



RAPPORTAGE
proefsleuvenonderzoek
Gerichtenweg
Hoge Enk, gemeente Elburg



Rapportage proefsleuvenonderzoek

Gerichtenweg,

Hoge Enk, gemeente Elburg

Opdrachtgever

BügelHajema Amersfoort

Utrechtseweg 7

3811 NA Amersfoort

Rapportnummer

19631.002

Versienummer¹

2 (definitief)

Datum

17 januari 2023

Opsteller

[Redacted signature]

Paraaf

[Redacted signature]

Kwaliteitscontrole

[Redacted signature]

Paraaf

[Redacted signature]

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Daarom Econsultancy

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de van toepassing zijnde regelgeving en richtlijnen en op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING ONDERZOEK	3
3	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED	4
3.1	Ligging en huidige situatie plangebied	4
3.2	Archeologische verwachting op basis van de vooronderzoeken	4
4	METHODIEK VELDONDERZOEK.....	6
4.1	Inleiding.....	6
4.2	Methodiek proefsleuvenonderzoek.....	6
4.3	Onderzoeksvragen	8
5	RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	10
5.1	Landschapsgenese en bodemopbouw	10
5.2	Analyse sporen.....	13
5.3	Vondstmateriaal.....	15
5.4	Conclusie veldonderzoek	17
6	WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	19
6.1	Waardering	19
6.2	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	21
6.3	Conclusie	24
6.4	Selectieadvies.....	24

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 4.1	Oppervlaktes per proefsleuf met omschrijving
Tabel 6.1	Scoretabel waardestelling van het plangebied

FIGUREN

- Figuur 1 Situering van het plangebied binnen Nederland
- Figuur 2 Detailkaart van het plangebied
- Figuur 3 Start van de aanleg van de eerste proefsleuf
- Figuur 4 De locatie van de profielen op de hoogtekkaart
- Figuur 5 De bodemopbouw per profiel in proefsleuven 1 en 2
- Figuur 6 Een sterk gebioturbeerde vlak van proefsleuf 1
- Figuur 7 Vlakfoto proefsleuf 1
- Figuur 8 Coupefoto van spoor 1 in proefsleuf 1
- Figuur 9 Spoor 2 uit proefsleuf 1
- Figuur 10 Vlakfoto werkput 2
- Figuur 11 Links; randfragment van een bord (r-bor-1), rechts; laatmiddeleeuws randfragment
- Figuur 12 Metalen poot van een kookpot (links), voorbeeld van een kookpot met gestileerde klauwpoten (rechts)
- Figuur 13 De slijpsteen uit proefsleuf 2

KAARTEN

- Kaart 1. Overzicht proefsleuven
- Kaart 2. Allesporenkaart

BIJLAGEN

- Bijlage 1. Sporenlijst
- Bijlage 2. Vondstenlijst
- Bijlage 3. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 4. Bewoningsgeschiedenis van Nederland
- Bijlage 5. AMZ-cyclus

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	19631.002
Opdrachtgever	BügelHajema Amersfoort
Toponiem	Gerichtenweg
Plaats	Hoge Enk
Gemeente	Elburg
Provincie	Gelderland
Omvang plangebied	circa 8.000 m ²
Centrumcoördinaten (X/Y)	185.704 / 493.504
Bevoegde overheid	Gemeente Elburg Zuiderzeestraatweg Oost 19 8081 LA Elburg T: 0525 688688 E: gemeente@elburg.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Regio Noord-Veluwe [REDACTED] Fontanusplein 1 3881 BZ Putten T: [REDACTED] E: [REDACTED]@putten.nl
Uitvoeringsperiode	oktober 2022
Uitvoerder(s)	Econsultancy, [REDACTED] (projectleider), [REDACTED] [REDACTED] (Senior KNA Archeoloog) en [REDACTED] (student Saxion)
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5303623100
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het provinciaal depot

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BügelHajema Amersfoort een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor de Gerichtenweg te Hoge Enk in de gemeente Elburg. In het plangebied worden 17 nieuwbouwwoningen met bijbehorende infrastructuur gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of archeologische waarden wel of niet aanwezig zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Erfgoedwet (1 juli 2016) verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals vermeld in het bureau- en booronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het proefsleuvenonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en /of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Het resultaat van een proefsleuvenonderzoek is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) kan worden genomen. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden, dat wil zeggen dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor de perioden laat-Paleolithicum tot en met de Vroege-IJzertijd. Een lage archeologische verwachting voor de Midden-IJzertijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Het plangebied bevindt zich op een langgerekte zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandrug. Op basis van de paleogeografische kaarten heeft in het plangebied door vernatting veen gevormd dat vermoedelijk vanaf de Middeleeuwen is ontgonnen.

Gevolgte onderzoeksmethode

Tijdens het veldwerk was er geen reden om van de onderzoeksmethodiek af te wijken zoals beschreven in het PvE. In totaal zijn er twee proefsleuven gegraven met een totale oppervlakte van 400 m². De proefsleuven zijn 50 m lang en 4 m breed en in de top van de C-horizont aangelegd.

Resultaten Proefsleuvenonderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is in beide proefsleuven voornamelijk een AC-profiel aangetroffen bestaande uit een opgebrachte eerddek op de C-horizont. In één geval is een restant van BC-horizont waargenomen die getuigt van een oorspronkelijke podzolbodem. Bovenop deze podzolgrond is een antropogeen eerddek opgeworpen. Op grond van het in het eerddek aangetroffen vondstmateriaal is het eerddek vanaf de Late-Middeleeuwen opgebracht.

In de proefsleuven zijn drie Nieuwe tijd sporen en veel kleine en enkele grote natuurlijke verstoringen aangetroffen. Spoor 1 en 3 betreffen een greppel die in beide proefsleuven is waargenomen en vermoedelijk het zelfde spoor betreft. Spoor 2 is mogelijk een sloot, maar is door het inventariserende karakter van het onderzoek niet nader onderzocht. De greppel (spoor 1 en 3) is machinaal gegraven en aan de onderkant in de hoeken dichtgeslibd. Tijdens regelmatige onderhoud van de greppel zijn de hoeken van de greppel niet uitgebaggerd, maar centraal in de greppel wel en is deze dieper uitgegraven dan de oorspronkelijke diepte. De greppel lijkt, op basis van de gebroekte vulling, in één keer te zijn gedempt. Het aangetroffen stuk plastic is tijdens het dempen van de greppel in de vulling terecht zijn gekomen.

De functie van de greppel is onbekend, mogelijk is het een perceleringsgreppel of ontginningsgreppel. De greppel is echter niet op oude kaarten terug te vinden en het plangebied behoort sinds het begin van de 19^e eeuw tot het zelfde nagenoeg ongewijzigde perceel. Gelet op de resultaten van het proefsleuvenonderzoek² direct ten oosten van onderhavig plangebied, waarbij vermoedelijke ontginningskuilen zijn aangetroffen, is een interpretatie als ontginningsgreppel aannemelijk.

Het vondstmateriaal dat tijdens dit onderzoek is aangetroffen waren afkomstig uit het antropogeen eerddek. Globaal gezien dateert het vondstmateriaal uit de Nieuwe tijd. Eén scherf heeft een laatmiddeleeuwse datering. Op grond van het vondstmateriaal kan gesteld worden dat het antropogeen eerddek vanaf de Late-Middeleeuwen is opgeworpen tot en met circa de 19^e eeuw.

Selectieadvies

Volgens de waardering op KNA voorgeschreven wijze krijgt de site een lage waardering en is niet behoudenswaardig. Het selectieadvies is daarom dan ook om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling en is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

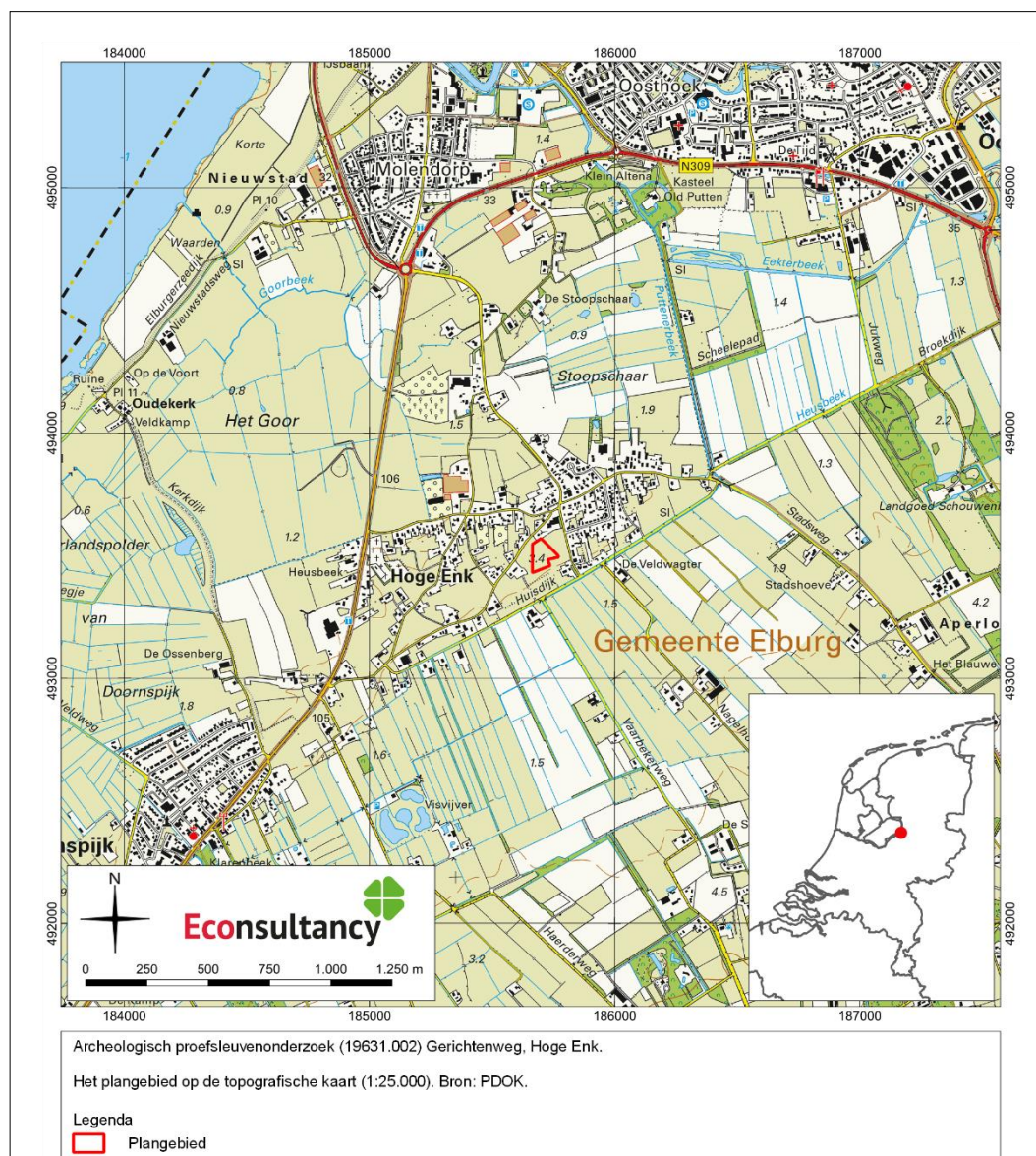
Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Elburg), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Elburg wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

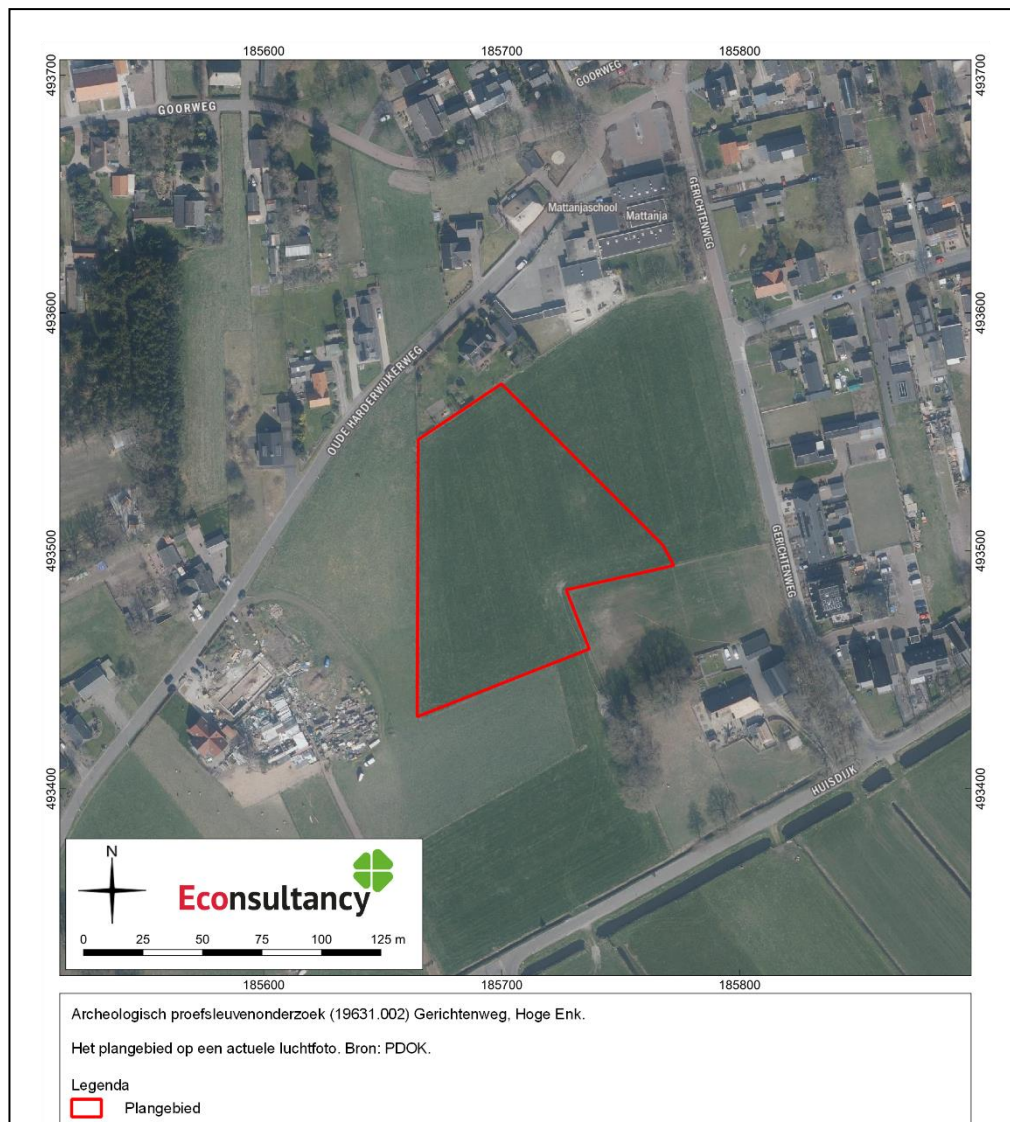
² Diependaal, Spanjaard & Wemerman, 2013.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BügelHajema Amersfoort een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Gerichtenweg in Hoge Enk, gemeente Elburg (figuur 1.1 en figuur 1.2).



Figuur 1.1 Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 1.2 Actuele luchtfoto van het plangebied

In het plangebied zullen 17 nieuwbouwwoningen met bijbehorende infrastructuur worden gerealiseerd. De nieuwbouw bevindt zich volgens het ontwerpplan voornamelijk in de oostelijke helft van het plangebied.

Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden wel of niet aanwezig zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van het beleid van de gemeente Elburg/de Erfgoedwet (1 juli 2016) verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (bijlage 5)

2 DOELSTELLING ONDERZOEK

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied.

Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Belangrijk is dat op basis van het inventariserend veldonderzoek een beslissing kan worden genomen of verder archeologisch (voor)onderzoek in het gebied noodzakelijk en verantwoord is.

De waardering van het terrein dient volgens de richtlijnen van de KNA 4.1 protocol 4003 te gebeuren. Dit zodat een gefundeerde onderbouwing van verder beleid met betrekking tot de archeologische waarden binnen het terrein mogelijk is. Als binnen het plangebied archeologische waarden voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd:

- De verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
- De verplichting tot het doen van opgravingen;
- De verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg. Deze deskundige moet voldoen aan, door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen, kwalificaties.

3 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

3.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied ligt aan de Gerichtenweg, in het buitengebied ten zuiden van Hoge Enk, in de gemeente Elburg. Het plangebied heeft een oppervlak van 8.000 m² en is kadastraal bekend als gemeente Doornspijk, sectie E en percelen 8494 (ged.) en 9060 (ged.). Het maaiveld ligt volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3) rond 3,2 m NAP. De centrumcoördinaten van het plangebied zijn X: 185.704 en Y: 493.504.

3.2 Archeologische verwachting op basis van de vooronderzoeken

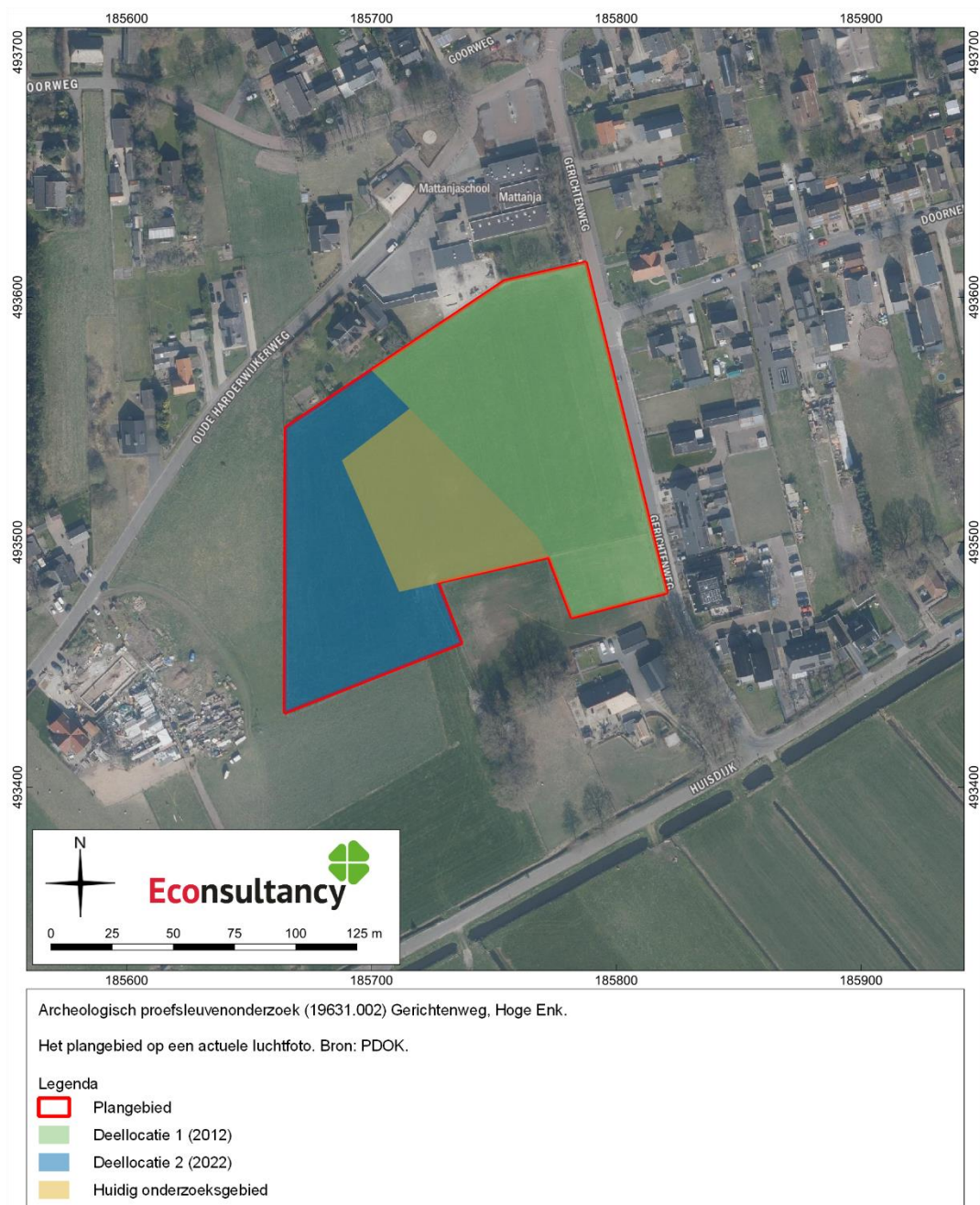
In mei 2012 is door Econsultancy een booronderzoek uitgevoerd voor het gehele plangebied. In een groot deel van het plangebied was een ruim 50 cm dik eerddek aangetroffen. Met daaronder een dik en goed ontwikkelde podzolprofiel. Op basis van deze resultaten was een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek geadviseerd. De regioarcheoloog heeft, echter besloten een proefsleuvenonderzoek binnen het plangebied uit te laten voeren.³

Na het verkennend onderzoek is het plangebied opgedeeld in twee deellocaties (figuur 3.1). Deellocatie 1 (oostelijk) is in hetzelfde jaar (2012) door middel van een proefsleuvenonderzoek door Econsultancy onderzocht. Tijdens dit veldonderzoek is een bodemopbouw waargenomen zoals deze tijdens het voorafgaand booronderzoek was geconstateerd. Verspreid in het plangebied waren 43 grondsporen waargenomen, waarvan een groot deel zijn geïnterpreteerd als kuil. Op basis van de textuur, kleur en begrenzing konden deze kuilen in de Nieuwe tijd worden gedateerd. De aangetroffen kuilen zijn gerelateerd aan vermoedelijk ontginningsactiviteiten die mogelijk vanaf de 16^e tot en met de 19^e eeuw in het plangebied hebben plaatsgevonden. Verder zijn bij de aanleg van de vier proefsleuven verscheidene vondsten aangetroffen. Het oudst aangetroffen vondstmateriaal betreft kogelpot aardewerk en dateert tussen 1000 en 1200 n. Chr. De verspreiding van het dit aardewerk is vrij beperkt wat doet vermoeden dat nabij het plangebied bewoning heeft plaatsgevonden uit de 11^e of 12^e eeuw.

Op basis van de aanwezigheid van een plaggendeek en het middeleeuwse vondstmateriaal was geconcludeerd dat in de nabijheid van het plangebied (ten westen) een middeleeuwse erf moet hebben gelegen. Dit heeft ertoe geleid dat in onderhavig plangebied direct een proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd.⁴

³ Spanjaard & Schutte, 2014.

⁴ Diependaal, Spanjaard & Wemerman, 2013.



Figuur 3.1 Het plangebied en de deellocaties

4 METHODIEK VELDONDERZOEK

4.1 Inleiding

Voor het proefsleuvenonderzoek is door Econsultancy een Programma van Eisen opgesteld.⁵ In dit document zijn de eisen vastgelegd waaraan het archeologische onderzoek dient te voldoen. De methodiek en onderzoeksvragen zoals die in het PvE zijn opgenomen, worden in dit hoofdstuk verwoord.

Naast de eisen zoals omschreven in het PvE is het archeologisch onderzoek uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018, protocol 4003), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

4.2 Methodiek proefsleuvenonderzoek

Er zijn in het plangebied twee proefsleuven aangelegd van 50 x 4 m (kaart 1). De proefsleuven hebben een oppervlakte van circa 200 m².

Tabel 4.1 Oppervlaktes per proefsleuf met omschrijving

proefsleuf	oppervlakte (m ²)	vlakhoogte (in m NAP)	maaiveldhoogte (in m NAP)	omschrijving
1	225	2,78	3,76	Lichtgeel-grijs, matig fijn en siltarm dekzand, sterk gebioturbeerd
2	205	2,84	3,67	Geelgrijs, matig fijn en siltarm dekzand, sterk gebioturbeerd
totaal	430			

De proefsleuven zijn in één vlak onderzocht. Het vlak is in de top van de natuurlijke ondergrond aangelegd op de diepte van circa 70 tot 90 cm (2,5 – 2,8 m NAP) beneden het maaiveld (3,5 m NAP). De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar werden en het vlak te interpreteren was. Per haal van de graafmachine is met behulp van de metaaldetector het blootgelegde vlak afgezocht. Metaalvondsten zijn driedimensionaal ingemeten. Behalve het vlak is ook de stort van de sleuven met behulp van de metaaldetector onderzocht. Metaalvondsten zijn hierbij niet gedaan. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd. Het vlak is waar nodig handmatig opgeschaafd, met een Rover GPS ingemeten en in delen gefotografeerd. In iedere proefsleuf is per vlak de hoogte gemeten in raaien met een tussenafstand van 5 m.

⁵ Hiemstra & Derks, 2022.



Figuur 4.1 Start van de aanleg van de eerste proefsleuf

In iedere proefsleuf zijn twee profielen gedocumenteerd. Alle archeologisch relevante sporen zijn gedocumenteerd; getekend en gefotografeerd in het vlak, gecoupeerd, gefotografeerd in coupe, en indien vastgesteld werd dat het een archeologisch spoor betrof (en niet een natuurlijk of recent spoor), digitaal getekend in coupe. De coupes en de profielen zijn gefotografeerd met een fotocamera. Alle foto's van het vlak, sporen, coupes en profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje met het projectnummer en objectgegevens. Alle relevante profielen zijn gedocumenteerd en beschreven door een senior KNA-archeoloog. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁶ en bodemkundig⁷ geïnterpreteerd.

Aangetroffen vondsten zijn per vak, per laag en verzameld en met een Rover GPS ingemeten voor de exacte vondstlocatie.

De voorbereiding van het onderzoek heeft plaatsgevonden op 24 oktober 2022. Het veldwerk is uitgevoerd op 25 en 26 oktober 2022. De uitwerking heeft plaatsgevonden in de periode 2 januari tot en met 4 januari 2023.

⁶ NEN 5104 1989.

⁷ Bakker en Schelling 1989.

4.3 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen.⁸

Algemeen

1. Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?
2. Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?
3. Hebben de archeologische waarden een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?
4. Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio en Elburg aanscherpen?
5. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
6. In welke mate zijn de onderzoeksgebieden verstoord?
7. Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en) (licht dit toe)?
8. Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving?
9. Wat kunnen de uitkomsten van het onderzoek zeggen over vergelijkbare terreinen in de omgeving?
10. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
11. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?
12. Indien er archeologische resten worden aangetroffen hoe verhouden deze waarden zich met de archeologische waarden zoals aangetroffen in het archeologische proefsleuven onderzoek dat direct ten oosten van het plangebied is uitgevoerd (Archis OM-nummer 53197)?
13. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologische resten?

Periode en sites

Dit aspect van het onderzoek richt zich op de aard, ouderdom, omvang en andere archeologische kenmerken van de vindplaatsen. Hieruit zijn de volgende vragen afgeleid:

14. Welke en hoeveel vindplaatsen zijn in het onderzoeksgebied te herkennen?
15. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - de ligging (inclusief diepteligging)
 - de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - het type en de functie van de sites of off-site-patronen
 - de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - Wat is, indien aanwezig, de ouderdom van de cultuurlaag?
 - de vondst- en spoordichtheid
 - de stratigrafie voor zover aanwezig
 - de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie

⁸ Hiemstra & Derks, 2022.

- wanneer zijn vindplaatsen in onbruik geraakt?

Landschap en bodem

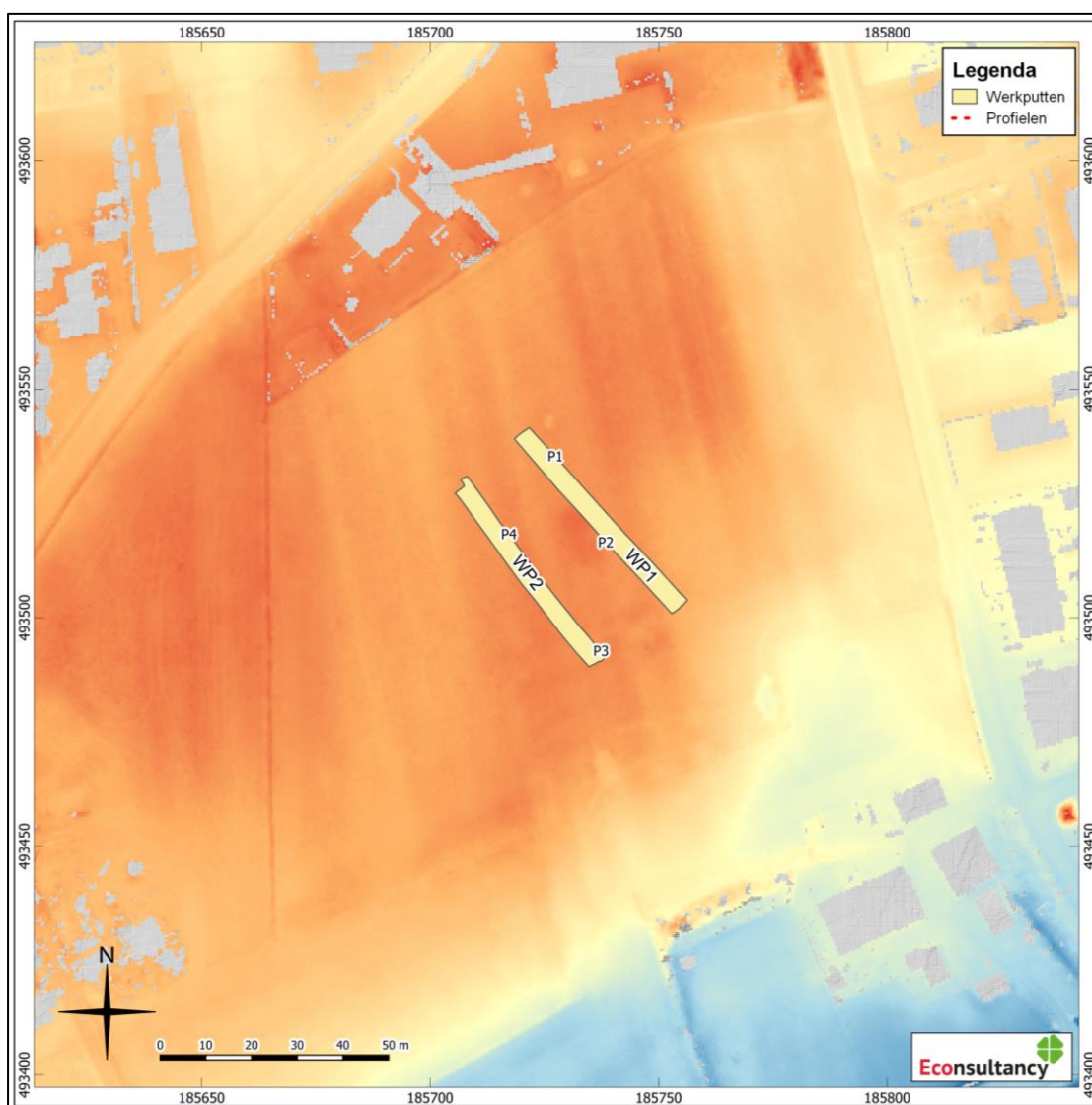
Dit aspect van het onderzoek omvat de bestudering van de landschappelijke context van de vindplaatsen in historisch perspectief. Dit leidt tot de volgende vragen:

16. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
17. Waar bevindt zich binnen het plangebied het eerddek? Als eerddek afwezig is, komt dat doordat het er waarschijnlijk niet ontwikkeld is of omdat het in een later stadium weer verwijderd is?
18. Indien er een eerddek wordt aangetroffen. Wat is de dikte en wanneer is dit eerddek aangelegd?
19. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?
20. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het plangebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?
21. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

5 RESULTATEN VELDONDERZOEK

5.1 Landschapsgenese en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is middels vier profielen in kaart gebracht. De profielen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁹ Alle vier profielen hebben een sterk gelijkende bodemopbouw. In figuur 5.1 wordt de locaties van de profielen ten opzichte van de proefsleuven weergegeven. De bodemopbouw wordt hieronder per profiel beschreven en gevisualiseerd (figuur 5.2).

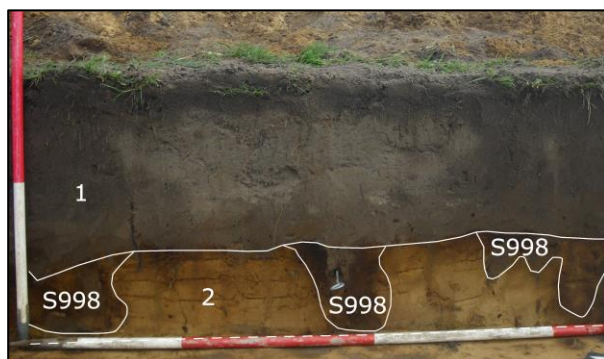


Figuur 5.1 De locatie van de profielen op de hoogtekkaart

⁹ Bosch, 2005.

In alle profielen is sprake van een opgebrachte eerddek van 50 cm of dikker. Daaronder bevindt zich in profielen 1, 3 en 4 de C-horizont. In profiel 1 bevindt de top van de C-horizont op circa 50 cm beneden het maaiveld (2,8 m NAP). In profiel 2 is een restant van een BC-horizont herkend op circa 2,85 m NAP. Deze laag is maximaal 10 cm dik en bestaat uit bruingeel gevlekt zand. Op een diepte van 70 cm beneden het maaiveld (2,75 m NAP) begint de C-horizont. Profiel 3 doorsnijdt een greppel (S3). De greppel begint op ruim 50 cm beneden het maaiveld (2,95 m NAP) en is circa 40 cm diep. In profiel 4 is een tweedeling in het antropogeen eerddek zichtbaar. Het verschil zit vooral in de tint van twee lagen. De top van het eerddek is donkergrijs tot lichtgrijs gevlekt. De onderkant is grijs tot lichtbruin gevlekt. Het verschil in tint is vermoedelijk veroorzaakt door de samenstelling van het eerddek: het bruinere onderste deel is opgebouwd door middel van bosplaggen, het grijzere bovenste deel door middel van heideplaggen. Op de overgang van eerddek/greppel naar de natuurlijke ondergrond zijn plantgaten waargenomen. Deze plantgaten zijn eveneens goed zichtbaar op het archeologisch vlakniveau (figuur 5.3).

De aangetroffen bodemprofielen komen in sterke mate overeen met de bodemopbouw, zoals aangetroffen bij het verkennend booronderzoek in 2012. Doordat het antropogene eerddek in alle profielen dikker is dan 50 cm is in het onderzochte deel van het plangebied sprake van een hoge enkeerdgrond. De matig fijne en siltarme zanden in de ondergrond zijn dekzandafzettingen, gedurende de laatste ijstijd afgezet (Formatie van Bostel; Laagpakket van Wierden).

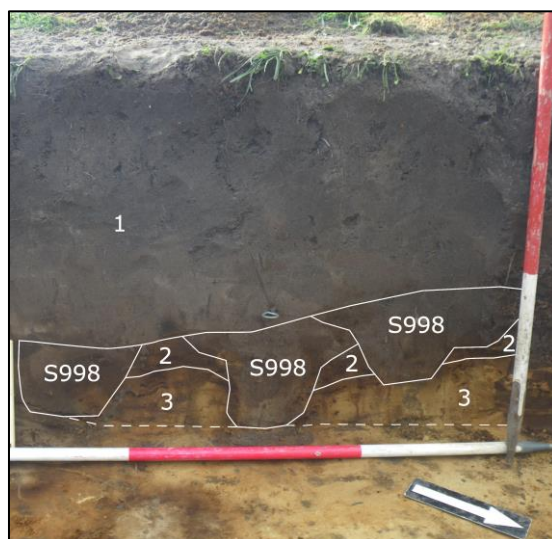


Profiel 1 in proefsleuf 1

1 = Aap-horizont

2 = C-horizont

S998 = Plantgaten



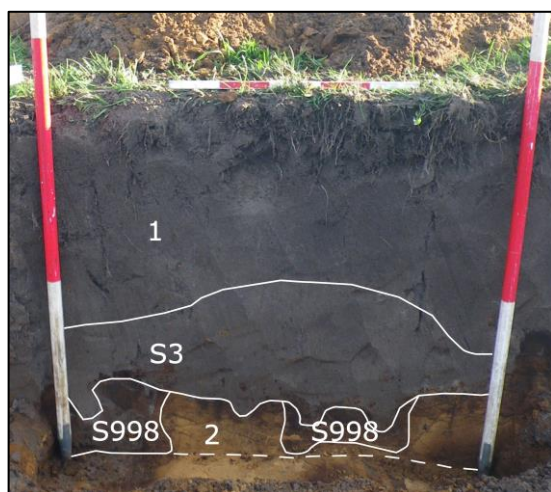
Profiel 2 in proefsleuf 1

1 = Aap-horizont

2 = BC-horizont

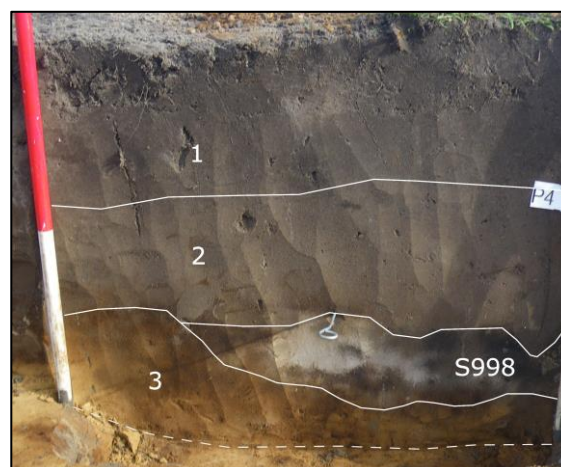
3 = C-horizont

S998 = Plantgaten



Profiel 3 in proefsleuf 2

1 = Aap-horizont
2 = C-horizont
S3 = Greppel
S998 = Plantgaten



Profiel 4 in proefsleuf 2

1 = Aap-horizont
2 = Aap2-horizont
3 = C-horizont
S998 = plantgaten

Figuur 5.2 De bodemopbouw per profiel in proefsleuven 1 en 2



Figuur 5.3 Een sterk gebioturbeerde vlak van proefsleuf 1

5.2 Analyse sporen

Tijdens het veldonderzoek zijn zes sporen gedocumenteerd, zie kaart 2. Drie van de zes betreffen natuurlijke fenomenen (plant- en boomgaten) en hebben een algemeen spoornummer gekregen (S998). De andere sporen betreffen een greppel, een sloot en een recent spoor.

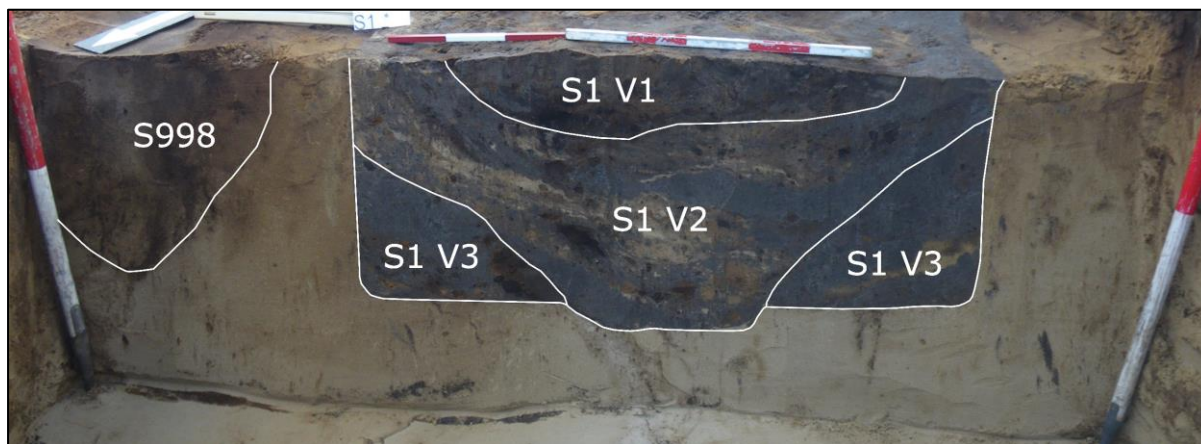
Proefsleuf 1



Figuur 5.4 Vlakfoto proefsleuf 1

Proefsleuf 1 bevindt zich centraal oostelijk in het plangebied. In de sleuf zijn twee sporen waargenomen. Het eerste spoor (S1) betreft een greppel en bevindt zich centraal in de sleuf en loopt in zuidelijke richting de zuidwestelijke putwand uit. De greppel is 1 m breed en noord-zuid georiënteerd. Het spoor is vanaf circa 30 cm vanaf het maaiveld in de putwand zichtbaar. De vulling van het spoor heeft in het vlak een bruinigrijze kleur en tekent scherp af tegen de geelgrijze natuurlijke ondergrond. Het spoor is machinaal gecoupeerd (figuur 5.5) en reikt tot circa 50 cm onder het aangelegde vlak. In de coupe zijn drie vullingen herkend. De eerste vulling (V1) bestaat uit grijsbruin, zwak siltig en matig fijn gevlekt zand. Daaronder (V2) is een geelbruine en grijs sterk gevlekte en gelaagde vulling van de greppel zichtbaar. Aan weerszijden van vulling 2, onderin de greppel, bevindt zich een vulling van blauwgrijs gevlekt zand (V3). De gelaagdheid van vulling 2 doet vermoeden dat de greppel watervoe- rend is geweest. Op basis van de vorm van het spoor in de coupe lijkt de greppel machinaal te zijn gegraven. In

vulling 2 van spoor 1 is plastic aangetroffen. Daarnaast suggereren de vullingen van de greppel een langere gebruikperiode. De greppel lijkt oorspronkelijk een vierkante vorm te hebben gehad, maar is mogelijk op een later moment eens uitgebaggerd waardoor aan weerszijden de greppel dichtgeslibd is (V3) en de greppel centraal (V2) dieper uitgegraven is.



Figuur 5.5 Coupefoto van spoor 1 in proefsleuf 1

In de uiterst zuidelijke hoek van proefsleuf 1 is het tweede spoor waargenomen. Het spoor tekent scherp af tegen de geelgrijze ondergrond. Het spoor heeft een nagenoeg egaal lichtbruine kleur, is minimaal 7 m lang en 3 m breed, de diepte van het spoor is niet bepaald. Aangezien het spoor in het veld geïnterpreteerd is als een recent spoor, is er verder geen onderzoek naar het spoor gedaan. Mogelijk betreft het spoor een sloot met een noord-zuid oriëntatie.



Figuur 5.6 Spoor 2 uit proefsleuf 1

Proefsleuf 2



Figuur 5.7 Vlakfoto werkput 2

Proefsleuf 2 is op een afstand van 15 m in zuidwestelijke richting ten opzichte van proefsleuf 1 aangelegd. In de tweede proefsleuf zijn vier sporen waargenomen. Drie van de vier sporen betreffen natuurlijke verstoringen die geïnterpreteerd zijn als boom- en plantgaten. Doordat deze als natuurlijk zijn geïnterpreteerd hebben de sporen een algemeen spoornummer, 998, gekregen. In de zuidelijke hoek is spoor 3 waargenomen. Het spoor is greppelvormig, circa 50 cm breed en noord-zuid georiënteerd. De vulling van de greppel is bruingrijs en komt overeen met spoor 1. Vermoedelijk betreffen spoor 1 en spoor 3 exact dezelfde greppel.

5.3 Vondstmateriaal

Tijdens de aanleg van de proefsleuven zijn 15 vondsten in het antropogeen eerddek aangetroffen. Het betreffen negen fragmenten aardewerk, twee stuks natuursteen en vier fragmenten metaal.

5.3.1 Aardewerk

Het aangetroffen aardewerk betreft acht fragmenten roodbakkend aardewerk en een pijpensteel van kleiaarde. Het roodbakkende aardewerk dateren op basis van de uiterlijke kenmerken in de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De laatmiddeleeuwse scherf (vondstnummer 9) betreft een randfragment en dateert tussen 1150 en 1350. De overige scherven hebben een datering van 1500 tot en met 1950, waarvan de meeste scherven tussen 1550 en 1700 dateren. Deze scherven zijn allen aan de binnenzijde geglaazuurd. De pijpensteel dateert circa 1730 – 1950.



Figuur 5.8 Links; randfragment van een bord (r-bor-1), rechts; laatmiddeleeuws randfragment

5.3.2 Metaal

Van de 15 vondsten betreffen vier fragmenten metaal. Het metaalensemble bestaat uit een forse gebogen nagel, een beslag plaatje, een poot van kookpot (grape) en een sterk gecorrodeerde munt. Vondstnummer 1 betreft de poot van een kookpot (figuur 5.9). Naast figuur 5.9 staat een voorbeeld van een metalen kookpot met gelijksoortige poten. Deze kookpot dateert 1600 – 1650. Gelet op de datering van de aardewerkfragmenten, is eenzelfde datering voor vondstnummer 1 niet onwaarschijnlijk. De munt is te verweerd om er nog iets op te herkennen.



Figuur 5.9 Metalen poot van een kookpot (links), voorbeeld van een kookpot met gestileerde klauwpoten (rechts)

(bron voorbeeld: Collectie Rijksmuseum)

5.3.3 Natuursteen

Het steen bestaat uit twee fragmenten tefriet van een maalsteen en een stuk slijpsteen van leisteen. De twee fragmenten maalsteen hebben een verse breuk en zijn tijdens het veldonderzoek vermoedelijk geraakt door de kraan.

vnr. 12



Figuur 5.10 De slijpsteen uit proefsleuf 2

5.4 Conclusie veldonderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is in beide proefsleuven voornamelijk een AC-profiel aangetroffen bestaande uit met daarbovenop een opgebrachte eerddek op de C-horizont. In één geval is een restant van BC-horizont waargenomen die getuigt van een oorspronkelijke podzolbodem. Bovenop deze podzolgrond is een antropogeen eerddek opgeworpen. Op grond van het in het eerddek aangetroffen vondstmateriaal is het eerddek vanaf de Late-Middeleeuwen opgebracht.

In de proefsleuven zijn drie Nieuwe tijd sporen en veel kleine en enkele grote natuurlijke verstoringen aangetroffen. Spoor 1 en 3 betreffen een greppel die in beide proefsleuven is waargenomen en vermoedelijk het zelfde spoor betreft. Spoor 2 is mogelijk een sloot, maar is door het inventariserende karakter van het onderzoek niet nader onderzocht. De greppel (spoor 1 en 3) is machinaal gegraven en aan de onderkant in de hoeken dichtgeslibd. Tijdens regelmatige onderhoud van de greppel zijn de hoeken van de greppel niet uitgebaggerd, maar centraal in de greppel wel en is deze dieper uitgegraven dan de oorspronkelijke diepte. De greppel lijkt, op basis van de gebrokte vulling, in één keer te zijn gedempt. Het aangetroffen stuk plastic is tijdens het dempen van de greppel/sloot in de vulling terecht zijn gekomen.

De functie van de greppel is onbekend, mogelijk is het een perceleringsgreppel of ontginningsgreppel. De greppel is echter niet op oude kaarten terug te vinden en het plangebied behoort sinds het begin van de 19^e eeuw tot het zelfde nagenoeg ongewijzigde perceel. Gelet op de resultaten van het proefsleuvenonderzoek¹⁰ direct

¹⁰ Diependaal, Spanjaard & Wemerman, 2013.

ten oosten van onderhavig plangebied, waarbij vermoedelijke ontginningskuilen zijn aangetroffen, is een interpretatie als ontginningsgreppels aannemelijk.

Het vondstmateriaal dat tijdens dit onderzoek is aangetroffen waren afkomstig uit het antropogeen eerddek. Globaal gezien dateert het vondstmateriaal uit de Nieuwe tijd. Eén scherf heeft een laatmiddeleeuwse datering. Op grond van het vondstmateriaal kan gesteld worden dat het antropogeen eerddek vanaf de Late-Middeleeuwen is opgeworpen tot en met circa de 19^e eeuw.

6 WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

6.1 Waardering

De resultaten van het veldwerk vormen de basis voor de waardering van de vindplaats. De waardering moet vervolgens leiden tot een aanbeveling ten aanzien van het vervolgtraject. De waardering wordt vastgesteld volgens de door de KNA voorgeschreven wijze aan de hand van de volgende aspecten: beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

Beleving

De beleving van de vindplaats valt uiteen in twee criteria ‘schoonheid’ en ‘belevingswaarde’. Bij beide gaat het vooral om zichtbare monumenten. Schoonheid is de esthetische-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die in de zichtbaarheid van het monument tot uiting komt. Deze waarde is gebaseerd op de zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement, vorm en structuur en relatie met de omgeving. Herinneringswaarde is de herinnering die het archeologisch monument oproept over het verleden. Deze waarde is gebaseerd op verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenissen en associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op de criteria gaafheid en conservering. De gaafheid is de mate van niet-verstoord zijn en stabiliteit van de fysieke omgeving. De conservering geeft de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven aan. Bij vijf of meer punten is een vindplaats behoudenswaardig. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder) wordt er naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of de vindplaats toch behoudenswaardig is.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit wordt uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit. Zeldzaamheid is de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied. Informatiewaarde is de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De ensemblewaarde (of contextwaarde) is de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend, op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische en landschappelijke context. De representativiteit is tenslotte de mate waarin een bepaald type monument karakteristiek is voor een periode dan wel een gebied voorkomt. Eerst wordt er een afweging gemaakt op basis van de drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven of meer punten is de vindplaats behoudenswaardig. Bij een lagere score wordt nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is.

De beoordeling is: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit. Voor het plangebied is de scoretabel (tabel 6.1) als volgt ingevuld:

Tabel 6.1 Scoretabel waardestelling van het plangebied

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid			1
	Herinneringswaarde			1
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering			1
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	-		

Parameter Beleving:

Omdat de aangetroffen sporen niet zichtbaar zijn in het landschap en geen herinnering oproepen aan een historische gebeurtenis, scoort de site laag voor beleving.

Parameter Fysieke kwaliteit:

- Gaafheid: De sporen zijn ondanks de bioturbatie goed leesbaar. Hierdoor krijgt de vindplaats een hoge waardering voor gaafheid.
- Conservering: het aangetroffen vondstmateriaal is gefragmenteerd en aangetast, waardoor de vindplaats een lage waardering krijgt voor conservering.

De totale score voor de fysieke kwaliteit is dus vier en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook hoog.

Parameter Inhoudelijke kwaliteit:

- Zeldzaamheid: Nieuwe tijd sporen zoals de aangetroffen greppels zijn alom bekend in de regio. Voor zeldzaamheid krijgt de vindplaats een lage waardering.
- Informatiewaarde: Aangezien de site niet zeldzaam is, is de informatiewaarde ook laag. Tevens is onduidelijk welk doel de greppels hebben gediend.
- Ensemblewaarde: Zoals reeds benoemd zijn dergelijke Nieuwe tijd sporen alom bekend en hebben de in dit onderzoek aangetroffen greppels weinig toegevoegde waarde aan Nieuwe tijd complexen aan het plangebied en de regio.

De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is dus drie en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook laag.

Representativiteit: dit criterium is alleen relevant als bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van het monument gerealiseerd kan worden. Dit is bij dit onderzoek niet het geval, waardoor er over representativiteit geen uitspraken worden gedaan.

Er wordt gesproken van een behoudenswaardige vindplaats als de fysieke kwaliteit minimaal vijf punten of de gezamenlijke score van de inhoudelijke kwaliteit zeven punten of meer bedraagt. In bovenstaande tabel bedraagt de fysieke kwaliteit vier punten en de inhoudelijke kwaliteit drie punten.

Uit de bovenstaande tabel met waardering blijkt dat de vindplaats die is aangetroffen niet behoudenswaardig is.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

In paragraaf 4.3 zijn de onderzoeksvragen gesteld waarop het proefsleuvenonderzoek antwoord zou moeten geven. In dit hoofdstuk zal getracht worden dat te realiseren.

Algemeen

22. Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?

- Ja, er zijn archeologische resten aangetroffen.

23. Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?

- De archeologische resten bestaan uit een greppel en een sloot en 15 vondsten. De greppel en de sloot dateren in de Nieuwe tijd en hebben een noord-zuid oriëntatie. Er lijkt echter, afgezien van de oriëntatie, geen samenhang tussen beide sporen te bestaan en qua vulling is er geen overeenkomst. De greppel (spoor 1 en 3) heeft een sterk gebroekte vulling en is waarschijnlijk machinaal gegraven. Spoor 2 is geïnterpreteerd als een sloot. Doordat deze tijdens het veldonderzoek als recent is geïnterpreteerd is er naar dit spoor verder geen onderzoek gedaan. Aan het vlak heeft de sloot een egaal lichtgrijze vulling. Het vondstensemble bestaat uit aardewerk, metaal en steen. Het aardewerk betreft roodbakkend aardewerk met over het algemeen een Nieuwe tijd datering, één scherf heeft een datering in de Late-Middeleeuwen. De datering van het metaal is Nieuwe tijd. Het aangetroffen muntje was te sterk aangetast voor determinatie. Een opmerkelijke vondst was de gestileerde (metalen) poot van een kookpot. Het steen bestaat uit twee fragmenten van een maalsteen en een slijpsteen van leisteen. De vondsten zijn afkomstig uit het eerddek.

24. Hebben de archeologische waarden een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?

- De archeologische resten zijn mogelijk gerelateerd aan de vindplaats op het terrein direct ten oosten van onderhavig plangebied. Op het naastgelegen terrein zijn vermoedelijk sporen van ontginningen waargenomen. De aangetroffen greppels tijdens dit onderzoek betreffen mogelijk ontginningsgreppels en dateren mogelijk uit dezelfde periode. Daarnaast is bij het naastgelegen onderzoek vondstmateriaal daterend in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, voornamelijk 18^e – 19^e eeuw aangetroffen.

- Het in het eerddek aangetroffen vondstmateriaal is afkomstig uit beerputten. Naast mest werden in de beerputten ook huisafval gedeponneerd. De inhoud van beerputten werd met regelmaat gelegeerd en verspreid over akkers als bemesting.
25. Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio en Elburg aanscherpen?
- De aangetroffen vindplaats levert geen bijdrage aan de archeologische kennis van de regio en Elburg.
26. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
- De vondsten zijn gefragmenteerd en aangetast door de bodem. De grondsporen zijn ondanks de bioturbatie goed leesbaar en weinig aangetast.
27. In welke mate zijn de onderzoeksgebieden verstoord?
- Tijdens het veldonderzoek zijn geen grootschalige of diepgaande verstoringen waargenomen. Wél is de natuurlijke ondergrond sterk gebioturbeerd.
28. Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en) (licht dit toe)?
- Nee, op grond van het waarderingstabel is er geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats.
29. Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving?
- Doordat de vindplaats als niet behoudenswaardig is gewaardeerd heeft de vindplaats geen belang voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving.
30. Wat kunnen de uitkomsten van het onderzoek zeggen over vergelijkbare terreinen in de omgeving?
- Op vergelijkbare terreinen bevindt zich mogelijk een opgebrachte eerddek die in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd dateert. Daarnaast bevinden zich mogelijk sporen van activiteiten uit Nieuwe tijd in dergelijke gebieden.
31. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
- Nee, de vindplaats is als niet behoudenswaardig gewaardeerd waardoor vervolgonderzoek wordt afgeraden.
32. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?
- Indien er tijdens graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen is het raadzaam contact op te nemen met de betreffende regioarcheoloog [REDACTED]
33. Indien er archeologische resten worden aangetroffen hoe verhouden deze waarden zich met de archeologische waarden zoals aangetroffen in het archeologische proefsleuvenonderzoek dat direct ten oosten van het plangebied is uitgevoerd (Archis OM-nummer 53197)?
- De aangetroffen resten staan mogelijk in verband met de waarden aangetroffen tijdens het onderzoek in 2012. Zie vraag 24.
34. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologische resten?
- Niet van toepassing.

Periode en sites

Dit aspect van het onderzoek richt zich op de aard, ouderdom, omvang en andere archeologische kenmerken van de vindplaatsen. Hieruit zijn de volgende vragen afgeleid:

35. Welke en hoeveel vindplaatsen zijn in het onderzoeksgebied te herkennen?
- In het plangebied is een vindplaats uit de Nieuwe tijd aangetroffen.

36. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:

- de ligging (inclusief diepteligging)
- de geologische en/of bodemkundige eenheid
- de omvang (inclusief verticale dimensies)
- het type en de functie van de sites of off-site-patronen
- de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
- Wat is, indien aanwezig, de ouderdom van de cultuurlaag?
- de vondst- en spoordichtheid
- de stratigrafie voor zover aanwezig
- de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
- wanneer zijn vindplaatsen in onbruik geraakt?
- De waarden bevinden zich centraal in het plangebied. De waarden komen voor vanaf circa 30 cm beneden het maaiveld. Over de omvang kan niet veel gezegd worden. Er is slechts een klein deel van de greppel en de sloot waargenomen. Vermoedelijk hebben de aangetroffen waarden te maken met de ontginningen in het gebied. Het vondstmateriaal is van elders aangevoerd en tijdens het opwerpen van het eerddek in het plangebied terechtgekomen. Tijdens het onderzoek zijn een greppel, een sloot en enkele vondsten waargenomen. De greppel en sloot dateren in de Nieuwe tijd. Het vondstmateriaal dateert voornamelijk in de Nieuwe tijd, één scherf heeft een laatmiddeleeuwse datering. Op basis van het vondstmateriaal is het eerddek vanaf de Late-Middeleeuwen opgeworpen. In één profiel is een fasering in het eerddek herkend. In spoor 1 is plastic aangetroffen. Dit doet vermoeden dat de greppel in de 20^e eeuw gedempt is.

Landschap en bodem

Dit aspect van het onderzoek omvat de bestudering van de landschappelijke context van de vindplaatsen in historisch perspectief. Dit leidt tot de volgende vragen:

37. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?

- In het plangebied is voornamelijk een AC-profiel waargenomen. Aan de top bevindt zich een eerddek met daaronder dekzand. In een enkel geval (profiel 3 in proefsleuf 2) is een restant van een BC-horizont herkend.

38. Waar bevindt zich binnen het plangebied het eerddek? Als eerddek afwezig is, komt dat doordat het er waarschijnlijk niet ontwikkeld is of omdat het in een later stadium weer verwijderd is?

- Het eerddek is in het gehele plangebied waargenomen.

39. Indien er een eerddek wordt aangetroffen. Wat is de dikte en wanneer is dit eerddek aangelegd?

- Het eerddek is over het algemeen 50 tot 70 cm dik. Op basis van het vondstmateriaal is het eerddek vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aangelegd (circa 14^e – 19^e eeuw).

40. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?

- Het plangebied bevindt zich op een langgerekte dekzandrug met een zuidwest-noordoost oriëntatie. Bovenop deze dekzandrug is vanaf de Late-Middeleeuwen een eerddek opgeworpen. Er zijn geen aanwijzingen voor stratigrafische hiaten.

41. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het plangebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?
- Door de droge bodemomstandigheden zijn er in het plangebied geen geschikte locaties voor een pollenanalyse.
42. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?
- Het eerddek is mogelijk geschikt voor een palynologische reconstructie van de gebruiksgeschiedenis.

6.3 Conclusie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek in het plangebied aan de Gerichtenweg te Hoge Enk zijn twee proefsleuven aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van circa 400 m². In beide proefsleuven zijn een greppel (bestaande uit twee sporen, 1 en 3) en een sloot aangetroffen. De greppel en de sloot hebben een noord-zuid oriëntatie en kunnen op basis van hun vulling en hun vorm in de Nieuwe tijd worden gedateerd. Gelet op de resultaten van het proefsleuvenonderzoek direct ten oosten van onderhavig plangebied, waarbij vermoedelijke ontginningskuilen zijn aangetroffen, is een interpretatie als ontginningsgreppels aannemelijk.

Verder is in het gehele onderzoeksgebied een antropogeen eerddek aangetroffen. In dit eerddek is aardewerk uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangetroffen die met de bemesting op het land terecht is gekomen. De datering van dit aardewerk geeft aan dat het esdek is gevormd in de periode Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

6.4 Selectieadvies

De lage waardering van de vindplaats leidt tot een selectieadvies: niet behoudenswaardig. Het selectieadvies is daarom dan ook om geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Bovenstaand selectieadvies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Elburg), die vervolgens op basis van het selectieadvies een selectiebesluit neemt.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Elburg wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de provincie Gelderland of de gemeente Elburg.

LITERATUUR

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Diependaal, S., G.W.J. Spanjaard en P.J.L. Wemerman, 2013: *Archeologisch proefsleuvenonderzoek Gerichtenweg (ong.) te Hoge Enk in de gemeente Elburg* (Econsultancy rapportnr. 12075899), Doetinchem.

Hiemstra, A en M. Derks: 2022: *Programma van Eisen aan de Gerichtenweg te Hoge Enk, gemeente Elburg*. (PvE nummer 19631.002), Zwolle.

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 2020: *NEN-EN-ISO 14688-1:2019+NEN 8990:2020 nl: Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving*. Delft.

Spanjaard, G.W.J. & Schutte, A.H., 2014: *Archeologisch verkennend booronderzoek Gerichtenweg te Hoge Enk Gemeente Elburg* (Econsultancy rapportnr. 12045503), Doetinchem.

BRONNEN

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, januari 2023.

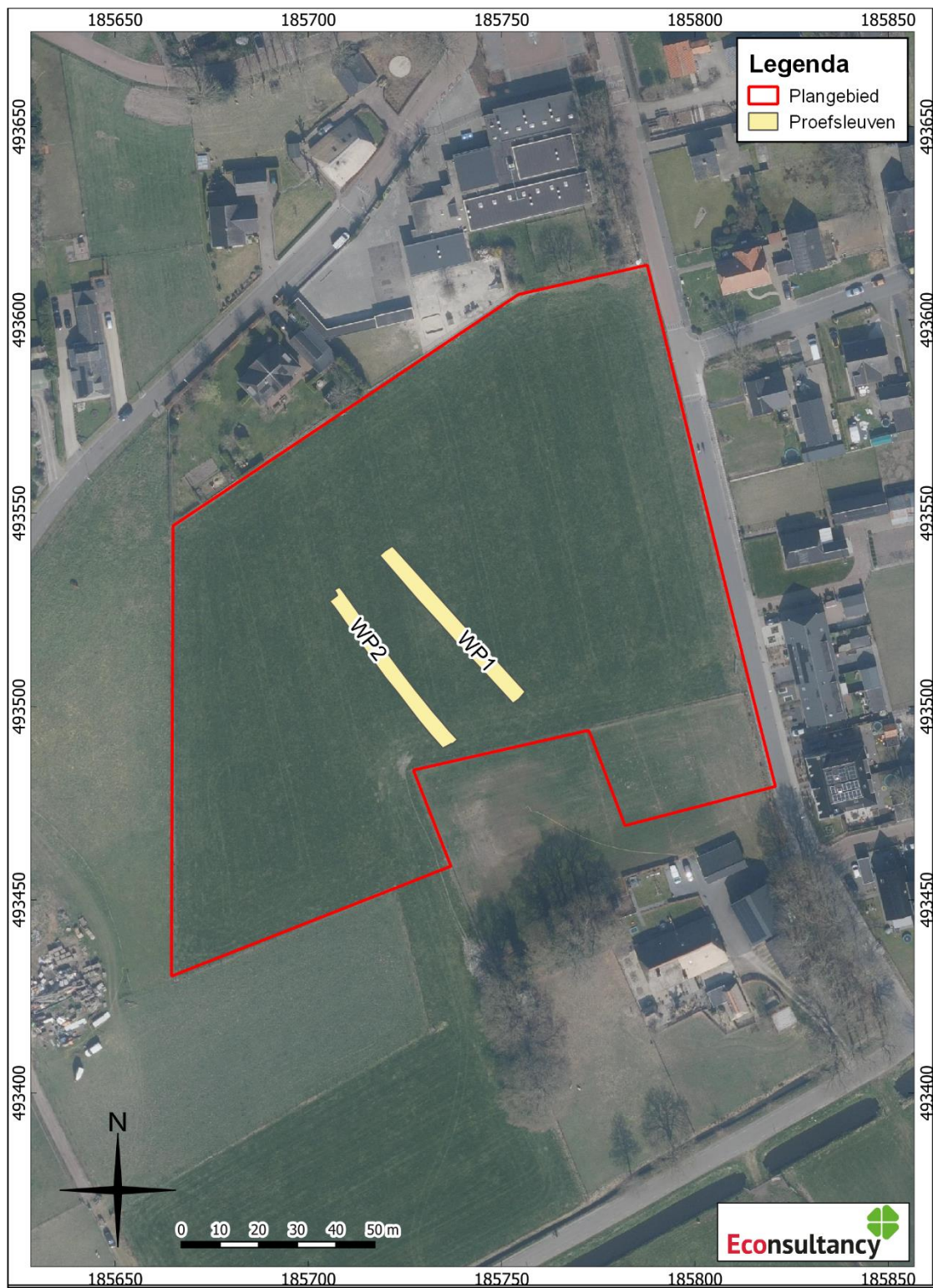
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Collectie Rijksmuseum, Amsterdam, januari 2023.

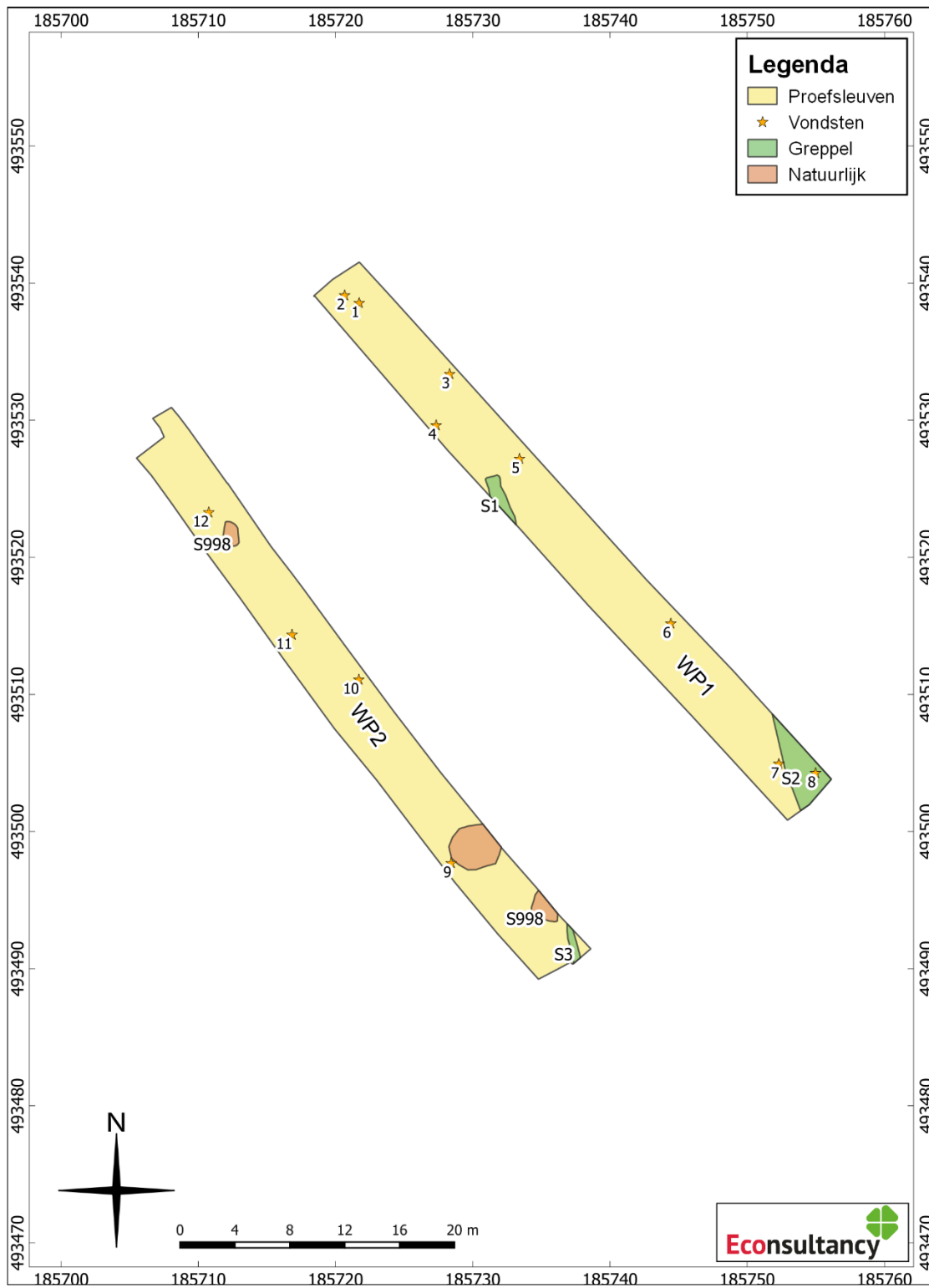
<https://www.rijksmuseum.nl/nl/collectie/BK-NM-2444>

KAARTEN

Kaart 1. Overzicht proefsleuven



Kaart 2. Allesporenkaart



BIJLAGEN

Bijlage 1. Sporenlijst

Spoor-nummer	Werkput	Vlak	Aard	Kleur	Materiaal	NAP-hoogte	Datering	Opmerking
1	1	1	greppel	bruingrijs	z3s1	2,8	Nieuwe tijd	
2	1	1	greppel	lichtgrijs	z3s1	2,82	Nieuwe tijd	
3	2	1	greppel	bruingrijs	z3s1	2,95	Nieuwe tijd	
998	2	1	natuurlijk	lichtgrijs	z3s1	2,84	onbekend	

Bijlage 2. Vondstenlijst

Vondst-nummer	Werkput	Vlak	Materiaal	Aantal	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Datering	Opmerking
1.1.1	1	1	lood	1	grape pootje				
2.1.1	1	1	keramiek	1	roodbakkend	binnenzijde loodglazuur, buitenzijde opgespat loodglazuur		1550 - 1800	
3.1.1	1	1	keramiek	1	pijpensteeltje			1730 - 1950	
4.2.1	1	1	metaal	1	beslag plaatje pin				
5.1.1	1	1	keramiek	1	roodbakkend Friesland	dubbelzijdig loodglazuur	rand	1700 - 1950	
6.1.1	1	1	steen	2	maalsteen tefriet				
7.2.1	1	1	metaal	1	nagel gebogen				
8.1.1	1	1	keramiek	1	roodbakkend	dubbelzijdig geglaazuurd wit , wit sliprand	r-bor-1	1500 - 1600	
8.1.2	1	1	keramiek	1	roodbakkend	binnenzijde geglaazuurd	oor grape? r-gra	1550 - 1700	
9.1.1	2	1	keramiek	1	roodbakkend		rand	1150 - 1350	
10.1.1	2	1	keramiek	2	roodbakkend	binnenzijde loodglazuur	rand en pootje	1550 - 1700	
11.2.1	2	1	metaal	1	munt				
12.1.1	2	1	leisteel	1	slijpsteen				

Bijlage 3. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie		
	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Bontebak
11.755			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye		
12.745					Allerød (warm)				
13.675					Vroege Dryas (koud)				
14.025					Bølling (warm)				
15.700					Laat-Pleniglaciaal				
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3	Formatie van Drente			
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4				
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)					
				5b					
			5c						
			5d						
115.000		Eemien (warme periode)			5e		Eem Formatie		
130.000							Formatie van Drente		
370.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6		Formatie van Urk		
410.000				Holsteinien (warme periode)					
475.000				Elsterien (ijstijd)					
850.000				Cromerien (warme periode)					
2.600.000		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel		

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
-1500				Vb1		Middeleeuwen		
-450				Va		Romeinse tijd		
0		Midden	Subboreaal koeler droger	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	IJzertijd		
-12								
-800	815							
-2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Bronstijd		
-3755	5000							
-4900								
-5300		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Neolithicum		
-7020	8000							
-8240	9000							
-8800		Midden-Pleistoceen	Preboreaal warmer	LW III	parklandschap	Mesolithicum		
11.755	10.150							
12.745	10.800							
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000						Vroege Dryas	open parklandschap
15.700	13.000							
-35.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
75.000								
115.000								
130.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum		
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum		
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 4. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolithische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden.

Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopere voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (raatakkers). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvalen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'. Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een

begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk) ▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten) ▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ Verkenkend veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie - booron- derzoek** ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten) ▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼***** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** (variant begeleiding) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten) ▼ Opgraven*** Verwijderen van de ar- cheologische resten door archeologen (variant begeleiding) ▼ Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing	► Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzake- lijk wordt geacht. ► Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeolo- gie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten wor- den over te gaan op het begeleiden van de graafwerk- zaamheden door archeologen.*** ► Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeolo- gie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten wor- den over te gaan op het begeleiden van de graafwerk- zaamheden door archeologen.*** ► Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeolo- gie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waarde- ring. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).
* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is. ** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid. *** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid. **** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd. ***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid. ***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.	

