



**Erica, Ericasestraat**  
(Gemeente Emmen, Dr.)

Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek  
middels Proefsleuven (IVO-P)  
**Definitief**  
Steekproefrapport 2017-08/06

**Erica, Ericasestraat**  
(Gemeente Emmen, Dr.)

Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek  
middels Proefsleuven (IVO-P)  
**Definitief**  
Steekproefrapport 2017-08/06

Erica, Ericastraat (Gemeente Emmen, Dr.)  
Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek middels  
Proefsleuven (IVO-P).

Een onderzoek in opdracht van  
Gemeente Emmen.

Steekproefrapport 2017-08/06  
ISSN 1871-269X  
Status: definitief

Auteurs: J.S. Van der Heul MA (archeoloog),  
drs. C. Tulp (senior KNA-archeoloog / prospector;  
actor reg.nr. 28146404)  
autorisatie: dr. J. Jelsma (senior KNA-archeoloog /  
prospector, actor reg.nr. 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid, de  
gemeente Emmen, dhr. C. Sueur  
d.d. 17 april 2018

De Steekproef werkt volgens de Kwaliteitsnorm  
Nederlandse Archeologie 4.0 en is gecertificeerd voor  
BRL SIKB 4000, protocollen 4001, 4002, 4003,  
4004, 4006.  
Voor dit onderzoek is protocol 4003 van toepassing.

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door  
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 17 april 2018

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd  
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid  
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing  
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van  
dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en  
Adviesbureau, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 – 5779784
internet	<a href="http://www.desteekproef.nl">www.desteekproef.nl</a>
e-mail	<a href="mailto:info@desteekproef.nl">info@desteekproef.nl</a>
kvk	02067214

## Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding (KNA 4: LS01).....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4: LS01, LS02).....	1
• 1.2 Locatie.....	2
2. Vooronderzoek (KNA 4: LS06).....	4
• 2.1 Fysische geografie (KNA 4: LS04).....	5
• 2.2 Archeologie (KNA 4: LS04).....	7
• 2.3 Historische geografie (KNA 4: LS03).....	11
• 2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4: LS05).....	13
3. Veldonderzoek (KNA 4: VS05 / BRL SIKB 4004 protocol 4003, IVO-P).....	15
• 3.1 Werkwijze (KNA 4: VS01, VS08).....	15
4. Resultaten van het onderzoek (KNA 4: VS05).....	16
• 4.1 Beschrijving van de proefsleuven.....	16
• 4.2 Bodemopbouw.....	17
• 4.3 Sporen.....	19
• 4.4 Het vondstmateriaal en selectievoorstel.....	20
5. Waardestelling (KNA 4: VS06).....	21
6. Conclusie (KNA 4: VS05, VS06, VS07).....	22
• 6.1 Beantwoording onderzoeksvragen.....	22
• 6.2 Advies (KNA 4: VS07).....	23

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix: I. Sporen- en hoogtekaart put 1.	
II. Sporen- en hoogtekaart put 2.	
III. Sporen- en hoogtekaart put 3.	
IV. Sporen- en hoogtekaart put 4.	
V. Sporenlijst	
VI. Vondstenlijst	
VII. Archeologische periode-indeling	

## Samenvatting

Dit rapport is verslag van de resultaten van een proefsleuvenonderzoek aan de Ericasestraat te Erica, gemeente Emmen, provincie Drenthe. Dit onderzoek is het vervolg op een inventariserend booronderzoek uit juli 2017 (Bongers 2017). De aanleiding voor het archeologische onderzoek is de geplande bouw van twee woningen in het plangebied aan de Ericasestraat en nabijheid van begraafplaatsen uit het neolithicum tot ijzertijd. Sporen van begravingen kunnen in het plangebied aanwezig zijn. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is om vast te stellen of er archeologische resten aanwezig zijn in het plangebied.

Op 29 en 30 november 2017 werden er in het plangebied vier proefsleuven gegraven. Twee sleuven lagen in het noordelijk deel van het plangebied en twee lager in het zuidelijk deel. Op basis van voorafgaand onderzoek was de kans op het aantreffen van archeologie in deze gebieden het hoogst.

Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied in het recente verleden is geëgaliseerd en dat er zand is gewonnen. Het gevolg hiervan was dat de bodem in de proefsleuven tot in het gele zand en soms tot in de keileem verstoord was. De kans op het aantreffen van intacte archeologische grondsporen was hierdoor klein. Alleen in het westelijk deel van put 2 was nog een restant van een podzol bewaard gebleven. Hier zijn echter geen sporen aangetroffen en geen vondsten gedaan. De sporen die in put 1 werden aangetroffen bleken recente of natuurlijke sporen te zijn. Archeologische sporen zijn tijdens het onderzoek niet aangetroffen. De vondsten bleken modern of natuurlijk. Er zijn dan ook geen aanwijzing gevonden voor een vindplaats binnen het plangebied.

Het selectie advies drs. C. Tulp (senior KNA-archeoloog / prospector) luidt: 'Er is tijdens het proefsleuvenonderzoek geen archeologische vindplaats aangetroffen. De bodem is tot diep in het gele zand of zelfs tot in het keileem verstoord. De kans dat er nog intacte archeologische sporen in het niet door proefsleuven onderzochte gebied bevinden is erg klein. Archeologisch vervolgonderzoek zal ons inziens niet of nauwelijks meer informatie opleveren. Geadviseerd wordt het onderzoeksgebied vrij te geven. De gemeente Emmen heeft op 17 april 2018 aangegeven akkoord te zijn met dit advies. Tenslotte geldt voor al het toekomstig graafwerk dat als archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat deze conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11 direct dienen te worden gemeld. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Emmen en bij de provincie Drenthe.'

## Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Erica, Ericasestraat: Administratieve gegevens

Provincie	Drenthe
Gemeente	Emmen
Plaats	Erica
Toponiem	Ericasestraat
Kaartblad	17H
Kadastrale perceelnummers	Y51
Centrumcoördinaat onderzoeksgebied	257,860 / 529,545
Oppervlakte van het onderzoeksgebied	1,3 hectare (plangebied), 0,5 hectare (onderzoeksgebied), 759 m <sup>2</sup> oppervlakte proefsleuven
Soort onderzoek	proefsleuvenonderzoek (IVO-P)
Bevoegde overheid	drs. C. Verschoor Gemeente Emmen Raadhuisplein 1, Emmen Postbus 30.001, 7800 RA Emmen 0591-685143 / 06-31779405
Opdrachtgever	drs. C. Verschoor Gemeente Emmen Raadhuisplein 1, Emmen Postbus 30.001, 7800 RA Emmen 0591-685143 / 06-31779405
Onderzoeksmeldingsnummer	4555387100
ARCHIS 3 nrs	n.v.t.
AMK-terrein	n.v.t.
Uitvoerder	De Steekproef bv
ISSN-nr.	1871-269X
Steekproef projectcode	2017-08/06
Archeoregio	1, Drents zandgebied.
Geplande verstoringsdiepte	Onbekend ten tijde van het onderzoek
Maximale diepte onderzoek	1,4 meter onder maaiveld
NAP-hoogte maaiveld	+20 meter NAP
Huidig grondgebruik	akker
Datum veldwerk	29 en 30 november 2017
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / Noordelijk Archeologische Depot Nuis / DINO-loket (boorgegevens)

## 1. Inleiding (KNA 4: LS01)

### 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4: LS01, LS02)

In opdracht van Gemeente Emmen, vertegenwoordigd door mevrouw I. Weis, is een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Ericasestraat te Erica, gemeente Emmen, provincie Drenthe (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bouw van twee woningen. De precieze omvang en locaties zijn nog niet bekend. Wel is duidelijk dat graafwerk nodig zal zijn voor de aanleg van onder meer de funderingen en de leidingen. Deze ingrepen kunnen mogelijk aanwezige archeologische resten aantasten. Het plangebied heeft een totale omvang van 13.120 m<sup>2</sup>.

In februari 2017 werd voor dit gebied een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek verkennende fase door middel van boringen (IVO-O) uitgevoerd door De Steekproef bv (Bongers 2017). Hieruit bleek dat er in het noordelijke en oostelijke deel van het plangebied dekzandkoppen liggen. De bodem is daar sterk aangetast door egalisatie. Alleen in het westen van het plangebied is de bodem goed bewaard gebleven. Op deze drie delen zijn mogelijk in de diepe ondergrond archeologische resten van begravingen aanwezig. In het midden en zuidwesten van het plangebied lag het oorspronkelijke maaiveld van het dekzand óf flink lager óf de bodem is er nog sterker aangetast. De enige vondst die tijdens het booronderzoek is gedaan, is van een stuk verbrand vuursteen zonder bewerkingssporen. Het onderzoeksgebied waar mogelijk archeologische resten bewaard zijn gebleven, heeft een oppervlak van 5.222 m<sup>2</sup>. Een Programma van Eisen (Jelsma 2017) voor verder archeologisch onderzoek voor het plangebied werd in juli 2017 opgesteld.

In de directe nabijheid van het plangebied zijn op terreinen met eenzelfde landschappelijke ligging als het plangebied sporen uit de periode neolithicum tot middeleeuwen aangetroffen. In het onderzoeksgebied kunnen, onder andere, afvalkuilen, paalgaten, waterputten, greppels en, met name, begravingen worden verwacht.

Het doel van dit proefsleuvenonderzoek (IVO-P) is om vast te stellen of er archeologische resten aanwezig zijn in het plangebied. Als deze resten aanwezig zijn, wordt vastgesteld waar zij zich binnen het plangebied bevinden en wat hun aard, ouderdom, diepteligging en gaafheid is. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt beslist of verder onderzoek voorafgaand aan de realisatie van de geplande woningen in het plangebied noodzakelijk is.

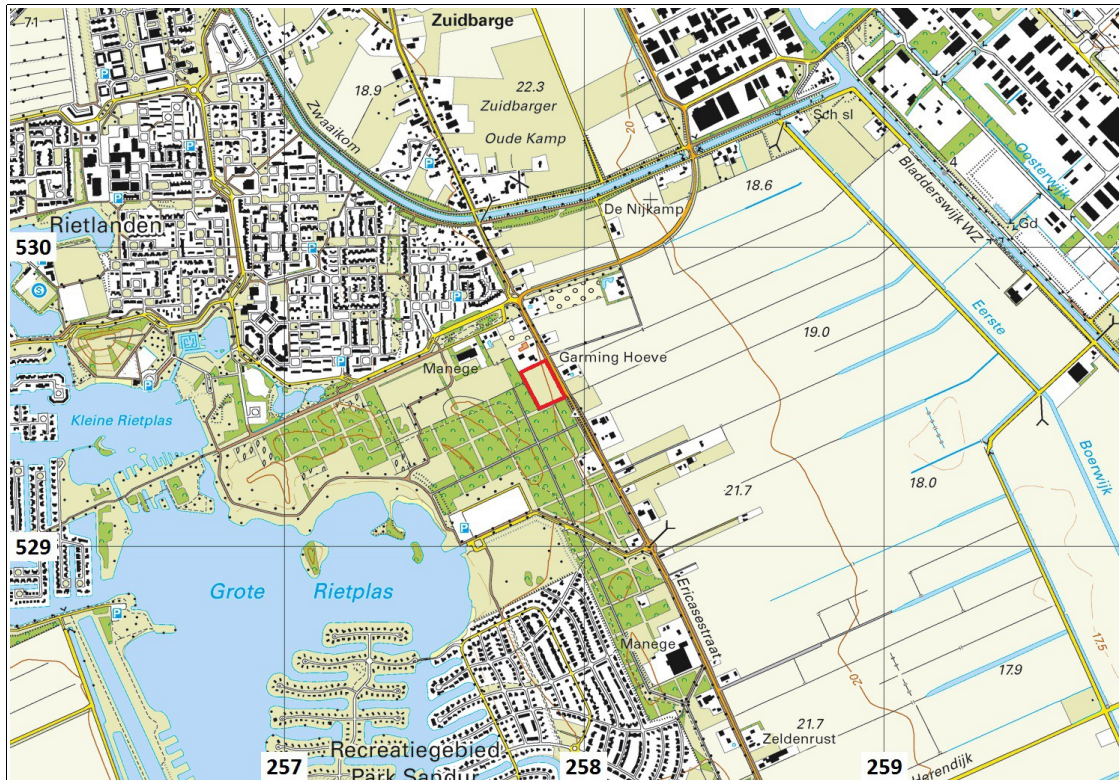
Het veldwerk is door drs. C. Tulp (senior KNA-archeoloog en projectleider) en J.S. van der Heul MA (archeoloog) uitgevoerd conform het PvE, de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 en de KNA Leidraad Proefsleuvenonderzoek (Borsboom en Verhagen 2009).

Voor het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld (Jelsma 2017):

- *Zijn er in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*
- *Zo ja: wat is de aard en ouderdom van de sporen; zijn er structuren te herkennen?*
- *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*
- *Indien crematieresten of (resten van) lijkbegravingen zijn aangetroffen: wat is de aard, omvang en datering ervan?*
- *Wat is de relatie van de vindplaats met de in de omgeving bekende vindplaatsen?*

## 1.2 Locatie

Het plangebied ligt aan de weg van Zuidbarge naar Erica ( Figuur 1). Noordelijk van het plangebied staat een huis aan de Zuidbargerstraat, nummer 148. Aan de overzijde van de Ericasestraat ligt een boerderij, nummer 2. Westelijk en zuidelijk van het plangebied ligt bos. Het terrein zelf was tijdens het onderzoek in gebruik als akker (braak liggend; Figuur 2). Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) ligt er langs de oostelijke rand van het plangebied een leiding.



**Figuur 1:** Erica Ericasestraat: Uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Kadata.





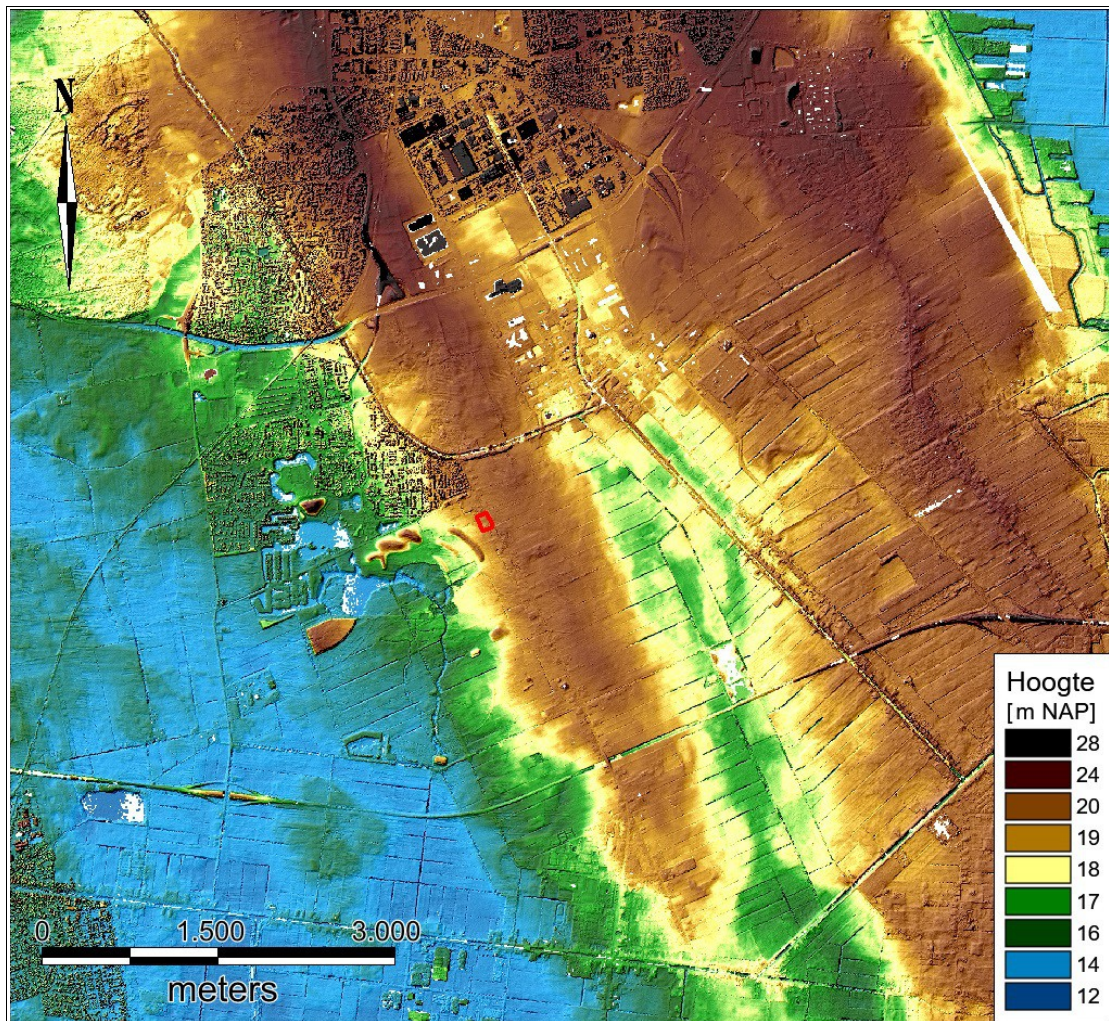
**Figuur 2:** Erica, Ericasestraat: Foto van het plangebied genomen in noordelijke richting. Put 1 en 2 zijn al aangelegd.

## 2. Vooronderzoek (KNA 4: LS06)

De tekst van dit hoofdstuk is overgenomen uit eerder uitgevoerde bureauonderzoek (Bongers 2017) en het Programma van Eisen (Jelsma 2017), waar nodig is deze aangevuld. Tijdens het eerder uitgevoerde bureauonderzoek (Bongers 2017) is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst. De onderzoeksmethode is afgestemd op de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) 4.0 en het archeologisch beleid van de provincie Drenthe en de gemeente Emmen. Aan de hand van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

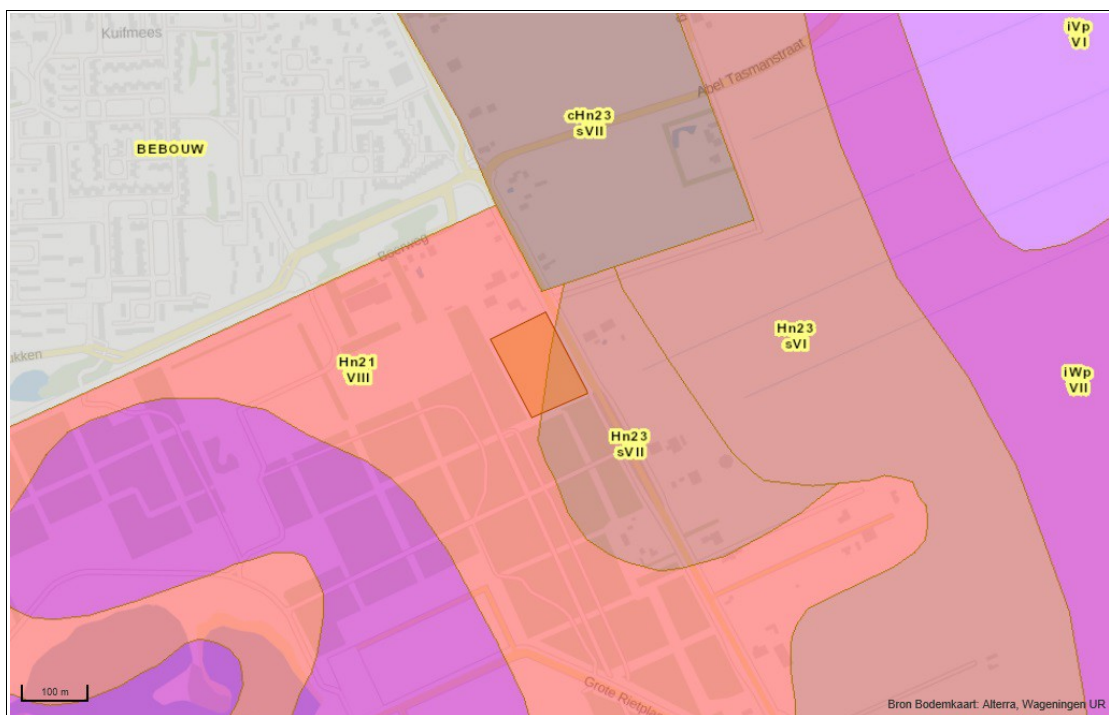
Voor de paragraaf over de fysische geografie zijn kaarten van de bodem, de geologie, geomorfologie en de fysische geografie geraadpleegd, evenals het Actueel Hoogtebestand Nederland. Voor de paragraaf over archeologie is onder andere de cultuurhistorische waardekaart van de provincie Drenthe en ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), geraadpleegd. In ARCHIS 3 kunnen vondstmeldingen, archeologische terreinen en eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken worden ingezien. Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie ([zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://zoeken.cultureelerfgoed.nl)). Het bevat een GIS-systeem waarin de archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van historische kaarten, de website [topotijdreis.nl](http://topotijdreis.nl) en de cultuurhistorische waardekaart van de provincie Drenthe.

## 2.1 Fysische geografie (KNA 4: LS04)



**Figuur 3:** Erica, Ericasestraat: Hoogtekaart gemaakt met het Actueel Hoogtebestand Nederland 1 uit 1996-1997. Het plangebied is rood omlijnd. De groene en blauwe kleuren zijn lager gebieden die lager liggen dan de hoger gelegen gele en bruine kleuren.

Erica ligt aan het uiteinde van de Hondsrug. Bij Emmen bestaat deze glaciële rug uit twee parallelle delen. De Ericasestraat loopt over de westelijke van de twee (Figuur 3). Op de geomorfologische kaart (niet afgebeeld) staat de rug als 'rug mogelijk door tektonische bewegingen gemaakt en mogelijk door landijs beïnvloed (classificatie geomorfologische kaart: 4K1)'. Inmiddels weten we dat de Hondsrug gevormd is door landijs dat tijdens de voorlaatste ijstijd in zuidoostelijke richting bewoog. Op de bodemkaart staat het plangebied als een veldpodzolgrond in dekzand (classificatie bodemkaart: Hn21). De grondwatertrap is hier VIII, een gemiddelde hoogste grondwaterstand van meer dan 80 centimeter onder het maaiveld. De laagste gemeten grondwaterstand is niet bekend. Het zuidoostelijke deel staat als lemiger zand weergegeven (classificatie bodemkaart: Hn23). De grondwatertrap hier VII, een gemiddelde hoogste grondwaterstand van meer dan 140 centimeter onder het maaiveld. De laagste gemeten grondwaterstand is niet bekend.



**Figuur 4:** Erica, Ericasestraat: Uitsnede van de bodemkaart. Hn21 = veldpodzolgrond in zwak lemig zand, Hn23 = veldpodzolgrond in lemig zand, CHn23 = laarpodzolgrond in lemig zand, iWp = moerige podzolgrond met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag. Bij grondwatertrap VIII staat het grondwater doorgaans het diepst. Bij trappen VII en VI staat het water hoger. Bron: ARCHIS3.

## 2.2 Archeologie (KNA 4: LS04)

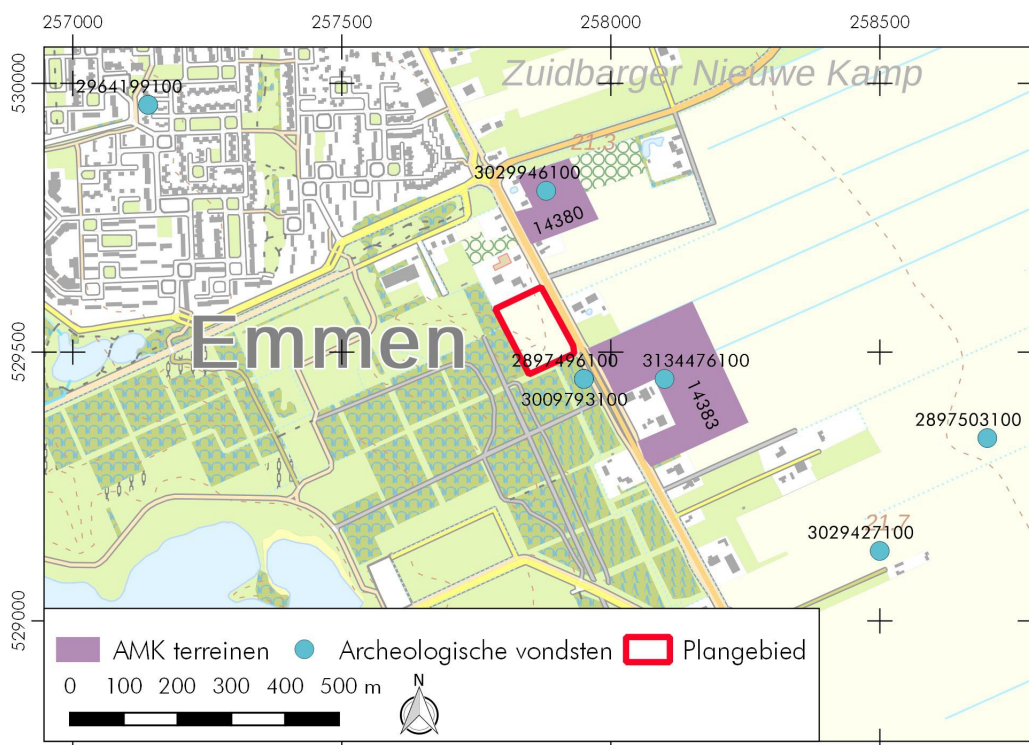
Op circa twintig meter noordelijk van het plangebied is bij graafwerk ten behoeve van de bouw van een woning een amfoor gevonden die uit het late neolithicum dateert (Figuur 6). De pot is opgegraven van ongeveer zestig centimeter diepte uit het gele zand. Mogelijk gaat het om een gift in een vlakgraf. De pot is opgegraven door een amateurarcheoloog. Nader onderzoek door een deskundige leverde niets op aangezien de grond al sterk vergraven was ten behoeve van de bouw van de woning. De vondst staat niet in ARCHIS. Overige meldingen in de directe omgeving van het plangebied zij te zien in Figuur 5 en Tabel 2. Voor een uitleg van de genoemde perioden wordt verwezen naar appendix VII.

Op een afstand vanaf vijftientwintig meter zuidoostelijk van het plangebied is in januari 1944 een archeologische opgraving uitgevoerd door het voormalig Biologisch Archaeologisch Instituut, tegenwoordig het Groninger Instituut voor Archeologie, onder leiding van de heer dr. Brunsting (Van Giffen 1948). Aanleiding voor het onderzoek waren enkele vondsten bij ontginningswerk ter plaatse van de zogenaamde 'Hankenberg' aldaar. Bij de opgraving zijn een grafheuvel en een sleutelgatvormige kringgreppel aangetroffen met datering late bronstijd (zaaknummer 3009793100, Figuur 7). In november 1954 is een aanvullende opgraving gedaan door de heer Plug (Modderman 1956). Daarbij is oostzuidoostelijk van de voormalige grafheuvel / Hankenberg een kringgreppelurnenveld gevonden (zaaknummer 2897496100, Figuur 8). De vondsten hebben als datering 7<sup>e</sup> tot 6<sup>e</sup> eeuw vC gekregen. In ARCHIS staat een iets ruimere periode van late bronstijd tot en met ijzertijd.

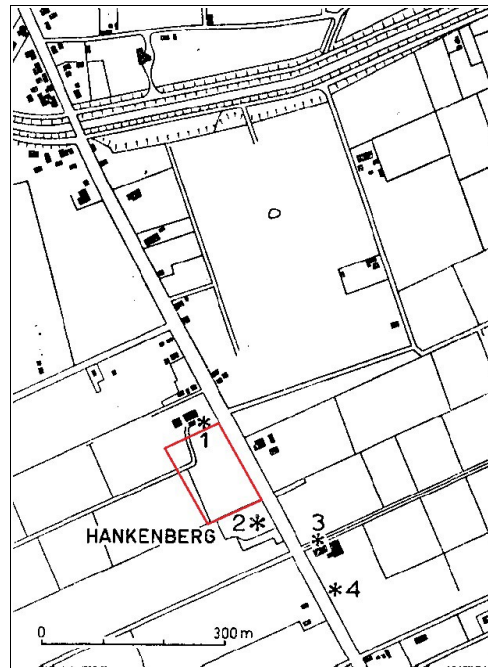
Oostelijk van de Ericasestraat hebben op afstanden van meer dan respectievelijk honderd en tweehonderd meter tot het plangebied een niet onderzochte grafheuvel gelegen en een vlakgraf. De eerste staat niet in ARCHIS maar wordt wel genoemd door Modderman (Figuur 6). De aanwijzingen voor het vlakgraf komt van de vondst van twee trechterbekers uit het midden-neolithicum B die zijn gevonden in 1936 (zaaknummer 3134476100). Deze grafheuvel en het vlakgraf liggen binnen AMK-terrein 14383. Ten noordoosten van het plangebied ligt een tweede AMK-terrein, nummer 14380. Hier zijn aanwijzingen gevonden voor bewoning in de bronstijd – ijzertijd, namelijk een maalsteen (zaaknummer 3029946100). Verder naar het zuidoosten zijn twee meldingen gedaan uit het neolithicum, trechterbeker aardewerk (zaaknummer 2897503100) en een vuurstenen bijl (zaaknummer 3029427100). Ten noordwesten van het plangebied is een stenen bijl gevonden daterend uit het laat mesolithicum – bronstijd, evenals een maalsteen uit het neolithicum – late middeleeuwen, aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (zaaknummer 2964199100).

**Tabel 2:** Erica, Ericasestraat: Archeologische waarden rondom het plangebied. Voor de ligging zie Figuur 5. Voor dateringen zie Appendix.

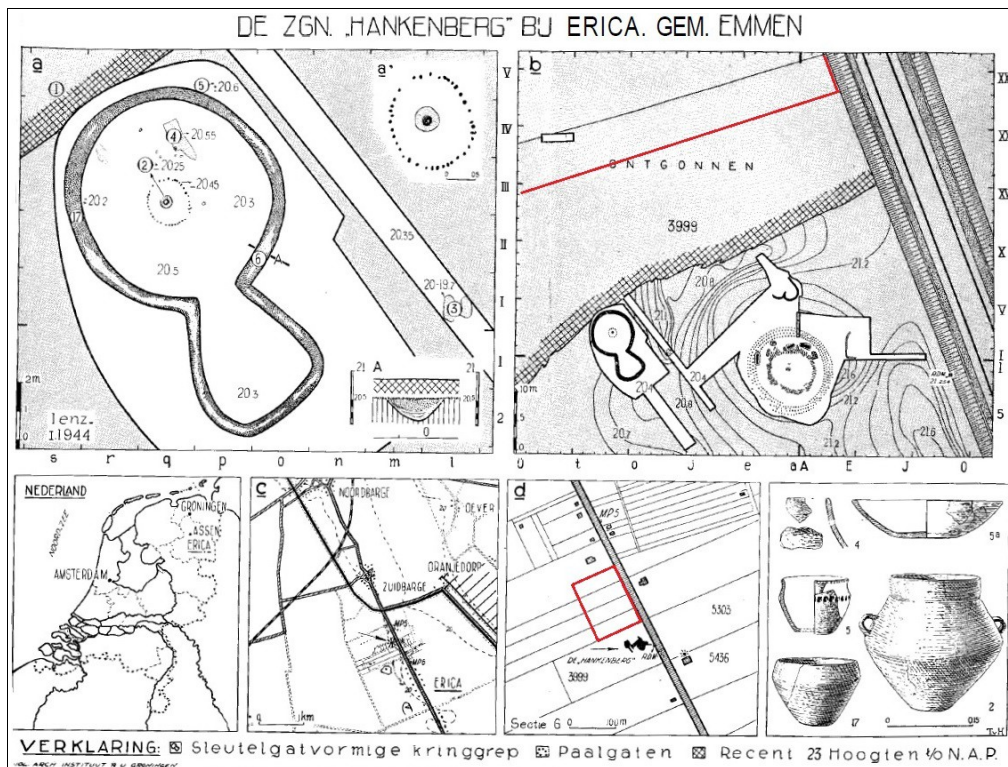
Zaaknummer	Omschrijving	Datering
14380	AMK terrein, bewoning	bronstijd - ijzertijd
14383	AMK terrein, vlakgraf	midden neolithicum B
2897496100	urnenveld met 12 kringgreppels, daar binnen 11 bijzettingen waarvan 4 crematies met urn en 7 zonder, verder veel aardewerk	late bronstijd - ijzertijd
2897503100	scherven trechterbekeraardewerk	midden neolithicum B
2964199100	stenen bijl maalsteen 5 scherven kogelpotaardewerk 1 scherf steengoedaardewerk	laat mesolithicum - bronstijd neolithicum – late middeleeuwen vroeg – late middeleeuwen 18 <sup>e</sup> -19 <sup>e</sup> eeuw
3009793100	crematieresten menselijk bot, aardewerk waaronder 2 urnen, sleutelgat-vormige greppel, krans van 38 paalgaten	late bronstijd
3029427100	vuurstenen bijl	vroeg neolithicum B - laat neolithicum
3029946100	maalsteen	bronstijd - ijzertijd
3134476100	2 trechterbekers	midden neolithicum B



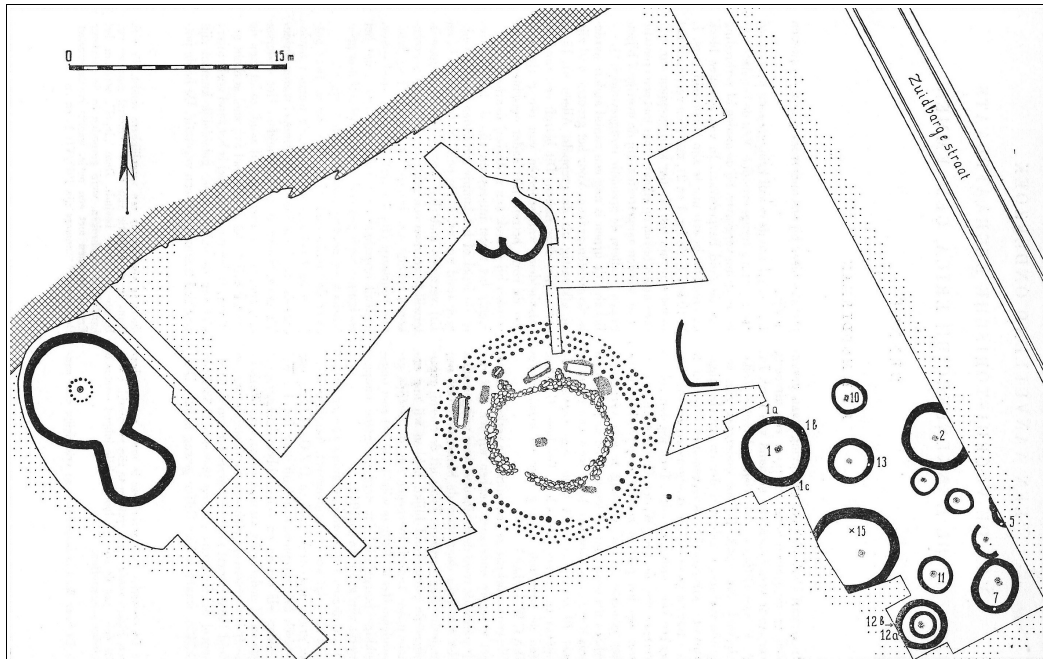
**Figuur 5:** Erica, Ericasestraat: Archeologische kaart van de omgeving van het plangebied. De groene stippen zijn locaties van archeologische vondsten, de paarse terreinen staan op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Er zijn binnen het weergegeven gebied niet eerder archeologische onderzoeken aangemeld. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: ARCHIS 3.



**Figuur 6:** Erica, Ericasestraat: Kaart uit Van der Waals 1964 naar aanleiding van de vondst van een amfoor bij punt 1. De andere cijfers staan voor: 2 = de Hankenberg en het urnenveld, 3 = een niet onderzochte grafheuvel, 4 = een vlakgraf van de Trechterbekercultuur. Het huidige plangebied is rood omlijnd.



**Figuur 7:** Erica, Ericasestraat: Sporenkaart van de archeologische opgraving door het voormalig Biologisch Archaeologisch Instituut van de Rijksuniversiteit Groningen onder leiding van dr. Brunsting in 1944. Het huidige plangebied aan de Ericasestraat is rood omlijnd. Bron: Van Giffen 1948.



**Figuur 8:** Erica, Ericasestraat: Sporentekening van de opgraving van het kringgreppelurnenveld uit 1954. Westelijk van de opgegraven kringgreppelurven staan de eerder in 1944 opgegraven sporen van de grafheuvel Hankenberg en de sleutelgatvormige kringgreppel. Het huidige plangebied ligt hier direct ten noorden van. Bron: Modderman 1956.

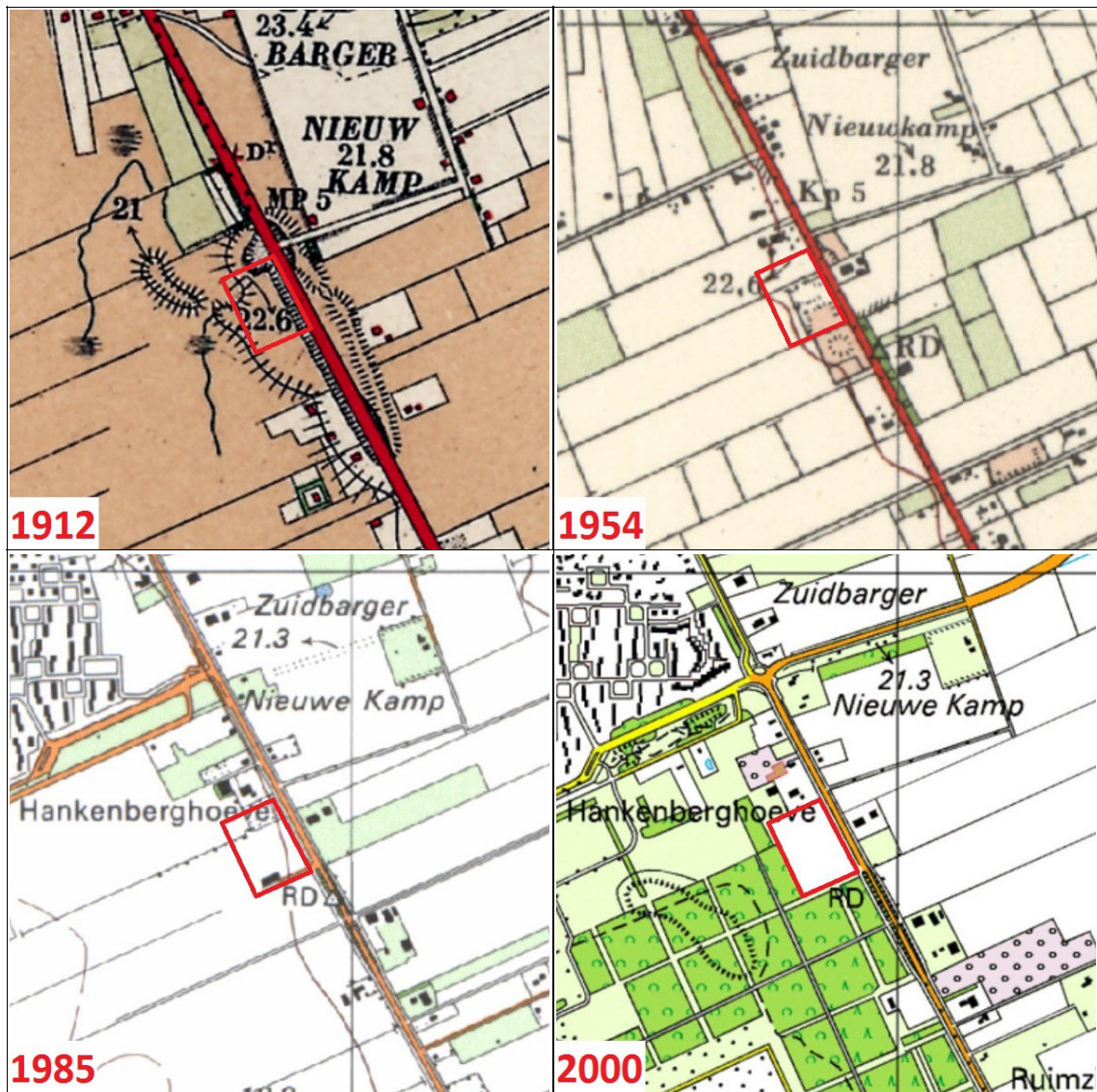


## 2.3 Historische geografie (KNA 4: LS03)

Het dorp Erica is gesticht in 1867 voor mensen die in de turfwinning werkten. Op een kaart uit 1854/1855 lag ter plaatse van het dorp nog veenmoeras dat deel uitmaakte van Het Amsterdamsche Veld (Figuur 9). Wel liep er al een veenweg door het gebied die de voorloper lijkt te zijn geweest van de tegenwoordige Ericasestraat. De weg volgde de loop van de Hondsrug van Zuidbarge richting Schoonebeek. Op de kaart worden bij het plangebied heuvels weergegeven. Waarschijnlijk was het hier te droog voor veenvorming en lag er vooral heide. Dit gebied werd ontgonnen en geschikt gemaakt als landbouwgrond omstreeks de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw. Mogelijk was het plangebied aan de beurt in 1944 toen ook het zuidoostelijk ervan gelegen terrein werd ontgonnen (Paragraaf 2.2). Op kaarten uit de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw staat het plangebied vooral als akker weergegeven. Op een kaart uit 1985 staat in de zuidelijke hoek een stal of schuur (Figuur 10).



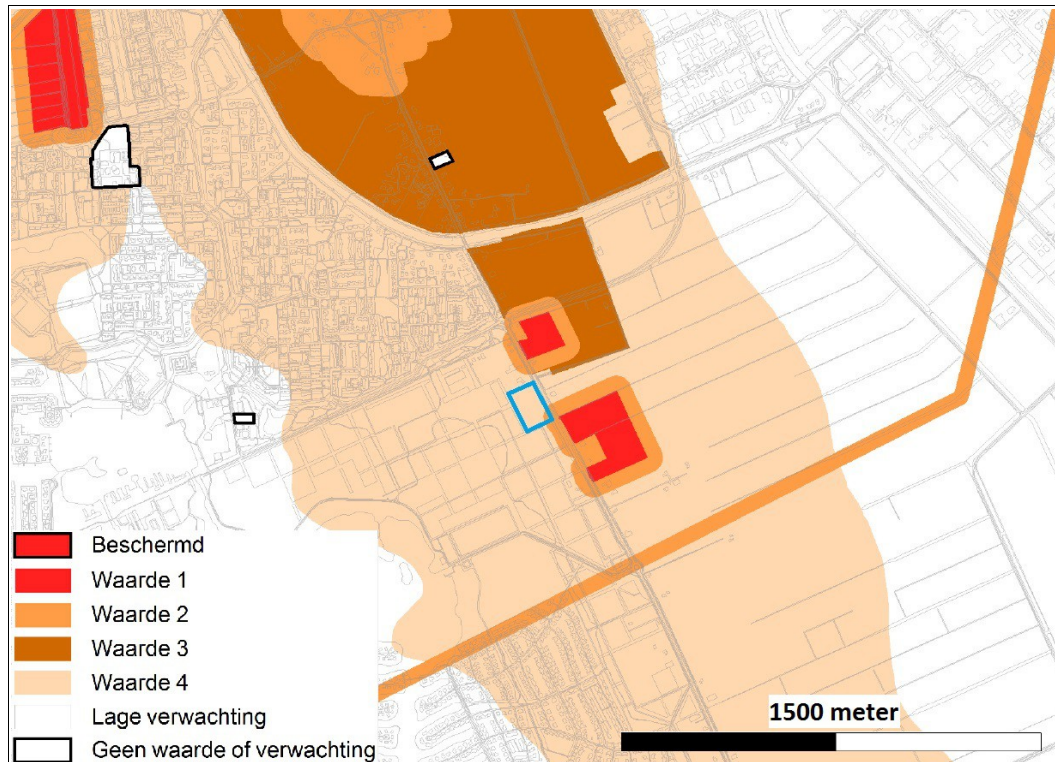
**Figuur 9:** Erica, Ericasestraat: Uitsnede van een militair-topografische kaart uit 1854-1855. Het plangebied is rood omlijnd. Het lag aan de 'Veenweg naar Schoonebeek'. Bij het plangebied staan steilrand aanduidingen die wijzen op een sterk lokaal reliëf. Het dorp Erica werd in 1863 gesticht waar de naam 'Berger Schans' staat. Bron: Wolters-Noordhoff Atlasproducties. 1990.



Figuur 10: Erica, Ericasestraat: Uitsnedes van topografische kaarten uit 1912, 1954, 1985 en 2000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

## 2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4: LS05)

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Emmen valt het plangebied vrijwel geheel binnen 'Waarde 4' (Figuur 11). Dat betekent dat een middelhoge of hoge verwachting geldt voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Er geldt een vrijstelling voor bodemverstorende ingrepen kleiner dan 1000 m<sup>2</sup> of ondieper dan 0,3 meter.



**Figuur 11:** Erica, Ericasestraat: Uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Emmen. Het plangebied is blauw omlijnd. Het valt grotendeels onder 'Waarde 4'. Alleen de oostelijke hoek heeft 'Waarde 2', dit is de bufferzone van het AMK terrein. Bron: Verschoor, 2013.

**Tabel 3:** Erica, Ericasestraat: Specificatie archeologische verwachting.

complextype:	nederzetting	begraving
datering:	neolithicum, bronstijd, ijzertijd	neolithicum, bronstijd, ijzertijd
omvang:	enkele tientallen meters diameter	puntlocaties
diepteligging:	in de top van het dekzand	in het gele zand
gaafheid en conservering:	geen organische conservering	geen organische conservering
locatie:	hele terrein mogelijk	hele terrein mogelijk
uiterlijke kenmerken:	bewerkt vuursteen, houtskool, scherven aardewerk	verbrand bot, scherven aardewerk
mogelijke verstoringen:	ontginning, egalisatie, beakkering	ontginning, egalisatie, beakkering

De Ericasestraat loopt over het uiteinde van de Hondsrug op de overgang naar het voormalige veenmoeras van Het Amsterdamsche Veld. Binnen enkele tientallen meters buiten het plangebied zijn in het verleden resten gevonden van menselijke begraving / crematie uit de periode neolithicum - ijzertijd. Het plangebied lijkt voor ontginning een sterker reliëf te hebben gehad dat door egalisatie verloren is gegaan.

Mogelijk is in het plangebied ook prehistorische begraving geweest. Resten daarvan kunnen onder meer bestaan uit sporen van kringgreppels, uit grafgraven, urnen en verbrand bot. Bij het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) kunnen subtiele zandverkleuringen worden vastgesteld in sporen en kunnen materialen worden gevonden zoals scherven aardewerk en verbrand bot. Deze resten kunnen op meer dan een halve meter beneden het oorspronkelijke maaiveld liggen. Eventuele nederzettingen zullen ondieper liggen. Daardoor zullen die sterker zijn aangetast door ontginning en door beakkering.

Hoewel de bodem sterk is aangetast ter plekke van de dekzandkoppen in het noorden en het oosten, kan toch niet uitgesloten worden dat er resten van begravingen bewaard gebleven zijn ondanks de egalisatie. In de westelijke hoek kunnen ook ondiepere archeologische resten nog aanwezig zijn. Daarom blijft de archeologische verwachting voor deze delen van het plangebied bestaan. Het midden en zuidwesten van het terrein had of een laag maaiveld of de bodem is er diep verstoord. Daarom kan de archeologische verwachting voor die delen naar beneden toe worden bijgesteld.

### 3. Veldonderzoek (KNA 4: VS05 / BRL SIKB 4004 protocol 4003, IVO-P)

#### 3.1 Werkwijze (KNA 4: VS01, VS08))

Er zijn op 29 en 30 november 2017 vier proefsleuven gegraven van elk circa vier meter breed en 40 meter lang. De proefsleuven liggen oost-west (Figuur 12). In totaal is 759 m<sup>2</sup> gedocumenteerd. Dit betekent dat van het 5.222 m<sup>2</sup> grote onderzoeksgebied 14,5% is onderzocht.

Bij de proefsleuven is één vlak opgegraven en gedocumenteerd. Om de diepte van het vlak te controleren is in een deel van put 1 een controlevlak 30 centimeter dieper aangelegd. Hieruit bleek dat onder het eerste vlak geen archeologische sporen aanwezig waren in het dekzand. Bij de overige putten was was een controlevlak niet nodig, omdat de bodem diep verstoord was. De putten zijn gefotografeerd en digitaal ingemeten met een RTK-GPS. Tijdens een proefsleuvenonderzoek wordt doorgaans circa 10% van de grondsporen gecoupeerd en gedocumenteerd. Omdat hier weinig sporen werden aangetroffen, de aard van de sporen in eerste instantie niet duidelijk was en er geen dateerbaar materiaal in de sporen werd aangetroffen, zijn alle sporen gecoupeerd, met uitzondering van spoor 1 en 2 (recente sloten). De coupes zijn gefotografeerd en van spoor 3 werd een coupe-tekening gemaakt op schaal 1:20. In elke put zijn twee profielkolommen conform KNA 4.0 beschreven. Tijdens het graven van de proefsleuven is de grond gecontroleerd met een metaal detector. Op 30 november werd dit deels gedaan door metaaldetector hobbyist mevr. M. Verton.



**Figuur 12:** Erica, Ericasestraat: Locatie van de proefsleuven (oranje), binnen het plangebied (rood).

## 4. Resultaten van het onderzoek (KNA 4: VS05)

Op 29 en 30 november 2017 werd het archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De locaties van de vier werkputten staan weergegeven in Figuur 12; de administratie per werkput wordt opgesomd in Tabel 4. De hoogtes en vlaktekeningen van de putten zijn weergegeven in Appendix I tot IV. De sporen- en vondstenlijst staan in Appendix V en VI.

**Tabel 4:** Erica, Ericasestraat: Overzicht van de administratie per werkput.

Put	Omvang in m <sup>2</sup>	Spoornummers	Vondstnummers	Profielkolomnummers
1 (vlak 1)	212	1 – 6	-	1 – 2
2	189	-	-	3 – 4
3	178	-	1 – 4	5 – 6
4	180	-	-	7 – 8

### 4.1 Beschrijving van de proefsleuven

De eerste put was ongeveer 4,5 meter breed en 40 meter lang. Deze put was de meest noordelijk gelegen werkput (Figuur 12). De diepte van het vlak lag tussen de 60 en 70 centimeter onder het maaiveld. Op deze diepte zijn zes sporen aangetroffen (Appendix I), voor een beschrijving van de sporen zie paragraaf 4.3.

Put 2 bevond zich ten zuidwesten van put 1. De put was tussen de vier en vijf meter breed. De lengte van de put was 39,5 meter. De diepte lag tussen de 1 en 1,4 meter onder het maaiveld. Er werden geen archeologische sporen in deze put aangetroffen. Op 23 meter van de westgrens van de put, lag een PVC buis. Zeven meter verder op 30 meter van de westgrens van de put lag een ruim drie meter brede recente sloot (Appendix II). Dit was dezelfde sloot die nog op historische kaarten is waar te nemen (Figuur 10).

In de zuidoosthoek van het plangebied is put 3 gegraven. Ook deze put was tussen de vier en vijf meter breed. De lengte van de put was 39 meter. De diepte van de put varieerde van 1,2 tot 1,4 meter beneden het maaiveld. In de noordoostelijke hoek van de put werd een leiding aangetroffen. Een lemige baan van negen meter breed lag zes meter uit de oostwand. Deze baan liep vanuit het noordoosten richting het zuidwesten (Appendix III). De put was tot in het gele zand verstoord.

Ten zuidwesten van put 3 lag put 4. Deze put was ongeveer 4,5 meter breed en 39,5 meter lang. De diepte van het vlak lag tussen de 1 en 1,3 meter beneden het maaiveld. In de put werden geen archeologische sporen aangetroffen (Appendix IV). In de put werden veel zandwinningskuilen waargenomen (Figuur 17). In het westelijk deel van de put was de bodem tot in het keileem verstoord. Het oostelijk deel was verstoord tot in het gele zand.

## 4.2 Bodemopbouw

Uit het booronderzoek is gebleken dat het terrein van het plangebied in het verleden is geëgaliseerd. Op sommige plaatsen werd grond opgebracht en op andere werd er juist grond afgeschoven. De geroerde grond die hierbij ontstond is in de boringen te herkennen. De diepte van deze geroerde grond lag tussen de 25 en 150 centimeter onder het maaiveld (Bongers 2017).



**Figuur 13:** Erica, Ericasestraat: Links profiel 2 westelijk gelegen in put 1, rechts profiel 1, oostelijk gelegen in put 1. In profiel 2 is te zien dat de bodem tot in het gele zand is weggegraven. In profiel 1 is een 50 centimeter dikke geroerde laag bovenop het gele zand gebracht.



**Figuur 14:** Erica, Ericasestraat: Links profiel 4 westelijk gelegen in put 2, rechts profiel 3, oostelijk gelegen in put 2. In profiel 4 is onder de bouwvoor een 20 centimeter geroerde laag te zien, hieronder ligt een veenlaag waaronder nog een rest van een podzolprofiel (B, BC, C) is waar te nemen. In profiel 3 is te zien dat de bodem tot op het keileem is verstoord.



**Figuur 15:** Erica, Ericasestraat: Links profiel 6 westelijk gelegen in put 3, rechts profiel 5, oostelijk gelegen in put 3. Beide profielen tonen hetzelfde beeld, een meter dikke verstoorde laag met een scherpe overgang naar het gele zand.



**Figuur 16:** Erica, Ericasestraat: Links profiel 8 westelijk gelegen in put 4, rechts profiel 7, oostelijk gelegen in put 4. In profiel 8 is de bodem verstoord tot op het keileem. In profiel 7 ligt onder de bouwvoor een opgebrachte laag (lichtgrijs) met leembrokken. Hieronder is de bodem verder verstoord met een geroerde laag tot in het gele zand.

In totaal zijn er bij het proefsleuvenonderzoek acht profielkolommen gedocumenteerd, twee voor elke put (Tabel 4 en Figuur 13 t/m 16). In de profielkolommen 1 en 2 in put 1 was duidelijk te zien dat er egalisatie heeft plaatsgevonden in het plangebied. In het westelijk deel van de put ligt de bouwvoor direct op het gele zand. De scherpe overgang toonde aan dat een groot deel van de bodem hier is weggehaald. In het oostelijke deel van de put lag een geroerde laag boven het gele zand (Figuur 13). Alleen in het westen van put 2 was onder de verstoorde laag nog resten van een venige laag en podzolrestant (B, BC, C-horizont)<sup>1</sup> te zien. In het oosten van deze put was de bodem echter een meter verstoord tot in het keileem (Figuur 14). In de overige profielkolommen was een vergelijkbaar beeld waar te nemen: een meter dikke verstoorde laag die tot in het gele zand of keileem ging (Figuur 15 en 16).

De bodem in het plangebied is in het verleden sterk geëgaliseerd. In de omgeving van de dekzandkoppen in het noorden en oosten van het plangebied was de bodem tot in het zand verstoord (Profielkolommen 1, 2, 5, 6 en 7). Buiten de dekzandkoppen was de bodem tot in het keileem verstoord. Omdat in deze delen het gele zand volledig weggegraven was, werd hier vermoedelijk zand gewonnen.

1: Een intact podzolprofiel bestaat uit een bouwvoor (A-horizont), een lichtgrijswitte uitspoelingslaag (E-horizont), een bruine inspoelingslaag (B-horizont), een bruine overgangslaag (BC-horizont) en de gele zandlaag waar geen bodemvorming heeft plaatsgevonden (C-horizont).



### 4.3 Sporen

Gezien de geroerde staat van de bodem was in de omgeving van de dekzandkoppen een archeologische verwachting voor sporen die dieper zijn ingegraven, met name sporen van begravingen. Deze zijn echter niet aangetroffen.

In totaal zijn er in het proefsleuvenonderzoek zes sporen aangetroffen. Deze bevonden zich allen in put 1 (zie Tabel 4 en Bijlage I en V). Spoor 1 en 2 waren recent gedempte sloten, hier vlak naast lag een leiding. Beide sporen liggen vlak naast elkaar en liepen noord-zuid. Spoor 3 lag deels in de putwand en was een gelaagde kuil, circa 75 centimeter breed en 15 centimeter diep. In eerste instantie werd gedacht aan een drenkkuil. Spoor 4 was een concentratie van krassen en tijdens het aanleggen was de aard nog onduidelijk. Mogelijk waren dit ploegsporen. Spoor 5 was een uitgeloopte vlek. Spoor 6 was een donkere vlek en kon mogelijk een paalkuil zijn.

Het couperen van de sporen heeft geen dateerbaar materiaal opgeleverd. Na analyse van de sporen worden de sporen als recente overblijfselen van de egalisatie werkzaamheden geïnterpreteerd.



**Figuur 17:** Erica, Ericasestraat: Foto van een deel van put 4. De zwarte vlekken zijn recente zandwinningskuilen.

#### 4.4 Het vondstmateriaal en selectievoorstel

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn 27 vondsten gedaan (Appendix VI). Al deze vondsten werden in de stort van de bovenste laag gedaan. Het betreft twee stukken vuursteen en 25 metalen vondsten. De vuurstenen waren allebei natuurlijk en worden om deze reden voorgesteld voor deselectie (Tabel 5). De beslissing voor de deselectie van de vondsten ligt bij de provincie Drenthe. Tussen de metalen vondsten zaten twee munten. Een halve cent, waarvan het jaartal niet herkenbaar was. Halve centen werden echter tussen 1818 en 1940 geslagen en waren tot 1948 in gebruik. De datering van de munt ligt ergens in deze periode. Op een 1 cent munt was nog duidelijk het jaartal 1953 te zien. Wellicht is deze hier verloren in 1954 ten tijde van de opgraving van het kringgreppelurnenveld door dhr. G. Plak ten zuiden van het plangebied. Deze munten en een rond schijfje, waarvan de interpretatie niet duidelijk is, worden voor selectie voorgesteld (Tabel 5). De overige metaalvondsten worden voorgesteld voor deselectie en bestaan uit 15 fragmenten van moderne spijkers, een kapot half ringetje en zes recente metalen voorwerpen die zo onherkenbaar waren dat ze niet konden worden gedetermineerd (Tabel 5).

**Tabel 5:** Erica, Ericasestraat: Vondstcategorieën, aantallen en voorstel voor selectie en deselectie. Opgesteld door senior KNA-archeoloog drs. C. Tulp.

Vondstcategorie	Aantal	Voorgestelde conservering	Voorgestelde deselectie	Voorgestelde deponering
Vuursteen (natuurlijk)	2		2	
Metaal	25	3	22	3
<b>Totaal</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>3</b>

## 5. Waardestelling (KNA 4: VS06)

Doel van het onderzoek is om te beoordelen of in plangebied Ericastraat te Erica archeologische waarden zijn. Voor de onderzoekslocatie is middels een scoretabel een waardering opgesteld (Tabel 6). Uit het proefsleuvenonderzoek is niet een archeologische vindplaats aan te duiden aan de Ericastraat. Om deze reden kan er op geen enkele variabele in de scoretabel worden gescoord. De sporen die in het onderzoek zijn aangetroffen zijn van recente datering. Alle vondsten zijn afkomstig uit de stort van de bovenste verstoorde lagen. Gezien de verstoorde staat van de bodem is de herkomst van deze vondsten niet te achterhalen.

**Tabel 6.** Erica, Ericastraat: Scoretabel waardestelling onderzoekslocatie.

Waarden	Criteria	Scores			
		hoog	middel	laag	totale score
Beleving	Schoonheid	wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	wordt niet gescoord			
	Conservering	wordt niet gescoord			
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	wordt niet gescoord			
	Informatiewaarde	wordt niet gescoord			
	Ensemblewaarde	wordt niet gescoord			
	Representativiteit	wordt niet gescoord			

## 6. Conclusie (KNA 4: VS05, VS06, VS07)

Op 29 en 30 november 2017 zijn binnen het plangebied Ericasestraat te Erica vier proefsleuven gegraven. Twee sleuven lagen in het noordelijk deel van het plangebied en twee lager in het zuidelijk deel. Op basis van voorafgaand onderzoek was de kans op het aantreffen van archeologie in deze gebieden het hoogst.

Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied in het recente verleden is geëgaliseerd. De bodem was in de proefsleuven tot in het gele zand en soms tot in de keileem verstoord. De kans op het aantreffen van intacte archeologische grondsporen was hierdoor klein. Alleen in het westelijk deel van put 2 was nog een restant van een podzol bewaard gebleven. Hier zijn echter geen sporen aangetroffen en vondsten gedaan. De sporen die in eerste instantie werden aangetroffen in put 1 bleken recente sporen te zijn. Archeologische sporen zijn in het onderzoek niet aangetroffen. De vondsten bleken modern of natuurlijk. Er zijn dan ook geen aanwijzing gevonden voor een vindplaats binnen het plangebied.

### 6.1 Beantwoording onderzoeksvragen

*Zijn er in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

Bij het proefsleuvenonderzoek is geen archeologische vindplaats gevonden. Er zijn geen archeologische sporen aangetroffen. De vondsten zijn gedaan in de verstoorde laag en bestaan uit moderne voorwerpen zoals spijkers, twee munten en een aantal onherkenbare objecten.

*Zo ja: wat is de aard en ouderdom van de sporen; zijn er structuren te herkennen?*

Niet van toepassing.

*Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

Er zijn twee stukken natuurlijk vuursteen verzameld en 25 metalen voorwerpen. Tussen de metalen vondsten zaten twee munten. Een halve cent, waarvan het jaartal niet herkenbaar was. Halve centen werden echter tussen 1818 en 1940 geslagen en waren tot 1948 in gebruik. De datering ervan ligt dus waarschijnlijk ergens in deze periode. Op de 1 cent munt was nog duidelijk het jaartal 1953 te zien. De overige metaalvondsten bestaan uit 15 fragmenten van moderne spijkers, een rond schijfje, een kapot half ringetje en zes metalen voorwerpen die zo onherkenbaar waren dat ze niet konden worden gedetermineerd.

*Indien crematieresten of (resten van) lijkbegrovingen zijn aangetroffen: wat is de aard, omvang en datering ervan?*

Niet van toepassing.

*Wat is de relatie van de vindplaats met de in de omgeving bekende vindplaatsen?*

Mogelijk zijn de eerder aangetroffen resten van het urnenveld de noordelijke begrenzing van de begraafplaats. Scherven van Trechterbeker aardewerk zijn aan de westzijde van de Ericasestraat en ook verder naar het zuidoosten gevonden. Mogelijk is de noordwestelijke begrenzing van het grafveld uit het neolithicum. Echter het terrein was erg verstoord.

## 6.2 Advies (KNA 4: VS07)

*Selectie advies drs. C. Tulp (senior KNA-archeoloog)*

Er is tijdens het proefsleuvenonderzoek geen archeologische vindplaats aangetroffen. De bodem is tot diep in het gele zand of zelfs tot in het keileem verstoord; er blijkt aan zandwinning te zijn gedaan. De kans dat er nog intacte archeologische sporen in het niet door proefsleuven onderzochte gebied aanwezig zijn, is erg klein. Archeologisch vervolgonderzoek zal ons inziens niet of nauwelijks meer informatie opleveren. Geadviseerd wordt het onderzoeksgebied vrij te geven. De gemeente Emmen heeft op 17 april 2018 aangegeven akkoord te zijn met dit advies.

Tenslotte geldt voor al het toekomstig graafwerk dat als archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat deze conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11 direct dienen te worden gemeld. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Emmen en bij de provincie Drenthe.

## Gebruikte bronnen

- Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 17 Oost. Emmen.* Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, 1985.
- Bongers, J.M.G. 2017. *Erica, Ericasestraat (Gemeente Emmen, Dr.): Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O).* Steekproefrapport 2017-02/05. Zuidhorn: De Steekproef BV.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2009. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).* ACVU-HBS / Hazenberg Archeologie
- Giffen, A.E. van, 1948. De voorhistorische begraafplaats op de 'Hankenberg' of het 'Hankbossien' bij Erica. *Nieuwe Drentsche Volksalmanak*, pp: 111-129, afb. 13-24.
- Jelsma, J., 2017. *Erica, Ericasestraat (Gemeente Emmen, Dr.): Programma van Eisen, IVO-Proefsleuven.* Steekproefrapport 2017-06/13. Zuidhorn: De Steekproef BV.
- Modderman, P.J.R., 1956. Een aanvullend onderzoek van de vóórhistorische begraafplaats op de Hankenberg bij Erica, gem. Emmen, Drenthe. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.* Jaargang VII 1956.
- Verschoor, G.C.W. *Beleidsnota archeologie 2013-2018 Gemeente Emmen.*
- Vos, P. & S. de Vries, 2013. *Paleogeografische Kaarten van Nederland, tweede generatie (versie 2.0).* Deltares, Utrecht. Op 11 april 2014 gedownload van [www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl).
- Waals, J.D. van der., 1964. De amfoor van de Hankenberg en andere amforen van de standvoetbekercultuur in Nederland. *Nieuwe Drentsche Volksalmanak*, pp: 173-198.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties. 1990. *Grote Historische atlas van Nederland 1:50.000: 2 Noord-Nederland 1851-1855.* Groningen: Wolters-Noordhoff Atlasproducties.

## Internet

- AHN-Viewer. [www.AHN.nl](http://www.AHN.nl). *Actueel Hoogtebestand Nederland.* Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.
- ARCHIS 3. [www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl)
- Geomorfologische Kaart van Nederland. Schaal 1:50.000.* via [www.ARCHIS.nl](http://www.ARCHIS.nl)
- Kadaster via [www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl). Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen 2014.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0. [www.SIKB.nl](http://www.SIKB.nl). Centraal College van Deskundigen Archeologie, 7 juni 2016.
- Geomorfologische Kaart van Nederland. Schaal 1:50.000.* via [www.ARCHIS.nl](http://www.ARCHIS.nl)
- Topotijdreis. [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

## Lijst van Figuren en Tabellen

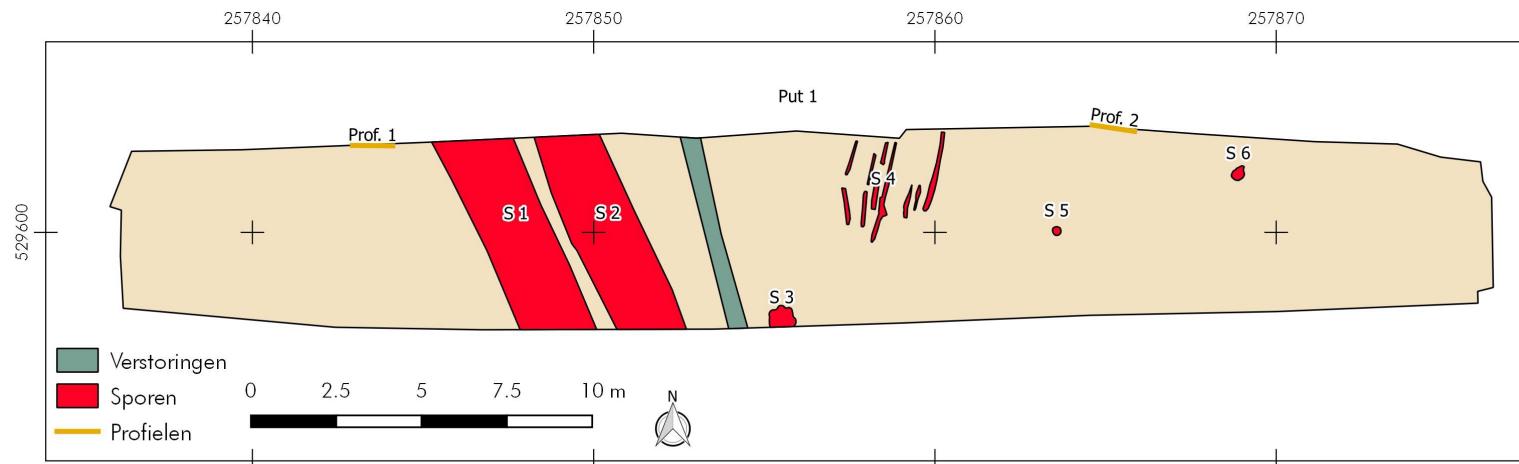
### *Figuren*

- 1 Topografische kaart
- 2 Foto plangebied
- 3 Hoogtekaart AHN1
- 4 Bodemkaart
- 5 Archeologische kaart
- 6 Vondstkaart Van der Waals
- 7 Opgravingstekening Van Giffen
- 8 Opgravingstekening Modderman
- 9 Militair-topografische kaart 1854-1855
- 10 Topografische kaarten twintigste eeuw
- 11 Archeologische beleidskaart gemeente
- 12 Locatie proefsleuven
- 13 Profielkolommen put 1
- 14 Profielkolommen put 2
- 15 Profielkolommen put 3
- 16 Profielkolommen put 4
- 17 Foto deel put 4

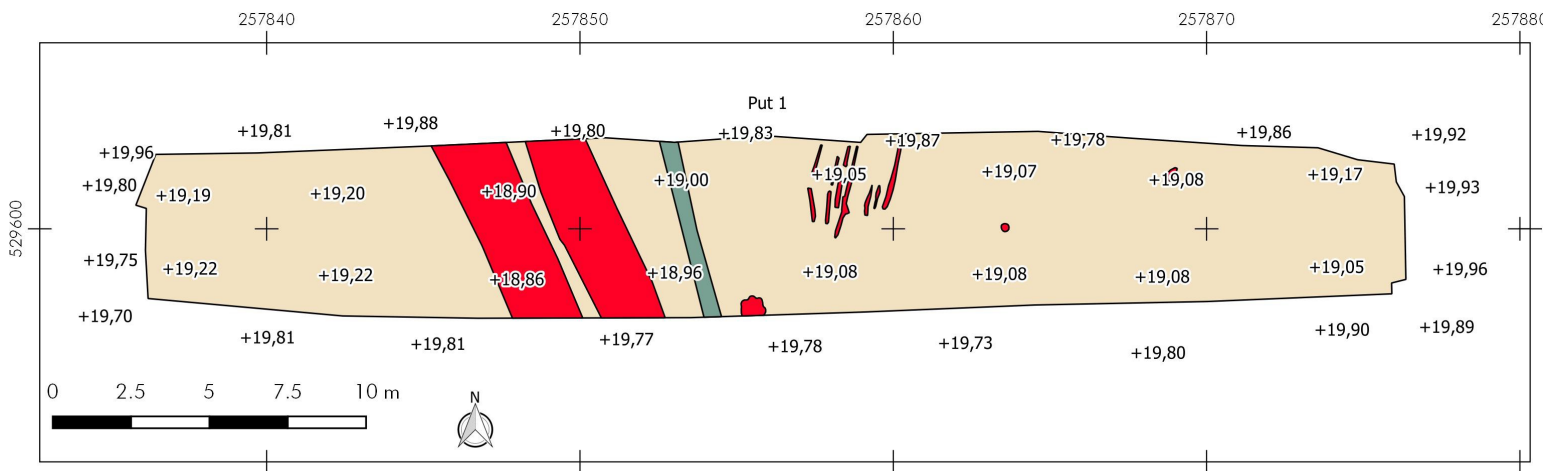
### *Tabellen*

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden rondom het plangebied
- 3 Specificatie archeologische verwachting
- 4 Overzicht administratie per werkput
- 5 Scoretabel waardestelling onderzoekslocatie

## Appendix I



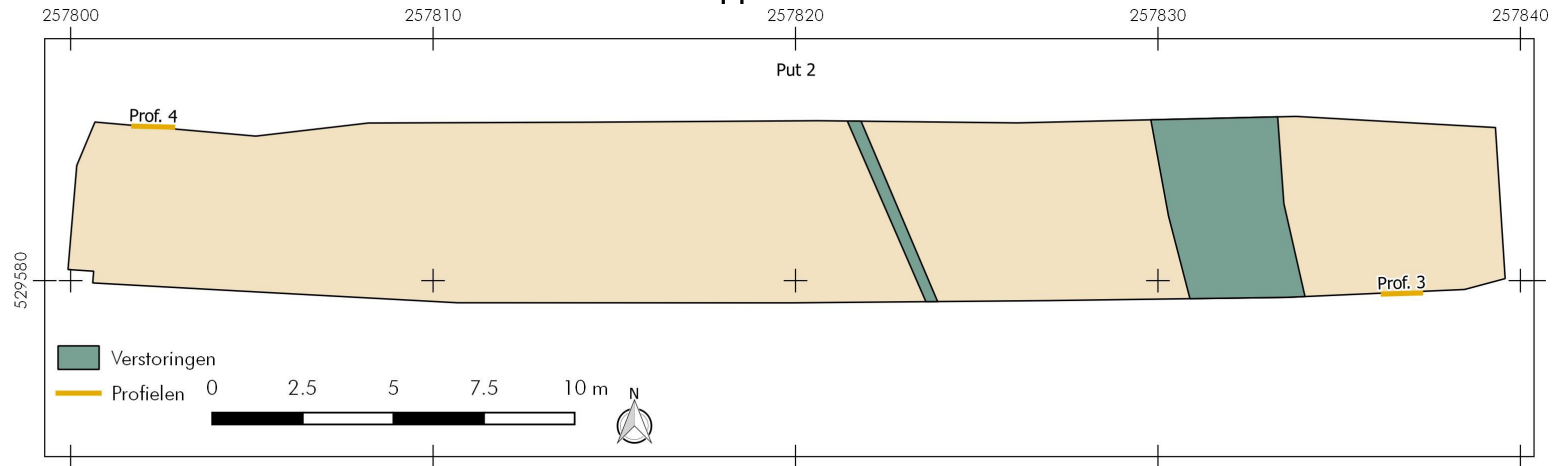
Put 1: Erica, Ericastraat: sporen en profielen



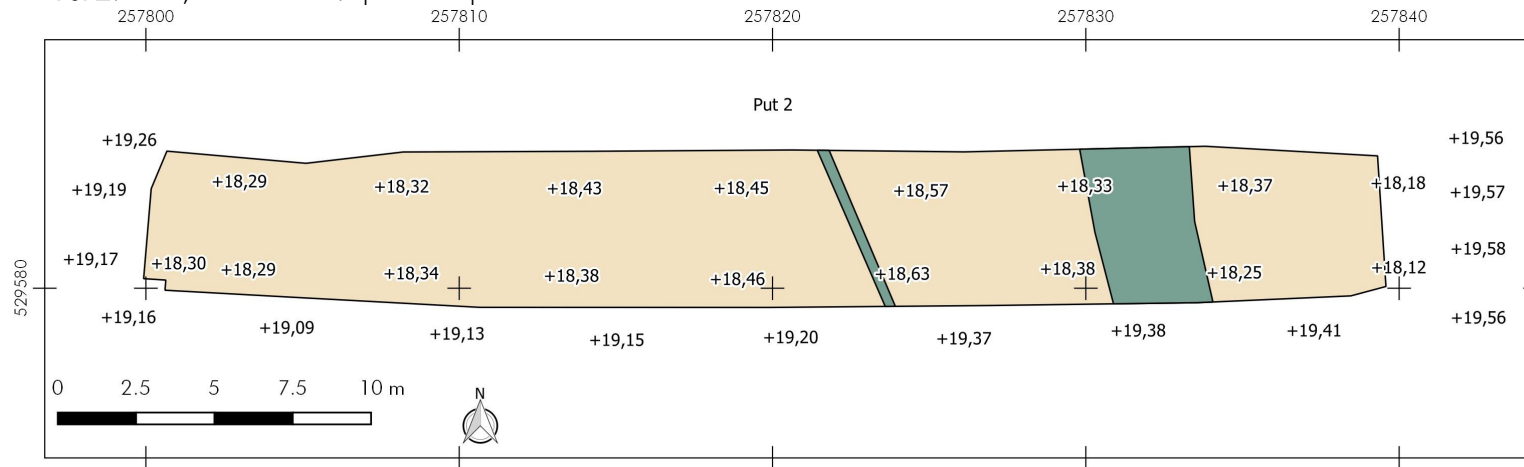
Put 1: Erica, Ericastraat: hoogtes ten opzichte van het NAP.



## Appendix II

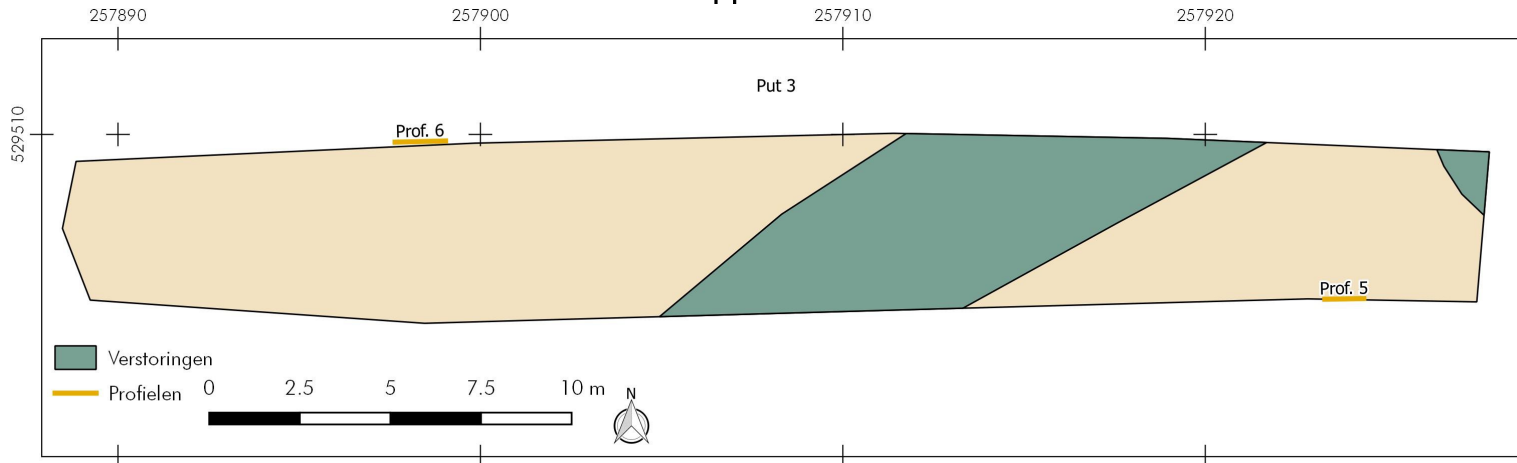


Put 2: Erica, Ericasestraat: sporen en profielen

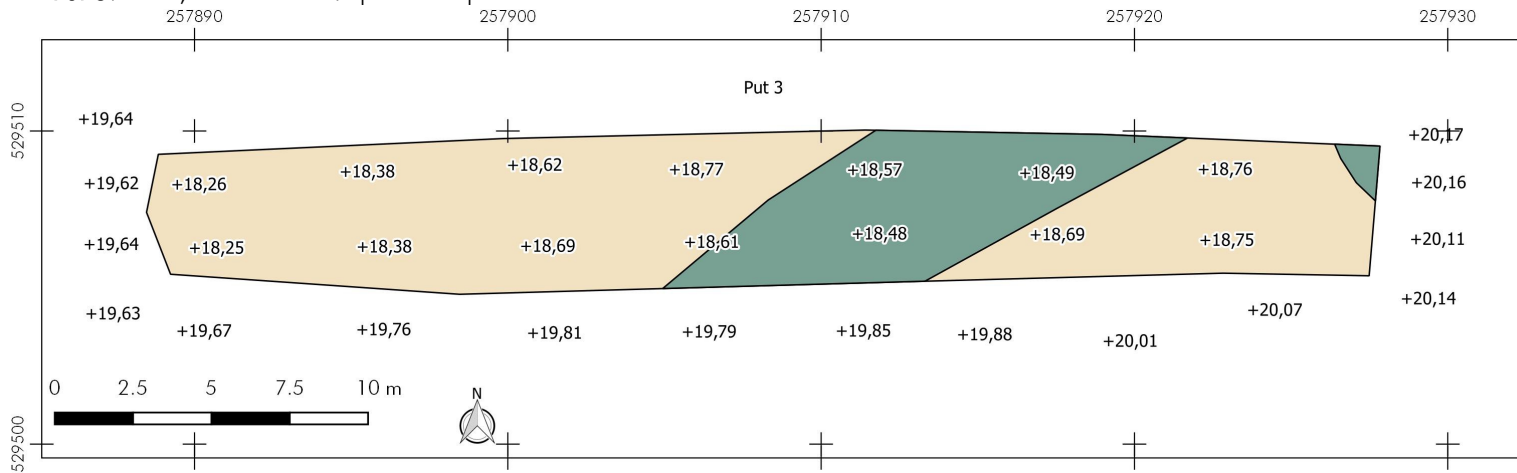


Put 2: Erica, Ericasestraat: hoogtes ten opzichte van het NAP.

### Appendix III

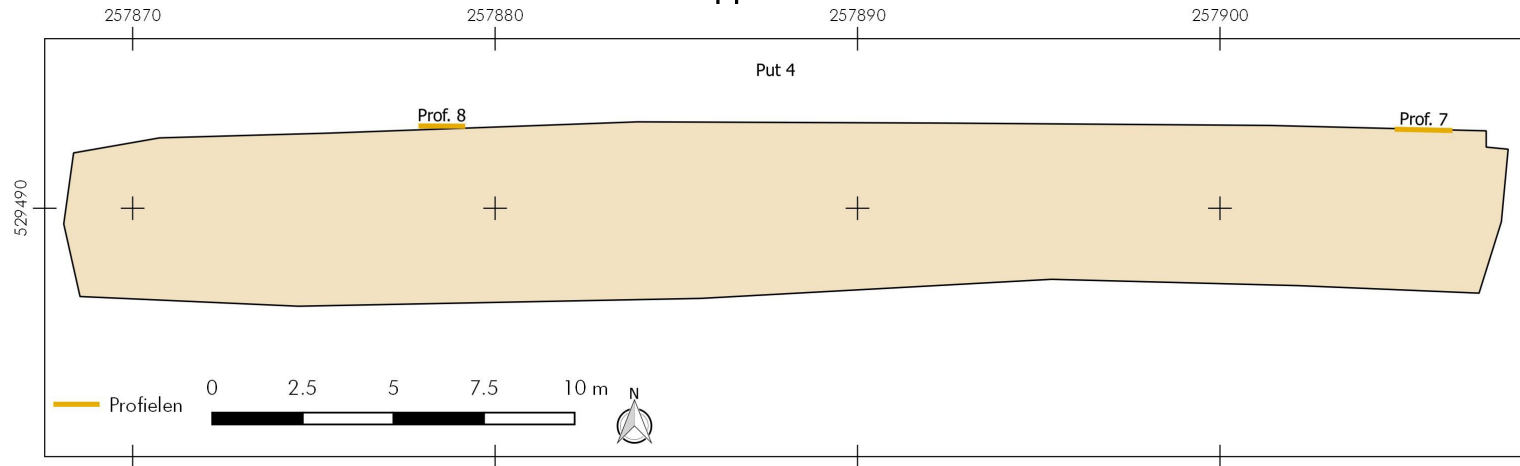


**Put 3: Erica, Ericasestraat: sporen en profielen**

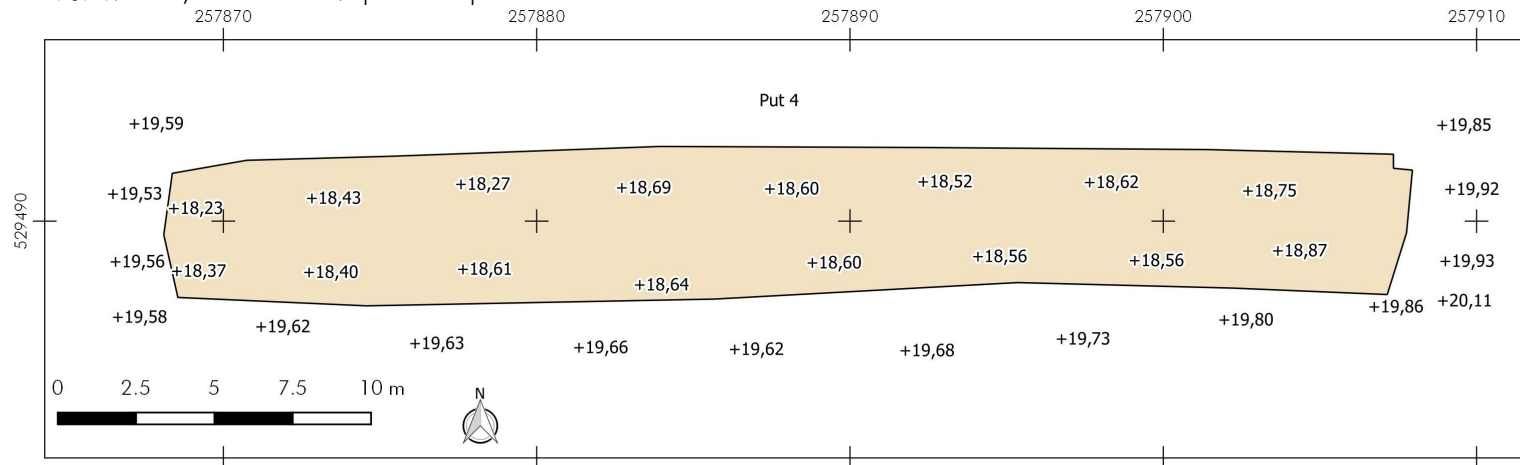


**Put 3: Erica, Ericasestraat: hoogtes ten opzichte van het NAP.**

## Appendix IV



Put 4: Erica, Ericasestraat: sporen en profielen



Put 4: Erica, Ericasestraat: hoogtes ten opzichte van het NAP.

## Appendix V: Sporenlijst

Erica, Ericasestraat

Omnr: 455387100

Projectcode: 2017-08/06

### Sporen en Coupelijst

Spoor nr	Put nr	Vlak nr	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Kleur	Textuur	Richting coupelijst	Diepte (cm)	Datum	Interpretatie	Coupe J/N	Tek. nr	Opmerkingen
1	1	1	600	220	zw/dgr	zmf			29-11-17	Sloot (recent)	N		Recent
2	1	1	600	225	zw/dgr	zmf			29-11-17	Sloot (recent)	N		Recent
3	1	1	75		dgr/zw	zmf	Z	15	29-11-17	Kuil, gelaagd	J	1	Recent?
4	1	1	12		gr	zmf	N/Z	3	29-11-17	Ploegsporen	J	Geen tek.	Recent?
5	1	1	25		wi	zmf	Z		29-11-17	Natuurlijk	J	Geen tek.	Natuurlijk
6	1	1	45	30	dgr	zmf	N	12	29-11-17	Kuil?	J	Geen tek.	Natuurlijke vlek?

## Appendix VI: Vonstenlijst

Erica, Ericasestraat

Omnr: 455387100

Projectcode: 2017-08/06

### Vonstenlijst

Vondst nr	Put nr	Vlak nr	Spoor nr	Soort spoor	Vulling nr	Materiaal	Verzamel wijze	Tek. Nr	Datum	Opmerkingen (categorie)	Aantal	Gewicht (gram)	Deselectie
1	3					MXX	Stort		30-11-17	Munt (1/2 cent, 1818-1940), NTC	1	1,1	
1	3					MXX	Stort		30-11-17	Indet., Recent	3	10,6	X
1	3					MXX	Stort		30-11-17	Spijkers (fragmenten), Recent	4	10,8	X
2	3					SVU	Stort		30-11-17	Natuurlijk	1	7,8	X
2	3					MXX	Stort		30-11-17	Schijf, NTC	1	1,4	
2	3					MXX	Stort		30-11-17	Indet., Recent	2	43,4	X
2	3					MXX	Stort		30-11-17	Spijkers (fragmenten), Recent	5	25,7	X
3	3					SVU	Stort		30-11-17	Natuurlijk	1	12,1	X
3	3					MXX	Stort		30-11-17	Munt (1 cent, 1953), NTC	1	1,8	
3	3					MXX	Stort		30-11-17	Indet., Recent	1	0,1	X
3	3					MXX	Stort		30-11-17	Spijkers (fragmenten), Recent	4	21,9	X
4	3					MXX	Stort		30-11-17	Half ringetje, Recent	1	0,1	X
4	3					MXX	Stort		30-11-17	Spijkers (fragmenten), Recent	2	6,8	X

## Appendix VII: Archeologische periode-indeling

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP – 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP	romeinse tijd:	
paleolithicum laat B:	18.000 BP – 8.800 vC	romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
neolithicum:		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
brons tijd:		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
brons tijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
brons tijd midden:	1.800 - 1.100 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
brons tijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
brons tijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
brons tijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 – heden
Pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
Elsterien	475.000 - 410.000 BP	vC.:	voor Christus
Saalien	200.000 - 130.000 BP	nC:	na Christus
Weichselien	116.000 - 10.000 BP	BP:	Before Present; Present = 1950
Holoceen:	10.000 BP - heden		

## Algemeen

### *Steentijd (tot 2000 vC)*

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laat-paleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuisen, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

### *Metaaltijden (2000-12 vC)*

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc. Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

### *Romeinse tijd (12 vC-450 nC)*

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

### *Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)*

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder import aardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.