

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 17065**

**Broeksestraat 80, Babyloniënbroek
Gemeente Aalburg
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

November 2018

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 17065

Broeksestraat 80, Babyloniënbroek Gemeente Aalburg Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever:	Van Dun Advies, Postel 8, 5711 ET Someren
Status:	Versie 21-11-2018
Projectcode :	17-147
Bestandsnaam :	ArcheoPro, Broeksestraat 80, Babyloniënbroek, 2018 11 21
Archis melding (OM nummer):	4554690100
Bevoegd gezag:	Gemeente Aalburg
Opslagplaats documentatie:	Provincie Noord-Brabant
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 2017 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@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	18
2.4 Historie	23
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	29
2.6 Onderzoeksstrategie.....	30
3 Veldonderzoek.....	31
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	31
3.2 Resultaten booronderzoek.....	31
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	35
Verklarende woordenlijst.....	36
Archeologische tijdschaal	36
Bronnen	37
Literatuur	38
Bijlage 1: Boorbeschrijving	39
Betekenis van de afkortingen:	40

Samenvatting

Op 15 juli 2017 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Broeksestraat 80 te Babyloniënbroek in de gemeente Aalburg.

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 archeologische verwachting voor archeologische resten uit de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen. Voor bewoningsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, geldt gezien de ligging buiten van de historische kern van Babyloniënbroek, een lage verwachting voor bewoningsresten. Wel geldt een hoge verwachting voor resten van perceelsgrenzen en ontginningsactiviteiten uit deze perioden.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied acht boringen gezet met behulp van een guts en een megaboer.

Uit de resultaten van het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat binnen het plangebied kom-afzettingen gevormd zijn op aanmerkelijk slapper klei die wordt onderbroken door in een elzenbroekbos gevormde veenlaagjes. Op het westelijke deel van het plangebied is hieronder klei met zandlaagjes aangetroffen. De vorming hiervan hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer.

In geen van de binnen het plangebied gezette boringen zijn in de guts vuile lagen of vegetatiehorizonten aangetroffen. Het naboren met een megaboer heeft evenmin archeologische indicatoren opgeleverd. In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel Waardestelling, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

Gezien het bovenstaande geven de resultaten van het onderzoek 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:	Van Dun Advies, Postel 8, 5711 ET Someren
Datum uitvoeringveldwerk:	15 juli 2017
Archis onderzoeksmelding:	4554690100
Bevoegd gezag:	Gemeente Aalburg
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Noord-Brabant
Bewaarplaats documentatie:	Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Aalburg
Plaats:	Babyloniënbroek
Toponiem:	Broeksestraat 80
Globale ligging:	Ten oosten van de splitsing Oude weidesteeg en Broeksestraat
Hoekcoördinaten plangebied:	131096 / 417522 131096 / 417650 131177 / 417650 131177 / 417522
Oppervlakte plangebied:	0,64 ha
Eigendom:	Particulier
Grondgebruik:	Woonhuis met tuin, erf met opstallen en weiland
Hoogteligging:	± 0,96 m +NAP
Bepaling locaties:	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

Aard ingreep:	De omschakeling van het agrarisch bedrijf naar een woonbestemming t.b.v. 4 woningen. De bestaande gebouwen beslaan net geen 900 m² welke tot funderingsdiepte wordt afgegraven. Deze diepte is, afhankelijk van de aanwezigheid van mestputten, zo'n 2,5 m. De aanwezige erfverharding wordt ook (grotendeels) verwijderd maar dit is slechts in de bovenste laag (ongeveer 20 cm).
---------------	--

1.4 Onderzoek

Op 15 juli 2017 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Broeksestraat 80 te Babyloniënbroek in de gemeente Aalburg.

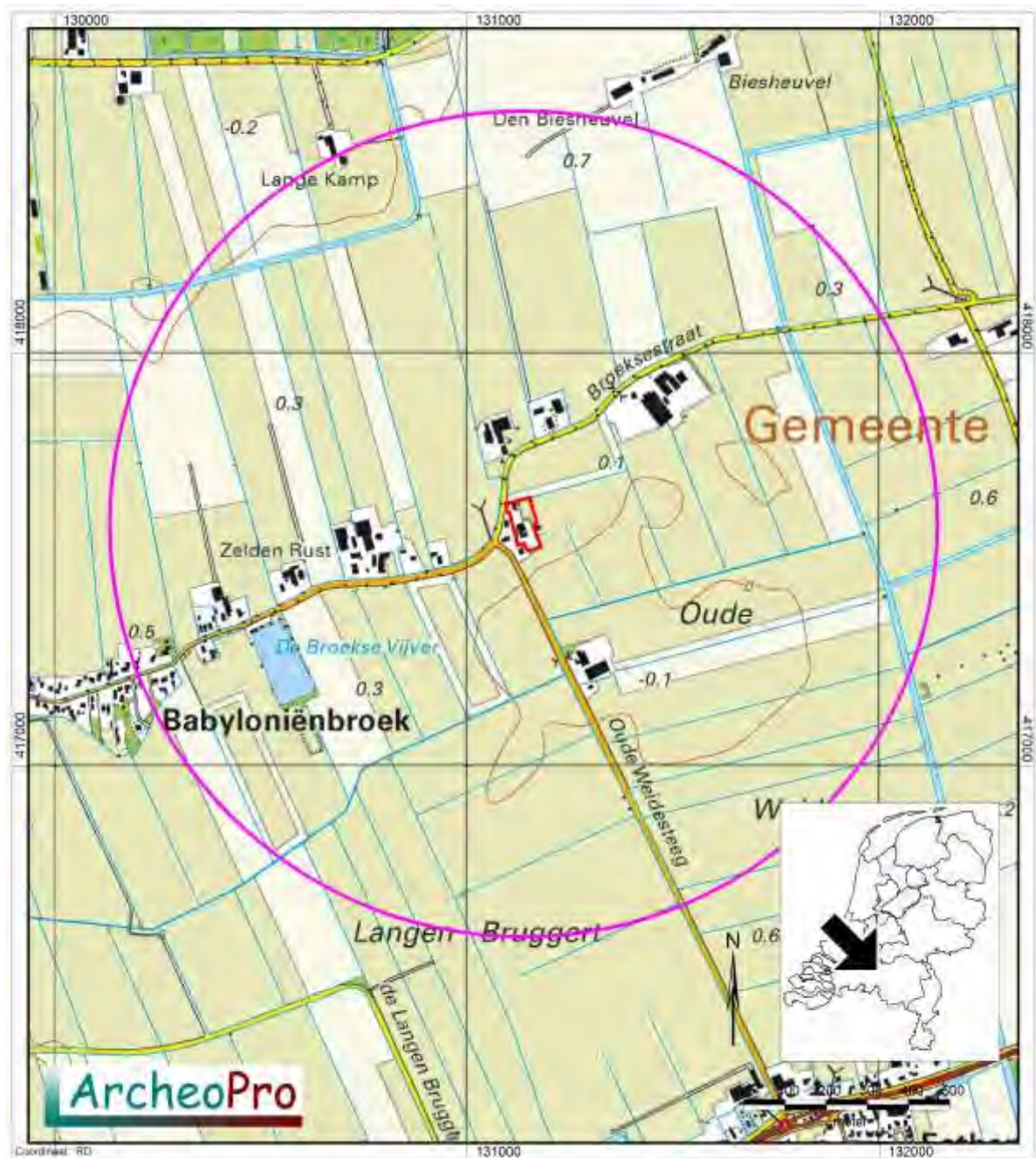
Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het 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.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in een zone waarin archeologische resten kunnen worden aangetroffen tussen 0 en 1,5 meter beneden het maaiveld. Hier is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen die groter zijn dan honderd vierkante meter en die dieper reiken dan een halve meter.

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.

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 her-inrichting

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
- Ellenkamp, G.R., 2010: Overvloed. Een erfgoedkaart voor de gemeenten Aalburg en Werkendam. DEEL 1: toelichting op de archeologische en de cultuurhistorische kaart, *RAAP-RAPPORT 2190*.
- Erfgoedkaart voor de gemeenten Aalburg en Werkendam
- Gemeente Aalburg, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overvloed. Een erfgoedkaart voor de gemeenten Aalburg en Werkendam
- Paleografische kaart (Cohen 2012)
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

De geologische ontwikkeling van het onderzoeksgebied hangt sterk samen met de Holocene zeespiegelstijging. Rond 7000 BP lag de zeespiegel ongeveer vijftien meter lager dan tegenwoordig het geval is. In West-Nederland ontstonden rond die tijd strandwallen ten westen van de huidige kustlijn. Daarachter lag een wadden- en kweldergebied. Aan de rand van dit kweldergebied ontstonden door uittredend grondwater zoetwatermoerassen waarin veenvorming optrad. Dit veen vormt de Basisveen Laag van de Formatie van Nieuwkoop.

Vanaf 5000 BP nam de relatieve zeespiegelstijging af. Doordat er meer zand werd aangevoerd stabiliseerden de strandwallen en werd de kust in westelijke richting uitgebouwd. Door de aanvoer van regen en rivierwater trad verzoeting op en kon op grote schaal veenvorming plaatsvinden. In eerste instantie ontstond (voedselrijk) riet- en broekveen. Naarmate het veenpakket dikker werd en de veenvormende planten niet meer bij het grondwater konden, ontstond oligotroof (voedselarm) veenmosveen dat geleidelijk aan een dik pakket hoogveen vormde (De Mulder et al. 2003; Cohen 2012). Het veen dat op deze wijze is ontstaan en dat op de mariene afzettingen van de Formatie van Naaldwijk ligt, vormt het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.

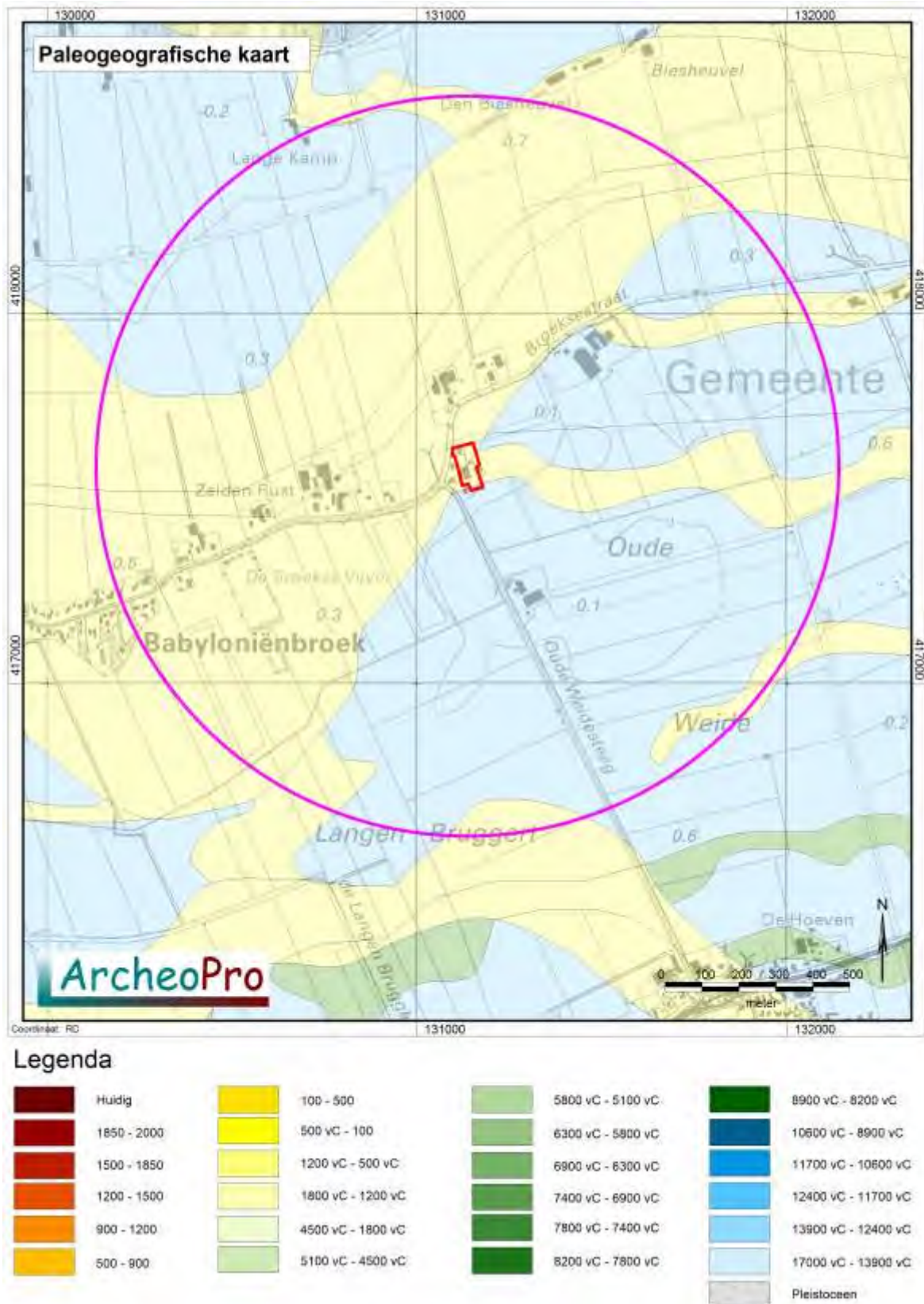
Door de ligging binnen het riviersysteem van Rijn en Maas, bestond voortdurend gevaar voor overstromingen. In antwoord hierop zijn vanaf de twaalfde eeuw dijken aangelegd. De aanleg van dijken maakte een einde aan de vorming van veen en de afzetting van klei en maakte systematische ontwatering en agrarische ontwikkelingen mogelijk. Niettemin vonden nog regelmatig overstromingen plaats zoals de sint-Elisabethsvloed van 1421 waarbij de Groote waard verloren. Een tot het gewest Holland behorend poldergebied dat in 1421 veranderde in een estuarium met een getijdensysteem.

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een rivierkomvlakte (legenda-eenheid 1M23 op figuur 5).

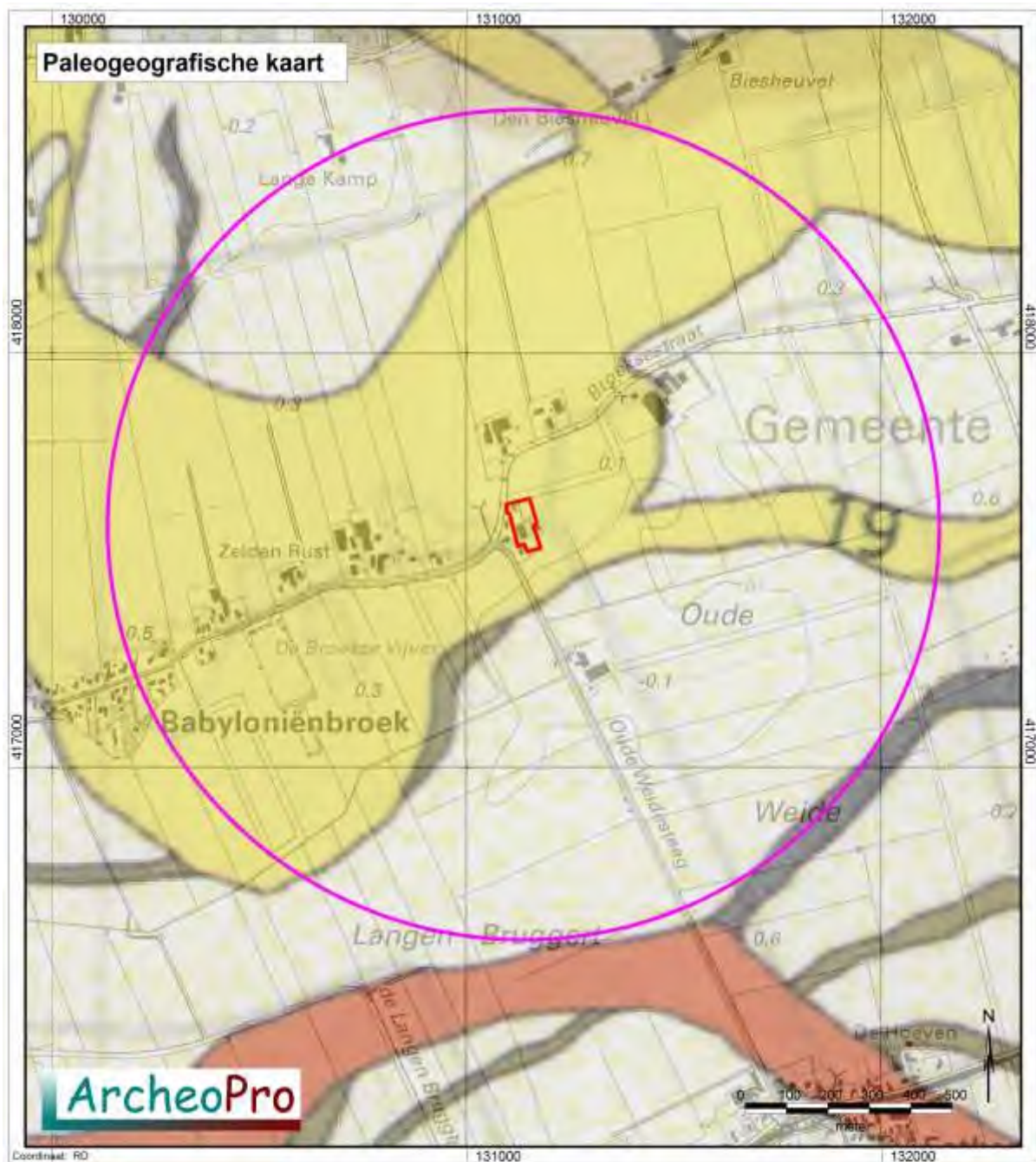
Volgens de paleogeografische kaart ligt het plangebied op de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer die is gevormd als getijdenkreek tussen 1800 en 1200 jaar v.C. (zie figuur 4). De uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; zie figuur 6), toont deze stroomgordel als een relatief hoge rug. Op deze figuur is echter tevens te zien dat het plangebied ten zuiden van deze rug ligt.

De bodems binnen het plangebied bestaan uit Kalkloze poldervaaggronden die zijn gevormd in zware klei (legenda-eenheid Rn47C op figuur 7). Dit zijn relatief jonge bodems met beginnende bodemvorming die bestaat uit ontkalking, rijping van klei en oxydatie. De grondwatertrap IV betekent dat het matig ontwaterde bodems betreft.

• H2, §2.2 relateer de beleidskaart (met onderliggende oudere paleografische kaart) aan de nieuwe paleografische kaart. Geef het verschil aan en pas hier de archeologische verwachting op aan (§2.5). Op basis van de nieuwe kaart i.c.m. de AHN kan de verwachting al omlaag worden bijgesteld, want het plangebied ligt op de overgang van hoog naar laag en dus nat.



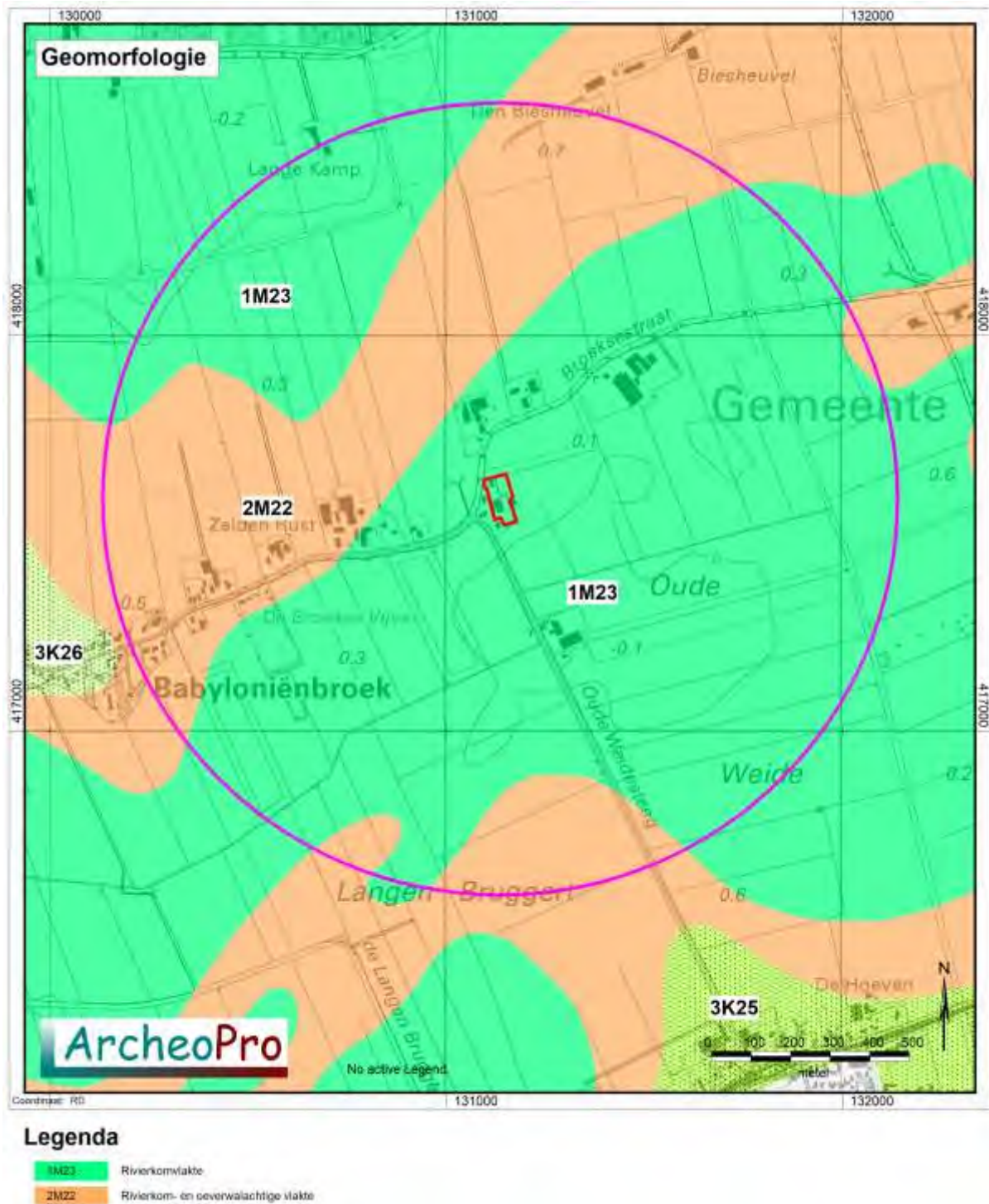
*Figuur 4: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.***NIEUW**



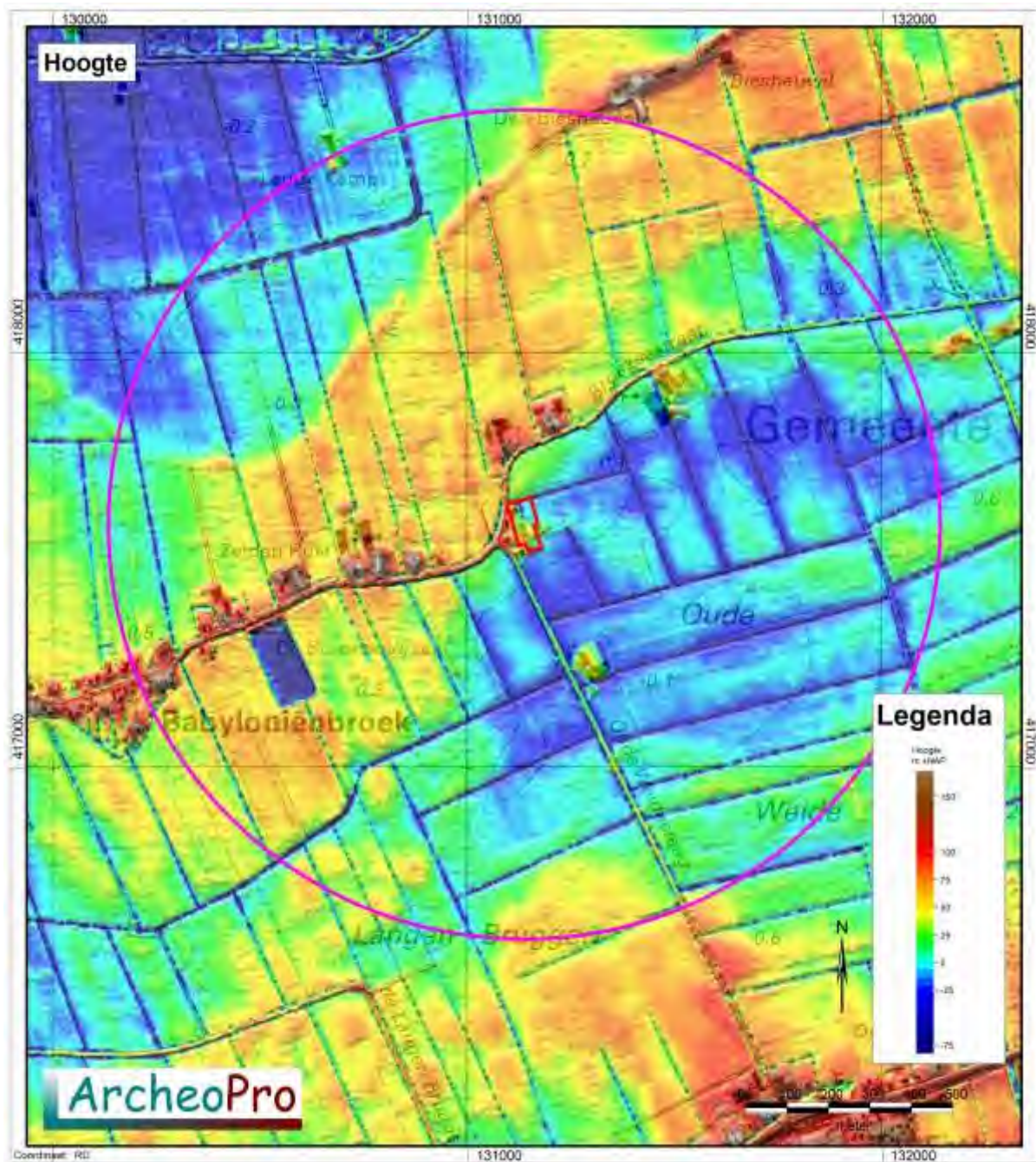
Legenda

	Huidig		100 - 500		5800 vC - 5100 vC		8900 vC - 8200 vC
	1850 - 2000		500 vC - 100		6300 vC - 5800 vC		10600 vC - 8900 vC
	1500 - 1850		1200 vC - 500 vC		6900 vC - 6300 vC		11700 vC - 10600 vC
	1200 - 1500		1800 vC - 1200 vC		7400 vC - 6900 vC		12400 vC - 11700 vC
	900 - 1200		4500 vC - 1800 vC		7800 vC - 7400 vC		13900 vC - 12400 vC
	500 - 900		5100 vC - 4500 vC		8200 vC - 7800 vC		17000 vC - 13900 vC
							Pleistoceen

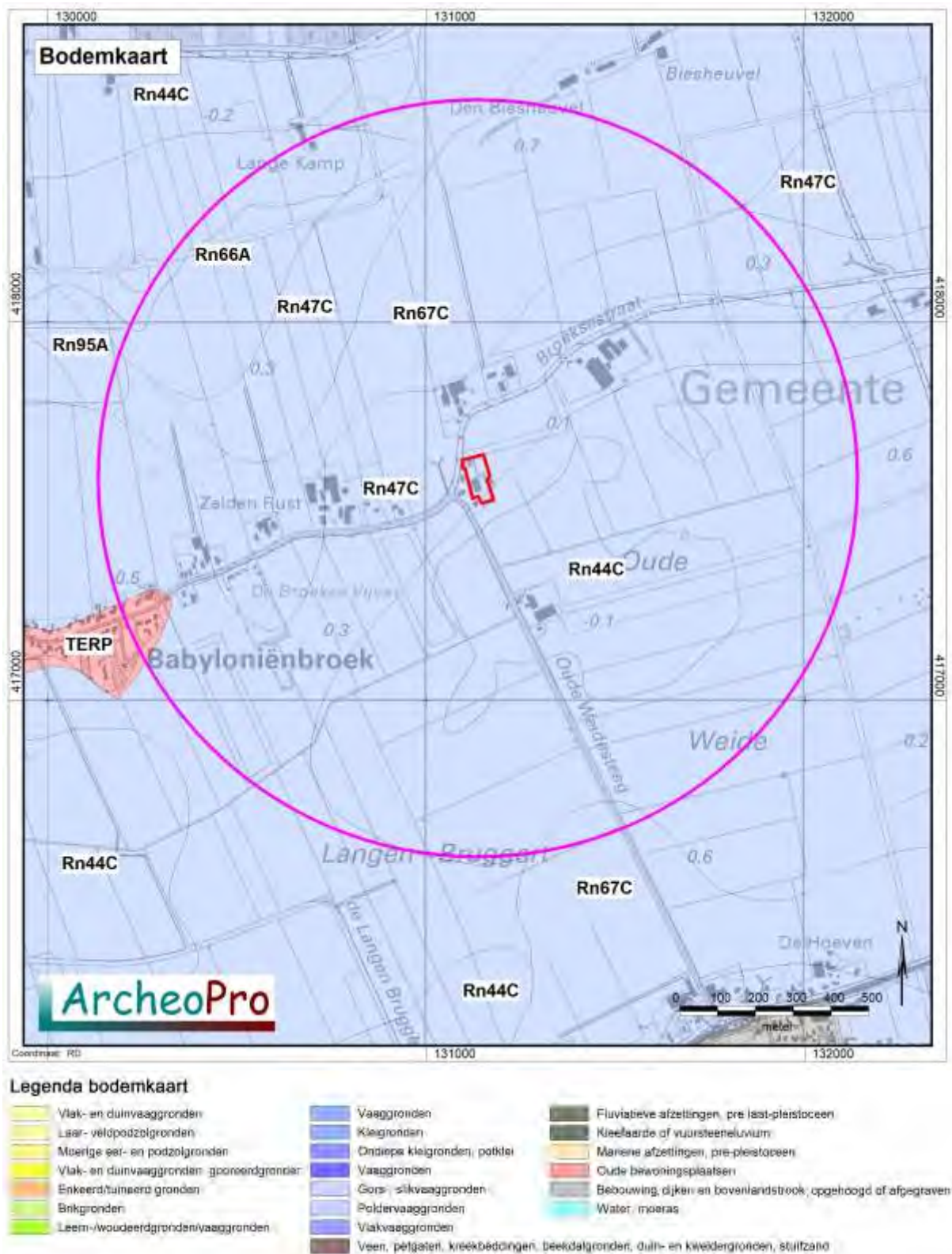
Figuur 4: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. OUD



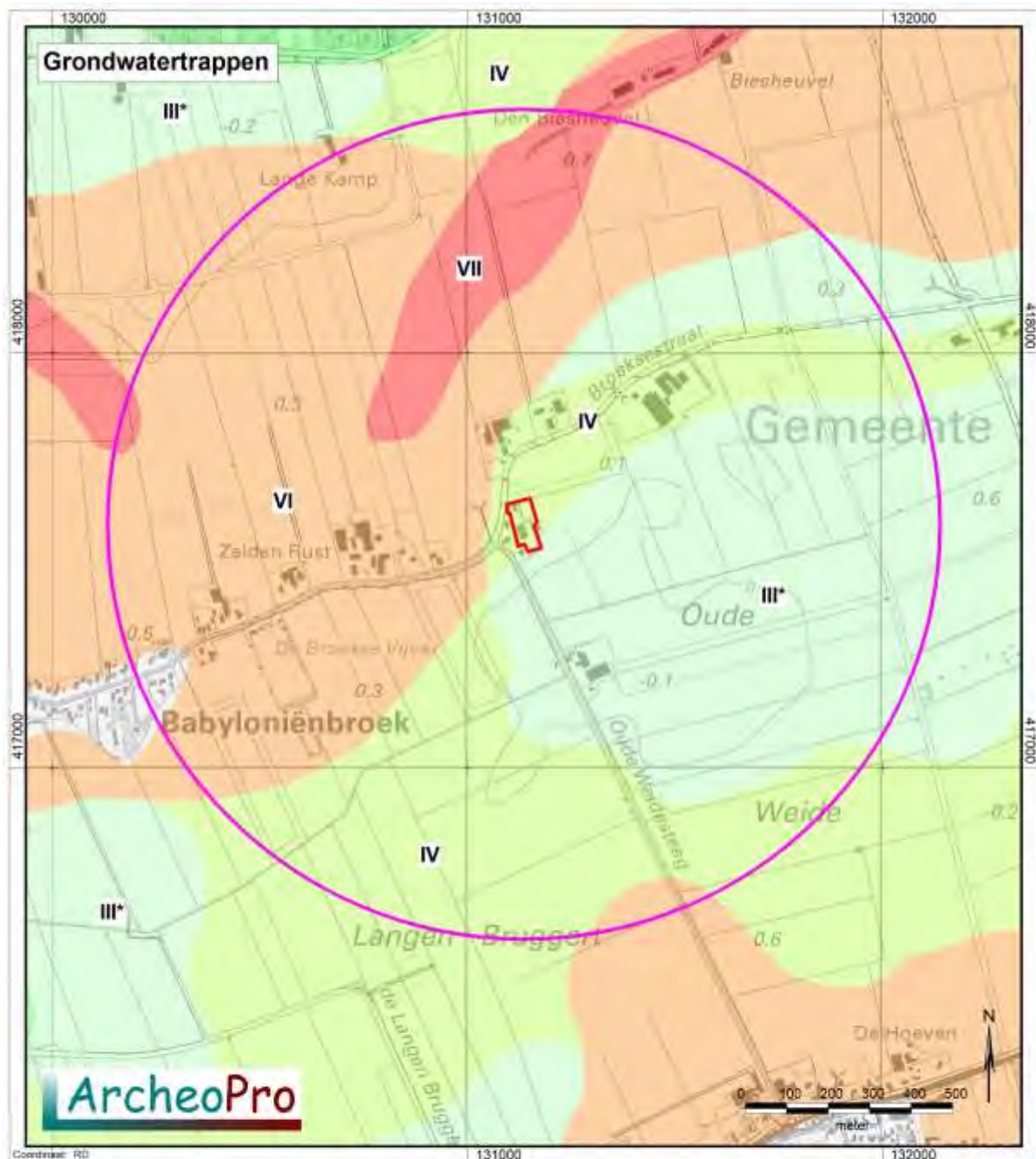
Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



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 vier bekende vindplaatsen. Het betreft de waarnemingen 252007, 252009, 413807 en 442602.

De waarneming 252007 ligt ongeveer een halve kilometer ten noordoosten van het plangebied. Hier zijn enkele scherven grijsbakkend handgevormd aardewerk uit de veertiende eeuw aangetroffen die waarschijnlijk als bemestingsafval op een akker zijn terechtgekomen.

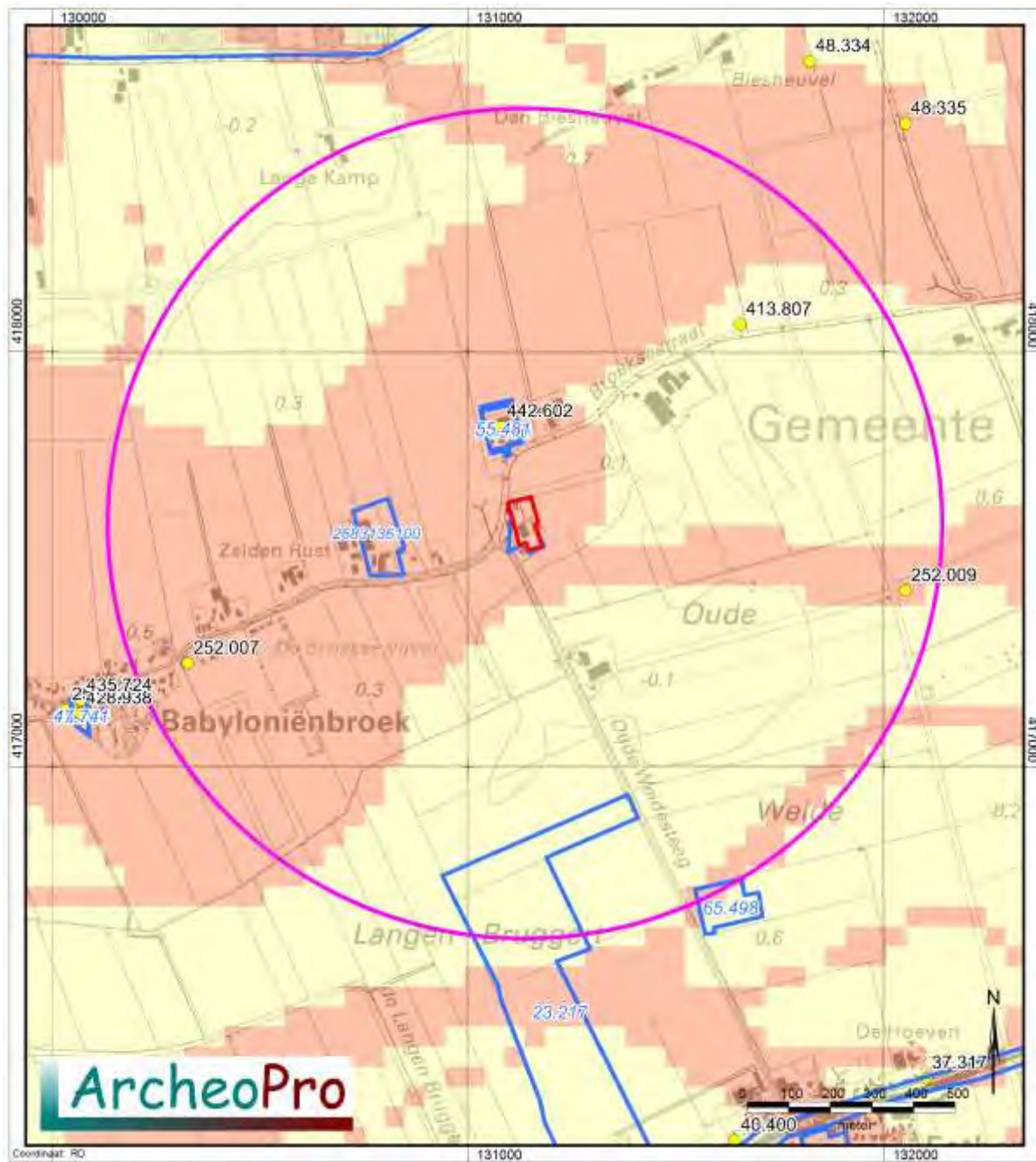
De waarneming 252009 ligt tegen de oostgrens van het onderzoeksgebied en betreft de vondst van een stenen bijl uit het neolithicum. De waarneming 413807 ligt hier ongeveer een halve kilometer ten noordwesten van en betreft eveneens de vondst van een bijl. In dit geval gaat het echter om een kokerbijl uit de bronstijd.

De waarneming 442602 ligt ruim tweehonderd meter ten noorden van het plangebied. Hier zijn tijdens in 2014 door Synthegra verricht onderzoek aardewerk- en glasresten aangetroffen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. De vondsten zijn afkomstig uit een ophogingsdek (OM-nr 55481). Het plangebied is alleen tot de verstoringsdiepte van de bodemingreep vrijgegeven. Archeologische resten kunnen (zeker) nog in de diepere ondergrond aanwezig zijn.

300 meter ten westen van onderhavig plangebied heeft een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (OM-nr 2683136100): J. Huizer, 2015: Broeksestraat 77, Babyloniënbroek (gemeente Aalburg). De omstandigheden binnen een deel van het plangebied waren waarschijnlijk niet aantrekkelijk voor vestiging. Een deel van het plangebied dat in de historische kern valt, behoudt wel de hoge waarde en is ook niet middels boringen onderzocht.

Tabel 1

Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 252007	130325/417250	Middeleeuwen	Keramiek
W 252009	132050/417425	Neolithicum	Zandsteen/kwartsiet
W 413807	131653/418066	Bronstijd	Brons
W 442602	131079/417820	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Glas, keramiek



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 9: Legenda van de kaart met Archis.

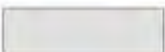
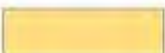
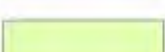
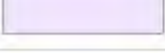


Figuur 10a: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart

legenda

archeologische kaartenheid

c

	AMK-terrein beschermd
	AMK-terrein
	historische kern
	archeologische vindplaats
	onbekende archeologische verwachting
	verdrongen nederzetting
	hoge archeologische verwachting
	hoge archeologische verwachting
	middelhoge archeologische verwachting
	middelhoge archeologische verwachting
	middelhoge archeologische verwachting
	middelhoge archeologische verwachting
	middelhoge archeologische verwachting
	lage archeologische verwachting
	afgerond AMZ-proces
	lopend AMZ-proces

Figuur 10b: Legenda van de gemeentelijke beleidskaart

2.4 Historie¹

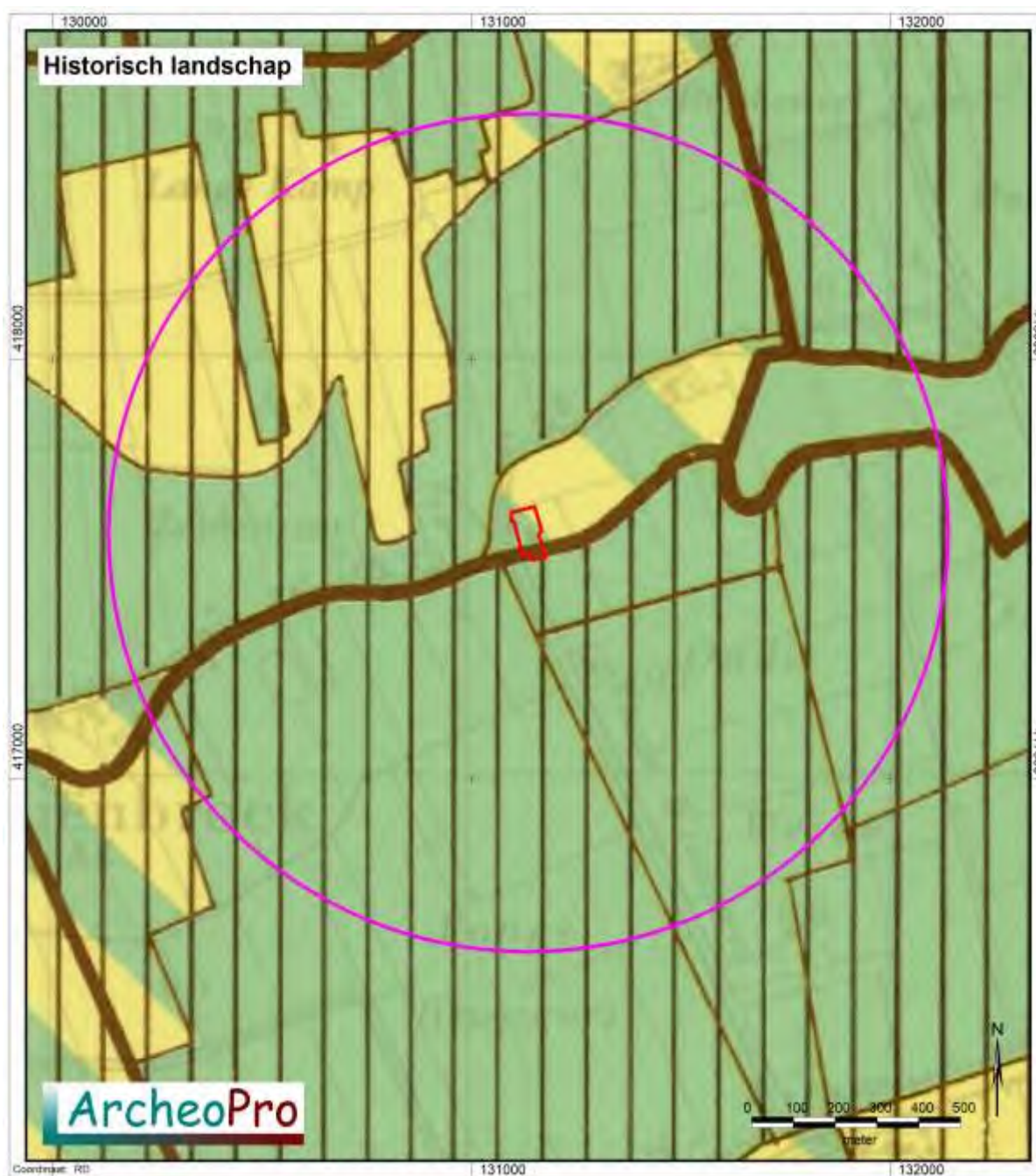
De eerste vermelding van Babyloniënbroek dateert uit 1124 als quae et Babilonia. De bisschop van Utrecht schonk toen het patronaatsrecht van de kerk van Wijk en Aalburg aan de Abdij van Sint-Truiden. Babyloniënbroek vormde een ambachtsheerlijkheid die deel uitmaakte van de benedendorpen van het Land van Heusden en die leenplichtig was aan Heusden. Babyloniënbroek is ontstaan als een Middeleeuwse veenontginning in het rivierengebied. 'Broek' wijst op de natte omstandigheden. Vermoedelijk werd de ontginning geïnitieerd vanuit de Uithof van de abdij van St.Truiden. Dat het om ontginningen van natte gronden ging blijkt wel uit de toevoeging '-broek'. De stroomgordel van Biesheuvel-Hamer die in de ondergrond voorkomt, had zodoende blijkbaar geen invloed op de plek waar Babyloniënbroek ontstond. De oudste archeologische vindplaatsen dateren uit de 14e eeuw. Toch kunnen op de begraven stroomgordel van Biesheuvel-Hamer wel oudere bewoningssporen verborgen liggen. Iets verder oostelijk zijn op deze afzettingen namelijk archeologische resten aangetroffen die teruggaan tot in het Mesolithicum. De oudste schriftelijke vermelding van Babyloniënbroek dateert uit 1131. Wellicht dat het dorp zelf ontstaan is uit de Uithof die de abdij van Berne hier had. De kern van het dorp ligt rond de kerk, waar door de langdurige bewoning zelfs een oude woongrond is ontstaan. Ter plaatse van de Broeksestraat 13 staat een gebouwtje uit 1609 met resten van een ouder gebouw, waar de heren van Babyloniënbroek hebben gewoond. Mogelijk heeft dit oudere gebouw oorspronkelijk een uithof van de abdij van Berne gevormd.

Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 11 en 12) ligt het plangebied aan een ontginningsbasis van waaraf in noordelijke richting ontginning heeft plaatsgevonden. De verkavelingsstructuur dateert tenminste deels al uit de middeleeuwen en het gebied is van oudsher afwisselend in gebruik als bouwland en grasland.

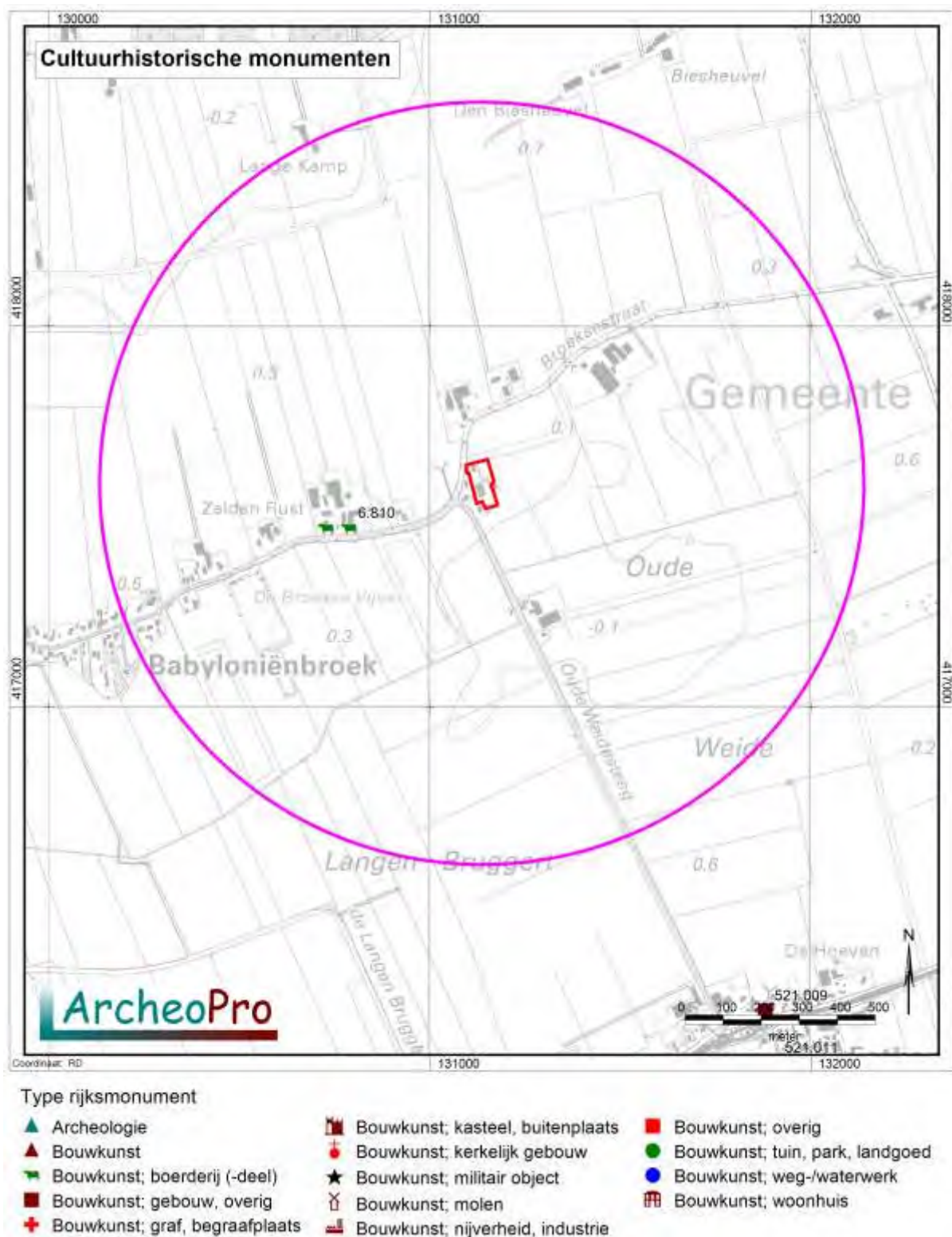
¹ (gebaseerd op de informatie uit de toelichting op de gemeentelijke erfgoedkaart - Ellenkamp, G.R., 2010: Overvloed. Een erfgoedkaart voor de gemeenten Aalburg en Werkendam. DEEL 1: toelichting op de archeologische en de cultuurhistorische kaart, RAAP-RAPPORT 2190.)



Figuur 11: Uitsnede uit de kaart met historische relictten West Brabant (naar Renes, 1985)



Figuur 12: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen West Brabant (naar Renes, 1985)



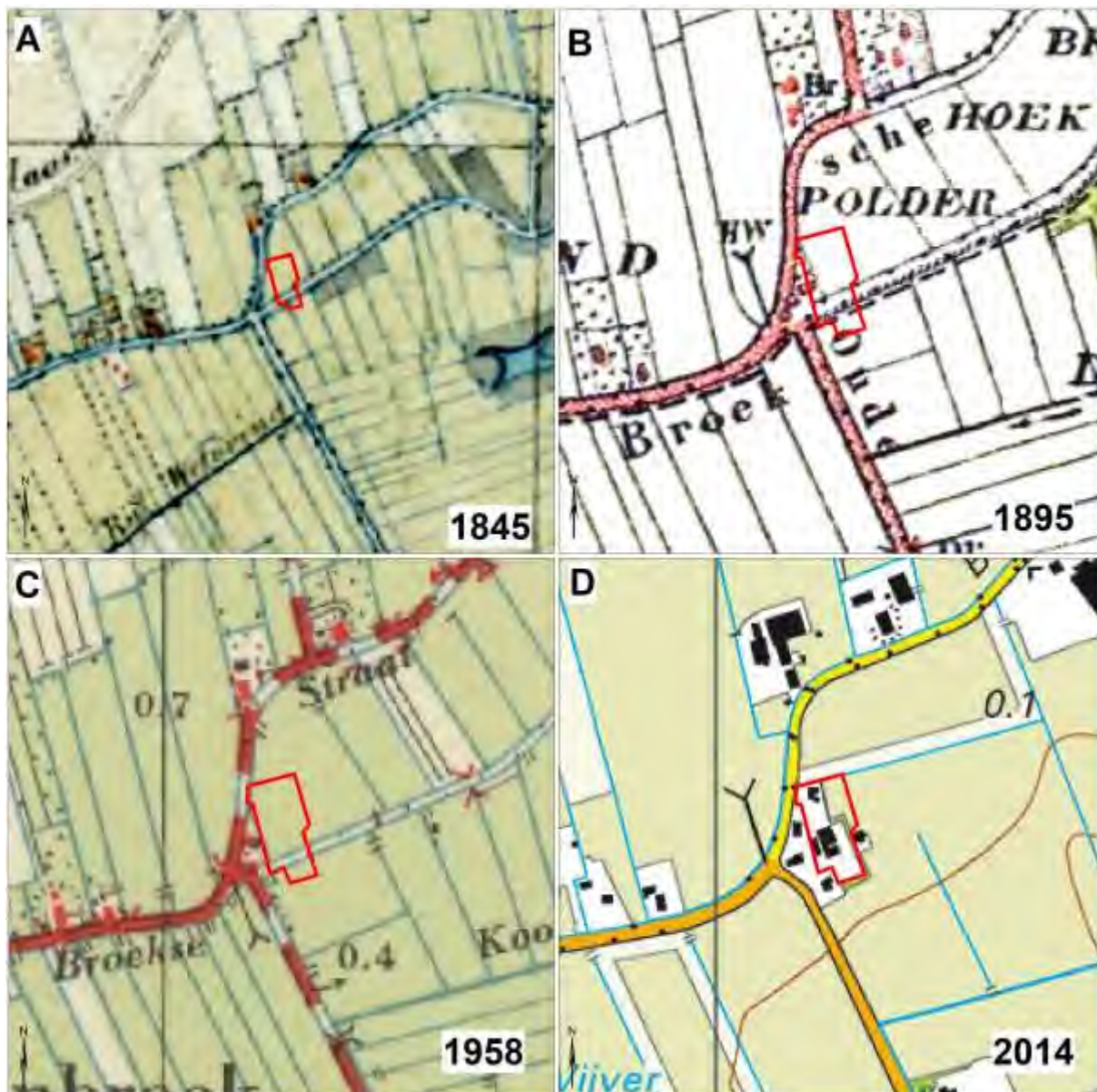
Figuur 13: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten

De kadasterkaart uit 1832 (zie figuur 14), laat zien dat het plangebied destijds nog onbebouwd was en dat door het zuidelijke deel een dijkje liep.

Figuur 15 toont dat de op de kadasterkaart uit 1832 afgebeelde situatie tenminste tot 1958 heeft bestaan. Hierna heeft herverkaveling plaatsgevonden waarbij het dijkje is geruimd. De bebouwing binnen het plangebied dateert uit de zeventiger jaren van de twintigste eeuw.



Figuur 14: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832



Figuur 15: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1895, 1958 en 2014.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging

Het plangebied ligt in een komgebied, tegen een stroomrug die tussen 1800 en 1200 jaar v.C. is ontstaan. Het plangebied ligt buiten de historische kern van Babyloñiënbroek en is tot halverwege de twintigste eeuw in gebruik geweest als weiland en/of bouwland waar doorheen een dijkje liep.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen. Voor bewoningsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, geldt, gezien de ligging buiten de historische kern van Babyloñiënbroek, een lage verwachting voor bewoningsresten. Wel geldt een hoge verwachting voor resten van perceelsgrenzen en een dijkje uit deze perioden.

Complextypen en uiterlijke kenmerken

Eventuele nederzittingsresten uit de prehistorie kunnen zowel bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m² of uit de resten van kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

In het rivierengebied worden prehistorische vindplaatsen vaak gekenmerkt door de aanwezigheid van een zogenaamde vuile laag die is afgedekt door latere afzettingen en die veelal rijker is aan humus en verkoolde resten. In veel gevallen is het voorkomen van dergelijke lagen gekoppeld aan op natuurlijke wijze ontstane vegetatie-horizonten.

Resten van perceelsgrenzen en ontginningsactiviteiten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, zullen met name uit opgevulde sloten of greppels bestaan met eventuele vondststrooiingen aan of nabij het oppervlak. Eventuele bewoningsresten uit deze periode kunnen bestaan uit spoorvullingen met paal- of muurfunderingen en resten van bouwmaterialen zoals hout en baksteen. Sloopresten zullen bestaan uit brokken kalkmortel en stukken baksteenpuin.

Mogelijke verstoringen

Ontginningsactiviteiten, zoals het graven van sloten en greppels, kunnen plaatselijk tot bodemverstoring geleid hebben. Tevens kan bodemverstoring zijn opgetreden tijdens de bouw van de woning en opstallen binnen het plangebied. Ook het geruimd dijkje en de demping van naastgelegen sloot zorgden voor verstoringen.

2.6 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. Ook wordt er bepaald in hoeverre het plangebied op de oeverwal ligt.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering een geschikte methode voor het opsporen van archeologische indicatoren uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Rekening houdend met de aanwezige bebouwing en bestrating zijn binnen het plangebied acht boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 0,64 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ruim tien boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), bij gebruik van een guts als zoekoptie (D1) om door een archeologische laag gekenmerkte vindplaatsen uit de periode bronstijd tot nieuwe tijd op te sporen. Bij gebruik van een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter, geldt deze boordichtheid als zoekoptie (C6) om door een strooiing van overwegend aardewerk gekenmerkte vindplaatsen uit dezelfde periode op te sporen.

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 is de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 16: De woning op het noordelijke deel van het plangebied

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 20).
Gebruikt boormateriaal:	Guts met een diameter van 3 cm en edelmanboor met een diameter van 12 cm.
Totaal aantal boringen:	Acht
Boordichtheid:	Twintig boringen per hectare
Geboorde diepte:	2 - 3 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 en bebouwing 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 zeven boringen gezet in twee noord-zuid gerichte boorraaien van drie en vier boringen. Eén boring is hier op het breedste deel van het plangebied midden tussen gezet.

Ter plaatse van de boorpunten 1, 2, 3, 7 en 8 bleek de bodem duidelijk te zijn opgehoogd. Hier ligt het maaiveld aanmerkelijk hoger dan op de aangrenzende terreindelen. Voor de ophoging is met puin vermengde, zandige klei gebruikt. In de top hiervan is op de boorpunten 1 en 2 een humusrijke tuinlaag ontstaan van ongeveer dertig centimeter dikte. In de op het weiland gezette boring 5 en 6 is een ongeveer dertig centimeter dikke bouwvoor aangetroffen van humusrijke klei. In de top van boring 7 is een veertig centimeter dik pakket opgebracht zand aanwezig. Ook in boring 3 is opgebracht zand aangetroffen. Dit ligt hier onder een rommelig kleipakket van een halve meter dikte en is aangebracht om een sloot te dempen die langs het voormalige dijkje liep. In de boringen 1, 2, 4, 5, 6 en 8, is onder de opgebrachte en vergraven toplagen, een pakket zwak humeuze, matig stevige komklei aangetroffen. Hierin zijn echter geen vuile lagen of vegetatiehorizonten aangetroffen. Vanaf een diepte van ongeveer een meter beneden het maaiveld is hieronder matig zandige klei aangetroffen. Deze klei is ongeoxideerd en matig slap. Naar beneden toe komen in deze klei veenlaagjes voor die overwegend uit boombladeren lijken te bestaan met hier en daar een takje of boomwortel (zie figuur 18). Deze veenlaagjes lijken in een elzenbroekbos te zijn gevormd.



Figuur 17: Foto van de door veenlaagjes onderbroken klei die onder de komklei is aangetroffen.

In de tot drie meter beneden het maaiveld doorgezette boring 6 loopt deze klei door tot onderin de boring. In de eveneens tot drie meter beneden het maaiveld doorgezette boringen 1, 2 en 3 zijn daarentegen vanaf twee en een halve meter beneden het maaiveld, zandlaagjes aangetroffen in de klei (zie figuur 19). Deze afzetting was zeer slap en bleek ten tijde van het booronderzoek dermate waterverzadigd dat deze uit de guts stroomde.



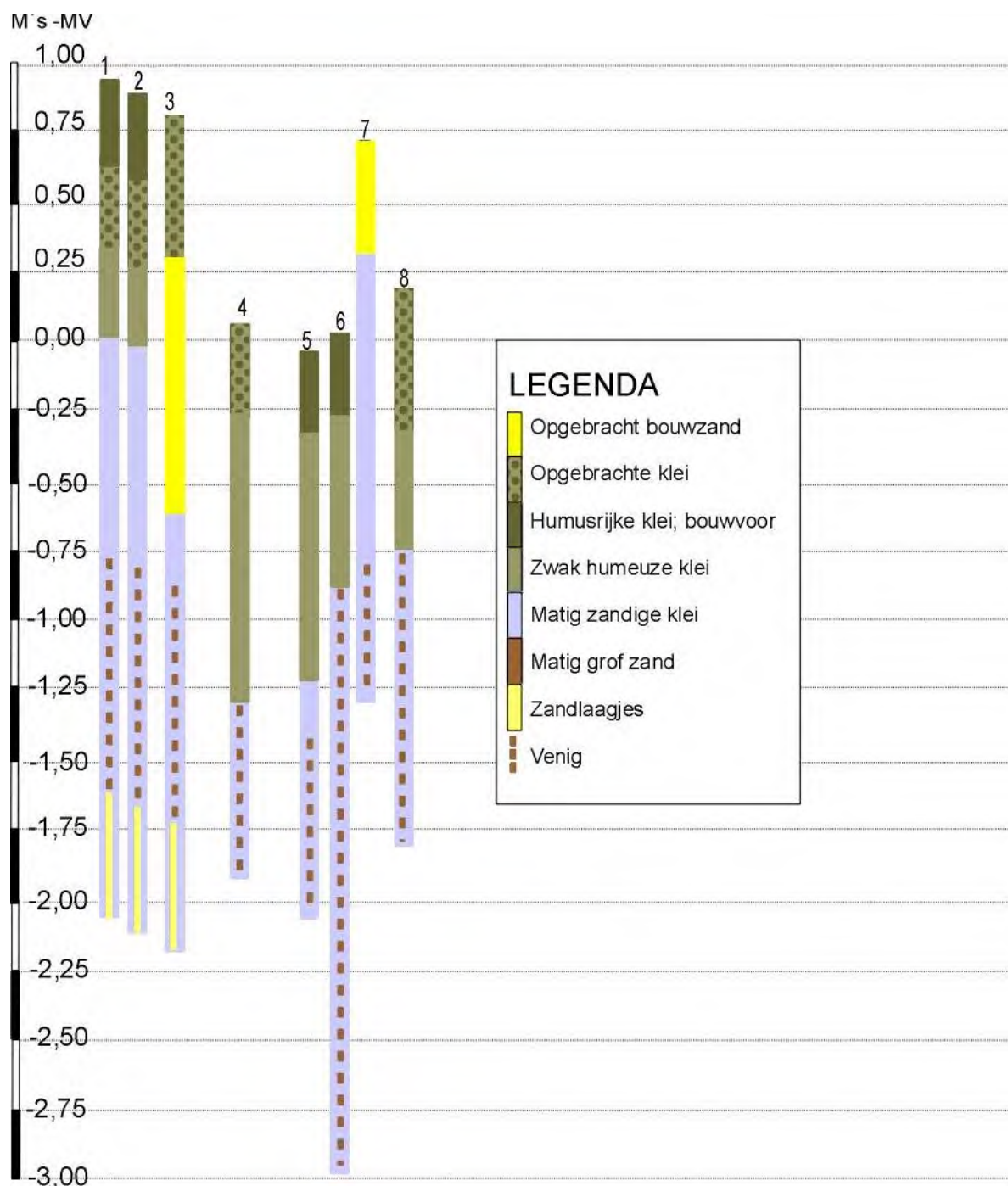
Figuur 18: Foto van de door zandlaagjes onderbroken klei die onderin de boringen 1, 2 en 3 is aangetroffen.

Op alle boorpunten waarop gerijpte klei (komklei) is aangetroffen, is tot onderin deze klei nageboord met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Ondanks het zorgvuldig doorzoeken van deze klei zijn hierbij nergens binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen.

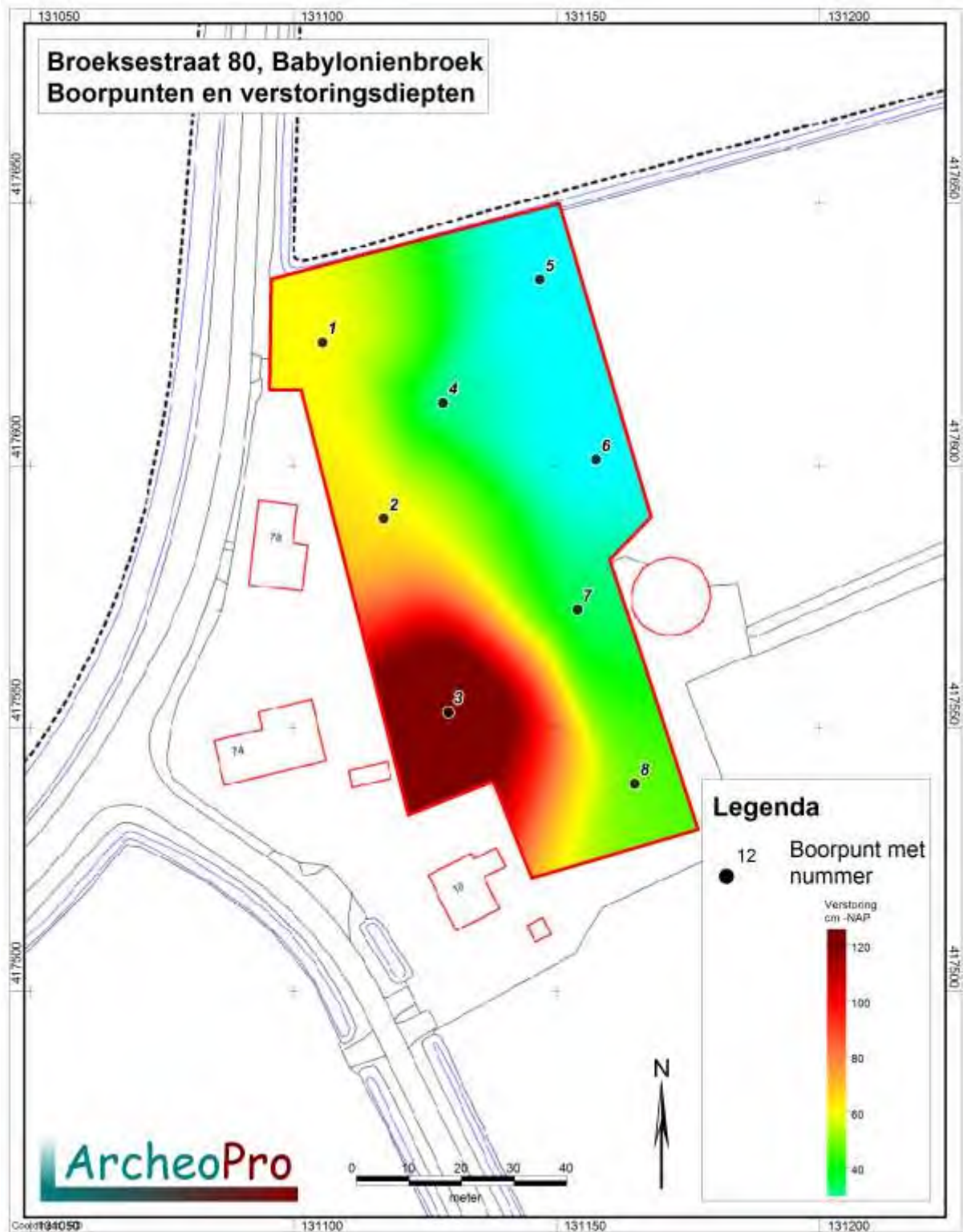
Interpretatie

Het plangebied ligt op rivierkom-afzettingen die enigszins zijn gerijpt. Deze klei ligt op aanmerkelijk slapper klei die in een veel natter milieu is afgezet; waarschijnlijk in een elzenbroekbos waarin enige veenvorming optrad. Hieraan voorafgaande heeft een dynamischer milieu geheerst waarbij klei met zandlaagjes is afgezet. Deze afzetting vond waarschijnlijk plaats in de zuidelijke randzone van de naastliggende stroomgordel van Biesheuvel-Hamer die is gevormd als getijdenkreek tussen 1800 en 1200 jaar v.C.

Ondanks de aanwezigheid van dikke pakketten komklei zijn binnen het plangebied nergens vegetatie-horizonten aanwezig die op voor bewoning geschikte omstandigheden wijzen. Gedurende dergelijke perioden nam de plantengroei toe en stond door beginnende bodemvorming een dunne kleilaag die rijker was aan humus. Vaak vonden gelijktijdig menselijke activiteiten plaats in de (directe) omgeving waardoor vegetatie-horizonten vaak zijn verrijkt met verkoolde plantenresten. Dergelijke verschijnselen ontbreken echter binnen het plangebied.



Figuur 19: Boorprofielen



Figuur 20: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen. Voor bewoningsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, geldt gezien de ligging buiten van de historische kern van Babyloniënbroek, een lage verwachting voor bewoningsresten. Wel geldt een hoge verwachting voor resten van perceelsgrenzen en ontginningsactiviteiten uit deze perioden.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied acht boringen gezet met behulp van een guts en een megaboer.

Uit de resultaten van het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat binnen het plangebied kom-afzettingen gevormd zijn op aanmerkelijk slapper klei die wordt onderbroken door in een elzenbroekbos gevormde veenlaagjes. Op het westelijke deel van het plangebied is hieronder klei met zandlaagjes aangetroffen. De vorming hiervan hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer.

In geen van de binnen het plangebied gezette boringen zijn in de guts vuile lagen of vegetatiehorizonten aangetroffen. Het naboren met een megaboer heeft evenmin archeologische indicatoren opgeleverd. In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel Waardestelling, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

Gezien het bovenstaande geven de resultaten van het onderzoek 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 Aalburg, conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11.

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

Encyclopedie van Noord-Brabant (red. A. van Oirschot, A.C. Jansen en L.S.A. Kroesen; Baarn 1985)

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

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

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

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

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.

Ellenkamp, G.R., 2010: Overvloed. Een erfgoedkaart voor de gemeenten Aalburg en Werkendam. DEEL 1: toelichting op de archeologische en de cultuurhistorische kaart, RAAP-RAPPORT 2190.

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.

Hoven, E. & J.H.F. Leuving, 2014, Broekstraat 85 te Babyloniënbroek, Synthesgra rapport-S 130009

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

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

Renes, J., West-Brabant, een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre, 1985

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	17-147
Projectnaam	Broeksestraat 80, Babylonienbroek
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	4554690100
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	Van Dun Advies

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	1,131105.64	417623.64	0.96
2	2,131117.17	417590.06	0.82
3	3,131129.52	417553.27	0.80
4	4,131128.51	417612.11	0.05
5	5,131146.78	417635.55	-0.03
6	6,131157.50	417601.27	0.02
7	7,131153.97	417572.80	0.73
8	8,131164.93	417539.66	0.19

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							
		GD	BK	BS	BZ	BV	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PL H	VS	SST	BHN	BI	GI	AIS
1	33	K					3	BR		DO							OPG		
	60	K					2	BR			GR						OPG		
	92	K			1		1	BR	GR	LI		MST						Kom	
	173	K			2			GR				MSL							
	255	K				2		GR				MSL	DW		VL			Broek	
	300	K			3			GR				MSL			ZL			Str.gord	
2	31	K					3	BR		DO							OPG		
	62	K					2	BR			GR						OPG		
	90	K			1		1	BR	GR	LI		MST						Kom	
	170	K			2			GR				MSL							
	257	K				2		GR				MSL	DW		VL			Broek	
	300	K			3			GR				MSL			ZL			Str.gord	
3	47	K					2	BR			GR						OPG		
	143	Z						GE									OPG		
	168	K			2			GR				MSL							
	257	K				2		GR				MSL	DW		VL			Broek	
	300	K			3			GR				MSL			ZL			Str.gord	
4	35	K					2	BR			GR						OPG		
	137	K			1		1	BR	GR	LI		MST						Kom	
	156	K			2			GR				MSL							
	200	K				2		GR				MSL	DW		VL			Broek	
5	30	K					3	BR		DO							OPG		
	118	K			1		1	BR	GR	LI		MST						Kom	
	136	K			2			GR				MSL							
	200	K				2		GR				MSL	DW		VL			Broek	
6	30	K					3	BR		DO							OPG		
	88	K			1		1	BR	GR	LI		MST						Kom	
	300	K				2		GR				MSL	DW		VL			Broek	

7	40	Z					GE									OPG		
	152	K			2		GR				MSL							
	200	K				2	GR				MST	DW		VL			Broek	
8	47	K					BR			GR						OPG		
	93	K			1		BR	GR	LI		MST						Kom	
	200	K				2	GR				MSL	DW		VL			Broek	

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), DW = doorworteld

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren, VL = veenlaagjes, ZL = zandlaagjes

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

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

GI = Geologische interpretaties: Broek = elzenbroekveen, Kom = komafzetting, Str.gord = stroomgordelafzetting

AIS = Archeologische indicatoren