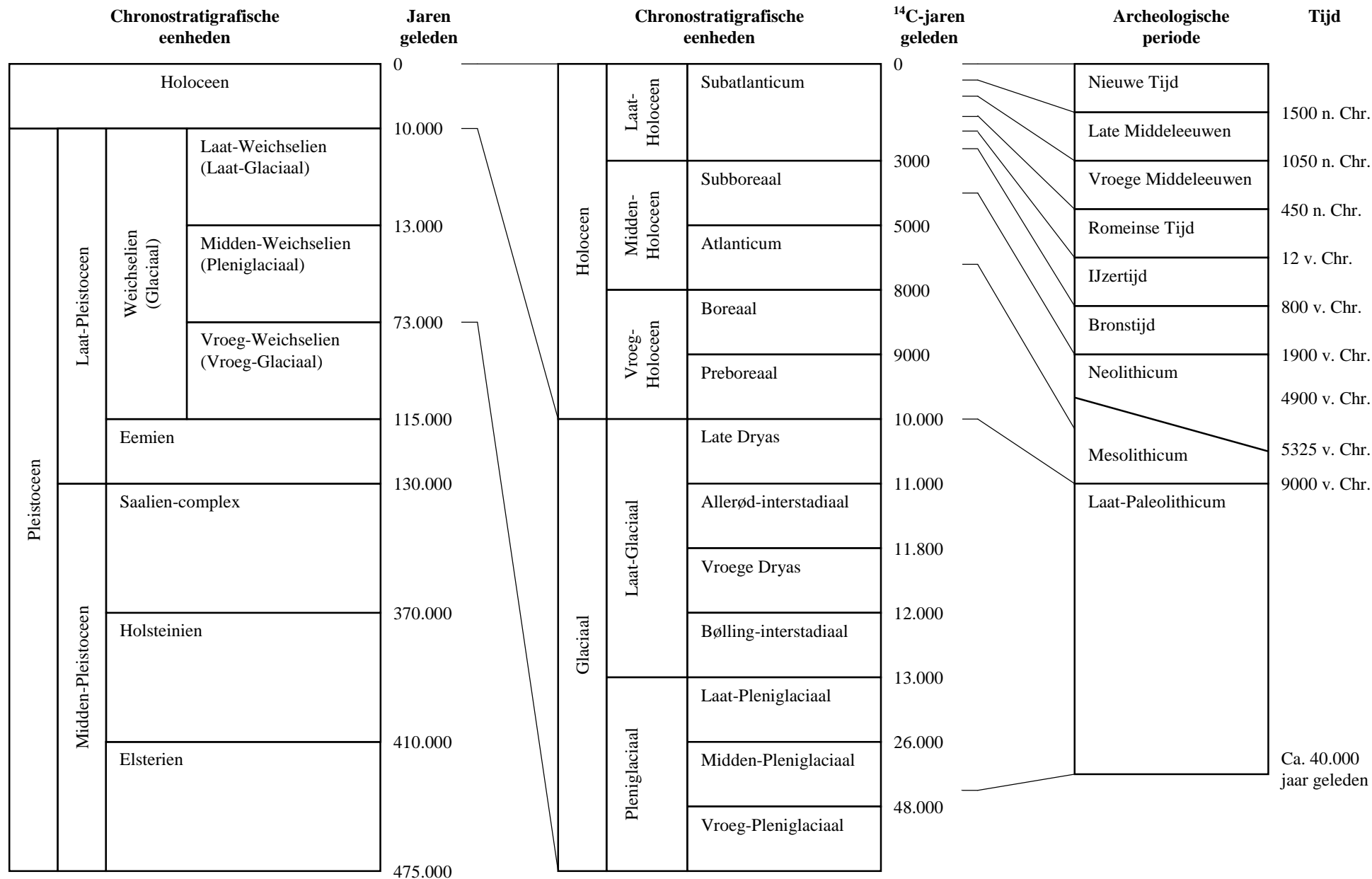
diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1	donker bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: geroerd.
120 Zs1	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, donker geel.
170 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	
280 Zs1	donker geelgrijs	beëindigd	

boring 5 RD-X: 90.540. RD-Y: 472.208. Maaiveld: 0,60. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1	donker grijsbruin	scherp	
110 Zs1	grijs	geleidelijk	
160 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	Opmerkingen: doorworteling.
260 Zs1	donker geelgrijs	beëindigd	

boring 6 RD-X: 90.527. RD-Y: 472.198. Maaiveld: 0,60. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
80 Zs1	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig, aardewerk. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: geroerd.
130 Zs1	grijs	geleidelijk	
160 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	
260 Zs1	donker geelgrijs	beëindigd	



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.