

**Lekdijk-West 43a  
te Bergambacht**  
rapport 3168



# Lekdijk-West 43a te Bergambacht

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

**M. Hanemaaijer**





## Colofon

ADC Rapport 3168

Lekdijk-West 43a te Bergambacht

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

Auteur: M. Hanemaaijer

In opdracht van: Invepro BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 24 januari 2013

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:

Y. Burnier

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten  
Postbus 1513  
3800 BM Amersfoort  
Tel 033-299 81 81  
Fax 033-299 81 80  
Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)



## Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	11
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	12
3.1 Plan van Aanpak	12
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.3 Conclusies	13
4 Aanbeveling	14
Literatuur	15
Geraadpleegde websites	15
Lijst van afbeeldingen en tabellen	15
Bijlage 1 Boorgegevens	24





## Samenvatting

In opdracht van Invepro BV heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2012 ten behoeve van de uitbreiding van een ligboxenstal een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoeken uitgevoerd op de locatie Lekdijk-West 43a te Bergambacht.

Het plangebied is gelegen aan de Lekdijk die in de Late Middeleeuwen is aangelegd. De Lekdijk fungeerde als ontginningsas van waaruit het komgebied is ontgonnen. Aan de koppen van de percelen bevonden zich boerderijen. Aangezien het plangebied zich op enige afstand van de dijk bevindt, is de kans op een huisplaats klein. Bovendien lijkt op basis van historisch kaartmateriaal het deel van de Lekdijk waar het plangebied is gelegen onbebouwd te zijn geweest. Er kunnen wel sporen van ontginning zoals greppels en afvalkuilen aanwezig zijn.

Mogelijk is in het plangebied een crevasse van de Lek aanwezig. Op en in de top oeverwallen van de crevasse kunnen resten uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. De resten manifesteren zich waarschijnlijk als een archeologische laag. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

Het is mogelijk dat de top van de oeverafzettingen geërodeerd zijn door dijkdoorbraken van de Lek.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd.

In het zuidelijk deel van het plangebied is een dun pakket oeverafzettingen aangetroffen: mogelijk bevindt het plangebied zich op de rand van een oeverwal van een crevasse van de Lek. Het is echter ook mogelijk dat het pakket is gevormd binnen de overgangszone tussen de oeverwallen van de Lek en de achterliggende kom. De top van het pakket bevindt zich aan het maaiveld is omgewerkt als gevolg van recente grondbewerkingen (ploegen). Er is geen archeologische laag aangetroffen.

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
<b>Nieuwe tijd</b>	NT	1500 - heden
<b>Middeleeuwen:</b>	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
<b>Romeinse tijd:</b>	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.
<b>IJzertijd:</b>	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.
<b>Bronstijd:</b>	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.
<b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>	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.
<b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>	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.
<b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>	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 het voorliggende rapport wordt een onderzoek beschreven waarvoor de volgende administratieve gegevens gelden:

---

Opdrachtgever:	Invepro bouwbedrijf
Soort onderzoek:	Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek
Aanleiding:	Uitbreiding ligboxenstal
Locatie:	Lekdijk-West 43a
Plaats:	Bergambacht
Gemeente:	Bergambacht
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	Bergambacht, sectie A, perceelnrs. 8959-9283
Kaartblad:	38 W
Oppervlakte plangebied	Ca. 700 m <sup>2</sup> /
Coördinaten:	112.586,2 437.013,6 112.602,8 437.013,1 112.604,0 437.054,5 112.587,4 437.055,0.
Bevoegde overheid:	Gemeente Bergambacht
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Omgevingsdienst Midden-Holland, dhr. C. Thanos
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	53244
ADC-projectcode:	4140832
Auteur:	M. Hanemaaijer
Projectmedewerker(s):	M. Hanemaaijer, R.M. van de Zee, Y. Burnier
Autorisatie:	Y. Burnier
Periode van uitvoering:	Augustus 2012
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	<a href="http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-26jv-1i">http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-26jv-1i</a>

---

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone AWW II en AWW III. Binnen de zone AWW II dient bij plangebieden groter dan 100m<sup>2</sup> en bij bodemingrepen dan 30 cm –mv vroegtijdig archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.<sup>1</sup> Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, 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 3.2).<sup>2</sup> Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Bergambacht 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.

<sup>1</sup> Feiken 2011.

<sup>2</sup> SIKB 2010.



## 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?
  - Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
  - Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

### 2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 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 en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op afbeeldingen 1 en 2.

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 500 m rondom het plangebied.



In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

Aard ingreep:	Uitbreiding ligboxenstal
Wijze fundering:	Op palen, ca. 14 m -mv
Onderkeldering:	Ja, maximaal 2 m onder het maaiveld
Diepte bodemverstoring:	2,5 m -mv, met uitzondering van heipalen
Oppervlakte bodemverstoring:	Ca. 700 m <sup>2</sup>

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 <sup>3</sup>	Formatie van Echteld/Formatie van Nieuwkoop Komafzettingen op Hollandveen en kom – en oeverafzettingen
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 <sup>4</sup>	Vlakte van doorbraakafzettingen
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 <sup>5</sup> Meandergordelkaart <sup>6</sup>	Kalkloze drechtvaaggronden, profielverloop 1, kalkloos, GWT II Ten zuiden van het plangebied de Lek meandergordel, 1879 - 50 cal BP
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) <sup>7</sup>	1,20 m onder NAP

De regio rond het plangebied is gevormd in het Holoceen, de huidige geologische periode die na de laatste ijstijd is begonnen. In de regio bevonden zich verschillende riviersystemen, de voorlopers van de huidige rivier de Rijn. De sedimenten van dergelijke riviersystemen worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Ze kunnen onderverdeeld worden in stroomgordelafzettingen (zand en zavel), komafzettingen (zware klei, soms met veenlagen), crevasseafzettingen (zand, zavel en klei) en dijkdoorbraakafzettingen (zand of zandige klei, vaak met een bijmenging van grind; zie ook kadertekst).<sup>8</sup> Tijdens perioden waarin rivieren niet actief waren is ter plaatse van het plangebied veen ontwikkeld. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. Dit veen bestaat uit verschillende soorten zoals broek-, riet-, zegge- en veenmosveen. Ingeschakeld in dit veen kunnen rivierafzettingen (komklei) van de Formatie van Echteld voorkomen. In de diepe ondergrond van het plangebied komen komafzettingen voor. Hierna is in het plangebied veen gevormd. Direct ten zuiden van het plangebied bevindt zich de Lek stroomgordel. Deze stroomgordel was actief van ongeveer het begin van de jaartelling tot 1050 n.Chr, toen de Lek werd bedijkt. Hierna sedimenteerde de Lek uitsluitend nog in de buitendijkse overstromingsvlakten.<sup>9</sup> Op basis van een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)<sup>10</sup> is in het plangebied mogelijk een crevasse van de Lek aanwezig. Een crevasse is een doorbraak van een rivier door een oeverwal die niet heeft doorgezet. Een crevasse is zichtbaar op het AHN doordat ze hoger liggen in het landschap. (zie afb. 3, de rode/oranje kleuren staan voor relatief hoger gelegen delen van het landschap, de groene/blauwe delen voor relatief lager gelegen delen van het landschap). Door de hogere ligging waren de oeverwallen van crevasses evenals de oeverwallen van een rivier aantrekkelijke plaatsen voor bewoning in het verleden.

Na de bedijking kunnen er dijkdoorbraakafzettingen in het plangebied zijn afgezet, bestaande uit grofzandig materiaal.

<sup>3</sup> De Mulder et al 2003; Rijks Geologische Dienst 1992.

<sup>4</sup> Digitale versie geraadpleegd.

<sup>5</sup> Stichting voor Bodemkartering 1984.

<sup>6</sup> Berendsen & Stouthamer 2001.

<sup>7</sup> <http://www.ahn.nl/viewer>.

<sup>8</sup> De Mulder et al. 2003.

<sup>9</sup> Berendsen & Stouthamer 2001.

<sup>10</sup> <http://www.ahn.nl/viewer>.

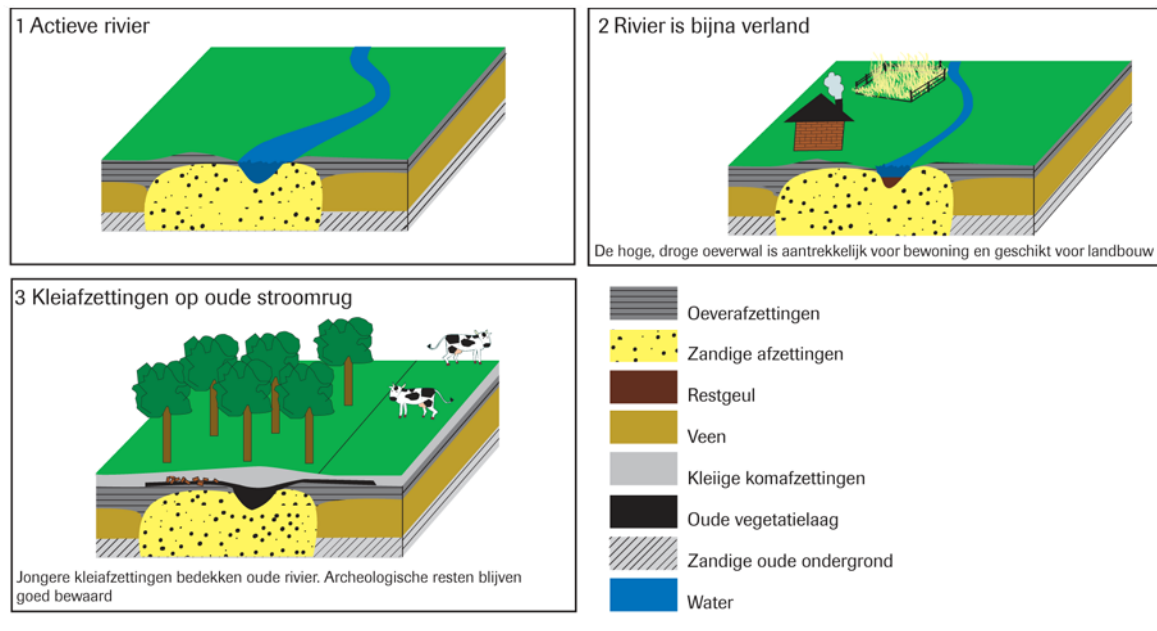


## Ontwikkeling van het Nederlandse rivierengebied

De ondergrond in het centrale deel van het Nederlandse rivierengebied bestaat uit afzettingen van de Rijn en Maas. Het rivierenlandschap zoals wij dat kennen ziet er heel anders uit dan het landschap vóór de bedijking, toen de rivieren zelf hun weg door het landschap zochten. In dit gebied hadden de rivieren een meanderend patroon. Dit betekent dat de rivier één rivierbedding heeft, die meer of minder kronkelt. De rivierbochten verschoven in de loop van de tijd langzaam naar buiten en stroomafwaarts. Hierdoor ontstond een brede strook waarin de rivier ooit stroomde: de meandergordel. In een meandergordel bevindt zich altijd op enige diepte zand in de ondergrond, het zand dat door de rivier werd getransporteerd.

Daarnaast overstromden de rivieren regelmatig, waarbij veel sediment werd afgezet in een strook direct langs de rivier. Hier vormden zich oeverwallen, die samen met de meandergordel 'stroomgordel' wordt genoemd. Het achterliggende laaggelegen gebied, de kommen, kwamen bij overstromingen ook blank te staan. Hier werd fijner sediment, zware klei, afgezet.

Verder vormde de rivier soms plotseling een nieuwe loop. De afgesloten of verlaten rivierarm werd opgevuld. Als gevolg van deze zogenaamde stroomgordelverleggingen zijn in de loop van het Holoceen (ca. 10.000 jaar geleden tot heden) verschillende nieuwe rivierarmen in het rivierengebied gevormd en weer afgesloten. De buiten gebruik geraakte stroomgordels vormden zandige stroomruggen in het landschap, die aantrekkelijk waren voor bewoning en landbouw. Ze lagen relatief hoog en dus droog, waren vruchtbaar en goed te bewerken. De relatief laaggelegen komgebieden waren vooral geschikt als wei- en hooiland.



### 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 en 5):

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

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



Bron	Verwachting	Toelichting
CHS Zuid-Holland	kleine kans op archeologische sporen	Vanwege ligging binnen komgebied, bewoning vanaf de Middeleeuwen
Gemeentelijke beleidskaart <sup>11</sup>	archeologisch waardevol verwachtingsgebied (AWV) II uiterst noordelijk deel: archeologische waardevol verwachtingsgebied (AWV) III	AWVII: ontginningslint AWV III: oeverzone/crevasse van de Lek
Gemeentelijke verwachtingenkaart	crevasse/oeverzone van de Lek	op basis van een analyse van het AHN wordt geconcludeerd dat in het plangebied een crevasse aanwezig is

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

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Kaart van Leupenius uit 1696 <sup>12</sup>	Lekdijk afgebeeld, geen bebouwing
Kadastrale minuut 1811-1832 <sup>13</sup>	grasland/akkerland
Topografische kaart uit 1850 <sup>14</sup>	idem.
Bonnekaart uit 1877, 1888, 1898, 1914 <sup>15</sup>	idem.
Topografische kaart uit 1936, 1952, 1959, 1969, 1981 <sup>16</sup>	grasland, eerste bebouwing langs dijk
Topografische kaart uit 1989, 1995 <sup>17</sup>	Stal direct ten westen van plangebied afgebeeld

De Lekdijk is aangelegd in de Late Middeleeuwen. Langs de Lekdijk hoogte van het plangebied is op basis van de geraadpleegde oude kaarten geen bebouwing aanwezig tot zeker 1936. Hiervoor is het plangebied in gebruik als grasland en akkerland. In afbeelding 6 is de Lekdijk ter hoogte van het plangebied op de kaart van Leupenius uit 1696 afgebeeld: er is geen sprake van bebouwing langs dit deel van de Lekdijk. In afb. 7 is het plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart uit 1877, het plangebied is in gebruik als grasland.

### 2.3.5 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied bestaat uit grasland dat wordt doorsneden door een sloot. Beschrijving van west naar oost: een smalle strook grasland direct ten oosten van de uit te breiden stal, hiernaast een ca. 3,5 m brede sloot en hiernaast een ca. 13 m brede strook grasland.

## 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 aan de Lekdijk die in de Late Middeleeuwen is aangelegd. De Lekdijk fungeerde als ontginningsas van waaruit het komgebied is ontgonnen. Aan de koppen van de percelen bevonden zich boerderijen. Aangezien het plangebied zich op enige afstand van de dijk bevindt, is de kans op een huisplaats klein. Bovendien lijkt op basis van historisch kaartmateriaal het deel van de Lekdijk waar het plangebied is gelegen onbebouwd te zijn geweest. Er kunnen wel sporen van ontginning zoals greppels en afvalkuilen aanwezig zijn.

<sup>11</sup> Feiken 2011

<sup>12</sup> Leupenius 1696.

<sup>13</sup> Kadaster 1811-1832.

<sup>14</sup> Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

<sup>15</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1877, 1888, 1898, 1914.

<sup>16</sup> Kadaster 1936, 1952, 1959, 1969, 1981.

<sup>17</sup> Kadaster 1989, 1995.



Mogelijk is in het plangebied een crevasse van de Lek aanwezig. Op en in de top oeverwallen van de crevasse kunnen resten uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. De resten manifesteren zich waarschijnlijk als een archeologische laag. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

Het is mogelijk dat de top van de oeverafzettingen geërodeerd zijn door dijkdoorbraken van de Lek.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*  
Nee.
- *Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?*  
Geadviseerd wordt een verkennend en karterend booronderzoek uit te voeren.

### 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. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek. Op 21-08-2012 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

Het verkennend booronderzoek heeft als doel het verkennen van de bodemopbouw. Hier worden de volgende delen van de gespecificeerde verwachting getoetst:

1. de landschappelijke en/of geologische context van eventuele archeologische vindplaatsen
2. de diepteligging ervan
3. de conservering

Vanwege de beperkte oppervlakte van het plangebied is de verkennende fase gecombineerd met de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek. Het doel van de karterende fase van dit onderzoek is het systematisch onderzoeken van het plangebied op het voorkomen van de mogelijk in het plangebied voorkomende die zich manifesteren door middel van een archeologische laag.<sup>18</sup>

Dit leidt voor onderhavig onderzoek tot de volgende hypothesen:

1. In het plangebied is een crevasse van de Lek aanwezig
2. Dit niveau is niet aangetast door bodemverstoringen
3. Op en in de top van de oeverafzettingen van de crevasse bevinden zich resten uit de Romeinse tijd tot en met Late Middeleeuwen die zich manifesteren door middel van een archeologische laag.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

- Is / zijn de hierboven genoemde hypothese(n) juist?
- Is het plangebied voldoende onderzocht?
- Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
- Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

<sup>18</sup> Indeling in prospectiegroepen en vondstdichtheidklassen cf. Tol, *et al.* 2006.



### 3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het vaststellen van de juistheid van de in par. 3.1.2 genoemde hypothesen is de volgende onderzoeksmethode het meest geschikt:

Aantal boringen:	5
Boorgrid:	Geen
Diepte boringen:	Maximaal 2 m -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm / guts met diameter 3cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en/of 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.<sup>19</sup> De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

## 3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

### 3.2.1 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 8. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Het onderste pakket bestaat uit mineraalarm veen. Dit pakket is in alle boringen aangetroffen. De top van dit pakket bevindt zich tussen 50 en 80 cm –mv in boring 1 t/m 4. In boring 5 is het veenpakket direct aan het maaiveld aangetroffen. Hier ligt het maaiveld lager: de bovengrond is afgegraven bij de bouw van de direct naast de boring gelegen stal. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop en is gevormd tijdens een periode waarin geen rivieren actief waren ter plaatse van het plangebied. De top van het veenpakket is kleiig. Dit wijst erop dat op gegeven moment een rivier actief is geworden binnen het plangebied.

In boring 2, 3, en 4 is boven het veenpakket kalkloze matig siltige klei aangetroffen. In het pakket komen roestvlekken voor. De top van dit pakket bevindt zich op 50 cm –mv in boring 2 en 40 cm –mv in boring 3. Op basis van de matig siltige bijmenging wordt dit pakket geïnterpreteerd als een komafzetting. In boring 4 vormt dit pakket het bovenste pakket. In deze boring is de top van het pakket zwak humeus.

In boring 1, 2 en 3 bestaat het bovenste pakket uit kalkloze sterk siltige klei. In boring 1 bevindt dit pakket zich direct boven het veenpakket. In het pakket komen roestvlekken voor. Sterk siltige klei wordt doorgaans geïnterpreteerd als een oeverafzetting. Het pakket heeft een geringe dikte: maximaal 50 cm. Mogelijk bevindt het plangebied zich op rand van een oeverwal van een crevasse van de Lek. Het is echter ook mogelijk dat het pakket is gevormd binnen de overgangszone tussen de oeverwal van de Lek en de achterliggende kom. De top is zwak humeus is voorzien van een zwak zandige bijmenging. De zandige bijmenging is waarschijnlijk het gevolg van (sub) recente ploegwerkzaamheden. In de top van de oeverafzettingen is geen archeologische laag aangetroffen.

## 3.3 Conclusies

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

- *Is / zijn de genoemde hypothese(s), zoals vermeld in de specifieke archeologische verwachting, juist?*

In het zuidelijk deel van het plangebied is een dun pakket oeverafzettingen aangetroffen: mogelijk bevindt het plangebied zich op de rand van een oeverwal van een crevasse van de Lek. Het is echter ook mogelijk dat het pakket is gevormd binnen de overgangszone

<sup>19</sup> Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



tussen de oeverwallen van de Lek en de achterliggende kom. De top van het pakket bevindt zich aan het maaiveld is omgewerkt als gevolg van recente grondbewerkingen (ploegen). Er is geen archeologische laag aangetroffen

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*  
Ja.
- *Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, behoud in situ, opgraven, begeleiden)*  
Het plangebied kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.

#### **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

- Berendsen, H.J.A., 2008: *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Berendsen, H.J.A., & E. Stouthamer, 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen, (1877-1914): *Schoonhoven, blad 504, 1:25.000*.
- Feiken, H. (samensteller), 2011. *Donkbewoners en veenontginners in kaart gebracht. Gemeente Bergambacht. Een archeologische verwachtings- en beleidskaan en een historischgeografische waardenkaart*. RAAP-Rapport 2232.
- Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel de grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Zuid-Holland, Zuidbroek, sectie A, blad 7*.
- Kadaster, 1936, 1959, 1969, 1981, 1995: *Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000, Zuid-Holland, Gouda, Schoonhoven, kaartblad 38B*.
- Leupenius, J., 1696: *Overzichtskaart van hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard in 6 bladen*.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland, deel 7).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst, 1992: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1: 50.000, NR 38, West Gorinchem*.
- SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1984: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 38 West Gorinchem*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859*, Groningen.

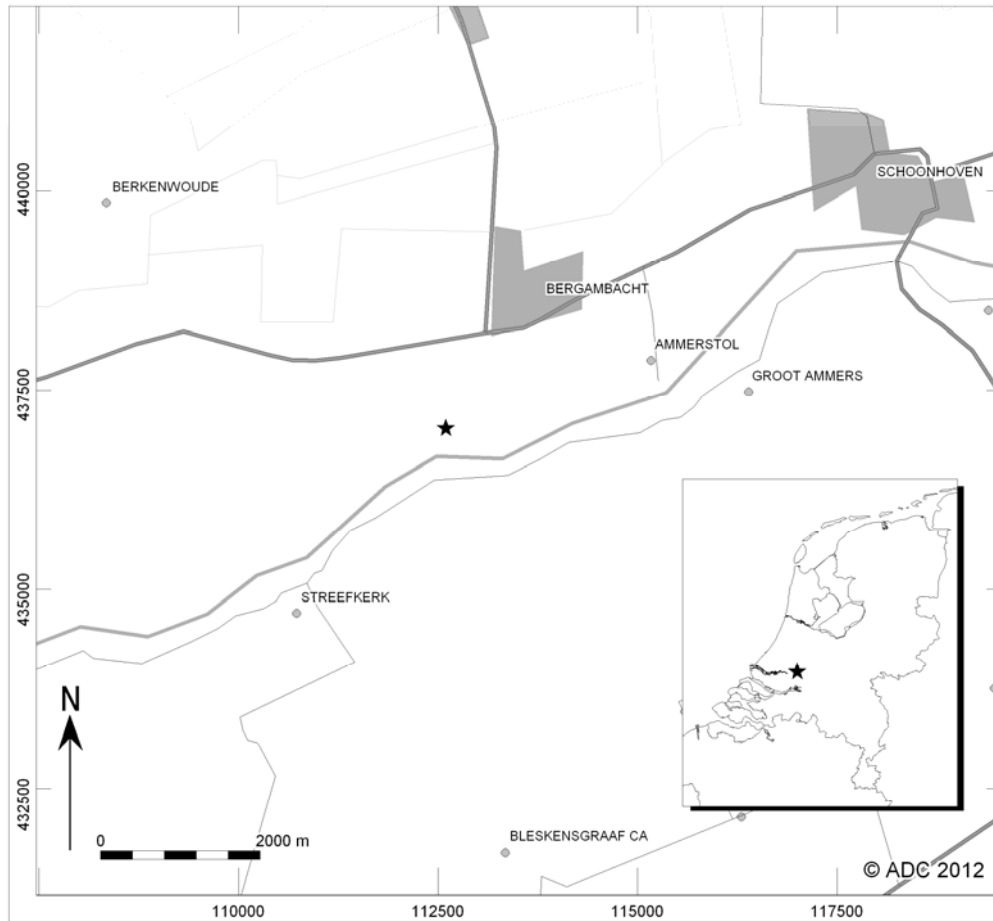
## Geraadpleegde websites

- <http://archis2.archis.nl>  
<http://www.ahn.nl/viewer>  
<http://www.kich.nl>  
<http://www.watwaswaar.nl>

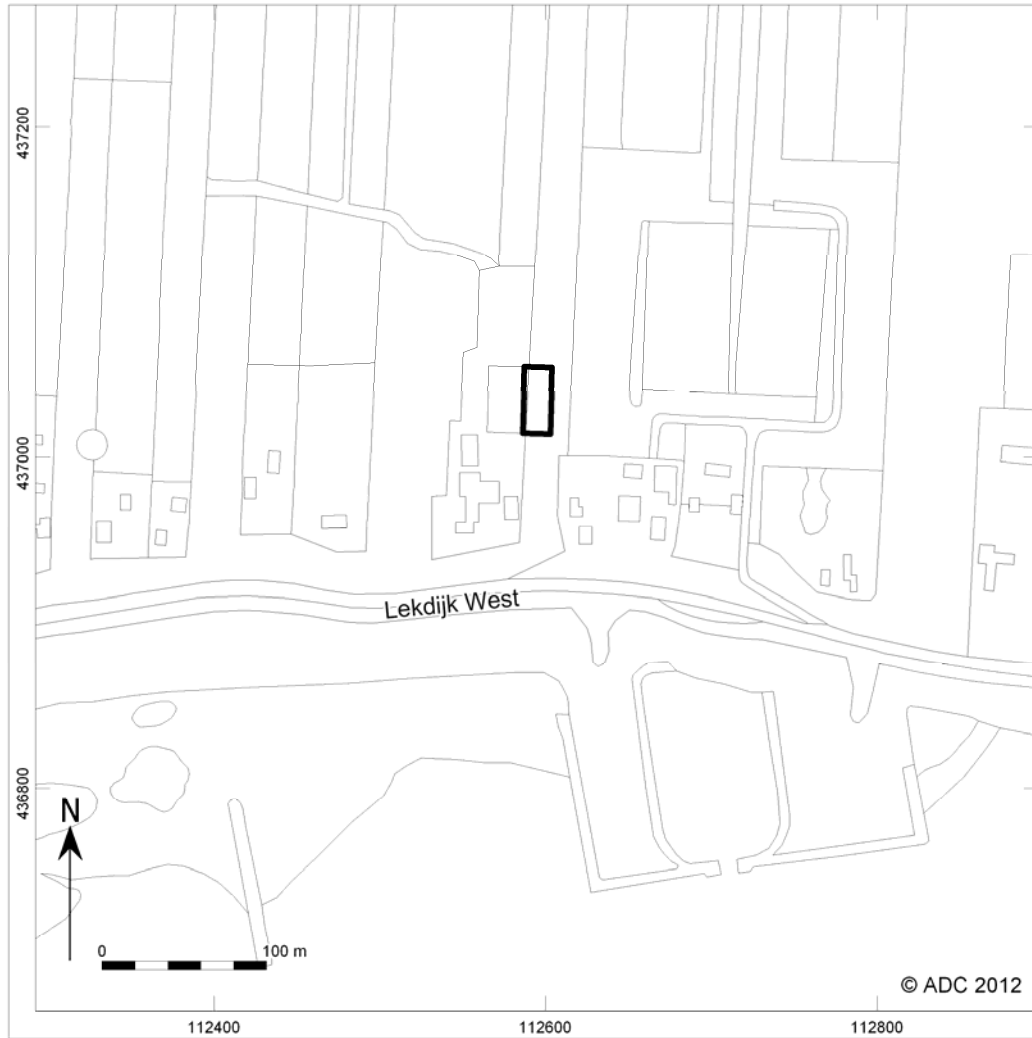
## Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied  
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied  
Afb. 3 Locatie van het plangebied op het AHN  
Afb. 4 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen  
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de beleidsadvieskaart van de gemeente Bergambacht  
Afb. 6 Globale locatie van het plangebied op de kaart van Leupenius uit 1696, de kaart is zuidgericht  
Afb. 7 Het plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart uit 1877, het plangebied is blauw omkaderd  
Afb. 8 Boorpuntenkaart

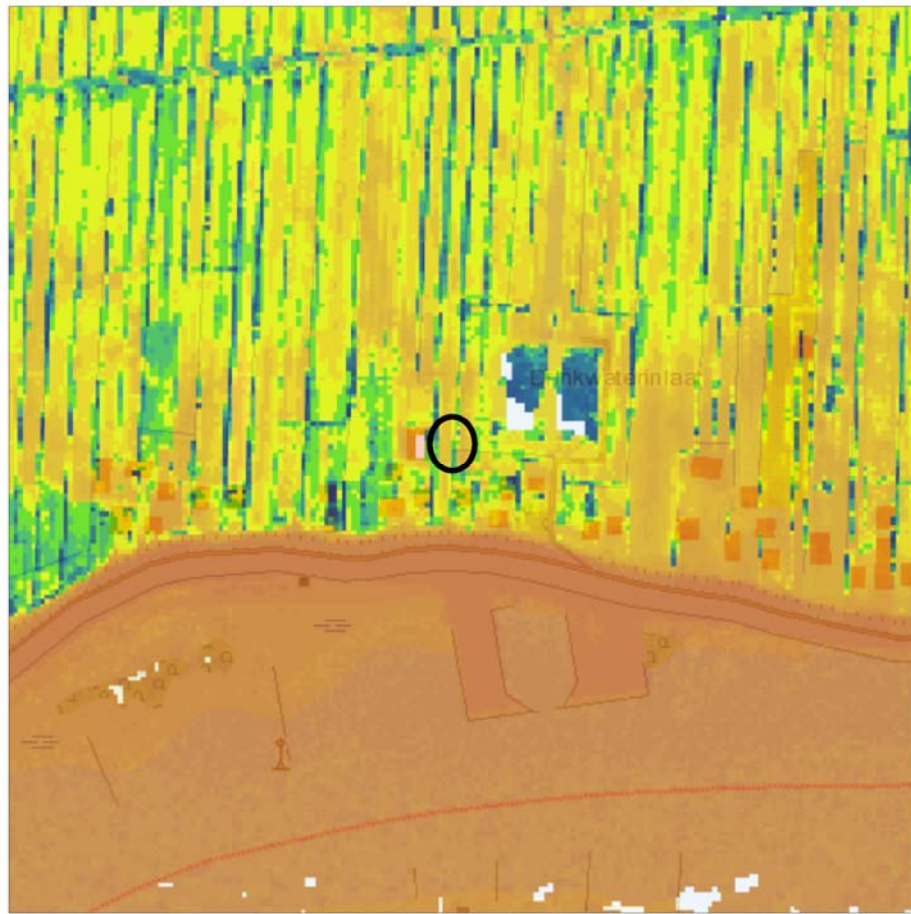
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



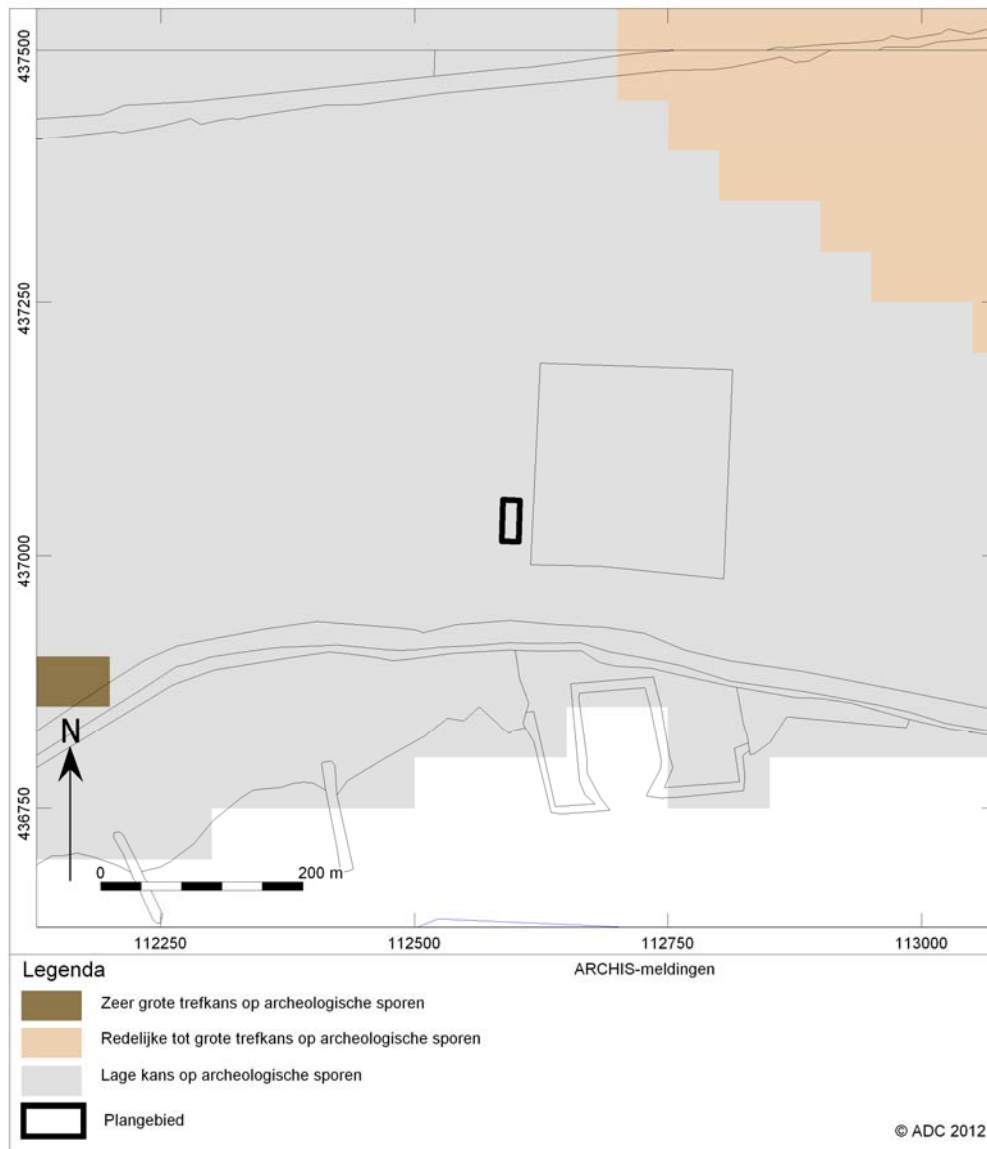
Afb. 1 Locatie van het plangebied



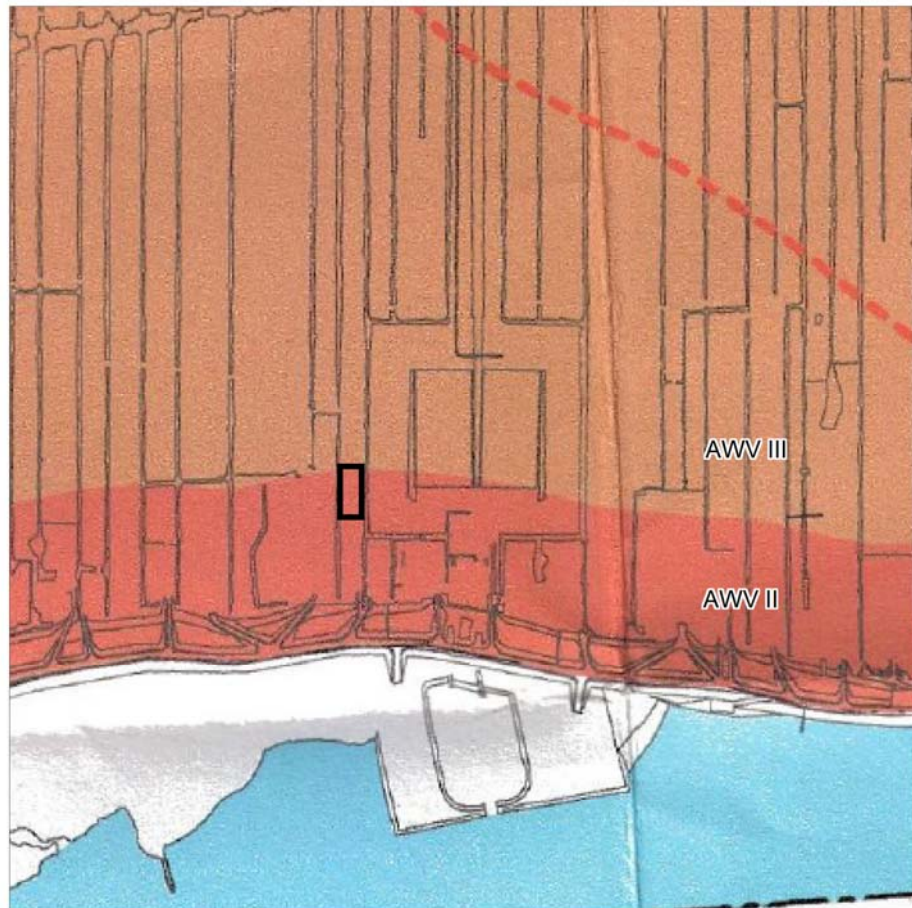
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



*Afb. 3 Locatie van het plangebied op het AHN*



Afb. 4 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 5 Locatie van het plangebied op de beleidsadvieskaart van de gemeente Bergambacht

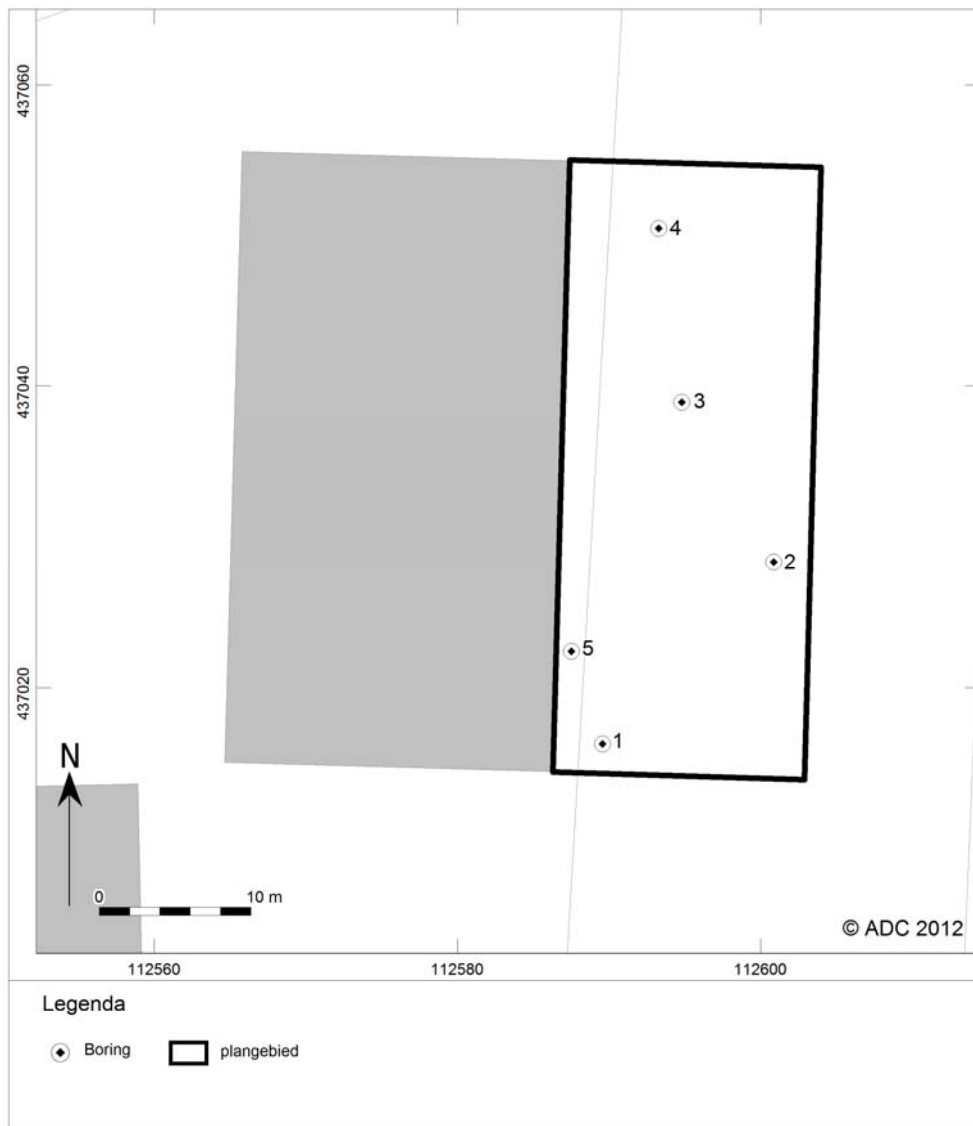


Afb. 6 Globale locatie van het plangebied op de kaart van Leupenius uit 1696, de kaart is zuidgericht



Afb. 7 Het plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart uit 1877, het plangebied is blauw omkaderd





Afb. 8 Boorpuntenkaart



## Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	0	20	klei	matig zandig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkloos				
	20	50	klei	sterk siltig	grijs	kalkloos	weinig roestvlekken			
	50	70	veen	sterk kleilig	grijs-bruin	kalkloos			weinig plantenresten	
	70	200	veen	mineraalarm	donker-bruin	kalkloos				
2	0	20	klei	zwak zandig; zwak humeus	grijs-bruin	kalkloos				
	20	50	klei	sterk siltig	licht-bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken			
	50	75	klei	matig siltig	licht-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken			
	75	100	veen	zwak kleilig	bruin	kalkloos				
3	100	200	veen	mineraalarm	donker-bruin	kalkloos			bosveen	
	0	30	klei	zwak zandig; zwak humeus	grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			
	30	40	klei	sterk siltig	licht-bruin-grijs	kalkloos				
	40	80	klei	matig siltig	licht-bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken			
4	80	95	veen	zwak kleilig	bruin	kalkloos				
	95	100	veen	mineraalarm	donker-bruin	kalkloos			bosveen	
	0	20	klei	matig siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkloos				
	20	65	klei	matig siltig	licht-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken			
5	65	85	veen	zwak kleilig	donker-bruin	kalkloos			bosveen	
	85	200	veen	mineraalarm	donker-bruin	kalkloos				
	0	30	veen	zwak kleilig	grijs-bruin	kalkloos				
	30	200	veen	mineraalarm	donker-bruin	kalkloos			bosveen	