

Verkennd booronderzoek Limmerweg 4 te Castricum,
gemeente Castricum

Argo 340

ARCHEOLOGENBUREAU
ARGO

Opdrachtgever:	Dhr. A.P. Westerhof
Bevoegde overheid:	Gemeente Castricum
Deskundige namens bevoegde overheid:	NMF Erfgoedadvies
Gemeente:	Castricum
Plaats:	Castricum
Toponiem:	Limmerweg 4
Onderzoeksmeldingsnummer.:	5278490100
Coördinaten:	105.070/511.079 (centrum)
Datum veldwerk:	2 augustus 2022
Veldteam:	L. Kleij & J. de Munnik
Titel:	Verkennd booronderzoek Limmerweg 4 te Castricum, gemeente Castricum
Rapportnummer.:	Argo 340
Auteur(s):	L. Kleij
Illustraties:	L. Kleij (tenzij anders vermeld)
Fotografie:	L. Kleij (tenzij anders vermeld)
Opmaak:	L. Kleij
Dataverwerking:	L. Kleij
Datum uitgave:	augustus 2022
Versienummer:	04
Goedkeuring bevoegde overheid:	
Beheer en plaats projectdocumentatie:	Archeologenbureau Argo te Zaandam
Autorisatie:	A. Médard (Archeologenbureau Argo)
ISSN:	1879-7091

Eventuele vragen over dit rapport kunnen aan de auteur worden gesteld via onderstaand mailadres: info@archeologenbureauargo.nl

Disclaimer:

Archeologenbureau Argo en de samensteller(s) van dit rapport kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade (direct of indirect danwel gevolgschade) voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Archeologenbureau Argo betracht de grootste zorgvuldigheid bij het uitvoeren van al haar onderzoeken. De aard van archeologisch onderzoek en in het bijzonder de steekproefsgewijze benadering die inherent is aan archeologisch vooronderzoek maakt het echter onmogelijk garanties te geven ten aanzien van de resultaten van dergelijk onderzoek.

© Archeologenbureau Argo

Archeologenbureau Argo
Symon Spiersweg 7-B14
1506 RZ Zaandam

075-6314418
info@archeologenbureauargo.nl
www.archeologenbureauargo.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
2. Verwachting	5
3. Doelstelling en methode.....	6
4. Resultaten en beantwoording onderzoeksvragen.....	7
4.1. Resultaten.....	7
4.2. Beantwoording onderzoeksvragen.....	7
5. Samenvatting en advies.....	9
6. Bronnen.....	10
6.1 Literatuur.....	10
6.2 Internetbronnen.....	10
6.3 Afbeeldingenlijst.....	10
Bijlage 1. Traject archeologische monumentenzorg: stappenplan.....	11
Bijlage 2. Tabel archeologische en geologische perioden.....	13
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen.....	14

1. Inleiding

In opdracht van dhr. A.P. Westerhof is door Archeologenbureau Argo op 2 augustus 2022 een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het onderzochte plangebied is gelegen aan de Limmerweg 4 te Castricum in de gemeente Castricum (afbeelding 1).

In het plangebied bestaat het voornemen een paardenbak aan te leggen en een bijgebouw te bouwen. Dit bijgebouw zal volledig onderkelderd worden en deze kelder zal een oppervlakte hebben van circa 200 m². Het is nog onbekend hoe diep er gegraven zal worden voor de aanleg van de kelder, maar dit zal zeker dieper zijn dan tussen 70 cm -mv en 80 cm -mv. De paardenbak zal een oppervlakte hebben van 800 m². Voor de aanleg van de paardenbak zal het huidige bijgebouw gedemonteerd moeten worden, en zullen bodemverstoringen plaatsvinden die dieper gaan dan 40 cm diepte, omdat de bodem ter plaatse rijk is aan puin en boomwortels die volledig verwijderd dienen te worden.

Het doel van een verkennend veldonderzoek door middel van boringen is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek (Ten Have-Gareman, 2022).

Het onderzoek is uitgevoerd conform de op dit moment vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1) protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek Overig en het Plan van Aanpak (Kok, 2022).

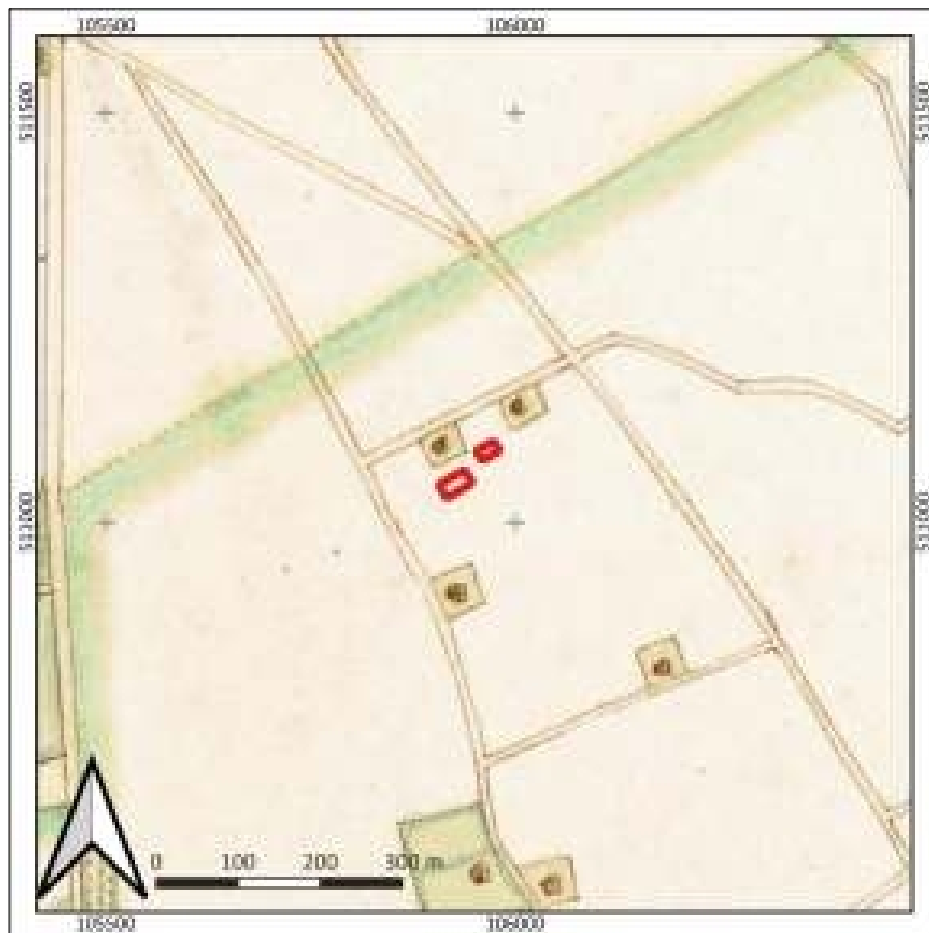


Afbeelding 1. Het plangebied (rood omlijnd) waar het booronderzoek is uitgevoerd op een uitsnede van een topografische kaart (bron: J. de Munnik, archeologenbureau Argo).

2. Verwachting (naar: Ten Have-Gareman, 2022)

Het plangebied maakt deel uit van een zone met Oude Duinen en ligt in een overgangsgedebied van de hoger gelegen duinen naar de lager gelegen vlakte. Deze gebieden zijn vanaf het Neolithicum bewoonbaar geweest. Tijdens een archeologische begeleiding in de directe omgeving van het plangebied zijn ook sporen gevonden uit de Bronstijd, IJzertijd en de Middeleeuwen. Dat maakt het zeer aannemelijk dat deze sporen ook in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Daarom heeft het plangebied een hoge verwachting op resten uit de perioden Neolithicum tot Middeleeuwen. Verder blijkt uit historische kaarten dat het gebied direct ten noorden van het plangebied in 1665 al bebouwd was (afbeelding 2), dus moet in het plangebied rekening gehouden worden met sporen die horen bij het erf van deze bebouwing. De bebouwing lijkt tussen 1715 en 1832 verdwenen te zijn, maar op de historische kaarten is wel menselijke activiteit (akkerbouw) in het plangebied te zien totdat de huidige bebouwing verschijnt in 1853. Daarom is er in het plangebied een hoge verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd.

Archeologische sporen worden in het plangebied verwacht op verschillende niveaus. De sporen uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de top van de strandwal/Oude Duinen en op overstoven niveaus. Dit archeologisch relevante niveau is in de omgeving van het plangebied aangetroffen op 1-1,5 m -mv. De sporen uit de Late Middeleeuwen worden verwacht onder de laatmiddeleeuwse bouwvoor, die bovenin het duinzand ligt. De sporen uit de Nieuwe Tijd kunnen eveneens voorkomen vanaf het maaiveld.



Afbeelding 2. De ligging van het plangebied op een historische kaart uit 1665 (bron: Ten Have-Gareman, 2022).

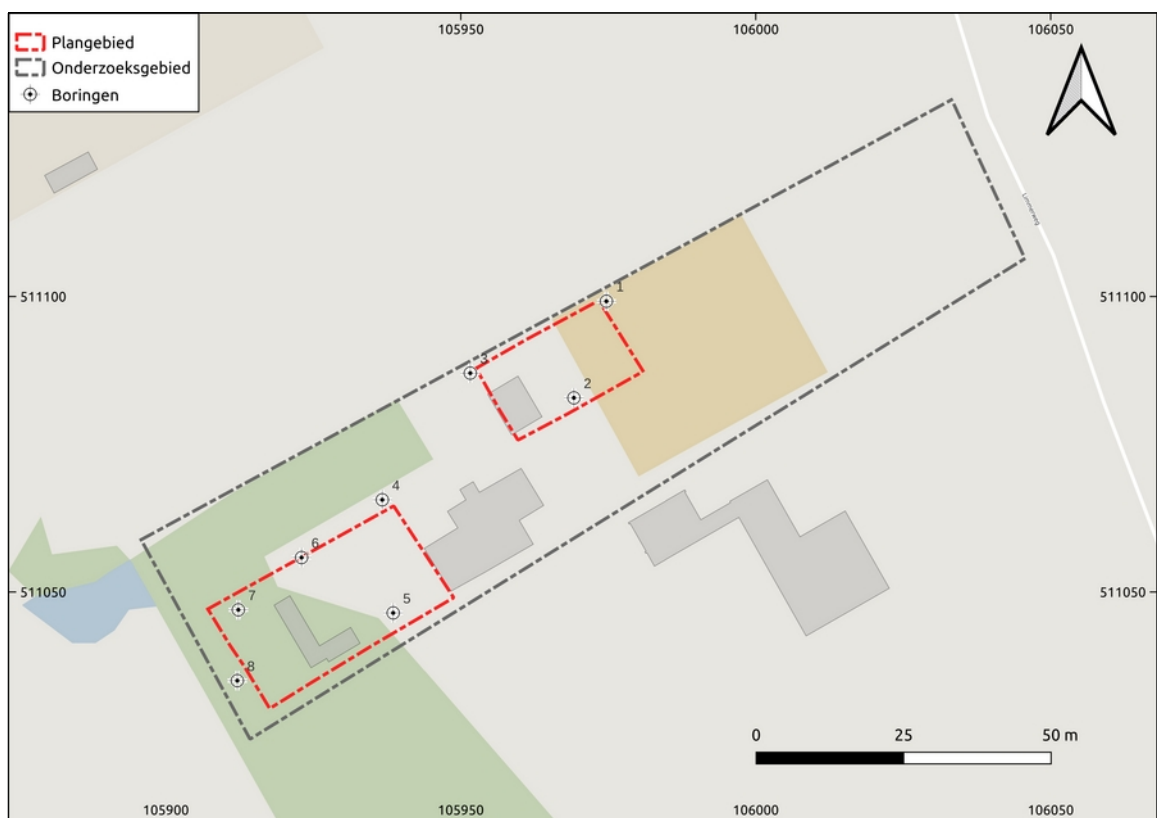
3. Doelstelling en methode

Het doel van een verkennend archeologisch booronderzoek is het in kaart brengen van het landschap en het vaststellen van de gaafheid van het bodemprofiel. Ook wordt de verwachting uit het bureauonderzoek zo mogelijk getoetst en aangevuld. Er wordt (extra) informatie verkregen over de intactheid van de bodem en over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Wanneer mogelijk worden de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vastgesteld zodat deze kunnen worden gewaardeerd. Op basis van de resultaten wordt in dit rapport een advies uitgebracht over de mogelijke vervolgstappen met betrekking tot de archeologie, aan de hand waarvan de bevoegde overheid een beleidsbeslissing (selectiebesluit) kan nemen. De resultaten van het onderzoek kunnen ook uitwijzen dat de voorgenomen ingreep niet bezwaarlijk is of met welke randvoorwaarden in het plan rekening dient te worden gehouden.

Bij het onderzoek zijn in totaal acht boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van zeven cm en een guts met een diameter van drie cm. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De locaties van de boorpunten zijn met een GPS ingemeten in het RD-coördinatensysteem. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, steen, natuursteen, verbrand leem en bot.

De ligging van de uitgevoerde boringen wordt getoond in afbeelding 3. De boringen worden in bijlage 3 beschreven. In principe zijn alle boringen ongeveer op de geplande locatie gezet, sommige zijn verplaatst aangezien daar obstakels in de vorm van een container of verharding aanwezig waren. Boring 7 en 8 zijn verplaatst omdat de gps op de geplande locaties geen bereik had vanwege bomen. In principe zouden alle boringen tot een diepte van 1,5 m -mv worden gezet, maar bij zes boringen is gekozen deze tot ca. 2,0 m door te zetten om een beter beeld van de bodemopbouw te verkrijgen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1 (KNA 4.1) en het Plan van Aanpak (Kok, 2022). De beschrijving van de boorstaten is verricht volgens de richtlijnen van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB/NEN 5104).



Afbeelding 3. Het plangebied en locaties van de boringen (bron: J. De Munnik, Archeologenbureau Argo).

4. Resultaten en beantwoording onderzoeksvragen

4.1. Resultaten

Aan de hand van de acht boringen blijkt dat het plangebied, zoals verwacht, is gelegen in een duingebied. In vrijwel alle boringen is, onder recente lagen, duinzand aangeboord. Een uitzondering is boring 2, hier is de bodem in ieder geval tot 1,9 m -mv volledig verstoord. Boven het duinzand bevinden zich recente lagen met daarin puin. Deze lagen zijn mogelijk het gevolg van egalisatiewerkzaamheden in het verleden waarbij er grond is geroerd of opgebracht. De recente lagen reiken in boring 1 en 3 tot respectievelijk 0,65 m en 1,05 m -mv (0,81 m en 0,66 m +NAP). Hieronder bevindt zich een kalkrijke natuurlijke zandlaag die vermoedelijk tot de Jonge Duinen behoort. Voor boring 1 en 3 geldt dat er zich onder de Jonge Duinen, vanaf respectievelijk 1,0 m en 1,1 m -mv (0,46 m en 0,61 m +NAP), een kalkarme zandlaag bevindt die waarschijnlijk geïnterpreteerd kan worden als onderdeel van de Oude Duinen.

Het westelijke deel van het plangebied (boring 4 t/m 8) heeft grofweg dezelfde bodemopbouw als het hierboven besproken oostelijke deel (boring 1 t/m 3). In boring 7 en 8 zijn echter geen Oude Duinen aangeboord. Bij boring 4 t/m 8 reiken de recente verstoring tot respectievelijk 1,1 m, 1,1 m, 0,9 m, 1,3 m en 1,4 m -mv. Hieronder is in deze boringen overal duinzand aangetroffen, vermoedelijk de Jonge Duinen. In boring 4 en 6 is vanaf respectievelijk 1,4 m en 1,7 m -mv kalkloos duinzand aangetroffen; het gaat hier waarschijnlijk ook om de Oude Duinen. In boring 7 en 8 zijn de Oude Duinen in ieder geval tot op een diepte van 2,0 m en 1,5 m -mv niet aanwezig. In boring 5 is onder het kalkrijke duinzand van 1,6 m tot 2,0 m -mv (0,74 m tot 0,34 m + NAP) een kalkloze en humeuze donkere zandlaag aangeboord. Vermoedelijk gaat het om een depressie in het natuurlijke duinlandschap, maar het zou ook om een archeologische laag kunnen gaan.

4.2. Beantwoording onderzoeksvragen

Voor het archeologische booronderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld in het PvA (Kok, 2022).

- 1. Wat is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bodemopbouw bestaat in vrijwel alle boringen uit recent verstoord of opgebrachte lagen (waarschijnlijk als gevolg van egalisatie) met daaronder duinzand. In boring 1 reiken de recente lagen tot 0,65 m -mv, boring 2 is volledig verstoord. Bij boring 3 t/m 8 reiken de recente lagen tot respectievelijk 1,05 m, 1,1 m, 1,1 m, 0,9 m, 1,3 m en 1,4 m -mv. Het bovenste pakket duinzand is kalkrijk en behoort waarschijnlijk tot de Jonge Duinen (laagpakket van Schoorl). Daaronder is in een aantal boringen kalkloos duinzand aangeboord, vermoedelijk gaat het hier om de Oude Duinen (laagpakket van Zandvoort).
- 2. Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP?*

Ja, er zijn archeologisch relevante afzettingen in de vorm van duinzand aangeboord. Het bovenste duinpakket is kalkrijk en kan waarschijnlijk gerekend worden tot de Jonge Duinen; het onderste, kalkloze duinpakket behoort vermoedelijk tot de Oude Duinen. In de Jonge Duinen kunnen zich archeologische waarden bevinden uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd, al dan niet aangetast door egalisatie. In de (top van de) Oude Duinen kunnen archeologische resten voorkomen uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen.

Het bovenste, kalkrijke duinpakket is aangetroffen vanaf 0,65 m -mv (1,47 m + NAP) in boring 1. In de andere boringen reikten de recente lagen dieper waardoor het duinzand ook pas op grotere diepte werd aangeboord (om en nabij 1,0 m -mv). Het kalkloze duinzand dat waarschijnlijk tot de Oude Duinen kan worden gerekend is in boringen 1, 3, 4 en 6 aangetroffen vanaf dieptes van respectievelijk 1,0, 1,1, 1,4 en 1,7 m -mv. In boring 5 is onder het kalkrijke duinzand van 1,6 m tot 2,0 m -mv (0,74 m tot 0,34 m + NAP) een kalkloze en humeuze donkere zandlaag aangeboord. Vermoedelijk gaat het om een depressie in het natuurlijke duinlandschap, maar het zou ook om een archeologische laag kunnen gaan.
- 3. Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek: zijn archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja, wat is de verticale en horizontale ligging daarvan, en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting voor het plangebied?*

Bij het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van vondsten. Wel is er in boring 5, zoals hierboven beschreven, een mogelijke archeologische laag aangeboord op een diepte vanaf 1,6 m -mv oftewel 0,74 m +NAP. Het kan echter ook gaan om een depressie in het duinlandschap.
- 4. In hoeverre worden archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?*

De voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden bestaan uit de aanleg van een bijgebouw met kelder (200 m²) in het oostelijke deel van het plangebied en de aanleg van een paardenbak (800 m²) in het westelijke deel van het plangebied. De exacte ontgravingsdieptes zijn vooralsnog niet bekend, maar het is aannemelijk dat zij tot in het duinzand zullen reiken, in ieder geval wat betreft het oostelijke deel van het plangebied gezien het aan te leggen gebouw volledig onderkelderd zal worden. Wat het westelijke deel van het plangebied betreft, hier zullen verstoringen op zijn minst tot 0,4 m -

mv reiken maar mogelijk ook dieper aangezien alle boomwortels verwijderd dienen te worden. Relevante lagen bevinden zich hier vanaf een diepte van 0,9 m -mv of 1,47 m +NAP. Mochten de bodemverstorende werkzaamheden hier dieper reiken dan 0,9 m -mv dan zal het duinpakket worden verstoord.

5. *Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?*

Nee, het archeologische verwachtingsmodel hoeft niet aangepast te worden, met uitzondering van het feit dat in de Oude Duinen in principe archeologische resten tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen en niet alleen tot de Romeinse Tijd. In de Jonge Duinen kunnen archeologische resten daterend vanaf de Late Middeleeuwen voorkomen. Ook dient opgemerkt te worden dat eventuele resten uit met name de Nieuwe Tijd mogelijk aangetast kunnen zijn door egalisatie.

5. Samenvatting en advies

In opdracht van de dhr. A.P. Westerhof is door Archeologenbureau Argo op 2 augustus 2022 een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het onderzochte plangebied is gelegen aan de Limmerweg 4 te Castricum. De aanleiding tot de uitvoering van het booronderzoek is de voorgenomen bouw van een onderkelderd bijgebouw en een paardenbak binnen het plangebied. De paardenbak is gepland in het westelijke deel van het plangebied en het bijgebouw in het oostelijke deel (afbeelding 3).

Tijdens het booronderzoek zijn, onder recente lagen, archeologisch relevante afzettingen in de vorm van duinzand aangeboord. Het bovenste duinpakket is kalkrijk en kan waarschijnlijk gerekend worden tot de Jonge Duinen; het onderste, kalkloze duinpakket behoort vermoedelijk tot de Oude Duinen. In de Jonge Duinen kunnen zich archeologische waarden bevinden uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd, al dan niet aangetast door egalisatie. In de (top van de) Oude Duinen kunnen archeologische resten voorkomen uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen.

De geplande werkzaamheden in het oostelijke deel (de aanleg van een bijgebouw met kelder) zullen de in de bodem aanwezige archeologisch relevante lagen verstoren. Er wordt dan ook geadviseerd om hier een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Voor het westelijke deel van het plangebied (de paardenbak) geldt dat er archeologisch relevante lagen verstoord zullen raken bij graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 0,9 m -mv. In het geval dat de geplande graafwerkzaamheden hier niet dieper zullen reiken dan 0,9 m -mv wordt er in dit deel van het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Mocht er wel dieper gegraven worden dan 0,9 m -mv dan wordt ook hier geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek zijn de onderzoeksvragen uit het PvA in hoofdstuk 4.2 beantwoord.

De beslissing om bovenstaand advies al dan niet over te nemen (een selectiebesluit) dient door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Castricum, te worden genomen.

Tot slot dient te worden vermeld dat, ongeacht dit advies en het selectiebesluit, er een wettelijke meldingsplicht bestaat (Erfgoedwet 2016) mochten er onverhoopt toch archeologische overblijfselen worden aangetroffen.

6. Bronnen

6.1 Literatuur

Kok, T., 2022. *Plan van Aanpak Verkennd booronderzoek Limmerweg 4 te Castricum, gemeente Castricum*.

Médard, A., 2018. *Kwaliteitshandboek Archeologenbureau Argo versie 2.1. Argo 1*, Zaandam.

Ten Have-Gareman, A.I., 2022. Castricum, Limmerweg 4. Gemeente Castricum (NH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). *Transect-rapport 4012*, Nieuwegein

SIKB, 2016. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1*.

SIKB, 2005. *Archeologische Boorbeschrijvingswaaier*.

SIKB, 2005. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingen (ASB)*.

6.2 Internetbronnen

-

6.3 Afbeeldingenlijst

Afbeelding 1. Het plangebied (rood omlijnd) waar het booronderzoek is uitgevoerd op een uitsnede van een topografische kaart.

Bron: J. de Munnik, Archeologenbureau Argo.

Afbeelding 2. De ligging van het plangebied op een historische kaart uit 1665.

Bron: Ten Have-Gareman, 2022.

Afbeelding 3. Het plangebied en locaties van de boringen.

Bron: J. De Munnik, Archeologenbureau Argo.

Bijlage 1. Traject archeologische monumentenzorg: stappenplan

In het “stappenplan archeologie” wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied. Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijke ordeningsproces te kunnen maken.

I. Bureauonderzoek

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RCE, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat. Dit in verband met het bepalen van het onderzoekskader;
- beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens;
- beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch-geografische gegevens ;
- een korte impressie over de ontstaansgeschiedenis van het landschap ;
- een impressie van de bewoningsgeschiedenis;
- beschrijven bekende archeologische waarden ;
- archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RCE. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische bescherming te krijgen binnen het bestemmingsplan;
- archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen uit het verleden;
- beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden;
- aan de hand van de door de RCE ontwikkelde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch onderzoek in aanmerking;
- aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart;
- rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgetraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken óf er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA). Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

- non-destructieve methoden: geofysische methoden (elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden eventueel in combinatie met remote sensing technieken);
- weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
- destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.

Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het “belopen” van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek. Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputten te graven.

Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een

vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermwaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).

Eventueel: III. Opgraven ofwel archeologisch vervolgonderzoek

Indien het niet mogelijk is een 'behoudenswaardige of beschermwaardige' vindplaats in situ te bewaren, zal het hier aanwezige bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een vlakdekkend onderzoek. Alleen dan is deze stap (stap III) noodzakelijk.

Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort

(<https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2007/01/01/archeologie-en-ruimtelijke-ordening>).

Bijlage 2. Tabel archeologische en geologische perioden

Archeologische periode	Tijd (jaren BP)***	Geochronologisch Tijdperk*	Geochronologische Tijd**	Tijd (jaren BP)***	
Nieuwe tijd	0-450	Holoceen	Subatlanticum	0-2.400	
Late Middeleeuwen	450-900				
Vroege Middeleeuwen	900-1.500				
Laat-Romeinse tijd	1.500-1.620				
Midden-Romeinse tijd	1.620-1.880				
Vroeg-Romeinse tijd	1.880-1.962				
Late IJzertijd	1.962-2.200		Subboreaal	2.400-5.660	
Midden IJzertijd	2.200-2.450				
Vroege IJzertijd	2.450-2.750				
Late Bronstijd	2.750-3.050				
Midden Bronstijd	3.050-3.750				
Vroege Bronstijd	3.750-3.950				
Laat Neolithicum	3.950-4.800		Atlanticum	5.660-9.220	
Midden Neolithicum	4.800-6.150				
Vroeg Neolithicum	6.150-7.250		Boreaal	9.220-10.640	
Laat Mesolithicum	7.250-8.800		Preboreaal	10.640-11.650	
Midden Mesolithicum	8.800-9.450		Pleistoceen	Weichselien	11.650-116.000
Vroeg Mesolithicum	9.450-11.150			Eemien	116.000-128.000
Laat Paleolithicum	11.150-36.950	Saalien		128.000-238.000	
Midden Paleolithicum	36.950-301.950	Oostermeer		238.000-243.000	
		Onbenoemd		243.000-324.000	

* Blauw = relatief koud klimaat / Roze = relatief warm klimaat

** Donkerblauw = relatief nat klimaat / Groen = relatief droog klimaat

*** BP = Before Present (Engels voor: vóór heden) is een aanduiding bij het meten van tijd. Met heden wordt het jaar 1950 bedoeld. 100 jaar BP is dus 100 jaar voor 1950, oftewel in het jaar 1850 na Chr.

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Bij het beschrijven van de boringen is gebruik gemaakt van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) en de daarvan afgeleide Archeologische Boorbeschrijvingswaaier van de SIKB (SIKB, 2005). Voor de concordantielijst van gebruikte afkortingen wordt verwezen naar de tekst van de ASB, vrij te downloaden op www.sikb.nl.
Beknopte verklaring gebruikte afkortingen:

mv: maaiveld
do: donker
li: licht
bl: blauw
br: bruin
gr: grijs
gl: geel
ro: rood
zw: zwart
T: tweede kleur
K: klei
k: kleiig
V: veen
Z: zand
z: zandig
s: siltig
H: humeus
hk: houtskool
bst: baksteen
sc: schelpenresten
1: zwak
2: matig
3: sterk

Boring 1; 1,46 m +NAP					
Diepte (cm)		Diepte (m t.o.v. NAP)		Beschrijving	Interpretatie
Van	Tot	Van	Tot		
0	65	1,46	0,81	grTbr Zs2, bst1	recent / bouwvoor
65	100	0,81	0,46	grTgl Zs2, sc1, kalkrijk	Jonge Duinen
100	130	0,46	0,16	gr Zs2, kalkarm	Oude Duinen
130	150	0,16	-0,4	brTgl Zs2, kalkarm	Oude Duinen

Boring 2; 1,66 m +NAP					
Diepte (cm)		Diepte (m NAP)		Beschrijving	Interpretatie
Van	Tot	Van	Tot		
0	50	1,66	1,16	grTbr Zs2, H1, ligr zandbrokken	recent / bouwvoor
50	80	1,16	0,86	ligrTlibr Zs2, kleibrokken Kz2, sc1, hk1, kalkrijk	recente verstoring
80	90	0,86	0,76	gr Zs2, sc1, kalkrijk	recente verstoring
90	100	0,76	0,66	dogr Zs2, houtbrok en puin op 1,0 m -mv, kalkrijk	recente verstoring
100	190	0,66	-0,24	dogrTzw Zs2, bst1, puin, hout, kalkrijk	recente verstoring

Boring 3; 1,71 m +NAP					
Diepte (cm)		Diepte (m NAP)		Beschrijving	Interpretatie
Van	Tot	Van	Tot		
0	40	1,17	1,31	grTbr Zs2, H1, bst1, ligr zandbrokjes	recent / bouwvoor

Verkennd booronderzoek Limmerweg 4 te Castricum, gemeente Castricum

40	70	1,31	1,01	grTgl Zs2, sc1, kalkrijk	recent
70	105	1,01	0,66	gr Zs2, sc1, hk1, bst1, kalkrijk	recent
105	110	0,66	0,61	grTgl Zs2, kalkrijk	Jonge Duinen
110	180	0,61	-0,09	gr Zs2, kalkarm	Oude Duinen

Boring 4 2,25 m +NAP					
Diepte (cm)		Diepte (m NAP)		Beschrijving	Interpretatie
Van	Tot	Van	Tot		
0	40	2,25	1,85	grTbr Zs2, H1	recent / bouwvoor
40	45	1,85	1,80	libr Zs2, kalkrijk	recent
45	60	1,80	1,65	grTbr Zs2, kalkrijk	recent
60	110	1,65	1,15	librTgr Zs2, bst1, wortelresten, kalkrijk	recent
110	140	1,15	0,85	librTgl Zs2, sc1, kalkrijk	Jonge Duinen
140	210	0,85	0,15	gr Zs2, kalkarm	Oude Duinen

Boring 5; 2,34 m +NAP					
Diepte (cm)		Diepte (m NAP)		Beschrijving	Interpretatie
Van	Tot	Van	Tot		
0	110	2,34	1,24	gr Zs2, H2, hk1, ligr zandbrokjes, bst1 (libr laagje op 40-45 cm -mv)	recent / bouwvoor
110	145	1,24	0,89	libr Zs2, sc1, kalkrijk	Jonge Duinen
145	160	0,89	0,74	gr Zs2, kalkrijk	Jonge Duinen
160	200	0,74	0,34	dogr Zs2, h1, kalkarm	depressie in het duinlandschap of archeologische laag

Boring 6; 2,35 m +NAP					
Diepte (cm)		Diepte (m NAP)		Beschrijving	Interpretatie
Van	Tot	Van	Tot		
0	90	2,35	1,45	gr Zs2, H2, puin1, sc1, baksteen1, hk1, wortel, vanaf 40 -mv wordt het iets lichter	bouwvoor / recent
90	130	1,45	1,05	libr Zs2, sc1, kalkrijk	Jonge Duinen
130	170	1,05	0,65	ligr Zs2, sc1, kalkrijk	Jonge Duinen
170	200	0,65	0,35	dogr Zs2, H1, kalkarm	Oude Duinen

Boring 7; 2,27 m +NAP					
Diepte (cm)		Diepte (m NAP)		Beschrijving	Interpretatie
Van	Tot	Van	Tot		
0	35	2,27	1,92	gr Zs2, puin1, h1, hele schelp, bst1, kalkrijk	bouwvoor / recent
35	80	1,92	1,47	libr Zs2, sc1, hk1, fe1, puin1, kalkrijk	recent
80	130	1,47	0,97	libr Zs2, sc1, fe1, wortels, kalkrijk	recent
130	200	0,97	0,27	ligr Zs2, sc1, kalkrijk	Jonge Duinen

Boring 8; 2,41 m +NAP					
Diepte (cm)		Diepte (m NAP)		Beschrijving	Interpretatie
Van	Tot	Van	Tot		
0	35	2,41	2,06	gr Zs2, H1, hk1, plastic1, glas1, kalkrijk	bouwvoor / recent
35	50	2,06	1,91	dobrTgr Zs2, H1, wortel, glas1, baksteen1, kalkrijk	recent
50	105	1,91	1,36	libr Zs2, wortels, (libr laagje op 80-85), kalkrijk	recent

105	140	1,36	1,01	ligr Zs2, sc1, wortels, fe2, kalkrijk	recent
140	150	1,01	0,91	ligr Zs2, sc1, kalkrijk	Jonge Duinen