



Rapport 5858

BOVENBERG 66, BERGAMBACHT

E. van der Laan

Bovenberg 66, Bergambacht, gemeente Krimpenerwaard

Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

E. van der Laan





Colofon

ADC Rapport 5858

Bovenberg 66, Bergambacht gemeente Krimpenerwaard

Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: E. van der Laan

In opdracht van: Adromi Groep

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 17 november 2022

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek:

Definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt

worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook

zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

A. Müller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Nijverheidsweg-Noord 114

3812 PN Amersfoort

T 033-299 81 81

E info@archeologie.nl

W www.archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1 Inleiding en administratieve gegevens	9
2 Voorgaand onderzoek	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Archeologische verwachting	12
2.3 Conclusie	13
3 Inventariserend Veldonderzoek	14
3.1 Doel- en vraagstelling	14
3.2 Methode	14
3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	15
3.4 Conclusies	17
4 Aanbeveling	18
Literatuur	19
Geraadpleegde websites	19
Lijst van afbeeldingen en tabellen	19
Bijlagen	20



Tabel. 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden	
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen	LME		1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME		450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.	
Laat-Romeinse tijd	ROML		270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM		70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV		12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.	
Late IJzertijd	IJZL		250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM		500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV		800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.	
Late Bronstijd	BRONSL		1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM		1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV		2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	NEOL		2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM		4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV		5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.	
Laat-Mesolithicum	MESOL		6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM		7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV		8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.	
Laat-Paleolithicum	PALEOL		35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM		300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV		tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



Samenvatting

In opdracht van Adromi Groep heeft ADC ArcheoProjecten in juni en juli 2022 een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Bovenberg 66 te Bergambacht. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een bijgebouw en de aanleg van een paardenbak. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd, een middelhoge verwachting voor de periode Laat-Mesolithicum – Bronstijd, en een lage verwachting voor de overige periodes. Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

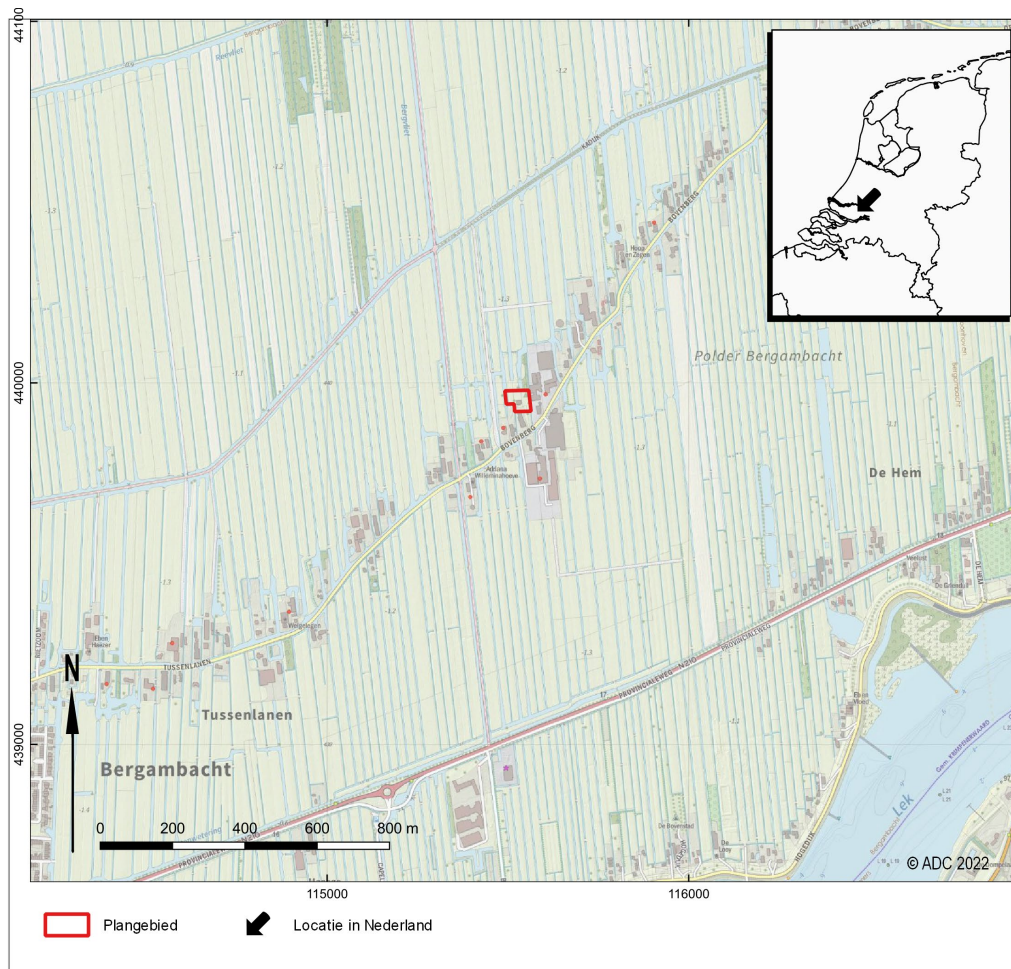
De middelhoge verwachting voor de periode Mesolithicum – Bronstijd is gerelateerd aan het voorkomen van oever- en beddingafzettingen van de Bergambacht stroomgordel, die in deze periode gunstige locaties vormden voor bewoning en gebruik. In het plangebied zijn echter geen gerijpte oeverafzettingen of zandige beddingafzettingen aangetroffen binnen 5 m -mv. De middelhoge verwachting kan daarom worden bijgesteld naar laag.

De lage verwachting voor de overige periodes is gebaseerd op de aanwezigheid van een veenmoeras vanaf de Late Bronstijd tot aan de ontginning daarvan in de Late Middeleeuwen. Dit veenmoeras bood geen of zeer ongunstige omstandigheden voor bewoning. Deze lage verwachting is door het booronderzoek bevestigd. Uit het booronderzoek bleek dat de bodem in het plangebied bestaat uit Hollandveen met een ingeschakelde dunne kleilaag, afgedekt door komklei. In het veen werden geen veraarde lagen aangetroffen, die kunnen duiden op (langdurige) ontwatering van het veen. Ook de komklei duidt op natte omstandigheden, waar ongunstige condities heersten voor bewoning. Bovendien is de top van de komklei in twee boringen en de top van het veen in 1 boring vergraven.

De hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is gerelateerd aan het voorkomen van ophogingslagen ten behoeve van een woonheuvel / huisterp. Dergelijke ophogingslagen zijn echter niet aangetroffen. De woonheuvel blijft beperkt tot de ophoging die aanwezig is ten zuiden van het plangebied direct aan de Bovenberg. Deze loopt niet door tot in het plangebied.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied voor alle perioden een lage verwachting geldt voor de aanwezigheid van archeologische waarden.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Krimpenerwaard.



Afb. 1. Locatie van het plangebied.



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Adromi Groep heeft ADC ArcheoProjecten in juni en juli 2022 een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Bovenberg 66 te Bergambacht (Afb. 1. en Afb. 2.).



Afb. 2. Het plangebied op een recente luchtfoto (PDOK).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een bijgebouw en de aanleg van een paardenbak. Waarvoor ontgraving zal plaatsvinden tot 0,95 m -mv ten behoeve van het bijgebouw en 0,25 m -mv ten behoeve van de paardenbak. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig.

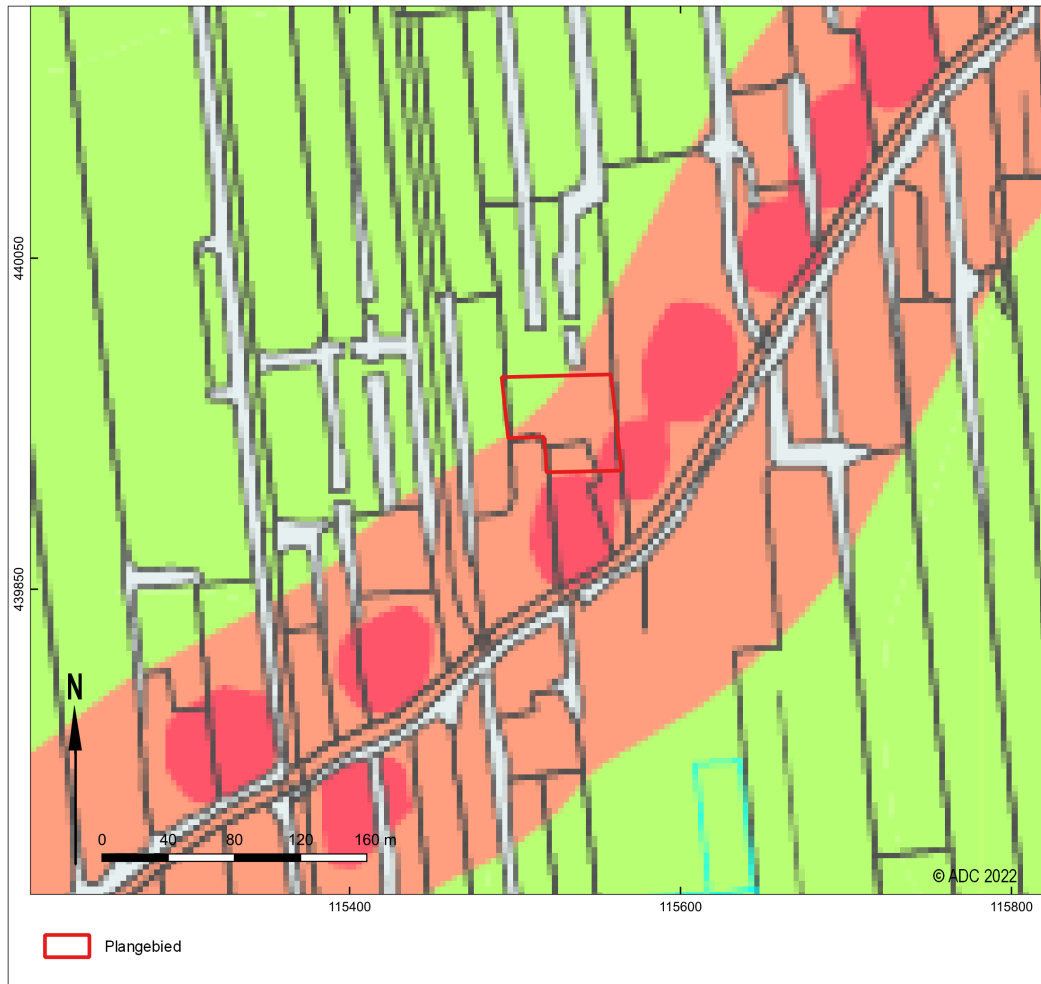
Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld.¹ Op grond van dit beleid valt het noordwestelijke deel van het plangebied in categorie WA-6 (afb. 3: groen). Hier is archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen groter dan 2500 m² en dieper dan 3 m -mv. Het centrale deel van het plangebied valt in categorie WA-3 (afb. 3: oranje). Hiervoor geldt behoud *in situ*. Indien dit niet mogelijk is, is archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv. Bovendien geldt bij coupures / dijkdoorsnijdingen dat archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd naar de opbouw van de dijk. Het uiterste zuidoostelijke deel van het plangebied ligt in categorie WA-2 (afb. 3: rood). Hiervoor geldt behoud *in situ*. Indien dit niet mogelijk is, is archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen groter dan 50 m²

¹ Wink et. al. 2016



en dieper dan 30 cm –mv. Bovendien geldt bij coupures / dijkdoorsnijdingen dat archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd naar de opbouw van de dijk.

Omdat de voorgenomen plannen deze vrijstellingsgrenzen overschrijden, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.



Afb. 3. Het plangebied op de beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard (Wink et.al. 2016). Groen: WA-6, oranje:WA-3 en rood: WA-2.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).²

² SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Adromi Groep Contactpersoon: mevrouw S. Zonneveld Reeweg 146 3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht Tel: 06-21121067 E-mail: szonneveld@adromi.nl
fase AMZ-cyclus:	Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	Bestemmingsplanwijziging
locatie:	Bovenberg 66
plaats:	Bergambacht
gemeente:	Krimpenerwaard
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	Bergambacht, sectie B, perceel 4660, 4661 en 4662 (allen gedeeltelijk)
kaartblad:	33B
oppervlakte plangebied:	3.391 m ²
coördinaten:	115494,1 / 439975,7 (NW) 115558,7 / 439978,3 (NO) 115524,2 / 439919,9 (ZW) 115565,8 / 439919,0 (ZO)
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Krimpenerwaard Postbus 51 2820AB Stolwijk Tel: 140182 info@krimpenerwaard.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Omgevingsdienst Midden-Holland Dhr. C. Thanos Postbus 45 2800AA Gouda Tel: 0182-5450763 / 0612289983 cthanos@odmh.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	Ja
Archis-zaaknummer:	5272585100
ADC-projectcode:	4230929
auteur(s):	E. van der Laan
autorisatie:	A. Müller
periode van uitvoering:	juni en juli 2022
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Voorgaand onderzoek

2.1 Inleiding

Het inventariserend veldonderzoek was het vervolg op een eerder voor het plangebied uitgevoerd bureauonderzoek.³ Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen informatie verworven over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

2.2 Archeologische verwachting⁴

Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor het aantreffen van archeologische resten in het plangebied een hoge verwachting geldt voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd, een middelhoge verwachting voor de periode Laat-Mesolithicum – Bronstijd, en een lage verwachting voor de overige periodes. Deze verwachting is gebaseerd op de bewonings- en gebruiks(on)mogelijkheden die het landschap bood, specifiek met betrekking tot het gebruik van de oever- en beddingafzettingen van de Bergambacht stroomgordel in de vroege prehistorie, het verdrinken van het landschap in de late prehistorie en de veenontginning vanaf de Late Middeleeuwen met een woonheuvel/huisterp in het plangebied als één van de gevolgen.

Stratigrafische positie en prospectiekenmerken

Op basis van beschouwde gegevens over de landschapsgenese wordt verwacht dat de bodemopbouw voornamelijk bestaat uit klei-op-veen, met komafzettingen van de Lek (en/of mogelijk de stroomgordel van Cabauw, in het uiterste zuiden van het plangebied) uitwiggend over een plaatselijk dik resterend pakket Hollandveen, met daaronder afzettingen van de Bergambacht. Daarmee bevinden de niveaus van de vroege prehistorie zich naar verwachting tussen circa 13,5 en 8,5 m -Mv (top Pleistoceen) en rond 4,1-9,6 m -mv ter plaatse van de beddingafzettingen van de Bergambacht, met eventuele oeverafzettingen daarboven. Mochten er nog afzettingen van de Cabauw aanwezig zijn, dan worden deze verwacht vanaf 2,8-1,5 m -mv. Afhankelijk van de situatie ter plaatse kunnen komafzettingen van de Lek vanaf maaiveld aanwezig zijn, met Hollandveen beginnend vanaf circa 0,7 -mv. Het kan ook zijn dat, bij het ontbreken van afzettingen van de Lek, resterend Hollandveen vanaf maaiveld aangetroffen kan worden onder de bouwvoor. Zowel op het klei alsook op het veen kunnen archeologische resten worden aangetroffen, ervan uitgaande dat de klei ontkalkt en gerijpt is en de top van het veen is veraard. Dit zijn indicatoren voor langdurig begaanbare omstandigheden.

Archeologische indicatoren en complextypen

In het plangebied worden voornamelijk resten van bewoning en begraving verwacht uit de periode Laat-Mesolithicum – Bronstijd en Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Nederzettingen uit het Mesolithicum manifesteren zich voornamelijk als vondstconcentraties en –strooiingen van vuursteen, maar kunnen zich ook manifesteren als grondsporen (met name haardkuilen). Vanaf het Neolithicum kunnen daarbij (meer) grondsporen en concentraties aardewerk worden aangetroffen. Uit deze perioden kunnen daarnaast losse vondsten of sporen worden aangetroffen, die verband houden met tijdelijk landgebruik of eenmalige activiteiten. In het zuidelijk deel van het plangebied is een van oorsprong 19^e eeuwse boerderij aanwezig, gesitueerd op een woonheuvel/huisterp die mogelijk reeds in de Late Middeleeuwen is ontstaan tijdens de eerste ontginningsfase van het gebied. Archeologisch relevante ophogingslagen, al dan niet met vondstmateriaal, worden dan ook in dat deel van het plangebied verwacht. In het noordelijk deel van het plangebied worden vooralsnog enkel sporen verwacht van 19^e eeuwse braakhutten. Ook hier kunnen Middeleeuwse voorgangers of andere constructies uit die periode niet worden uitgesloten.

³ Pape-Luijten 2021.

⁴ Overgenomen uit Pape-Luijten 2021.



Beperkingen

Sporen van kortstondige bewoning kenmerken zich door (kleinschalige) grondsporen in plaats van door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel een verwachting worden uitgesproken op basis van inzicht in de opbouw en de mate van intactheid van de bodem.

Confrontatie verwachtingsmodel met geplande bodemingrepen en bekende verstoringen

In het plangebied zijn bodemingrepen tot circa 0,95 m -mv gepland. Deze raken daarmee het verwachte veenpakket en de eventueel aanwezige afdekkende rivierafzettingen. Naar verwachting liggen archeologische resten van vóór de Late Middeleeuwen daarmee buiten het bereik van de geplande ingrepen, maar vanaf die periode kunnen eventueel aanwezige resten wel worden bedreigd. De bodemingrepen zijn gepland buiten de woonheuvel/huisterp aan de Bovenberg, waarmee vooral sporen van landinrichting en ambachtelijk gebruik van het noordelijk deel van het plangebied bedreigd wordt. Grondwerkzaamheden in het verleden kunnen de bodem in het plangebied (deels) hebben verstoord, maar dat is op basis van enkel bureauonderzoek niet vast te stellen.

2.3 Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek werd geadviseerd om de archeologische verwachting uit dit bureauonderzoek in het veld te toetsen, door de opbouw en aard en mate van intactheid van de bodem vast te stellen middels een verkennend booronderzoek in het centrale deel van het plangebied. Op basis van het onderzoek kan worden vastgesteld of en, zo ja welke, dubbelbestemming benodigd is in dit deel van het plangebied.

Na overleg met de ODMH (adviseur van de gemeente Krimpenerwaard) werd geadviseerd om in het centrale deel van het plangebied, daar waar de nieuwbouw gaat plaatsvinden, 5 boringen te zetten met een 7 cm Edelmanboor en/of een 3 cm steekguts. Eén van deze boringen diende ter plaatse van de geplande paardenbak gezet te worden, tot een diepte van circa 400 cm -Mv. Dit teneinde een beter beeld te krijgen van de mogelijke stroomgordelafzettingen in de ondergrond. De andere vier boringen dienden in een NW/ZO georiënteerde raai ter plaatse van het geplande bijgebouw te worden gezet, tot een diepte van circa 200 cm -Mv. Dit teneinde vast te stellen of hier een verhoging aanwezig was die in verband gebracht kan worden met de verwachte woonheuvel(s) aan de Bovenberg.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek was het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting.

In het algemeen heeft de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek tot doel de mate van gaafheid van de bodem in een gebied vast te stellen en inzicht te krijgen in morfologische eenheden van de begraven oude landschappen, voor zover deze van invloed kunnen zijn op de locatiekeuze in het verleden. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek. Vooruitlopend op een eventueel karterend en waarderend inventariserend veldonderzoek worden gedurende de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek alvast zo veel mogelijk gegevens verzameld om de aard, diepteligging, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de eventuele archeologische resten te kunnen vaststellen.

Het verkennend booronderzoek leidde tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Dient op basis van dit onderzoek een dubbelbestemming archeologie te worden opgenomen in het nieuwe bestemmingsplan? Zo ja, welke?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.2 Methode

Het inventariserend veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze was gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen. Het onderzoek is uitgevoerd conform de conclusies en aanbevelingen die volgen uit het bureauonderzoek en conform de methode die na overleg met de Omgevingsdienst Midden Holland (adviseur van de gemeente Krimpenerwaard) in het bureauonderzoek is beschreven.

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	vijf
boorgrid:	Eén raai van vier boringen met een noordwest / zuidoostelijke oriëntering ter plaatse van het bijgebouw en één boring ter plaatste van de geplande paardenbak
diepte boringen:	De vier boringen op de raai zijn gezet tot 2m -mv, de overige boring tot 5 m -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm / gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
waarnemingstechniek:	versnijden en/of verbrokken (gutsmes)



De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104⁵ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus⁶ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten en maaiveldhoogtes zijn ingemeten met een RTK-DGPS met een nauwkeurigheid van 1 cm.

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, is het opgeboorde sediment wel gecontroleerd op het voorkomen van archeologische vondsten en indicatoren zoals houtskool, verbrande leem en fosfaat. Deze zijn opgenomen in de boorbeschrijvingen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen monsters genomen.

3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.3.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in Afb. 4. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.



Afb. 4. Boorpuntenkaart

In alle boringen bestond de basis van het bodemprofiel uit (grijs)bruin mineraalarm tot zwak kleiig veen. In het plangebied komt hoofdzakelijk rietveen voor, maar ook bosveen en zeggeveen. Het veen wordt lithostratigrafisch ingedeeld tot de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket. In boring 1 is op het veen een dunne laag (10 cm) grijze, slappe, kalkloze, sterk sitige klei

⁵ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

⁶ De Bakker 1989.



aangetroffen.⁷ De top van deze laag lag op 3,85 m -mv (5,4 m -NAP). Het betreft komafzettingen die worden gerekend tot de Formatie van Echteld. Op basis van de diepteligging van de komafzettingen kunnen deze mogelijk zijn afgezet door de Bergambacht stroomgordel. Op basis van de paleogeografische reconstructie van de Rijn – Maas delta⁸ komen de beddingafzettingen van deze stroomgordel voor op 5,5 – 10 m -NAP. Direct ten zuiden van het plangebied is de stroomgordel van Cabauw gekarteerd. De beddingafzettingen van deze stroomgordel liggen beduidend ondieper, op 3,2 – 3,0 m -NAP.

Deze laag komklei wordt weer afgedekt door een dik pakket (2,8 m) Hollandveen. De top van het veen ligt op 0,6 – 1,5 m -mv (2,1 – 3 m -NAP). In boringen 1, 4 en 5 ligt op het veen een laag (bruin)grijze, sterk siltige, kalkloze klei. De klei is geïnterpreteerd als komafzettingen van de Formatie van Echteld. Het is niet duidelijk van welke stroomgordel deze komafzettingen afkomstig zijn. Mogelijk betreft het komafzettingen van de Lek. In boring 5 ligt de top van de komklei op 0,3 m -mv (1,7 m -NAP). De klei wordt in deze boring afgedekt door een laag zwak siltig matig fijn ophoogzand.

De top van de komklei in boringen 1 en 4 en de top van het veen in boring 3 is vergraven. Het veen en de komklei worden afgedekt door een heterogeen pakket dat bestaat uit een afwisseling van zwak tot matig zand en sterk siltige klei met veenbrokken en puinspikkels. Dit heterogene pakket is geïnterpreteerd als een recente verstoring. De verstoring reikt tot 0,7 m -mv in boring 1 en 1,5 m -mv in boring 3 (resp. 2,2 en 3 m -NAP).

Ook in boring 2 werd dit verstoorde pakket aangetroffen. Hier werden de natuurlijke afzettingen onder de verstoring niet bereikt. Bij drie pogingen op deze locatie stuitte de boor op (een fragment) baksteenpuin. Tweemaal stuitte de boring op 1,0 m -mv en eenmaal op 0,6 m -mv.

3.3.2 Interpretatie

Voorafgaand aan het booronderzoek gold een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd, een middelhoge verwachting voor de periode Laat-Mesolithicum – Bronstijd, en een lage verwachting voor de overige periodes. De middelhoge verwachting voor de periode Mesolithicum – Bronstijd is gerelateerd aan het voorkomen van oever- en beddingafzettingen van de Bergambacht stroomgordel, die in deze periode gunstige locaties vormden voor bewoning en gebruik. In het plangebied zijn echter geen gerijpte oeverafzettingen of zandige beddingafzettingen aangetroffen binnen 5 m -mv. De middelhoge verwachting kan daarom worden bijgesteld naar laag.

De lage verwachting voor de overige periodes is gebaseerd op de aanwezigheid van een veenmoeras vanaf de Late Bronstijd tot aan de ontginning daarvan in de Late Middeleeuwen. Dit veenmoeras bood geen of zeer ongunstige omstandigheden voor bewoning. Deze lage verwachting is door het booronderzoek bevestigd. In het veen werden geen veraarde lagen aangetroffen, die kunnen duiden op (langdurige) ontwatering van het veen. Ook de komklei duidt op natte omstandigheden, waar ongunstige condities heersten voor bewoning. Bovendien is de top van de komklei in twee boringen en de top van het veen in 1 boring vergraven.

De hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is gerelateerd aan het voorkomen van ophogingslagen ten behoeve van een woonheuvel / huisterp. Dergelijke ophogingslagen zijn echter niet aangetroffen. De woonheuvel blijft beperkt tot de ophoging die aanwezig is ten zuiden van het plangebied direct aan de Bovenberg. Deze loopt niet door tot in het plangebied.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied voor alle periodes een lage verwachting geldt voor de aanwezigheid van archeologische waarden.

⁷ De overige boringen reikten niet tot dit niveau.

⁸ Cohen et. al. 2012



3.4 Conclusies

De in paragraaf 3.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
In het plangebied bestaat de bodemopbouw uit Hollandveen met een ingeschakelde dunne kleilaag, afgedekt door komklei.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
De top van de komklei in boringen 1 en 4 en de top van het veen in boring 3 is vergraven. De verstoring reikt tot 0,7 m -mv in boring 1 en 1,5 m -mv in boring 3 (resp. 2,2 en 3 m -NAP).
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
De archeologisch relevante lagen in het plangebied betreffen de oever- of beddingafzettingen van de Bergambacht stroomgordel en terp ophogingslagen uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Deze zijn tijdens het onderzoek niet aangetroffen,
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
Niet van toepassing
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Het onderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Op basis van het ontbreken van bedding- en oeverafzettingen van de Bergambacht stroomgordel wordt de middelhoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Mesolithicum – Bronstijd bijgesteld naar laag. Ook de hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd wordt bijgesteld naar laag op basis van het ontbreken van een woonheuvel / huisterp in het plangebied.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Naar verwachting worden geen archeologische waarden bedreigd in het plangebied.
- *Dient op basis van dit onderzoek een dubbelbestemming archeologie te worden opgenomen in het nieuwe bestemmingsplan? Zo ja, welke?*
In het nieuwe bestemmingsplan hoeft voor het plangebied geen dubbelbestemming waarde archeologie te worden opgenomen.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is voldoende onderzocht.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Krimpenerwaard.



Literatuur

- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Pape-Luijten, H.G.**, 2021: *Bovenberg 66, Bergambacht (gemeente Krimpenerwaard)*. *Archeologisch bureauonderzoek*. Rubicon Erfgoed Rapport 095. Rheden.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.

Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://www.bodemloket.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatie van het plangebied.
- Afb. 2. Het plangebied op een recente luchtfoto (PDOK).
- Afb. 3. Het plangebied op de beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard (Wink et.al. 2016). Groen: WA-6, oranje:WA-3 en rood: WA-2.
- Afb. 4. Boorpuntenkaart

Tabel. 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Bijlagen

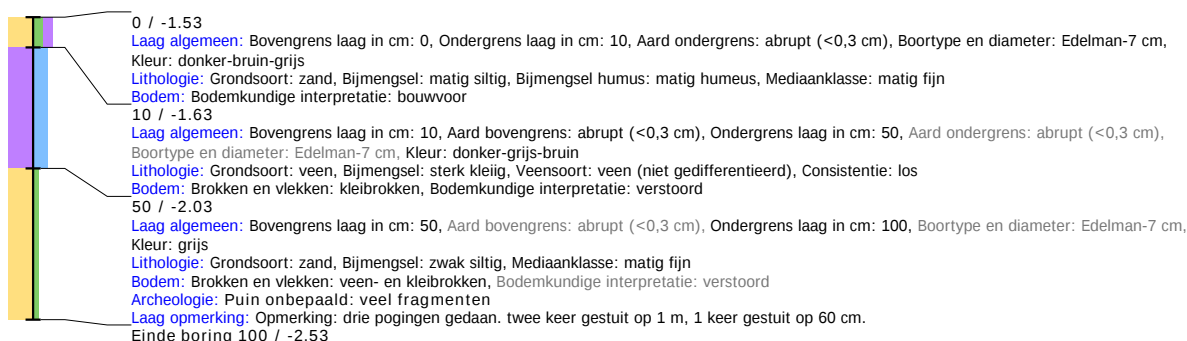
Boring: 4230929_1

Kop algemeen: Projectcode: 4230929, Boornummer: 1, Beschrijver(s): EL, Datum: 24-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 115541.3, Y-coördinaat in meters: 439961.19, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.56, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Krimpenerwaard, Opdrachtgever: Adromi Groep, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



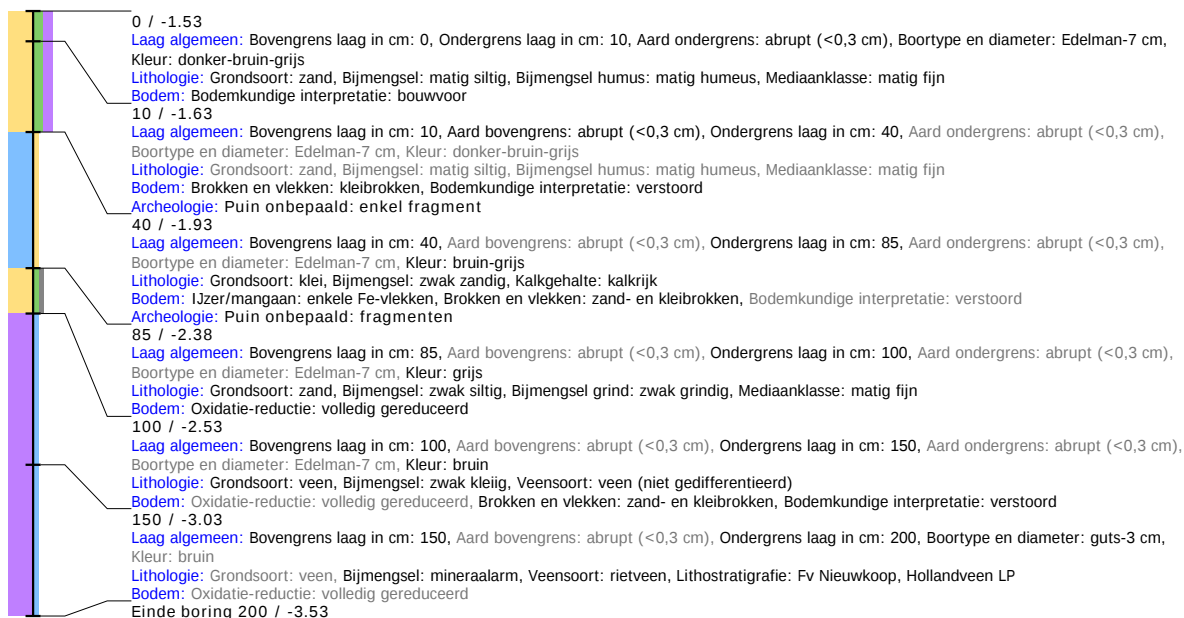
Boring: 4230929_2

Kop algemeen: Projectcode: 4230929, Boornummer: 2, Beschrijver(s): EL, Datum: 24-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 115541.42, Y-coördinaat in meters: 439961.15, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.53, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Krimpenerwaard, Opdrachtgever: Adromi Groep, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



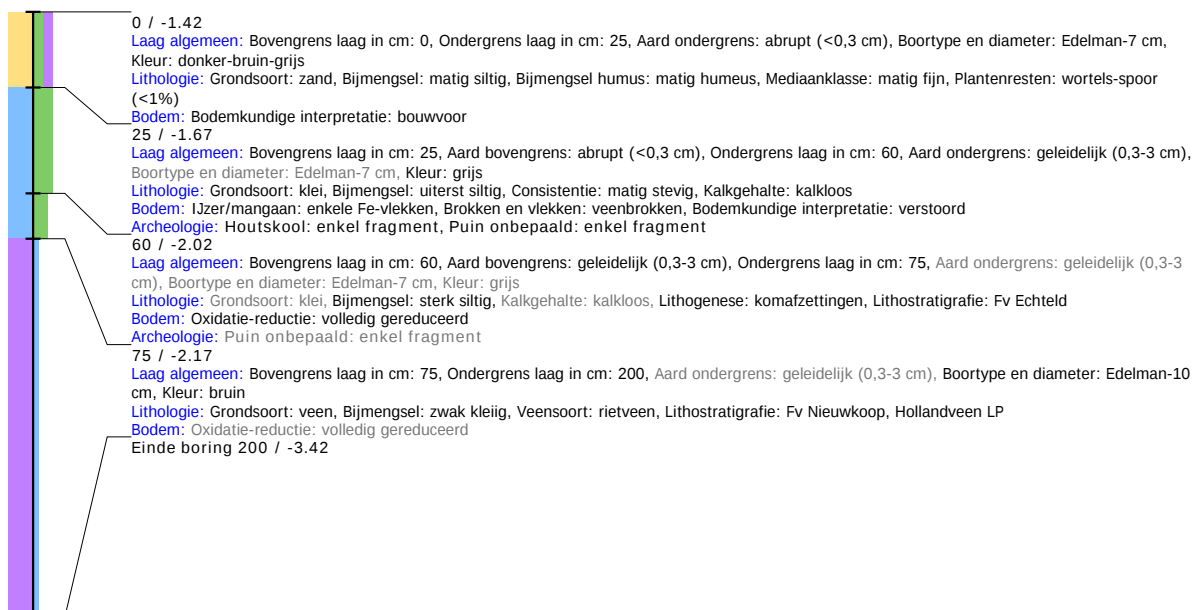
Boring: 4230929_3

Kop algemeen: Projectcode: 4230929, Boornummer: 3, Beschrijver(s): EL, Datum: 24-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 115546.88, Y-coördinaat in meters: 439952.6, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.53, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Krimpenerwaard, Opdrachtgever: Adromi Groep, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230929_4

Kop algemeen: Projectcode: 4230929, Boornummer: 4, Beschrijver(s): EL, Datum: 24-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 115551.34, Y-coördinaat in meters: 439945.21, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.42, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Krimpenerwaard, Opdrachtgever: Adromi Groep, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230929_5

Kop algemeen: Projectcode: 4230929, Boornummer: 5, Beschrijver(s): EL, Datum: 24-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 115555.74, Y-coördinaat in meters: 439938.06, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.47, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Krimpenerwaard, Opdrachtgever: Adromi Groep, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

