

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
een verkennend inventariserend
veldonderzoek door middel van boringen
voor twee percelen aan de Frederikslaan
te Hillegom (ZH)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2011-210

Geldermalsen
2011
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor twee percelen aan de Frederikslaan te Hillegom (ZH)

ARC-Rapporten 2011-210
ARC-Projectcode 2011/103

Tekst
K.A. Hebinck
Afbeeldingen
K.A. Hebinck
Redactie
K. Otten

Versie 1.1 (Concept), 7 oktober 2011

Autorisatie — M.J.M. de Wit



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

Beheer en plaats van documentatie
ARC bv

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2011

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

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding tot het onderzoek	4
1.2	Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied	4
1.3	Overzicht van de geplande werkzaamheden	4
1.4	Doel van het onderzoek	5
1.4.1	Bureau-onderzoek	5
1.4.2	Inventariserend veldonderzoek	5
1.5	Werkwijze	5
1.5.1	Bureau-onderzoek	5
1.5.2	Inventariserend veldonderzoek	6
2	Resultaten bureau-onderzoek	7
2.1	Bekende aardwetenschappelijke waarden	7
2.2	Bekende archeologische waarden	8
2.3	Historische situatie en bouwhistorische waarden	9
2.4	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	10
3	Resultaten inventariserend veldonderzoek	12
3.1	Booronderzoek	12
4	Samenvatting en conclusie	14
5	Aanbeveling	15
	Bijlagen	27

Projectgegevens

Projectnaam	Hillegom, Frederikslaan
Projectcode	2011/360
CIS-code	48.542
Projectleider	Drs. K.A. Hebinck
Contact	0345-620106, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	Buro SRO, dhr. J. van Nuland
Contact	030-2679198, jeroen.vannuland@buro-sro.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Hillegom, dhr. Bijnsdorp
Contact	0252-53731
Toetsing	RAAP, drs. P. Kloosterman
Contact	071-5768118

Locatiegegevens

Toponiem	Frederikslaan
Plaats	Hillegom
Gemeente	Hillegom
Provincie	Zuid Holland
Kaartblad	24H
RD-coördinaten	W: 98.077/477.704 N: 98.118/477.761 O: 98.192/477.686 Z: 98.031/477.606
Oppervlakte	8285 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort
Geomorfologie	strandvlakte en geëgaliseerde strandwal
Bodem	Kalkhoudende enkeerdgrond, grondwatertrap II
Historische situatie	Het onderzoeksterrein is lange tijd in gebruik geweest als bouwland en deels als boomgaard. Op een deel van het terrein staat een kas die dateert uit 1955.
Archeologische verwachting	Hoge tot lage trefkans op archeologische resten uit de periode vanaf het Neolithicum door de ligging op de flank van een strandwal.



Afbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving, 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 verkennend inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd voor twee percelen aan de Frederikslaan te Hillegom.

Aanleiding voor dit onderzoek vormt een voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de bijbehorende bouwaanvraag voor de locatie. Bij deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische waarden bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Het bureau-onderzoek en veldwerk zijn uitgevoerd door drs. K.A. Hebinck op respectievelijk 22 en 28 september 2011. Het archeologische 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

Het onderzoeksgebied ligt in het buitengebied ten zuidwesten van Hillegom. De ligging van het onderzoeksgebied is weergegeven op afbeelding 1. Het terrein bestaat uit twee percelen ten noorden van de Frederikslaan, perceel 2966 en perceel 3073 (zie afb. 2). De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels in gebruik als bouwland. In het noorden van perceel 3073 is een kas aanwezig. De twee percelen hebben een totaal oppervlak van 8285 m² en het terrein ligt op een hoogte van 0,1 m –NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De geplande werkzaamheden bestaan uit de sloop van de bestaande kas en de nieuwbouw van twee woningen op twee percelen van ca. 800 m² direct aan de Frederikslaan, in het zuidelijk deel van perceel 3073. Het overige deel van perceel 3073 zal worden ingericht als cultuurgrond. De ligging van de geplande nieuwbouw is weergegeven in afbeelding 3. De exacte plannen en daarmee de exacte geplande verstoringsdiepte voor deze nieuwbouw is nog niet bekend. Voor de fundering wordt vooralsnog uitgegaan van een ontgravingsdiepte van max. 1 m –mv. Perceel 2966 zal in de huidige plannen niet wijzigen en in gebruik blijven als cultuurgrond.

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

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.

1.4.2 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserende 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. Het onderzoek is uitgevoerd als verkennend booronderzoek en heeft als doel om de volgende vragen te beantwoorden:

- Wat is de bodemopbouw en in hoeverre is de bodem verstoord?
- Worden er archeologische resten verwacht?

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 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 is gebruikgemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart van de provincie Zuid-Holland³ en de archeologische waarden- en be-

³<http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>

leidskaart van de gemeente Hillegom (Schute 2007). 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. De boringen zijn, rekening houdend met de aanwezige bebouwing verspreid over de locatie geplaatst. De posities van de boringen zijn ingemeten met behulp van GPS en meetlinten. De maaiveldhoogte is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De boringen zijn geplaatst tot een diepte van min. 300 cm –mv. Voor het boren is gebruikgemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een zuigerboor met een diameter van 4 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (Bosch 2005). Het opgeboorde materiaal is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. In verband met de aard van het landgebruik (bebouwd/verhard) is er geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in de West-Nederlandse kustzone. De ontstaansgeschiedenis van dit gebied hangt sterk samen met de holocene zeespiegelstijging. Aan het eind van de laatste ijstijd (het Weichselien) staat de zeespiegel, als gevolg van het water dat was opgeslagen in de ijskappen, ongeveer 125 m lager dan nu. Het afsmelten van deze ijskappen aan het eind van het Weichselien en het begin van het Holoceen had een grote zeespiegelstijging tot gevolg. Tot 7000 BP⁴ verliep deze stijging zeer snel. In West-Nederland ontstonden iets ten westen van de huidige kustlijn strandwallen, met daarachter een wadden- en kweldergebied. Aan de rand van dit kweldergebied ontstonden door uittredend grondwater zoetwatermoerasen, waarin veenvorming optrad. Door de voortdurende zeespiegelstijging kwam de kustlijn steeds verder landinwaarts te liggen, met als gevolg dat ook het kustmoeras steeds verder landinwaarts opschoof en er over het reeds gevormde veen nieuwe mariene sedimenten werden afgezet. Zo ontstond op het oude pleistocene landoppervlak een dunne laag veen met daarop een pakket mariene afzettingen. Dit veen vormt de Basisveen Laag van de Formatie van Nieuwkoop. De mariene afzettingen vormen het Laagpakket van Wormer (getijde-afzettingen) en het Laagpakket van Zandvoort (strandwalafzettingen), binnen de Formatie van Naaldwijk (De Mulder et al. 2003).

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 uitbreiden, 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 Zandvoort (De Mulder et al. 2003). Door de uitbouw van de kust werd een gesloten rij van strandwallen gevormd, waardoor de zee minder invloed had op het achterliggende land. Hierdoor trad er in dit gebied verzoeting op en werd op grote schaal veen (Hollandveen) gevormd. Ook in de strandvlakten tussen de strandwallen ontstond veen (Berendsen 2005b). De strandwallen waren de hogere en drogere delen in een verder nat gebied. Dit maakte deze locaties aantrekkelijk voor bewoning. Op de strandwallen kon verstuiwing plaatsvinden waardoor lage duinen ontstonden, de zogenaamde 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 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 plaatselijk 30 tot 50 m +NAP veel hoger dan de Oude Duinen. De vorming van de Jonge Duinen was rond 1600 voltooid (Berendsen 2005b).

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

De onderzoekslocatie ligt volgens de geomorfologische kaart (afb. 4) op de grens van een afgegraven of geëgaliseerde strandwal (1M49) in het oosten en een ingesloten strandwalvlakte (2M40) in het westen. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afb. 5) is te zien dat de strandwal bijna niet meer te onderscheiden is van de strandvlakte. Hieruit blijkt dat de strandwal op grote schaal is afgegraven en geëgaliseerd. De strook langs de Veenenburgerlaan, ten oosten van de onderzoekslocatie, is op de geomorfologische kaart nog aangegeven als strandwal (3K39). Mogelijk is de strandwal hier minder ver afgegraven.

Op de strandwal en ook op de onderzoekslocatie zijn volgens de bodemkaart (afb. 6) kalkhoudende enkeerdgronden (EZ50A) aanwezig. Enkeerdgronden zijn zandgronden met een donkere bovengrond van meer van 50 cm dik (De Bakker & Schelling 1989). De enkeerdgronden op de strandwallen zijn, in 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 grondwaterfluctuaties (Vos 1992). Deze eerdgronden zijn gevormd in afgezande strandwallen, die diep kalkloos waren. Door het diep ontkalkte profiel kon bij het afgraven van het zand de kalkrijke ondergrond niet worden bereikt. Door het zogenaamde ‘drie-steekdelven’ zijn de gronden humushoudend tot 0,5–0,9 m –mv. Deze grondbewerking werd uitgevoerd om grondgebonden bollenziekten kwijt te raken of om een te humusrijke (en hierdoor moeilijk bewerkbare) bovengrond te verbeteren. Op de bodemkaart van Van der Meer (1952) ligt de onderzoekslocatie deels binnen kalkrijke zanderijgronden, op de overgang naar kalkhoudende zanderijgronden. Het westelijk deel ligt binnen omgespoten gronden. Omspuiten is een zeer ingrijpende vorm van bodembewerking waarbij de tot een diepte van 5 á 6 m wordt omgewerkt om het kalkrijke zand naar boven te halen. Het aanwezige veen wordt daarbij naar beneden gewerkt (Vos 1992).

2.2 Bekende archeologische waarden

De strandwallen zijn door hun hogere ligging lange tijd aantrekkelijke locaties geweest voor bewoning. Door de ligging op de flank van een strandwal heeft de onderzoekslocatie dan ook op zowel de IKAW (afb. 7) als de gemeentelijke verwachtingskaart (afb. 8) een (deels) hoge trefkans op archeologische resten. Juist op de flank van de strandwal is nog een hoge trefkans op intacte archeologische resten. De top van de strandwal is veelal door diepe bodembewerking ten behoeve van de bollenteelt verstoord, waardoor de kans op intacte archeologische resten klein is. Dit deel van de strandwal ten westen van de onderzoekslocatie heeft op de gemeentelijke verwachtingskaart dan ook een middelhoge trefkans. De archeologische trefkans op de strandwallen heeft betrekking op resten uit de periode vanaf het Neolithicum. Het westelijk deel van de onderzoekslocatie ligt volgens de gemeentelijk verwachtingskaart binnen omgespoten gronden en heeft daardoor een lage trefkans op intacte archeologische resten.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen archeologische monumenten aanwezig. Wel zijn er enkele waarnemingen bekend in Archis2. Het gaat op vond-

sten die gedaan zijn in het Veenenburgerbos en op het landgoed van de Baron van Harderbroek tussen Hillegom en Lisse. De exacte locatie van deze vondsten is echter niet bekend. Bij afgravingen zijn hier resten uit de periode Neolithicum – Romeinse Tijd gevonden, waaronder vuurstenen dolken, artefacten van edelhertgewei en verschillende bronzen voorwerpen (waarnemingsnrs. 26.109, 45.558, 45.559 en 45.790). Verder staan er op de gemeentelijke verwachtingskaart nog twee waarnemingen weergegeven. Op 1,1 km ten noordoosten van de onderzoekslocatie is aardewerk uit de Midden en Late IJzertijd gevonden (catalogusnr. H7). Op 1,3 km ten zuidoosten van de locatie zijn verschillende artefacten uit het Laat-Neolithicum tot Midden Bronstijd gevonden (catalogusnr. H4).

Naast deze waarnemingen zijn er nog verschillende archeologische onderzoeken in de omgeving van de onderzoekslocatie uitgevoerd. Op 700 m ten oosten van de locatie is in 2006 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Hyacintenlaan (onderzoeksmelding 15.205). Uit de boringen bleek dat de bodem tot een diepte van 1 tot 2 m –mv door de bollenteelt is verstoord. Ook zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen, waardoor vervolgonderzoek niet noodzakelijk werd geacht (Van Lil 2005). Op 1,2 km ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is op het landgoed de Keukenhof een booronderzoek uitgevoerd in 2008 (onderzoeksnr. 27.427). Het terrein ligt op de flank van de strandwal. Uit het booronderzoek bleek dat in de ondergrond strandzand voorkomt dat in een deel is afgedekt door duinzand. In het deel met duinzand konden nog archeologische resten aanwezig zijn. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen, waardoor ook hier vervolgonderzoek niet noodzakelijk werd geacht. Ook bij de overige onderzoeken in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Uit de archeologische waarnemingen en resultaten van de archeologische onderzoeken blijkt dat de strandwal in de omgeving van de onderzoekslocatie mogelijk vanaf het Laat-Neolithicum bewoond is geweest. De strandwal is echter door de grondverbeteringen voor de bollenteelt grotendeels verstoord.

2.3 Historische situatie en bouwhistorische waarden

De strandwallen in de omgeving zijn, getuige de archeologische waarnemingen, al sinds lange tijd bewoond. Het is waarschijnlijk dat het gebied rondom Hillegom ruim voor 1000 n. Chr. ten dele ontgonnen werd. Het meest gunstig waren de flanken van de oude strandwallen, waar de eerste kampongginningen werden gerealiseerd, maar ook de strandvlakten werden al vroeg in gebruik genomen. 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 lagen wegen waaraan de boerderijen lagen (Barends et al. 2005). Hierbij ontstond een aan esdorpen verwante structuur, met echter een overwegend lineair karakter.⁵

Het dorp Hillegom is ontstaan aan de oostflank van de meest oostelijk gelegen

⁵www.kich.nl.

strandwal, aan wat later de Heereweg is geworden. Doordat de belangrijkste wegen in het gebied over de strandwallen liepen, kon het dorp zich op deze gunstige plek ontwikkelen. De eerste vermelding van Hillegom dateert uit de 13e eeuw: in een giftbrief uit 1248 van graaf Willem II aan abt Lubbert II van de Abdij van Egmond wordt een kapel bij Hillegom vermeld (Schute 2007). In 1248 stond er al een kapel ten westen van deze weg, terwijl het dorp zich aan de oostkant ontwikkelde. In 1356 werd de Hof van Hillegom voor het eerst genoemd. Dit huis lag aan de oostzijde van de weg. Het huidige gemeentehuis is een opvolger van deze hof, en werd gesticht omstreeks 1487. De verkaveling van de strandvlakten rondom Hillegom lag haaks op de Heereweg. In de 18e eeuw en begin 19e eeuw werden de strandwallen op grote schaal afgegraven en werd het gebied geschikt gemaakt voor akker- en tuinbouw.

Op de historische kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland van F. Balthasars uit 1615 (afb. 9) is te zien dat de onderzoekslocatie op de westelijke flank van de strandwal ligt. Bovenop de strandwal, direct ten oosten van de huidige Veenenburgerlaan, zijn duinen aangegeven. Op de onderzoekslocatie zelf zouden geen duinen aanwezig zijn. Op de kaart van J. Douw en S. van Brouckhuijsen uit 1647 (afb. 10) zijn op de westflank van de strandwal, nabij de onderzoekslocatie, enkele gebouwen te zien. De onderzoekslocatie zelf lijkt onbebouwd, al is dit door de schaal van deze kaart niet met zekerheid te bepalen.

Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 11) is te zien dat de onderzoekslocatie direct grenst aan het buitenverblijf Rustenburg. Binnen de onderzoekslocatie zelf was geen bebouwing aanwezig. Perceel 2966 was destijds, net als nu nog, in gebruik als bouwland. Ook perceel 3073 was grotendeels in gebruik als bouwland en deels ook als boomgaard en tuin. Op de historische kaart van begin 20e eeuw (afb. 12) is te zien dat de onderzoekslocatie geheel in gebruik was voor de bollenteelt. In het uiterste noorden van perceel 3073 was mogelijk nog bebouwing van de Rustenburg aanwezig. De kas op de onderzoekslocatie dateert uit 1955. Op de onderzoekslocatie zijn geen bouwhistorische waarden aanwezig.

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 het buitengebied ten zuidwesten van Hillegom op de overgang van een afgegraven strandwal naar een strandwalvlakte. De strandwal heeft een hoge trefkans, en de strandwalvlakte een lage trefkans op archeologische resten vanaf het Neolithicum.

De kans op aanwezigheid van archeologische resten is afhankelijk van de intactheid van het bodemprofiel. Vooral de gronden op de strandwallen zijn door diepe bodembewerking ten behoeve van de bollenteelt reeds verstoord, waardoor er voor deze gebieden een lage trefkans geldt. Ook op de onderzoekslocatie is sprake geweest van bollenteelt. Op de flank van de strandwal kunnen de archeologische resten mogelijk bewaard gebleven zijn.

De archeologische resten (nederzettingsresten) zijn vooral te verwachten aan de top van de strandafzettingen en mogelijk binnen oude bodems in het duinzand. De resten zullen vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, (vuur)stenen artefacten en mogelijk metaal. Daarnaast kunnen in de nattere delen ook organische resten zoals hout en bot bewaard gebleven zijn.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het verkennende booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie in totaal zeven boringen gezet met een diepte van 300 tot 350 cm –mv. Boring 4 moest op een diepte van 2,5 m–mv worden gestaakt door de beperkte ruimte binnen de kas op de onderzoekslocatie. Boringen 6 en 7 zijn op een diepte van 280 cm –mv gestaakt door de aanwezigheid van een veenlaag of humeuze kleilaag waar niet door geboord kon worden met de zuigerboor. De locaties van de boringen zijn weergegeven op afbeelding 13. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

De bodem binnen de onderzoekslocatie bestaat op perceel 3073 (boring 1 – 4) aan de top uit een 80 tot 120 cm dik pakket grijsbruin tot donker bruingrijs, zwak humeus zand. Deze bovenlaag gaat scherp over in grijs, matig fijn, goed gesorteerd, zwak siltig zand. Dit zandpakket is kalkrijk en bevat matig tot veel schelpen en enkele dunne detrituslaagjes.

Op perceel 2966 bestaat de bodem in boring 5 uit een 30 bouwvoor die overgaat in een rommelig, geroerd pakket grijs, zwak siltig zand. De ondergrens van dit pakket ligt op een diepte van 140 cm –mv. Dit pakket ligt op een 20 cm dikke veenlaag die via een donkergrijze (humeuze) zandlaag overgaat in het matig fijne, goed gesorteerde, zwak siltige zand zoals dat ook op perceel 3073 is aangetroffen. Dit pakket gaat door tot een diepte van minimaal 3,5 m –mv. In boringen 6 en 7 bestaat de bodem uit een 40 cm dikke bouwvoor met daaronder een dik pakket zand afgewisseld met veen. In het zand zijn ook veenbrokjes waargenomen.

Uit de boringen blijkt dat de bodem binnen het grootste deel van het terrein tot een diepte van 80 tot 140 cm –mv is verstoord door de bodemverbeteringen ten behoeve van de bollenteelt. In het zuidoostelijk deel van het terrein (perceel 3073) zijn hieronder strandafzettingen aanwezig die behoren tot het Laagpakket van Zandvoort binnen de Formatie van Naaldwijk. Centraal op het terrein is in boring 5 onder het geroerde pakket nog een dunne laag intact veen aanwezig, die weer overgaat in de strandafzettingen. Hieruit blijkt dat het terrein ligt op de overgang van de strandwal in het oosten naar de strandvlakte met veen in het westen. Dit komt overeen met de gemeentelijke verwachtingskaart (zie afb. 8), hoewel volgens deze kaart ook perceel 3073 al voor het grootste deel binnen de strandvlakte zou liggen. In het strandzand in het centrale en zuidoostelijk deel van het terrein zijn geen oudere vegetatiehorizonten aangetroffen, die in het verleden geschikt geweest kunnen zijn voor bewoning. Ook zijn in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zozeer op het detecteren van archeologische vondsten en/of sporen.

In het noordwestelijk deel van het terrein (perceel 2966) bestaat de bodem uit een afwisseling van zand met veen(brokken). Hieruit blijkt dat de bodem hier, zoals

verwacht, tot een diepte van minimaal 280 cm –mv is omgespoten. Binnen dit deel zullen daardoor geen intacte archeologische resten meer aanwezig zijn.

4 Samenvatting en conclusie

Volgens het bureau-onderzoek ligt de onderzoekslocatie in het buitengebied ten zuidwesten van Hillegom op de overgang van een afgegraven strandwal naar een ingesloten strandvlakte. De strandwal heeft afhankelijk van de mate van bodembewerking een hoge tot middelhoge trefkans op archeologische resten uit de periode vanaf het Neolithicum. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn waarnemingen bekend uit de periode Laat-Neolithicum – Romeinse Tijd. Mogelijk is de bodem op de onderzoekslocatie tot grote diepte verstoord door bodemverbetering ten behoeve van de bollenteelt. Het westelijk deel van het terrein ligt mogelijk binnen omgespoten gronden waarin geen kans meer is op intacte archeologische resten.

Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie op de overgang van de strandwal naar de strandvlakte ligt. De bodem binnen het grootste deel van het onderzoeksterrein vergraven tot een diepte van 80 tot 140 cm – mv. Hieronder zijn strandafzettingen aanwezig. In het centrale deel is in één boring nog een dunne laag intact veen op het strandzand aangetroffen. In het strandzand zijn geen oudere vegetatiehorizonten waargenomen, die in het verleden geschikt geweest kunnen zijn voor bewoning. Ook zijn in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. In het noordwestelijk deel van het terrein is de bodem, zoals verwacht, omgespoten tot een minimale diepte van 2,8 m –mv, waardoor de eventueel aanwezige archeologische resten geheel zijn verstoord.

Op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek wordt geconcludeerd dat er binnen de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische resten en/of sporen (meer) aanwezig zijn.

5 Aanbeveling

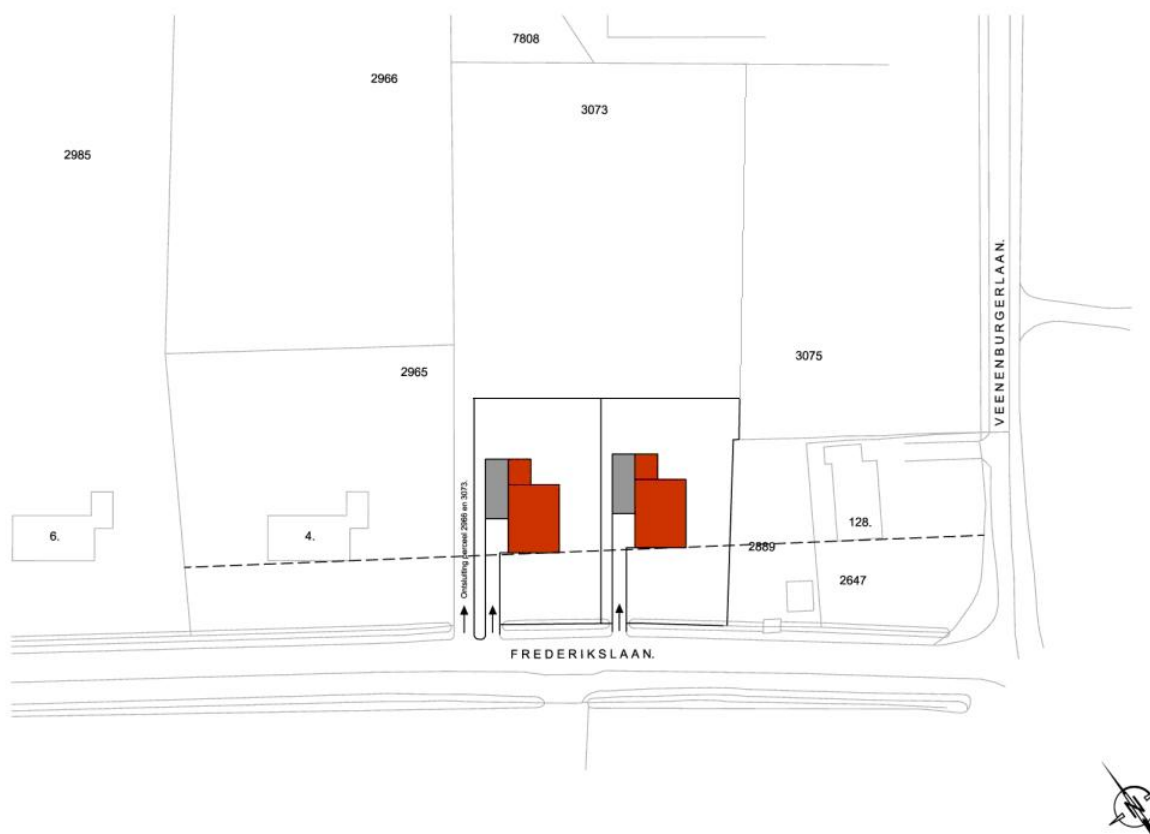
Uit het bureau-onderzoek en inventariserende veldonderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische waarden aanwezig zijn, die bedreigd worden door de voorgenomen werkzaamheden. Geadviseerd wordt om de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Hillegom, om dit terrein definitief vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft echter van kracht. Mochten er op de locatie alsnog archeologische sporen worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

Literatuur

- 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). 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.
- Bosch, J.H.A., 2005. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode, versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Lil, R. van, 2005. *Hillegom Hyacinthenlaan; een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen*. Amersfoort (ADC-Rapport 542).
- Meer, K. van der, 1952. *De Bloembollenstreek. Resultaten van een veldbodemkundig onderzoek in het bloembollengebied tussen Leiden en het Noordzeekanaal. De Bodemkartering van Nederland, deel XI*. Wageningen (Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 58.2).
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Schute, I.A., 2007. *Naar een realistische en duurzame omgang met het archeologisch erfgoed in de gemeente Hillegom; Deel I: Nota Archeologie Gemeente Hillegom; Deel II: Archeologische beleidskaart van de gemeente Hillegom*. Weesp (RAAP-rapport 1459).
- Vos, G.A., 1992. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 24–25 Zandvoort–Amsterdam*. Wageningen.



Abbeelding 2. Overzicht van de onderzoekslocatie. Bron: Kadaster



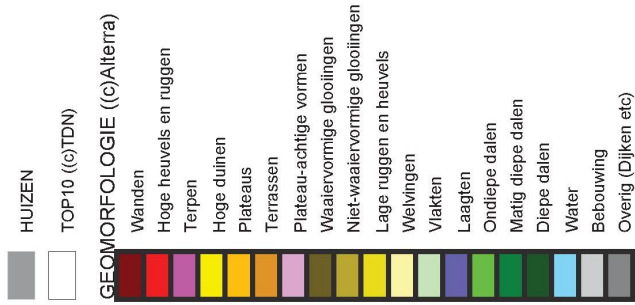
Afbeelding 3. Overzicht van de geplande nieuwbouw. Bron: Deltavormgroep BV

99493 / 478810



96766 / 476582

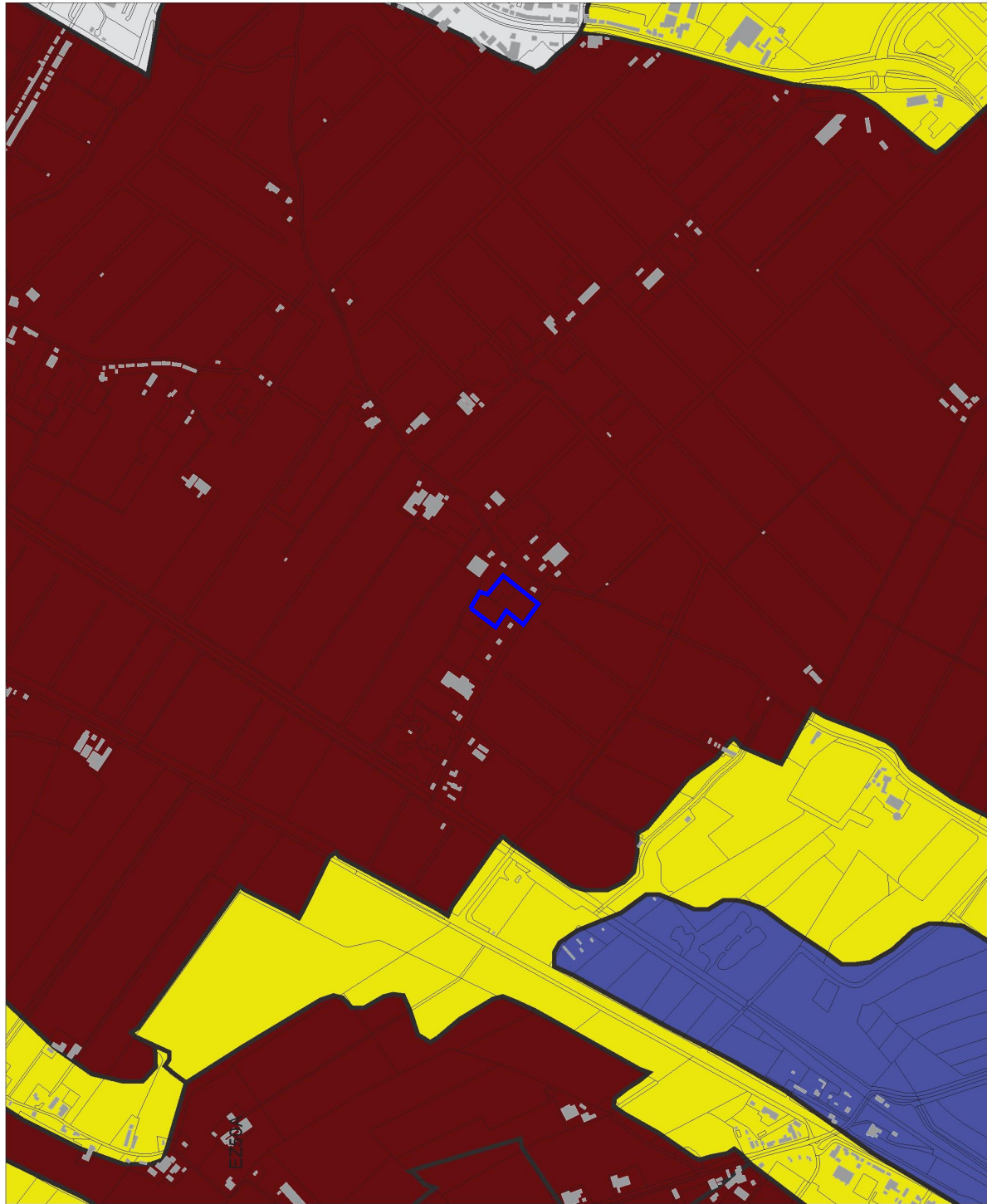
Legenda



Archis2

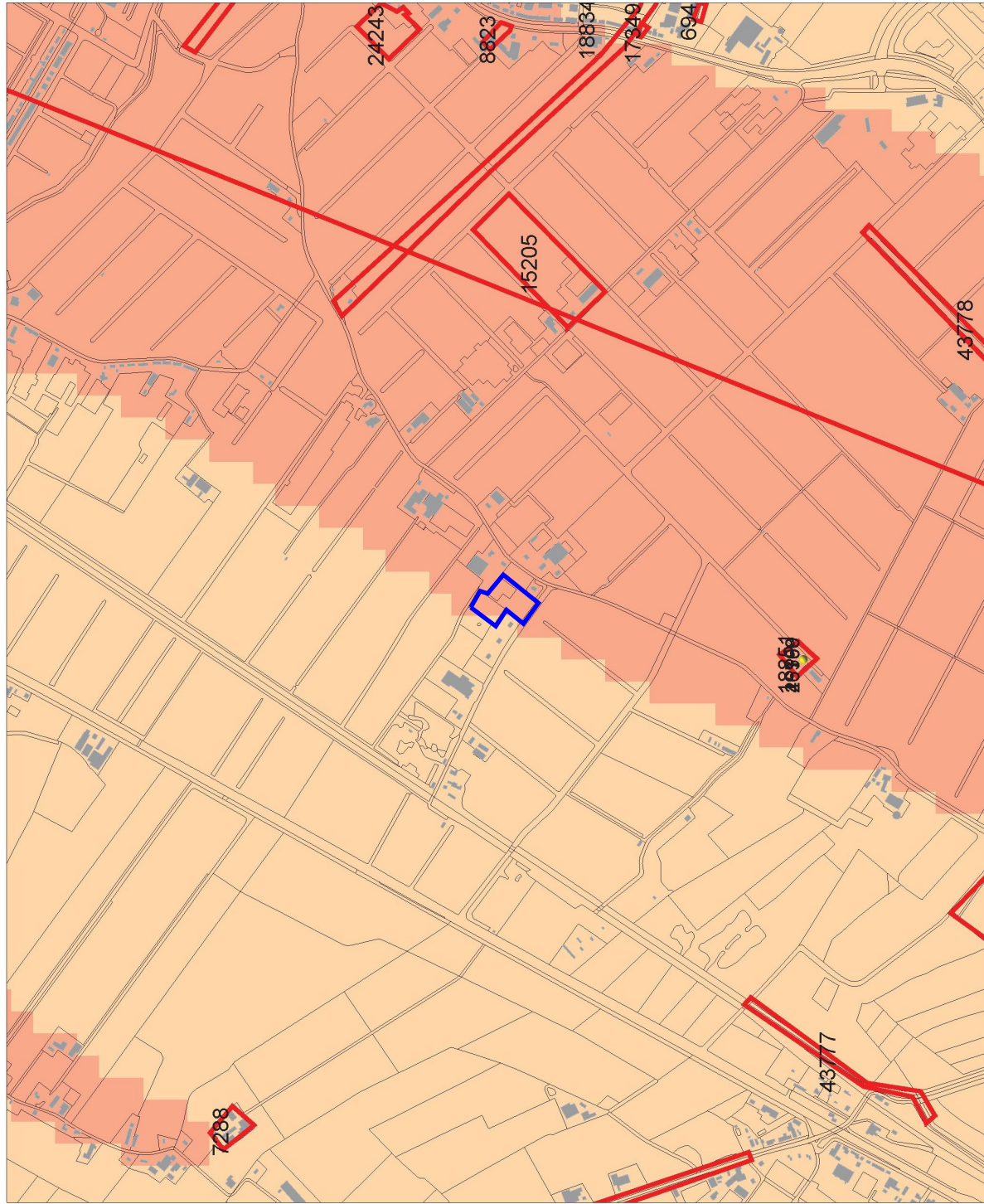


Afbeelding 4. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



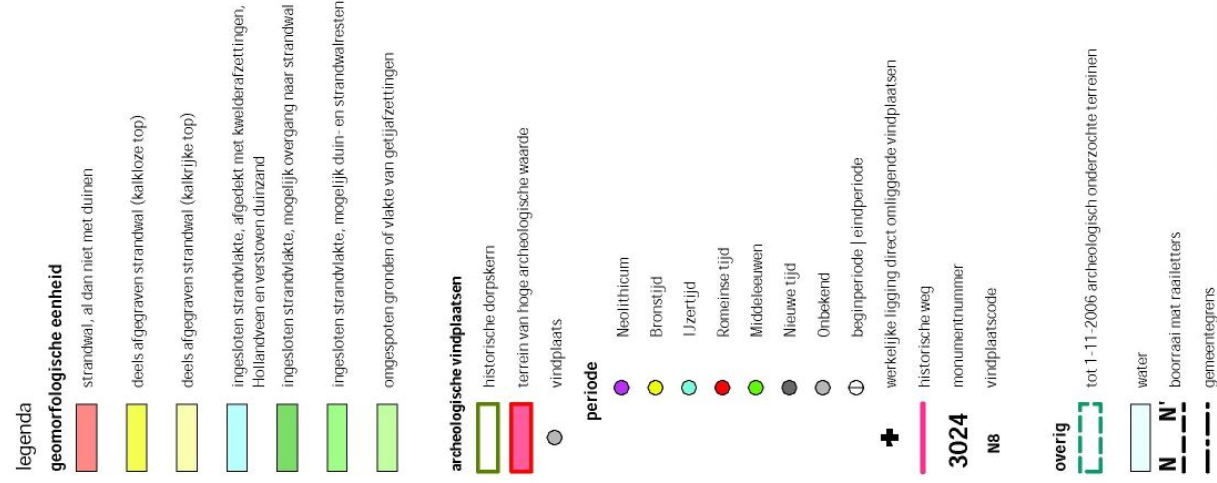
Afbeelding 6. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

99493 / 478810

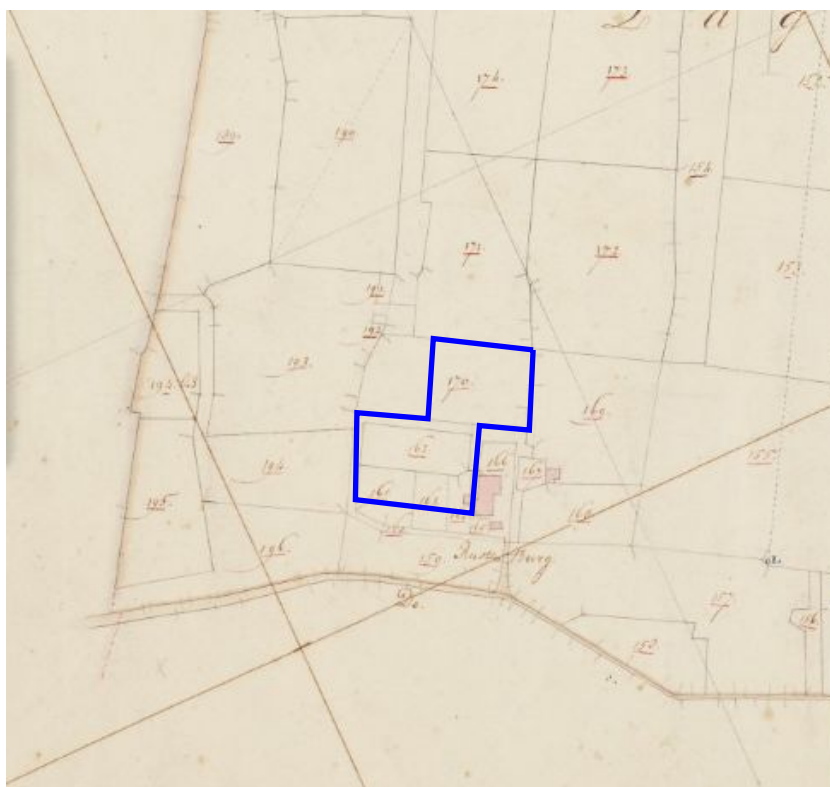


96766 / 476582

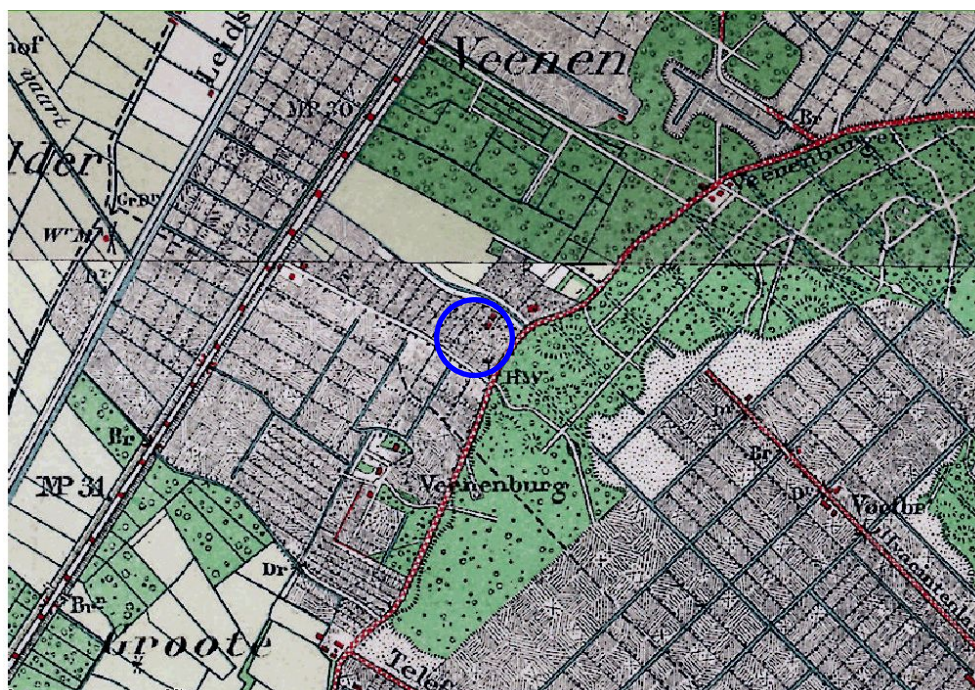
Afbeelding 7. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



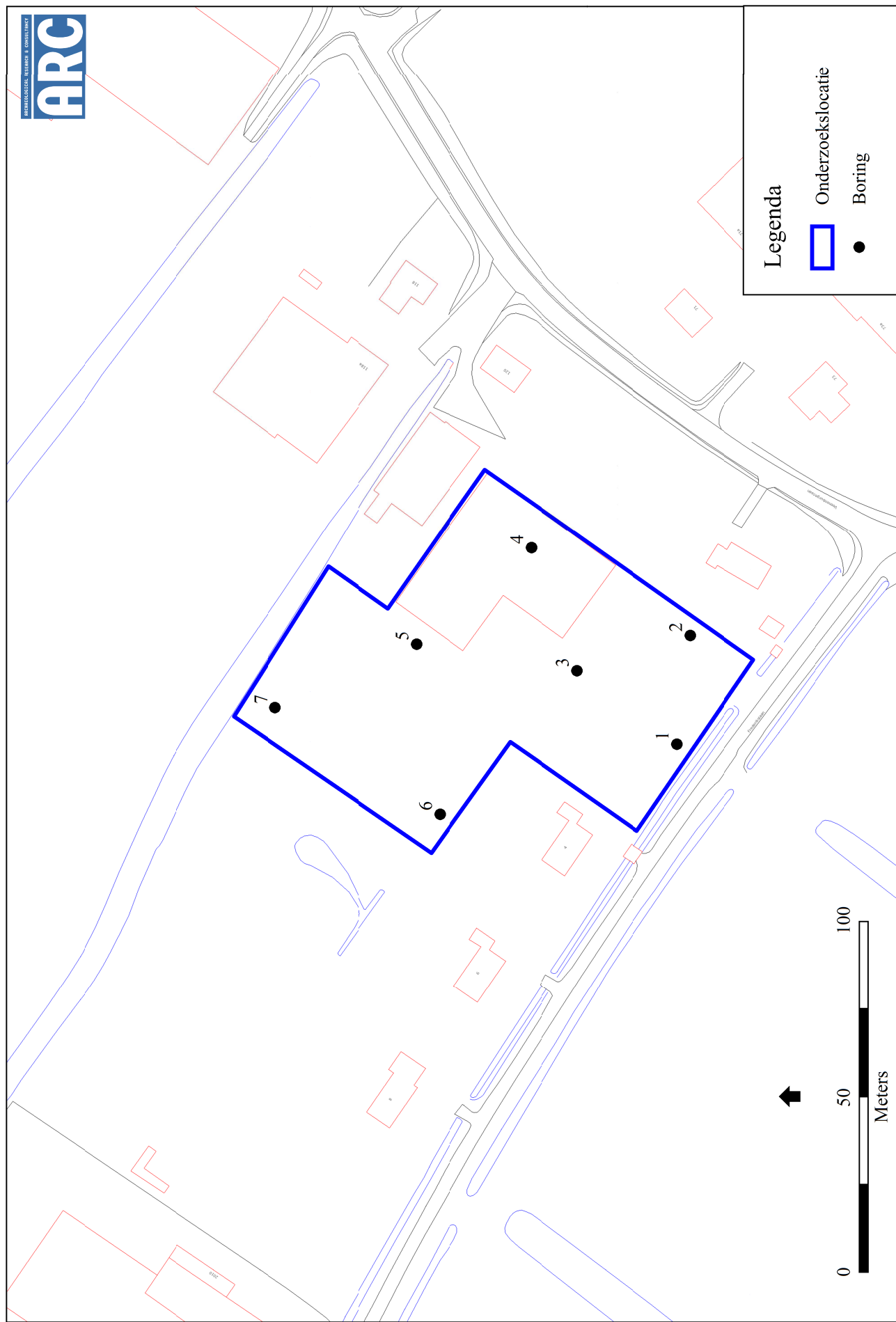
Afbeelding 8. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Hillegom, met de onderzoekslocatie blauw omlijnd.
Bron: Schute (2007).



Abbeelding 11. De onderzoekslocatie (omkaderd) op de kadastrale kaart uit begin 19e eeuw. De kaart is westgericht. Bron: www.watwaswaar.nl



Abbeelding 12. De onderzoekslocatie (omcirkeld) op de topografische kaart uit begin 20e eeuw. Bron: www.kich.nl



Afbeelding 13. De onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.

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)

V	veen
Z	zand

grind (onderdeel van lithologie)	
g3	sterk grindig

bijmengsel (onderdeel lithologie)

k1	zwak kleiig
k3	sterk kleiig
s1	zwak siltig
s2	matig siltig
z1	zwak zandig

humus (onderdeel lithologie)

h1	zwak humeus
h2	matig humeus
h3	sterk humeus

boring 1 RD-X: 98.109. RD-Y: 477.632. Maaiveld: 0,08. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1h1	donker bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
90 Zs1	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
300 Zs1	grijs	beëindigd	Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed. Schelpmateriaal: weinig. Opmerkingen: veel schelpen rond 200.

boring 2 RD-X: 98.140. RD-Y: 477.628. Maaiveld: 0,12. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1h1	donker bruingrijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
85 Zs1	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
300 Zs1	grijs	beëindigd	Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed. Schelpmateriaal: weinig.

boring 3 RD-X: 98.130. RD-Y: 477.660. Maaiveld: -0,01. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1h1	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
120 Zs1	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
180 Zs1	grijs	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk. Schelpmateriaal: weinig.
190 Zs1	grijs	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk. Schelpmateriaal: veel.
320 Zs1	grijs	beëindigd	Kalkgehalte: kalkrijk. Schelpmateriaal: weinig.

boring 4 RD-X: 98.165. RD-Y: 477.673. Maaiveld: 0,04. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
80 Zs1h1	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
140 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed. Schelpmateriaal: spoor.
250 Zs1	grijs	gestaakt	Kalkgehalte: kalkrijk. Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed. Schelpmateriaal: weinig. Opmerkingen: gestaakt door beperkte ruimte in kas.

boring 5 RD-X: 98.139. RD-Y: 477.694. Maaiveld: -0,02. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

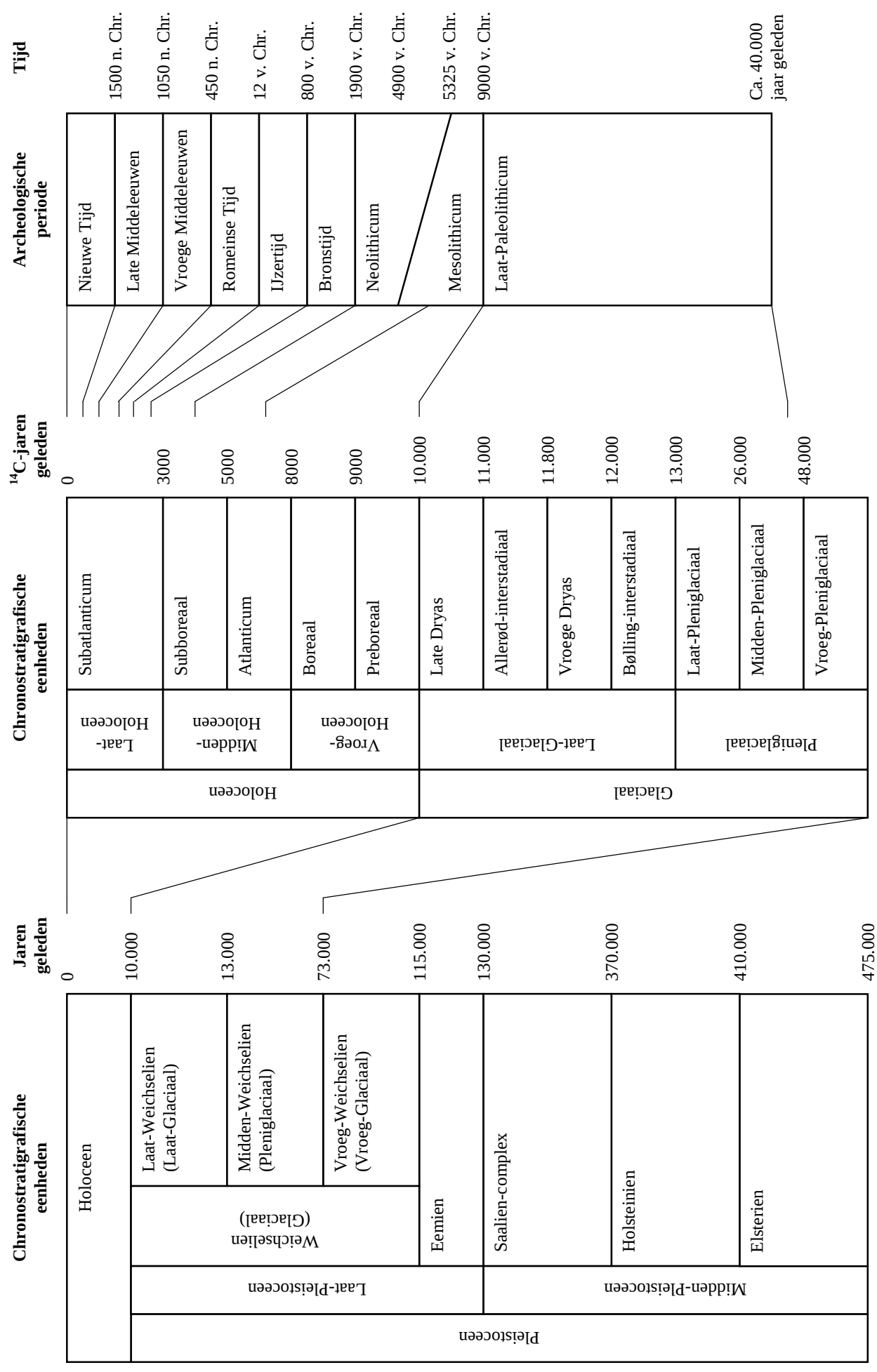
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1h1	bruینگrijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
140 Zs1	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
160 Vz1	bruin	scherp	
180 Zs1	donker grijs	geleidelijk	<i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Laagtrends:</i> humeus aan de top.
200 Zs1	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Zand sortering:</i> goed. <i>Schelpmateriaal:</i> veel.
350 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> dun detrituslaagje op 280.

boring 6 RD-X: 98.088. RD-Y: 477.698. Maaiveld: -0,12. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	licht bruینگrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
120 Zs1	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Schelpmateriaal:</i> veel. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
200 Zs1	donker grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> matig gevlekt, zwart. <i>Sublagen:</i> veenlagen. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
230 Zs2h2	bruینگrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
260 Zs1	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> veenbrokken, hum. kleilaag met plr op 240.
280 Vk1	grijsbruin	gestaakt	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.

boring 7 RD-X: 98.118. RD-Y: 477.746. Maaiveld: -0,19. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1h1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
50 Zs1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, bruin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
80 Zs1h1	bruینگrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
150 Zs1	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> detrituslaagje op 140.
160 Vk3	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
170 Zs1	grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> veenbrokjes.
180 Vk1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
210 Zs1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> veenlagen. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
250 Zs1	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
280 Zs2h3	donker bruینگrijs	gestaakt	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.



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.