



PROEFSLEUVENONDERZOEK

ROSHEUVEL 7

TE EERSEL

GEMEENTE EERSEL



Archeologie

Rapportage proefsleuvenonderzoek Rosheuvel 7 te Eersel in de gemeente Eersel

Opdrachtgever	Next Development B.V. Postbus 115 5520 AC Eersel
Rapportnummer	13156.005
Versienummer ¹	1
Datum	11 juni 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer Dr. P.M.M.A. Bringmans (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	
Autorisatie	De heer drs. bc. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

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

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. 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)

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.

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	13156.005
Toponiem	Rosheuvel 7
Opdrachtgever	Next Development B.V.
Gemeente	Eersel
Plaats	Eersel
Provincie	Noord-Brabant
Kadastrale gegevens	Gemeente Eersel, sectie M, nummers 1190
Omvang plangebied	Circa 9.500 m ²
Omvang onderzoeksgebied	Circa 3.645 m ²
Kaartblad	57A (1:25.000)
coördinaten centrum plangebied	X : 149.630 /Y: 373.532
Bevoegde overheid	Gemeente Eersel Dijk 15 5521 AW Eersel T: 0497 531300 E: gemeente@eersel.nl De heer N. Groot T: 0497 531300 E: N.Groot@eersel.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5065362100
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant
Uitvoerders	Econsultancy, P. Bringmans / M. Plitscher
Grondverzet	A. Bergmans, Bergeijk

Kwaliteitszorg

Econsultancy is gecertificeerd voor onder meer voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en richtlijnen die zijn opgesteld in het Programma van Eisen: Rosheuvel 7 te Eersel in de gemeente Eersel. PvE nr. 13156.004 (06-05-2021).

SAMENVATTING

Proefsleuvenonderzoek

Econsultancy heeft op 18 mei 2021 in opdracht van Next Development B.V. een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Rosheuvel 7 te Eersel. In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er archeologische waarden in de ondergrond aanwezig zijn die door de voorgenomen civieltechnische bodemingrepen kunnen worden verstoord. Daarom is het binnen het kader van de Erfgoedwet (1 juli 2016) verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren.

Doel proefsleuvenonderzoek

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.

Resultaat proefsleuvenonderzoek

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

Volgens de tijdens het vooronderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is de kans op het voorkomen van archeologische resten middelhoog tot hoog voor resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt er een lage verwachting voor het aantreffen van historische bebouwing. Volgens het kaartmateriaal is het onderzoeksgebied in gebruik geweest als akkerland. De archeologische verwachting voor het aantreffen van sporen van agrarisch gebruik is hoog.

Gevolgde onderzoeksmethode

Tijdens het veldwerk was er geen reden om van de onderzoeksmethodiek af te wijken zoals beschreven in het Programma van Eisen. In het onderzoeksgebied werden drie proefsleuven aangelegd van 25 x 4 meter. Hiermee werd 300 m² of ongeveer 9 % van het onderzoeksgebied onderzocht. Onder toezicht van een Senior KNA-Archeoloog werden de proefsleuven laagsgewijs ontgraven. De archeologisch leesbare vlakken van de proefsleuven werden in de top van de C-horizont aangelegd. Alle aangetroffen sporen (van voor 1946) werden onderzocht en gedocumenteerd, behoud *ex-situ*.

Resultaten Proefsleuvenonderzoek

In het onderzoeksgebied werden hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. Die zijn er oorspronkelijk wel geweest, maar deze zijn tegenwoordig (deels) machinaal herwerkt. Tijdens het archeologisch proefsleuvenonderzoek bleek, dat de bodemprofielen bestonden uit zogenaamde AC-profielen. Het terrein is blijkbaar afgegraven geweest en vervolgens geëgaliseerd. De archeologische sporen werden verwacht in de top van de C-horizont. De 'sporen' beperkten zich echter tot de afdranken van de graafbak van een moderne graafmachine en enkele grotere uitgravingen. Er werden geen archeologische vondsten aangetroffen. Het hele onderzoeksgebied blijkt dan ook ernstig verstoord te zijn.

Selectieadvies

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er in de top van de C-horizont, buiten de afdrukken van de tandenbak van een graafmachine, geen archeologische sporen aangetroffen en vondstmateriaal ontbrak ook volledig. In de geroerde bovenlaag werd er naast baksteen en puin ook plastic aangetroffen tot op een diepte van 1,1 m beneden maaiveld. Aangezien er geen behoudenswaardige archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig was, is vervolgonderzoek niet aan de orde en adviseert Econsultancy om het plangebied voor verdere ontwikkeling vrij te geven. Bovenstaand advies betreft het selectieadvies van Econsultancy. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Eersel.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²).

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING ONDERZOEK	3
3	DOELSTELLING ONDERZOEK	4
4	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED	4
4.1	Ligging en huidige situatie plangebied	4
4.2	Methodiek vooronderzoek	4
4.3	Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	5
4.3.1	Geologie, Geomorfologie en Bodem	5
4.3.2	Archeologische gegevens	5
4.3.3	Historische gegevens	6
4.3.4	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	6
4.3.5	Resultaten verkennend booronderzoek	6
4.3.6	Conclusie en selectiebesluit vooronderzoek	6
5	METHODIEK VELDONDERZOEK	7
5.1	Inleiding	7
5.2	Methodiek proefsleuvenonderzoek	7
5.3	Onderzoeksvragen	8
	<i>Algemeen</i>	8
	<i>Landschap en bodem</i>	8
	<i>Vraagstelling specialistisch onderzoek</i>	9
6	RESULTATEN VELDONDERZOEK	9
6.1	Landschapsgenese en bodemopbouw	9
6.2	Analyse sporen en structuren	10
6.3	Vondstmateriaal	11
6.4	Grondmonsters	11
7	WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	11
7.1	Waardering	11
7.2	Conclusie	12
7.3	Selectieadvies	12
8	BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	12
	<i>Algemene onderzoeksvragen</i>	12
	<i>Landschap en bodem</i>	13
	<i>Vraagstelling specialistisch onderzoek</i>	14
	LITERATUUR	15
	BRONNEN	15

LIJST VAN AFBEELDINGEN

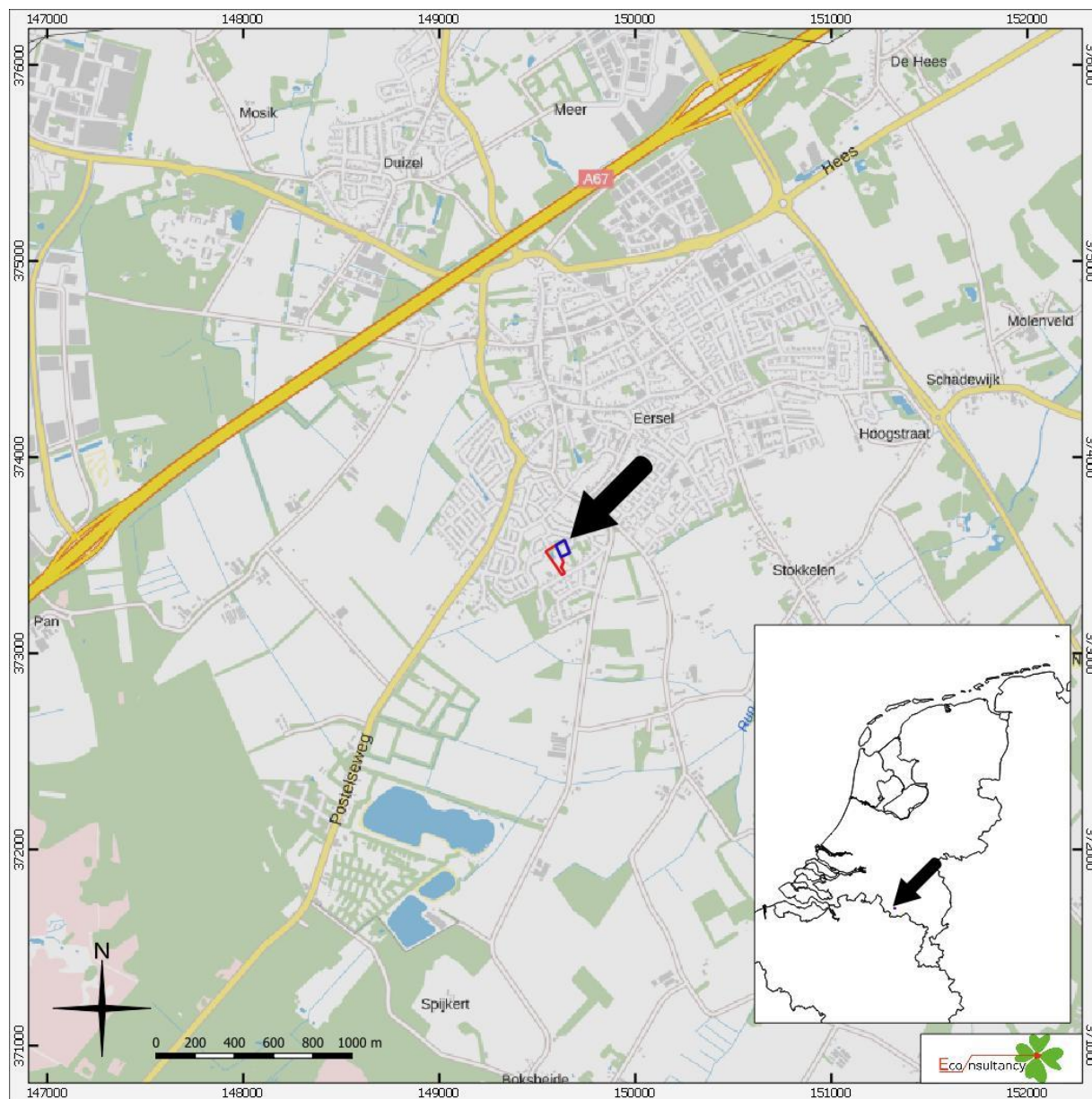
- Figuur 1 Situering van het plan- en onderzoeksgebied binnen Nederland
- Figuur 2 Topografische kaart van het plan- en onderzoeksgebied
- Figuur 3 Luchtfoto van het plan- en onderzoeksgebied
- Figuur 4 Profiel 4 in proefsleuf 2
- Figuur 5 Vlakfoto van proefsleuf 1

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Overzicht proefsleuven
- Bijlage 2 Allesporenkaart
- Bijlage 3 Proefsleuf 1, 2 & 3
- Bijlage 4 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
- Bijlage 6 AMZ-cyclus

1 INLEIDING

Econsultancy heeft op dinsdag, 18 mei 2021 in opdracht van Next Development B.V. een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Rosheuvel 7 te Eersel (zie figuur 1, 2 & 3) in de gemeente Eersel.



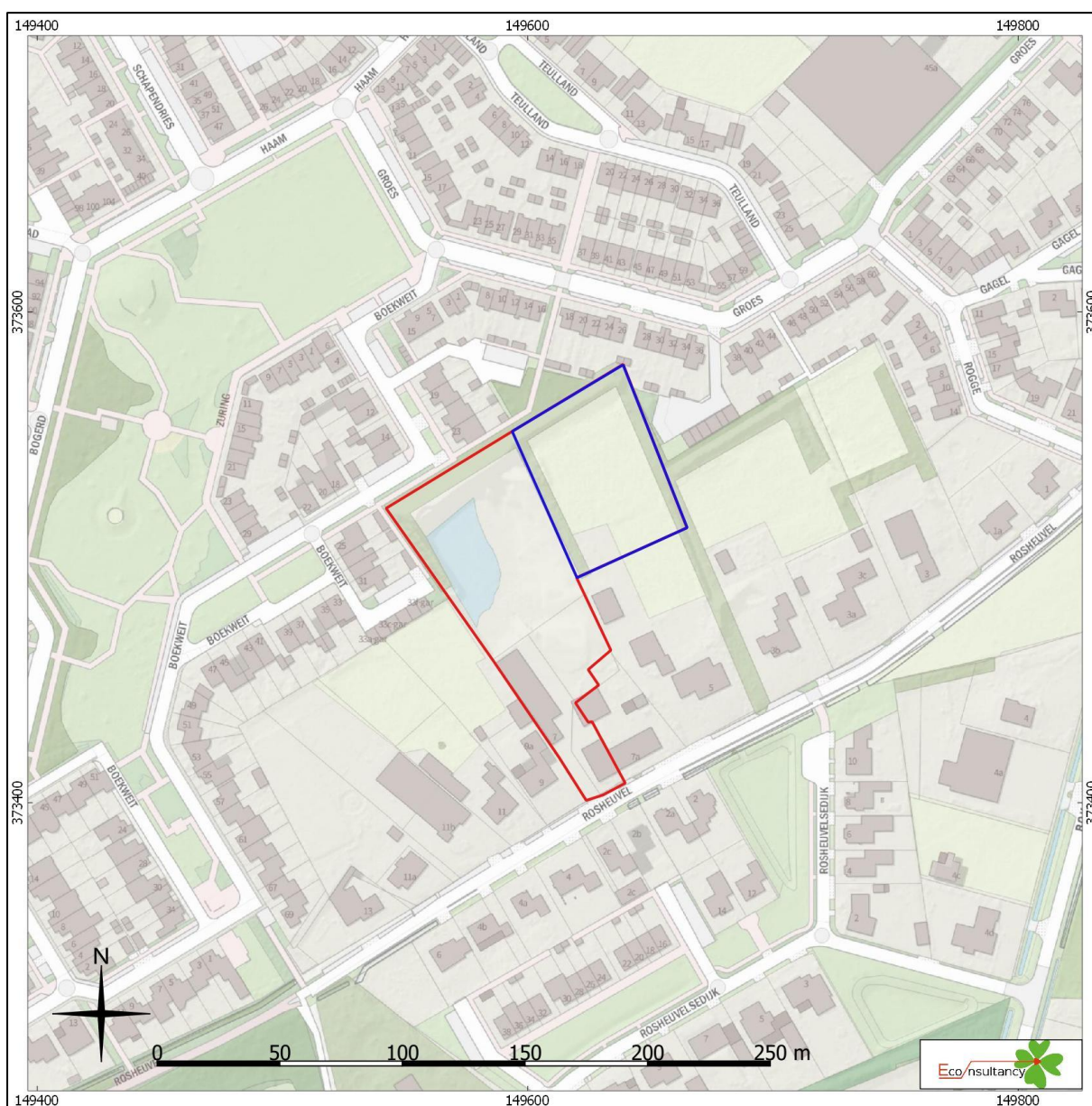
Rosheuvel 7 te Eersel

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied

Figuur 1 Situering van het plan- en onderzoeksgebied binnen Nederland



Rosheuvel 7 te Eersel
Detailkaart van het plangebied
Legenda
 Plangebied
 Onderzoeksgebied

Figuur 2 Topografische kaart van het plan- en onderzoeksgebied

Op de planlocatie, aan de Rosheuvel 7 te Eersel in de gemeente Eersel, zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen civieltechnische bodemingrepen kunnen worden verstoord. Daarom is het binnen het kader van de Erfgoedwet (1 juli 2016) verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te laten voeren.



Rosheuvel 7 te Eersel
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied

Figuur 3 Luchtfoto van het plan- en onderzoeksgebied

2 DOELSTELLING ONDERZOEK

Het doel van een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die werd geformuleerd in het vooronderzoek (bureau- en booronderzoek). 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 plangebied.

3 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 te gebeuren. Dit zodat een gefundeerde onderbouwing van verder beleid met betrekking tot de archeologische waarden binnen het terrein mogelijk is. Indien 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.

4 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

4.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het onderzoeksgebied, circa 3.465 m², ligt aan de Rosheuvel 7, ten zuiden van de kern van Eersel in de gemeente Eersel (zie figuur 1). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 31,4 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Eersel, sectie M, nummers 1190. Volgens de topografische kaart van Nederland, 57A (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het onderzoeksgebied X: 149.630/ Y: 373.532. Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als grasland en begrensd door bomen (zie figuur 3).

4.2 Methodiek vooronderzoek

Tijdens het archeologisch vooronderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft voornamelijk gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd daarna is dit gespecificeerde verwachtingsmodel getoetst door middel van een booronderzoek.³

³Plitscher & Hos 2021

4.3 Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek⁴

4.3.1 Geologie, Geomorfologie en Bodem

Het onderzoeksgebied ligt in een gebied met afzettingen die behoren tot de Formatie van Sterksel met een (dekzand)dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en -grind met een zanddek (St1). De Formatie van Sterksel bestaat in hoofdzaak uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind. Bij deze formatie gaat het in het zuiden van Brabant om een dik pakket van rivierzand- en riviergrindafzettingen. Dit riviersediment is aangevoerd door voorlopers van de Rijn, met de Maas als zijrivier. De Formatie van Sterksel ligt in Eersel vaker dicht onder het cultuurdek of de bouwvoor.

De afzettingen van de Formatie van Sterksel zijn afgedekt met een dekzandpakket dat behoort tot de Formatie van Boxtel. Deze afzettingen zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd, toen de wind vrij spel had in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet. Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzand-kopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellerings van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden.

Doordat het onderzoeksgebied zich binnen de bebouwde kom van Eersel bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd. Extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is niet mogelijk gezien het grote aantal verschillende eenheden die rondom het plangebied voorkomen.

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is de bodem van het onderzoeksgebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23). In het onderzoeksgebied zijn boring 6 en 7 van het verkennend booronderzoek gezet. De bodem van boring 6 bestaat uit een matig humeuze donkergrijsbruine Ap-horizont (eerddek) van circa 1,1 meter dikte. Hieronder bevindt zich een 30 centimeter dikke donkerbruine B-horizont, behorend tot het grindhoudend zand van de Formatie van Sterksel, op een beigegele C-horizont. De C-horizont bevindt zich op een diepte van 1,5 meter onder het huidige maaiveld. Boring 7 toont een gelijkaardige bodemopbouw, namelijk een matig humeuze donkergrijsbruin plaggendeek op een beige-gele C-horizont. De C-horizont bevindt zich op een diepte van 1,1 meter onder het huidige maaiveld. Het is opvallend dat met geen enkele boring binnen het plangebied afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn aangetroffen.

4.3.2 Archeologische gegevens

Het plangebied ligt circa 180 meter ten zuiden van de historische kern van Eersel. In de omgeving van het plangebied zijn enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. De belangrijkste voor het plangebied bevindt zich 10 meter ten zuiden van het plangebied. Voor dit gebied heeft na een bureauonderzoek een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn drie bakstenen, één geglazuurde plavuiz en drie fragmenten roodbakend geglazuurd aardewerk uit de Late-Middeleeuwen B tot Vroege-Nieuwe tijd aangetroffen. Vanwege de beperkte resultaten is er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

⁴ Plitscher & Hos 2021

4.3.3 Historische gegevens

Op het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is te zien dat het plangebied vanaf begin van de 19^e eeuw (1817) in gebruik is als bouwland en weiland. Het plangebied bevindt zich aan de Rosheuvelsche weg. In de jaren '60 van de 20^e eeuw wordt in het zuidelijke deel van het plangebied een woning met bijgebouwen gerealiseerd. Rond 1973 wordt dit uitgebreid met een loods. Het onderzoeksgebied is in gebruik als grasland.

4.3.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Aard en ouderdom van de vindplaatsen zijn onbekend. Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is de kans op het voorkomen van archeologische resten middelhoog tot hoog voor resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt er een lage verwachting voor het aantreffen van historische bebouwing. Volgens het kaartmateriaal is het onderzoeksgebied in gebruik geweest als akkerland. De archeologische verwachting voor het aantreffen van sporen van agrarisch gebruik is hoog.

Tijdens het vooronderzoek is er geen vindplaats vastgesteld, waardoor er geen uitspraken over de verwachte begrenzing en oppervlakte van de vindplaats buiten het onderzoeksgebied gedaan kunnen worden. De gemiddelde omvang van bewoningssporen is enkele honderden vierkante meters. Landbouwarealen kunnen enkele duizenden vierkante meters omvatten met daarin sporen van greppels van enkele tientallen tot honderden meters lang. Infrastructuur bestaat uit lijnelementen van onbepaalde lengte en breedte. De omvang van resten van rituele handelingen, begravingen en resten van strijd zijn doorgaans beperkt tot puntvondsten.

4.3.5 Resultaten verkennend booronderzoek

De archeologische resten uit de perioden Laat-Paleolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Waarschijnlijk is een potentiële B-horizont bruin van kleur waarin sporen slecht zichtbaar zijn en zullen de sporen pas in de C-horizont zijn te herkennen.

Volgens het booronderzoek bevindt de C-horizont zich op een diepte van 1,1 tot 1,5 meter onder het maaiveld in het onderzoeksgebied. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongevoerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 centimeter in de top van de C-horizont.

Aan en direct onder het maaiveld en in het eerddek worden archeologische resten verwacht uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het eerddek is circa 1,1 meter dik. Sporen en vondsten uit deze periodes kunnen in het eerddek, maar ook in de C-horizont aanwezig zijn.

4.3.6 Conclusie en selectiebesluit vooronderzoek

Voor het onderzoeksgebied is door de bevoegde overheid (gemeente Eersel) besloten tot een archeologisch proefsleuvenonderzoek.

5 METHODIEK VELDONDERZOEK

5.1 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), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

5.2 Methodiek proefsleuvenonderzoek

De onderzoeksvragen (zie lager) kunnen worden beantwoord door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), karterende en waarderende fase. Het uitgangspunt is een vindplaatsgerichte benadering. Door middel van het proefsleuvenonderzoek moet zicht worden verkregen in onder andere de aan- of afwezigheid en gaafheid van grondsporen en vondstconcentraties en de aan- of afwezigheid en conservering van paleo-ecologische resten.

Het team dat het proefsleuvenonderzoek heeft uitgevoerd, stond onder leiding van een Senior KNA-Archeoloog die ervaring heeft met onderzoek in het Brabants zandgebied. In het veld zijn de werkzaamheden continu uitgevoerd door deze Senior KNA-Archeoloog, bijgestaan door minimaal een veldtechnicus/(KNA-)archeoloog.

Tijdens het veldwerk was er geen reden om van de onderzoeksmethodiek af te wijken zoals beschreven in het Programma van Eisen. In het onderzoeksgebied werden drie proefsleuven aangelegd van 25 x 4 meter. Hiermee werd 300 m² of ongeveer 9 % van het onderzoeksgebied onderzocht. De archeologisch leesbare vlakken van de proefsleuven werden in de top van de C-horizont aangelegd. Alle aangetroffen archeologische sporen (van voor 1946) dienden te worden onderzocht en gedocumenteerd, behoud *ex-situ*, voordat deze weggegraven worden.

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 door een metaaldetectorspecialist het blootgelegde vlak afgezocht. Dit heeft geen metaalvondsten opgeleverd. 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.

In iedere proefsleuf zijn twee profielen gedocumenteerd. Alle archeologisch relevante sporen zijn gedocumenteerd. 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 de Senior KNA-Archeoloog. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁶ en bodemkundig⁷ geïnterpreteerd.

⁵ Beurskens & Schutte 2021

⁶ NEN 5104 1989.

5.3 Onderzoeksvragen

De belangrijkste vraagstelling betreft het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting en het vaststellen van de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten ter plekke van het plangebied. Bij het proefsleuvenonderzoek (IVO-P), karterende en waarderende fase, dienen de onderstaande onderzoeksvragen een rol te spelen.

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

Algemeen

1. Wat is de aard, diepteligging, datering, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal) (inhoudelijke kwaliteit)?
2. Wat is de gaafheid en conservering van grondsporen, structuren en vondstconcentraties (fysische kwaliteit)?
3. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?
4. Hebben de archeologische waarden een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?
5. Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio en Eersel aanscherpen?
6. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
7. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?

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:

8. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
9. Waar bevindt zich binnen het plangebied het eerddek? Indien er een eerddek wordt aangetroffen. Wat is de dikte en wanneer is dit eerddek aangelegd?
10. Als eerddek afwezig is, komt dat doordat het er waarschijnlijk niet ontwikkeld is of omdat het in een later stadium weer verwijderd is?
11. 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?
12. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het onderzoeksgebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?
13. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

⁷ de Bakker & Schelling 1989

⁸ Beurskens & Schutte 2021

Vraagstelling specialistisch onderzoek

14. Is de vindplaats geschikt voor archeobotanisch, archeozoölogisch, fysisch-antropologisch, fysisch-geografisch, geofysisch en dateringsonderzoek?

6 RESULTATEN VELDONDERZOEK

6.1 Landschapsgenese en bodemopbouw



Figuur 4 Profiel 4 in proefsleuf 2

Per proefsleuf zijn er telkens twee kolomopnames opgetekend. De profielen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁹ Alle profielen hebben een sterk gelijkende bodemopbouw (zie figuur 4). De profielopbouw bestaat uit de bouwvoor met daaronder een pakket geroerde grond (90 tot 100 cm dik) dat uit twee lagen bestaat met daaronder een pakket intact, maar afgetopt, gelaagd, geel-wit zand. In het onderzoeksgebied werden hoge zwarte en-keerdgronden verwacht. Die zijn er oorspronkelijk wel geweest, maar tegenwoordig (deels) machinaal herwerkt. Zelfs in het onderliggende, intacte zandpakket, dat wij als dekzand interpreteren, zijn op verschillende plekken de afdrukken van de tandenbak van een graafmachine te bespeuren. Het algemene beeld is dan ook, dat het gehele onderzoeksgebied de bodemopbouw tot op een diepte van circa 110 cm beneden maaiveld grotendeels is verstoord.

⁹ Bosch 2005

6.2 Analyse sporen en structuren

Het verkennend booronderzoek had eerder ook al aangetoond dat de bodemopbouw in het onderzoeksgebied deels is verstoord. Archeologische sporen werden dan ook verwacht tot ongeveer 25 centimeter in de top van de C-horizont. Echter, de enige 'sporen' die in de top van de C-horizont werden aangetroffen, zijn dus de eerder reeds vermeldde afdrukken van de tandenbak van een graafmachine (S999) die tot in het dekzand reiken (zie Allesporenkaart in bijlage 2).



Figuur 5 Vlakfoto van proefsleuf 1

6.3 Vondstmateriaal

Tijdens de aanleg van de proefsleuven werd er geen vondstmateriaal aangetroffen.

6.4 Grondmonsters

Tijdens de aanleg van de proefsleuven werden er geen grondmonsters genomen.

7 WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

7.1 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 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 schaars is 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.

Doordat er bij het proefsleuvenonderzoek geen archeologische waarden zijn aangetroffen, is een waardestelling niet van toepassing.

7.2 Conclusie

Tijdens het archeologisch proefsleuvenonderzoek werden er in de top van het dekzand, buiten de afdrucken van de tandenbak van een graafmachine, geen archeologische sporen aangetroffen en vondstmateriaal ontbrak ook volledig. In de geroerde bovenlaag werd er naast baksteen en puin ook plastic aangetroffen tot op een diepte van 110 cm beneden maaiveld.

7.3 Selectieadvies

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er in de top van de C-horizont, buiten de afdrucken van de tandenbak van een graafmachine, geen archeologische sporen aangetroffen en vondstmateriaal ontbrak ook volledig. In de geroerde bovenlaag werd er naast baksteen en puin ook plastic aangetroffen tot op een diepte van 1,1 m beneden maaiveld.

Aangezien er geen behoudenswaardige archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig was, is vervolgonderzoek niet aan de orde en adviseert Econsultancy om het plangebied voor verdere ontwikkeling vrij te geven. Bovenstaand advies betreft het selectieadvies van Econsultancy. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Eersel.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed¹⁰).

8 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

In paragraaf 5.3 zijn de onderzoeksvragen gesteld waarop het proefsleuvenonderzoek antwoord zou moeten geven. In dit hoofdstuk zal getracht worden dat te realiseren. De resultaten van het onderzoek kunnen echter niet op alle vragen een antwoord geven. Daarom worden hier alleen de vragen overgenomen uit paragraaf 5.3 die beantwoord kunnen worden. Op de resterende vragen kan geen antwoord worden gegeven als gevolg van het ontbreken van archeologische waarden in de proefsleuven.

Algemene onderzoeksvragen

1. Wat is de aard, diepteligging, datering, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal) (inhoudelijke kwaliteit)?

In het onderzoeksgebied werden er geen archeologische waarden aangetroffen.

2. Wat is de gaafheid en conservering van grondsporen, structuren en vondstconcentraties (fysieke kwaliteit)?

In het onderzoeksgebied werden er geen archeologische waarden aangetroffen.

¹⁰ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

3. *Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?*

In het onderzoeksgebied werden hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. Die zijn er oorspronkelijk wel geweest, maar deze zijn tegenwoordig (deels) machinaal herwerkt. Tijdens het archeologisch proefsleuvenonderzoek bleek, dat de bodemprofielen bestonden uit zogenaamde AC-profielen. Het terrein is blijkbaar afgegraven geweest en vervolgens geëgaliseerd.

De archeologische sporen werden verwacht in de top van de C-horizont. De 'sporen' beperkten zich echter tot de afdrukken van de graafbak van een moderne graafmachine. Er werden geen archeologische vondsten aangetroffen. Het hele onderzoeksgebied blijkt dan ook ernstig verstoord te zijn.

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

Niet van toepassing.

5. *Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio en Eersel aanscherpen?*

Niet van toepassing.

6. *Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?*

Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

7. *Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?*

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed¹¹).

Landschap en bodem

8. *Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?*

Tijdens het archeologisch proefsleuvenonderzoek bleek, dat de bodemprofielen bestonden uit zogenaamde AC-profielen. Het terrein is blijkbaar afgegraven geweest en vervolgens geëgaliseerd.

¹¹ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

9. *Waar bevindt zich binnen het plangebied het eerddek? Indien er een eerddek wordt aangetroffen. Wat is de dikte en wanneer is dit eerddek aangelegd?*

Het eerddek in het plangebied is grotendeels verstoord. Het oorspronkelijke eerddek moet een dikte hebben gehad van circa 110 cm. Wanneer dit eerddek werd aangelegd, is niet bekend.

10. *Als eerddek afwezig is, komt dat doordat het er waarschijnlijk niet ontwikkeld is of omdat het in een later stadium weer verwijderd is?*

Het oorspronkelijke eerddek in het plangebied is grotendeels machinaal herwerkt.

11. *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?*

Niet van toepassing.

12. *Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het onderzoeksgebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?*

De paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied is niet bekend. Er zijn geen locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden aangezien de ondergrond grotendeels werd geroerd.

13. *In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?*

De aangetroffen bodemlagen zijn niet geschikt voor een palynologische reconstructie.

Vraagstelling specialistisch onderzoek

14. *Is de vindplaats geschikt voor archeobotanisch, archeozoologisch, fysisch-antropologisch, fysisch-geografisch, geofysisch en dateringsonderzoek?*

Niet van toepassing.

LITERATUUR

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

Beurskens, P. & Schutte, A. 2021: Programma van Eisen Proefsleuvenonderzoek Rosheuvel 7 te Eersel in de gemeente Eersel. *Econsultancy PvE-nummer 13156.004* (06-05-2021). Boxmeer.

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

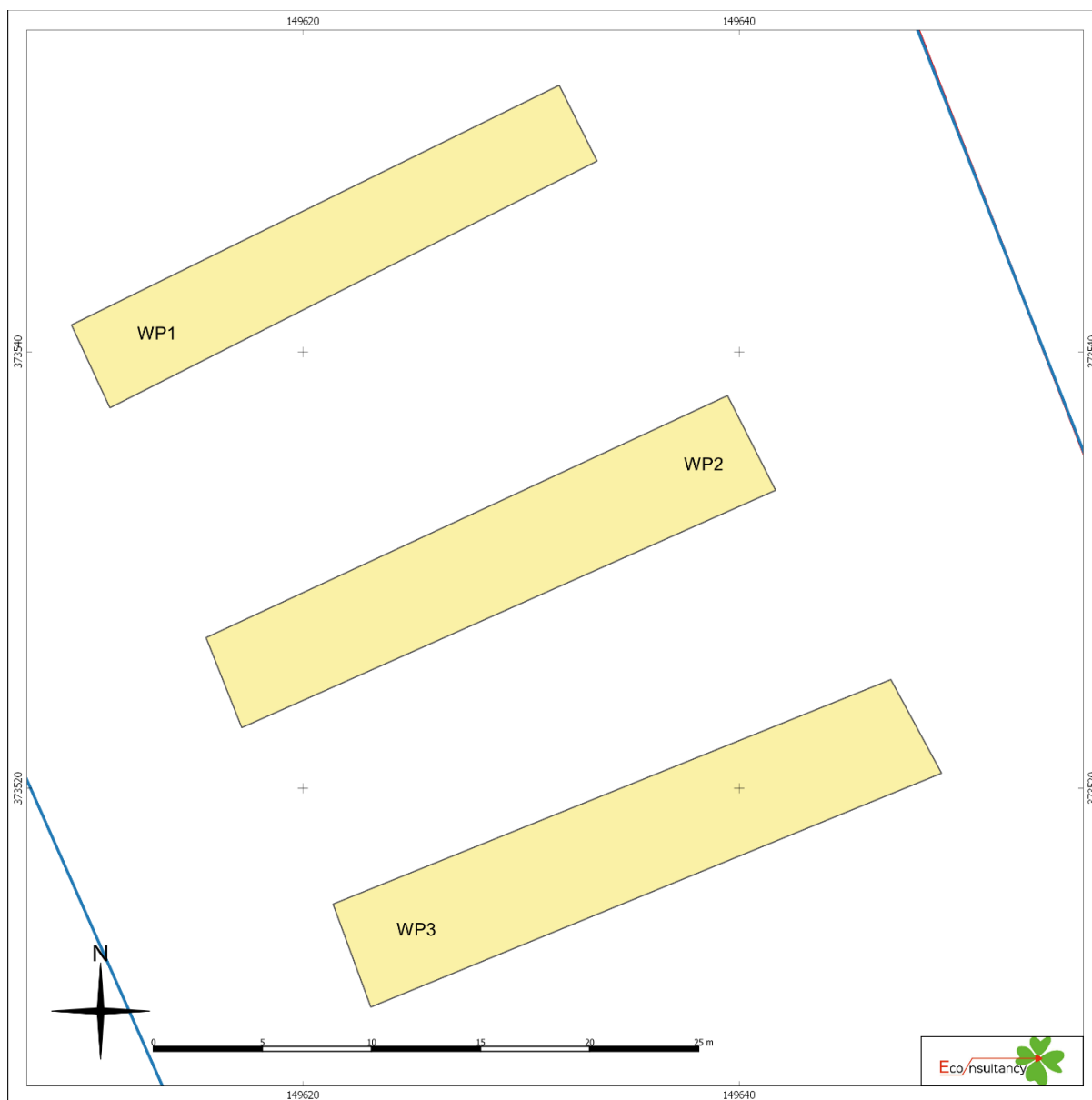
Plitscher, M. & Hos, T. 2021: Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Rosheuvel 7 te Eersel in de gemeente Eersel. *Econsultancy rapportnr. 13156.003*. Swalmen.

BRONNEN

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juni 2021.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bijlage 1 Overzicht proefsleuven

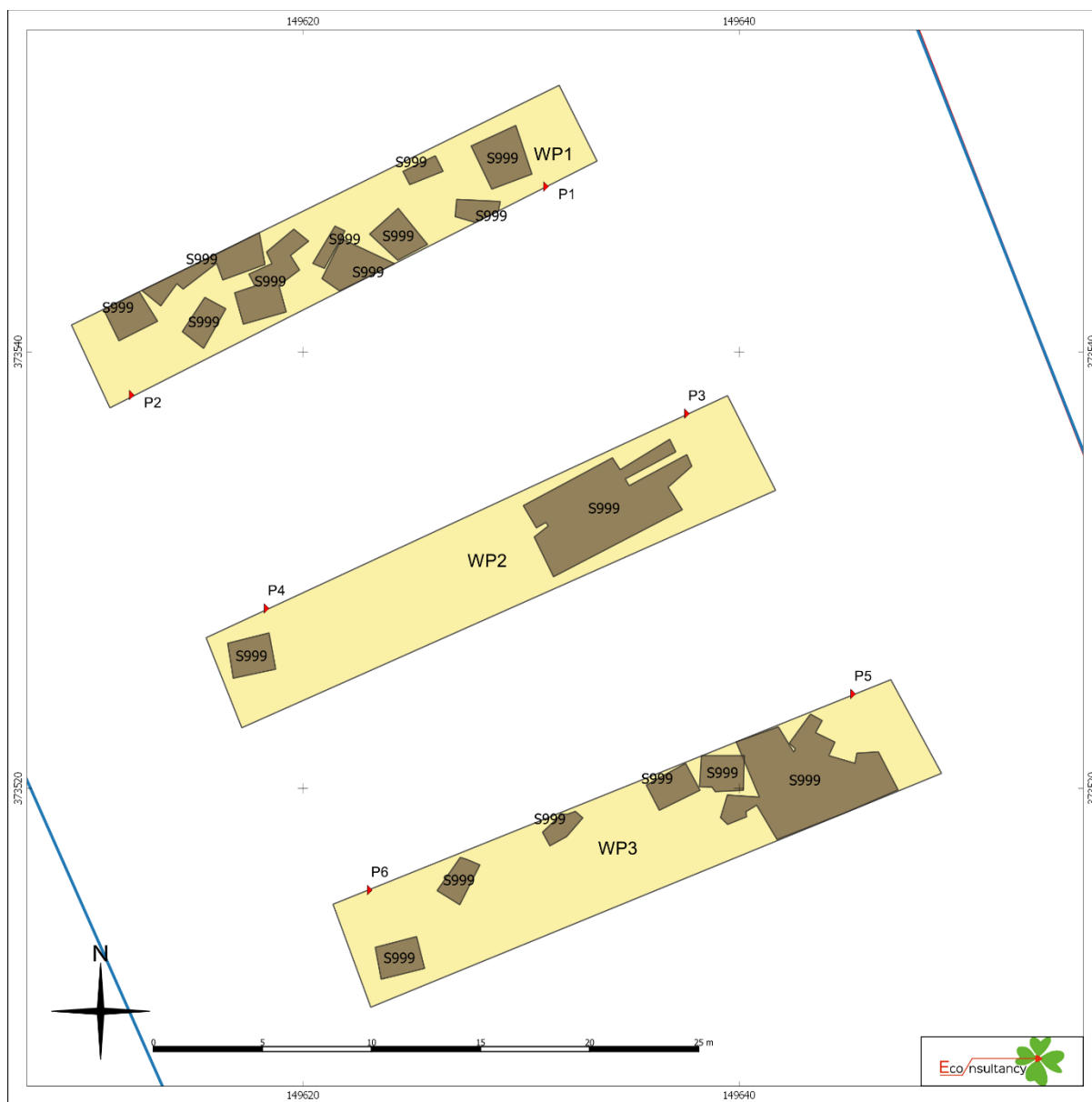


Rosheuvel 7 te Eersel

Legenda

-  Plangebied
-  Onderzoeksgebied
-  Proefsleuven

Bijlage 2 Allessporenkaart

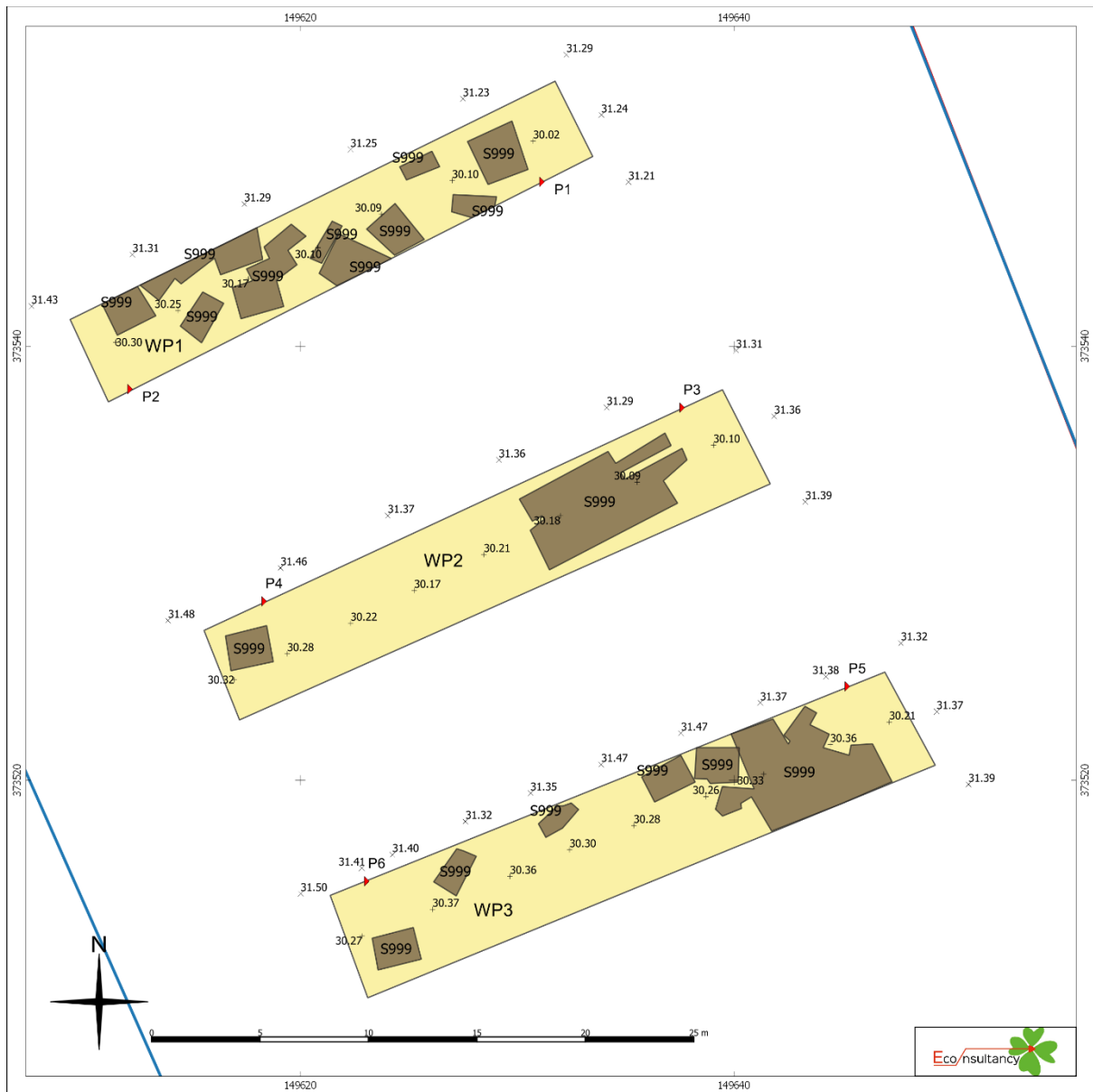


Rosheuvel 7 te Eersel

Legenda

- | | | | |
|---|------------------|---|---------|
|  | Onderzoeksgebied |  | Vondst |
|  | Proefsleuven |  | Profiel |
|  | Sporen | | |

Bijlage 3 Proefsleuf 1, 2 & 3



Rosheuvel 7 te Eersel

Legenda

	Onderzoeksgebied		Vondst
	Proefsleuf		Profiel
	Sporen		Hoogtemeting
			Maaiveld

Bijlage 4 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
12				IVa		Bronstijd		
800	815					Neolithicum		
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum		
3755	5000							
4900								
5300		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum		
7020	8000			I				
8240	9000							
8800		Weichselien (ijstijd)	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum		
11.755	10.150							
12.745	10.800							
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød			LW II	dennen- en berkenbossen
15.700	13.000			Vroege Dryas			LW I	open parklandschap
		Bølling	open vegetatie met kruiden en berkenbomen					
35.000		Weichselien (ijstijd)	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
75.000							Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)	
115.000								
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum		
300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot circa 8800 voor 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 mesolitische bevolking die een halfagrarische 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 koperen 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 ('Celtic fields'). 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 wegvallen 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 6 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.

