

RAAP-NOTITIE 3444

Plangebied Reede-Fregat-G.J. van den Boogerdweg

Gemeente Brielle

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Brielle

Titel: Plangebied Reede-Fregat-G.J. van den Boogerdweg, gemeente Brielle; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: april 2010

Auteur: drs. E. van der Laan

Projectcode: BRRF

Bestandsnaam: NO3444_BRRF

Projectleider: drs. E. van der Laan

Projectmedewerker: drs. S. Warning

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 39601

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. I.A. Schute

Bevoegd gezag: gemeente Brielle

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2010

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Brielle heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2010 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouwwerkzaamheden in de gemeente Brielle. Doel van dit onderzoek was allereerst door middel van bureauonderzoek informatie te verwerven over bekende en te verwachten archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek was vervolgens die verwachting te toetsen en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Op basis van het bureauonderzoek gold bij aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum. Indien toch aanwezig, werden resten uit deze periode verwacht op de afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m Romeinse tijd gold een middelmatige archeologische verwachting. Archeologische resten uit deze periode werden verwacht in de oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren of in de top van het Hollandveen.

Voor het plangebied gold bovendien een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Er is rekening gehouden met de aanwezigheid van resten van een boerderij uit de 17e of 18e eeuw in het oostelijke deel van het plangebied en met verkalingsloten uit deze periode. Dergelijke archeologische resten werden verwacht aan of direct onder het oppervlak in de top van de jongere afzettingen van Walcheren of de hierin ingeschaalde veenlagen.

Tijdens het veldonderzoek is de verwachte geologische opbouw aangetroffen; jongste afzettingen van het Laagpakket van Walcheren op oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren afgewisseld met lagen Hollandveen op Hollandveen op het Laagpakket van Wormer vertand met Hollandveen.

In de afzettingen van het Laagpakket van Wormer zijn geen aanwijzingen gevonden voor aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. In de periode Neolithicum-Bronstijd was het toenmalige landschap waarschijnlijk te nat voor bewoning.

Het Hollandveen is niet veraard en bestaat uit rietveen of bosveen met rietresten en ingespoelde kleilaagjes, hetgeen wijst op natte omstandigheden. Er zijn geen aanwijzingen dat het veen lang genoeg droog heeft gelegen om geschikt te zijn voor bewoning.

Ook op de oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische resten.

Deels in overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek zijn in het plangebied tijdens het veldonderzoek archeologische resten uit de Nieuwe tijd aangetroffen.

Deze resten bevonden zich in het oostelijke deel van het plangebied in de top van de jongere

afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Het gaat om fragmenten puin en aardewerk die waarschijnlijk verband houden met een boerderij uit de 17e of 18e eeuw. In het overige deel van het plangebied zijn in dit niveau geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Gezien de onderzoeksresultaten en de voorgenomen ingrepen in het plangebied is geconcludeerd dat bij de uitvoering hiervan vermoedelijk geen archeologische waarden zullen worden verstoord. Op basis hiervan wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingenrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Brielle een selectiebesluit.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader en doelstelling	6
1.2 Administratieve gegevens.....	6
1.3 Toekomstige situatie	6
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen.....	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methoden	8
2.2 Resultaten	8
3 Veldonderzoek	13
3.1 Methoden	13
3.2 Resultaten	13
4 Conclusies en aanbevelingen	15
4.1 Conclusies.....	15
4.2 Aanbevelingen	15
Literatuur	17
Gebruikte afkortingen	18
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	19
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.....	25

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van de gemeente Brielle heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2010 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw van appartementen in de gemeente Brielle.

Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (1,5 ha) ligt ten zuiden van de historische kern van Brielle, binnen de huidige bebouwde kom. Het gebied wordt omsloten door de Reede, Fregat en G.J. van den Boogerdweg (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 37D van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

Gemeente: Brielle

Plaats: Brielle

Plangebied: Plangebied Reede-Fregat-G.J. van den Boogerdweg

Centrumcoördinaten: 70671/434703

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 39601

1.3 Toekomstige situatie

De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied omvat de sloop van de huidige bebouwing en de nieuwbouw van woningen. Binnen het plangebied zullen 81 appartementen met een halfverdiepte parkeerkelder worden gerealiseerd. De verwachte ontgravinsdiepte bedraagt circa 1,5 m.

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnventariseerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie.

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Op recente topografische kaarten (schaal 1:25.000) is in het plangebied bebouwing aangegeven (figuur 1). Recente luchtfoto's uit Google Earth bevestigen dit grondgebruik. Vanwege de aanwezige bebouwing is de huidige maaiveldhoogte en het grondwaterpeil niet aangegeven op de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>). Volgens de KLIC-melding die voorafgaand aan het veldonderzoek is uitgevoerd, bevinden zich diverse kabels en leidingen in het plangebied. De meeste van deze leidingen liggen onder de fietspaden en wegen die rondom het plangebied lopen. Een tweetal leidingen van het waterschap doorkruisen het plangebied. Bovendien wordt het plangebied in noordwest-zuidoostelijke richting doorsneden door een gasleiding. Ten tijde van het onderzoek werkte de Gasunie aan het verleggen van deze gasleiding in oostelijke richting. De leiding zal dan langs de oostelijke grens van het plangebied komen te liggen (mondelinge mededeling de heer Roderkerke, Gasunie).

Aardkundige situatie

Geo(morfo)logie

Het plangebied bestaat geomorfologisch gezien uit de jongste afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (voorheen Duinkerke III b) op oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren afgewisseld met lagen Hollandveen op Hollandveen op het Laagpakket van Wormer (voorheen afzettingen van Calais) vertand met Hollandveen (Stiboka/RGD, 1975: code A3.3b).

In het meest oostelijke deel van het plangebied ontbreken de oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (RGD, 1975: code A2.3b). En in het meest noordelijke puntje zijn de verlande veenlagen in het Laagpakket van Wormer afwezig (RGD, 1975: code A1.3b). Direct ten noordwesten en ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich in de ondergrond een verlande restgeul (Afzettingen van Duinkerke IIIb).

Het plangebied ligt in de kustvlakte. Vanaf het begin van het Holoceen trad een klimaatsverandering op waardoor het landijs begon te smelten en een relatieve zeespiegelstijging optrad. Hierdoor werd de invloed van de zee op het kustgebied steeds sterker (Berendsen, 1998). De mariene afzettingen die in het kustgebied werden afgezet, worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer (ca. 6000-1800 voor Chr.). Het gebied werd doorsneden door een aantal rivierarmen waarvan de min of meer oost-west georiënteerde hoofdtakken de voorlopers zijn van de huidige Maas. Samen met de zijtakken vormde dit een complex netwerk van geulen dat onder invloed stond van getijdenwerking. In dit systeem zijn verschillende sedimenten afgezet: licht zandig materiaal in de geulen zelf en lichte klei/ zavel langs de geulen (de oeverafzettingen). Buiten het geulsysteem, achter de oeverwallen, kon zich plaatselijk veen ontwikkelen en werd bij hoogwater (zware) klei afgezet (komafzettingen). In perioden waarin de zee (tijdelijk) minder invloed op het achterland had, kon veengroei plaatsvinden. Hierdoor komen in de afzettingen van het Laagpakket van Wormer veenlagen voor.

Door sluiting van de kustbarrière had de zee alleen nog via een aantal gaten in de kustbarrière, waaronder de monding van de Maas, invloed op het achterland (Berendsen, 1998). De zoetwatertoevoer van de rivieren begon een grotere rol te spelen waardoor verzoeting optrad van het achterland en waardoor vanaf circa 2500 voor Chr. op grote schaal veengroei kon plaatsvinden (het Hollandveen).

Vanaf circa 1500 voor Chr. kwam aan deze extensieve veengroei geleidelijk een einde en begon een periode van hernieuwde mariene invloed. Het pakket Hollandveen werd overdekt door een nieuw pakket mariene afzettingen (Laagpakket van Walcheren). Deze afzettingen zijn in verschillende fasen gesedimenteerd. Perioden met actieve sedimentatie werden afgewisseld door perioden waarin de zee minder invloed had en veengroei kon plaatsvinden. Op veel plaatsen ontbreken echter scheidende veenlagen, waardoor de verschillende afzettingsfasen vaak moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn.

Bodem

Het plangebied is op de bodemkaart als niet gekarteerd weergegeven. De bodem direct ten noordoosten en ten zuidwesten van dit deel van de bebouwde kom van Brielle bestaat voornamelijk uit kalkrijke poldervaaggronden met grondwatertrap IV/V (lichte zavel; Stiboka, 1983: code Mn15A). Aangenomen wordt dat de bodem in het plangebied ook uit poldervaaggronden bestaat.

IKAW en CHS

Volgens de IKAW (Deeben [red.], 2008) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de aan-

wezigheid van een verlande getijdengeul in de ondergrond in de directe nabijheid van het plangebied.

Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland geldt voor het oostelijke deel van het plangebied een redelijke tot grote kans op archeologische sporen en voor het westelijk deel een lage kans. De verwachting voor het oostelijke deel hangt samen met de aanwezigheid van zeeafzettingen (Laagpakket van Walcheren) waarop bewoning vanaf de Middeleeuwen mogelijk was. De verwachting voor het westelijke deel houdt verband met de ligging van het plangebied in een zone met zeeafzettingen waarop bewoning vanaf de IJzertijd of Romeinse tijd mogelijk was.

Bewoningsgeschiedenis

De vroegst bekende vindplaatsen uit de omgeving van Brielle dateren uit de IJzertijd. Het betreft enkele vindplaatsen ten oosten van Brielle (Carmiggelt, 1993). Deze vindplaatsen lagen op het veen, in de nabijheid van een veenstroom of geul die het veen plaatselijk voldoende ontwaterde. Ook in de Romeinse periode werd het gebied bewoond. Er zijn verscheidene inheems-Romeinse nederzettingen, voornamelijk ten zuiden van Brielle, bekend (Carmiggelt, 1993). Tegen het einde van de Romeinse tijd (circa 200 na Chr.) was er sprake van een sterke bevolkingsdaling in de omgeving van Brielle en andere delen van West-Nederland. Een van de mogelijke verklaringen hiervoor is een optredende vernatting. Op verschillende plaatsen op Voorne heeft in de 3e eeuw weer veengroei plaatsgevonden. Pas in de loop van de 6e en 7e eeuw ontwikkelden zich op nieuw kleine nederzettingen op de hoger gelegen Maasoever. Uit de omgeving van Brielle zijn echter geen vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen bekend.

In de 11e eeuw bestond Voorne voornamelijk uit een groot onbedijkt veenkussen, omgeven en doorsneden door geulen en veenstroompjes. In de 10e en 11e eeuw concentreerde de eerste middeleeuwse bewoning zich op dit veen dat geleidelijk ontgonnen werd. Alle woeste gronden (de onontgonnen gebieden) waren eigendom van de heren van Voorne. Zij bezaten ook verscheidene landerijen en hoven, waaronder een hof en kapel in Maarland, waarbij het latere Brielle zich zou ontwikkelen (Carmiggelt, 1993).

In de 13e eeuw werd ten westen van de rivier de Goote een aantal gebieden ingepolderd. Eén van die gebieden was de polder Groot Oosterland, waarin het plangebied ligt. Op de oostelijke dijk van deze polder is de plaats Brielle ontstaan (Van der Krogt, 1992).

De nederzetting Brielle kreeg stadsrechten in 1330. In dat jaar verenigden de twee gemeenschappen Maarland en Briel zich onder de naam Den Bryelle. De naam Bryelle betekent waarschijnlijk lage, drassige omheinde ruimte geschikt voor het laden en lossen van schepen (Van der Krogt, 1992). De goede bevaarbaarheid van de Maas en de ligging aan de Goote zorgden voor een opbloei van de handel (vooral in wol) en een toename van de welvaart van de stad in de 14e en 15e eeuw. De groei van de haringvisserij speelde daar ook een rol bij. In 1338 kreeg het bestuur toestemming tot het vesten van de stad. Resten van de stadsmuur die snel daarna verrees, zijn plaatselijk nog terug te vinden onder de in de 18e eeuw aangelegde stadswallen.

Bekende archeologische waarden

ARCHIS en AMK

In ARCHIS staan ten westen van het plangebied 3 archeologische vindplaatsen geregistreerd. Het betreft 3 terreinen van hoge archeologische waarde. Allereerst het kloosterterrein van het voormalige St.-Andreasklooster uit de Late Middeleeuwen (Monumentnummer 4103, CMA-code 37D-028), waarvan enkele fundamenten nog aanwezig zijn. Ten tweede het klooster- en kerkterrein 'De Kloosterweg' (Monumentnummer 4102, CMA-code 37D-027) dat eveneens uit de Late Middeleeuwen dateert. Deze parochiekerk is één van de oudste kerken van het gebied en is gesticht in de 12e eeuw. Het bijbehorende regulierenklooster is in 1403 gesticht. Ten derde een ridderhofstad/havezate van de Heren van Voorne (Monumentnummer 4104, CMA-code 37D-029) dat is gesticht in de Late Middeleeuwen.

Direct aangrenzend aan de noordwestkant van het plangebied heeft in 2005 en 2006 archeologisch onderzoek plaatsgevonden dat is uitgevoerd door RAAP (ARCHIS-waarnemingsnummers 401994, 405722 en 405724; figuur 2: rode lijn). Tijdens dat onderzoek werden de resten van een weg, een leprozenhuis en andere gebouwen onderzocht, die op de kaart van Jacob van Deventer uit 1558 staan afgebeeld. In dit gebied zijn in twee oude bewoningslagen sporen van bewoning vanaf de 13e eeuw aangetroffen. Eén bewoningslaag is afgedekt en kan gedateerd worden in de Late Middeleeuwen. De ander bevindt zich direct onder een antropogene ophogingslaag, die is ontstaan in de Late Middeleeuwen B en de Nieuwe tijd en gedateerd wordt in de Nieuwe tijd (Van den Berg, 2005). Ook zijn de restanten van een weg gevonden. In het westelijke deel van dit plangebied is een in de Late Middeleeuwen verlande restgeul aangetroffen en in het oostelijke deel twee sloten, die in de 17e of 18e eeuw zijn gegraven en in de 20e eeuw zijn gedempt. De precieze locatie van de weg en de gebouwen die op de kaart van Jacob van Deventer aangegeven zijn, is tijdens dit onderzoek niet vastgesteld.

Historische kaarten

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek.

Op een kaart van Jacob van Deventer uit 1558 is in het plangebied geen bebouwing weergegeven (Van der Krogt, 1992). Wel is de huidige G.J. van den Boogerdweg, die direct ten noordoosten van het plangebied loopt, al zichtbaar op deze kaart. Op de 'Kaart van Holland' uit 1681 van Jacob Aertsz. Colom staat een onveranderde situatie afgebeeld (Sijmons & Van Eeghen, 1990). Op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 (<http://watwaswaar.nl>) is in het meest oostelijke deel van het plangebied, tegen de G.J. van den Boogerdweg aan, een gebouw afgebeeld (figuur 2). Volgens de bij deze kaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel (OAT) betreft het een boerderij. Het overige deel van het plangebied bestaat uit percelen die van elkaar gescheiden zijn door sloten en die in gebruik waren als boomgaard, tuin, huiserf of weiland.

Eenzelfde situatie is weergegeven op de topografische kaart uit 1968. Op de topografische kaart uit 1973 zijn ten zuidwesten van het eerder genoemde gebouw voor het eerst de twee huidige schoolgebouwen te zien (figuur 3). Op de kaart uit 1981 is het gebouw langs de G.J. van den Boogerdweg niet meer weergegeven (<http://watwaswaar.nl>). Het gebouw is tussen 1973 en 1981 gesloopt.

KICH en molendatabase

Het raadplegen van het cultuurhistorische informatiesysteem KICH (<http://www.kich.nl>) en de molendatabase (<http://www.molendatabase.nl>) heeft geen relevante archeologische informatie opgeleverd.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de hierboven beschreven informatie is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

In de top van het Laagpakket van Wormer kunnen archeologische resten vanaf het Neolithicum aanwezig zijn. Door de overwegend natte omstandigheden in deze periode en door het ontbreken van archeologische resten uit deze periode in de omgeving van het plangebied geldt echter een kleine kans op het aantreffen van dergelijke resten (lage archeologische verwachting).

Voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m de Romeinse tijd geldt een middelmatige archeologische verwachting. Archeologische resten uit deze periode kunnen in de oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren of in de top van het Hollandveen voorkomen.

Op basis van het historische kaartmateriaal en op basis van de resultaten van eerder onderzoek direct ten westen van het plangebied geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Mogelijk zijn in het oostelijke deel van het plangebied resten aanwezig van een boerderij uit de 17e of 18e eeuw. Ook kunnen verkavelingssloten uit deze periode aanwezig zijn. Indien daadwerkelijk aanwezig, bevinden dergelijke archeologische resten zich gezien de bodemkundige/geologische situatie naar verwachting aan of direct onder het oppervlak, in de top van de jongere afzettingen van Walcheren of de hierin ingeschakelde veenlagen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek karterende fase. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.1.

Tijdens het veldonderzoek zijn 13 boringen verricht, die zoveel mogelijk in een grid van 30 bij 35 m in 4 zuidwest-noordoost georiënteerde raaien zijn gezet (figuur 4). Door de aanwezigheid van leidingen en funderingsresten van de gesloopte bebouwing is op enkele plaatsen van dit boorgrid afgeweken. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten grotere, vondstrijke nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd t/m Nieuwe tijd. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot maximaal 4,70 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven. Van alle boringen is de locatie (x- en y-waarden) en de hoogte ingemeten met een GPS-apparaat. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Een deel van het plangebied is opgehoogd. Dit ophogingspakket bestaat uit matig siltig zand met kleibrokken en recent puin en is tot op een diepte van 40-80 cm -Mv waargenomen.

Onder het opgebrachte pakket bevindt zich in de boringen 1, 4, 6, 8, 9, 11 en 13 een laag sterk zandige, zwak humeuze, grijze klei waarin recent puin is waargenomen. De boringen 4, 5 en 6 zijn op maximaal 2,10 m -Mv gestuit op ondoordringbaar puin (figuur 4).

Hieronder bevindt zich in alle boringen een pakket matig siltig, grijs, zeer fijn zand. Met het toenemen van de diepte komen er detrituslagen en/of kleilagen en plantenresten in het zand. Dit gehele pakket is geïnterpreteerd als geulafzettingen behorend tot het Laagpakket van Walcheren. Naar beneden toe gaat het bodemprofiel (abrupt) over in een (bruin)grijze, sterk siltige, licht humeuze klei met wat plantenresten. In deze klei komen enkele detritus- en zandlagen voor. De top van dit kleipakket bevindt zich op circa 2 m -Mv. Met uitzondering van boring 3, waarin dit pakket pas op 3,15 m -Mv begint. Ook deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Walcheren. Mogelijk gaat het hier om de oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Het is

echter lastig om een onderscheid aan te brengen tussen de oudere en de jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren mede door het ontbreken van scheidende veenlagen. Beginnend tussen 2,7 m -Mv en 3,35 m -Mv bevindt zich (donker)bruin, mineraalarm veen met riet- en houtresten. Op sommige plaatsen is het veen kleiiger en bevat het enkele kleilagen. Dit veen behoort tot het Hollandveen Laagpakket.

In slechts 2 boringen (8 en 13) is onder dit veen lichtgrijze, uiterst siltige, slappe, humeuze klei met wat zandlagen en plantenresten aangeboord. Deze klei is geïnterpreteerd als wadafzettingen behorend tot het Laagpakket van Wormer, waarvan de top zich tussen 4 m en 4,15 m -Mv bevindt. In de overige boringen bevindt dit pakket zich dieper dan de einddiepte van boringen (gemiddeld 3,5 m -Mv).

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in bijna alle boringen archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van puin en aardewerk. Het merendeel van het puin is echter recent en in de geroerde bovengrond aangetroffen. Het overige puin is afkomstig uit de grijze, sterk zandige klei direct onder de (opgebrachte) bovengrond. Opvallend is de grote hoeveelheid puinfragmenten in de boringen 4, 5 en 6. De locatie van deze boringen lijkt overeen te komen met de plaats van de boerderij die is afgebeeld op de kadastrale minuut (figuur 2). Hier zijn ook 2 fragmenten aardewerk aangetroffen (figuur 4).

Boring	indicatoren	diepte in cm -Mv
4	1 fragment rood, geglaazuurd aardewerk (NTA-B)	70 - 135
5	1 fragment rood, geglaazuurd aardewerk (NTA-B)	49

De archeologische indicatoren en de resultaten van het veldonderzoek vormen voldoende aanleiding om bewoning uit de Nieuwe tijd in het plangebied te vermoeden. Waarschijnlijk houden de aangetroffen indicatoren verband met een boerderij die op kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 staat aangegeven. Deze boerderij dateert waarschijnlijk uit de 17e of 18e eeuw en is tussen 1973 en 1981 gesloopt.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van het bureauonderzoek gold bij aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum. Indien toch aanwezig, werden resten uit deze periode verwacht op de afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m de Romeinse tijd gold een middelmatige archeologische verwachting. Archeologische resten uit deze periode werden verwacht in de oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren of in de top van het Hollandveen. Voor het plangebied gold bovendien een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Er is rekening gehouden met de aanwezigheid van resten van een boerderij uit de 17e of 18e eeuw in het oostelijke deel van het plangebied en met verkalingsloten uit deze periode. Dergelijke archeologische resten werden verwacht aan of direct onder het oppervlak in de top van de jongere afzettingen van Walcheren of de hierin ingeschaalde veenlagen.

Tijdens het veldonderzoek is de verwachte geologische opbouw aangetroffen; jongste afzettingen van het Laagpakket van Walcheren op oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren afgewisseld met lagen Hollandveen op Hollandveen op het Laagpakket van Wormer vertand met Hollandveen. Er zijn echter geen archeologische indicatoren en geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen ouder dan de Nieuwe tijd.

In de afzettingen van het Laagpakket van Wormer zijn geen aanwijzingen gevonden voor aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. In de periode Neolithicum-Bronstijd was het toenmalige landschap waarschijnlijk te nat voor bewoning.

Het Hollandveen is niet veraard en bestaat uit rietveen of bosveen met rietresten en ingespoelde kleilaagjes, hetgeen wijst op natte omstandigheden. Er zijn geen aanwijzingen dat het veen lang genoeg droog heeft gelegen om geschikt te zijn voor bewoning.

Ook op de oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische resten.

Deels in overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek zijn in het plangebied tijdens het veldonderzoek archeologische resten uit de Nieuwe tijd aangetroffen.

Deze resten bevonden zich in het oostelijke deel van het plangebied in de top van de jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Het gaat om fragmenten puin en aardewerk die waarschijnlijk verband houden met een boerderij uit de 17e of 18e eeuw. In het overige deel van het plangebied zijn in dit niveau geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4.2 Aanbevelingen

De aangetroffen vindplaats uit de Nieuwe tijd ligt in het oostelijke deel van het plangebied precies tussen de oude en de nieuwe gasleiding in (figuur 4). Waarschijnlijk is (een deel van) de

vindplaats door het aanleggen van deze leidingen reeds verstoord. Het is ook niet ondenkbaar dat het gebouw ten behoeve van de aanleg van de gasleiding is gesloopt. Klaarblijkelijk was het gebouw niet van dusdanige bouwhistorische waarde dat men destijds heeft besloten dat het behouden moest worden. Bovendien blijven de voorgenomen bodemingrepen in dit deel van het plangebied beperkt tot de aanleg van struikgewas, waardoor de vindplaats niet (verder) verstoord wordt.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt voor het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Brielle een selectiebesluit.

Literatuur

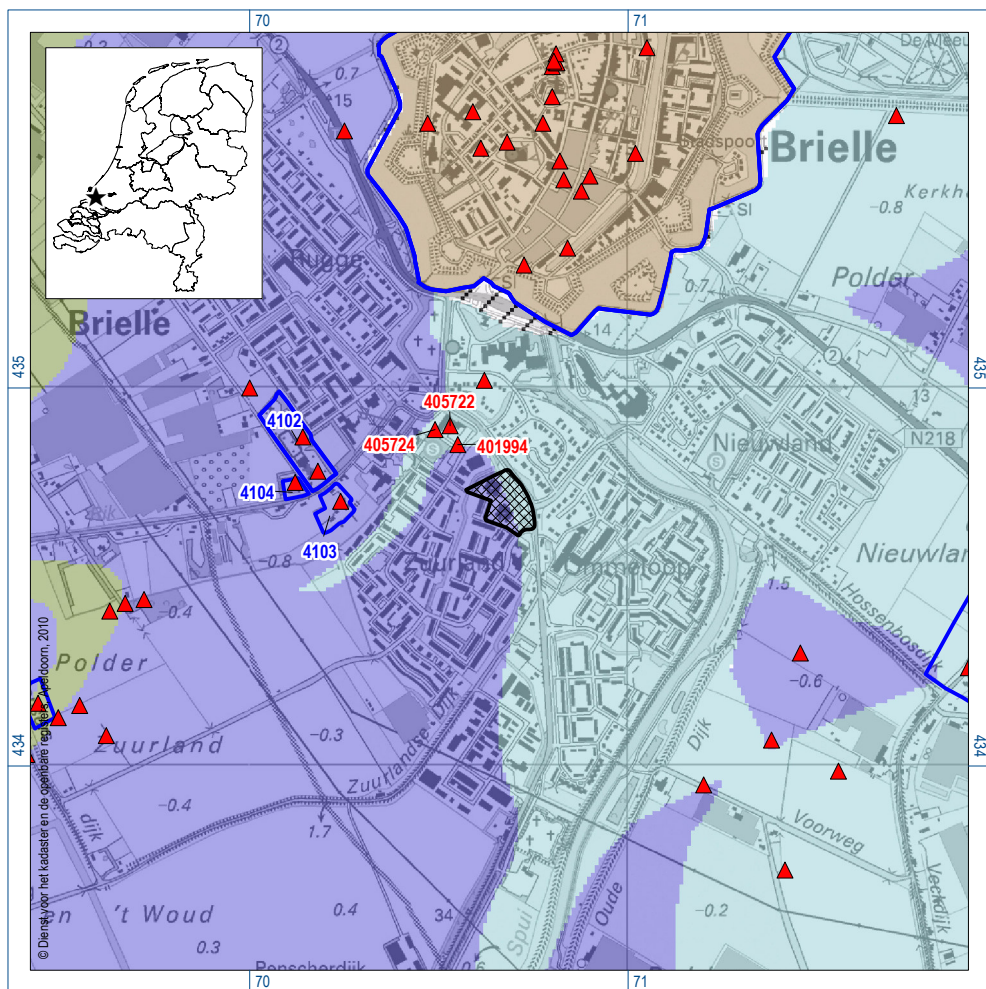
- Berg, J.M., van den,** 2005. Brede school Zuurland, gemeente Brielle: archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, *RAAP-notitie 1373*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Berendsen, H.J.A.,** 1998. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorkum, Assen.
- Carmiggelt, A.,** 1993. Archeologie in de gemeente Brielle; inventarisatie, waardering en beleid. *BOORrapporten 14*. Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam, Rotterdam.
- Deeben, J.H.C. (red.),** 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Krogt, P.J.C., van der (red),** 1992. *Kaart van Brielle en omgeving uit het derde kwart van de zestiende eeuw van Jacob van Deventer*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Nederlands Normalisatie-instituut,** 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Sijmons, A.H. & I.H. van Eeghen,** 1990. Jacob Aertsz Colom's kaart van Holland 1681. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Stiboka,** 1983. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:25.000. Kaartblad 37 West Rotterdam*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka / RGD,** 1975. *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:25.000. Kaartblad 37 West Rotterdam*. Rijks Geologische Dienst, Rotterdam.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen,** 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

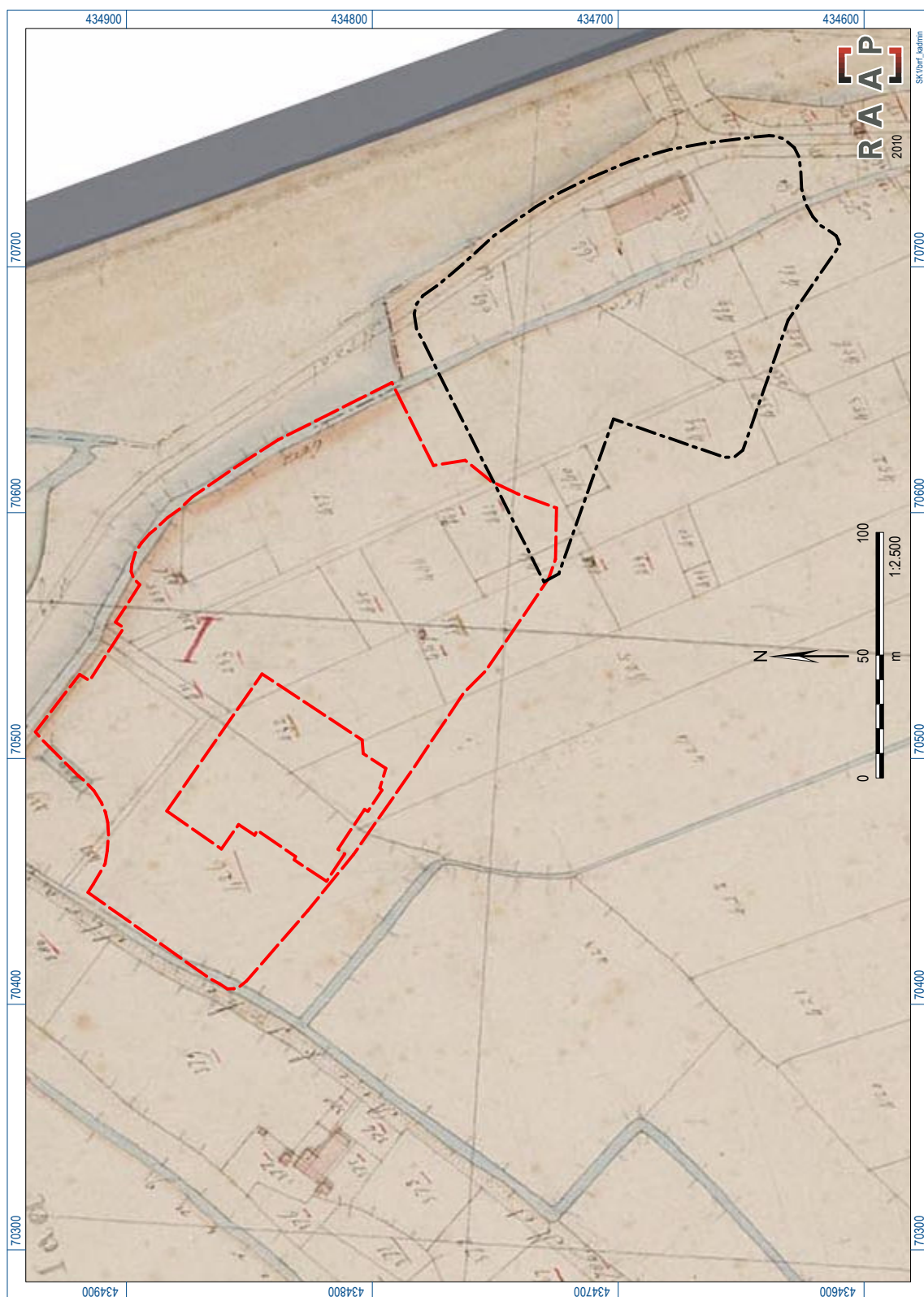
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CHS	Cultuurhistorische HoofdStructuur
CMA	Centraal Monumenten Archief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KICH	KennisInfrastructuur CultuurHistorie
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
OAT	Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

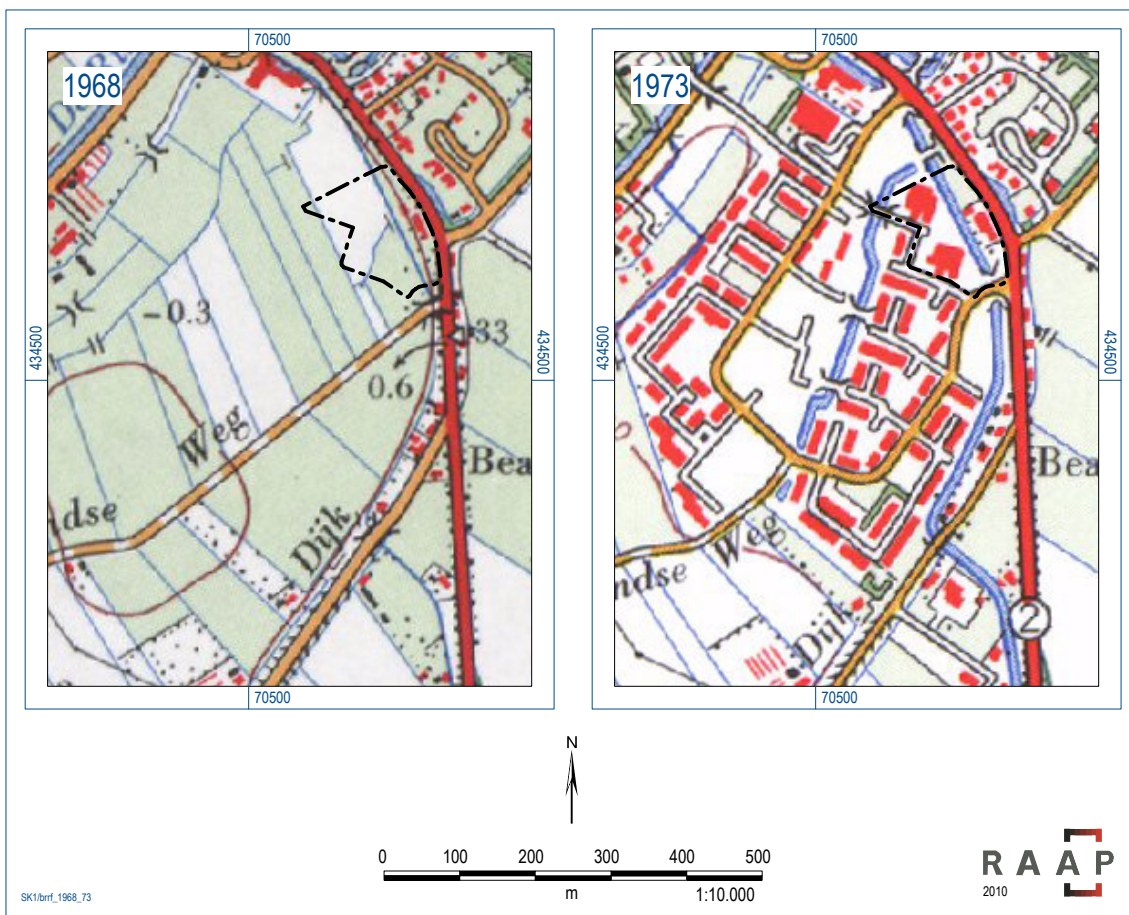
- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de CHS van Zuid-Holland; inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Ligging van het plangebied (zwarte lijn) en ligging plangebied eerder RAAP-onderzoek (rode lijn) op de kadastrale minuut uit 1820 (ontleend aan <http://www.dewoonomgeving.nl> op 11-10-2007).
- Figuur 3.** Ligging van het plangebied (onderbroken zwarte lijn) geprojecteerd op de topografische kaart uit 1968 (links) en uit 1973 (rechts; bron: www.watwaswaar.nl).
- Figuur 4.** Resultaten veldonderzoek.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.



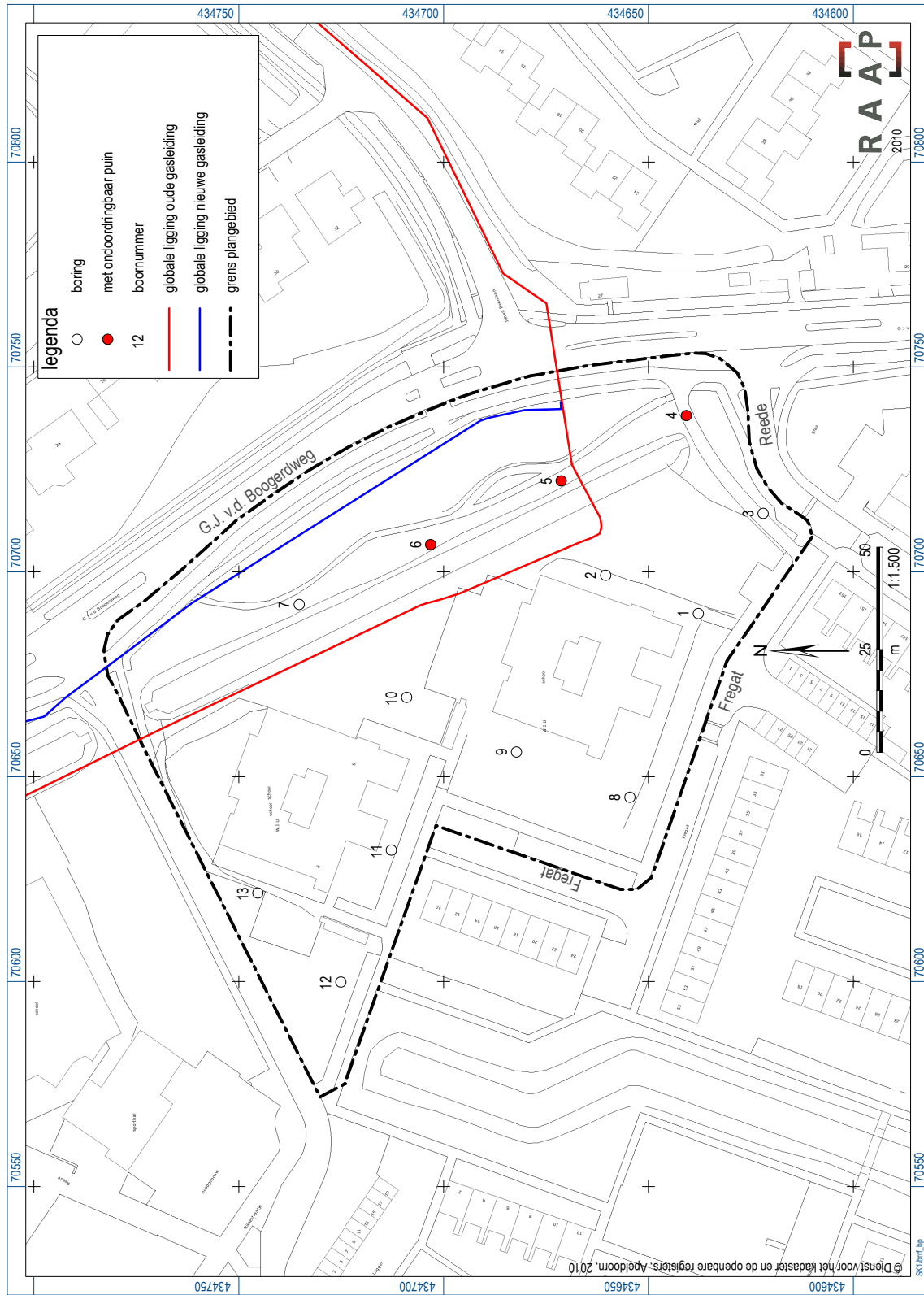
Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de CHS van Zuid-Holland; inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Ligging van het plangebied (zwarte lijn) en ligging plangebied eerder RAAP onderzoek (rode lijn) op de kadastrale minuut uit 1820 (ontleend aan <http://www.dewoonomgeving.nl> op 11-10-2007).



Figuur 3. Ligging van het plangebied (onderbroken zwarte lijn) geprojecteerd op de topografische kaart uit 1968 (links) en uit 1973 (rechts; bron: www.watwaswaar.nl).



Figuur 4. Resultaten veldonderzoek.

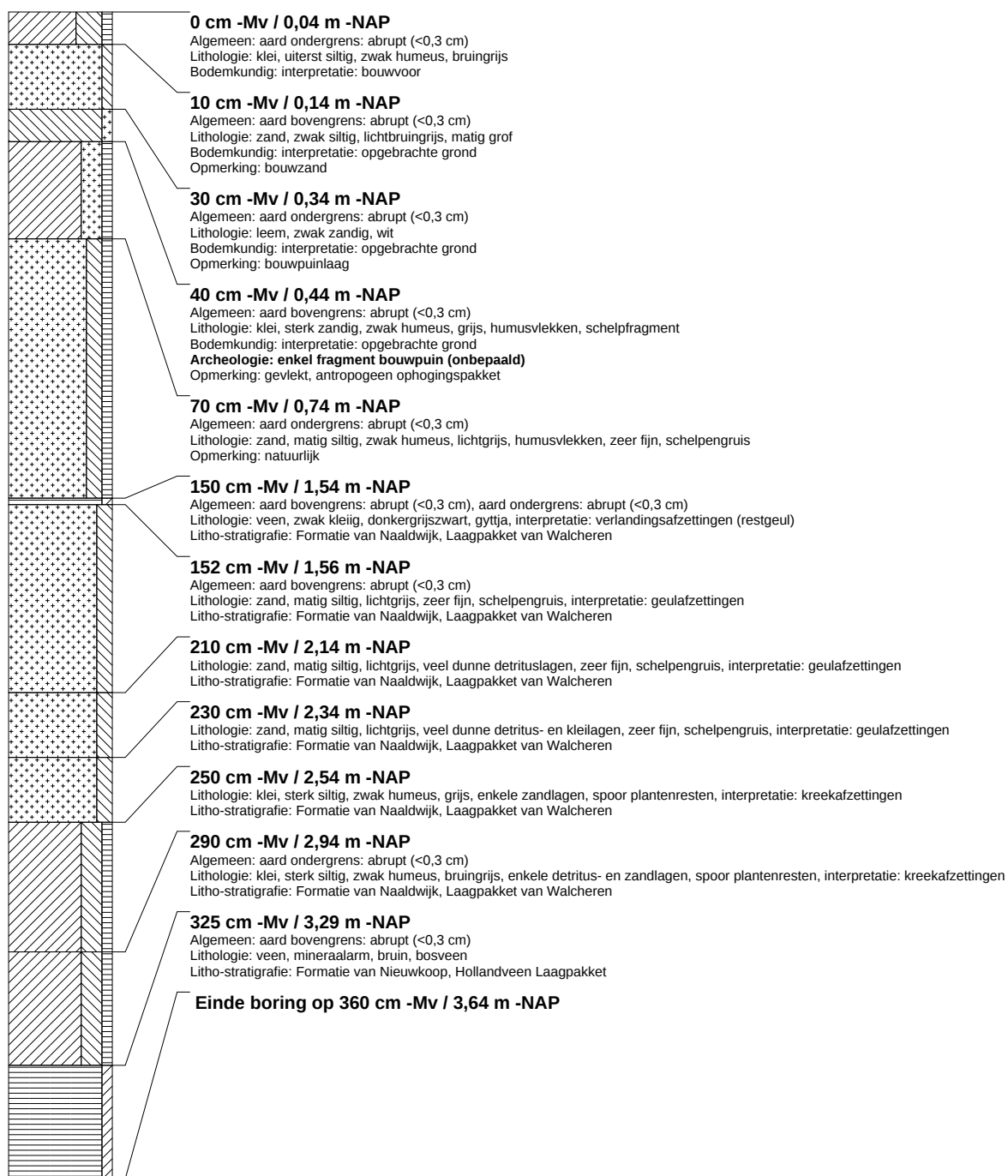
Geologische perioden				Archeologische perioden																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Tijdvak	Chronozone		Datering	Tijdperk			Datering																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Holocene	Laat Subatlanticum		1150 na Chr.	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				Nieuwe tijd	B	1795																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	Vroeg Subatlanticum		-0		Middeleeuwen	A	1650																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				Laat		1500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
						Vol	1250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				Vroeg		Ottoons	1050																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
						Karolingisch	900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
						Merovingisch laat	725																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
						Merovingisch vroeg	525																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				Subboreaal			-450 voor Chr.	Romeinse tijd	450																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	Laat	270																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	Midden	70 na Chr.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	Atlanticum		-3700	IJzertijd	Vroeg	15 voor Chr.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Laat					250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Midden					500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Vroeg					800																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Boreaal						-7300	Bronstijd	1100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Laat	1800																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	Midden	2000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Preboreaal		-8700	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Vroeg	2850																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				Laat	4200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				Midden	4900/5300																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

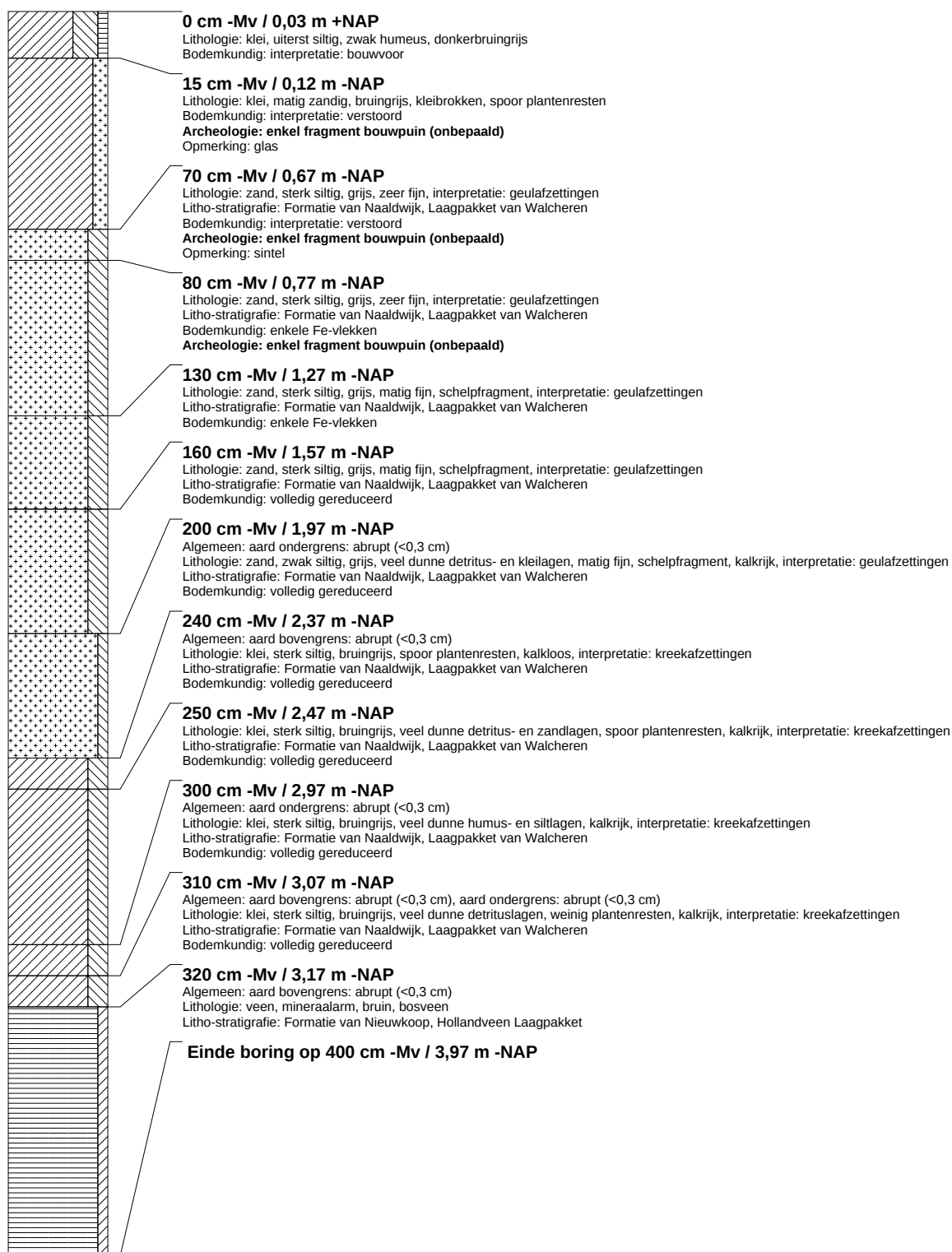
boring: BRRF-1

beschrijver: EL/SW, datum: 4-3-2010, X: 70.689,81, Y: 434.637,82, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,04, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Brielle, plaatsnaam: Brielle, opdrachtgever: Gemeente Brielle, uitvoerder: RAAP West



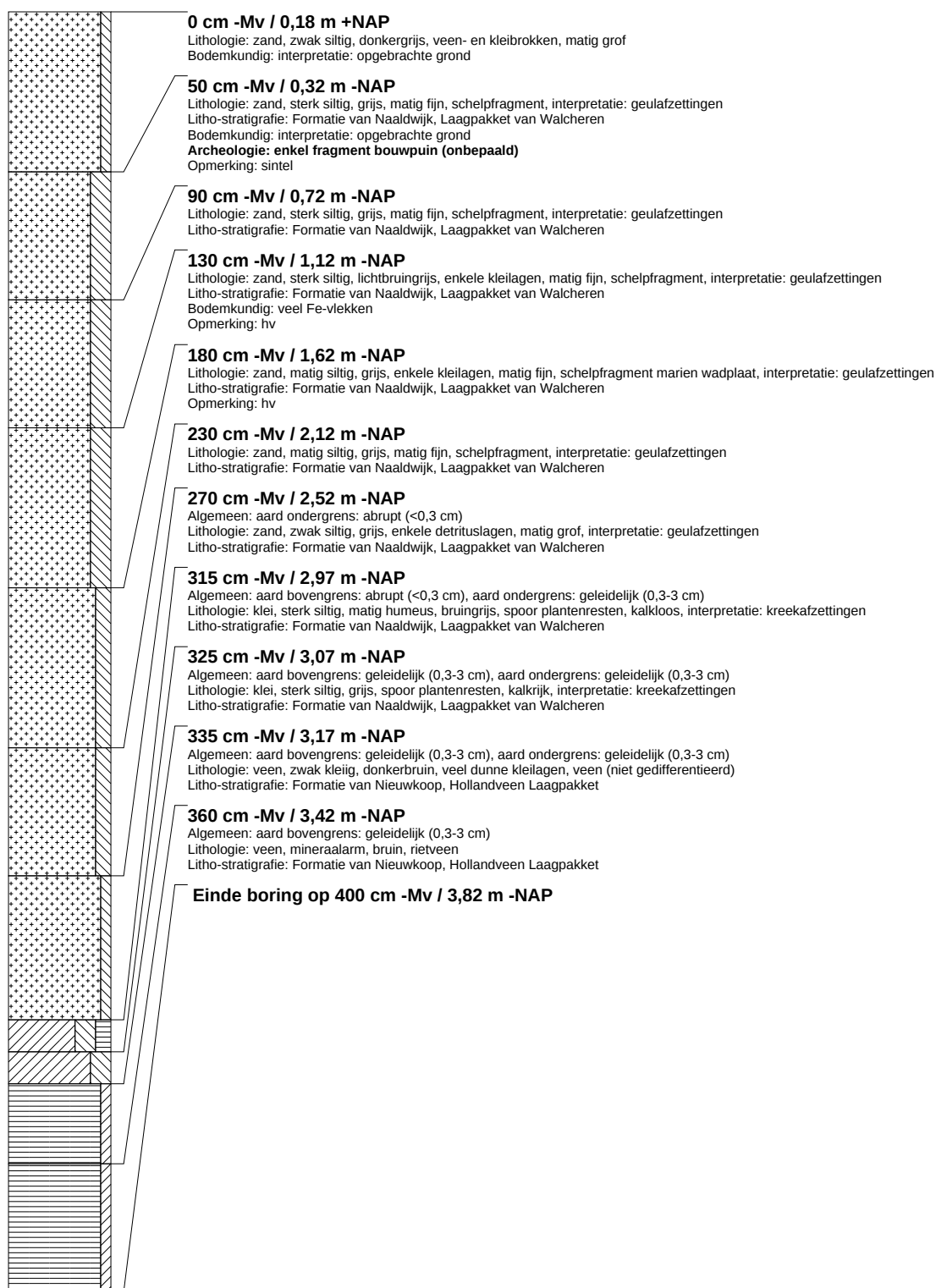
boring: BRRF-2

beschrijver: EL/SW, datum: 4-3-2010, X: 70.699,19, Y: 434.660,43, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: 0,03, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Brielle, plaatsnaam: Brielle, opdrachtgever: Gemeente Brielle, uitvoerder: RAAP West



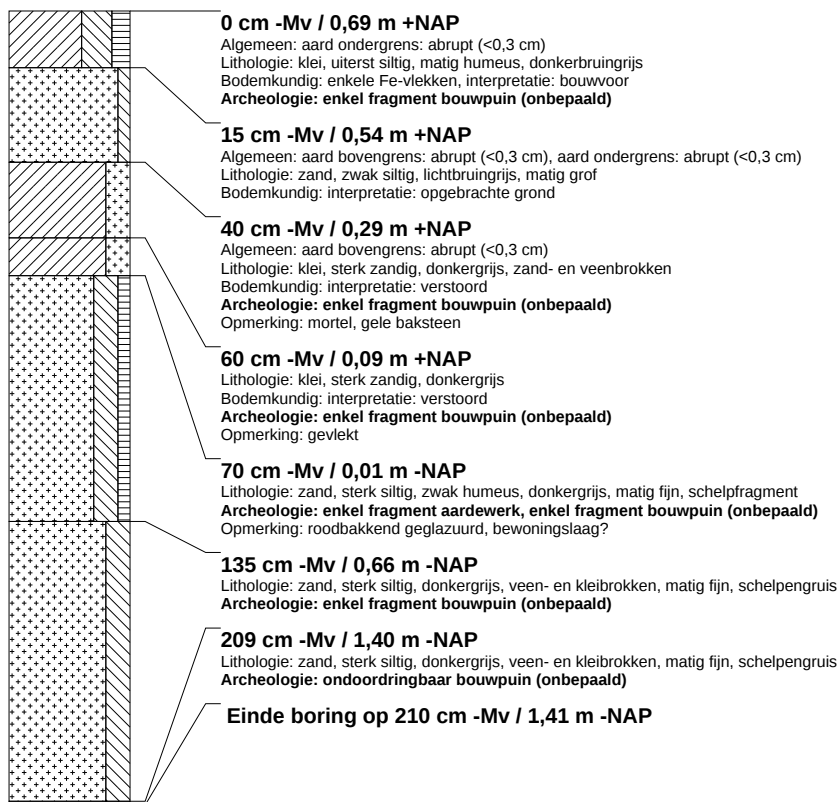
boring: BRRF-3

beschrijver: EL/SW, datum: 4-3-2010, X: 70.714,31, Y: 434.622,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: 0,18, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Brielle, plaatsnaam: Brielle, opdrachtgever: Gemeente Brielle, uitvoerder: RAAP West



boring: BRRF-4

beschrijver: EL/SW, datum: 4-3-2010, X: 70.738,18, Y: 434.640,74, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: 0,69, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Brielle, plaatsnaam: Brielle, opdrachtgever: Gemeente Brielle, uitvoerder: RAAP West



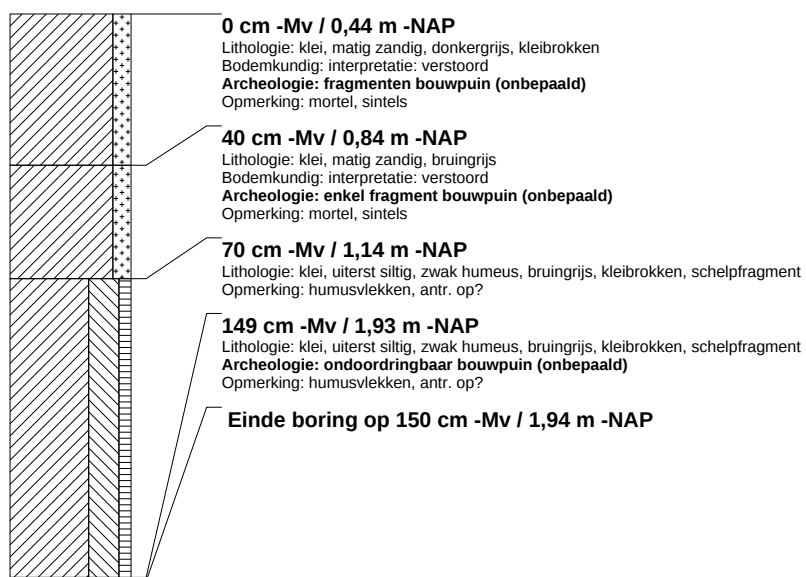
boring: BRRF-5

beschrijver: EL/SW, datum: 4-3-2010, X: 70.722,22, Y: 434.671,27, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Brielle, plaatsnaam: Brielle, opdrachtgever: Gemeente Brielle, uitvoerder: RAAP West



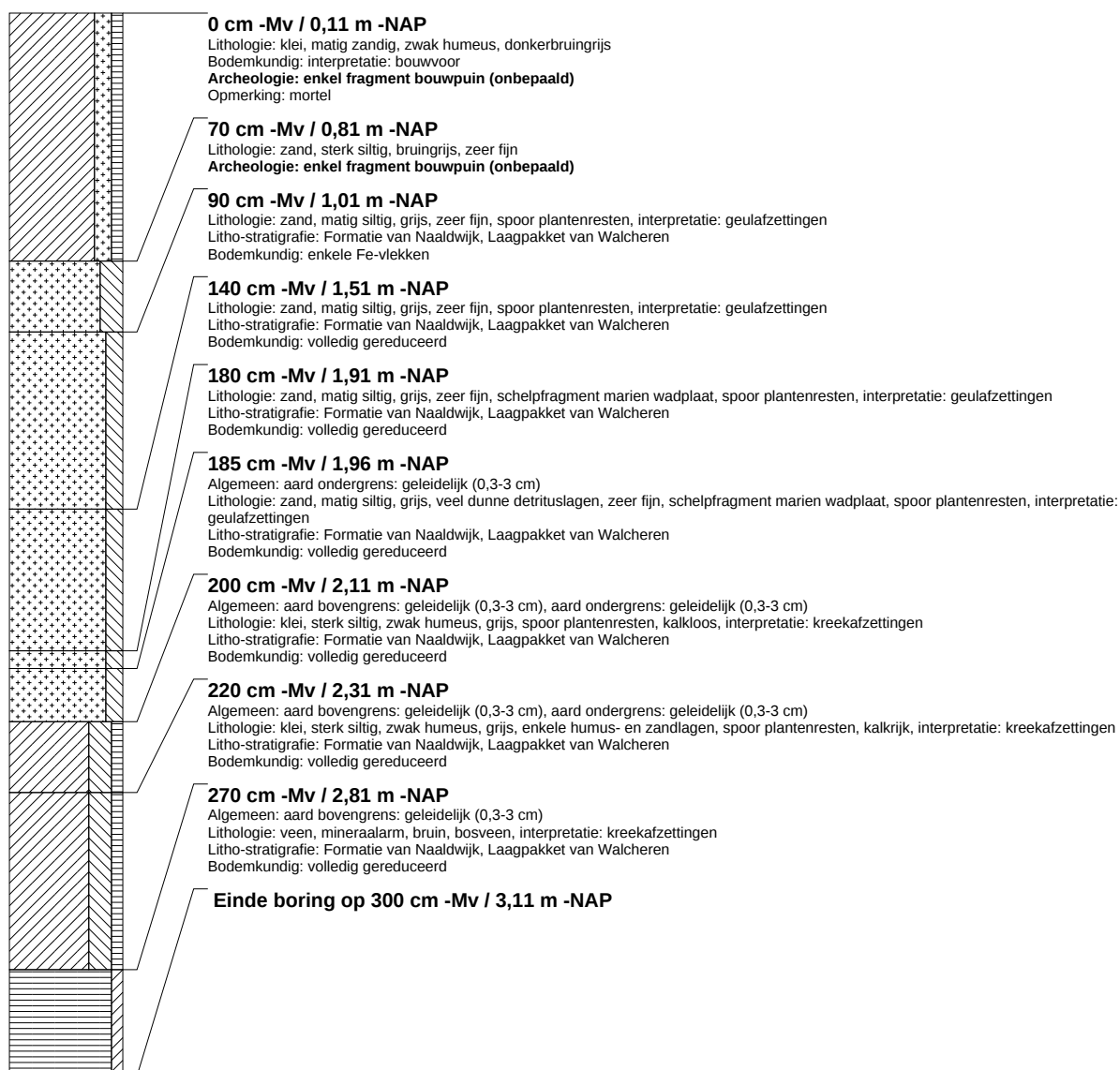
boring: BRRF-6

beschrijver: EL/SW, datum: 4-3-2010, X: 70.706,63, Y: 434.703,19, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,44, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Brielle, plaatsnaam: Brielle, opdrachtgever: Gemeente Brielle, uitvoerder: RAAP West



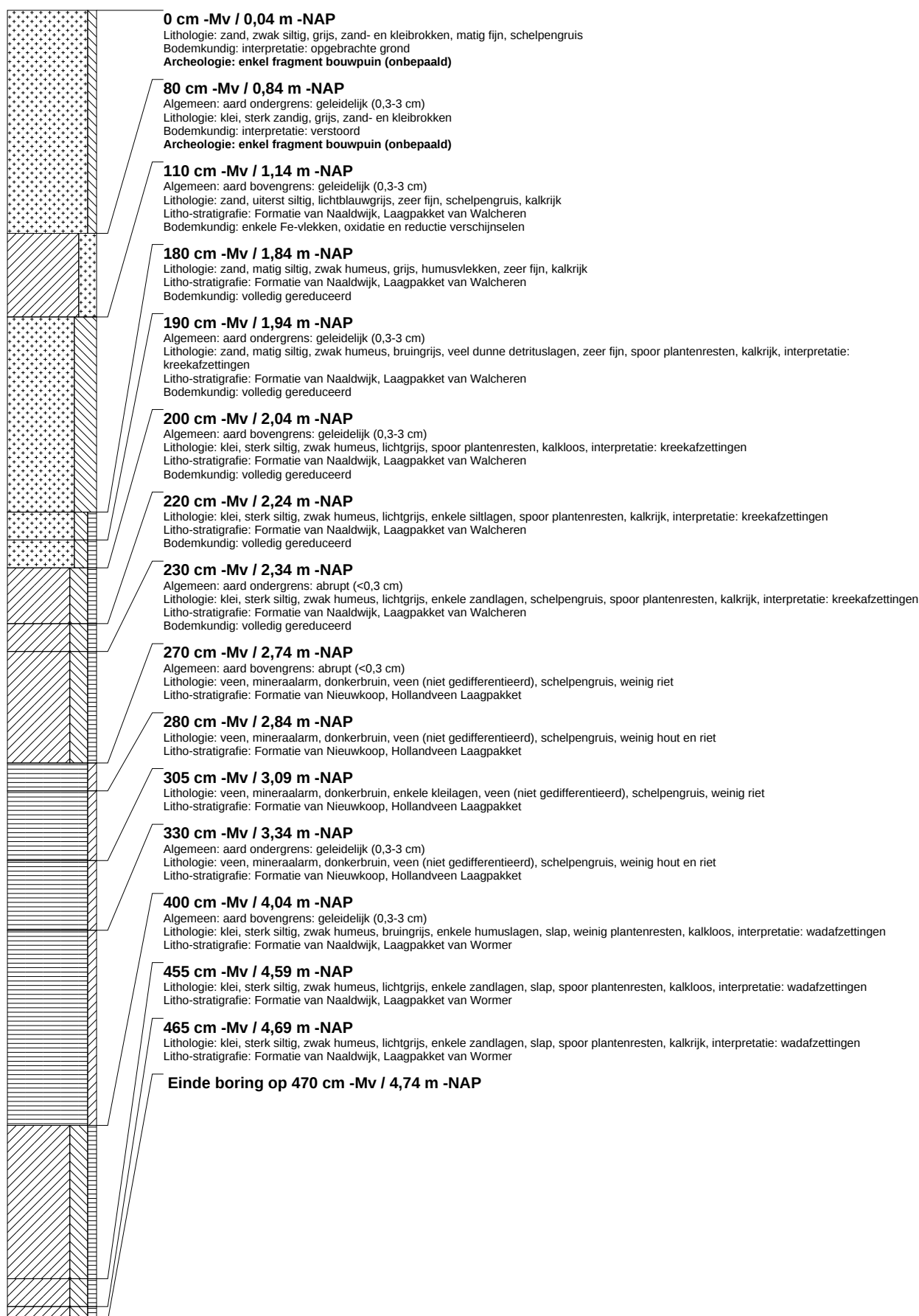
boring: BRRF-7

beschrijver: EL/SW, datum: 4-3-2010, X: 70.692,04, Y: 434.735,28, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,11, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Brielle, plaatsnaam: Brielle, opdrachtgever: Gemeente Brielle, uitvoerder: RAAP West



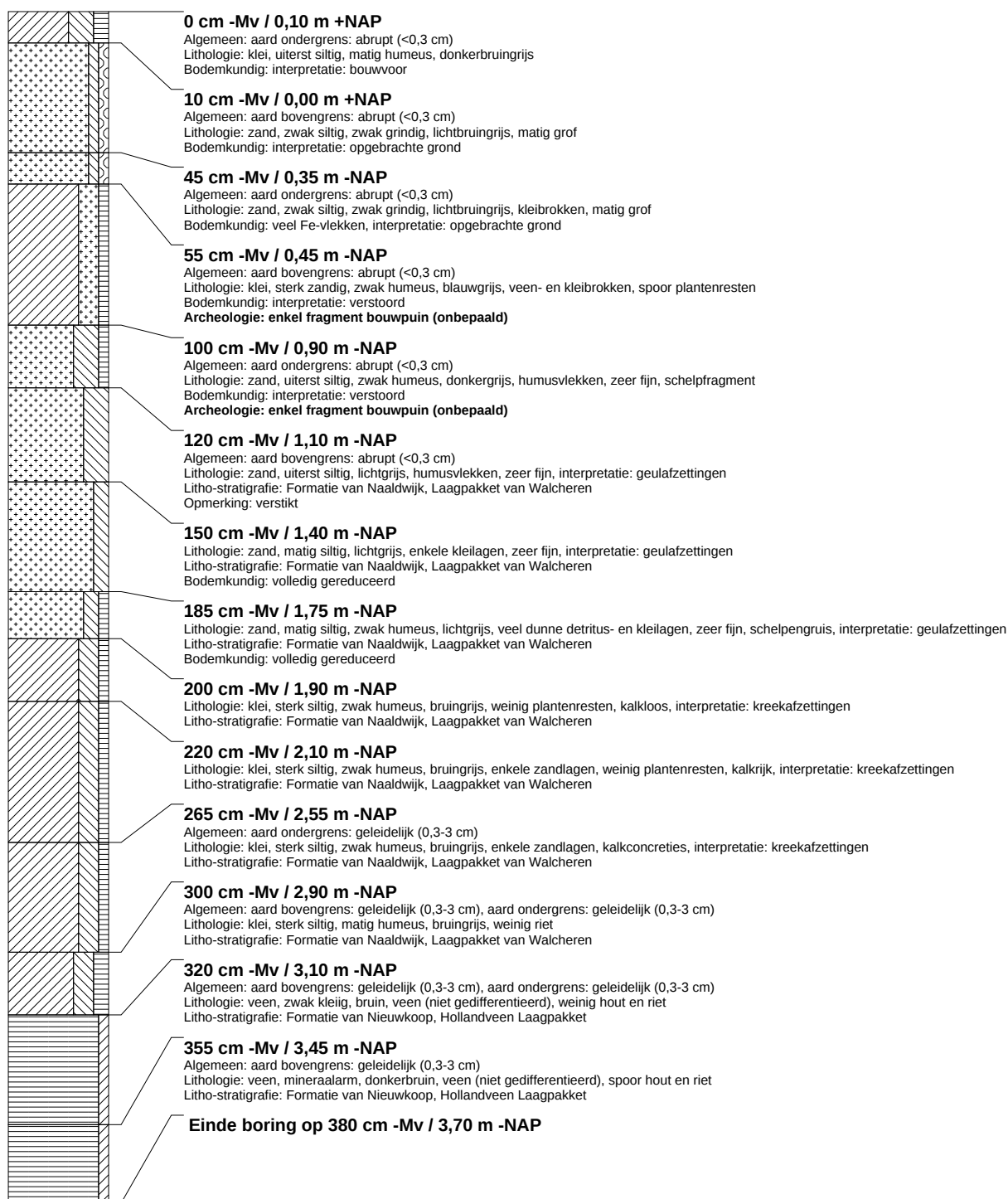
boring: BRRF-8

beschrijver: EL/SW, datum: 8-3-2010, X: 70.645,02, Y: 434.654,51, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,04, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Brielle, plaatsnaam: Brielle, opdrachtgever: Gemeente Brielle, uitvoerder: RAAP West



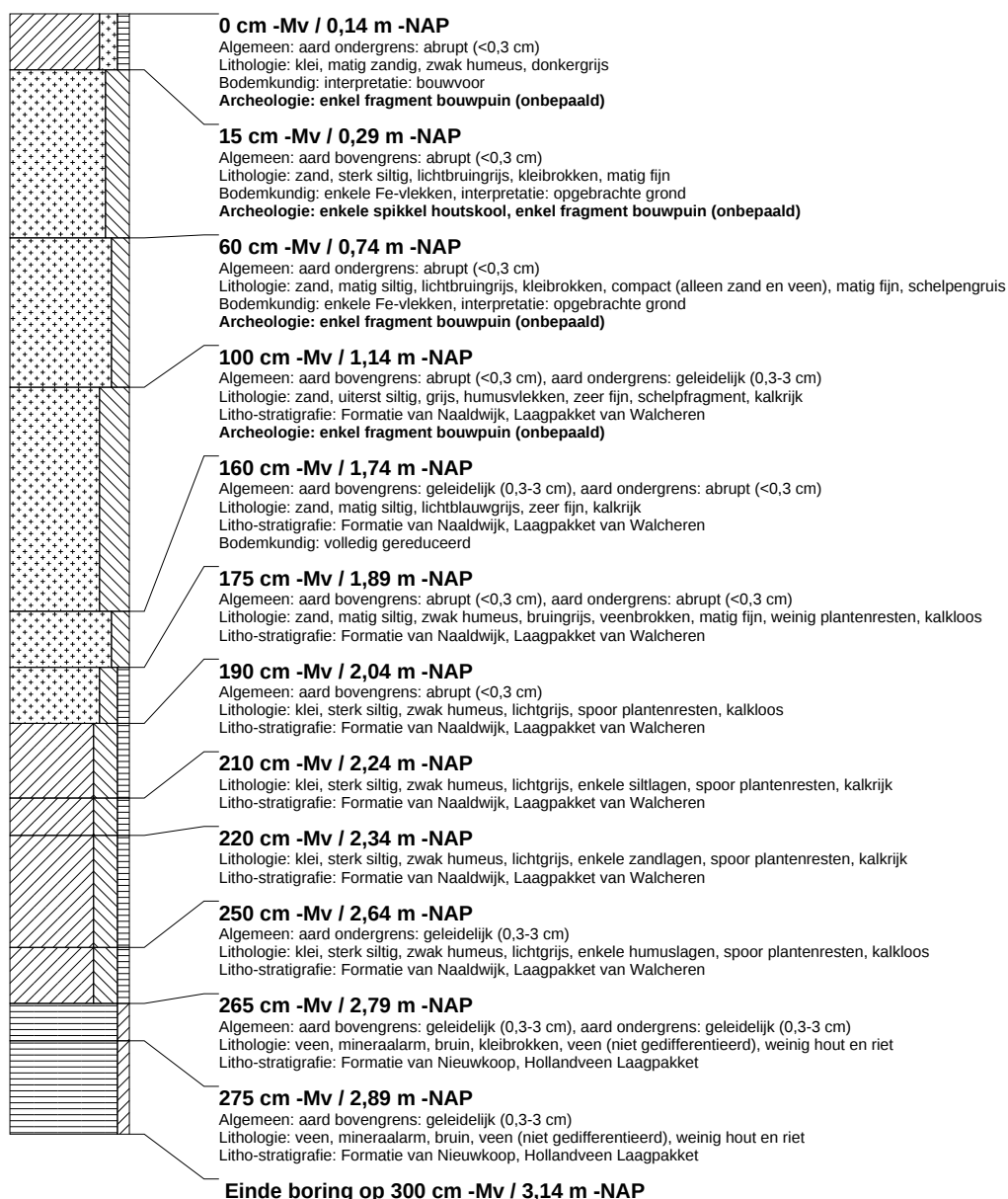
boring: BRRF-9

beschrijver: EL/SW, datum: 8-3-2010, X: 70.656,06, Y: 434.682,21, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: 0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Brielle, plaatsnaam: Brielle, opdrachtgever: Gemeente Brielle, uitvoerder: RAAP West



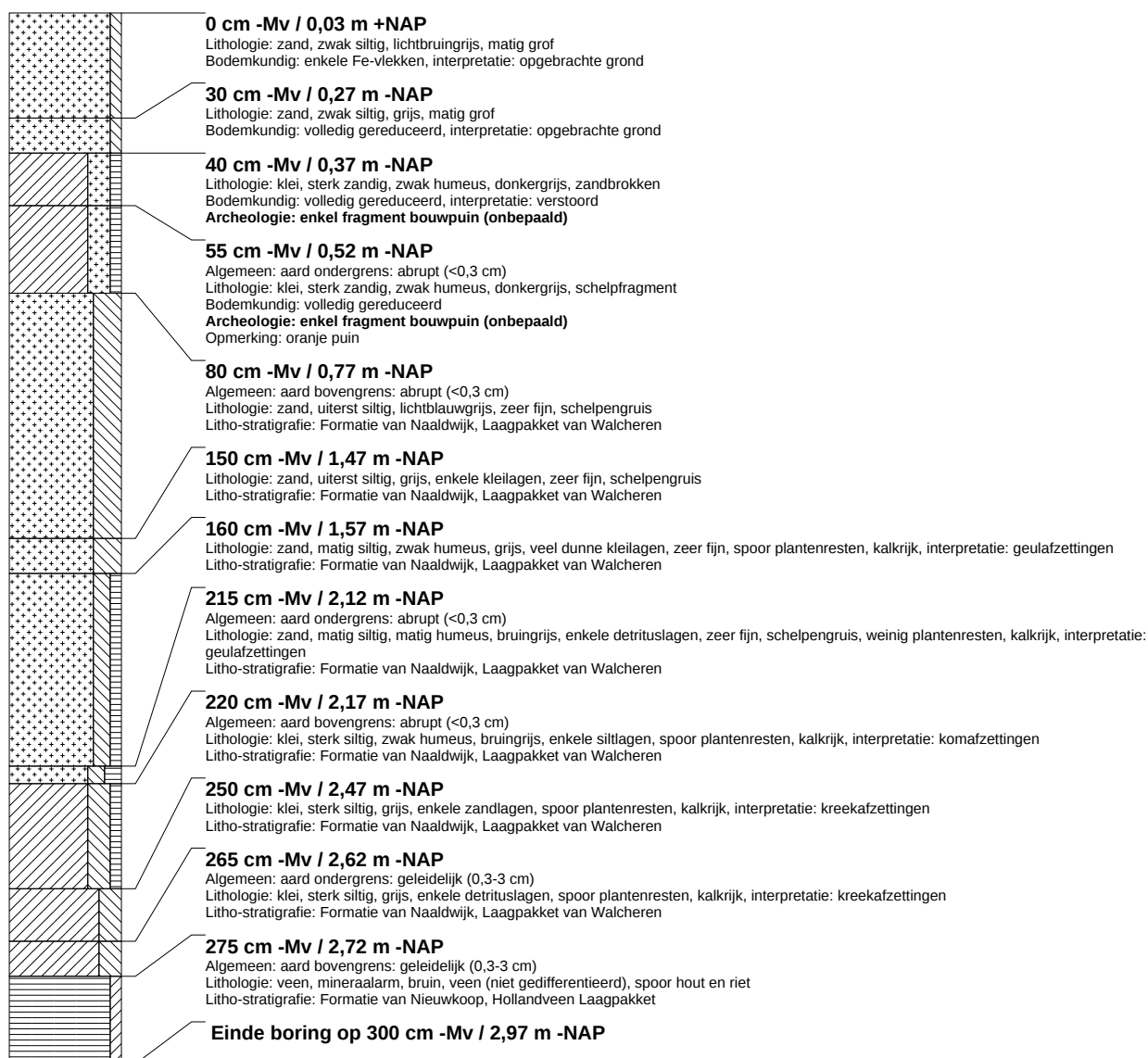
boring: BRRF-10

beschrijver: EL/SW, datum: 8-3-2010, X: 70.669,37, Y: 434.709,05, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,14, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Brielle, plaatsnaam: Brielle, opdrachtgever: Gemeente Brielle, uitvoerder: RAAP West



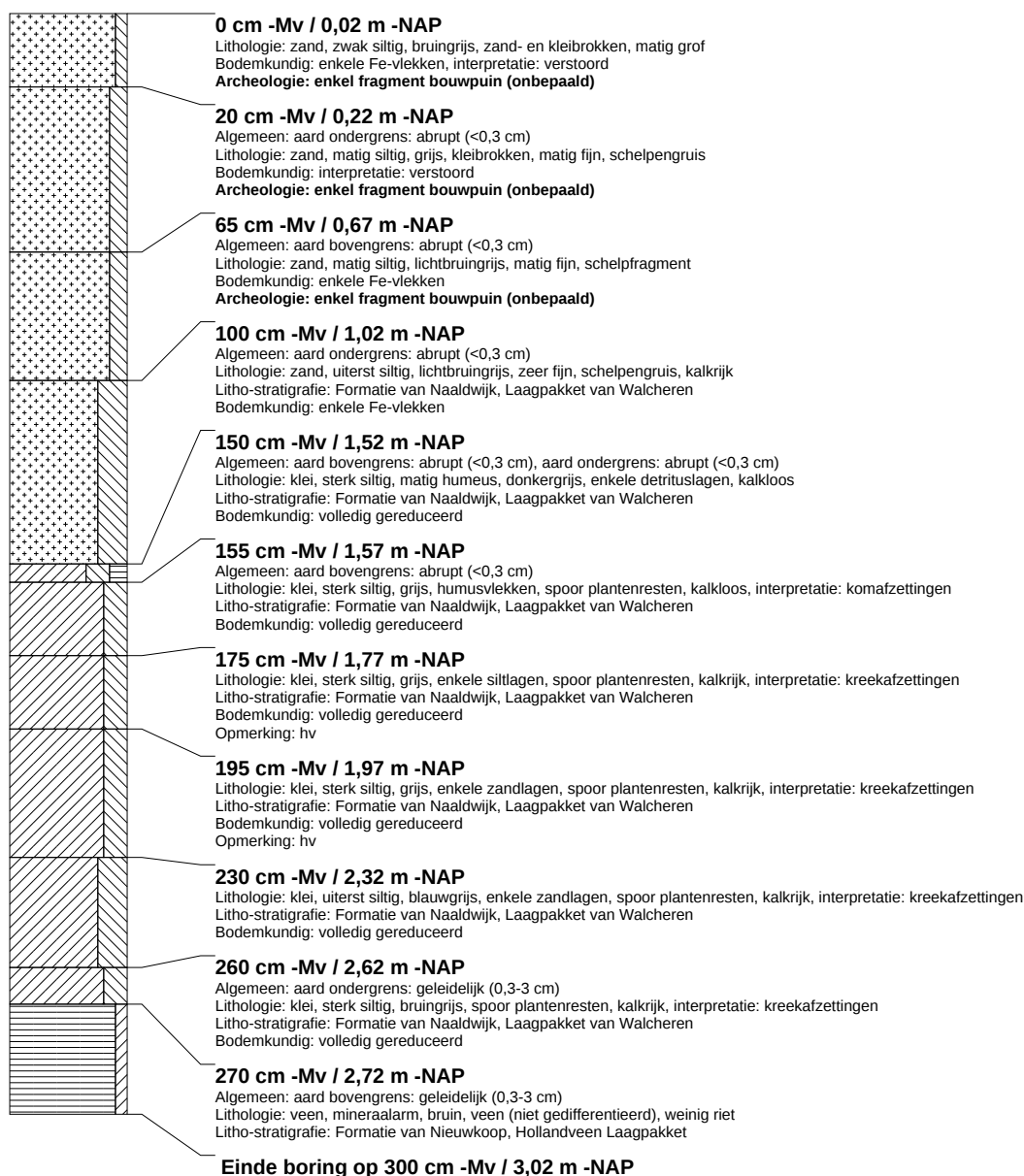
boring: BRRF-11

beschrijver: EL/SW, datum: 8-3-2010, X: 70.632,10, Y: 434.712,78, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: 0,03, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Brielle, plaatsnaam: Brielle, opdrachtgever: Gemeente Brielle, uitvoerder: RAAP West



boring: BRRF-12

beschrijver: EL/SW, datum: 8-3-2010, X: 70.599,91, Y: 434.725,06, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,02, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Brielle, plaatsnaam: Brielle, opdrachtgever: Gemeente Brielle, uitvoerder: RAAP West



boring: BRRF-13

beschrijver: EL/SW, datum: 8-3-2010, X: 70.621,63, Y: 434.745,36, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: 0,03, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Brielle, plaatsnaam: Brielle, opdrachtgever: Gemeente Brielle, uitvoerder: RAAP West

