



ODMH

Omgevingsdienst Midden-Holland



Plangebied Veerweg Bergambacht

Een archeologisch bureauonderzoek

Versienummer: 0.2
Datum: 30 mei 2022
Rapport: ODMH rapport 2022-01
Kenmerk: 2022135071



ODMH

Omgevingsdienst Midden-Holland

Rapport	ODMH rapport 2022-01
Toponiem	Plangebied Veerweg Bergambacht
Plaats	Bergambacht
Gemeente	Krimpenerwaard
Provincie	Zuid-Holland
Opdrachtgever	Gemeente Krimpenerwaard
Oppervlakte plangebied	Circa 7,03 ha.
Diepte werkzaamheden	Diepte graafwerkzaamheden onbekend en heiwerkzaamheden
Huidig grondgebruik	Grasland en bedrijventerrein
Onderzoeksmelding (Archis)	5263642100
RD-coördinaten plangebied	Centrumpunt: x: 113.135 - y: 437.885
Kadastraal perceel	BAB00-A5711, 5712, 6087, 7869, 8853, 8854, 9417, 9418, 9419, 9425
Uitvoerder en documentatie	Omgevingsdienst Midden-Holland
Auteur	C. Thanos
Autorisatie	J.M. Noordervliet
Datum onderzoek	Mei 2022
Bevoegd gezag	Gemeente Krimpenerwaard

Inhoudsopgave

Samenvatting

1	Inleiding	5
2	Bureauonderzoek	6
2.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	6
2.2	Huidige en toekomstig gebruik	6
2.3	Beleidskader	7
2.4	Landschappelijke situatie	8
2.5	Historische situatie, historische bebouwing en mogelijke verstoringen	10
2.6	Archeologische waarden	14
2.7	Uitgevoerde archeologische onderzoeken	15
2.8	Gespecificeerd verwachting Plangebied Veerweg	20
3	Conclusie en aanbeveling	22
	Literatuur	23

Samenvatting

De ODMH heeft in opdracht van de gemeente Krimpenerwaard een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Veerweg Bergambacht (oppervlak: circa 7 ha.). Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen plannen op de locatie: de bouw van een gemeentehuis, nieuw- en verbouw van de centrale locatie Buitendienst en landschapsinrichting. Dit brengt verstoringen van de bodem met zich mee.

Binnen de oostelijke helft van het plangebied zijn tussen 2005 en 2021 acht archeologische onderzoeken uitgevoerd: één bureauonderzoek en zeven booronderzoeken. In totaal zijn 119 boringen gezet tot een diepte van maximaal 10 m onder het maaiveld.

In de zuidelijke helft van het onderzochte gebied is een prehistorische vindplaats aangetroffen op een smalle rug van een rivierduin. De top van de rug bevindt zich op 3,75 m onder het maaiveld. Voor de toenmalige bouwwerkzaamheden is een archeologisch mechanisch booronderzoek uitgevoerd waarbij onder andere resten van vuursteen, verbrand en onverbrand bot zijn aangetroffen. Het gaat hier om de sporen van een (mogelijk) kampement van jagers en verzamelaars uit de periode 6450-4200 v. Chr. Er is sprake van dunne vondststrooiing en niet van duidelijk herkenbare vondst- of afvallaag.

Op basis van het dit bureauonderzoek is de conclusie dat er uitsluitend in het zuidelijke deel van het gehele plangebied archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn. Voor het overige deel van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Voor de bouw van het nieuwe gemeentehuis en de natuurontwikkeling is geen onderzoek meer nodig.

Voor het opstellen van het nieuwe bestemmingsplan geldt uitsluitend voor het zuidelijke deel van het plangebied een archeologische dubbelbestemming. Deze bestemming ligt ter hoogte van de onderzochte rug van de duin en de vermoedelijke ligging ervan in de westelijke helft (het niet onderzochte deel) van het plangebied. Bij graafwerkzaamheden dieper dan 2 m-mv en heien is hier een vervolgonderzoek nodig. Bij de heiwerkzaamheden gaat het om het archeologisch voorboren van de heipalen met een mechanische boor. Bestaande heipalen mogen niet uitgetrokken worden vanwege het veroorzaken van diepe verstoringen ter hoogte van de bekende vindplaats.

Inleiding

In opdracht van de gemeente Krimpenerwaard heeft de Omgevingsdienst Midden-Holland in mei 2022 een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Veerweg Bergambacht. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen plannen op de locatie: de bouw van een gemeentehuis, nieuw- en verbouw van de centrale locatie Buitendienst en landschapsinrichting. Dit brengt verstoringen van de bodem met zich mee.

Binnen en direct rondom het plangebied zijn tussen 2005 en 2021 acht archeologische onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied is een archeologische vindplaats in de diepere ondergrond (dieper dan 3 m onder het maaiveld) aangetroffen en onderzocht. Het doel van dit bureauonderzoek is het maken van een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken, het nagaan in hoeverre het plangebied archeologisch voldoende is onderzocht en in welke mate er nog rekening gehouden moet worden met de bekende archeologische vindplaats bij de nieuwe inrichting van het plangebied. Tenslotte wordt een advies gegeven over de op te nemen archeologische dubbelbestemming voor het nieuwe bestemmingsplan voor het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd volgens de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 4.1).

Bureauonderzoek

Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Binnen en direct aangrenzend aan het plangebied zijn acht archeologische onderzoeken uitgevoerd tussen 2005 en 2021. Voor het plangebied zijn voldoende gegevens beschikbaar. Voor de gespecificeerde verwachting zijn de standaard bronnen geraadpleegd om de informatie uit de onderzoeken te actualiseren. Figuur 1 geeft de contouren van het plangebied aan.



Figuur 1: plangebied Veerweg Bergambacht op de topografische kaart.

Huidige en toekomstig gebruik

Het huidige gebruik van het plangebied is divers en wordt weergegeven in figuur 2. Het overgrote deel van het plangebied is in gebruik als grasland (nr. 1) en voor wandel en recreatie (Lekweidepad, nr.2). Het zuidoostelijke deel is in gebruik als opslag en opstallen van de Provincie Zuid-Holland (nr. 3), de milieustraat (nr. 4), een afgesloten vrachtwagenparkeerplaats (nr. 5) en een kantoor en opslag van de Buitendienst (incl. parkeerplaatsen, nr. 6).

Nagenoeg het gehele plangebied krijgt een nieuwe bestemming (figuur 3). Voor het aspect archeologie zijn twee inrichtingen van het grootste belang: de bouw van een gemeentehuis (circa 7.100 m²; nr. 1) en de nieuwe locatie van de Buitendienst (nr. 2). Hier gaan diepe bodemingrepen plaatsvinden (heipalen). De milieustraat en vrachtwagenparkeerplaats worden parkeerplaats en groen. De zone rond het Lekweidepad wordt een parkeerplaats en het grasland wordt natuur. Hier worden bestaande sloten verbreed en worden nieuwe watergangen aangelegd.



Figuur 2: Huidige situatie:

- 1: grasland; 2: wandel en recreatie; 3: opslag
- 4: milieustraat; 5: vrachtwagenparkeerplaats;
- 6: kantoor en opslag Buitendienst



Figuur 3: Nieuwe inrichting (gemeente Krimpenerwaard)

- 1: ligging nieuw gemeentehuis; 2: nieuwe locatie Buitendienst

Beleidskader

Het plangebied Veerweg Bergambacht valt binnen twee bestemmingsplannen: Buitengebied (vastgesteld op 13 december 2011) en Dorpsgebied (vastgesteld op 25 oktober 2011). Beide bestemmingsplannen geven een dubbelbestemming voor archeologie: Waarde Archeologie 2 (Dorpsgebied) en Waarde Archeologie 3 (Buitengebied en Dorpsgebied).



Figuur 4 Bestemmingsplan Buitengebied 2011

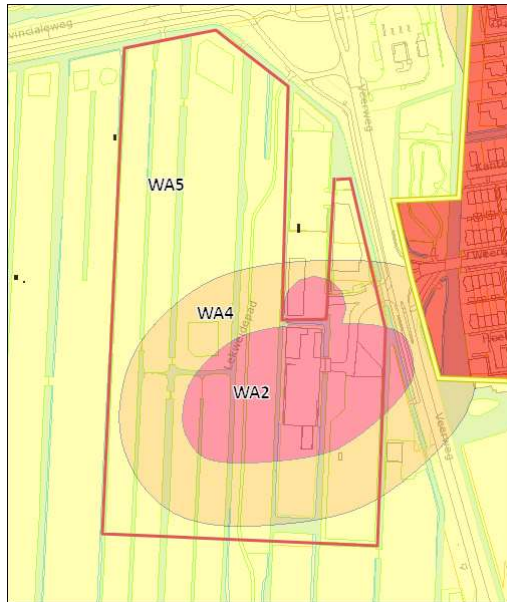


Figuur 5: Bestemmingsplan Dorpsgebied 2011

WA2 (figuur 5) betreft een gebied met een Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied. In de diepere ondergrond is een archeologische vindplaats aanwezig (gevonden bij een onderzoek uit 2005). Hier is in principe een archeologisch onderzoek nodig voor plannen groter dan 100 m² en ingrepen dieper dan 30 cm onder het maaiveld.

WA3 (figuur 4 en 5) betreft een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een grote rivierduin ter hoogte van Bergambacht. Op deze rivierduin komen vindplaatsen voor uit de prehistorie. Hier is in principe een archeologisch onderzoek nodig voor plannen groter dan 1.000 m² en ingrepen dieper dan 30 cm onder het maaiveld.

De gemeente Krimpenerwaard heeft in 2016, vanwege de gemeentelijke herindeling, een nieuw archeologisch beleid vastgesteld. Er is een nieuwe archeologische beleidsadvieskaart gemaakt, gebaseerd op nieuwe gegevens over de ondergrond en recent uitgevoerde archeologische onderzoeken.



Figuur 6: Uitsnede uit de archeologische beleidsadvieskaart gemeente Krimpenerwaard. rood: bekende archeologische vindplaats (WA2); donkergeel: buffer om de vindplaats (WA4), geel: middelhoge archeologische verwachting (WA5). Het plangebied is weergegeven met het rode kader.

Op de beleidsadvieskaart (figuur 6) valt het plangebied samen met drie verschillende beleidszones:

- WA2: Waarde Archeologie 2, onderzoeksplicht voor plannen groter dan 50 m² en ingrepen dieper dan 30 cm -mv;
- WA4: Waarde Archeologie 4, onderzoeksplicht voor plannen groter dan 1.000 m² en ingrepen dieper dan 30 cm -mv;
- WA5: Waarde Archeologie 5, onderzoeksplicht voor plannen groter dan 2.500 m² en ingrepen dieper dan 1,5 m -mv.

Bij het opstellen van een nieuw bestemmingsplan wordt de archeologische beleidsadvieskaart het uitgangspunt voor het vaststellen van een archeologische dubbelbestemming. Op basis van nieuwe onderzoeken kunnen de vrijstellingsgrenzen per dubbelbestemming wijzigen.

Landschappelijke situatie

Geologie

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta', in de landschapszone veenvlakte en overstromingsvlakte. Volgens de Geologische Kaart van Nederland bestaat het geologische profiel uit rivierafzettingen op Hollandveen op rivierafzettingen (Formatie van Echteld) op rivierduinafzettingen

(Formatie van Kreftengheye) (Bosch & Kok 1994). Rivierduinen (ook 'donken' genoemd wanneer ze boven het maaiveld uitsteken) zijn ontstaan tijdens de laatste ijstijd. In koude droge perioden vielen rivierbeddingen droog en werd het zand uit de bedding opgeblazen tot duinen. De duinen konden meer dan 10 m hoog worden. Na de ijstijd werd het warmer (Holoceen) en lag het plangebied in een zone die doorsneden werd door rivierlopen. Tussen de rivieren werd in de lagere delen van het landschap dikke pakketten zware klei afgezet. In dit natte landschap ontstond ook veengroei. Door het stijgende water en veengroei kwamen de rivierduinen steeds verder onder het water en het veen te liggen totdat de meesten uiteindelijk geheel overdekt raakten.

Uit archeologisch onderzoek (zie paragraaf 2.7) blijkt dat binnen het plangebied Veerweg Bergambacht een rivierduin opduikt. Het gaat hier om een noordoost-zuidwest georiënteerde rug die waarschijnlijk een uitloper betreft van de bekende opduiking direct ten oosten van het plangebied. De top van de donk binnen het plangebied bevindt zich op 3,75 m-mv (figuur 18).

Op de digitale paleomeandergordelkaart zijn in de omgeving van het plangebied twee stroomgordels gekarteerd (Cohen e.a. 2012). De oudste is de Schoonhoven stroomgordel die in het uiterst noordelijk deel van het plangebied voorkomt. Deze stroomgordel was actief van ongeveer 3750 tot 2400 v. Chr. De kleiige en zandige afzettingen zijn aanwezig op een diepte vanaf circa 4 m onder het maaiveld (5,4 m-NAP). De tweede stroomgordel betreft de Lek (nr. 91). De Lek ontstond in de Romeinse tijd (circa 300 n. Chr.) en was actief (periodieke overstromingen) tot de bedijking in de Middeleeuwen (circa 1100 n. Chr.). De kleiige afzettingen van de Lek liggen aan het oppervlak en lopen door tot in het plangebied Veerweg.

Geomorfologie en bodem

Volgens de geomorfologische kaart ligt het uiterst noordelijke deel van het plangebied in een ontgonnen veenvlakte (code 1M81ykd) en de rest van het plangebied in een rivierkomvlakte (code 1M46).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is goed zichtbaar dat het onderzoeksgebied relatief vlak is (figuur 7). Het grasland heeft een gemiddelde hoogte van circa 1,35 m -NAP. Er zijn geen grote hoogteverschillen zichtbaar.

Op de gedetailleerde bodemkaart van de Krimpenerwaard (Mulder 1984) is het plangebied gekarteerd in een zone met lichteerdgronden (code pMv51C). De bovengrond bestaat uit een pakketje zwarte humeuze kalkloze lichte klei (15-30 cm) met zandkorrels op grijze kalkloze zware klei (25-50 cm) op veen. De donkere top laag is veroorzaakt door bemesting vanaf de Middeleeuwen: het land werd gebruikt als bemeste weilanden en hennepakkers. Het zand in de bovengrond is afkomstig van dijkdoorbraken (overslaggronden).

Het plangebied is in grondwatertrap III gekarteerd (Mulder 1984). Dit betekent dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand binnen 25 cm-mv wordt aangetroffen en de gemiddelde laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm-mv. Vanuit archeologisch oogpunt houdt dit in dat bij dergelijke grondwaterstanden archeologisch organisch materiaal (zoals hout, leer en bot) tot een diepte van 120 cm-mv waarschijnlijk (sterk tot geheel) gedegradiseerd zijn.



Figuur 7: Uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland (bron: anh.nl)

Overzicht landschappelijke ondergrond

Bij het opstellen van het archeologiebeleid van de Krimpenerwaard zijn alle relevante landschappelijke gegevens in kaart gebracht (Wink e.a., 2016). Figuur 8 betreft een uitsnede van de landschappelijke kaart ter hoogte van het plangebied. Voor de archeologische verwachting is voor de diepere ondergrond uitsluitend de rivierduin (inclusief opduiking) en de ligging van de Schoonhoven stroomgordel van belang.



Figuur 8: uitsnede landschappelijke kaart gemeente Krimpenerwaard ter hoogte van het plangebied Veerweg Bergambacht (rode kader). 1 (geel vlak): rivierduinafzettingen; 2: opduiking rivierduin (met vindplaats en bufferzone); 3: ligging Schoonhoven stroomgordel. Blauw kader: reeds bekende vindplaatsen. (bron: Wink e.a. 2016)

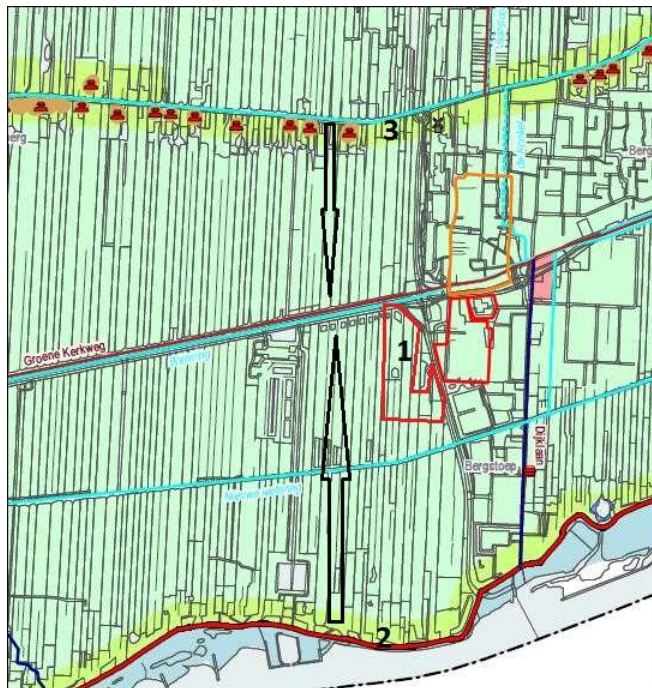
Historische situatie, historische bebouwing en mogelijke verstoringen

Aan de hand van de historische ontwikkeling van de Krimpenerwaard verkrijgen we inzicht van de aan- of afwezigheid van resten van historische bebouwing ter hoogte van het plangebied.

Het gebied de Krimpenerwaard was van oudsher een nat bebost veengebied en niet toegankelijk. Pas vanaf de 11^e eeuw wordt de Krimpenerwaard ontgonnen. Tijdens de eerste fase, circa 1000-1150

na Chr., werden de Lek en IJssel bedijkt en werden dwars op de rivieren sloten en kades gegraven. De bewoning vond plaats aan het begin van het perceel, langs een weg. Langs de grenzen van een polder werd brede sloot en kade (waterkering en weg) aangelegd.

Tijdens de eerste ontginningsfase was er sprake van vrije opstrek: de lengte van de te ontginnen percelen lag nog niet vast. Daarom hebben de grote polders langs de Lek en IJssel een diepte tot wel 3 km. Bij de 2^e ontginningsfase (circa 1100-1250 n. Chr.) was er sprake van een gestructureerde en geregelde ontginning (Cope-ontginning): de ontginning vond planmatig en bedrijfsmatig plaats door het uitgeven van gronden met een vaste maatvoering (14 ha. per boerenbedrijf). Tijdens de 3^e fase (circa 1250-1600) werd de rest van de Krimpenerwaard ontgonnen.



Figuur 9: uitsnede historisch geografische kaart van de gemeente Krimpenerwaard ter hoogte van het plangebied Veerweg Bergambacht (rode kader nr. 1). 2: ontginningsas Lekdijk, 3: ontginningsas Benedenbergh. Zwarte pijlen: richting van ontginning. (bron: Wink e.a. 2016)

Het plangebied Veerweg Bergambacht ligt in Polder Bergambacht en bevindt zich op het achterste deel van de eerste ontginning (zie figuur 9). Deze ontginning is vanuit de Lek in noordelijke richting uitgevoerd. De huidige Groene Kerkweg/N210 vormde de grens tussen het ontgonnen land en het wilde veengebied. Deze grens bestond uit een vaart en een kade, zodat het water uit het woestere veengebied niet de polder in kon komen. De noordelijk gelegen Benedenbergh was de ontginningsas in de 3^e ontginningsfase. Langs deze weg werden boerderijen gebouwd en werd het woeste veengebied in noordelijke en zuidelijke richting ontgonnen. De ontginning in zuidelijke richting sloot aan op de huidige Groeneweg/N210, de achtergrens van Polder Bergambacht.



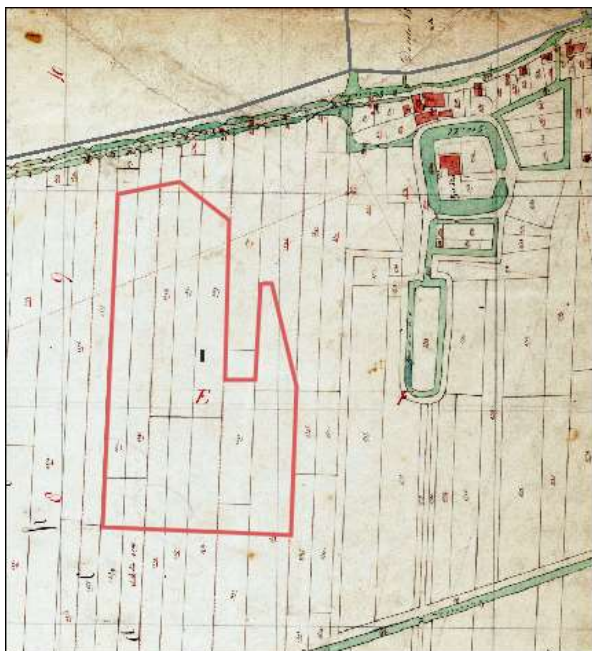
Figuur 10: uitsnede historische kaart uit 1683 (Het hoge heemraadschap van de Crimpenre Waard). De kaart is op het zuiden georiënteerd, het rode kader betreft de globale ligging van het plangebied Veerweg Bergambacht.

Op figuur 10 is te zien dat *de Groene Wegh* (Groene Kerkweg/N210) onbebouwd is. Langs de Benedenberg (een ontginningsas) zijn nog wel huizen zichtbaar. Deze situatie is in 1751 (figuur 11) nog ongewijzigd.



Figuur 11: Plangebied (rood vlak) op een uitsnede van een historische kaart uit 1751 (Kaart van de rivier de Lek en zyn uiterwaarden, Melchior Bolstra).

De oudste betrouwbare en meest gedetailleerde kaart is de Kadastrale Minuut uit 1811-1832. Op figuur 12 is deze kaart afgebeeld met het plangebied. Het plangebied was destijds in gebruik als weiland en werd doorkruist met perceelsloten. Ten noordoosten van het plangebied ligt het omgrachte Slot 's Heeraartsbergh uit 1250. Langs de Groene Kerkweg is geen historische bebouwing zichtbaar.



Figuur 12: Uitsnede uit de Kadastrale Minuut MIN08017A07 van 1811-1832. Bron: Rijksdienst Cultureel Erfgoed. Het rode kader betreft het plangebied.

Voor de recentere ontwikkeling van het onderzoeksgebied zijn de kaarten van Topotijdreis geraadpleegd. Uit de kaarten (figuur 13) blijkt dat het plangebied in de 20^e eeuw voor agrarische doeleinden in gebruik is geweest. In de loop der tijd ontstaat er langs de Groene Kerkweg wel bebouwing, maar nooit binnen het plangebied. In 1950 werd de Groene Kerkweg de N210, in de jaren 1960 werd de N478 aangelegd, direct ten oosten van het plangebied.



Figuur 13: Uitsneden topografische kaarten situatie plangebied (rood kader) rond 1900 (links), 1950 (midden) en 1995 (rechts). (bron: Topotijdreis.nl)

Tweede Wereldoorlog

De Indicatieve Kaart voor Militair Erfgoed geeft voor een grote zone rondom Bergambacht (inclusief het plangebied) geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van relictten die met de Tweede Wereldoorlog te maken hebben. Bij het opstellen van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Krimpenerwaard (Wink e.a. 2016) zijn geen resten van Duitse stellingen en linies gevonden te Bergambacht.

Bodemverstoringen

Er zijn geen grootschalige bodemverstoringen binnen het plangebied bekend. Wel zijn er enkele slootdempingen aanwezig, gedempt met baggerspecie en huishoudelijk afval.



Figuur 14: Overzicht slootdempingen (blauwe lijnen) ter hoogte van het plangebied (rode kader). Bron: ODMH Atlas Slootdempingen.

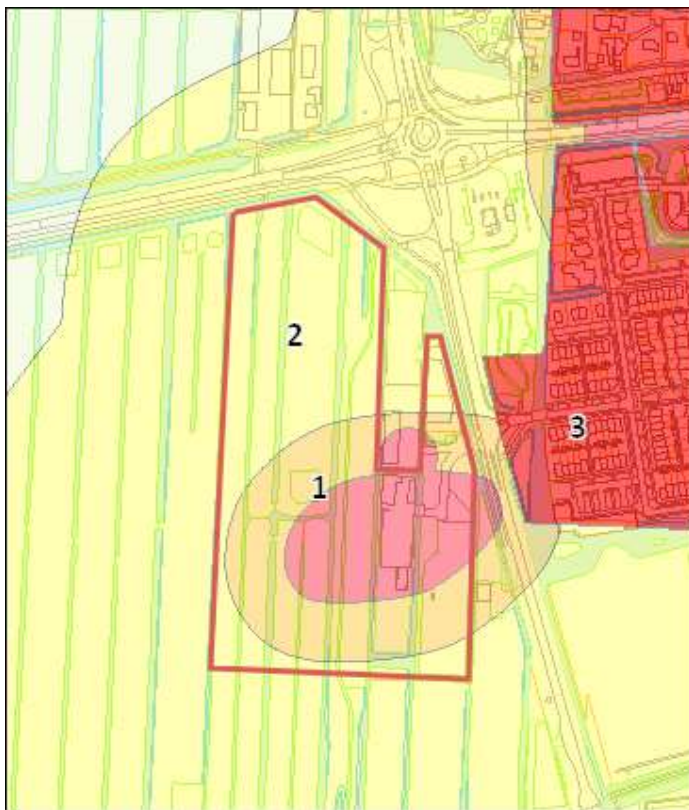
Archeologische waarden

Archeologische verwachtingskaart gemeente Krimpenerwaard

In 2016 is voor de gemeente Krimpenerwaard het archeologiebeleid vastgesteld (zie Wink e.a. 2016). Hierbij zijn de gegevens uit onder andere het Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) en de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de Provincie Zuid-Holland gebruikt.

Het plangebied ligt in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (zie figuur 15: nr. 2). Deze verwachting is gebaseerd op het voorkomen van een hele grote rivierduin in de ondergrond. In het noordwestelijke deel van het plangebied is de middelhoge verwachting gebaseerd op het voorkomen van de Schoonhoven stroomgordel.

Binnen het plangebied is op het hoogste deel van de rivierduin een archeologische vindplaats gevonden (figuur 15: nr. 1; wordt verder beschreven in paragraaf 2.7). Deze vindplaats ligt op een uitloper van een smalle langgerekte rug die aansluit op een grote opduiking van de rivierduin net ten oosten van het plangebied (figuur 15: nr. 3). Op de top en flank van deze grote opduiking zijn vindplaatsen uit de prehistorie aangetroffen. Bij verschillende booronderzoeken (Dasselaar & De Koning 2001, Kruidhof 2006) werden houtskool, stukjes aardewerk, kleine vuursteenfragmenten en verbrand en onverbrand bot in de boor waargenomen. Er zijn tenminste twee verschillende vindplaatsen te onderscheiden: een diep gelegen mesolithische vindplaats (circa 5 tot 6 m-mv/circa 6 tot 7 m-NAP) en een ondiep gelegen neolithische vindplaats (circa 0,9 m-mv/circa 2,4 m-NAP).



Figuur 15: Uitsnede uit de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Krimpenerwaard ter hoogte van het plangebied (rode kader). 1: zeer hoge archeologische waarde (vastgestelde archeologische vindplaats (met bufferzone)); 2: geel: middelhoge archeologische verwachting (rivierduin en Schoonhoven stroomgordel); 3: zeer hoge archeologische waarde: terrein van provinciaal belang (vastgestelde vindplaats).

Bekende archeologische waarden (Archis)

Binnen het plangebied zijn geen nieuwe vondstmeldingen bekend die dateren van na de vervaardiging van het archeologiebeleid van de gemeente Krimpenerwaard in 2016.

In en direct rondom het onderzoeksgebied zijn verschillende archeologische booronderzoeken uitgevoerd, maar deze staan niet allemaal geregistreerd in Archis. De onderzoeken worden in de volgende paragraaf beschreven.

Uitgevoerde archeologische onderzoeken

Binnen en direct grenzend aan het plangebied zijn acht verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd (figuur 16). Per onderzoek wordt een kort overzicht gegeven van de gehanteerde methode en resultaten. Het onderzoek van Transect (figuur 16: nr. 7) betreft een bureauonderzoek en een daarop volgend booronderzoek. Deze twee onderzoeken worden als één onderzoek behandeld.



Figuur 16: uitgevoerde onderzoeken in en rondom het plangebied (gestippelde rode lijn):

1: RAAP 2005, 2: ADC 2010, 3: RAAP 2005, 4: RAAP 2005, 5: RAAP 2006, 6: Arcadis 2009, 7: Transect 2020 en 2011.

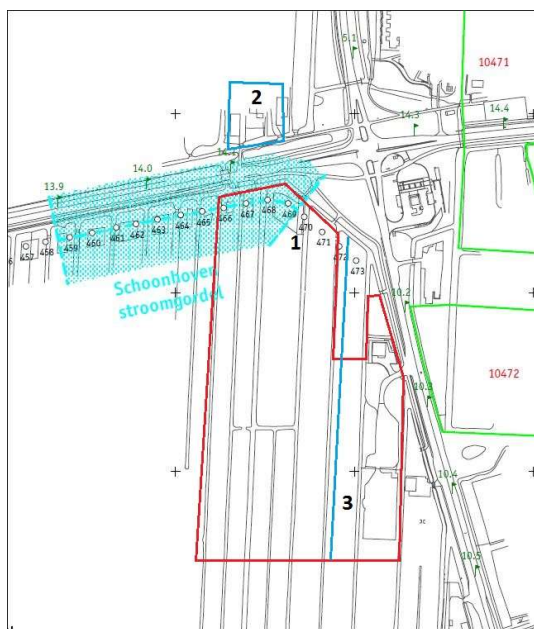
1. *Karterend booronderzoek N210 Krimpenerwaard in juni 2005*

In 2004 is een karterend booronderzoek uitgevoerd langs de N210 door adviesbureau RAAP (Jansen & Baetsen 2005; niet geregistreerd in Archis; afbeelding 17: nr. 1). Op een afstand van 15 m van de bermsloot langs de N210 is een boorraai gezet: 516 boringen (Edelman/guts) op een onderlinge afstand van 25 m van elkaar. Er is geboord tot maximaal 10 m onder het maaiveld ter hoogte van verwachte rivierduinen. Tussen de locaties van de duinen is geboord tot 4 m onder het maaiveld. De boorraai eindigt bij de rotonde naar Bergambacht, in de hoek van de Provincialeweg (N210) en de Veerweg (N478). Acht boringen van de raai vallen binnen het plangebied Veerweg Bergambacht: boring 466 t/m 473 (afbeelding 14).

Uit de boringen blijkt dat een deel van het plangebied Veerweg ter hoogte van afzettingen ligt van de stroomgordel Schoonhoven. Deze stroomgordel (figuur 8 en figuur 17) was actief tussen circa 3750 en 2400 v. Chr. De top van de zandige en kleiige afzettingen is aangetroffen op circa 4 m-mv (circa 5,4 m-NAP). De oeverwallen zijn niet duidelijk ontwikkeld en er is geen bodemvorming waargenomen in de top van het sediment. Waarschijnlijk waren de afzettingen niet geschikt geweest als bewoningslocatie. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Voor het onderzochte tracé binnen het plangebied Veerweg Bergambacht is geen vervolgonderzoek aanbevolen.

2 Verkennend onderzoek Groene Kerkweg 5 Bergambacht in 2010

Direct ten noorden van het plangebied is een verkennend booronderzoek uitgevoerd ter hoogte van Groene Kerkweg 5 Bergambacht (afbeelding 17: nr. 2). Het onderzoek is uitgevoerd door adviesbureau ADC (De Jonge & Blom 2010; Archis zaakidentificatienummer 2293023100). Er zijn drie boringen gezet tot maximaal 5 m onder het maaiveld. Hier zijn de afzettingen van de stroomgordel Schoonhoven aangeboord op een gemiddelde diepte van 3,5 m-mv. De zandige en kleiige afzettingen gaan naar boven toe zeer geleidelijk over in veen, wat wijst op een zeer drassig landschap. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen (mits er geen grote hoeveelheden heipalen worden gebruikt).



Figuur 17: 1: ligging onderzoek RAAP N207 (2005); 2: onderzoek ADC Groene Kerkweg(2010); 3: onderzoek RAAP Veerweg (N478) 2005. Rood kader: Plangebied Veerweg Bergambacht.

3 Verkennend onderzoek Veerweg N478 in 2005

Direct ten westen van de N478 is door adviesbureau RAAP (Van Eijk & Müller 2005; niet geregistreerd in Archis) een verkennend onderzoek uitgevoerd (afbeelding 17: nr. 3). Het onderzoek was gericht op het opsporen van een rivierduin. Direct ten oosten van de N478 ligt een bekende vindplaats op een rivierduin en de kans was groot dat deze duin door zou lopen binnen het plangebied Veerweg. Van Noord naar Zuid zijn in één boorraai 14 boringen gezet tot een diepte van maximaal 10 m -mv.

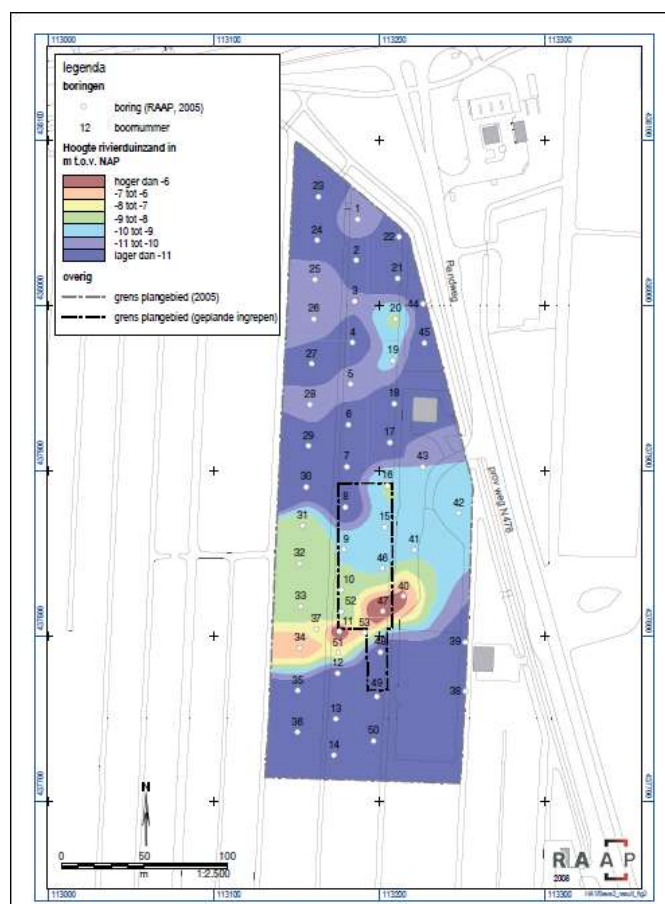
De bodem bestaat (van boven naar beneden) uit een dun pakket klei (tot 0,4 m dikte) op veen (tot 3,5 m-mv) op een dik pakket klei (3,5 m tot 9,0 m-mv) en zand (3,9 m tot 10 m-mv). Het dikke kleipakket heeft inschakelingen van veen en is geïnterpreteerd als komafzettingen. Het zand is afkomstig van een rivierduin.

Binnen het plangebied varieert de hoogte van de rivierduin van 3,9 m-mv tot 9 m-mv. Het zuidelijke deel van de duin lijkt geërodeerd te zijn door een geul. Zeer waarschijnlijk is de duin binnen het plangebied een uitloper van de grote rivierduin die direct ten oosten van de N478 is aangetroffen. Vanwege het hoge voorkomen van het duinzand is een karterend booronderzoek aanbevolen.

4 Karterend booronderzoek Plangebied Veerweg (N478) in 2005

Aansluitend aan het verkennend onderzoek is een karterend booronderzoek uitgevoerd door adviesbureau RAAP (Kruidhof 2006; Archis zaakidentificatienummer 2076616100). Er zijn 45 boringen gezet tot maximaal 10 m -mv (figuur 18). In het zuidelijke deel van het plangebied is een smalle zuidwest-noordoostelijke rivierduin waargenomen. Het zand is aangetroffen tussen 3,75 m-mv en 8,9 m-mv (respectievelijk circa 5,1 en 10,25 m-NAP). Rondom het hoogste voorkomen zijn nog eens vier boringen gezet. De boorkernen zijn gezeefd (maaswijdte 1 mm) en er is houtskool aangetroffen in de top van het duinzand. In de overige boringen zijn geen eenduidige aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van afvallagen, gerelateerd aan bewoning op een rivierduin. Wel is er sprake van veenlagen met ingewaaid zand. Vermoedelijk is de zandbijmenging ontstaan als gevolg van menselijke activiteit op het duin, waardoor de natuurlijke vegetatie (deels) is verdwenen. Dit zand is in combinatie met archeologische resten veelal aangetroffen in afvallagen bij al bekende vindplaatsen.

De aangetroffen rivierduin in het plangebied sluit aan op de zuidwest-noordoost georiënteerde rivierduin direct ten oosten van de Veerweg (N478). Op deze duin zijn wel archeologische resten aangetroffen. Vanwege het karterende karakter van het uitgevoerde booronderzoek adviseerde RAAP een vervolgonderzoek: een opgraving (het voorboren van de heipalen).



Figuur 18: resultaten karterend booronderzoek RAAP 2005. Zwart kader: locatie opgraving/voorboren heipalen (onderzoek 2010).

5 Opgraving (voorboren heipalen) Plangebied Veerweg (N478) in 2010

Op de locaties waar voor de benodigde bouwwerken heipalen zouden komen, zijn 38 mechanische boringen gezet (De Groot, 2010; Archis zaakidentificatienummer 221954910). Met een aqualock (diameter boorkern: 10 cm) is tot 0,5 m in het zand van de rivierduin geboord (figuur 18: zwart kader).

Het residu is onder een microscoop geanalyseerd. Er is houtskool, (on)verbrand bot, knappersteen, vuursteen, gebroken kwarts en (on)verbrande hazelnootdoppen aangetroffen. Eén monster was opmerkelijk: deze bevatte enkele honderden (zeer) kleine fragmentjes verbrand en onverbrand bot. Veel van het bot is afkomstig van vis. Met zekerheid zijn een stukje onderkaak van een snoek, een wervel van een karperachtige en een stukje zoogdierbot geïdentificeerd.

Op basis van het onderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

- De rug van rivierduin is oost-west georiënteerd en heeft een breedte van 8 tot 10 m;
- Op basis van het aangetroffen vuursteen en verbrand visbot is voldoende bewezen dat er menselijke activiteit heeft plaatsgevonden op de rivierduin. Mogelijk gaat het om een (tijdelijk) kampement;
- Op basis van het hoogste en laagste voorkomen van de archeologische resten is de ouderdom gedateerd tussen het Laat Mesolithicum en het Vroeg Neolithicum.
- De archeologische vondstconcentratie loopt waarschijnlijk door in oostelijke richting.

Bij diepe graafwerkzaamheden (dieper dan 2 m-mv) en het slaan van heipalen, wordt een vervolgonderzoek aanbevolen.

6 Inventariserend veldonderzoek Afvalbrengstation Bergambacht 2009

In 2009 heeft adviesbureau Arcadis een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd ter hoogte van het toen nog aan te leggen afvalbrengstation (Bringmans & Brouwer 2009; Archis zaakidentificatienummer 2245955100; figuur 16). Er zijn negen boringen gezet tot maximaal 10 m-mv. Het zand van de rivierduin is aangetroffen tussen 5,35 m en 9,2 m-mv. In twee boringen is in het veen bij de rivierduin ingewaaid zand waargenomen, in één boring wat houtskool en in één boring een verkoold zaadje. Binnen het plangebied wordt de duin doorsneden door een geulsysteem en oeverwalafzettingen. In de boringen bevindt zich een opeenvolging van kleiafzettingen met zandlaagjes. In twee boringen is een grindhoudende kleilaag aangeboord op een diepte van circa 8 m-mv. Deze grindlaag is geïnterpreteerd als restgeulopvulling. Samenhangend met de geulafzettingen zijn in drie boringen oeverwalafzettingen van matig grof zand gevonden op dieptes vanaf 7,6 m-mv. De oeverafzettingen lijken deels op de geulafzettingen te liggen.

Voor de ontwikkeling van het afvalbrengstation is geen vervolgonderzoek aanbevolen omdat er geen diepe graaf- en heiwerkzaamheden zouden gaan plaatsvinden.

7 Archeologisch bureauonderzoek (2020) en Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase; 2021)

Voor de bouw van een politiebureau heeft adviesbureau Transect in 2020 een bureauonderzoek uitgevoerd (Melman 2020, Archis zaakidentificatienummer 4843503100), gevolgd door een booronderzoek in 2021 (Nales 2021, Archis zaakidentificatienummer 4897880100, figuur 16). Uit het bureauonderzoek volgde dat er uitsluitend een archeologische verwachting gold indien er een rivierduin aanwezig is.

Tijdens het booronderzoek zijn vier boringen gezet tot maximaal 9 m onder het maaiveld. Op een diepte van 8,8 m-mv (circa 10,1 m-NAP) is het zand van de rivierduin aangetroffen. Het zand wordt afgedekt door een afwisseling van lagen veen en klei. Op circa 3,20 m-mv (4,5 m-NAP) is een laag zandige klei en zand aangeboord. Dit pakket betreft waarschijnlijk een crevasse van de Schoonhoven stroomgordel die in het noordwestelijke deel van het plangebied ligt. De slapheid van het aangetroffen sediment en het ontbreken van sporen van bodemvorming wijzen niet op het bestaan van bewoonbare omstandigheden.

Er zijn geen archeologische resten gevonden en de algehele archeologische verwachting voor het onderzochte gebied is naar laag bijgesteld. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Gespecificeerd verwachting Plangebied Veerweg

Het plangebied Veerweg Bergambacht heeft een oppervlak van circa 7,03 ha. De noordelijke rand en de oostelijke helft van het plangebied zijn onderzocht door middel van diepe grondboringen. Er zijn in totaal 119 archeologische boringen gezet.

Binnen het gehele plangebied worden vanaf het maaiveld geen resten van bewoning verwacht uit de periode Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen en Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Tot op heden zijn er binnen de Krimpenerwaard geen vindplaatsen uit de Romeinse tijd-vroege Middeleeuwen aangetroffen in het kleidek dat vanaf het maaiveld aanwezig is. Het plangebied ligt niet in de buurt van een ontginningsas waar middeleeuwse bewoning wordt verwacht. Uitgevoerde booronderzoeken in de westelijke helft van het plangebied hebben geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit deze periode. Op basis van het bureauonderzoek en de boorgegevens verwachten we geen archeologische resten in de bovengrond van de oostelijke helft van het plangebied. Voor het gehele plangebied Veerweg Bergambacht geldt een lage verwachting op bewoningssporen vanaf de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd.

Langs de noord- en westgrens van het plangebied bevinden zich in de diepere ondergrond de zandige en kleiige afzettingen van de Schoonhoven stroomgordel. Deze neolithische afzettingen worden aangetroffen op een diepte vanaf circa 3,2 m onder het maaiveld. Uit drie booronderzoeken is af te leiden dat deze afzettingen zeer waarschijnlijk niet geschikt zijn geweest voor bewoning. Voor het noordelijke en westelijke deel van het plangebied geldt een lage verwachting voor (bewonings)sporen uit het Neolithicum op de afzettingen van de Schoonhoven stroomgordel.

Binnen het onderzochte deel van het plangebied (de oostelijke helft) is het zand van een grote rivierduin aangetroffen. Het hoogste punt van deze duin ligt net ten oosten van het plangebied, hier is het zand op nog geen meter onder het maaiveld aanwezig. In het noordelijke deel van het plangebied ligt het zand erg diep: lager dan 10 m-mv (dieper dan 11 m-NAP). In het zuidelijke deel loopt het zand op tot circa 3,75 m-mv (5,1 m-NAP). Hier is in de top van de duin een oost-west georiënteerde smalle rug aanwezig, met een breedte van 8 tot 10 m. Deze rug wordt in het plangebied in het oostelijk deel doorsneden door een geul. Op deze rug is een vindplaats aangetroffen uit de periode Laat Mesolithicum (circa 6450-4900 v. Chr.) -Vroeg Neolithicum (circa 4900-4200 v. Chr.).

Vindplaats Veerweg Bergambacht

1. *Archis*: zaakidentificatienummer 2219549100 en 3157780100.
2. *Datering*: Laat Mesolithicum (circa 6450-4900 v. Chr.) - Vroeg Neolithicum (circa 4900-4200 v. Chr.). De grove datering is gebaseerd op de diepte van de aanhechting van het veen op het duinzand.
3. *Complextype*: onbekend. Het kan gaan om een (kortstondig) kampement van jagers/verzamelaars.
4. *Omvang vindplaats*: onduidelijk, minimaal 10x25 m(?). Er is sprake van een vondststrooiing, niet van een duidelijke vondstlaag of een kenmerkende afvallaag (die bij rivierduinen veelvuldig voorkomen). De globale omvang is gebaseerd op het voorkomen van de vondstverspreiding. Waarschijnlijk is het beter om de omvang van de zandrug aan te houden.
5. *Archeologische indicatoren*: fragmentjes vuursteen en (on)verbrand bot (in zeefresidu) zijn duidelijke indicatoren van menselijke aanwezigheid. Daarnaast is veel houtskool en klappersteen (zwarte pekachtige substantie die ontstaat bij onvolledige verbranding van hars) in het zeefresidu waargenomen. Ook is op de overgang van het duin met het veen een zandbijmenging in het veen

aanwezig. Vermoedelijk is de zandbijmenging ontstaan als gevolg van menselijke activiteit op het duin: door het verstoren van de natuurlijke vegetatie komt het duinzand in het veen terecht. Dit zand is, in combinatie met archeologische resten, veelvuldig aangetroffen in afvallagen bij reeds bekende vindplaatsen.

6. *Diepteligging*: het hoogste aangetroffen punt van de rivierduin ligt op 3,75 m-mv (5,1 m-NAP).

7. *Gaafheid en conservering*: de top van de duin is intact en de conservering van het onverbrande bot is goed. Waarschijnlijk is de aangetroffen vondststrooiing het gevolg van een kortdurende activiteit. Dit houdt in dat de vondststrooiing niet verstoord is door langdurig gebruik van de locatie (palimpsest).

8. *Locatie*: de vindplaats bevindt zich in het zuidelijke deel van het plangebied. De westelijke helft van het plangebied is niet onderzocht, de kans is groot dat de rug doorloopt in westelijke richting.

9. *Mogelijke verstoringen*: er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de verstoring van het oppervlak van de rivierduin, anders dan de erosieve werking van de aangetroffen geulen.

10 *Waarde*: het betreft hier een kleine prehistorische vindplaats, gedateerd op de overgang Laat Mesolithicum-Vroeg Neolithicum. Mogelijk gaat het hier om een kortstondige bewoning/activiteit en is er geen verstoring van langdurig gebruik van de locatie (palimpsest). Het betreft een vindplaats van zeer hoge archeologische waarde en is behoudenswaardig. Het is van belang om zoveel mogelijk verstoringen als gevolg van heien te vermijden.

Periode	Verwachting	Complex	Kenmerken	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
Laat Mesolithicum - Vroeg Neolithicum	Hoog (rivierduin)	Kampement (?)	vondststrooiing	3,75 m-mv
Neolithicum	Laag (stroomgordel)	Kampement (?)	Vondstlaag/strooiing	3-4 m-mv
Bronstijd-IJzertijd	Laag	Nederzetting	Grondsporen en vondsten	0,5-3 m-mv
Romeinse Tijd	Laag	Nederzetting	Grondsporen en vondsten	Vanaf het maaiveld
Middeleeuwen	Laag	Nederzetting	Grondsporen en vondsten	Vanaf het maaiveld
Nieuwe Tijd	Laag	Nederzetting	Grondsporen en vondsten	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: overzicht gespecificeerde verwachting plangebied Veerweg Bergambacht

Conclusie en aanbeveling

Conclusie

Binnen en direct rondom het plangebied Veerweg Bergambacht zijn acht archeologische onderzoeken uitgevoerd. De oostelijke helft van het plangebied is onderzocht door middel van grondboringen (119 boringen, maximale boordiepte: 10 m -mv). Er is één behoudenswaardige vindplaats ontdekt in de zuidelijke helft van het plangebied. Op een hoge smalle oost-west georiënteerde rug, een uitloper van een grote rivierduin zijn onder andere resten van vuursteen, verbrand en onverbrand bot en houtskool aangetroffen. Er is slechts sprake van een dunne vondststrooiing en niet van een duidelijke vondst- of afvallaag. De prehistorische resten (datering circa 6450-4200 v. Chr.) bevinden zich op een diepte vanaf 3,75 m-mv (5,1 m-NAP). Bij de bouw van de huidige bouwwerken zijn de heipalen archeologisch voorgeboord.

Binnen de westelijke en nog niet onderzochte helft van het plangebied wordt uitsluitend in de zuidelijke helft archeologische resten verwacht. Hier zal de oost-west georiënteerde zandrug waarschijnlijk doorlopen. Voor het overige deel van de westelijke helft geldt een lage archeologische verwachting. Dit houdt in dat voor de bouw van het gemeentehuis en de natuurontwikkeling geen verder archeologisch onderzoek nodig is.

Ter hoogte van de bekende vindplaats gaan bouwwerkzaamheden plaatsvinden. Bij graafwerkzaamheden dieper dan 2 m-mv en heiwerkzaamheden is een archeologisch vervolgonderzoek nodig om de archeologische resten veilig te stellen. In het geval van heien bestaat het archeologisch onderzoek uit het mechanisch voorboren van de heipalen. De verkregen boorkernen worden geanalyseerd. Bij sloopwerkzaamheden mogen heipalen niet uit de grond getrokken worden, deze moeten worden afgeknijpt.

Aanbevelingen

We adviseren voor een nieuw bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde Archeologie op te nemen voor uitsluitend het zuidelijke deel van het plangebied (figuur 19). Archeologisch onderzoek is nodig bij diepe graafwerkzaamheden (dieper dan 2 m) en het heien.



Figuur 19: op te nemen dubbelbestemming Waarde Archeologie (oranje vlak) binnen het plangebied (rood kader).

Literatuur

- Bosch, J.H.A. & H. Kok**, 1994: Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Gorinchem West (38 W).
- Bringmans, P.M.M.A. & E.W. Brouwer**, 2009: Inventariserend veldonderzoek archeologie Afvalbrengstation Bergambacht. Arcadis B01064.000074.
- Centraal College van Deskundigen**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht.
- Dasselaar, M. & M.W.A. de Koning**, 2001: Karterend en waarderend archeologisch booronderzoek bouwlocatie 't Slot te bergambacht. Archeomedia-rapport A01-556z.
- Eijk, J.H.M. van & A. Müller**, 2005: Plangebied veerweg (N478), gemeente Bergambacht; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 1182.
- Groningen, C. van**, 2011: De Krimpenerwaard. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist.
- Groot, R.W. de**, 2010: Plangebied Veerweg 9N478), gemeente Bergambacht; een archeologische opgraving (voorboren van heipalen). RAAP-rapport 2006.
- Jansen, B. & S. Baetsen**, 2005: N210 Krimpenerwaard, gemeenten Nederlek en Bergambacht; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en karterend booronderzoek. RAAP-rapport 1156.
- Jonge, N. & J.M. Blom**, 2010: Groene Kerkweg 5 te Bergambacht. Een Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC-rapport 2403.
- Kok, H.** 1982. 'Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 West Gorinchem'. Haarlem: Rijks Geologische Dienst.
- Kruidhof, C.N.**, 2005: Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (kartering). RAAP-rapport 1214.
- Kruidhof, C.N.**, 2006: Onderzoeksgebied Dijklaan-Zuid, Gemeente Bergambacht. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (waardering). RAAP-rapport 1341.
- Melman, J.G.E.**, 2020: Bergambacht, Veerweg, Gemeente Krimpenerwaard. Archeologisch bureauonderzoek (BO). Transect-rapport 2724.
- Mulder, E.F.J.**, 1986: De bodemgesteldheid van de Krimpenerwaard. Historische encyclopedie Krimpenerwaard H.E.K. 11^e jaargang 1986, nr. 3 en 4.
- Nales, T.**, 2021: Bergambacht Veerweg (ong.), Gemeente Krimpenerwaard. Een Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase). Transect rapport 3000.
- Wink, K, I.A. Schute & J.A.T. Wijnen**, 2016: Archeologienota gemeente Krimpenerwaard. Toelichting op de harmonisatie van de archeologische (verwachtings)waarden- en beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard. RAAP-rapport 3168.

Kaarten

- Bodemkaart landinrichtingsgebied Krimpenerwaard (Mulder 1986)
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen (www.pdok.nl)
- Paleogeografische kaarten – Atlas van Nederland in het Holoceen (nationaalgeoregister.nl)
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Historische kaarten Hoogheemraadschap van Rijnland (www.archieven.nl)
- Oude topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)
- Topografische kaart 1:25000 (www.pdok.nl)
- TOPhoogteMD (<https://data.overheid.nl/dataset/10917-tophoogte>)

Internet

- ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/
- atlas.odmh.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- cultureelerfgoed.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
- landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart
- rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=ArcheologischeLandschappenkaart
- www.tudelft.nl/library/collecties/kaartenkamer/kaartencollectie/historische-kaarten