

Tussenlanen 20b in Bergambacht (gemeente Krimpenerwaard)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J.A.G. van Rooij



Colofon

ADC Rapport 3804

Tussenlanen 20b in Bergambacht (gemeente Krimpenerwaard)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J.A.G. van Rooij

In opdracht van: IntROview B.V.

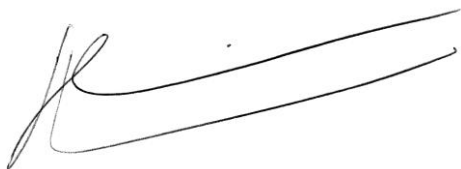
© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 20 januari 2015

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

Status onderzoek: concept

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:

J. Huizer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding en administratieve gegevens	6
2	Bureauonderzoek	7
2.1	Doelstelling en vraagstelling	7
2.2	Methodiek	7
2.3	Resultaten	8
2.4	Gespecificeerde verwachting en conclusie	12
3	Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.1	Plan van Aanpak	13
3.2	Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
3.3	Conclusies	16
4	Aanbeveling	17
	Literatuur	17
	Geraadpleegde websites	18
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	18
	Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van IntROview B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in januari 2015 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Tussenlanen 20b in Bergambacht (gemeente Krimpenerwaard). Aanleiding is de voorgenomen bouw van een viertal woningen.

Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen verwacht. Het plangebied bevindt zich ten noorden van het ontginningslint Tussenlanen. De ontginning van het gebied begon vermoedelijk vanaf de 10^e eeuw en 11^e eeuw. De Tussenlanen was tijdens deze eerste ontginningsfase waarschijnlijk al bewoond als secundaire nederzetting. Tevens zijn in de omgeving van het plangebied een aantal huisterpen uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd aangetroffen. Deze worden vanaf het maaiveld verwacht. Onder de mogelijke bewoningresten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd, bevindt zich een circa 11 m dik pakket van afwisselend veen en slappe komafzettingen. Deze gebieden waren voordat de mens het in cultuur bracht nat en ongeschikt voor bewoning en werden hooguit gebruikt als weiland. De kans dat in het plangebied archeologische resten voorkomen uit perioden vóór de Middeleeuwen, wordt uitermate klein geacht. In het plangebied moet rekening gehouden worden met recente bodemverstoringen. De bouw van het aanwezige bedrijfspand en mogelijk het aanbrengen van de aanwezige verharding kan geresulteerd hebben in bodemverstoringen en inklinkingen van het veen.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek op basis van de boringen 3 en 6 dat de onderste aangeboorde laag uit mineraalarm en in de top zwak kleiig veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket) bestond. Het veen wordt op basis van het voorkomen van houtresten geïnterpreteerd als bosveen. In het bosveen zijn geen aanwijzingen (zoals veraarde laag) aanwezig, die wijzen op een potentieel bewoonbaar oppervlak. Het veen gaat met een scherpe grens over naar een minimaal 55 en maximaal 170 cm dikke laag zwak zandig veen tot zwak zandige klei, waarin veel zand-, kleibrokken en vlekken aanwezig zijn. Dit betreft een geheel en recentelijk omgewerkte laag grond.

In de boringen 1, 2, 4 en 5 is het niet gelukt om de natuurlijke ondergrond te bereiken en zijn alle boringen op variabele diepten gestuit op een recente puinlaag. Deze laag is in het gebied aangebracht ter versterking van het maaiveld en om verzakkingen en/of het effect van inklinking van het veen tegen te gaan. Dit is echter niet gelukt, vanwege het veelvuldig overrijden van het gebied met zwaar materieel, waardoor nogmaals ophogingen met zand in het gebied hebben plaatsgevonden. Gezien de boringen die wel tot in de natuurlijke ondergrond konden worden doorgezet, is de verwachting dat het bovenste deel van het originele maaiveld in het centrale deel van het plangebied tevens is omgewerkt.

Eventueel aanwezige archeologische resten die zich mogelijk in het centrale deel van het plangebied aan het maaiveld konden bevinden, zijn door het gebruik en inklinking waarschijnlijk geheel samengedrukt en vernietigd. De kans dat in het gebied archeologische resten aanwezig zijn, wordt hierdoor erg klein geacht.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.



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



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van IntROview B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in januari 2015 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Tussenlanen 20b in Bergambacht (gemeente Krimpenerwaard; afb. 1 en 2). Aanleiding is de voorgenomen bouw van een viertal woningen.

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg, die onderdeel uitmaakt van de Monumentenwet, moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan Buitengebied 2011, dat op 25 juni 2013 door de toenmalige gemeente Bergambacht is vastgesteld, heeft het centrale tot zuidelijke deel van het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 2.¹ Op de archeologische verwachtingskaart betreft dit de zone Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied 2 (hoge verwachting; afb. 3).² Volgens de hierin opgenomen bouwregels is vroegtijdig inventariserend onderzoek verplicht bij plangebieden groter dan 100 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm –mv.

Het uiterste noordelijke deel heeft op basis van het bestemmingsplan geen dubbelstemming Waarde Archeologie. Op de archeologische verwachtingskaart betreft dit de zone Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied 5 (lage verwachting).³ Archeologisch onderzoek is in dit gebied verplicht bij plangebieden groter dan 5.000 m² en bodemingrepen dieper dan 200 cm –mv.

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning 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.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3). Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Krimpenerwaard heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	IntROview B.V.
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	Bouw van vier woningen
Locatie:	Tussenlanen 20b
Plaats:	Bergambacht
Gemeente:	Krimpenerwaard
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	onbekend
Kaartblad:	38B
Oppervlakte plangebied	Circa 4000 m ²
Coördinaten:	114.194 / 439.245; 114.223 / 439.244; 114.233 / 439.371; 114.200 / 439.371.
Bevoegde overheid:	Gemeente Krimpenerwaard
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. C. Thanos (Omgevingsdienst Midden Holland)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	64.637
ADC-projectcode:	4160822

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² Feiken 2011.

³ Ibid.



Auteur:	J.A.G. van Rooij
Autorisatie:	J. Huizer
Periode van uitvoering:	Januari 2015
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-kpzd-er

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 schriftelijke 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 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.



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 buitengebied van Bergambacht, ten noorden van de Tussenlanen. Het wordt begrensd door weilanden en is momenteel in gebruik als bedrijventerrein. In het zuidoostelijke deel is het bebouwd met een loods. Het overige deel is verhard met stelconplaten.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat het gebied onverdacht is.⁴

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in het gebied geen kabels of leidingen aanwezig zijn.⁵

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 het gebied binnen een straal van circa 700 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.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

Aard ingreep:	Bouw van vier woningen
Wijze fundering:	Op palen
Onderkeldering:	Onbekend
Diepte bodemverstoring:	Minimaal 50 cm -mv
Oppervlakte bodemverstoring:	Gehele plangebied
Verwachte wijziging grondwaterstand:	Onbekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	In het westelijke deel zijn noordzuid georiënteerde wegen gepland.
Toekomstige ligging verharding:	Rondom de geplande woningen zullen verhardingen plaatsvinden.

In het plangebied is in eerste instantie de sloop van het huidige bedrijfsgebouw en verwijdering van de verharding gepland. Vervolgens zal het de oostelijke helft van het gebied worden bebouwd met in totaal vier woningen en bijgebouwen. De toegangsweg naar de woningen zijn aan de westzijde van het plangebied gepland. Tevens zullen enkele oostwest georiënteerde sloten worden gegraven. De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk 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 ⁶	Formatie van Echteld met afwisselend Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket (oude nomenclatuur: Afzettingen van Tiel (oeverafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen); kaartcode rF2k)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁷	Ontgonnen veenvlakte, +/- klei en zand (1M46)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁸	Bosveen of eutroof broekveen (pVb-II)

⁴ www.bodemloket.nl;

⁵ KLIC-melding 15G005028.

⁶ Bosch & Kok 1994.

⁷ Alterra 2003.



Bron	Informatie
Meandergordelkaart ⁹	Circa 300 m ten noorden van de Schoonhoven meandergordel en 250 m ten zuiden van de Bergambacht meandergordel. Het gebied bevindt zich in komgebied
Dinoloket ¹⁰	Juist ten westen van het plangebied, op het aangrenzende perceel, is een geologische boring uitgevoerd: 0 – 80 cm – mv: Formatie van Echteld (komafzettingen) 80 – 810 cm – mv: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket (veen) 810 – 1175 cm Formatie van Echteld (komafzettingen) Vanaf 1175 cm –mv Formatie van Kreftenheye (Pleistoceen)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹¹	De onbebouwde delen bevinden zich op circa 160 cm -mv

Tijdens de laatste ijstijd werd in het stroomgebied van de Rijn en Maas de zogenaamde Formatie van Kreftenheye gevormd. Deze formatie werd afgezet door een vlechtend riviersysteem. Deze vlechtende rivieren zijn kenmerkend voor een periglaciaal klimaat en hebben een verwilderd karakter met betrekkelijk ondiepe en brede geulen, onregelmatige afvoeren en een grote diversiteit aan korrelgroottes met vaak grindrijke beddingafzettingen.

Tijdens de laatste koude periode van de laatste ijstijd, ongeveer 12.000 jaar geleden, kon vanuit de 's winters droogliggende, brede en ondiepe rivierbeddingen verstuviging optreden. Hierdoor werden rivierduinen gevormd. De rivierduinen behoren tot het Laagpakket van Delwijnen, onderdeel van de Formatie van Bostel. Het plangebied ligt op basis van de geologische kaart 1200 meter ten westen van de rand van de verbredingslijn van de rivierduinafzettingen.

Ongeveer 10.000 jaar geleden ging de laatste ijstijd over in de relatief warme periode waarin we ons nu bevinden, het Holoceen. Door temperatuurstijging begonnen de ijskappen uit de laatste ijstijd langzaam af te smelten en de zeespiegel begon sterk te stijgen. Ook de vegetatie veranderde van een open, koudeminnende vegetatie naar een gesloten berkenbos.

De relatieve zeespiegelstijging zorgde in het rivierengebied voor een overgang van netto insnijding naar netto accumulatie. De rivierafvoeren werden regelmatig waardoor het vlechtende rivierpatroon overging in een rivierpatroon met slechts één, vaak sterk kronkelende, rivierbedding: de zogenaamde meanderende of anastomoserende rivierpatronen. De afzettingen behorende tot deze rivierpatronen bestaan uit bedding-, oever- en komafzettingen en worden gerekend tot de Formatie van Echteld.¹² Op basis van boringen van het Dinoloket, worden bevinden zich in het plangebied geen bedding- en oeverafzettingen verwacht.

Tegen het eind van het Atlanticum, in het midden Neolithicum, overstroomde het gebied minder vaak, waardoor de vegetatie zich ongestoord kon ontwikkelen en veenvorming op kon treden. Het veen dat in deze periode werd gevormd wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop. Dit veen, dat in het plangebied circa 700 cm dik is, bestaat uit verschillende soorten zoals broek-, riet-, zegge- en veenmosveen. In het onderzoeksgebied komt waarschijnlijk voornamelijk broekveen voor. Ingeschakeld in dit veen komen plaatselijk rivierafzettingen (komklei) van de Formatie van Echteld voor.

Met behulp van gegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is af te lezen dat het plangebied een maaiveldhoogte heeft van ca. 1,6 m –NAP.

⁸ Markus, *et al.* 1984.

⁹ Cohen, *et al.* 2012.

¹⁰ www.dinoloket.nl. Boring B38B0063

¹¹ <http://ahn.geodan.nl/ahn>

¹² de Mulder, *et al.* 2003.



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 4):

Onderzoeks melding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
5.333 ¹³	Kartering	Kartering van de Krimpenerwaard	Niet van toepassing
27.355 ¹⁴	Bureau-/booronderzoek	Tijdens het veldwerk is geconstateerd dat het plangebied zich op een polderlint ligt, waarbij sporen van voor 1850 verwacht worden.	Geadviseerd werd om vervolgonderzoek uit te laten voeren door middel van proefsleuven op de locatie waar de huidige bebouwing is gesitueerd.
50.541 ¹⁵	Booronderzoek	In het gebied zijn geen oever/ en beddingafzettingen van de Bergambacht dan wel Schoonhoven meandergordel aangeboord. Tot tenminste 400 cm is een pakket veen aanwezig. Dit veen wordt afgedekt door een dunne kleilaag, waarboven een recent omgewerkt veenpakket is aangetroffen. Tevens zijn geen aanwijzingen dat bebouwing aanwezig is geweest op het veen in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.	Het plangebied is vrijgegeven.
55.010 ¹⁶	Bureau-/booronderzoek	Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd, met name in het oostelijke deel waar een ophoging zichtbaar was. Uit het veldonderzoek is gebleken dat het plangebied zich in het veengebied bevindt. In het oostelijke deel van dit plangebied zijn archeologische indicatoren uit de Nieuwe tijd aanwezig. Deze bevonden zich echter in een recentelijk omgewerkte laag.	Het plangebied is vrijgegeven.
61.299 ¹⁷	Booronderzoek	Onbekend	Het plangebied is vrijgegeven.

Waarneming	Omschrijving	Datering ¹⁸	Opmerking
24.603	Keramiek	LME-NT	Keramiek, verzameld in de bebouwde kom van Bergambacht. Het aantal scherven liep tegen de 200 stuks.
24.604	Keramiek	LME-NT	Afkomstig uit een funderingssleuf van een nieuw te bouwen huis juist ten noorden van de Tussenlanen.
24.611	Gouden munt	LME	Opgebaggerd bij het turfbaggeren
24.615	Keramiek	LME-NT	Aangetroffen op een diepte tussen 20 en 30 cm –mv
24.616	Keramiek	LME-NT	Aangetroffen bij funderingsgraafwerk
24.628	Keramiek	LME-NT	Gevonden bij het vergraven en verleggen van een weg.
24.629	Keramiek	LME-NT	Aangetroffen bij funderingsgraafwerkzaamheden
24.630	Keramiek	LME	Gevonden op een akker, aan de noordzijde van de

¹³ Visscher 1988.

¹⁴ Berkhout 2008.

¹⁵ Blom 2012.

¹⁶ Koekkelkoren & Moerman 2013.

¹⁷ Rapportage niet beschikbaar in DANS-EASY.

¹⁸ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Waarneming	Omschrijving	Datering ¹⁸	Opmerking
101.309	Keramiek	LME	Tussenlanen Aangetroffen tijdens een veldkartering
413.493	Keramiek	LME-NT	Aangetroffen in de bouwvoor tijdens een archeologisch booronderzoek (onderzoeksmelding 27.355)
435.664	Keramiek, huisplaats	NT	Vondsten uit een karterend booronderzoek (onderzoeksmelding 55.010). Vondsten zijn waarschijnlijk alle afkomstig uit de demping van een geul in de 17 ^e -18 ^e eeuw.

Gebouwd monument	Omschrijving
Geen nummer	Aan de zuidzijde van de Tussenlanen zijn enkele agrarische gebouwen als monument aangewezen

In ARCHISII zijn voor het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen en vondstmeldingen geregistreerd.

Op de provinciale en gemeentelijke verwachtings-/beleidskaarten staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid- Holland	Lage kans op archeologische sporen	Gebaseerd op de ligging in het veengebied
Gemeentelijke beleidskaart	Hoge verwachting	Vanwege de ligging van een ontginningsas ten zuiden van het plangebied.

Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Bergambacht (zie afb. 3) maakt het plangebied deel uit van een Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied 2 (AWV2). In deze categorie vallen onder andere ontginningsassen. De ontginningsas ter plaatse van het plangebied is ontstaan vanaf de 10^e eeuw.¹⁹ De ligging van de ontginningsassen is gebaseerd op historisch-geografisch onderzoek en hebben aan weerszijden een veilige marge van 75 m.

In de jaren '80 van de vorige eeuw een uitgebreide veldkartering van delen van de Krimpenerwaard plaatsgevonden. Hierbij zijn meerdere vindplaatsen ontdekt, zoals huisterpen.²⁰ Op enkele honderden meters ten noorden en westen van het plangebied zijn twee bekend. Verspreid over het onderzoeksgebied zijn meerdere waarnemingen bekend uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Deze bevinden zich ten noorden en zuiden van het plangebied en bestaan met name uit keramiek. Ze kunnen gerelateerd worden aan de ontginningsgeschiedenis van de Krimpenerwaard.

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

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van Schieland en de Krimpenerwaard	Circa 1750	Het waterstroompje de 'Beneden berch', waar het plangebied zich ten noorden van bevindt, is afgebeeld. Aangezien de kaart niet op schaal is, kan niet worden vastgesteld of zich in het plangebied bebouwing bevindt.
Kadastrale minuut (afb. 5) ²¹	1811-1832	Het plangebied is onderverdeeld in een tweetal langgestrekte en noordzuid georiënteerde percelen en bevindt zich in het gehucht Tusschenlanen. De percelen zijn in gebruik als weiland. Ten zuiden van het plangebied is Tusschenlanen gelegen. De bebouwing bevindt zich direct ten noorden en

¹⁹ Feiken 2011.

²⁰ Visscher 1988.

²¹ Kadaster 1811-1832.



Bron	Jaartal	Historische situatie
Topografische militaire kaart ²²	1849	zuiden van de doorgaande weg.
Bonnekaart (afb. 6) ²³	1877-1914	Idem aan situatie 1811-1832
Topografische kaart ²⁴	1936-1969	Het gebied is ten noorden van Tussenlanen gesitueerd en in gebruik als weiland. bebouwing vindt alleen ten zuidoosten van het plangebied plaats
Topografische kaart ²⁵	1981-1989	Ten zuidoosten en zuidwesten van het plangebied is bebouwing bijgekomen. Het plangebied zelf maakt nog steeds onderdeel uit van een tweetal percelen en is in gebruik als weiland.
Topografische kaart ²⁶	1995	Ten zuiden en in het zuidelijke deel van het plangebied vindt bebouwing plaats. Het overige deel lijkt in gebruik te zijn als erf en is onbebouwd.
Bebouwing ²⁷		De bebouwing binnen het plangebied stamt uit circa 1980-1989.

Het plangebied is ten noorden van Bergambacht, in het gehucht Tussenlanen gelegen. Het gebied maakt onderdeel uit van de Krimpenervaard. De ontginning van de Krimpenervaard begint vermoedelijk in de 10^e eeuw en 11^e eeuw. Tijdens de eerste fase zijn als eerst de randgebieden van de waard ontgonnen. De Tussenlanen was tijdens deze eerste ontginningsfase waarschijnlijk al bewoond als secundaire nederzettingen.²⁸

Op basis van de eerste gedetailleerde kaarten van het plangebied (Kadastrale minuut uit 1811-1832) wordt duidelijk dat het plangebied ten noorden van Tussenlanen gelegen en onbebouwd is (afb. 5). Het gebied maakt onderdeel uit van een tweetal langgerekte en noordzuid georiënteerde percelen, die in gebruik zijn als weiland. De bebouwing bevinden zich direct ten noorden en zuiden van de doorgaande weg. Deze situatie verandert nauwelijks (afb. 6); pas vanaf het einde van de 20^e eeuw vindt ten zuiden en in het zuidelijke deel van het plangebied bebouwing plaats in de vorm van een woonhuis en een bedrijfspand. Het overige deel is onbebouwd en in gebruik als erf.

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 bevindt zich ten noorden van het ontginningslint Tussenlanen. De ontginning van het gebied begon vermoedelijk vanaf de 10^e eeuw en 11^e eeuw. De Tussenlanen was tijdens deze eerste ontginningsfase waarschijnlijk al bewoond als secundaire nederzettingen. Tevens zijn in de omgeving van het plangebied een aantal huisterpen uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd aangetroffen.

Archeologische waarden, die zich vanaf het maaiveld bevinden, hangen naar samen met laat- of postmiddeleeuwse bewoning, zoals opgehoogde huisplaatsen. Resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de boven het lage grondwaterpeil (1 m – mv) heersende relatief natte bodemomstandigheden goed zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Uit historische bronnen is echter bekend dat vanaf de 19^e eeuw in het gebied geen bebouwing heeft bestaan. Dit wil echter niet zeggen dat het in voorgaande perioden onbewoond was.

²² Panhuijs 1849.

²³ Bureau Militaire Verkenningen 1877-1914.

²⁴ Kadaster 1936-1995.

²⁵ Ibid.

²⁶ Ibid.

²⁷ www.edugis.nl

²⁸ Visscher 1988.



Onder de mogelijke bewoningresten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd, bevindt zich een circa 11 m dik pakket van afwisselend veen en slappe komafzettingen. Deze gebieden waren voordat de mens het in cultuur bracht in het verleden nat en ongeschikt voor bewoning. Hooguit als werden deze gebieden gebruikt als weiland. De kans dat in het plangebied archeologische resten voorkomen uit perioden vóór de Middeleeuwen, wordt uitermate klein geacht.

In het plangebied moet rekening gehouden worden met recente bodemverstoringen. De bouw van het aanwezige bedrijfspand en mogelijk het aanbrengen van de aanwezige verharding kan geresulteerd hebben in bodemverstoringen. De exacte diepten van deze verstoringen kan op basis van het bureauonderzoek niet worden bepaald.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

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

Aangezien in het plangebied archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn, wordt vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een verkennend booronderzoek. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de mate van intactheid van de bodem.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4.

Op 6 januari 2015 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd. In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek.

Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het 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:	zes
Boorgrid:	Verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	200 m –mv, waarvan minimaal één tot 400 cm –mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm en guts met diameter 3cm.
Bemonstering:	Versnijden en verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁹ De X- en Y-coördinaten worden 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.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie



Fig. 1 overzicht van het plangebied, richting het noorden

Het plangebied bevindt zich ten noorden van de Tussenlanen en is geheel verhard door middel van stelconplaten. Het grondwaterniveau bevindt zich op circa 10 cm –mv.

²⁹ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

Volgens de eigenaar bevindt zich onder de stelconplaten een circa 50 cm dikke laag zand. Hier weer onder is een dikke laag puin aanwezig, die aangebracht is ter ophoging en versteviging van het maaiveld. De puinlaag, die zich tot recentelijk aan het maaiveld bevond, werd veelvuldig overreden door zwaar materieel, zoals hijskranen en vrachtwagens.

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 7. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Op basis van de boringen 3 en 6 bestaat de onderste aangeboorde laag uit mineraalarm en donkerbruin veen, waarin veel houtresten aanwezig zijn. De top van het veen, dat in boring 6 kleiig is, bevindt zich op 170 cm –mv in boring 3 en 55 cm –mv in boring 6.

Hierop is een scherpe grens zichtbaar naar meerdere heterogene pakketten matig tot sterk humeus en gevlekt zand tot humeuze klei. De pakketten bevatten zand-, kleibrokken en hebben een gevlekt karakter. In de boringen 1 t/m 3 en 6 zijn deze pakketten tot aan het maaiveld aangetroffen. In de boringen 4 en 5 bevatten de heterogene pakketten zeer veel puinresten en wordt het afgedekt door een gemiddeld 70 cm dikke laag matig fijn tot matig grof zand, dat (donker)grijs van kleur is.

In het gebied zijn vier van de zes boringen, op variabele diepten, gestuit op een ondoordringbare en recente puinlaag.



Fig. 2 boring 5



3.2.3 Interpretatie

Op basis van de gespecificeerde verwachting uit het bureauonderzoek, werden archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen verwacht. Deze resten bevonden zich zeer waarschijnlijk aan het maaiveld.

In het plangebied bestaat de onderste aangeboorde laag, gezien de boringen 3 en 6, uit mineraalarm en in de top zwak kleig veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Het veen wordt op basis van het voorkomen van houtresten geïnterpreteerd als bosveen. In het bosveen zijn geen aanwijzingen (zoals veraarde laag) aanwezig, die wijzen op een potentieel bewoonbaar oppervlak. Het veen gaat vervolgens met een scherpe grens over naar een minimaal 55 en maximaal 170 cm dikke laag zwak zandig veen tot zwak zandige klei, waarin veel zand-, kleibrokken en vlekken aanwezig zijn. Dit betreft een geheel en recentelijk omgewerkte laag grond.

In de boringen 1, 2, 4 en 5 is het niet gelukt om de natuurlijke ondergrond te bereiken en zijn alle op variabele diepten gestuit op een recente puinlaag. Deze laag is in het gebied aangebracht ter versterking van het maaiveld en om verzakkingen en/of het effect van inklinking van het veen tegen te gaan. Dit is echter niet gelukt, vanwege het veelvuldig overrijden van het gebied met zwaar materieel, waardoor nogmaals ophogingen met zand in het gebied hebben plaatsgevonden. Gezien de aard van de boringen die wel tot in de natuurlijke ondergrond konden worden doorgezet, is de verwachting dat het bovenste deel van het originele maaiveld in het centrale deel van het plangebied tevens is omgewerkt.

Eventueel aanwezige archeologische resten die zich mogelijk in het centrale deel van het plangebied aan het maaiveld konden bevinden, zijn door het gebruik en inklinking waarschijnlijk geheel samengedrukt en vernietigd. De kans dat in het gebied archeologische resten aanwezig zijn, wordt hierdoor erg klein geacht.

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 geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
De afzettingen in het plangebied zijn gevormd in het Holocene en bestaan met name uit kleiafzettingen (Formatie van Echteld) en veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Deze afzettingen worden doorgaans in van origine natte gebieden aangetroffen. Het veen wordt op basis van het voorkomen van houtresten geïnterpreteerd als bosveen.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
Volgens de boringen die wel doorgezet konden worden, is de bodem vanaf minimaal 55 en maximaal 170 cm –mv intact. De verwachting is dat de boringen in het centrale deel hetzelfde beeld laten zien.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
In het plangebied wordt het originele maaiveld als archeologisch relevant beschouwd. Op basis van het booronderzoek is echter gebleken dat de top hiervan niet meer intact aanwezig zal zijn. Tevens is dit niveau geheel samengedrukt door het jarenlange overrijden van het plangebied met zwaar materieel. In het veen zijn geen aanwijzingen voor een potentieel bewoonbaar oppervlak aanwezig.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Niet van toepassing
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Nee, deze zijn niet aangetroffen.
Zo ja:



- *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Niet van toepassing
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Niet van toepassing
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Niet van toepassing
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
In het plangebied wordt de kans op archeologische resten zeer klein geacht.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
In het gebied worden geen archeologische resten meer verwacht, dus de toekomstige planontwikkeling zal niet resulteren in aantasting van archeologische waarden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied wordt als voldoende onderzocht beschouwd.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Literatuur

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland*.
- Berkhout, M., 2008: *Tussenlanen, Bergambacht, gemeente Bergambacht. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase*. (Becker & Van der Graaf-rapport 07730108/27355).
- Blom, J.M., 2012: *Weegbree 8 te Bergambacht. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC Rapport 2996).
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bosch, J.H.A. & H. Kok, 1994: *Blad 38 West Gorinchem West*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University.
- de Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland 7).
- Feiken, H., 2011: *Donkbewoners en veenontginners in kaart gebracht. Gemeente Bergambacht. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart en een historisch-geografische waardenkaart* Weesp rapport 2232).
- Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grond-eigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Bergambacht, Zuid-Holland, sectie B, blad 02*.
- Kadaster, 1936-1995: *Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000, Gouda / Schoonhoven, kaartblad 38B.*
- Koekkelkoren, A.M.H.C. & S. Moerman, 2013: *Tussenlanen 33, Bergambacht, Gemeente Bergambacht; Archeologisch bureauonderzoek & inventariserend Veldonderzoek, verkennende en karterende fase*. Noordwijk (IDDS Archeologie Rapport 1491).



- Markus, W. C., G. G. L. Steur & W. Heijink, 1984: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij kaartblad 38 West Gorinchem*. Stiboka, Wageningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Panhuijs, J.F.A., van, 1849: Topografische Militaire Kaart (Veldminuut), Schoonhoven.
- Verkenningen, Bureau Militaire, 1877-1914: *Bonnekaart schaal 1:25.000, Schoonhoven, Kaarthurmer 504.*
- Visscher, H.C.J., 1988: *De Krimpenwaard. Een archeologische kartering, inventarisatie en waardering*. Amsterdam (RAAP-Rapport 23).

Geraadpleegde websites

<http://archis2.archis.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<http://ahn.geodan.nl/ahn>
www.bodemloket.nl
www.dinoloket.nl
www.gisedu.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.watwaswaar.nl

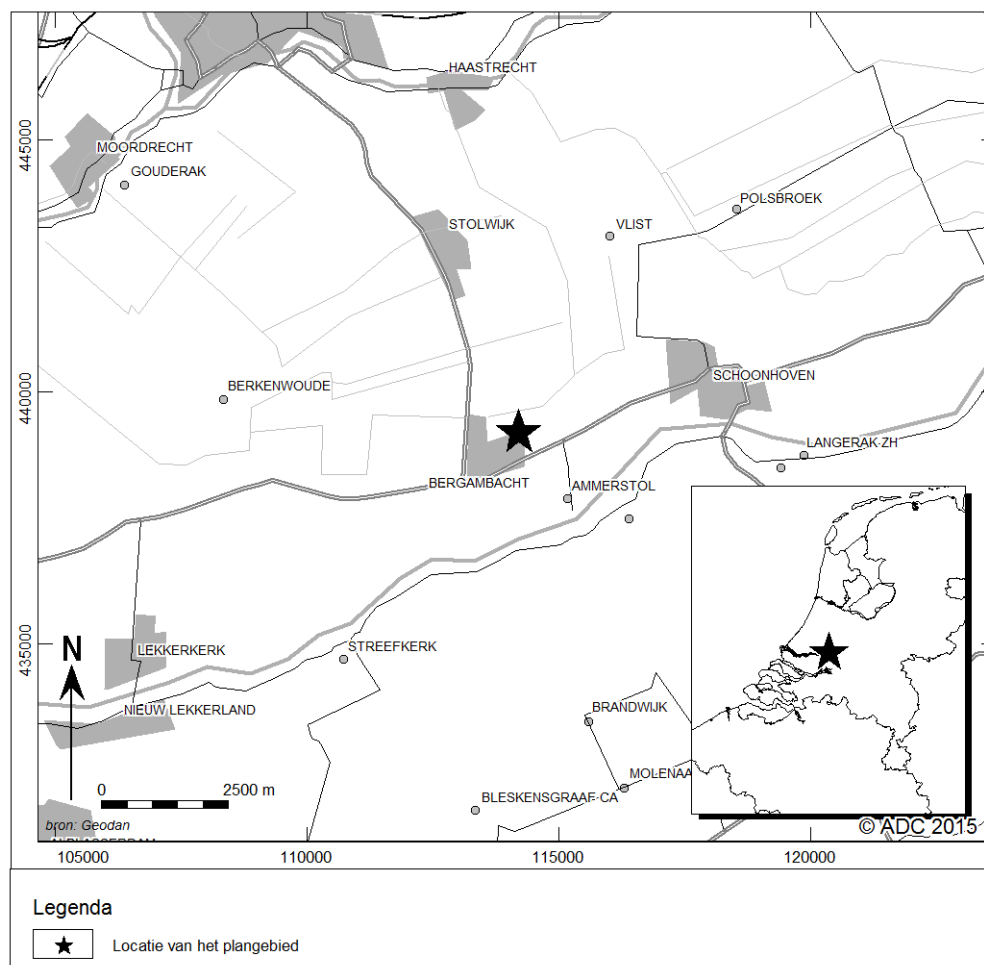
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Het plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Bergambacht
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland en ARCHIS-meldingen
- Afb. 5 Het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832
- Afb. 6 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1877
- Afb. 7 Boorpuntenkaart

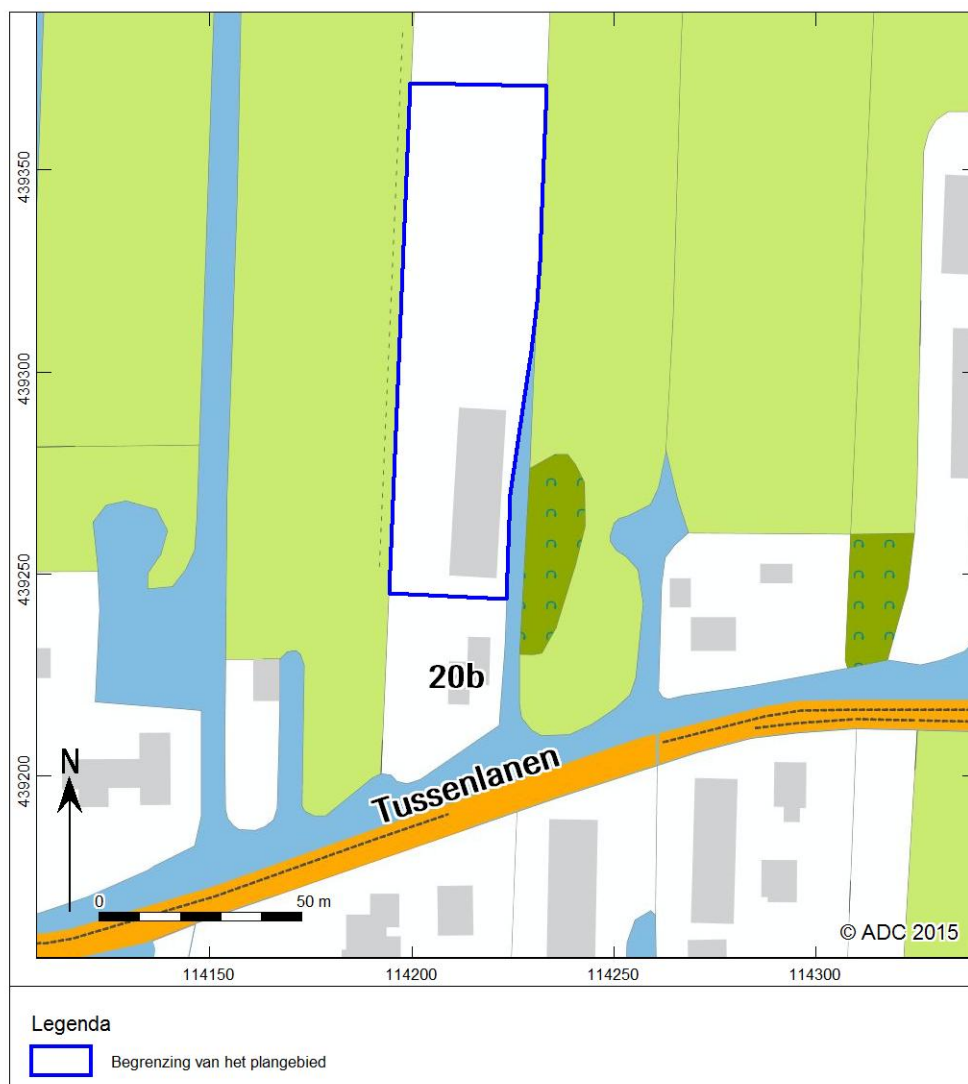
Fig. 1 Overzicht van het plangebied, richting het noorden

Fig. 2 Boring 5

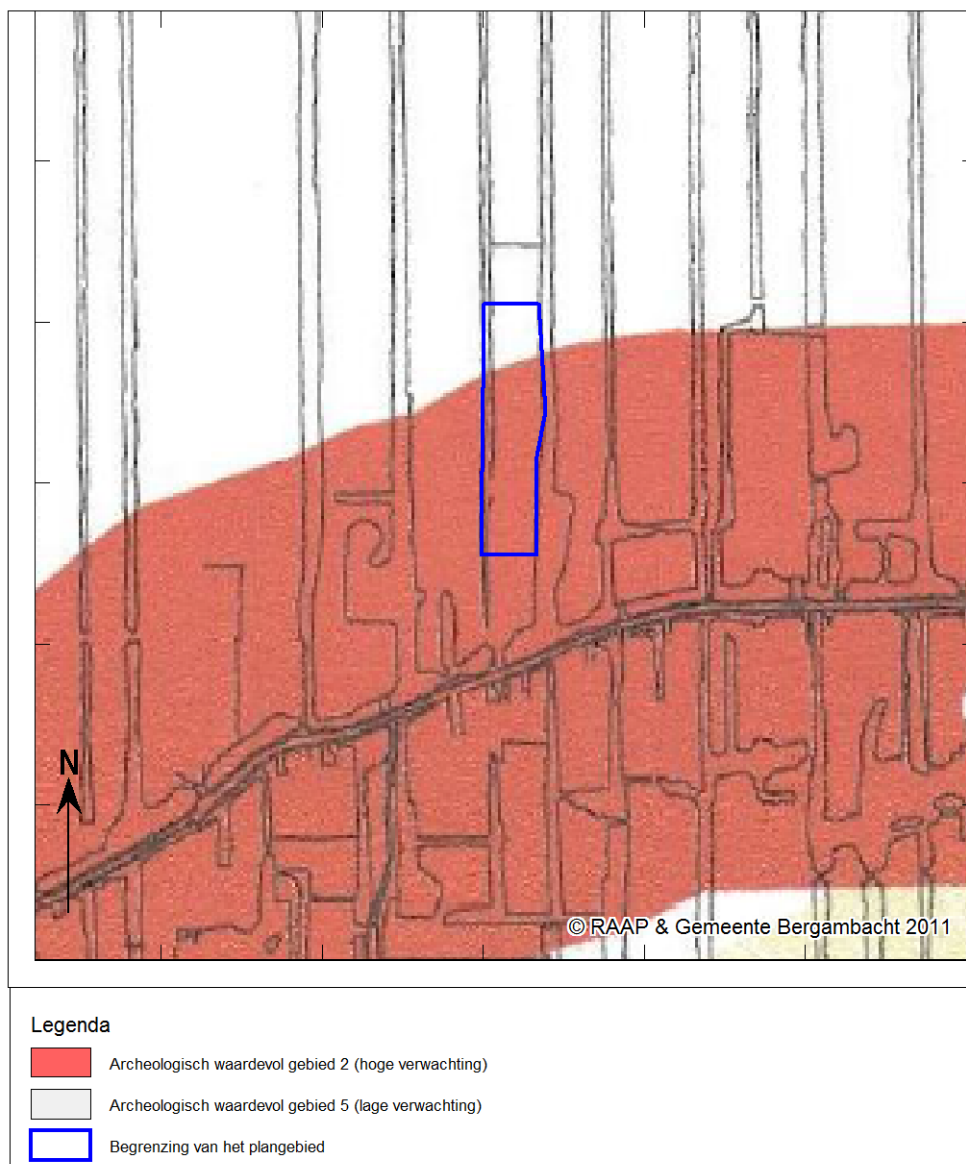
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



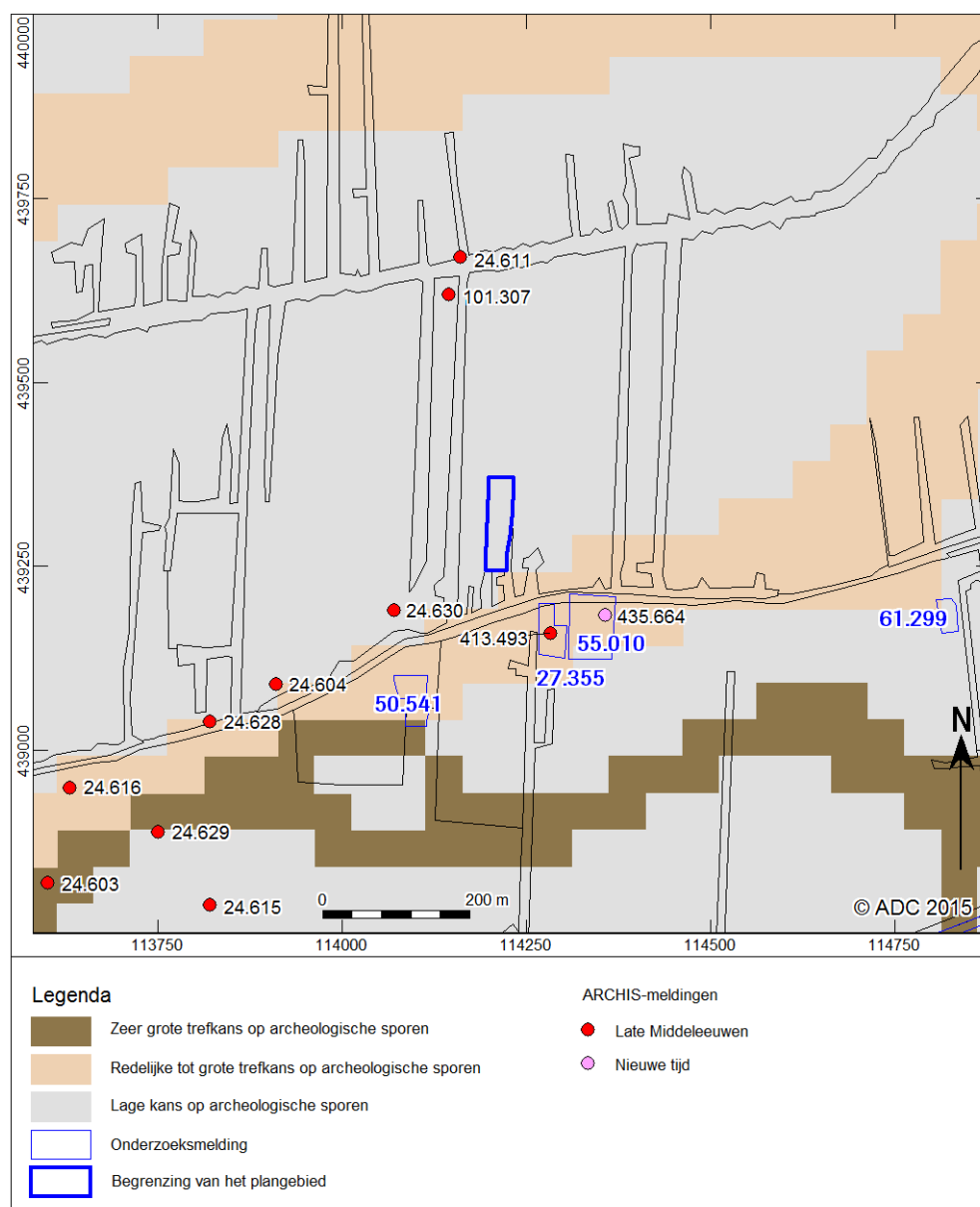
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Het plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Bergambacht



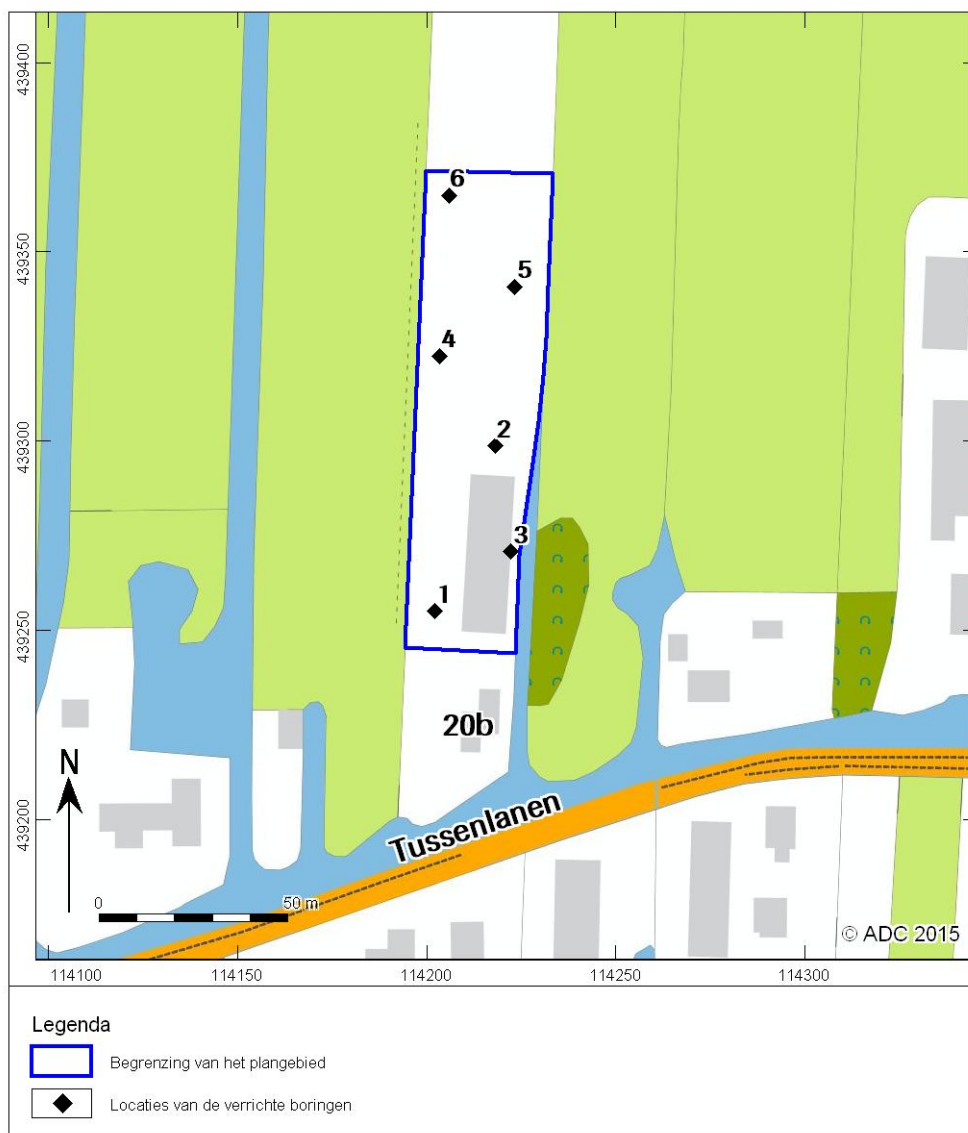
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland en ARCHIS-meldingen



Afb. 5 Het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832



Afb. 6 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1877



Afb. 7 Boorpuntenkaart