

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 15015**

**Lekdijk-West 85a, Bergambacht
Gemeente Krimpenerwaard
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



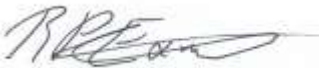
Richard Exaltus
Joep Orbons

Juli 2015

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 15015

Lekdijk-West 85a, Bergambacht Gemeente Krimpenerwaard Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever:	mRO B.V., 't Zand 30, 3811 GC Amersfoort
Status:	Versie 02-07-2015
Projectcode :	15-023
Bestandsnaam :	ArcheoPro, Lekdijk-West 85a, Bergambacht, 2015 07 02
Archis melding (OM nummer):	66268
Bevoegd gezag:	Gemeente Krimpenerwaard
Opslagplaats documentatie:	Provincie Zuid-Holland
ISSN:	1569-7363
Auteur:	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider :	Richard Exaltus
Projectmedewerkers:	Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers:	nvt
Autorisatie:	Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2014 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 Fax: 0(0 31) 43 3672585
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl www.archeopro.nl	

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens.....	5
1.3 Aard van de ingreep	5
1.4 Onderzoek	6
2 Bureauonderzoek.....	9
2.1 Methode en bronnen.....	9
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem	11
2.3 Archeologie	17
2.4 Historie	20
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	22
2.8 Onderzoeksstrategie	23
3 Veldonderzoek	24
3.1 Verrichte werkzaamheden	24
3.2 Resultaten booronderzoek	24
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	27
Verklarende woordenlijst.....	28
Archeologische tijdschaal	28
Bronnen	29
Literatuur.....	30
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	31
Betekenis van de afkortingen:	31

Samenvatting

Op 21 maart 2015 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Lekdijk-West 85a, Bergambacht.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een schuur met mestkelder met een naastgelegen ruwvoeropslag op het aangegeven terrein.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf de late ijzertijd.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een zandguts en een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter.

Uit de resultaten van het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit beddingafzettingen bestaat met daarop een pakket snel afgezette oeverafzettingen. Hierdoor is een gelaagd zand-klei pakket ontstaan dat geen enkele spoor van bodemvorming vertoont. Vegetatie-horizonten of vondstlagen ontbreken dan ook volledig. Ondanks het naboren met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever:	mRO B.V., 't Zand 30, 3811 GC Amersfoort
Datum uitvoeringveldwerk:	21 maart 2015
Archis onderzoeksmelding:	66268
Bevoegd gezag:	Gemeente Krimpenerwaard
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Zuid-Holland
Bewaarplaats documentatie:	Provincie Zuid-Holland

1.2 Locatiegegevens

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Krimpenerwaard
Plaats:	Bergambacht
Toponiem:	Lekdijk-West 85a
Globale ligging:	Ongeveer tweehonderd meter ten noorden van de Lek
Hoekcoördinaten plangebied:	111558 / 436650
	111558 / 436689
	111622 / 436689
	111622 / 436650
Oppervlakte plangebied:	0.23 ha
Eigendom:	particulier
Grondgebruik:	grasland
Hoogteligging:	± 0,06 m +NAP
Bepaling locaties:	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

Aard ingreep:	Nieuwbouw van een schuur met mestkelder met een naastgelegen ruwvoeropslag
---------------	--

1.4 Onderzoek

Op 21 maart 2015 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Lekdijk-West 85a, Bergambacht.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een schuur met mestkelder met een naastgelegen ruwvoeropslag op het aangegeven terrein.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 3.3) en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen nieuwbouw van een schuur met mestkelder met een naastgelegen ruwvoeropslag

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Krimpenerwaard, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel West)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Zuid-Holland 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal



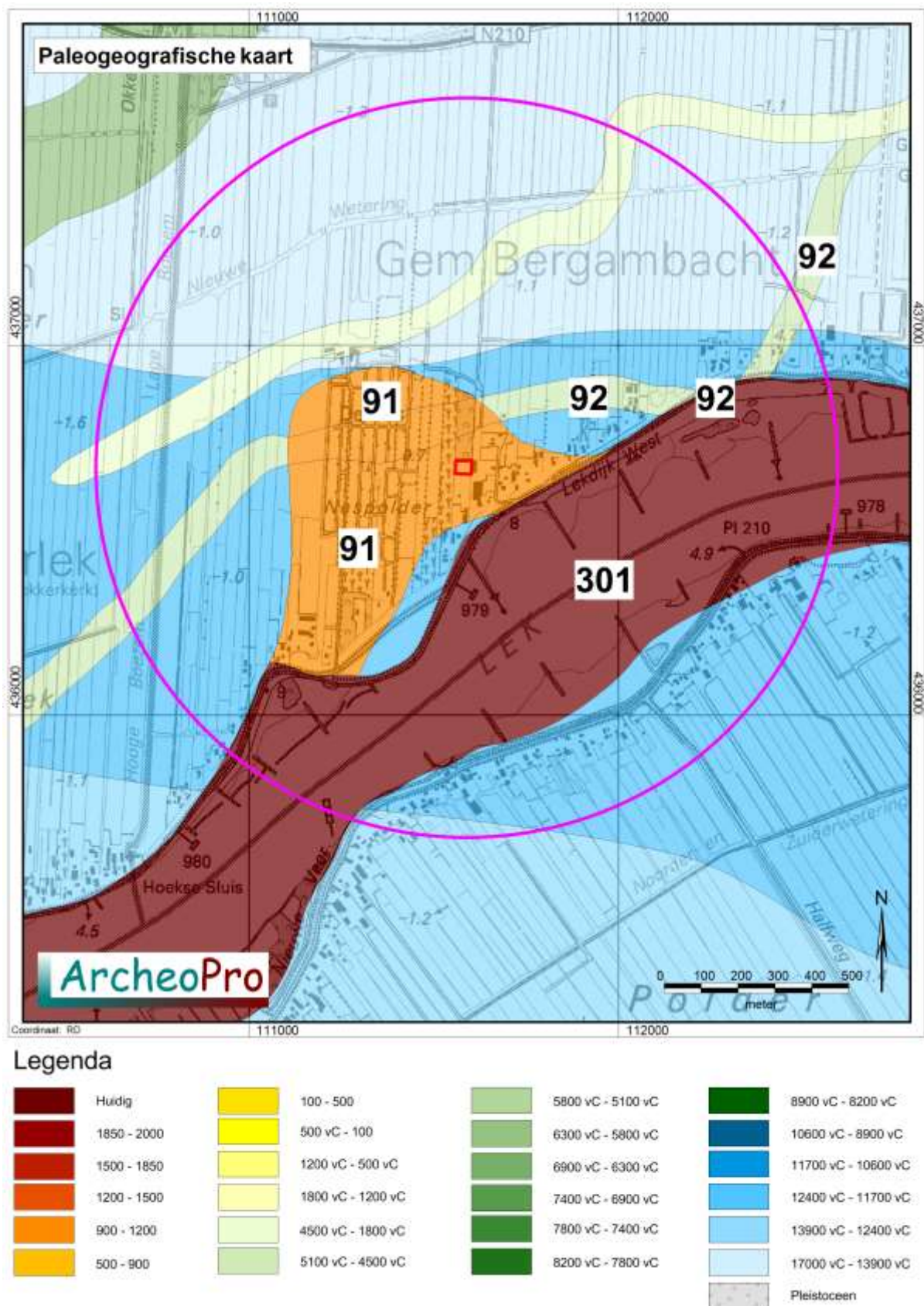
Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

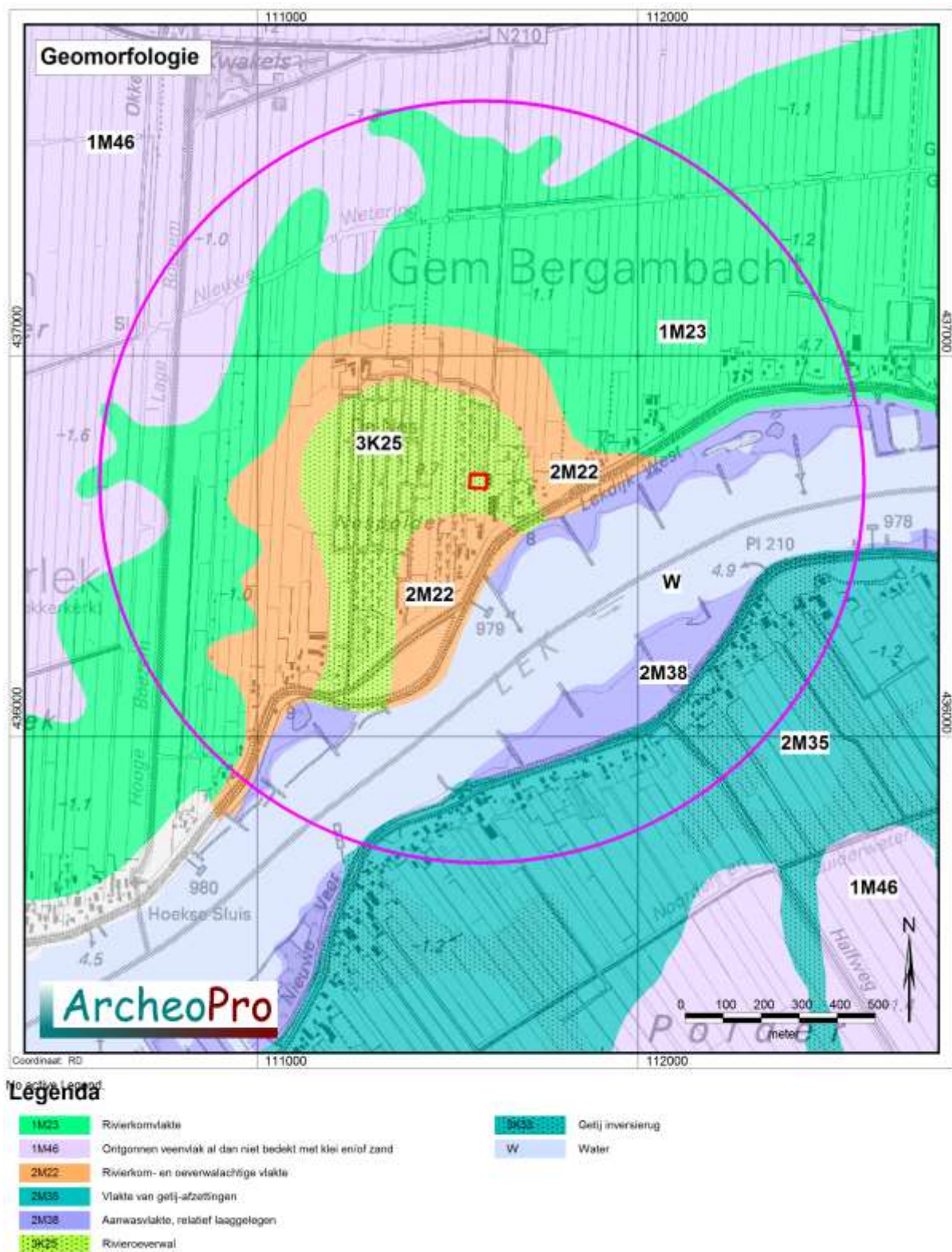
Ongeveer 10.000 jaar geleden liep de laatste ijstijd ten einde en begon het Holoceen. Het smeltende landijs veroorzaakte een snelle zeespiegelstijging. Het Noordzee-bekken liep vol water. In combinatie met de vlakke helling van de kust, onafgebroken aanvoer van sediment en een afname van de snelheid waarmee de zeespiegel steeg, ontstonden vanaf circa 2750 v. Chr. langwerpige strandwallen die uiteindelijk een grotendeels gesloten kustlijn vormden. Onder invloed van de zeespiegelstijging steeg achter de strandwallen ook de grondwaterspiegel. De hierdoor veroorzaakte vernatting maakte de ontwikkeling van veen mogelijk. Dit veen vormt de Basisveen laag van de Formatie van Nieuwkoop. Plaatselijk kan het Basisveen zijn doorbroken door geulinsnijdingen die in een latere fase zijn gevormd. Vanaf ongeveer 7500 jaar geleden is over het Basisveen een ongeveer twee meter dik pakket (zandige) klei afgezet. Ongeveer 6.000 jaar geleden nam de snelheid van de zeespiegelstijging af. Hierdoor kon de kust zich verder uitbouwen en raakte deze steeds verder gesloten. De hier achter gelegen lagune verzoette onder invloed van het rivierwater. Hierdoor kon opnieuw veenvorming optreden. In eerste instantie ontstond eutroof (voedselrijk) riet- en broekveen. Naarmate het veenpakket dikker werd en de veenvormende planten niet meer bij het grondwater konden, ontstond oligotroof (voedselarme) veenmosveen. Het veen dat op deze manier is ontstaan, vormt het Hollandveen laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop en bedekt grote delen van west- en midden Nederland. Dit veengebied wordt doorsneden door diverse rivieren waaronder de Lek. Het plangebied ligt binnen het stroomgebied van de Lek. De sedimenten lopen uiteen van zeer grof rivierzand tot zeer zware rivierklei. Op plaatsen waar de stroomsnelheid van het water het hoogst was werd grof zand afgezet en op plaatsen waar de stroomsnelheid minder was, fijnere sedimenten (klei). De paleogeografische kaart van Berendsen en Stouthamer (figuur 4), laat zien dat het plangebied op een ouder deel van de stroomgordel van de Lek ligt (91 op figuur 4). De sedimentatie van de Lek begon ongeveer aan het begin van de jaartelling en duurde tot 1050 AD. Buiten de stroomruggen liggen de komgronden waarin zware kalkloze (kom)klei is afgezet. In perioden waarin het riviersysteem minder actief was, en de kom minder vaak overstroomde, trad veenvorming op of ontstond een vegetatielaag. Iets ten noorden van het plangebied ligt in de diepere ondergrond de stroomgordel van Cabauw (92 op figuur 4). Deze functioneerde tussen 6000 en 5350 jaar BP.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een rivieroeverwal (legenda-eenheid 3K26 op figuur 5). Deze is op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebetsand Nederland (AHN; figuur 6), goed te herkennen aan de hogere ligging. De rivieroeverwal waarop het plangebied ligt gaat via een riverkom en oeverwal achtige vlakte (legenda-eenheid 2M22 op figuur 5) over in rivierkommen (legenda-eenheid 1M23 op figuur 5).

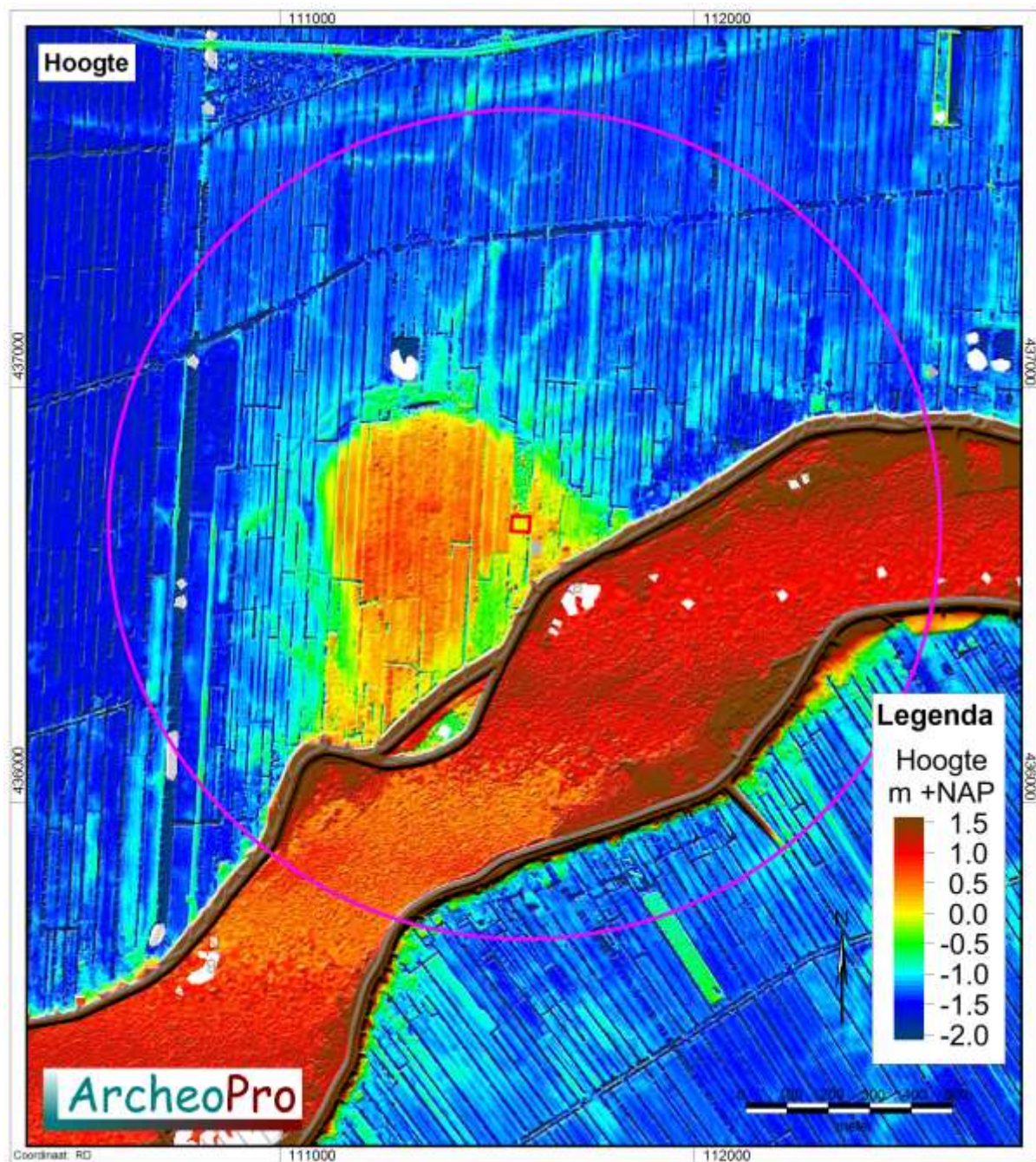
Volgens de bodemkaart bestaan de bodems binnen het plangebied uit kalkhoudende poldervaaggronden die zijn ontstaan in zavel (legenda-eenheid Rn52A op figuur 7). Dit zijn jonge gronden waarin de bodemvorming voornamelijk beperkt is tot oxidatie-verschijnselen.



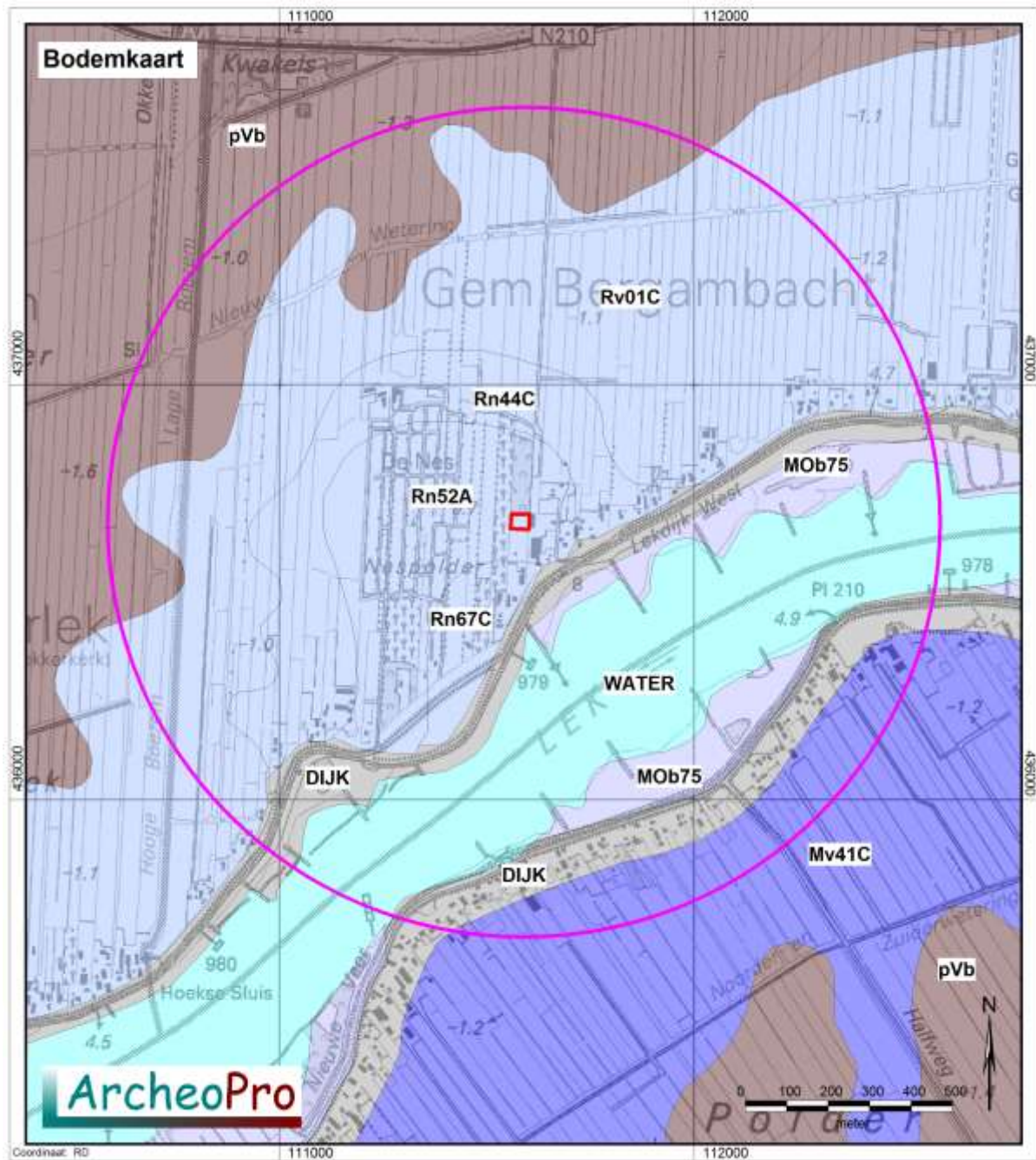
Figuur 4: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



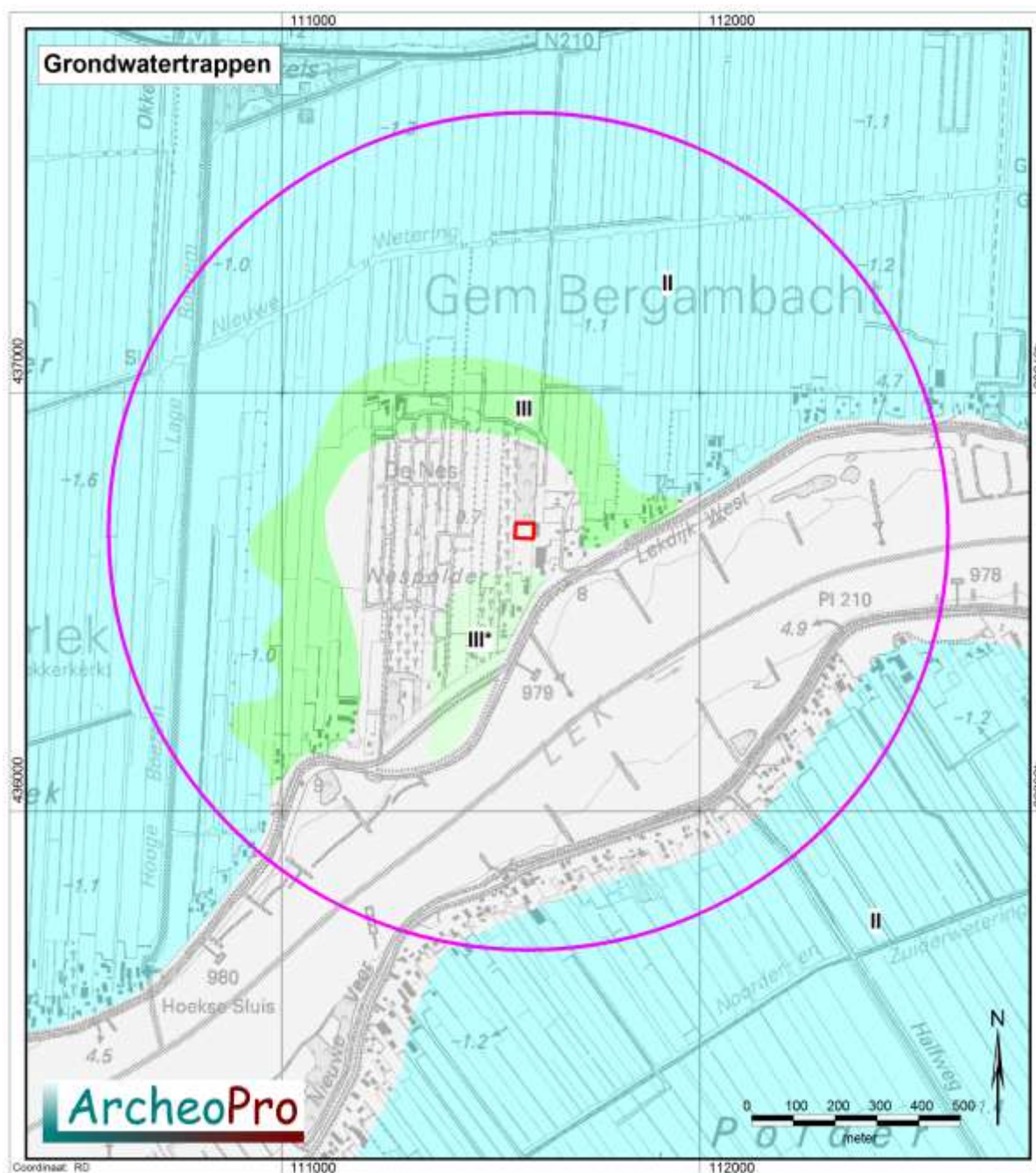
Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 7: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Legenda:

Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer
I	---	<50	IV	>40	80-120	VII	>80	>120
II	---	50-80	V	<40	>120	VIII	>120	>200
III	<40	80-120	VI	40-80	>120	X	---	---

Figuur 8: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

Binnen het onderzoeksgebied liggen acht bekende archeologische vindplaatsen. De waarnemingen 101227, 101230, 101231, 101233 en 101234 liggen allemaal op ongeveer zeshonderd meter afstand ten noordwesten van het plangebied en betreffen de vondst van aardewerkresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

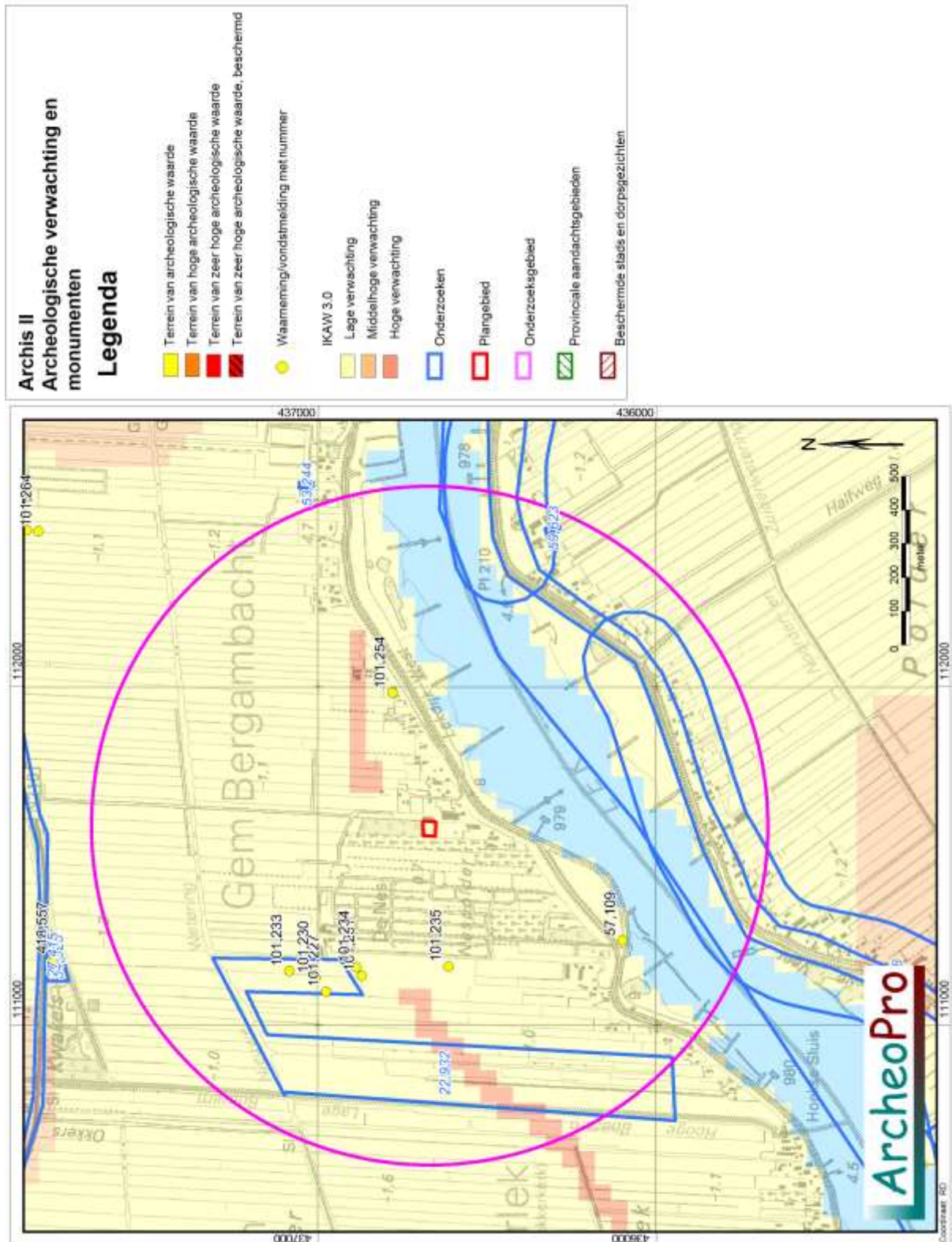
De waarneming 101235 ligt vierhonderd meter ten westen van het plangebied en betreft eveneens de vondst van aardewerkresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

De waarneming 101254 ligt vierhonderd meter ten oosten van het plangebied. Hier zijn aardewerkresten uit de nieuwe tijd aangetroffen.

De waarneming 57109 tenslotte, ligt ruim zeshonderd meter ten zuidwesten van het plangebied. Tijdens hier door RAAP in 2003 verricht onderzoek in de ondergrond van de oude Lekdijk, is een bocht (meander) van de Lek aangetroffen die waarschijnlijk in de late middeleeuwen is afgesneden. Een andere mogelijkheid is dat deze bocht is afgesneden bij de aanleg van de dijken in deze regio in de 12e eeuw. Tijdens het booronderzoek zijn de overblijfselen van de oude rivierbocht teruggevonden in de vorm van restgeul- en beddingafzettingen. Tijdens het veldonderzoek zijn resten van een duiker aangetroffen. De duiker kon op basis van het vondstmateriaal en een dendrochronologische datering van één van de palen gedateerd worden aan het eind van de 17e eeuw en/ of aan het begin van de 18e eeuw. Op basis van nader (archief) onderzoek is bepaald dat de duiker in 1692 is aangelegd. Tevens zijn hier aardewerkresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd aangetroffen alsmede een niet nader gedateerd stuk bot (Schiltmans, 2003).

Tabel 1

Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 101227	111099/436976	Middeleeuwen	Keramiek
W 101230	111139/437007	Middeleeuwen	Keramiek
W 101231	111146/436871	Middeleeuwen	Keramiek
W 101233	111160/437085	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek
W 101234	111171/436886	Middeleeuwen	Keramiek
W 101235	111173/436615	Middeleeuwen	Keramiek
W 101254	111982/436780	Nieuwe Tijd	Keramiek
W 57109	111250/436100	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek, bot



Figuur 9: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 10: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten

2.4 Historie

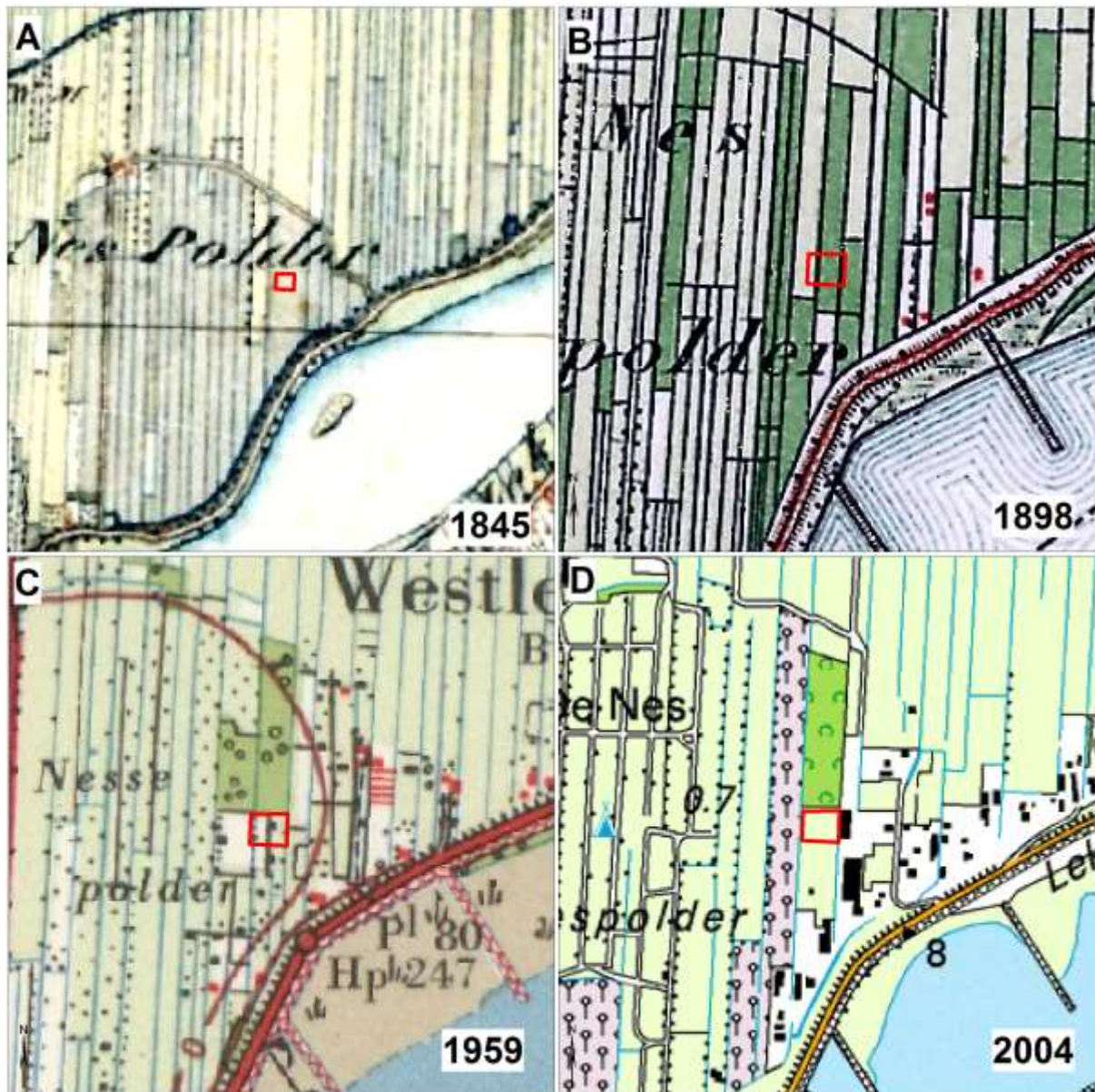
Bergambacht bestond vroeger uit twee delen, elk gebouwd op een rivierduin (donk). De meest noordelijke heuvel was de plek met daarop de kerk en de omliggende bebouwing. In de tweede helft van de dertiende eeuw is door Haparen van den Berg op de zuidelijke donk een groot, stenen huis gebouwd. Naar zijn zoon Aarnout of Arend is dit slot 's Heer Aartsberg genoemd. In de middeleeuwen was 's Heeraartsberg belangrijker dan Bergambacht, getuige onder meer de vele kaarten uit die tijd, waarop de naam Bergambacht in het geheel niet voorkomt, maar 's Heeraartsberg wel.

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen perceel 1898, 1900, 1908, 1909 en 1910 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Bak, Oskam, Ariaantz, Boshje en Herkerk en in gebruik waren als rietland en hakhout.



Figuur 11: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 12 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1898, 1959 en 2004. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied tot aan het begin van de twintigste eeuw binnen weiland- en hakhoutpercelen lag op ruime afstand van de langs de Lekdijk gelegen bebouwing. Pas in de twintigste eeuw is deze bebouwing uitgebreid tot tegen het plangebied. Pal ten oosten van het plangebied is in deze periode een kapschuur gebouwd. Het plangebied zelf bestaat echter tot op de huidige dag uit grasland.



Figuur 12: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1898, 1959 en 2004.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt op een oude oeverwal van de Lek, op ruime afstand ten noorden van de historische bebouwing langs de huidige Lekdijk. Het plangebied is altijd in gebruik geweest als weiland.

Verwachte perioden (datering)

Op de stroomgordel van de Lek kunnen archeologische resten voorkomen die dateren vanaf de late ijzertijd. Alle bekende archeologische resten in de omgeving van het plangebied dateren echter uit de (late) middeleeuwen en de nieuwe tijd. Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet derhalve worden geconcludeerd dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn die dateren uit de periode late ijzertijd tot en met de nieuwe tijd. Voor resten uit deze perioden geldt een middelhoge verwachting.

Complextypen

Binnen het plangebied kunnen zowel resten aanwezig zijn van nederzettingen of grafvelden uit de ijzertijd, de Romeinse tijd als de vroege middeleeuwen. Uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd worden eerder perceelsgrenzen en kavelstructuren verwacht.

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingsresten uit alle perioden zullen binnen het plangebied uit afgedekte vondstlagen bestaan en/of uit opgevulde spoorvullingen onder de bouwvoor. Vondstlagen komen vaak voor in samenhang met vegetatie-horizonten.

Mogelijke verstoringen

Door het gebruik als weiland zal in het verleden nauwelijks enige bodemverstoring zijn opgetreden binnen het plangebied. Het gebruik als erf in de afgelopen decennia heeft mogelijk tot graafwerkzaamheden geleidt waardoor plaatselijk bodemverstoring kan zijn ontstaan.

2.8 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts. De voor bewoning geschikte afzettingen worden vervolgens nageboord met een edelmanboor met een diameter van 12 cm waarbij het opgeboorde materiaal laagsgewijs wordt afgesneden en wordt doorzocht op de aanwezigheid hierin van archeologische indicatoren.

Binnen het plangebied zijn de boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk met telkens 20 meter afstand tussen de boringen en 17 meter afstand tussen de boorraaien.. Hierdoor wordt binnen het plangebied een boordichtheid bereikt van ongeveer dertig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als zoekoptie om relatief kleine vindplaatsen (huisplaatsen) uit de periode bronstijd tot nieuwe tijd op te sporen (zoekoptie C3).

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen en dient pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact bodemprofiel aanwezig is met daarin archeologische indicatoren.

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 13: Het plangebied gezien vanaf boorpunt 1 in oostelijke richting met op de achtergrond de reeds bestaande kapschuur.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 16.
Gebruikt boormateriaal:	Guts met diameter van 3 cm en edelmanboor met een diameter van 12 cm.
Totaal aantal boringen:	Zes
Boorgrid:	20 x 17 m
Boordichtheid:	Dertig boringen per hectare
Geboorde diepte:	1,6 – 1,8 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten booronderzoek

Binnen het plangebied zijn zes boringen gezet in drie noord-zuid gerichte boorraaien. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Bovenin alle boringen is een pakket humusrijke, sterk zandige klei aangetroffen. Deze bouwvoor varieert in dikte van 35 tot 45 cm. Hieronder is in alle boringen een pakket matig grof zand aangetroffen dat wordt onderbroken door talrijke kleilaagjes. Doordat de laagjes klei en zand ongeveer even dik en talrijk zijn, kan dit pakket ook gezien worden als een pakket klei dat wordt onderbroken door zandlaagjes (zie figuur 14).



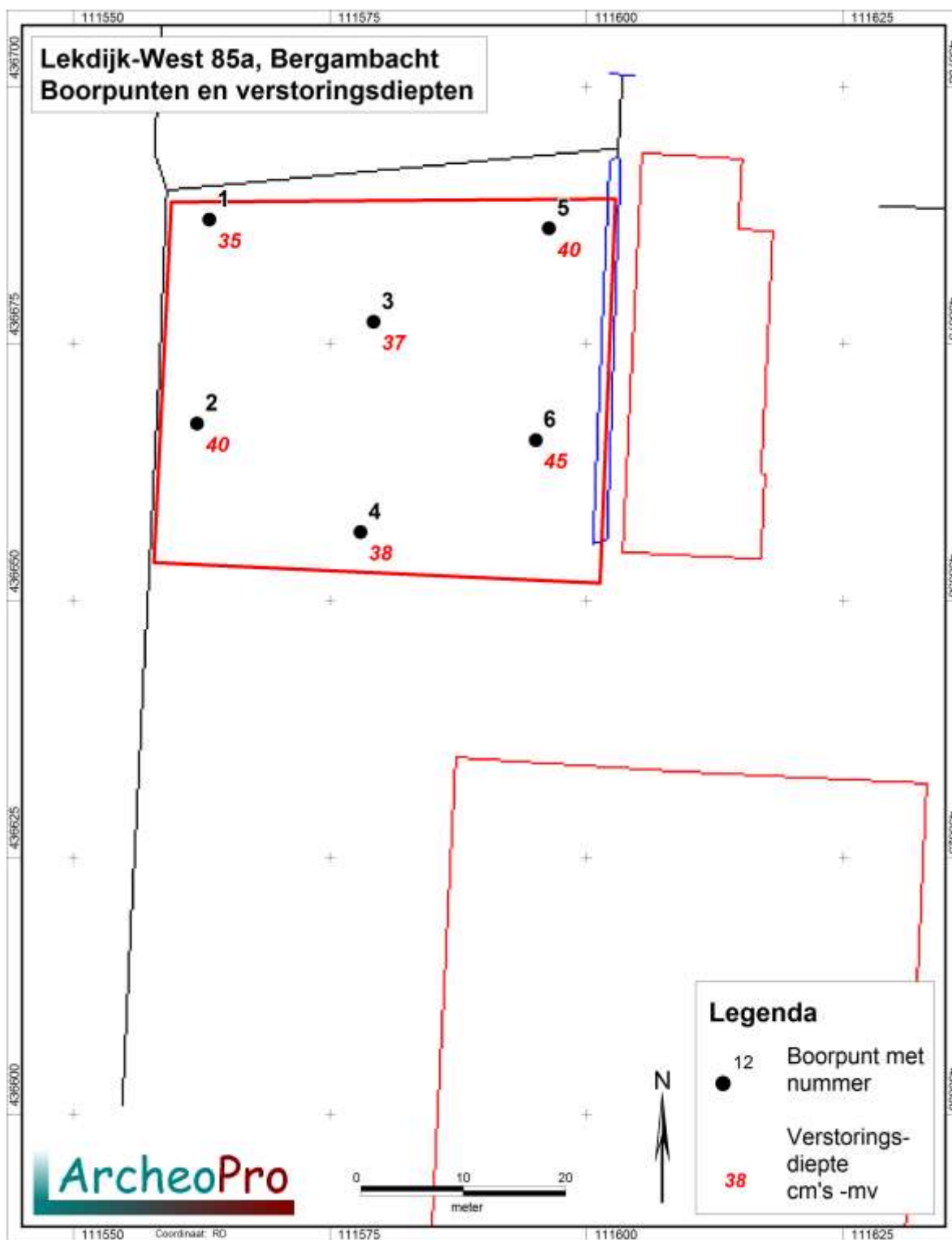
Figuur 14: Foto van boring 1 met de links een afwisseling van klei en zandlaagjes en rechts het grove zand dat uit de guts stroomde.

Het zand in het gelaagde zand-klei pakket is matig grof. Vanaf een diepte van ongeveer anderhalve meter beneden het maaiveld is in alle boringen echter een pakket grof zand aangetroffen. Doordat dit zand ten tijde van het veldonderzoek volledig waterverzadigd was, stroomde het tussen anderhalf en twee meter beneden het maaiveld uit de boor (zie figuur 14).

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit bedding-afzettingen bestaat met daarboven een pakket oeverafzettingen. Deze zijn dermate snel afgezet dat de gelaagdheid hiervan nog volledig intact is en er geen enkele vorm van bodemvorming in is opgetreden. Vegetatie-horizonten of overige sporen van bodemvorming, ontbreken dan ook. Ondanks het naboren met een boor met een diameter van twaalf centimeter tot in het beddingzand en het zorgvuldig doorzoeken van het hiermee opgeboorde materiaal, zijn binnen het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen. In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel Waardestelling, in dit rapport niet nader uitgewerkt.



Figuur 15: Boorprofielen



Figuur 16: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf de late ijzertijd.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een zandguts en een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter.

Uit de resultaten van het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit beddingafzettingen bestaat met daarop een pakket snel afgezette oeverafzettingen. Hierdoor is een gelaagd zand-klei pakket ontstaan dat geen enkele spoor van bodemvorming vertoont. Vegetatie-horizonten of vondstlagen ontbreken dan ook volledig. Ondanks het naboren met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Krimpenerwaard, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst

AHN Actueel Hoogtebestand Nederland.
AMK Archeologische Monumentenkaart.
ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
Archis Archeologisch Informatie Systeem.
BP: Before Present (present = 1950)
GIS Geografische InformatieSystemen.
GPS Global Positioning System.
IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden
IVO Inventariserend VeldOnderzoek.
KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
-mv Onder maaiveld.
NAP Normaal Amsterdams Peil
PVA Plan van Aanpak.
PVE Programma van Eisen.
RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
SBB Standaard Boor Beschrijvingsmethode.
SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 1 West-Nederland 1838-1857
1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 1 West-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Schiltmans, D.E.A., 2003, Archeologische begeleiding plangebied Herinrichting Lekdijk West (gemeente Bergambacht), RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam)-975

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	15-023
Projectnaam	Lekdijk-West 85a, Bergambacht
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	66268
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	mRO B.V.

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	111563.2	436687.0	0.06
2	111562.1	436667.2	0.00
3	111579.2	436677.1	-0.14
4	111578.0	436656.6	-0.10
5	111596.3	436686.2	0.01
6	111595.0	436665.6	0.06

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boo r Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken								AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI		
1	35	K			3		3	BR	GR	DO							BOV			
	120	Z/K						GR										OEV		
	170	Zgr						GR										BED		
2	40	K			3		3	BR	GR	DO							BOV			
	118	Z/K						GR										OEV		
	160	Zgr						GR										BED		
3	37	K			3		3	BR	GR	DO							BOV			
	116	Z/K						GR										OEV		
	165	Zgr						GR										BED		
4	38	K			3		3	BR	GR	DO							BOV			
	120	Z/K						GR										OEV		
	165	Zgr						GR										BED		
5	40	K			3		3	BR	GR	DO							BOV			
	116	Z/K						GR										OEV		
	170	Zgr						GR										BED		
6	45	K			3		3	BR	GR	DO							BOV			
	130	Z/K						GR										OEV		
	180	Zgr						GR										BED		

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor , ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties

AIS = Archeologische indicatoren