



Rapport 5563

OOST-VLISTERDIJK 28, VLIST

R.M. van der Zee

Oost-Vlisterdijk 28, Vlist (gemeente Krimpenerwaard)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

R.M. van der Zee





Colofon

ADC Rapport 5563

Oost-Vlisterdijk 28, Vlist (gemeente Krimpenerwaard)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 3 maart 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

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.3 Conclusies	18
4 Aanbeveling	20
Literatuur	21
Geraadpleegde websites	22
Lijst van afbeeldingen en tabellen	22
Bijlage 1 Boorgegevens	35

*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 Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in augustus en september 2021 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Oost-Vlisterdijk 28 in Vlist, gemeente Krimpenerwaard. De aanleiding voor het onderzoek betreft de herontwikkeling van het voormalige agrarische erf, waarbij de aanwezige stallen worden gesloopt en een schuurwoning zal worden gerealiseerd. Hiervoor is vooruitlopend op een omgevingsvergunning een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. De huidige boerderij en de hooiberg zullen worden behouden en gerenoveerd.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat in de diepere ondergrond fossiele stroomgordels van het Graaf- en Benschop-riviersysteem voorkomen. Op grond van de datering van deze riviersystemen kunnen op of in de top van eventueel aanwezige oever- of beddingafzettingen archeologische resten uit de periode Neolithicum tot en met Bronstijd worden aangetroffen. Bij een booronderzoek op een terrein direct ten zuiden van het plangebied zijn echter geen aan deze riviersystemen gerelateerde afzettingen aangetroffen. Waarschijnlijk zijn deze afzettingen in onderhavig plangebied ook niet aanwezig en geldt daarom een lage verwachting voor resten uit de periode Neolithicum tot en met Bronstijd.

In de periode IJzertijd tot en met Vroege Middeleeuwen was het plangebied gelegen in een uitgestrekt veenmoeras. Het is niet waarschijnlijk dat het veenmoeras, behoudens de eventuele beter ontwaterde randzones, in de periode Bronstijd tot en met Vroege Middeleeuwen geschikt was voor bewoning. De kleiige oeverzone van de Vlist kan daarentegen vanaf de IJzertijd wel op beperkte schaal bewoningsmogelijkheden hebben geboden, hoewel langs deze veenrivier vermoedelijk geen sprake was van goed ontwikkelde oeverwallen. Een bewoningsniveau zal zich manifesteren als een humeuze en/of ontkalkte laag met daarin kleine fragmenten aardewerk, bot, houtskool en dergelijke. Tot op heden zijn echter geen waarnemingen bekend die aantonen dat de oeverzones van de Vlist in deze periode bewoond waren. Daarom geldt voor resten uit deze periode een middelhoge archeologische verwachting.

In de Late Middeleeuwen werden de veengebieden van de Krimpenerwaard gefaseerd ontgonnen. Het ontginningsblok Vlist-Oostzijde waarvan het plangebied deel uitmaakt, behoort tot de eerste fase van ontginning en bewoning en is vermoedelijk in de 11^e of 12^e eeuw ontstaan. Daarbij fungeerde de oostelijke oeverzone van de Vlist als ontginningsbasis. Langs deze basis werden boerderijen gebouwd. Door ontwatering en de daaraan gerelateerde veenoxidatie en inklinking kregen de bewoners in toenemende mate te maken met hoge grondwaterstanden. Hierdoor werd men gedwongen de erven op te hogen met als gevolg dat langs de Vlist een reeks verhoogde huisplaatsen ontstond. Eén van deze huisplaatsen bevindt zich in het noordwestelijk deel van het plangebied en betreft een AMK-terrein. In dit deel moet daarom rekening worden gehouden met de aanwezigheid van opgebrachte kleilagen met daarin baksteen, houtskool en eventueel fragmenten van allerlei gebruiksvoorwerpen, die informatie kunnen geven over de bewoningsgeschiedenis van de locatie.

Door de sloop en (her)bouw van bebouwing en de aanleg van kabels en leidingen kan de aanwezige huisplaats deels verstoord zijn.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit volgt dat de natuurlijke ondergrond hoofdzakelijk wordt gevormd door (bijna) ongerijpte, kalkloze komklei (Formatie van Echteld) met daarop een 130 à 135 cm dik pakket bosveen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). Hierop ligt in het centrale en oostelijk deel van het plangebied een 25 tot 45 cm dik kleipakket dat is gevormd tijdens overstromingen van het veenoppervlak. In de boringen 1 en 3 is sprake van een antropogeen bewerkte en ten dele opgebrachte kleipakket, dat samenhangt met de in het noordwestelijk deel van het plangebied gekarteerde verhoogde huisplaats. De verbreiding van het aan deze vindplaats gerelateerde antropogeen bewerkte en deels opgebrachte kleipakket is iets groter dan bij aanvang van het onderzoek, op basis van de begrenzing van het AMK-terrein, werd aangenomen.

In boring 2 is een laag aangetroffen die volledig uit baksteen bestond. Mogelijk is sprake van een restant van een fundering van een gesloopt gebouw, dat op deze plek heeft gestaan.



Om de op het bureauonderzoek gebaseerde gespecificeerde verwachting voldoende te kunnen aanvullen en toetsen, adviseert ADC ArcheoProjecten om de sloop van de funderingen van het bijgebouw (circa 240 m²) in de zuidwesthoek van het plangebied archeologisch te begeleiden (proefsleuven variant archeologische begeleiding). Dit heeft als doel de aanwezige laatmiddeleeuwse vindplaats te begrenzen en te waarderen. Het betekent dat indien bij de werkzaamheden vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Voor de sloop van de overige bebouwing en de bouw van de schuurwoning acht ADC ArcheoProjecten, op basis van het huidige inrichtingsplan, geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk. 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 deze 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.

Het wijzigen van het inrichtingsplan kan echter wel aanleiding te zijn voor verder archeologisch onderzoek, hetzij in de vorm van een archeologische begeleiding, hetzij in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in augustus en september 2021 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Oost-Vlisterdijk 28 in Vlist, gemeente Krimpenerwaard (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek betreft de herontwikkeling van het voormalige agrarische erf, waarbij de aanwezige stallen worden gesloopt en een schuurwoning zal worden gerealiseerd. Hiervoor is vooruitlopend op een omgevingsvergunning een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. De huidige boerderij en de hooiberg zullen worden behouden en gerenoveerd.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. Een nieuw bestemmingsplan zal worden getoetst aan de vigerende archeologische beleidskaart (afb. 3). Op deze kaart ligt het plangebied binnen vijf verschillende beleidszones.

- Waarde Archeologie 1: deze zone ligt ter hoogte van de bestaande woning en betreft de locatie van een middeleeuwse woonheuvel. Deze locatie betreft ook een terrein van provinciaal belang en op basis van de Verordening Ruimte is hier een archeologisch onderzoek verplicht voor alle ingrepen dieper dan 30 cm onder het maaiveld.
- Waarde Archeologie 2: deze zone betreft eveneens een aanduiding voor de aanwezigheid van een middeleeuwse woonheuvel en grenst net ten oosten aan de zone Waarde Archeologie 1. Een onderzoek is verplicht voor plannen groter dan 50 m² en ingrepen dieper dan 30 cm onder het maaiveld.
- Waarde Archeologie 3: deze zone beslaat een groot deel van het plangebied en heeft een algemene hoge archeologische verwachting op het voorkomen van resten uit de Middeleeuwen. Een onderzoek is verplicht voor plannen groter dan 100 m² en ingrepen dieper dan 30 cm onder het maaiveld.
- Waarde Archeologie 5: dit betreft een smalle zone in het oostelijk deel van het plangebied. In de diepere ondergrond bevinden zich afzettingen waar sporen uit de prehistorie kunnen voorkomen. Een onderzoek is verplicht voor plannen groter dan 2.500 m² en ingrepen dieper dan 150 cm onder het maaiveld.
- Waarde Archeologie 6: dit betreft het uiterste oostelijke deel van het plangebied en ook hier kunnen in de ondergrond sporen uit de prehistorie voorkomen. Een onderzoek is verplicht voor plannen groter dan 2.500 m² en ingrepen dieper dan 300 cm onder het maaiveld.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning 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.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).¹ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Krimpenerwaard heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. De heer R. de Groot Lekdijk 44 2967 GB Langerak Tel.: 0184 - 600240 E-mail: ronald@vandenheuvelbv.eu
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	nieuw bestemmingsplan ten behoeve van herontwikkeling erf
locatie:	Oost-Vlisterdijk 28
plaats:	Vlist
gemeente:	Krimpenerwaard
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Vlist sectie D nummer 302
kaartblad:	38B (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	7.750 m ²
coördinaten:	W: 116.179 / 443.245 O: 116.352 / 443.238 NO: 116.319 / 443.287 ZW: 116.211 / 443.203
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Krimpenerwaard De heer R. Noorhoff Postbus 51 2820 AB Stolwijk Tel.: 14 0182 E-mail: info@krimpenerwaard.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) De heer C. Thanos Postbus 45 2800 AA Gouda Tel.: 088 - 54 50 363 e-mail: cthanos@odmh.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	ja (14 januari 2022)
Archis-zaaknummer:	5109061100
ADC-projectcode:	4230660
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	A. Müller
periode van uitvoering:	augustus en september 2021 en maart 2022
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van bestaande bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien mogelijk zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in het bebouwingslint langs de oostzijde van de Vlist (afb. 1 en 2). De locatie betreft het kadastrale perceel 'gemeente Vlist sectie D nummer 302'. Ze wordt aan de westzijde begrensd door de openbare weg (Oost-Vlisterdijk) en aan alle overige zijden door sloten. De totale omvang bedraagt 7.750 m².

Het plangebied bestaat uit een voormalig agrarisch erf met een boerderij, vijf bijgebouwen en een hooiberg (afb. 4). Het onbebouwde deel bestaat uit tuin of is verhard met asfalt en grind.

Recentelijk is in het plangebied een milieuhygiënisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet beschikbaar.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.² Uit de ontvangen gegevens blijkt dat in het westelijk deel verschillende kabels en leidingen aanwezig zijn.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als de oostoever van de Vlist binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

² KLIC meldingsnummer 21G487671.



De voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied bestaan uit de sloop van de bijgebouwen gevolgd door de oprichting van een schuurwoning (afb. 5). Het ontwerp en de toe te passen funderingsconstructie zijn nog niet vastgesteld. De boerderij en de hooiberg zullen worden gerenoveerd.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ³	Afzettingen van Tiel ⁴ (komafzettingen) op Hollandveen ⁵ op Afzettingen van Gorkum ⁶ (geulafzettingen; kaartcode: rA0k)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 6) ⁷	westrand van het plangebied: stroomrug of stroomgordel (kaartcode: 3B44); overig deel van het plangebied: ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt met zand of fluviatiele klei (kaartcode: 1M81ykd)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁸	weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen; bodemcode: pVb)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (oudere uitgave) ⁹	idem, grondwatertrap II
Meandergordelkaart (afb. 7) ¹⁰	Vlist (actieve fase: 1.805 – 850 BP)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; afb. 8) ¹¹	circa 1,6 tot 0,1 m -NAP

Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de Krimpenerwaard, een veenontginningsgebied in het Midden-Nederlandse rivierengebied. Op basis van de meandergordelkaart¹² zijn in de diepere ondergrond, vanaf 2,5 tot 4,0 m –NAP (minimaal 1,0 tot 2,5 m –mv) mogelijk afzettingen van het Benschop- en Graaf-riviersysteem aan te treffen, die in de periode Laat-Mesolithicum tot en met Midden-Neolithicum actief waren (afb. 7).

Voordat de rivieren in de Late Middeleeuwen van doorgaande dijken werden voorzien, hadden deze vrij spel en veranderden hun loop voortdurend. Tijdens overstromingen werden, afhankelijk van de stroomsnelheid van het water en de afstand tot de rivier, verschillende sedimenten afgezet. Zo neemt buiten de stroomgordel de stroomsnelheid van het water snel af, waardoor de in het water zwevende sedimentdeeltjes kunnen bezinken. Daarbij bezinken de zwaarste deeltjes, zoals zand, het eerst en worden de lichtere kleideeltjes verder van de stroomgordel afgezet. Doordat zandige afzettingen bij ontwatering minder sterk aan klink onderhevig zijn dan zware klei en veen, ontstonden langs de rivieren lage oeverwallen. Achter de oeverwallen bevonden zich de kommen.

In laaggelegen kommen waar het water langdurig stagneerde trad tevens veenvorming op. In de Krimpenerwaard gebeurde dit vanaf de Bronstijd op grote schaal en ontstonden één of enkele min of meer bolvormige veenkussen, die via kleine veenstromen naar de randen afwaterden.¹³ De

³ Rijks Geologische Dienst 1992.

⁴ verouderde terminologie, volgens huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013) Formatie van Echteld.

⁵ idem, Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop.

⁶ idem, Formatie van Echteld.

⁷ Alterra 2008.

⁸ Alterra 2014.

⁹ Stichting voor Bodemkartering 1984.

¹⁰ Cohen *et al.* 2012.

¹¹ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer

¹² Cohen *et al.* 2012, Cohen & Stouthamer 2012.

¹³ Van Groningen 1996.



veenvorming in het gebied werd sterk beïnvloed door de grote rivieren, de Hollandse IJssel in het noorden en de Lek in het zuiden. Door getijde-invloed werd het rivierwater in stroomopwaartse richting opgestuwd. Tijdens hoge waterstanden traden soms oeverwaldoorbraken op. Hierbij ontstonden overloopgeulen, zogenoemde crevassegeulen. Een voorbeeld van een dergelijke geul betreft de ten westen van het plangebied gelegen Vlist, die bij het huidige Haastrecht in de Hollandse IJssel uitmondt. Tijdens overstromingen van de grote rivieren en vanuit de crevassegeulen vond regelmatig afzetting van klei plaats en werd de veengroei tijdelijk onderbroken. Door de aanwezigheid van vruchtbare kleideeltjes ontwikkelde zich een bosvegetatie, die uiteindelijk het zogenaamde bosveen opleverde.

Vanaf het begin van de jaartelling nam de kleisedimentatie toe, waardoor de veengroei ten einde kwam. Deze ontwikkeling werd veroorzaakt door de vergrote waterafvoer van de Lek en de daarmee in verbinding staande Hollandse IJssel, met name vanaf de Vroege Middeleeuwen. Stroomafwaarts stond de rivier in verbinding met de Merwede die rond het midden van de 12^e eeuw na Chr. van een onbetekende stroom was veranderd in een getijdenrivier. De verandering begon in de 10^e en 11^e eeuw, toen de hoofdafvoer van de Rijn zich geleidelijk naar het zuiden verlegde. Vanwege wateroverlast werd omstreeks 1.100 na Chr. de Vlist bij de Hollandse IJssel voorzien van een sluis.¹⁴ In deze periode werd de Krimpenerwaard op grote schaal ontgonnen (zie §2.3.4). In de 15^e eeuw werd gebruik gemaakt van windbemaling, omdat de uitwatering als gevolg van een verdere verzanding van de Vlistmonding en het hoger worden van de Hollandse IJssel steeds moeilijker werd.

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) valt het plangebied in een zone met weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen). Dit betreft veengronden met een kleidek dat dunner is dan 40 cm.¹⁵ De bovenkant van dit dek is donker gekleurd en meestal humusrijk. Dit is het resultaat van eeuwenlange weidebouw waarbij ze enigszins zijn opgehoogd.

Op oudere uitgaven van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000¹⁶ zijn de bodemkundige eenheden voorzien van grondwatertrappen. Een grondwatertrap geeft een indicatie van de absolute grondwaterstand en de fluctuatie hiervan. De trappen zijn gedefinieerd op basis van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). De gemiddeld hoogste grondwaterstand geeft een indicatie van de grondwaterstand in de winter over een langere periode. Andersom geeft de gemiddeld laagste grondwaterstand een indicatie van de grondwaterstanden in de zomer. De in het plangebied aanwezige grondwatertrap valt in klasse II. Dit betekent een GHG ondieper dan 40 cm –mv en een GLG van 40 tot 80 cm –mv.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Waarden- en verwachtingskaarten

Het plangebied valt in een gebied waarvoor verschillende verwachtingskaarten zijn vervaardigd. Op de kaart 'Archeologie waarden' (kaart 1b) van de Cultuurhistorische Atlas (CHS, januari 2017) van Zuid-Holland¹⁷ is een indeling in diepteklassen gemaakt op vijf verschillende niveaus:

- maaiveld / oppervlak;
- 0-3 meter onder maaiveld;
- 3-5 meter onder maaiveld;
- dieper dan 5 meter onder maaiveld;
- basis van Holoceen afzettingen, ruim dieper dan 5 meter onder maaiveld.

Het niveau maaiveld / oppervlak is niet geclassificeerd. Aan de niveaus 0-3 meter onder maaiveld en 3-5 meter onder maaiveld is in het westelijk deel een hoge verwachtingswaarde toegekend. Deze verwachting is gekoppeld aan de aanwezigheid van (oude) stroomgordels en geulafzettingen (Formatie van Echteld). In het centrale en oostelijk deel van het plangebied zijn genoemde niveaus

¹⁴ Van Groningen 1996.

¹⁵ De Bakker 1966.

¹⁶ Stichting voor Bodemkartering 1984.

¹⁷ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas



niet geclassificeerd. Het niveau dieper dan 5 meter onder maaiveld is in het gehele plangebied niet geclassificeerd. Aan het niveau basis van Holoceen afzettingen, ruim dieper dan 5 meter onder maaiveld is in het oostelijk deel van het plangebied een hoge verwachting toegekend. Deze verwachting is gekoppeld aan rivierduinafzettingen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen).

Op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Krimpenerwaard, die is opgenomen in de Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland¹⁸ valt het plangebied in verschillende verwachtingszones (afb. 3). Het centrale en westelijk deel valt in twee zones met een (zeer) hoge verwachting. Deze verwachting is gekoppeld aan ontginningsassen en dijk- en polderlinten (inclusief dijk/kade)¹⁹, waaronder ook de ontginningsbasis langs de oostoever van de Vlist. Binnen deze zone is een archeologische vindplaats aangegeven, waarvan een gedeelte de status van archeologisch monumententerrein (AMK-terrein) heeft. Het gaat hierbij om een woonheuvel. Het oostelijk deel valt in twee zones met een middelhoge archeologische verwachting. Deze verwachtingen zijn gekoppeld aan de (veronderstelde) aanwezigheid van fossiele stroomgordels van respectievelijk het Graaf-riviersysteem en het Benschop-riviersysteem.

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK, 2014)²⁰ maakt het plangebied deel uit van een AMK-terrein van hoge archeologische waarde.²¹ Deze status is gekoppeld aan de aanwezigheid van een huisterp uit de periode Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd. De terp werd ontdekt tijdens veldkarteringen. Ze is aangelegd op klei op veen en heeft een omvang van circa 30 bij 30 m en een hoogte van 1 m. De terp maakt deel uit van een reeks huisterpen langs de Vlist die alle de status van AMK-terrein hebben.²²

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME versie 1.2) zijn in het onderzoeksgebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed aangegeven.²³

Vondst- en onderzoeksmeldingen

Ten behoeve van archeologische informatie over het plan- en onderzoeksgebied is het Archeologisch informatiesysteem (Archis3) is geraadpleegd. Hierbij blijkt dat in het onderzoeksgebied verschillende vondstlocatie en onderzoeksmeldingen zijn geregistreerd (zie voor de ligging afb. 9). De vondstlocaties²⁴ hangen samen met de aanwezige huisterpen, die tijdens een in 1986 door R.A.A.P. uitgevoerde veldkartering²⁵ zijn gelokaliseerd.

Een onderzoeksmelding²⁶ heeft betrekking bureauonderzoek en cultuurhistorische quickscan, die voor de Oost-Vlisterdijk zijn uitgevoerd.

Voor de locatie Oost Vlisterdijk 28a-32, direct ten zuiden van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden.²⁷ Dit werd gevolgd door een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Het booronderzoek wees uit dat in de diepere ondergrond geen sprake is van een fossiele stroomrug. Archeologische resten uit het Neolithicum of de Bronstijd werden daarom niet

¹⁸ <https://atlas.odmh.nl/html5viewer/index.html?viewer=Atlas.Atlas&layerTheme=Archeologie>

¹⁹ Wink & Schute 2016.

²⁰ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

²¹ monument 6406.

²² monumenten 6402, 6403, 6405, 6407 en 6409.

²³ <http://www.ikme.nl>

²⁴ zaakidentificatie 2713438100 (Archis2 waarnemingsnummer 5005), zaakidentificatie 2713446100 (Archis2 waarnemingsnummer 5006), zaakidentificatie 2713454100 (Archis2 waarnemingsnummer 5007), zaakidentificatie 2713462100 (Archis2 waarnemingsnummer 5008), zaakidentificatie 3073604100 (Archis2 waarnemingsnummer 5009), zaakidentificatie 2713470100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 5010).

²⁵ zaakidentificatie 2041915100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 5.333), Visscher 1986.

²⁶ zaakidentificatie 4024163100, De Boer 2017.

²⁷ zaakidentificatie 2371480100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 52.311), Koekkelkoren & Moerman 2012.



verwacht. Verder werden geen kunstmatige verhogingen aangetroffen. Wel werden baksteenfragmenten aangetroffen, die wijzen op bebouwing in de Nieuwe tijd. Aangenomen werd dat het oude maaiveld bij de sloop van deze bebouwing is bedekt geraakt met een laag klei of kleiig veen met veel baksteenpuin. Daarna is het maaiveld in recente tijden verder opgehoogd. Voor deze ophoging is klei en zand gebruikt en in het noordelijk deel van de locatie ook puin. Tot 1,5 m –mv (circa 2,0 m –NAP) werden geen archeologische resten verwacht. Bij grondroerende werkzaamheden die tot beneden dit niveau reiken werd een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) geadviseerd.

Voor de locatie Oost Vlisterdijk 44, circa 400 m ten zuidoosten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden.²⁸ Dit werd gevolgd door een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. De aanleiding betrof de voorgenomen bouw van een woning. De resultaten van het onderzoek zijn nog niet beschikbaar.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Bewoningsgeschiedenis

De eerste bewoning in het gebied vond plaats op de oeverwallen van de rivieren en veenstromen. De rest van het gebied was bosrijk moeras en onbegaanbaar. In de 10^e eeuw verwierven de graaf van Holland en de bisschop van Utrecht de woeste veengronden. Vanuit de bloeiperiode in de Middeleeuwen waar de behoefte aan landbouwgrond toenam en de technische kennis van ontginning en afwatering zich sterk ontwikkelden, steeg de schaal waarop ontginning plaatsvond.

In eerste instantie werden nog geen achtergrenzen van de ontginning vastgesteld, wat leidde tot een vrij opstrekken van strokenverkaveling. Aan het begin van de 11^e eeuw deed het cope-systeem zijn intrede. Hierbij kregen kolonisten tegen betaling van erfpacht of cijns het recht op een stuk wildernis. Zij hoefden hiervoor geen horige diensten te leveren, maar wel het gezag van de graaf of bisschop te erkennen.

Bij de ontginning werd eerst gewerkt vanaf een bestaande waterloop en later vanaf een gegraven wetering. Deze wetering fungeerde als ontginningsas met dwars daarop, op regelmatige afstand, parallelle sloten. De kavels waren vaak aan de voor- en achterzijde strikt begrensd, bijvoorbeeld door een achterkade om het water uit het achterliggend gebied tegen te houden. De aangehouden standaard van de kavels, de zogenaamde 'hoeven', was veelal 16 morgen oftewel 14 hectare: ongeveer 110 m breed en 1.250 m lang. Als gevolg van verkoop of vererving werden de kavels in de loop der tijd soms gesplitst. De overgebleven gebieden vormden restontginningen, met veelal een onregelmatige strokenverkaveling en zonder rechte grenzen. Door de boerderijen die aan het ontginningslint werden gebouwd, ontstonden de kenmerkende lintbebouwingen. De ontginningsblokken zijn lange tijd afzonderlijke bestuurlijke en waterstaatkundige eenheden gebleven.

Het ontginningsblok Vlist-Oostzijde waarvan het plangebied deel uitmaakt, behoort tot de eerste fase van ontginning en bewoning van de veengebieden in de Krimpenerwaard (circa 1.000 en 1.300 na Chr.).²⁹ In de eerste fase fungeerden de oevers van de Lek, Hollandse IJssel en Vlist als basis. Een precieze chronologie en volgorde van de ontginningen is niet te geven. Aangenomen wordt dat de ontginning Vlist-Oostzijde zich vóór 1155 na Chr. voltrok.

²⁸ zaakidentificatie 4769510100.

²⁹ Van Groningen 1992.



Oude kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut ³⁰	1828	perceel 462: huis, erf & schuur perceel 463: bouwland percelen 464 en 468: water als weiland percelen 465 en 466: weiland perceel 467: braakhut & erf
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ³¹	1839-1859	erf met twee gebouwen, weiland/grasland, sloten
Bonnekaart ³²	1876	idem
Bonnekaart	1881	idem
Bonnekaart	1898	idem
Bonnekaart	1914	idem
Bonnekaart	1928	idem
Topografische kaart ³³	1936	erf met vijf gebouwen, weiland/grasland, sloten
Topografische kaart	1959	erf met meerdere gebouwen, weiland/grasland, sloten
Topografische kaart	1969	idem
Topografische kaart	1981	idem
Topografische kaart	1989	huidige situatie
Topografische kaart	1995	idem
Topografische kaart	1998	idem
Topografische kaart	2004	idem
Topografische kaart	2009-2019	idem

Op de oudste kadasterkaart, het minuutplan van de gemeente Vlist (1828)³⁴, is het plangebied opgedeeld in een zevental percelen, waarvan een deel bebouwd is (afb. 10). In de bij het minuutplan behorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) is het grondgebruik geregistreerd als 'huis, erf & schuur' (perceel 462), 'bouwland' (perceel 463), 'water als weiland' (percelen 464 en 468), 'weiland' (percelen 465 en 466) en 'braakhut & erf' (perceel 467). Uit het grondgebruik blijkt dat sprake is van een agrarisch erf. De aanwezigheid van een braakhut duidt op de verwerking van hennep. In een braakhut werden de planten gedroogd en uit elkaar getrokken (gebraakt) om de binnenste vezels eruit te kunnen halen. Deze dienden als grondstof voor de productie van touw.

Op de Topografisch Militaire Kaart (TMK) uit 1839-1859³⁵ en de Bonnekaarten uit 1876, 1881, 1888, 1898, 1914 & 1928³⁶ is in het plangebied nog altijd sprake van een erf (afb. 11). De boerderij wordt echter niet meer afgebeeld. Mogelijk is deze gesloopt. Op de topografische kaart van 1936³⁷ is het aantal gebouwen op het erf toegenomen naar vijf en is het noordwestelijk deel van het plangebied opnieuw bebouwd. Mogelijk gaat het hierbij om de huidige boerderij, die volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG)³⁸ uit 1910 dateert. Op de topografische kaart van 1959 lijkt de omvang van de bebouwing verder te zijn toegenomen. De topografische kaarten vanaf 1989 geven de situatie weer zoals die heden ten dage nog steeds bestaat.

³⁰ Kadaster 1828.

³¹ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³² Bureau Militaire Verkenningen 1876, 1881, 1898, 1914 & 1928.

³³ <https://www.topotijdreis.nl>

³⁴ Kadaster 1828.

³⁵ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1876, 1881, 1898, 1914 & 1928.

³⁷ <https://www.topotijdreis.nl>

³⁸ <https://bagviewer.kadaster.nl>



2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied is gelegen in de Krimpenerwaard, dat landschappelijk gezien deel uitmaakt van het Hollands-Utrechts veengebied. In de diepere ondergrond van dit gebied komen fossiele stroomgordels van het Graaf- en Benschop-riviersysteem voor. Op grond van de datering van deze riviersystemen kunnen op of in de top van eventueel aanwezige oever- of beddingafzettingen archeologische resten uit de periode Neolithicum tot en met Bronstijd worden aangetroffen. Bij een archeologisch booronderzoek³⁹ op een terrein direct ten zuiden van het plangebied zijn echter geen aan deze riviersystemen gerelateerde afzettingen aangetroffen. Waarschijnlijk zijn deze afzettingen in onderhavig plangebied ook niet aanwezig en geldt daarom een lage verwachting voor resten uit de periode Neolithicum tot en met Bronstijd.

In de periode IJzertijd tot en met Vroege Middeleeuwen was het plangebied gelegen in een uitgestrekt veenmoeras. Het is niet waarschijnlijk dat het veenmoeras, behoudens de eventuele beter ontwaterde randzones, in de periode Bronstijd tot en met Vroege Middeleeuwen geschikt waren voor bewoning. De kleiige oeverzone van de Vlist kan daarentegen vanaf de IJzertijd wel op beperkte schaal bewoningsmogelijkheden hebben geboden, hoewel langs deze veenrivier waarschijnlijk geen sprake was van goed ontwikkelde oeverwallen. Een bewoningsniveau zal zich manifesteren als een humeuze en/of ontkalkte laag met daarin kleine fragmenten aardewerk, bot, houtskool en dergelijke. Tot op heden zijn echter geen waarnemingen bekend die aantonen dat de oeverzones van de Vlist in deze periode bewoond waren. Daarom geldt voor resten uit deze periode een middelhoge archeologische verwachting.

In de Late Middeleeuwen werden de veengebieden van de Krimpenerwaard gefaseerd ontgonnen. Het ontginningsblok Vlist-Oostzijde waarvan het plangebied deel uitmaakt, behoort tot de eerste fase van ontginning en bewoning en is vermoedelijk in de 11^e of 12^e eeuw ontstaan. Daarbij fungeerde de oostelijke oeverzone van de Vlist als ontginningsbasis. Langs deze basis werden boerderijen gebouwd. Door ontwatering en de daaraan gerelateerde veenoxidatie en inklinking kregen de bewoners in toenemende mate te maken met hoge grondwaterstanden. Hierdoor werd men gedwongen de erven op te hogen met als gevolg dat langs de Vlist een reeks verhoogde huisplaatsen ontstond. Eén van deze huisplaatsen bevindt zich in het noordwestelijk deel van het plangebied. In dit deel moet daarom rekening worden gehouden met de aanwezigheid van opgebrachte kleilagen met daarin baksteen, houtskool en eventueel fragmenten van allerlei gebruiksvoorwerpen, die informatie kunnen geven over de bewoningsgeschiedenis van de locatie.

Door de sloop en (her)bouw van bebouwing en de aanleg van kabels en leidingen kan de aanwezige huisplaats deels zijn verstoord.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag *“Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?”* is als volgt:

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

³⁹ zaakidentificatie 2371480100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 52.311), Koekkelkoren & Moerman 2012.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 24 augustus 2021 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennend booronderzoek leidt 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?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	5
boorgrid:	geen, evenredig verdeeld over de onbebouwd delen van het plangebied waar ontwikkelingen gepland zijn
diepte boringen:	één boring tot tenminste 400 cm –mv en de overige boringen tot tenminste 200 cm –mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104⁴⁰ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus⁴¹ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

⁴⁰ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

⁴¹ De Bakker *et al.* 1989.



Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak

Het plangebied bestaat uit een voormalig agrarisch erf met een woonhuis, een hooiberg en verschillende bijgebouwen en een aangrenzende tuin. Het maaiveld in het noordwestelijk deel ligt duidelijk hoger dan in de rest van het plangebied. De hogere ligging houdt verband met hier aanwezige verhoogde huisplaats.

De boringen zijn zo mogelijk doorgezet tot de beoogde einddiepte. Vanwege ondoordringbaar materiaal in de bodem zijn twee boringen meer gezet dan oorspronkelijk gepland waren.

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 12. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Bij het verkennend booronderzoek is vastgesteld dat de diepere ondergrond, beneden 1,55 tot 2,35 m –mv (circa 3,05 tot 3,35 m -NAP), wordt gevormd door een lichtgrijs (gereduceerd) kleipakket. De klei is hoofdzakelijk ongelaagd, kalkloos, humusarm en zwak siltig. Het sediment is bijna ongerijpt (slap) tot geheel ongerijpt (zeer slap) en bevat plantenresten.

Op grond van de geringe rijping en siltfractie wordt het beschreven kleipakket geïnterpreteerd als een komafzetting (Formatie van Echteld). Vanwege het natte milieu dat zij representeren hebben dergelijke afzettingen een geringe archeologische potentie.

Onderin boring 3, die tot 4 m –mv is doorgezet, is beneden 335 cm –mv (4,35 m –NAP) een van het overige deel van het profiel afwijkend kleipakket aangetroffen. De klei is enigszins gelaagd, kalkrijk, humusarm en sterk siltig. Mogelijk is deze klei gevormd onder invloed van de tijdens het Neolithicum of de Bronstijd actieve riviersystemen (Benschop of Graaf). Het sediment is evenwel bijna ongerijpt (slap). Van een potentieel bewoningsniveau is derhalve geen sprake.

De eerder beschreven komafzettingen gaan naar boven toe over in een 130 à 135 cm dik pakket bruin, zwak kleiig veen met houtresten. Op basis van de samenstelling wordt dit veen geïnterpreteerd als bosveen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop), hetgeen kenmerkend is voor zeer natte komgebieden met enige aanvoer van voedselrijk riviersediment. In de boringen 3 en 5 is de bovenste 25 à 40 cm van het veenpakket donkerder van kleur, enigszins veraard en als gevolg daarvan sterk kleiig. De veraarding is het resultaat van de (periodieke) ligging boven de grondwaterspiegel.

Het veenpakket wordt in de boringen 5 en 6 afgedekt door een 25 tot 45 cm dik pakket kalkloze, zwak siltige klei met een grijsbruine kleur. De klei is matig stevig (half gerijpt) en plaatselijk sterk puinhoudend. Het bovenste deel is sterk doorworteld en matig humeus. Het beschreven kleipakket wordt geïnterpreteerd als een overstromingsdek en vormt het oorspronkelijke maaiveld.

In de boringen 1 en 3, waar het maaiveld enkele decimeters tot ruim een meter hoger ligt, wordt het veen afgedekt door een 100 tot 170 cm dik kleipakket. Deze klei is kalkloos, zwak siltig tot zwak zandig en matig stevig (bijna gerijpt). Kenmerkend is het verspreid voorkomen van kleine fragmenten houtskool en baksteen. Daarnaast is in boring 1 op circa 150 cm –mv een fragment grijsbakkend aardewerk daterend uit de 13-15^e eeuw aangetroffen (afb. 13). Gezien de maaiveldhoogte ter plaatse is het kleipakket ten dele opgebracht en hangt de aanwezigheid ervan samen met de in het noordwestelijk deel van het plangebied gekarteerde verhoogde huisplaats.

In boring 2 is gestuit op een laag die volledig uit rode baksteen bestaat. Vermoedelijk is hier sprake van een restant van een fundering van een gesloopt bouwwerk.



In boring 4 is gestuit op een sterk grindhoudend kleipakket met veel puinfragmenten. Waarschijnlijk is hier sprake van een slootdemping.

3.2.3 Interpretatie

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw dient de archeologische verwachting voor resten uit alle perioden vóór de Late Middeleeuwen als laag te worden beschouwd.

Het verkennend booronderzoek bevestigt de aanwezigheid van een verhoogde huisplaats in het noordwestelijk deel van het plangebied. Daarbij is de verbreiding van het aan deze vindplaats gerelateerde antropogeen bewerkte en deels opgebrachte kleipakket iets groter dan bij aanvang van het onderzoek, op basis van de begrenzing van het AMK-terrein, werd aangenomen. De hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd dient in het westelijk deel van het plangebied dan ook te worden gehandhaafd.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 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?*

Het plangebied is gelegen in een komgebied. De natuurlijke ondergrond wordt hoofdzakelijk gevormd door bijna ongerijpte tot geheel ongerijpte, kalkloze, zwak siltige klei (Formatie van Echteld) met daarop een 130 à 135 cm dik pakket bosveen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). Hierop ligt in het centrale en oostelijk deel van het plangebied een 25 tot 45 cm dik kleipakket dat is gevormd tijdens overstromingen van het veenoppervlak. Bodemkundig gezien is er sprake van zogenoemde weideveengronden.

In de boringen 1 en 3 is sprake van een antropogeen bewerkt en ten dele opgebracht kleipakket, dat samenhangt met de in het noordwestelijk deel van het plangebied gekarteerde verhoogde huisplaats. In boring 2 is een laag aangetroffen die volledig uit baksteen bestond. Mogelijk is sprake van een restant van een fundering van een gesloopt gebouw, dat op deze plek heeft gestaan.

- *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?*

Behoudens een bouwvoor van enkele decimeters dikte is de bodemopbouw volledig intact.

- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*

Het antropogeen bewerkte en deels opgebrachte kleipakket in de boringen 1 en 3 wordt als een archeologisch relevante eenheid beschouwd. Ook de baksteenhoudende laag in boring 2 wordt als een archeologisch relevante eenheid beschouwd.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*

De bovenkant van het kleipakket bevindt zich (vrijwel) direct aan het maaiveld, dat varieert van 0,30 tot 1,00 m –NAP. De bovenkant van de baksteenhoudende laag bevindt zich op 15 cm –mv (circa 1,10 m –NAP).

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

In het antropogeen bewerkte en deels opgebrachte kleipakket zijn verschillende archeologische indicatoren, waaronder een fragment grijsbakkend aardewerk, aangetroffen.



Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
De indicatoren komen verspreid in het antropogeen bewerkte en deels opgebrachte kleipakket voor. De aardewerkscherf is op 150 cm –mv (circa 1,80 m –NAP) aangetroffen.
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
De horizontaal ruimtelijk spreiding komt naar verwachting overeen met de verbreiding van het antropogeen bewerkte en deels opgebrachte kleipakket.
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Het merendeels van de indicatoren is niet dateerbaar. Het fragment grijsbakkend aardewerk dateert uit de 13^e-15^e eeuw.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Het verkennend booronderzoek bevestigt de aanwezigheid van een verhoogde huisplaats in het noordwestelijk deel van het plangebied. Daarbij is de verbreiding van het aan deze vindplaats gerelateerde antropogeen bewerkte en deels opgebrachte kleipakket iets groter dan bij aanvang van het onderzoek, op basis van de begrenzing van het AMK-terrein, werd aangenomen. De hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd dient in het westelijk deel van het plangebied dan ook te worden gehandhaafd. In het overige deel dient de verwachting voor deze periode naar middelhoog te worden bijgesteld. Ook hier kunnen sporen uit de periode Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd worden verwacht zij het in een lagere dichtheid.

De archeologische verwachting voor de overige perioden dient in het gehele plangebied als laag te worden beschouwd.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Op basis van het huidige inrichtingsplan vindt enkel bij de sloop van het bijgebouw in de zuidwesthoek van het plangebied een bedreiging van (mogelijk aanwezige) archeologische waarden plaats. Bij de sloop van de overige bebouwing en de nieuwbouw van de schuurwoning is geen sprake van een bedreiging van (mogelijk aanwezige) archeologische waarden. Ter plaatse van de verhoogde huisplaats zijn geen grondroerende werkzaamheden voorzien.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Geadviseerd wordt de sloop van de fundering van het bijgebouw in het zuidwestelijk deel van het plangebied archeologisch te begeleiden. Voor de overige werkzaamheden wordt op basis van het huidige inrichtingsplan geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Het wijzigen van de plannen kan echter wel aanleiding zijn voor verder archeologisch onderzoek.



4 Aanbeveling

Om de op het bureauonderzoek gebaseerde gespecificeerde verwachting voldoende te kunnen aanvullen en toetsen, adviseert ADC ArcheoProjecten om de sloop van de funderingen van het bijgebouw (circa 240 m²) in de zuidwesthoek van het plangebied archeologisch te begeleiden (proefsleuven variant archeologische begeleiding). Dit heeft als doel de aanwezige laatmiddeleeuwse vindplaats te begrenzen en te waarderen. Het betekent dat indien bij de werkzaamheden vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Voor de sloop van de overige bebouwing en de bouw van de schuurwoning acht ADC ArcheoProjecten, op basis van het huidige inrichtingsplan, geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk. 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 deze 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.

Het wijzigen van het inrichtingsplan kan echter wel aanleiding te zijn voor verder archeologisch onderzoek, hetzij in de vorm van een archeologische begeleiding, hetzij in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bakker, H. de**, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.
- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- Boer, A.G. de**, 2017: *Oost-Vlisterdijk, Schoonhoven en Haastrecht, gemeente Krimpenerwaard: een bureauonderzoek en cultuurhistorische quickscan*. Bureau voor Archeologie Rapport 423. Utrecht.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1876, 1881, 1898, 1914 & 1928: *Vlist, blad 483, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., & E. Stouthamer**, 2012: *VERNIEUWD DIGITAAL BASISBESTAND PALEOGEOGRAFIE VAN DE RIJN-MAAS DELTA. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. V1.1 – Dec 2012 - with a summary in English. Universiteit Utrecht*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Groningen, C.L. van**, 1996: *De Krimpenerwaard*. Rijksdienst voor de Monumentenzorg. Zeist.
- Kadaster**, 1828: *Kadastrale kaart 1828: minuutplan Zuid Holland gemeente Vlist sectie B blad 02 (MIN08216B02)*.
- Koekkelkoren, A.M.H.C., & S. Moerman**, 2012: *Oost Vlisterdijk 28a-32, Vlist. Gemeente Vlist. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. IDDS Archeologie rapport 1427. Noordwijk*.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst**, 1992: *Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 West Gorinchem*. Haarlem.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1984: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000 Blad 38 West Gorinchem*. Wageningen.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Visscher, H.C.J.**, 1988: *De Krimpenerwaard. Een archeologische kartering, inventarisatie en waardering*. R.A.A.P. rapport 23. Amsterdam.
- Wink, K., & I.A. Schute**, 2016: *Archeologienota gemeente Krimpenerwaard. Naar een realistische en duurzame omvang met het archeologisch erfgoed in de gemeente Krimpenerwaard. RAAP rapport 3168. Weesp*.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000. Deel 1 West-Nederland 1839-1859*. Groningen.



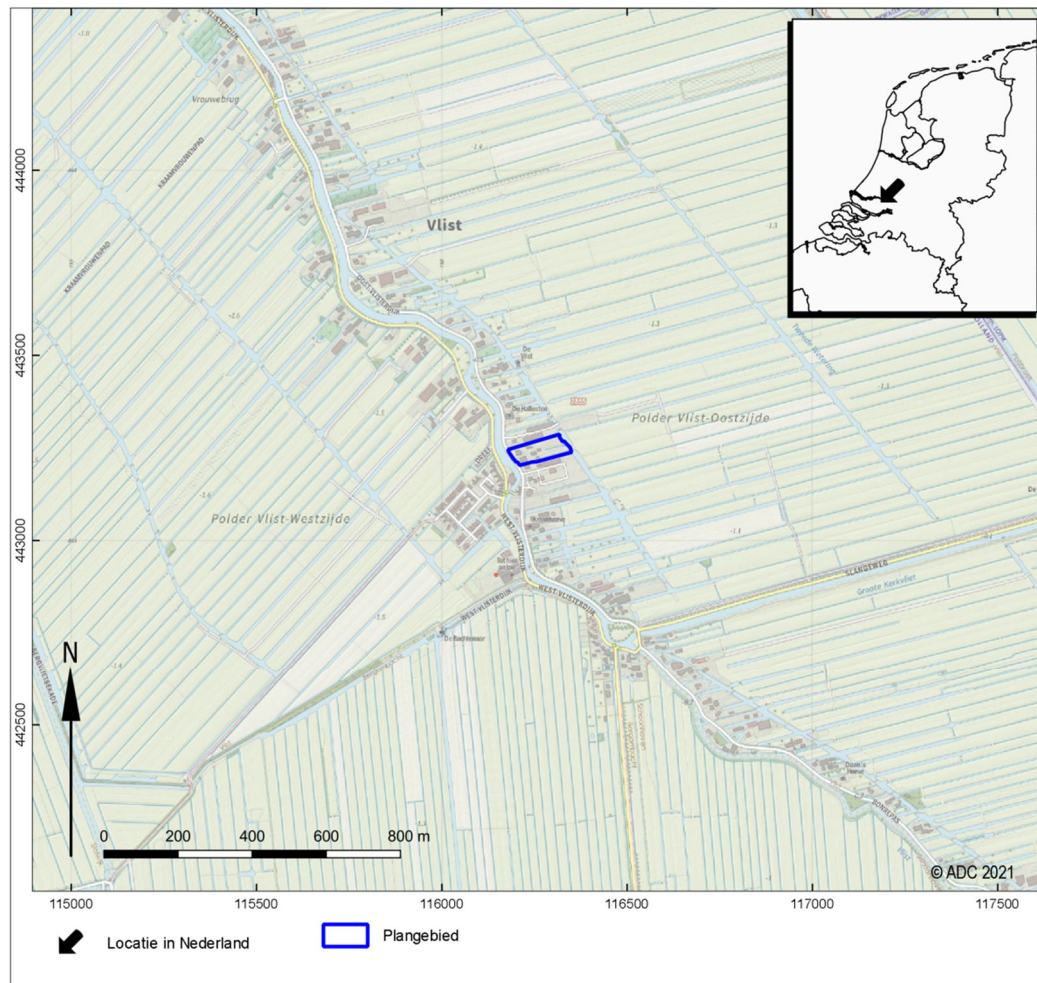
Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://atlas.odmh.nl/html5viewer/index.html?viewer=Atlas.Atlas&layerTheme=Archeologie>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<http://maps.bodemdata.nl>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.bodemloket.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.ikme.nl>

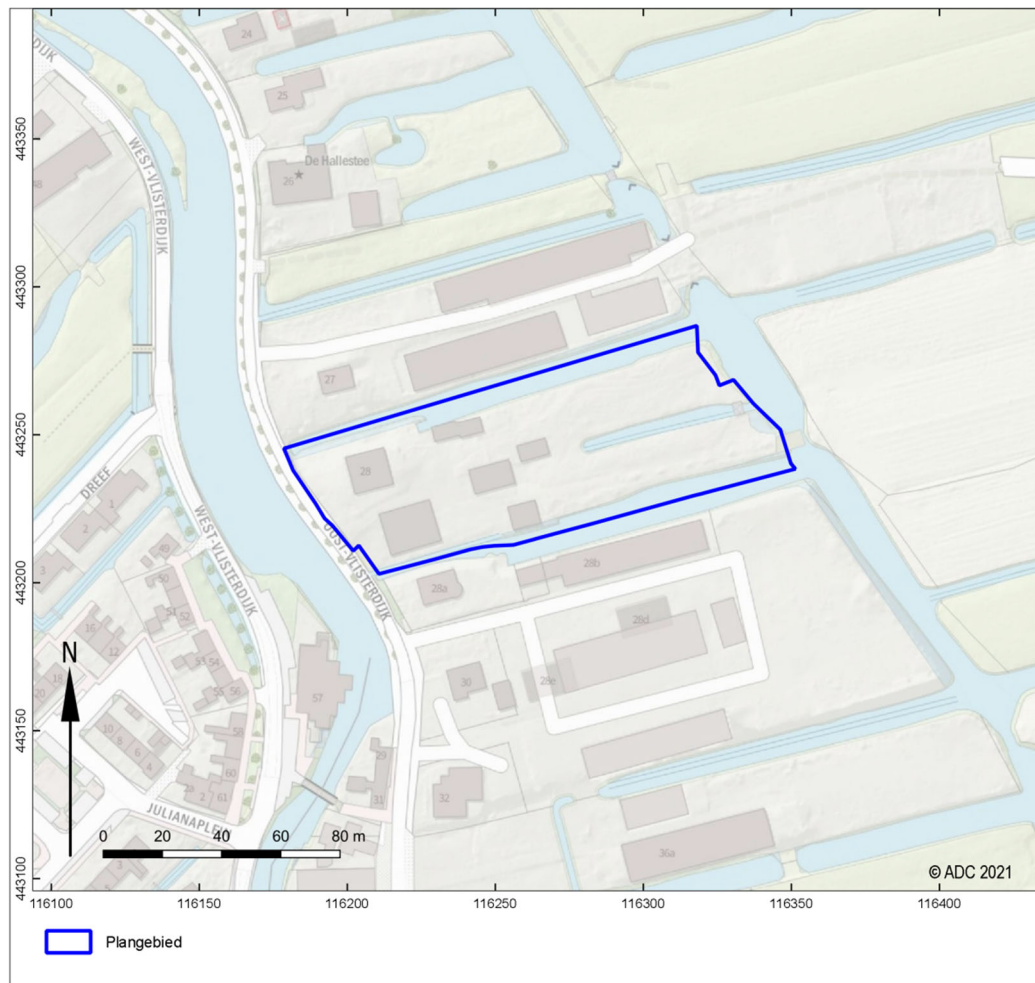
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard (naar Wink & Schute 2016)
- Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting
- Afb. 5 Inrichtingsplan
- Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2008)
- Afb. 7 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen et al. 2012)
- Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
- Afb. 9 Plangebied op een kaart met AMK-terreinen en vondst- en onderzoeksmeldingen (Archis3)
- Afb. 10 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Vlist (1828)
- Afb. 11 Plangebied op uitsneden van 19^e en 20^e eeuwse kaartmateriaal
- Afb. 12 Boorpuntenkaart
- Afb. 13 Aardewerkvondst (boring 1)

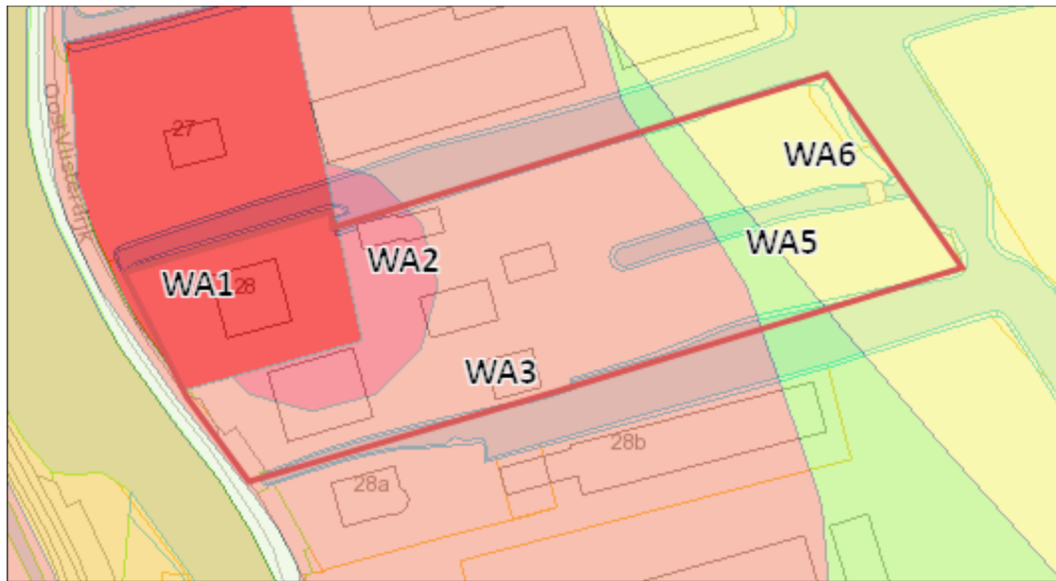
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



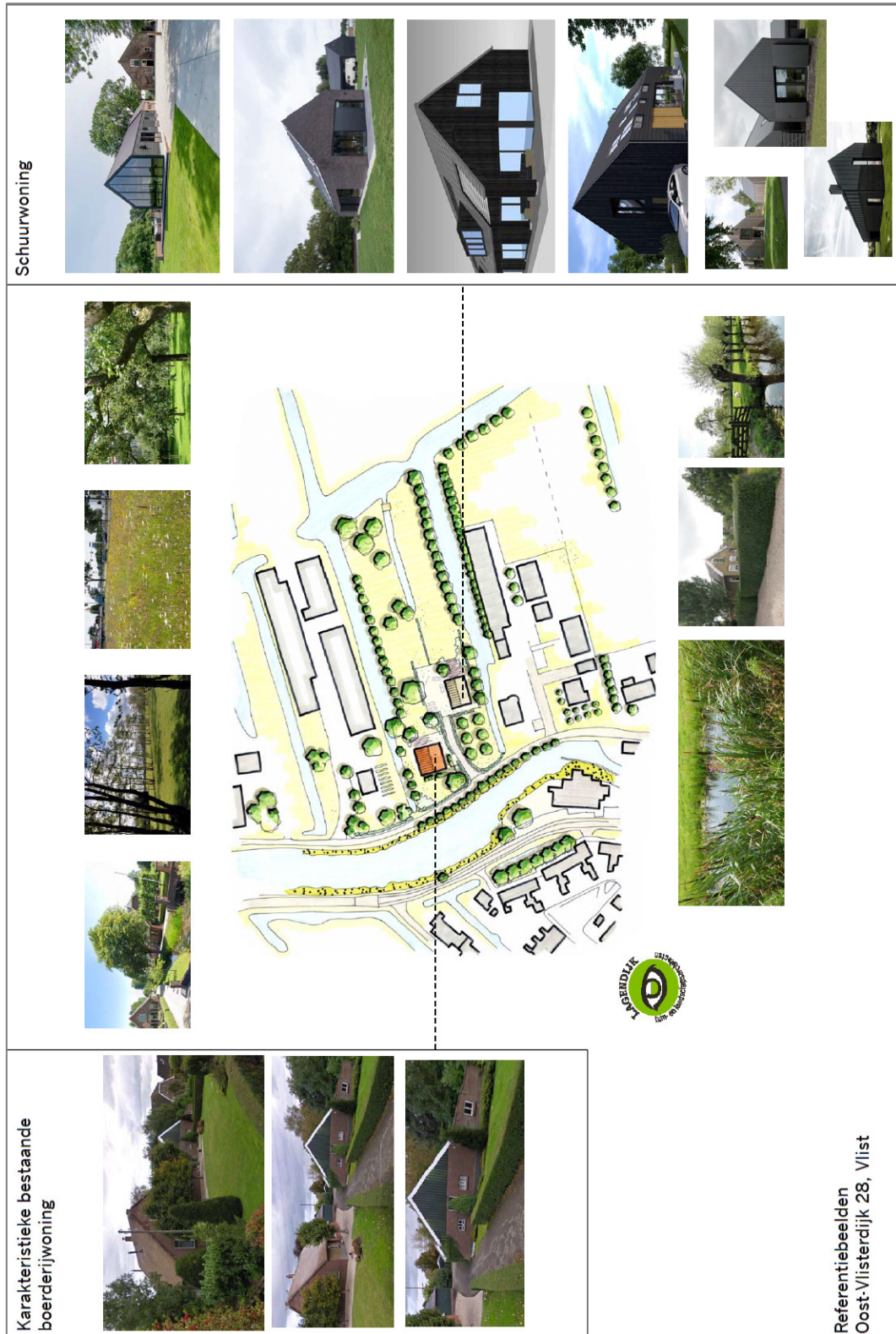
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



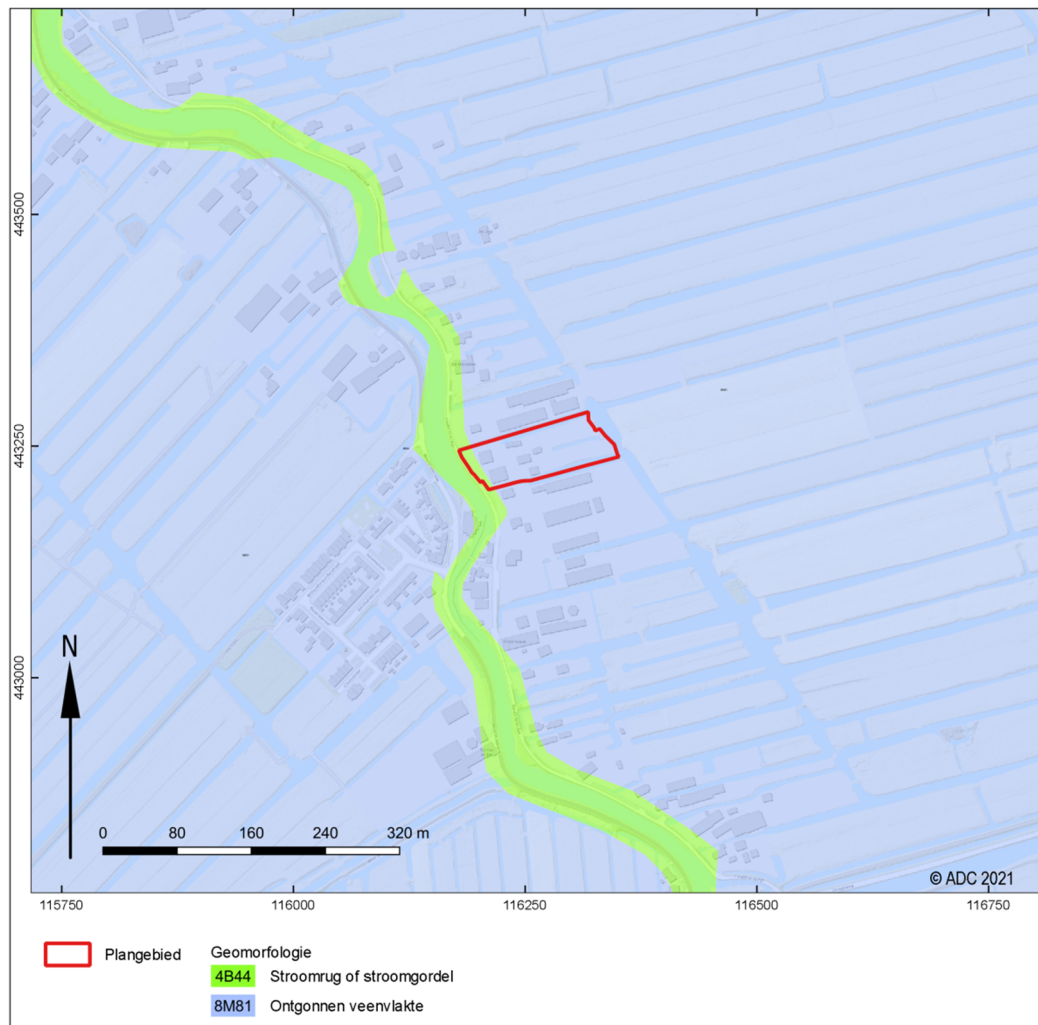
Afb. 3 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard (naar Wink & Schute 2016)



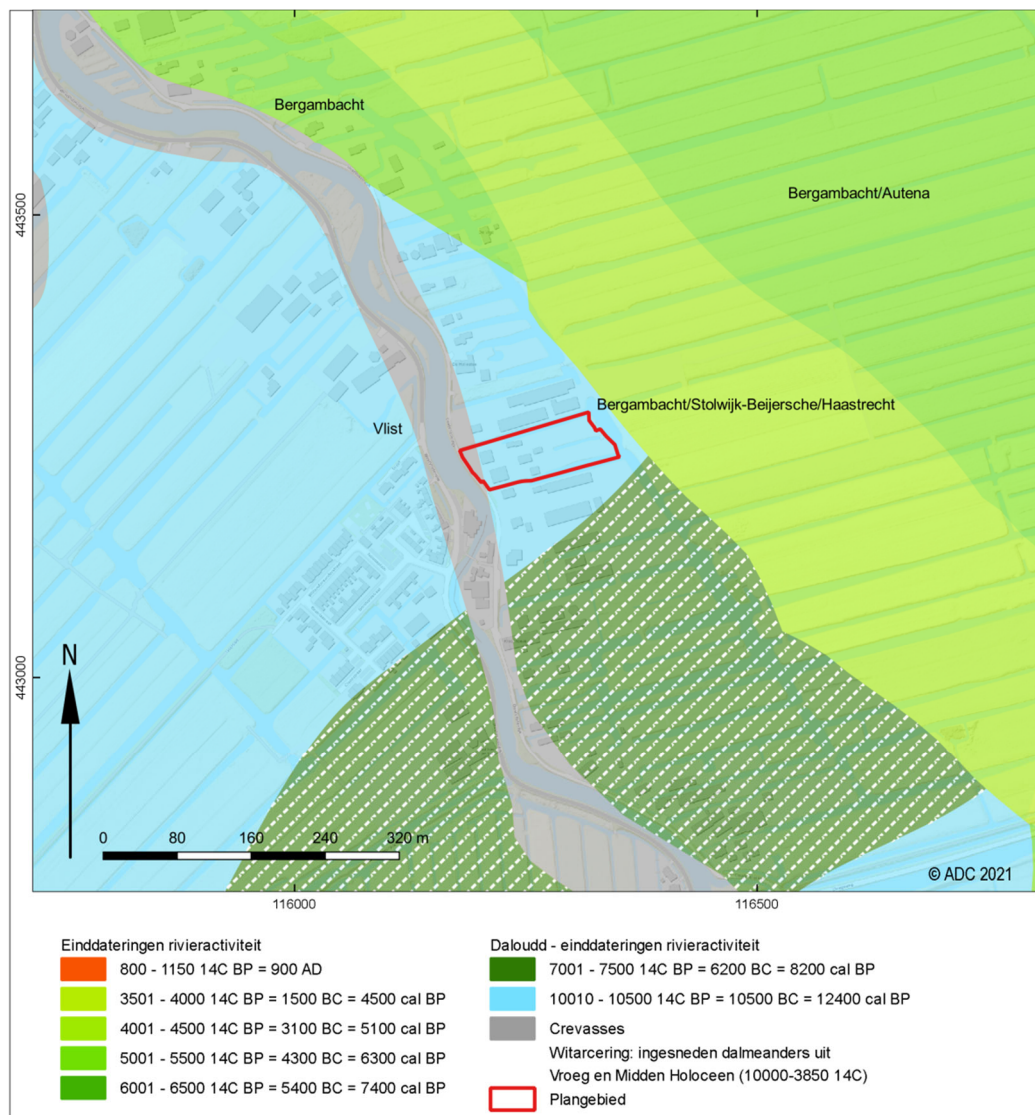
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting



Afb. 5 Inrichtingsplan



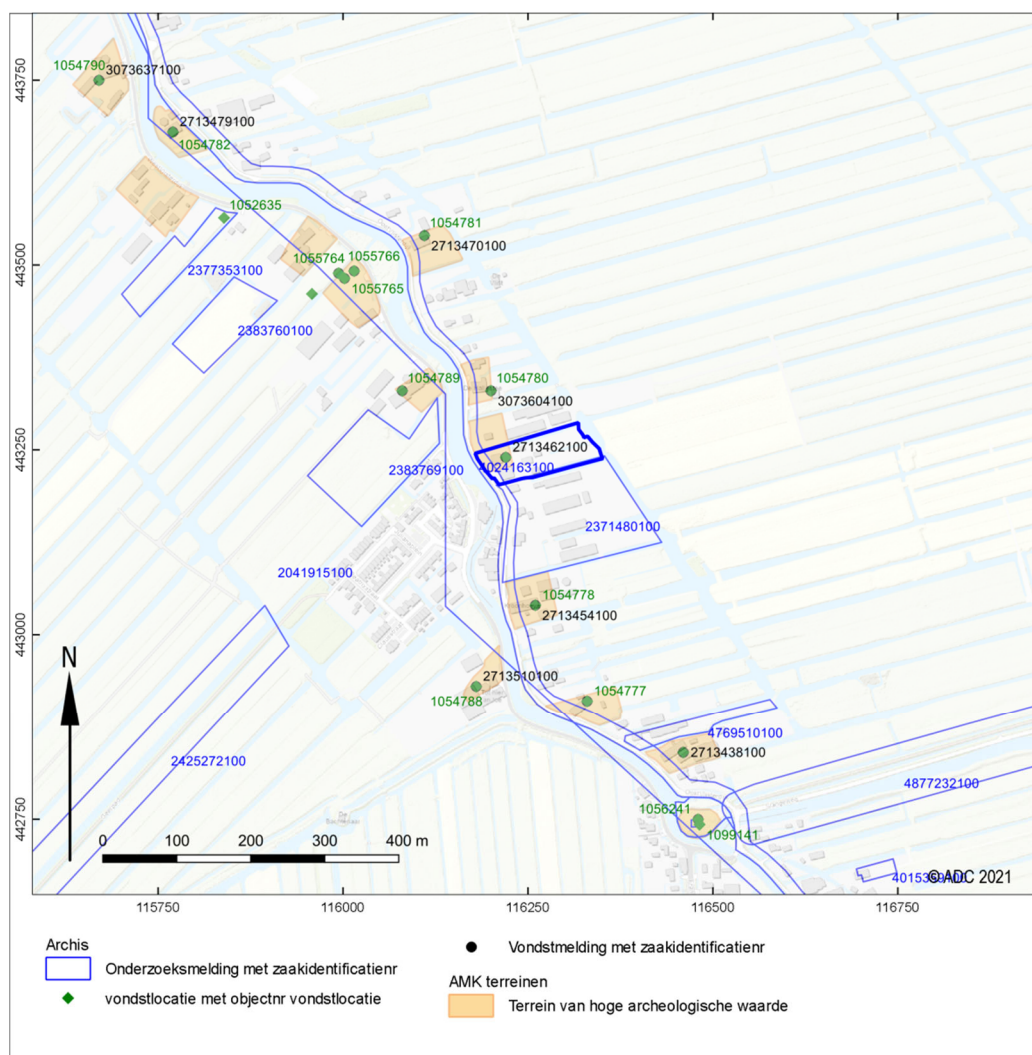
Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000
(naar Alterra 2008)



Afb. 7 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen et al. 2012)



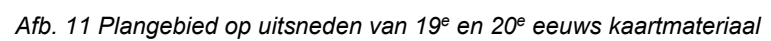
Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

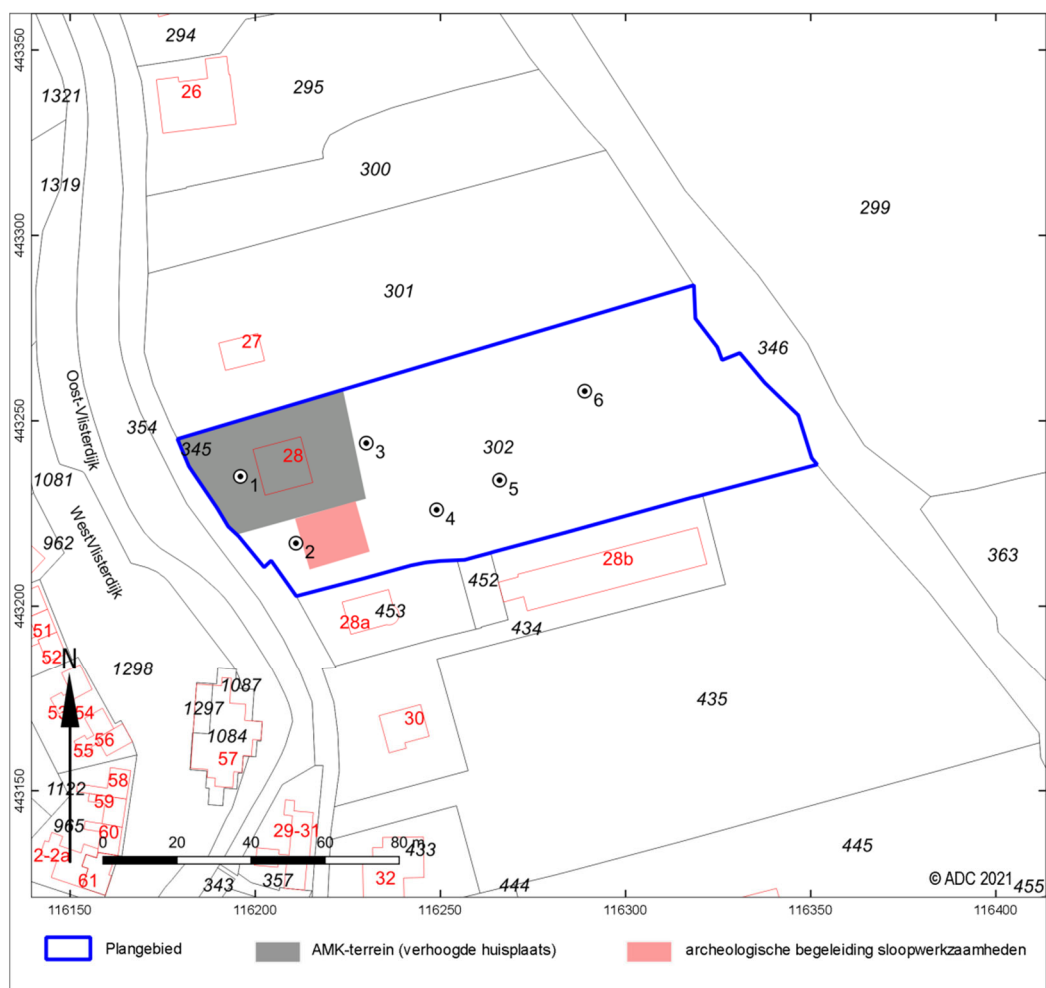


Afb. 9 Plangebied op een kaart met AMK-terreinen en vondst- en onderzoeksmeldingen (Archis3)



Afb. 10 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Vlist (1828)





Afb. 12 Boorpuntenkaart



Afb. 13 Aardewerkvondst (boring 1)



Bijlage 1 Boorgegevens

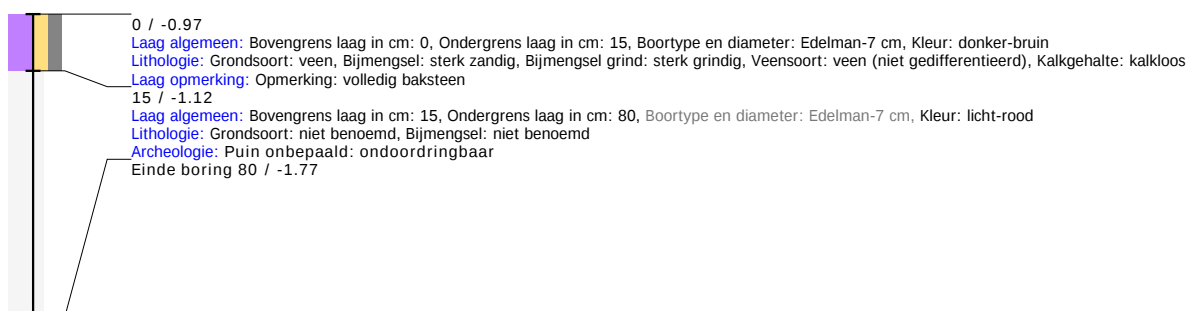
Boring: 4230660_1

Kop algemeen: Projectcode: 4230660, Boornummer: 1, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 25-08-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116196, Y-coördinaat in meters: 443235, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.29, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Krimpenerwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel Ontwikkeling & B., Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



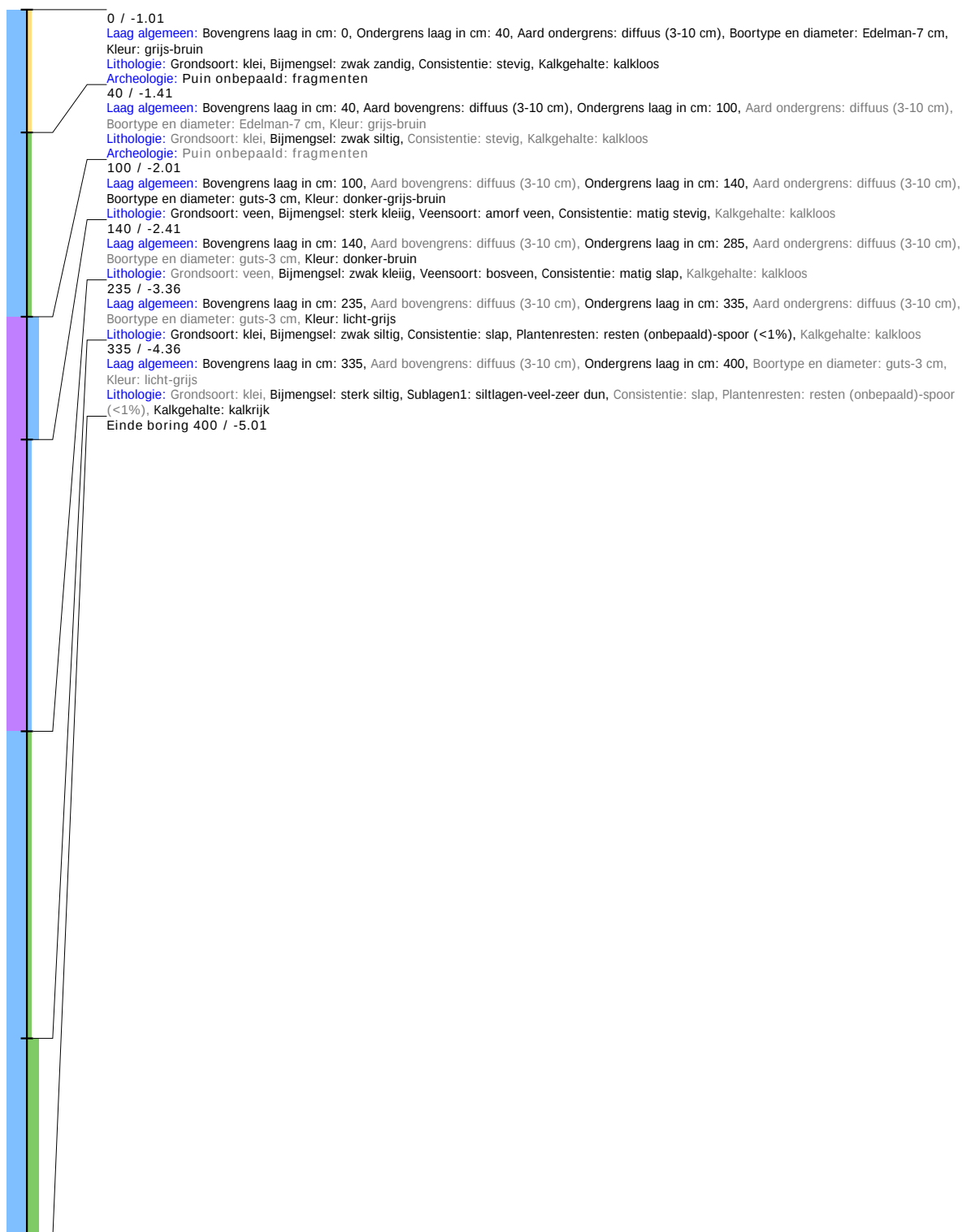
Boring: 4230660_2

Kop algemeen: Projectcode: 4230660, Boornummer: 2, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 25-08-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116211, Y-coördinaat in meters: 443217, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.97, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Krimpenerwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel Ontwikkeling & B., Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



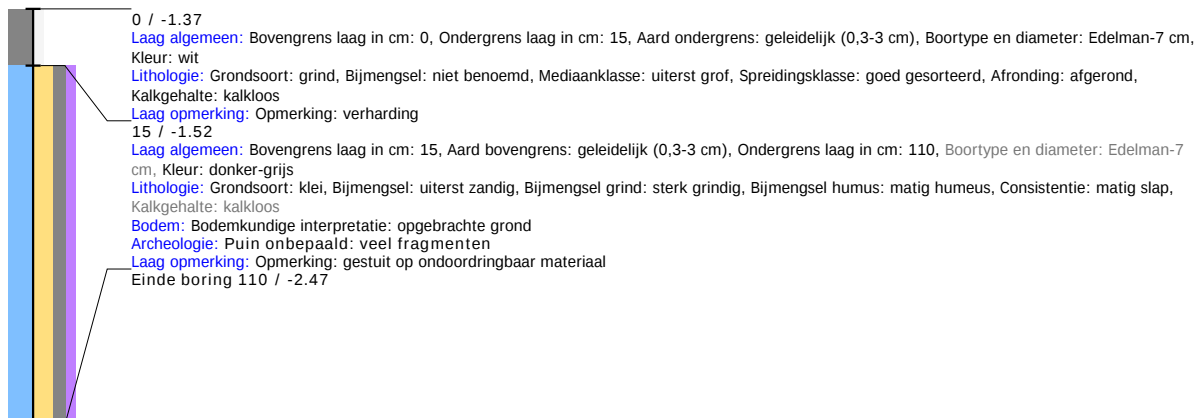
Boring: 4230660_3

Kop algemeen: Projectcode: 4230660, Boornummer: 3, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 25-08-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116230, Y-coördinaat in meters: 443244, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.01, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Krimpenerwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel Ontwikkeling & B., Uitvoerder: ADC ArchoProjecten



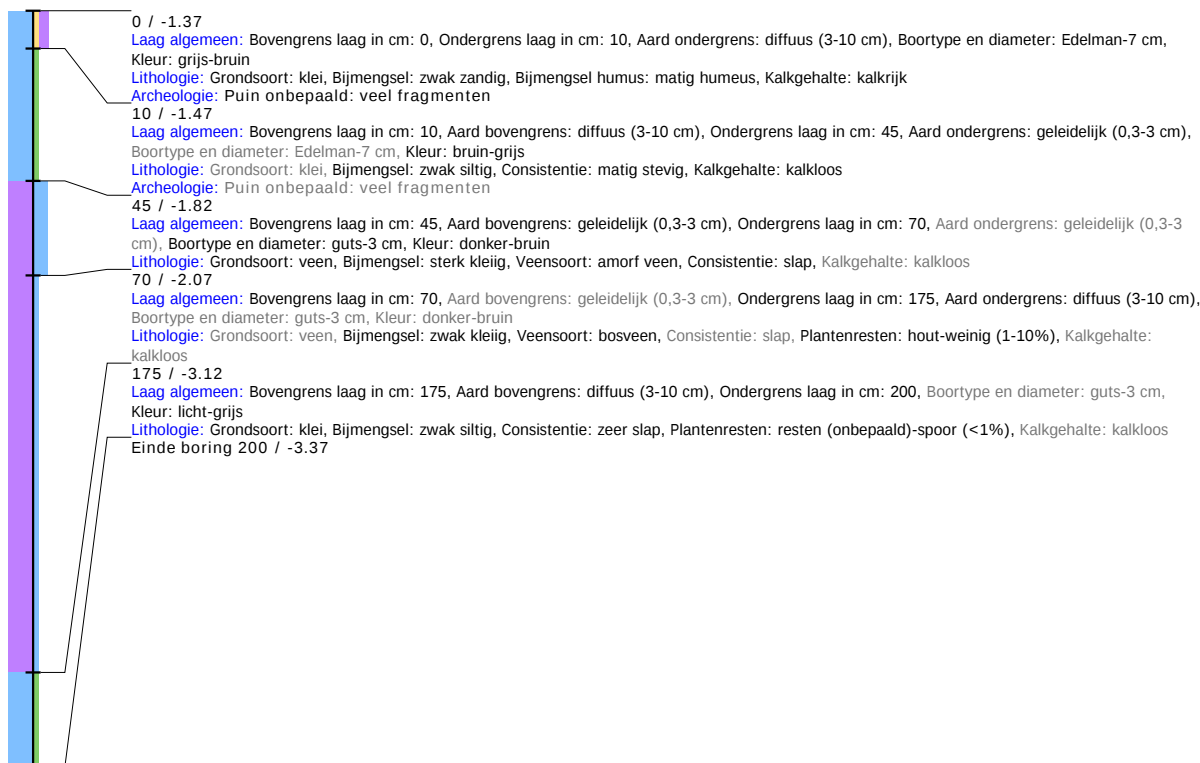
Boring: 4230660_4

Kop algemeen: Projectcode: 4230660, Boornummer: 4, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 25-08-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116249, Y-coördinaat in meters: 443226, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.37, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Krimpenerwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel Ontwikkeling & B., Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230660_5

Kop algemeen: Projectcode: 4230660, Boornummer: 5, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 25-08-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116266, Y-coördinaat in meters: 443234, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.37, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Krimpenerwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel Ontwikkeling & B., Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230660_6

Kop algemeen: Projectcode: 4230660, Boornummer: 6, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 25-08-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116289, Y-coördinaat in meters: 443258, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.51, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Krimpenerwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel Ontwikkeling & B., Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

