

Archeologisch onderzoek N348 Zutphen-Eefde vindplaats 1&2

Definitief onderzoek

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1111



Archeologisch onderzoek N348 Zutphen-Eefde vindplaats 1 en 2

Definitief onderzoek

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1111

Definitief

ISSN 1573-5710

Opdrachtgever:
Provincie Gelderland

Grontmij Nederland B.V.
Assen, 29 juni 2012

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek N348 Zutphen-Eefde vindplaats 1 en 2

Subtitel : Definitief onderzoek
GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1111

Projectnummer : 307349

Referentienummer : 307349

Revisie : 0

Datum : 29 juni 2012

Auteur(s) : Mevr. drs. M. Osinga, dhr. J.B. Veenstra, MA, mevr. H. Boon, MA

E-mail adres : minkah.osinga@grontmij.nl; hans.veenstra@grontmij.nl

Gecontroleerd door : dhr. dr. J.J. Hekman

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : dhr. drs. R.F.M. Onck

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Grontmij-Nederland B.V.
Stationsplein 12
9401 LB Assen
Postbus 29
9400 AA Assen
T +31 592 33 88 99
F +31 592 33 06 67
www.grontmij.nl

Administratieve gegevens

Datum opdracht : 27 april 2011
concept : 28 februari 2012
definitief : 29 juni 2012

Opdrachtgever : Provincie Gelderland

Uitvoerder : Grontmij Nederland B.V.
L. Soetens, M. Osinga, J.B. Veenstra, H. Boon

Beheer documentatie en/of vondsten : Grontmij Nederland B.V., Assen

Bevoegde overheid : Gemeente Lochem

Contactpersoon : mevr. drs. N. Vossen (regioarcheoloog)

Locatie : gemeente : Lochem
plaats : Eefde
toponiem : Eefdese Enk

RD-coördinaten : N x: 211.985 / y: 465.760
O x: 212.060 / y: 465.640
Z x: 211.500 / y: 465.030
W x: 211.440 / y: 465.050

kaartblad : 33F Gorssel
afm. plangebied : 4 ha

AMK : monumentnr. : n.v.t.

Archis2 : CIS-code : 46542

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	9
1	Inleiding..... 11
1.1	Algemeen..... 11
1.2	Ligging plangebied..... 11
1.3	Aanleiding en doel..... 11
1.4	Historische, huidige en toekomstige situatie..... 11
1.5	Voorgaand onderzoek..... 12
1.6	Onderzoeksvragen..... 13
1.7	Leeswijzer..... 14
2	Methoden en technieken..... 15
2.1	Algemeen..... 15
2.2	Vorbereiding..... 15
2.3	Veldwerk..... 15
2.4	Uitwerking..... 17
2.4.1	Tekeningen..... 17
2.4.2	Vondsten en structuren..... 17
3	Landschap..... 19
3.1	Algemeen..... 19
3.2	Geologie..... 19
3.3	Geomorfologie..... 19
3.4	Bodem..... 20
3.5	Holocene landschapsontwikkeling..... 21
3.6	Landschap en bewoning..... 21
3.7	Resultaten veldonderzoek..... 22
3.8	Eefsche Enk..... 25
3.9	Conclusies..... 25
4	Sporen en structuren..... 27
4.1	Inleiding..... 27
4.2	Paalkuilen..... 27
4.3	Crematies..... 27
4.4	Waterputten en kuilen..... 27
4.5	Ploegsporen..... 31
4.6	Karrensporen..... 32
4.7	Palissade..... 33
4.8	Sloten..... 35
4.9	Overige sporen..... 36
5	Plattegronden..... 37
5.1	Inleiding..... 37
5.2	Vroege Bronstijd..... 37
5.3	Midden en Late Bronstijd..... 40
5.4	Late Bronstijd en Vroege IJzertijd..... 42
5.5	Midden IJzertijd..... 46

5.6	Late IJzertijd.....	50
5.7	Spiekers en bijgebouwen.....	52
5.8	Conclusie	55
6	Crematiegraven	57
6.1	Inleiding.....	57
6.2	Vroege IJzertijd	57
6.3	Romeinse tijd	61
6.4	Conclusie	64
7	Vondsten	67
7.1	Algemeen.....	67
7.2	Aardewerk.....	67
7.2.1	Prehistorisch handgevormd aardewerk	67
7.2.2	Romeinse Tijd	73
7.2.3	Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd	74
7.2.4	Conclusie	75
7.3	Natuursteen.....	76
7.3.1	Bewerkt natuursteen (M.J.A. Melkert)	76
7.3.2	Conclusies.....	81
7.4	Vuursteen.....	81
7.4.1	Bewerkt vuursteen	82
7.4.2	Conclusies.....	83
7.5	Glas.....	84
7.5.1	Beschrijving.....	84
7.5.2	Kralen (L.P. Verniers)	84
7.5.3	Conclusie	86
7.6	Metaal	86
7.7	Conclusie	86
8	Evaluatie	89
8.1	Synthese	89
8.1.1	Huis- en andere plattegronden	89
8.1.2	Nederzetting.....	91
8.1.3	Graven	91
8.1.4	Overige sporen	92
8.1.5	Conclusie	92
8.2	Onderzoeksvragen.....	92
8.2.1	Onderzoeksvragen.....	92
8.3	Aanbevelingen	99
	Literatuur	101

Bijlage 1: Locatie plangebied

Bijlage 2: Puttenplan

Bijlage 3: Alle Sporenkaart

Bijlage 4: Overzichtskaart plattegronden

Bijlage 5: Specialistenrapport crematiegraven

Bijlage 6: Determinatielijst aardewerk

Bijlage 7: Determinatielijst natuursteen

Samenvatting

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de geplande omlegging van de N348 van Deventer naar Zutphen. Hierbij is ter hoogte van het plangebied een nieuwe rondweg aangelegd om de plaats Eefde. Voorafgaand aan de aanleg van deze nieuwe weg is in 2001 door RAAP een archeologisch onderzoek uitgevoerd, op basis waarvan over het gehele tracé zes vindplaatsen vastgesteld zijn. In 2010 is door BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarbij ter plekke van vindplaatsen 1 en 2 nederzettingssporen uit de Late Bronstijd-IJzertijd aangetroffen zijn. Vindplaatsen 1 en 2 zijn in 2011 door Grontmij middels een definitieve opgraving onderzocht. De resultaten van de opgraving worden in onderhavige rapportage beschreven.

De omgeving van Eefde is zeer rijk aan archeologische vindplaatsen, die getuigen van een bewoningsgeschiedenis vanaf de Steentijd tot in de Middeleeuwen. Het huidige dorp is ontstaan op de overgang van beekdal naar rivierdal. Ten zuidwesten van het dorp Eefde ligt de Eefsche Enk. Het plangebied ligt aan de westrand van de Eefsche Enk. Er zijn in de omgeving vrijwel geen oudere resten zichtbaar in het landschap aanwezig. De dichtstbijzijnde van oorsprong laatmiddeleeuwse boerderij is het huis Rijsselt, dat ten zuidwesten van het plangebied ligt. Tegenwoordig is het plangebied in gebruik voor landbouw en als grasland. Ten zuiden van de Nachtegaalstraat was tot voor kort een boerderij aanwezig.

Het landschap in het plangebied wordt gekenmerkt door een zwak golvend dekzandrelief dat is afgedekt met een esdek. Het esdek is dikker op plekken waar een laagte in de dekzandondergrond voorkomt. De aanleg van het esdek heeft derhalve voor vereffening van het reliëf gezorgd. De overgang naar het onderliggende gele zand wordt gevormd door een vlekkerige laag met een fletse bruine kleur. Deze laag vormt het niveau waarop archeologische resten verwacht kunnen worden.

Het veldwerk is uitgevoerd van 16 mei t/m 5 juli 2011 door een grote groep archeologen en studenten verdeeld in drie teams met drie machines. Er zijn in totaal 91 putten aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van drie hectare. Het archeologische vlak bevond zich direct onder het esdek.

Het aangetroffen vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit sporen en resten van nederzettingen en begravingen uit verschillende perioden; aardewerk, met daarnaast vondsten van natuursteen, vuursteen, glas en metaal. Het grootste deel van de sporen dateert uit de Bronstijd en IJzertijd en bestaat uit paalkuilen, ploegsporen, kuilen, een waterput en twee crematiegraven. Er zijn resten van negen huisplattegronden, 29 spiekers en twee bijgebouwen aangetroffen. De structuren dateren uit de Bronstijd en IJzertijd. De huisplattegronden zijn gelegen op de plekken die in verhouding tot de directe omgeving het hoogst gelegen zijn.

Er zijn tevens drie crematiegraven uit de Romeinse tijd aangetroffen, waarvan één crematie volledig kon worden geborgen. Na de Romeinse tijd is er een hiaat in het gebruik en de bewoningsgeschiedenis in het plangebied.

Uit de Late Middeleeuwen B periode (1250 – 1500 na Chr.) dateert een restant van een mogelijke landweer. Het plangebied is vanaf die tijd deel van de Eefsche Enk. De bewoning is dan inmiddels verschoven naar de huidige ligging van het dorp Eefde. In het noordelijk deel van plangebied zijn karresporen aangetroffen die deel uitmaken van een zandweg. Het is denkbaar dat deze zandweg met karresporen een voorganger was van de huidige Zutphenseweg. In het meest zuidelijk deel van het plangebied zijn drie sloten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd, waarschijnlijk behorend bij een verdwenen boerderij of erf.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de Provincie Gelderland heeft Grontmij Nederland B.V. een definitief onderzoek (opgraving) uitgevoerd voor de locatie N348 Eefde. Het onderzoek is uitgevoerd conform het door de bevoegde overheid goedgekeurde Programma van Eisen (Hornikx e.a. 2011) en het door Grontmij opgestelde Plan van Aanpak (Soetens 2011).

De betreffende werkzaamheden zijn conform de richtlijnen van het handboek Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.2) uitgevoerd. Grontmij beschikt over een eigen opgravingsvergunning afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Namens de bevoegde overheid is contact geweest met mevr. N. Vossen, regioarcheoloog, die ook het Plan van Aanpak heeft goedgekeurd. Vanuit de opdrachtgever is een directievoerend bedrijf aangesteld. Dit is *The Missing Link* te Woerden. Contactpersoon voor de opgraving is dhr. H. Pape.

1.2 Ligging plangebied

Het tracé ligt ten zuidenwesten van de Zutphenseweg en kruist de Eefdense Enkweg en de Nachtegaalstraat (zie Bijlage 1). Het tracé doorsnijdt twee vindplaatsen die in onderhavig onderzoek zijn onderzocht. De oppervlakte binnen de begrenzing van het tracé bedraagt voor vindplaats 1 circa 3,3 ha en voor vindplaats 2 circa 0,7 ha. Uiteindelijk is 3 ha daadwerkelijk vlakdekkend opgegraven (zie § 2.3).

1.3 Aanleiding en doel

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de geplande omlegging van de N348. Er zal ophef van het tracé plaatsvinden, waarbij eerst de bouwvoor verwijderd zal worden. De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande realisatie zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen.

Vanwege het feit dat de geplande omlegging van de N348 rond Eefde door en langs verschillende bekende archeologische vindplaatsen was gepland, is voorafgaand aan de realisatie een uitgebreid traject van archeologisch onderzoek uitgevoerd. Doel van het archeologisch onderzoek is het opsporen en zo mogelijk behoud van vindplaatsen. Bij de realisatie van de rondweg was behoud in situ geen mogelijkheid. Er is derhalve besloten dat ter plaatse van de omlegging rond Eefde de aanwezige archeologische resten door middel van een definitief onderzoek (opgraving) *ex situ* behouden dienen te worden.

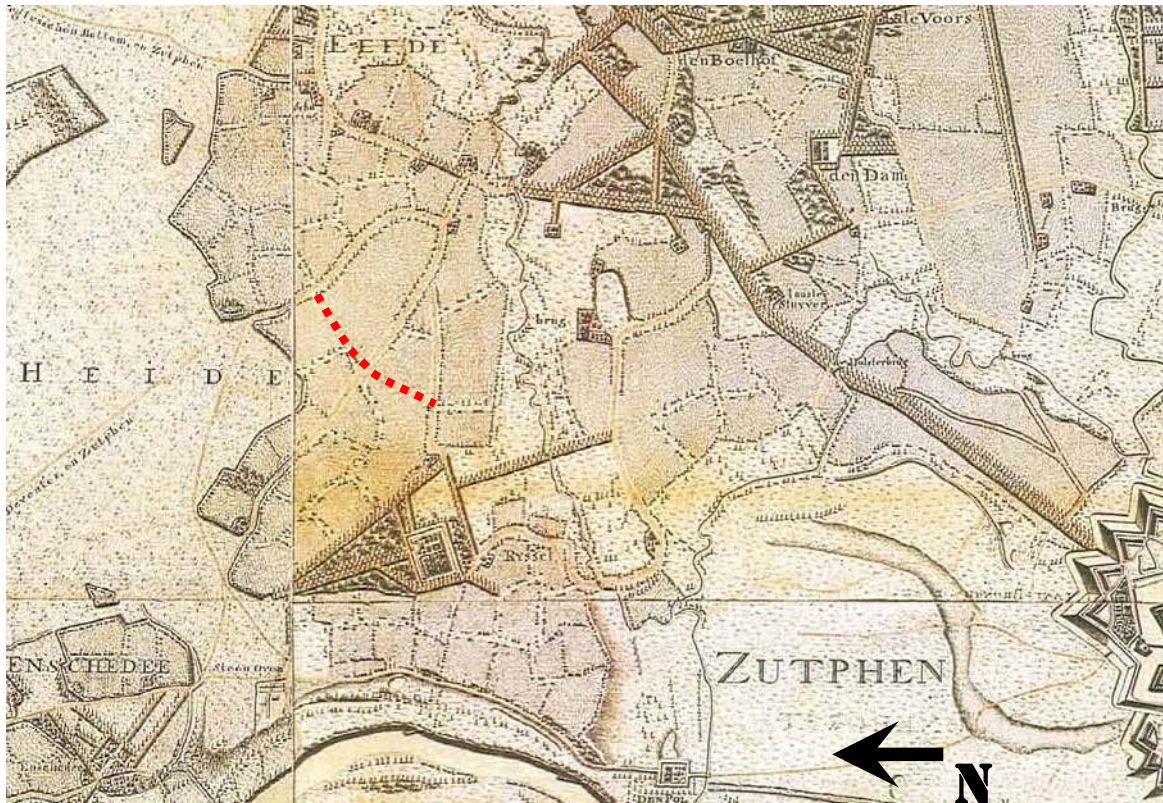
1.4 Historische, huidige en toekomstige situatie

De omgeving van Eefde is zeer rijk aan archeologische vindplaatsen, in periodes variërend van de Steentijd tot de Middeleeuwen. Er zijn in het gebied langs de IJssel bij Eefde kampementen, nederzettingen en grafvelden uit de prehistorie, Romeinse Tijd en de Middeleeuwen aangetroffen. Al in de 19^e eeuw zijn er bij het dorp grafheuvels onderzocht (de Witte Wievenbelt), die graven bevatten die konden worden gedateerd vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. (Scholte Lubberink & Lohof, 1998).

Het dorp zelf is ontstaan op de overgang van beekdal naar rivierdal en bracht van oudsher voornamelijk landbouwactiviteiten voort, getuige ook de essen die om de bebouwing ontstonden (MIP). Het plangebied ligt aan de westrand van de Eefsche Enk. De gebieden grenzend aan de enk bestonden tot in de Nieuwe Tijd nog uit woeste grond, waarna men in de 19^e eeuw het

schrale dekzandgebied heeft bebost (MIP). Dit is ook duidelijk te zien op verscheidene historische kaarten (zie ook Afbeelding 1.1).¹

Er hebben in de omgeving van Eefde meerdere laatmiddeleeuwse boerderijen gestaan, die later zijn uitgegroeid tot havezathe of buitenhuis. Ter plekke van het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden in historische bronnen dat er een havezathe of boerderij aanwezig is geweest. De dichtstbijzijnde van oorsprong laatmiddeleeuwse boerderij is het huis Rijsselt, dat ten zuidwesten van het plangebied lag. Dit huis komt in historische bronnen al vanaf het begin van de 12^e eeuw voor (Scholte Lubberink & Lohof 1998; Oude Rengerink 2001).



Afbeelding 1.1 Historische kaart Hottinger atlas (1773-1794) (bron: Versfelt, 2003).

Het is niet gezegd dat er geen boerderij uit de Late Middeleeuwen of het begin van de Nieuwe Tijd in het plangebied aanwezig is geweest. Het is echter wel onwaarschijnlijk dat deze een belangrijke status had, zoals een havezathe.

Tegenwoordig is het plangebied in gebruik voor landbouw en als grasland. Ten zuiden van de Nachtegaalstraat was tot voor kort een boerderij aanwezig, die ten tijde van het onderzoek echter al gesloopt was. Wel was de erfafscheiding van deze boerderij nog aanwezig, in de vorm van een bomensingel.

De N348 van Deventer naar Zutphen ter plekke van Eefde wordt omgelegd. De weg liep eerst door het dorp en zal nu westelijk langs Eefde gaan. In het uiterste noorden van het plangebied is een rotonde gepland, en ter plekke van de Eefdense Enkweg aan beide kanten een aansluiting.

1.5 Voorgaand onderzoek

Voorafgaand aan de realisatie van de nieuwe weg zijn verschillende archeologisch onderzoeken uitgevoerd. In 1998 is door RAAP een Archeologische Inventarisatie en Verwachtingskaart opgesteld (Scholte Lubbering en Lohof 1998). Naar aanleiding van de hieruit voortvloeiende adviezen is in 2001 door RAAP een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) uitgevoerd,

¹ o.a. geraadpleegd via www.watwaswaar.nl

waarbij op basis van de uitgevoerde boringen en de archeologische resten die hierin aangetroffen zijn over het gehele tracé zes vindplaatsen vastgesteld zijn (Oude Rengerink 2001). Hierbij worden vindplaatsen 1 en 2 van elkaar gescheiden door een laagte ten noorden van de Nachtegaalstraat. In een later stadium is besloten beide vindplaatsen aaneengesloten op te graven. In het kader van de m.e.r. is in 2007 door RAAP een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (Goossens 2007). De reeds bekende vindplaatsen zijn hierbij bevestigd en nader begreepd.

In 2010 is door BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Mostert 2010). Hierbij werden nederzettingssporen uit de Late Bronstijd-IJzertijd aangetroffen ter plekke van vindplaats 1 en 2. Deze bestonden uit vier spiekers en drie delen van grote structuren met wandgreppels aangetroffen. Waarschijnlijk is er sprake van twee bewoningsfasen (Mostert 2010). In alle vindplaatsen zijn sporen uit de Middeleeuwen-Nieuwe Tijd aangetroffen. Op basis van de resultaten en bevindingen uit dit proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat er behoudenswaardige archeologische vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Indien behoud *in situ* door middel van planinpassing niet mogelijk is, dienen deze resten door middel van een definitief onderzoek te worden opgegraven.

1.6 Onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van de voorgaande onderzoeken is voor het definitieve onderzoek een Programma van Eisen (PvE) opgesteld. In dit PvE staan de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

Vindplaats 1 en 2

Algemeen

1. Zijn er sporen aanwezig en wat is de gaafheid daarvan in horizontale en verticale zin?
2. Zijn er vondsten aanwezig en wat is de gaafheid daarvan in horizontale en verticale zin?
3. In hoeverre geven de sporen en vondsten een beeld van het sociaal-economisch gebruik van de site en van de materiële cultuur in de (eventueel verschillende) gebruikperiode(n)?
4. Wat is de spoor- en vondstdichtheid?
5. Wat is de datering en periodisering van de archeologische waarden (begin-eind)? Wanneer is de site als woonplaats in onbruik geraakt?
6. Zijn er verschillende bewoningsfasen in dezelfde vindplaats aanwezig en wat is hiervoor de verklaring?
7. Waaruit bestaan de archeologische resten/ grondsporen? Welke sporen, structuren en activiteitsconcentraties zijn er binnen de vindplaats te onderscheiden? Wat is de aard van de archeologische waarden?
8. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is hun datering?
9. Wat kan worden gezegd over de landschappelijke context en het landgebruik ter plaatse? Wat is de relatie tussen de vindplaatsen en het landschap?
10. Bevinden zich nog beer- en waterputten, afvalkuilen of vondstconcentraties (dumps) in het gebied? Hoe zijn de putten geconstrueerd en wat is de samenstelling van eventueel botanisch materiaal van de vulling van de put?
11. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, etc.?

Late Bronstijd-IJzertijd

12. Wat is de status en sociale stratificatie van de bewoners van de nederzetting?
13. Is er in de materiële cultuur invloed van acculturatieprocessen herkenbaar?
14. Is er sprake van ambachtelijke specialisaties binnen het plangebied?
15. Is er een ensemblewaarde tussen de vindplaatsen en met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?
16. Behoren de huisplattegronden tot het type Leesten VII, zoals vermoed wordt op basis van het proefsleuvenonderzoek?

Middeleeuwen-Nieuwe Tijd

17. Zijn er laatmiddeleeuwse hoeves aangetroffen?

18. Hoe is de hoeve gefundeerd? Zijn er resten van poeren of vloerplaten? Welk bouw materiaal is aangetroffen?
19. Is de contour van de hoeve duidelijk af te lijnen? Tot welk type behoort de hoeve?
20. Zijn deze hoeves bekend uit historische bronnen? Zo ja, welke bronnen? Welke informatie leveren ze ons over deze hoeves.

Begravingen (enkel beantwoorden indien relevant)

21. Wat is de aard en de datering van de graven? Zijn er meerdere gebruiksfases te onderscheiden?
22. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is hun datering?
23. Zijn er grafstructuren aanwezig? Hoe kunnen deze gedateerd en gefaseerd worden? Wat zijn hun architecturale kenmerken?
24. Zijn er verschillende gebruiksfases aanwezig en wat is hiervoor de verklaring?
25. Hoeveel graven zijn er in het grafveld aanwezig? Is er een relatie tussen de graven?
26. Wat kan er gezegd worden over de ruimtelijke verspreiding van de graven?
27. Wat kan er afgeleid worden uit de graven en grafstructuren i.v.m. status, sociale stratificatie en de procesgang van het dodenritueel?
28. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?

1.7 Leeswijzer

De rapportage begint in hoofdstuk 2 met een beschrijving van de toegepaste methoden en technieken. Vervolgens volgt een beschrijving van het landschap in hoofdstuk 3 (auteur mevr. drs. M. Osinga). In hoofdstuk 4 worden de sporen en structuren besproken (auteur dhr. J.B. Veenstra, MA). De plattegronden en de crematies die hieruit voortvloeien, worden nader uitgewerkt in de hoofdstukken 5 en 6 (auteur dhr. J.B. Veenstra, MA). In hoofdstuk 7 komen de vondsten aan bod (dhr. J.B. Veenstra, MA en specialisten van ADC ArcheoProjecten, Archeo-media en het Instituut voor Geo- en Bioarcheologie van de Vrije Universiteit Amsterdam). Het rapport wordt in hoofdstuk 8 afgesloten met een synthese van de onderzoeksgegevens en de beantwoording van de onderzoeksvragen.

2 Methoden en technieken

2.1 Algemeen

In navolgende paragrafen wordt de werkwijze van het gehele onderzoek nader toegelicht. Er wordt aandacht besteed aan de voorbereiding (§ 2.2), de uitvoering in het veld (§ 2.3) en de uitwerking van de verzamelde gegevens (§ 2.4).

2.2 Voorbereiding

Ter voorbereiding op het veldwerk is een puttenplan opgesteld, waarbij rekening is gehouden met het te realiseren “dambordpatroon”. Het voordeel van een dambordpatroon is dat er, indien er een afwezigheid is van sporen in aanliggende putten, besloten kan worden tussenliggende putten niet aan te leggen. Tevens geeft de aanleg van putten in een dambordpatroon ruimte voor een werkstrook, waar machines kunnen rijden en de uitgegraven grond tijdelijk in depot kan liggen. Nadat een werkput was afgewerkt is deze aansluitend weer dichtgegooid met de grond die tijdelijk ernaast in depot lag. De putten hadden een standaardmaat van 10 m breed en 40 m lang, tenzij dit niet binnen de begrenzing van het plangebied past.

Voorafgaand aan het veldwerk zijn de te graven putten uitgezet door landmeters van de Provincie Gelderland. Grontmij heeft een KLIC-melding gedaan. De gegevens van de gasleiding die het tracé doorsnijdt zijn op de definitieve versie van het puttenplan weergegeven. De ligging van de gasleiding is door Gasunie in het veld gemarkeerd. Bij het uitgraven van de putten is aan weerszijden van de leiding een zone van vijf meter aangehouden die niet ontgraven is. Binnen een deel van het plangebied ligt een defensieleiding. Deze leiding bleek echter voldoende diep te liggen, zodat de werkzaamheden ter plekke van de leiding gewoon door konden gaan.

Voorafgaand aan het veldwerk is een startoverleg georganiseerd waarin zowel vertegenwoordigers en betrokkenen van de bevoegde overheid en het opgravingsbedrijf aanwezig waren. Gedurende de duur van het veldwerk zijn wekelijks bouwvergaderingen gehouden. Hierbij waren de heer H. Pape als directievoerder namens het bevoegd gezag, de regioarcheoloog mevr. N. Vossen, de opdrachtgever (provincie Gelderland) en de projectleider van Grontmij aanwezig. Afspraken met betrekking tot de uitvoering van het veldwerk en andere zaken zijn vastgelegd in de notulen en aan iedere deelnemer verzonden.

2.3 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode 16 mei t/m 5 juli 2011. Het veldwerk is in de eerste week gestart met één team, bestaande uit drie archeologen en een kraan. In de tweede week is de capaciteit uitgebreid naar drie teams, met drie machines. Elk team stond onder leiding van tenminste een KNA-archeoloog. Het gehele veldwerk stond onder leiding van een senior KNA-archeoloog. Naast de archeologen die aanwezig waren tijdens het veldwerk, zijn er bijna continu twee fysisch geografen op de opgraving aanwezig geweest, alsmede twee veldtechnici, enkele grondwerkers en een landmeter, die met behulp van een 06-GPS de putten intekende. Ook is vanaf de tweede week een viertal eerstejaars studenten van Saxion Hogeschool op de opgraving aan het werk geweest.

Er zijn in totaal 91 putten aangelegd. De nummering van de geplande putten is enigszins aangepast ten opzichte van de oorspronkelijke indeling naar aanleiding van praktische ontgravingsmogelijkheden op de diverse locaties. De uiteindelijke nummering van de putten is weer gegeven in Bijlage 2. Een aantal geplande putten is, na overleg met directievoerder en bevoegd gezag, niet uitgevoerd vanwege het ontbreken van sporen in meerdere naastgelegen putten. De besluiten hierover zijn aan de orde geweest en vastgesteld in de wekelijkse bouwverga-

ringen. Daarnaast zijn wegens de aanwezigheid van wegen/paden en een gasleiding (delen van) putten niet aangelegd.

Het archeologische vlak is onder leiding van een KNA-archeoloog aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak. De machinist volgde de aanwijzingen van de archeoloog op bij het verdiepen naar een leesbaar archeologisch vlak. Tijdens de aanleg van het vlak is bij het verdiepen in het esdek het tussenvlak 1 à 2 keer afgezocht met de metaaldetector. Bij de aanleg is vondstmateriaal per halve werkput verzameld.

Het eerste archeologische vlak bevond zich direct onder het esdek. Slechts een enkele keer is er verdiept naar een tweede vlak. Bijzondere vondsten zijn driedimensionaal ingemeten, met behulp van een 06-GPS.



Afbeelding 2.1 Het opgravingssteam.

Bij het aantreffen van sporen zijn deze direct ingekrast door de KNA-archeoloog. Het aangelegde vlak en de daarin aangetroffen grondsporen en natuurlijke lagen is in principe ingemeten met 06-GPS. Alleen complexe sporen en structuren zijn op een analoge tekening vastgelegd. Van het aangelegde vlak en het omringende maaiveld van de putten is om de 5 m de NAP-hoogte vastgelegd.

Aangetroffen grondsporen zijn gecoupeerd om de gaafheid, aard, ouderdom ervan vast te stellen. De coupes zijn getekend en gefotografeerd. Hierna zijn de sporen met een troffel afgewerkt. Vondstmateriaal is laagsgewijs verzameld per spoor. Indien vondsten in het vlak niet aan sporen konden worden toegewezen zijn ze binnen de sleuf per halve werkput verzameld. Van dateerbare grondsporen met (mogelijk) goed geconserveerd organisch materiaal, zijn monsters genomen voor botanisch onderzoek, ¹⁴C- of dendrochronologisch onderzoek.

Ter documentatie van de bodemopbouw zijn tijdens het definitieve onderzoek in de lengterichting van het tracé drie kolomopnames aan de lange zijde van de put gedocumenteerd. Hierdoor is een doorlopend profiel ontstaan van het gehele plangebied.

De omstandigheden tijdens het veldwerk waren over het algemeen goed. Het weer was grotendeels droog en temperaturen waren aangenaam. De eerste weken van het veldwerk werd de uitvoering iets bemoeilijkt door de grote droogte van de bodem, waardoor zand van zowel het esdek als het onderliggende vlak behoorlijk verstoof. Tijdens een zomerse stortbui zijn een aantal putten tijdelijk onder water komen te staan en bleek ook het chemisch toilet te zijn omgewaaid. Eind juni waren er enkele zeer hete dagen, met temperaturen van boven de 30°C. Gelukkig waren bovengenoemde situaties uitzonderingen en hebben ze niet voor grote vertragingen gezorgd.

2.4 Uitwerking

Na afloop van het veldwerk is een evaluatierapport opgesteld (Soetens et al. 2011). Hierin is een voorstel gedaan voor de verdere uitwerking. Na goedkeuring door de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de directievoerder is dit vervolgens uitgewerkt.

De uitwerking heeft bestaan uit het digitaliseren van de vlak-, profiel-, en coupetekeningen; de interpretatie van de aangetroffen vondsten en structuren; vondstdeterminatie en het opstellen van een rapportage en synthese van de onderzoeksgegevens.

2.4.1 Tekeningen

De vlakken zijn voor een groot deel in het veld digitaal ingemeten. Dit betekent dat tijdens de uitwerking de tekeningen slechts op juistheid gecontroleerd dienden te worden en vervolgens samengevoegd zijn. Enkele complexe putten, waarin veel sporen aanwezig waren, zijn met de hand ingetekend. Deze tekeningen zijn na het veldwerk gedigitaliseerd en vervolgens samengevoegd.

De getekende kolomopnames zijn gescand en gedigitaliseerd. Ook de coupetekeningen zijn gescand. Hiervan is een relevante selectie opgenomen in de betreffende paragrafen.

2.4.2 Vondsten en structuren

Op basis van de vlaktekeningen, maar ook naar aanleiding van interpretaties in het veld, zijn een aantal structuren herkend, die typologisch konden worden gedetermineerd en gedateerd.

De vondsten zijn gewassen, gesorteerd, beschreven, gedetermineerd, gedateerd en gerelateerd aan sporen. Bij de determinatie van het aardewerk is indien mogelijk gebruik gemaakt van het coderingsysteem van Archis2.² Van de genomen grondmonsters is een selectie gezeefd. Het residu is naar de betreffende specialisten gestuurd.

Het materiaalonderzoek is uitgevoerd door medewerkers/specialisten van Grontmij en in enkele bijzondere gevallen door externe specialisten. Het aardewerk, metaal en glas (met uitzondering van twee prehistorische kralen) is onderzocht door dhr. J.B. Veenstra (materiaalspecialist Grontmij). Het natuursteen, vuursteen, prehistorische kralen en (verbrand) botmateriaal is onderzocht door externe specialisten (ADC Archeospecialisten in Amersfoort).

De sporen en structuren worden beschreven in de hoofdstukken 4, 5 en 6. De vondsten worden beschreven in hoofdstuk 7.

² Archeologisch Basis Register.

3 Landschap

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden in de eerste paragrafen een toelichting gegeven op de landschapsge-
nese op basis van kaartbronnen (o.a. Bodemkaart, Geomorfologische kaart). Vervolgens wordt
de landschapsontwikkeling geschetst over de periode sinds de laatste ijstijd (zie § 3.5) en wordt
de rol van het landschap bepaald in relatie tot bewoning door de mens (§ 3.6). Daarna worden
deze resultaten in § 3.7 getoetst aan de bevindingen in het veld.

3.2 Geologie

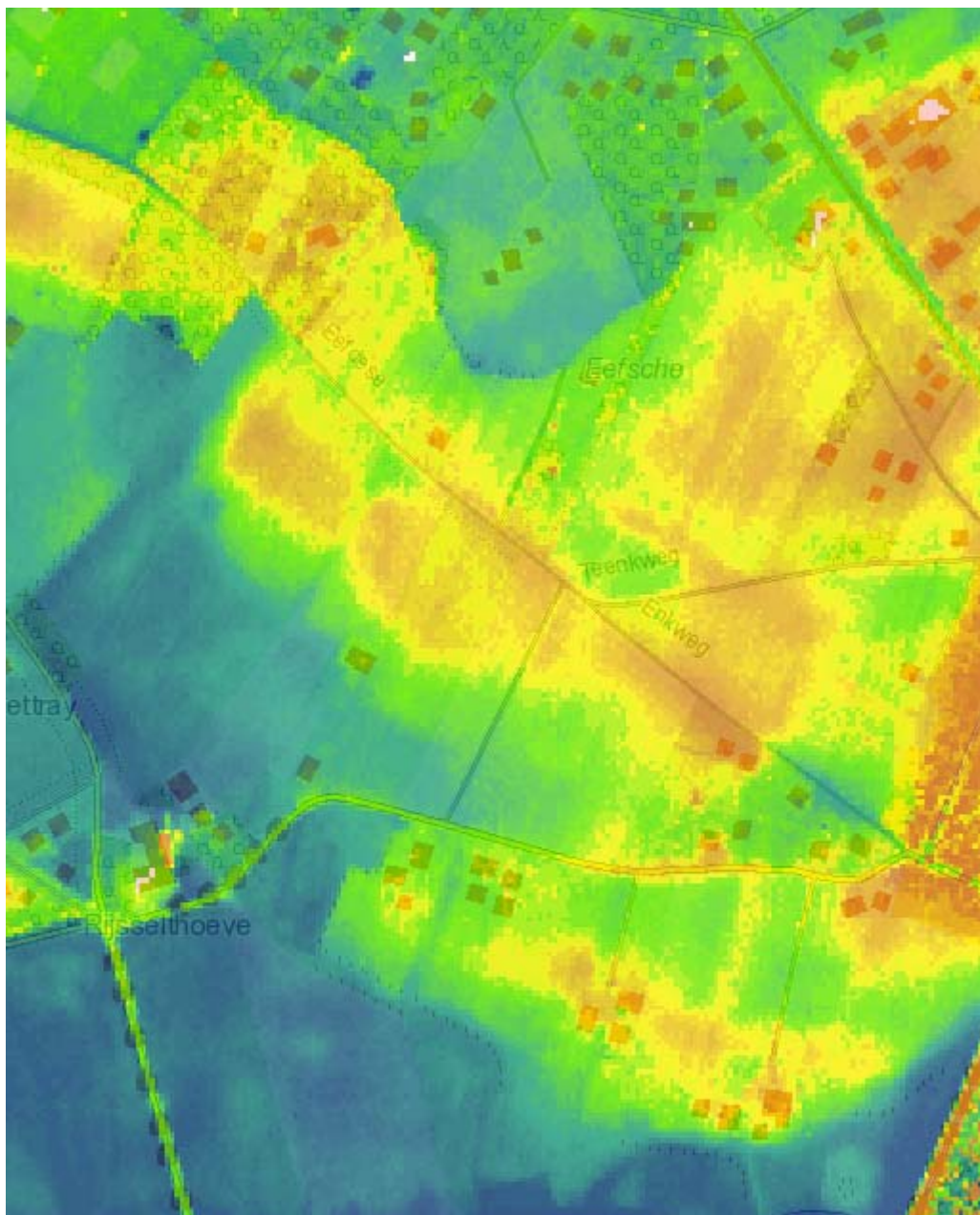
De afzettingen die in het plangebied voorkomen, dateren uit het Pleistoceen. In deze periode
wisselden ijstijden en tussenijstijden elkaar af. Het klimaat in de laatste ijstijd, het Weichselien,
werd gekenmerkt door droogte en kou. In deze ijstijd wisselden koude en minder koude perio-
den elkaar af. In koude perioden speelden met name eolische processen een rol. In minder
koude perioden was er tevens sprake van processen die onder fluvioperiglaciale omstandighe-
den optraden.

In koude perioden gedurende het Weichselien trad op grote schaal winderosie op. Op lokale
schaal traden verstuingen op die het oppervlak bedekt hebben met een laag zand, die door-
gaans aangeduid wordt als *dekzand*. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van
Wierden binnen de Formatie van Boxtel.

In minder koude perioden gedurende het Weichselien werden door smeltwater, afkomstig van
sneeuw en uit de ontdooide bovenlaag van de permafrost, zandige sedimenten afgezet. Deze
fluvioperiglaciale afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel.

3.3 Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen aan die in het landschap te
onderscheiden zijn. Het plangebied ligt in een zone waar dekzandruggen voorkomen, al dan
niet met oud bouwlanddek (eenheid 3L5). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te
zien dat het maaiveld in het plangebied een golvend reliëf vertoont (zie Afbeelding 3.1). Met
name ter hoogte van de Eefdense Enkweg ligt een duidelijke verhoging. Ten zuiden van de
Nachtegaalstraat loopt het maaiveld af in de richting van het dal van de Eefse Beek.



Afbeelding 3.1 Uitsnede AHN (bron: www.ahn.nl).

3.4 Bodem

Vanaf het Holoceen ontstonden podzolbodems in de hooggelegen zandgronden. Vanaf de Middeleeuwen ging men over tot pluggenbemesting van de voedselarme zandgronden. Hierbij ontstond een esdek, een humeuze bodemlaag die is opgebracht door de mens. Volgens de Bodemkaart (Stiboka 1979) komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voor (eenheid zEZ21). Ten zuiden van de Nachtegaalstraat komen Beekeerdgronden voor (pZg23).

Hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een opgebracht pakket van zand. Dit pakket heeft een minimale dikte van 0,5 m. Het opgebrachte materiaal bestond uit heidepluggen, hetgeen de zwarte kleur van deze laag zou verklaren. Beekeerdgronden worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een minerale eerdlaag, een humeuze bovengrond bestaande uit minerale delen aangerijkt met organische stof. De gronden zijn ijzerrijk als gevolg van de aanvoer van ijzerhoudend water in de richting van de beek.

3.5 Holocene landschapontwikkeling

Vanaf het begin van het Holoceen traden er nauwelijks nog veranderingen op in het substraat ter plaatse van het plangebied. Het dekzand vormde het loopvlak waarop (periodiek) bewoning plaatsvond. Pas vanaf de Late Middeleeuwen was er sprake van ophoging van de zandgronden door toedoen van de mens.

Klimatologische veranderingen droegen bij aan wijzigingen in de waterhuishouding en natuurlijke begroeiing. De belangrijkste factor in deze veranderingen was echter de natuurlijke vegetatiesuccessie. In de loop van de tijd nam ook de invloed van de mens op vegetatie en landschap steeds verder toe. Het plangebied ligt in een overgangszone tussen de hoge zandgronden in het noorden en oosten en de beekinsnijding van de Eefse Beek in het zuiden en vormde daarmee een zone met een rijke en gevarieerde voorraad aan (voedsel)bronnen in de directe omgeving.

Tabel 3.1 Indeling van het Laat-Pleistoceen en het Holoceen

chronostratigrafie		jaren geleden	
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000 - heden
		Subboreaal	5.000 - 3.000
		Atlanticum	8.000 - 5.000
		Boreaal	9.000 - 8.000
		Preboreaal	10.000 - 9.000
	Pleistoceen	Laat	130.000 - 10.000
		<i>Weichselien (ijstijd)</i>	120.000 - 10.000

Na de laatste ijstijd was er sprake van een open vegetatie met kruiden en struiken. Dit veranderde geleidelijk in een open bos met berken en dennen. Gedurende het Atlanticum werden deze soorten verdrongen door hazelaar en later door eik en es. Er ontstond differentiatie tussen de vegetatie op de hooggelegen zandgronden en in de lager gelegen beekdalen. Op natte plekken vond een sterke uitbreiding van els plaats (Berendsen 1998).

In het Subboreaal werd het landschap gekenmerkt door een open bos met lichtminnende soorten. Eiken vormden hierbij de dominante soort, aangevuld met berk, linde, es en iep. De overgang van het Subboreaal naar het Subatlanticum wordt gekenmerkt door de introductie van beuk en haagbeuk in het soortenspectrum. De toename van deze soorten ging ten koste van hazelaar, berk, linde en iep. Bossen werden hierdoor dichter en donkerder.

Op open plekken in het bos legde men akkers aan. Door uitputting van de grond werden de akkers verlaten. In combinatie met een toenemende begrazingsdruk zorgde dit voor het ontstaan van de eerste heidevelden. Plaatselijk traden verstuingen van het zand op.

Het areaal landbouwgronden nam in de loop van de tijd toe ten koste van de bossen. Doordat de mens steeds meer invloed op de vegetatie kreeg, nam het aandeel van landouwgewassen, grassen en kruiden in het soortenspectrum toe. Er trad een sterke uitbreiding van de heidevelden op. Om de voedselarme zandgronden van voedingsstoffen te voorzien, ging men over tot het aanbrengen van heideplaggen op de akkers. Hierdoor ontstond een esdek, dat plaatselijk een aanzienlijke dikte kon bereiken. Ook ter plaatse van het plangebied is een esdek opgeworpen met heideplaggen afkomstig van de gronden in de omgeving, onder andere ter plaatse van het huidige Eefsche Veld.

3.6 Landschap en bewoning

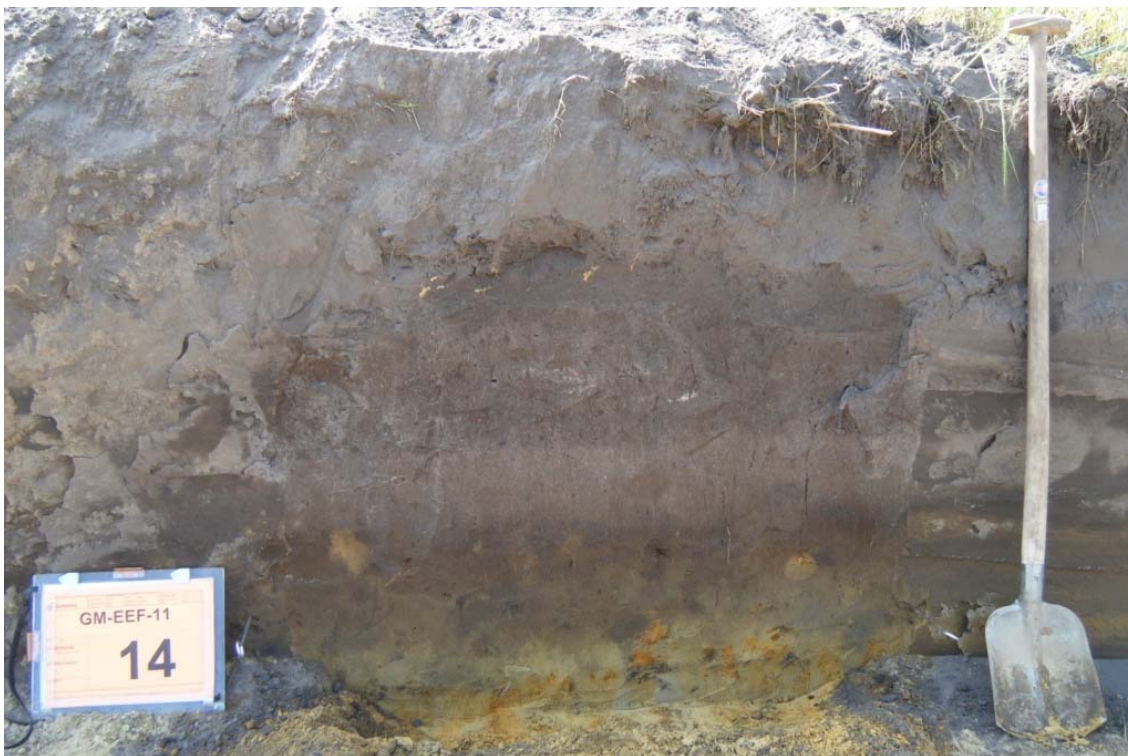
De mens koos voor zijn woonplaats van oudsher een locatie waar de omgevingsfactoren zo gunstig mogelijk waren voor de activiteiten die daar uitgevoerd werden. Afhankelijk van de aard van die activiteiten, bijvoorbeeld bewoning, akkerbouw of andere zaken, spelen andere factoren een rol bij de keuze van een locatie. In geval van bewoning (tijdelijk of permanent) spelen factoren als beschikbaarheid van water, veiligheid en mogelijkheden voor voedselvoorziening daarbij een belangrijke rol. Men probeerde een plek te vinden waar alle factoren in de directe omgeving optimaal benut konden worden.

In de omgeving van het plangebied is een patroon bekend met nederzettingen gelegen op overgangszones tussen de hooggelegen zandgronden en laaggelegen beekdalen uit de periodes vanaf het Laat Neolithicum. In deze zones was sprake van minimale (seizoensgebonden) wateroverlast vanuit de beekdalen. In het kader van de landbouw waren de gronden geschikter dan de hoogste delen, vanwege de geringere ontwateringsdiepte. In de betreffende zones ontstonden essen om de voedselrijkdom van de bodem te verhogen. De Eefse Enk is hier een karakteristiek voorbeeld van.

3.7 Resultaten veldonderzoek

Het landschap in het plangebied wordt gekenmerkt door een zwak golvend dekzandreliëf dat is afgedekt met een esdek. Het maaiveld loopt globaal licht af in zuidelijke richting. In het zuidelijke deel van het plangebied wordt deze helling sterker en duidelijk visueel waarneembaar. Er zijn in het plangebied geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van stuifzand waargenomen.

Globaal bestaat de laagopeenvolging in het plangebied van beneden naar boven uit pleistoceen dekzand met daarop zandlagen die deels natuurlijk en deels antropogeen van oorsprong zijn. Het dekzand in het plangebied bestaat uit leemarm matig fijn zand en is veelal geel van kleur. Het dekzand is grindarm en is niet tot nauwelijks gelaagd. In het dekzand is op zeer lokale schaal een podzol ontwikkeld (zie Afbeelding 3.2). In het algemeen is er sprake van een vrij abrupte, scherpe grens tussen het 'schone' dekzand (C-horizont) en de daarop liggende lagen (onder andere het esdek). De afdekkende toplaag bestaat uit een bouwvoor van donkerbruin tot zwart zand met een dikte van circa 0,4 m.



Afbeelding 3.2 Zwak ontwikkeld podzolprofiel onder het esdek in put 14 (foto Grontmij).



Afbeelding 3.3 Tweedeling in het esdek in put 12 (foto Grontmij).

Het zandpakket bovenop het pleistocene dekzand is onder te verdelen in verschillende lagen. Onder de bouwvoor komt in het algemeen een zwak humeuze laag voor. Deze laag is zwart-bruin van kleur. Deze laag is geïnterpreteerd als een esdek. Onder deze laag ligt een donker-bruine laag die waarschijnlijk een eerdere fase van het esdek vormt. De overgang naar het onderliggende gele dekzand wordt gevormd door een vlekkerige laag met een fletse bruine kleur. Het betreft mogelijk een oude bouwvoor of ontginningslaag die dateert uit de periode voor de aanleg van het esdek. Deze laag is het niveau waarop archeologische resten verwacht kunnen worden. Op dit niveau vindt veel activiteit van mollen plaats (bioturbatie), hetgeen de vlekkerigheid deels kan verklaren. Plaatselijk is de grens tussen esdek en schoon zand scherp en abrupt (zie Afbeelding 3.4). Mogelijk is dit veroorzaakt door diepploegen, hoewel ook hier de vlekkerige laag duidelijk zichtbaar is.

De top van de dekzandondergrond vertoont op globale schaal een gradiënt. In zuidelijke richting duikt de top van het dekzand weg. In het noordelijke deel ligt de top van het dekzand op circa 8,5 m NAP, in het uiterste zuiden op circa 7,0 m NAP. Lokaal komen echter ook enkele kleinere depressies voor in de top van het dekzand, zoals ten noordoosten van de Eefdesse Enkweg en van de Nachtegaalstraat. De top van het gele zand is plaatselijk zeer roestrijk (zie Afbeelding 3.5), met name in putten 32, 77, 81, 82 en 85. Door samenkitting is een harde bank ontstaan. Elders is de top van het zand veelal zwak roesthoudend. De ligging van deze roesthoudende lagen komt niet overeen met de aanwezigheid van beeekeerdgronden die op de Bodemkaart wordt aangeduid. Wel is op het AHN te zien dat het maaiveld in deze zones relatief laag ligt ten opzichte van de omgeving. Ook de dekzandondergrond vertoont een lichte depressie in de betreffende zones. Dergelijke laagtes zouden op toestroming van ijzerrijk grondwater kunnen duiden.



Afbeelding 3.4 Scherpe grens tussen het esdek en het schone dekzand in put 87 (foto Grontmij).



Afbeelding 3.5 Sterk roesthoudende top van het dekzand in put 81 (foto Grontmij).

Ten zuiden van het plangebied, op een afstand van zo'n 300 m ligt de historische loop van de Eefse Beek. Binnen het tracé zijn hiervan geen afzettingen waargenomen. Het aflopende maai-veld en het wegduiken van de dekzandondergrond in zuidelijke richting zijn indicatoren voor de

aanwezigheid van de beek in de nabijheid. Echter, er zijn binnen de begrenzingen van het plangebied geen beekbedgronden aangetroffen.

3.8 Eefsche Enk

In het hele plangebied is op het pleistocene dekzand een esdek aangetroffen. Deze laag maakt deel uit van de grotere es die bekend staat onder de naam Eefsche Enk. Het esdek heeft een gemiddelde dikte van 0,8 m (inclusief bouwvoor). De maximale dikte van het esdek bedraagt 1,4 m. Lokaal is de humeuze bovengrond zo dun, dat er hier formeel geen sprake is van enkeerdgronden. Er is geen gradiënt in de dikte van het esdek waargenomen in horizontale zin. In het algemeen kan gesteld worden dat het esdek dikker is op plekken waar een laagte in de dekzandondergrond voorkomt. De aanleg van het esdek heeft derhalve voor vereffening van het reliëf gezorgd. De depressies in de zandondergrond zijn aan het huidige maaiveld echter nog wel als laagte aanwezig. Het dikke esdek vertoont in het noordelijke deel van het plangebied een tweedeling in verticale zin (zie Afbeelding 3.3). Deze tweedeling is het gevolg van het gefaaseerd opwerpen van het esdek. In het zuidelijke deel bestaat deze tweedeling niet of nauwelijks. Op basis van het aardewerk dat in het esdek is aangetroffen, is men omstreeks de 13^e eeuw begonnen met de opbouw van het esdek.

3.9 Conclusies

Landschappelijk ligt het plangebied op een overgangszone tussen de hoger gelegen dekzandgronden van het Eefsche Veld en de beekdalinsnijding van de Eefse Beek. De top van de pleistocene ondergrond vertoont een licht reliëf. Op het dekzand ligt een donkerbruine eerdlaag, de Eefsche Enk. Op de overgang van het esdek naar de dekzandondergrond is een vlekkerige laag aangetroffen, die mogelijk een oude bouwvoor of ontginningslaag betreft. Het reliëf van de top van de pleistocene ondergrond wordt enigszins ongedaan gemaakt door de variatie in de dikte van het esdek, waardoor een vereffend effect ontstaat. De depressies in de zandondergrond zijn aan het huidige maaiveld echter nog wel als laagte aanwezig of op het AHN zichtbaar. Binnen het plangebied zijn geen beekdalgronden aangetroffen. Het esdek heeft een maximale dikte van 1,4 m. De resultaten ondersteunen de gegevens die over bewoning in vergelijkbare gebieden in de omgeving bekend zijn.

4 Sporen en structuren

4.1 Inleiding

Tijdens de opgraving te Eefde N348 zijn door het hele plangebied archeologisch relevante sporen aangetroffen. Archeologisch relevante sporen zijn alle in de bodem aangetroffen antropogene sporen die aanwijzingen geven over wat er in het verleden binnen de vindplaats heeft plaatsgevonden.

Het grootste deel van de sporen dateert uit de Bronstijd en IJzertijd en bestaat uit paalkuilen, ploegsporen, kuilen, een waterput en crematiegraven. Naast crematiegraven uit de IJzertijd, zijn er ook crematiegraven uit de Romeinse tijd aangetroffen. Deze sporen vormen de enige sporen uit de Romeinse tijd.

Naast resten uit de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd, zijn tijdens het onderzoek op een aantal plekken in het plangebied sporen en structuren aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Deze resten bestaan uit een zandweg met karrensporen met daar vlak bij een oude perceelsgrens en twee nieuwtijdse sloten. Uit de Late Middeleeuwen B dateert een concentratie paalkuilen, die geïnterpreteerd wordt als een restant van een mogelijke landweer. Een over meerdere opgravingputten te volgen brede greppel dateert uit de Late Middeleeuwen B/ Nieuwe Tijd A.

4.2 Paalkuilen

De aangetroffen sporen bestaan voor het overgrote deel uit paalkuilen. Paalkuilen zijn kuilen die gegraven zijn om een paal in de grond te plaatsen, die wel of niet deel uitmaakte van een constructie. Deze paalkuilen komen door het hele plangebied voor. Het merendeel dateert uit de Bronstijd of IJzertijd. Een klein deel uit de Late Middeleeuwen B (1250-1500 na Chr.).

Meerdere paalkuilen kunnen gezamenlijk een structuur in de vorm van een huisplattegrond, spieker of schuur/bijgebouw. Tijdens de opgraving van het onderhavige plangebied zijn de sporen van negen huisplattegronden aangetroffen (huis 1 tot en met 9). Daarnaast zijn de resten van 29 spiekers en twee bijgebouwen aangetroffen. De aangetroffen structuren dateren uit de Bronstijd en IJzertijd. De huisplattegronden dateren vanaf de Vroege Bronstijd tot en met de Late IJzertijd (in grote lijnen vanaf 2000 voor Chr. tot het begin van de jaartelling). De plattegronden (huisplattegronden, spiekers en bijgebouwen) worden besproken in hoofdstuk 5.

4.3 Crematies

Tijdens het onderzoek zijn op twee plaatsen resten van menselijke crematiegraven aangetroffen. Twee graven kunnen worden gedateerd in de Vroege IJzertijd en drie graven horen thuis in de Romeinse tijd. Zowel de twee Vroege IJzertijdgraven, als de graven uit de Romeinse tijd, maken deel uit van een grafveld. Waarschijnlijk strekken beide grafvelden zich uit buiten de grenzen van het plangebied. De crematiegraven worden besproken in hoofdstuk 6.

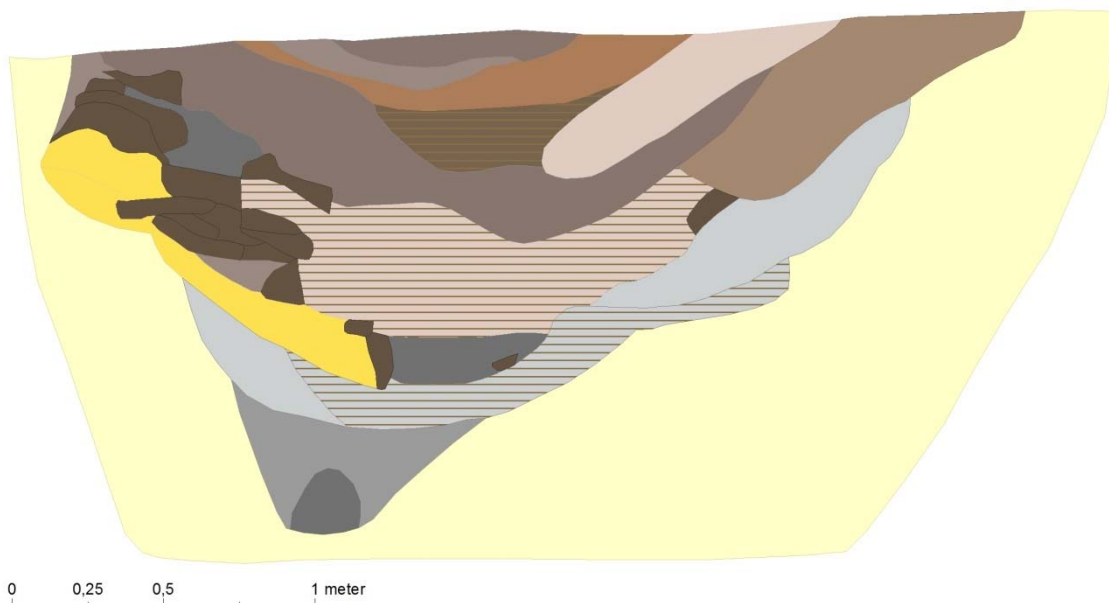
4.4 Waterputten en kuilen

In werkput 14 is een waterput aangetroffen (sporen 014.001 en 014.002) (zie Afbeelding 4.1 en Afbeelding 4.2). De waterput had een diepte van circa 1,62 m beneden het vlak van put 14. De gevlektheid van de onderste vullingen van de waterput, wijst erop dat er sprake is van een demping. Dit kan veroorzaakt zijn door instorting, of door menselijk handelen hier in zijn geworpen. Het grootste deel van de vulling van de waterput vertoont aanwijzingen voor een geleidelijke dichtslibbing van de waterput. Langs de zuidelijke zijwand zijn rechthoekige, sterk humeuze vullingen zichtbaar, die een sterke gelijkenis vertonen met plaggen. Mogelijk was (een deel) van

de putwanden opgebouwd uit pluggen. Helemaal onder in de waterput zijn uiterst kleine, broze en slecht geconserveerde houtfragmenten aangetroffen. De toestand van dit hout was dusdanig slecht dat het niet meer verzameld kon worden. Mogelijk had de waterput onderin een bekisting van planken, of vlechtwerk. Het bovenste deel van de wand kan dan opgebouwd zijn geweest met pluggen. In de bovenste vullingen werd aardewerk aangetroffen dat dateert uit de Midden IJzertijd. Dit aardewerk geldt echter als *terminus ante quem*. Als de waterput op den duur in onbruik is geraakt, waarna de waterput grotendeels geleidelijk is dichtgeslibd, dan zal het enige tijd geduurd moeten hebben voor het geheel was dichtgeslibd tot het niveau waarop het aardewerk is aangetroffen. De tijd die nodig is voordat een kuil met een dergelijke diepte tot op dit niveau is dichtgeslibd, is moeilijk te bepalen en afhankelijk van omgevingsfactoren, zoals de ligging in het landschap (aanwezige beplanting, open gebied, of juist bebost), de windgevoeligheid van de locatie en de hoeveelheid lokale neerslag (erosie). De waterput wordt dan ook gedateerd in de Midden IJzertijd (500-250 voor Chr.), maar is waarschijnlijk iets ouder.



Afbeelding 4.1 Coupe van waterput in put 14 (foto Grontmij).



Afbeelding 4.2 Coupetekening van waterput in put 14.

Behalve de waterput, zijn er talloze kuilen aangetroffen waarvan de functie niet exact duidelijk is. Een deel van de kuilen zal een functie hebben gehad als waterkuil. Een ander deel zal de functie van voorraadkuil of silo hebben gehad. Een silo is een kuil die gebruikt werd voor de opslag van graan en/of andere soorten geogoste gewassen (zie Afbeelding 4.3). De vulling van de kuil is niet bemonsterd en heeft geen nadere aanwijzingen opgeleverd.



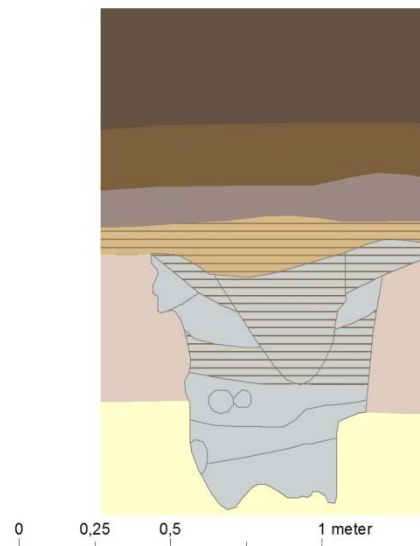
Afbeelding 4.3 Mogelijke silokuil in put 5 (spoor 7 in huis 1; datering einde Midden Bronstijd B/ Late Bronstijd (foto Grontmij).

Van een grote depressie met een erg onregelmatige bodem is de functie onduidelijk (sporen 012.005, 006, 007 & 008). Het kan gefunctioneerd hebben als drinkpoel voor vee of als modderbad voor varkens (zie Afbeelding 4.4). De onregelmatige bodem en de geringe diepte maakt de laatste mogelijkheid het meest waarschijnlijk. Kuilen die geïnterpreteerd zijn als wroetplaatsen voor varkens zijn in Noord-Nederland eerder aangetroffen in Angelsloo/Emmerhout en Borger, en worden gezien als een Bronstijdverschijnsel (Kooi & De Wit 2003, pp. 25).



Afbeelding 4.4 Mogelijke drinkpoel of modderbad in put 12 (foto Grontmij).

In put 42 is een kuil waargenomen met een afwijkende vulling (spoornummer 042.001). Dit spoor kon in het profiel gecoupeerd worden. De kuil vormt een scherpe insnijding in de top van het dekzand en komt voor tot een diepte van 0,4 m in het schone zand. De kuil heeft een diameter van 0,6 m. De kuil bevindt zich onder het esdek en heeft overwegend een natuurlijke vulling (zie Afbeelding 4.5). Nadat de kuil grotendeels opgevuld was, is deze opnieuw ten dele uitgegraven en vervolgens weer natuurlijk opgevuld. De vulling bestaat uit een afwisseling van dunne humeuze bandjes met iets dikkere bandjes van spoelzand. Onderin de kuil lijken kluiten te zitten die hier in verschillende fasen zijn ingeworpen. Een naastgelegen spoor vertoont dezelfde vulling (spoornummer 042.002). De afwezigheid van vondsten maakt een datering erg moeilijk. De functie van deze kuil is op basis van de beschikbare gegevens (dat wil zeggen het ontbreken daarvan) niet nader vast te stellen.



Afbeelding 4.5 Kuil in put 42 met natuurlijk gelaagde vulling (foto Grontmij).

Het bovenste deel van de vulling spreidt zich over een groter areaal uit. Op de overgang tussen het esdek en het onderliggende dekzand bevindt zich in put 41 en in het noordwestelijke deel van put 42 een circa 0,2 m dikke laag. Deze laag vertoont een fijne gelaagdheid van meer en minder humushoudende bandjes (zie Afbeelding 4.6), plaatselijk afgewisseld met wat spoelzand.



Afbeelding 4.6 Fijne gelaagdheid op overgang esdek-dekzand in put 41 (foto Grontmij).

De oorsprong van deze natuurlijke vulling en gelaagdheid is vooralsnog onduidelijk. Er zijn in de directe omgeving geen aanwijzingen voor waterlopen die als bron gediend kunnen hebben voor het materiaal. Er zijn in het spoor geen dateerbare vondsten gedaan. Gezien de ligging van het pakket onder het esdek, is de kuil ouder dan de Late Middeleeuwen.

4.5 Ploegsporen

Wel duidelijk herkenbaar, maar moeilijk te dateren zijn ploegsporen die zijn aangetroffen in de putten 8/9 en 55/56 (zie Afbeelding 4.7). De ploegsporen tekenden zich af als donkere krassen in het gele zand. Er is geen duidelijk overheersende richting in de ploegkrassen te onderscheiden. De ploegkrassen zijn veroorzaakt door het ploegen met een zogenaamd eergetouw. Dit is een voorloper van de huidige ploeg, die in tegenstelling tot tegenwoordige ploegen de grond niet keerde, maar de grond los scheurde. De grond werd in twee richtingen, haaks op elkaar, losgetrokken door relatief ondiepe voren te trekken (Harsema 1992, pp. 57). Het eergetouw was in gebruik vanaf het Neolithicum tot in de Romeinse Tijd, en lokaal zelfs nog tot in de Vroege Middeleeuwen. Gezien de dateringen van de vondsten en structuren die zijn aangetroffen in dit onderzoek, moet de datering voor deze ploegsporen gezocht worden tussen de Bronstijd en Romeinse Tijd. Rondom de ploegkrassen zijn geen resten van wallen aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een zogenaamd *Celtic field* (onder andere Waterbolk 2009, pp. 182-185).



Afbeelding 4.7 Ploegsporen in het vlak in putten 8 (links) en 56 (rechts) (foto Grontmij).

4.6 Karrensporen

Dwars door de putten 8 en 9 werden de sporen aangetroffen van wat mogelijk een voorganger was van de huidige Zutphenseweg. De sporen liepen parallel aan de Zutphenseweg en maakten waarschijnlijk deel uit van de eerdere versie van oude verbinding tussen Deventer en Zutphen. In het vlak waren de sporen zichtbaar als parallel aan elkaar lopende karrensporen (zie Afbeelding 4.8). In het profiel is te zien dat de verschillende karrensporen die zich aftekenen in het dekzand, afgedekt zijn door verschillende vullingen (zie Afbeelding 4.9). Het oorspronkelijke wegniveau vormde een komvormige laagte tussen het aan weerszijden esdek. Aardewerk dat is aangetroffen in één van de karrensporen dateert uit Nieuwe Tijd B (1650-1850).



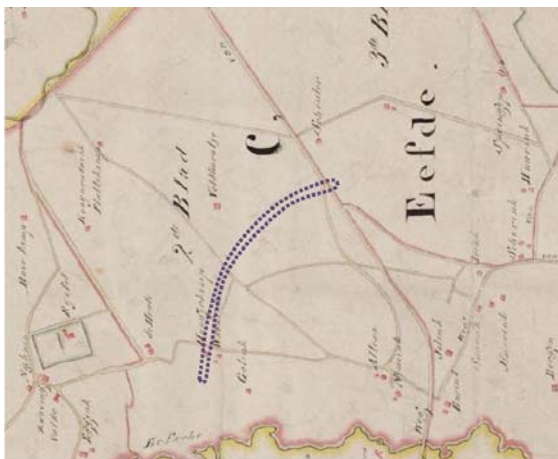
Afbeelding 4.8 Karrensporen in het vlak in put 9 (foto Grontmij).



0 0,75 1,5 3 meter

Afbeelding 4.9 Profiel ter hoogte van historische weg (foto Grontmij).

Zowel op historische kaarten als op recente luchtfoto's is de ligging van deze aangetroffen zandweg zichtbaar (zie Afbeelding 4.10). Het totaal aan karrensporen had een breedte van circa 4 m.



Afbeelding 4.10 Historische weg op kaartbeeld (circa 1830) en luchtfoto (bron: www.watwaswaar.nl en Provincie Gelderland).

4.7 Palissade

In de putten 88 en 89, is een serie paalkuilen aangetroffen die samen geïnterpreteerd worden als een palissade bestaande uit minimaal drie rijen palen (zie Afbeelding 4.11). De oriëntatie is min of meer noordoost/ zuidwest. Aardewerk dat is aangetroffen in enkele van de paalkuilen dateert uit de 14^e/15^e eeuw. De exacte functie van de palissade kan niet met zekerheid vastgesteld worden. Wat vaststaat is dat deze is aangelegd om een grens te markeren en in die hoedanigheid een belemmering zal hebben gevormd die de doorgang op zijn minst zal hebben bemoeilijkt. Een functie als landweer lijkt op dit moment het meest aannemelijk.

Landweer is een verzamelterm voor een breed scala aan structuren met een zeer uiteenlopende opbouw, die een veelheid aan functies konden vervullen. Wat de structuren gemeen hebben, is dat ze lineaire afbakening vormen van een gebied, voor militaire, agrarische en/of juridische doeleinden (Van der Linde 2007, pp. 339). Landweren dateren hoofdzakelijk uit de 14^e en 15^e eeuw en zijn aangelegd om een territoriale eenheid te markeren en te verdedigen (dorpen, steden, akkers en/of gemeenschappelijke weidegebieden). Ze konden zowel een barrière voor vee vormen als voor vijandelijke indringers, of beide tegelijk. Landweren hebben, afhankelijk van hun functie, een zeer uiteenlopende vorm en opbouw. Vaak bestaan ze uit een wal waarop dichte (doorn)struiken, hagen of palissaden waren geplaatst. Deze wal werd soms geflankeerd door greppels of grachten.

Een landweer hoeft niet altijd samen met een greppel of gracht voor te komen. Echter, aangezien de palissade tegen de rand van het plangebied is aangetroffen, zou een mogelijke greppel of gracht zich net buiten de grenzen van het onderzochte gebied kunnen bevinden.



Afbeelding 4.11 Palissade in het vlak in put 89 (foto Grontmij).

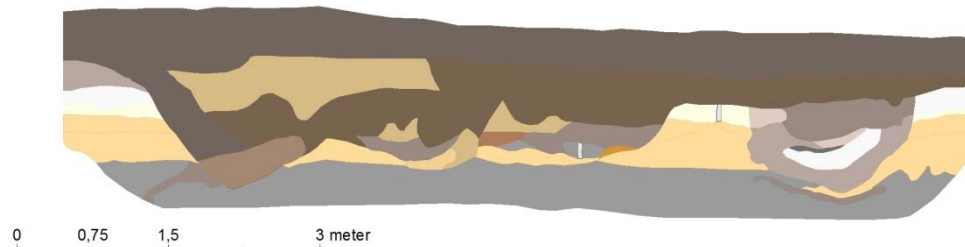


Afbeelding 4.12 Sloop/greppel in werkput 87 (foto Grontmij).

4.8 Sloten

In de putten 79, 83 en 87 is een noordnoordoost/ zuidzuidwest georiënteerde sloot aangetroffen, die in het noordelijk deel afbuigt in noordwestelijk richting (zie Afbeelding 4.11). De vulling bestond uit een humeuze gevlekte vulling. In de vulling van de sloot is proto-steengoed, steengoed en grijsbakkend aardewerk aangetroffen. Het totaal aan aardewerk uit de sloot dateert vanaf de 13^e tot en met de 16^e eeuw. Vastgesteld kan worden dat de sloot gedempt is in de 16^e eeuw. Hoe lang de sloot voor de 16^e eeuw in functie is geweest, is onduidelijk. Op basis van de gevlekte vulling kan geconcludeerd worden dat de sloot weinig, tot niet waterdragend is geweest. Mogelijk heeft de sloot gefunctioneerd tot doel gehad het begrenzen van een bepaald stuk grond, bijvoorbeeld een erf. Echter, in de nabijheid van de sloot zijn geen aanwijzingen voor een laatmiddeleeuwse nederzetting aangetroffen. Ook historische bronnen leveren op dit vlak geen informatie.

In het meest zuidelijk deel van het plangebied zijn drie sloten aangetroffen (putten 102-105). De sporen zijn noordwest/zuidoost, tot westnoordwest/oostzuidoost georiënteerd. De meest noordelijke sloot (aangetroffen in putten 102, 103, 104 en 105) kan niet nader gedateerd worden dan Late Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd. Van de sloten in putten 104 en 105 bleek uit de coupe dat de noordelijke de zuidelijke oversnijdt, waardoor deze het jongst is. Tevens is deze sloot aanmerkelijk breder (circa 5 m). De sloot bestaat uit drie afzonderlijke ingravingen die aansluitend aan elkaar gelegen zijn (zie Afbeelding 4.13). Deze noordelijke sloot kan op basis van aardewerk gedateerd worden in de late 17^e eeuw/begin 18^e eeuw. De datering van de zuidelijke sloot kan niet bepaald worden op basis van vondsten.



Afbeelding 4.13 Profiel ter hoogte van sloten in put 105 (foto Grontmij).

4.9 Overige sporen

Naast de besproken sporen en structuren is er een groot aantal sporen aangetroffen die voornog niet kunnen worden ondergebracht in een bepaalde categorie, structuur of functie. Verschillende sporen en spoorconcentraties die zijn aangetroffen langs de randen van het plangebied, kunnen theoretisch gezien deel uitmaken van structuren waarvan het merendeel van tot deze structuur behorende sporen zich buiten het plangebied bevindt. Mogelijk dat toekomstig onderzoek buiten de begrenzing van het onderhavige tracé hier meer duidelijkheid in kan verschaffen. Een deel van de aangetroffen sporen die zijn gedocumenteerd, konden tijdens het couperen in het veld al als natuurlijk geïnterpreteerd worden.

5 Plattegronden

5.1 Inleiding

Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal negen huisplattegronden, 29 spiekers en twee bijgebouwen aangetroffen. Een aantal zijn tijdens het veldwerk in het veld als zodanig herkend. Andere zijn gevonden tijdens de analyse en interpretatie van de sporenkaarten tijdens de uitwerking.

Voor het bestuderen van de huisplattegronden is gebruik gemaakt van meerdere opgestelde typologieën. Zeer globaal gezien kunnen de Nederlandse zandgronden op basis van de aangetroffen huisplattegronden ingedeeld worden in twee gebieden: een noordelijk en zuidelijk gebied. Het noordelijke gebied wordt gevormd door de Drentse zandgronden (samen met de aangrenzende zandgronden in Friesland en Groningen) en de Overijsselse zandgronden. Het zuidelijke gebied bestaat uit de zandgronden van Noord Brabant en Limburg. Zowel voor de (Midden en Late) Bronstijd als voor de IJzertijd bestaan er tussen beide gebieden verschillen in hoe de huisplattegronden zijn samengesteld. Bepaalde typen plattegronden komen in het ene gebied wel voor en in het andere niet, en *vice versa*. Overigens vinden in beide gebieden gaandeweg wel gelijke ontwikkelingen in constructiewijzen plaats, wat leidt tot sterke overeenkomsten tussen de verschillende plattegronden per periode. De grens tussen de beide gebieden is niet een strakke grens, maar moet meer gezien worden als twee zones waartussen zich een breed overgangsgedebied bevindt. Verder moet rekening worden gehouden met lokale ontwikkelingen, die moeilijk of niet in het 'grote plaatje' van de ontwikkeling van huisplattegronden te plaatsen zijn.

De ligging van Eefde in het hierboven geschetste beeld, is in de overgangszone tussen het noordelijke en het zuidelijke gebied. Het merendeel van de aangetroffen huisplattegronden vertoont dan ook parallellen met plattegronden uit zowel het noordelijke als het zuidelijk gebied. Het meest actuele overzicht van plattegronden uit het noordelijk gebied is samengesteld door Waterbolk.³ Voor het zuidelijk gebied hebben de door de universiteit van Leiden uitgevoerde meerjarige opgravingscampagnes te Oss geleid tot een uitgebreid overzicht van de daar voorkomende plattegronden.⁴ Tijdens uitgebreid archeologisch onderzoek op de Leestense- en Looërenk te Zutphen zijn veel huisplattegronden aangetroffen. Ook deze plattegronden zijn in een lokale typologie geplaatst.⁵ Deze drie overzichten hebben als belangrijkste leidraden gediend voor het beschrijven en dateren van de tijdens het onderzoek Eefde N348 aangetroffen huisplattegronden.

Opvallend met betrekking tot de ligging van de huisplattegronden in verhouding tot het lokale reliëfverloop van het dekzand. Alle negen huisplattegronden zijn gelegen op die plekken, die in verhouding tot de directe omgeving het hoogst gelegen zijn.

5.2 Vroege Bronstijd

De oudste aangetroffen plattegrond betreft huis 5, dat dateert uit de Vroege Bronstijd. Voor huis 5 bestaan twee mogelijkheden om op de betreffende plek een plattegrond te construeren (zie Afbeelding 5.1). Beide reconstructies zijn weliswaar incompleet, maar kunnen vergeleken worden met gepubliceerde parallellen uit deze periode. Voor beide reconstructies geldt dat deze

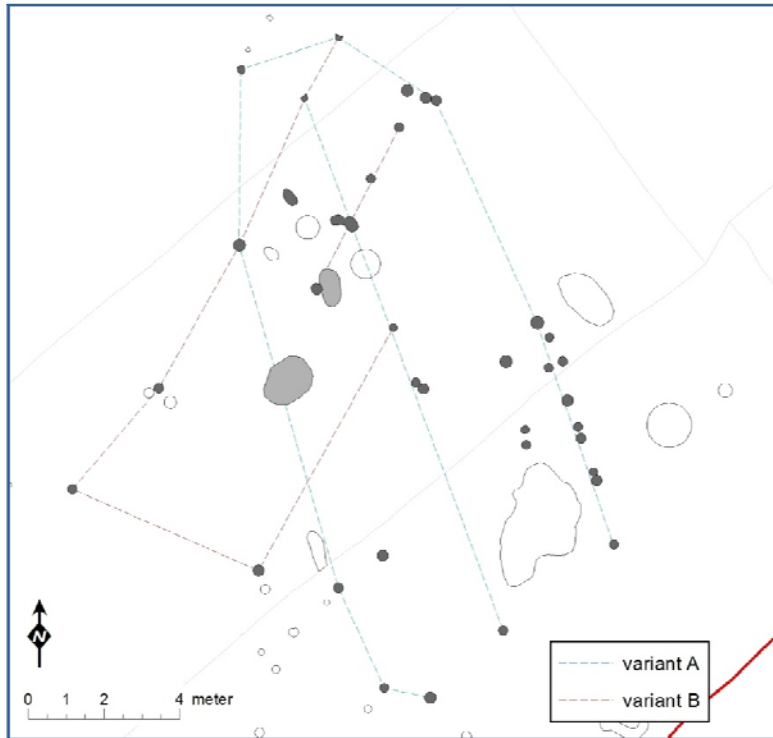
³ Waterbolk 2009.

⁴ Schinkel 2008.

⁵ Bouwmeester *et al* 2008.

interpretatie van het aangetroffen sporenpatroon een huisplattegrond uit de Vroege Bronstijd de 'best fit' is.

In het veld is de plattegrond niet als zodanig herkend. Tijdens het onderzoek werden in put 23 twee kuilen aangetroffen met wikkeldraadaardewerk uit de Vroege Bronstijd. Waterbolk⁶ geeft aan dat de aanwezigheid van cilindrische kuilen met vondsten uit de Vroege Bronstijd, huisplaatsen markeren. Deze veronderstelling wordt verder ondersteunt door de aanwezigheid van dergelijke kuilen met vondstmateriaal binnen de plattegronden uit de Vroege Bronstijd die zijn aangetroffen in het Duitse Hesel.⁷ Tijdens bestuderen van de veldtekeningen, bleek het mogelijk om met de palen rondom de kuilen met wikkeldraadaardewerk twee mogelijke vormen in de plattegronden te reconstrueren. In beide gevallen betreft het slecht geconserveerde plattegronden.

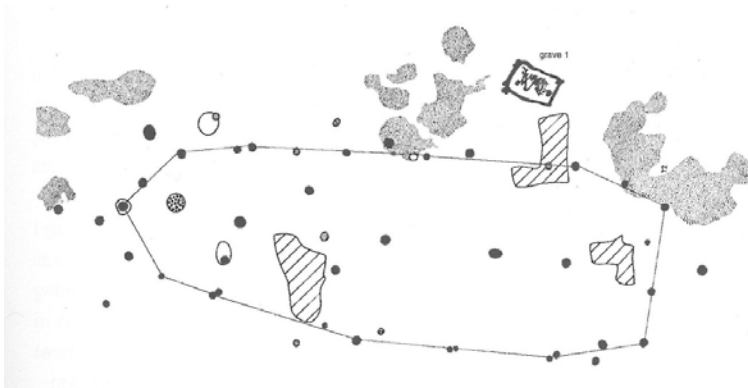


Afbeelding 5.1 Plattegrond huis 5.

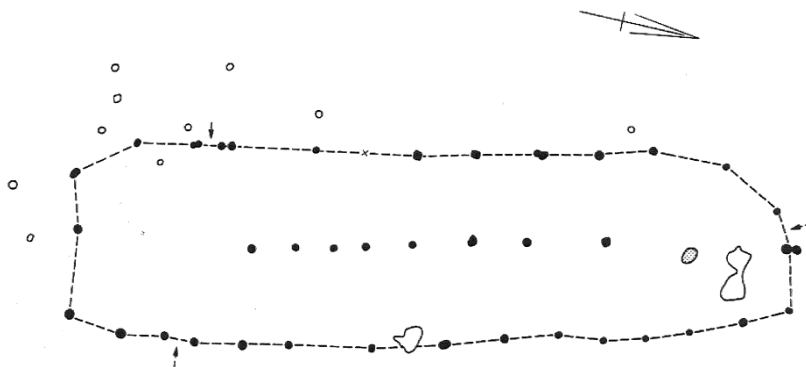
De eerste optie is huis 5a. Het betreft een tweebeukige plattegrond met een lengte van minimaal 18 m en een breedte van 6,5 tot 7 m. Een deel van de oostelijke wand lijkt bewaard te zijn. In totaal zijn 5 nokstijlen zichtbaar, die op onregelmatige afstand van elkaar staan. De noordelijke korte zijde lijkt half rond te zijn. De vorm van de zuidelijke korte kant is onduidelijk. Deze plattegrond toont enige vergelijkingen met de Vroege Bronstijd plattegronden die zijn aangetroffen in Molenaarsgraaf en Vasse (zie Afbeelding 5.2 en Afbeelding 5.3). Groot verschil is het ontbreken van de regelmaat in de onderlinge afstand tussen zowel de buiten- als de binnenstijlen, die bij de plattegronden van Vasse en Molenaarsgraaf wel zichtbaar is. Mogelijk is deze regelmaat verdwenen door de slechte conservering van de plattegrond.

⁶ Waterbolk 2009, pp. 42.

⁷ Schwartz 1996, pp. 21-50.

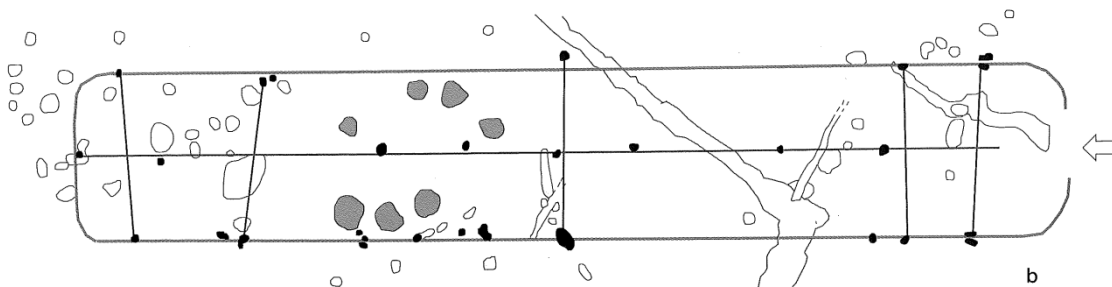


Afbeelding 5.2 Plattegrond type Molenaarsgraaf (bron: Louwe Kooijmans et al 1974, pp. 409, afb. 18.1).



Afbeelding 5.3 Plattegrond type Vasse (bron: Bouwmeester 2008, pp. 111, afb. 4.13).

De tweede optie is huis 5b. Ook hier betreft het een tweebeukige, slecht geconserveerde plattegrond met een lengte van minimaal 13,5 m en een breedte van 5, tot mogelijk 6 m. Van deze plattegrond zijn 4 nokstijlen bewaard, die op een min of meer regelmatige afstand van elkaar staan: 1, tot 1,5 m. De noordelijke korte kant lijkt recht te zijn. De vorm van de zuidelijke korte kant is onbekend. De plattegrond toont vergelijkingen met de plattegrond Hesel 7 (Afbeelding 5.4).



Afbeelding 5.4 Plattegrond type Hesel 7 (bron: Waterbolk 2009, pp. 44, afb. 23b).

Huisplattegronden uit de Vroege Bronstijd (2000-1800 voor Chr.) zijn schaars in Nederland. Met zekerheid zijn ze aangetroffen in Molenaarsgraaf⁸, Noordwijk⁹, Vasse¹⁰ en Anloo¹¹. Belangrijke kenmerken voor Vroege Bronstijd plattegronden uit Nederland is de tweebeukige indeling en het onregelmatig patroon. De duidelijke aanwezigheid van stalboxen, veel voorkomend voor de plattegronden uit de Midden en Late Bronstijd, ontbreekt. Dit hoeft niet te betekenen dat vee niet in huis is gestald. De bouwtraditie uit de Vroege Bronstijd lijkt meer een voortzetting te zijn

⁸ Louwe Kooijmans 1974, pp. 197-203.

⁹ Van Heeringen, Van der Velde & Van Amen 1998, pp 19-23.

¹⁰ Verlinde 1984.

¹¹ Waterbolk 2009, pp 42-44.

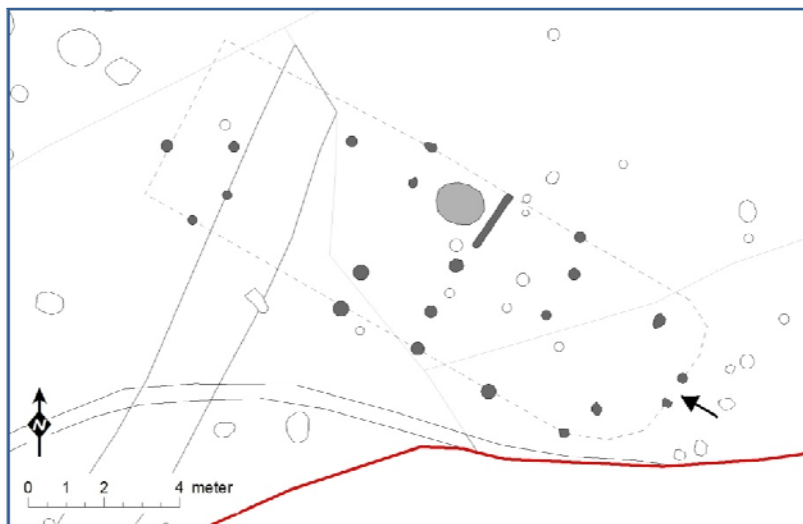
uit de laatneolithische bouwtraditie. In die zin kan de Vroege Bronstijd gezien worden als een overgangperiode van het Laat Neolithicum naar de Midden Bronstijd; een periode waarin langzaam veranderingen plaatsvinden in de sociaal-culturele tradities.¹²

De mogelijkheid dat het twee verschillende, elkaar opvolgende plattegronden betreft is niet waarschijnlijk. Het feit dat dezelfde paalkuilen voor twee verschillende huizen in aanmerking komen, ondersteunt dit. Kijkend naar de mate van compleetheid, dan lijkt optie 5a de meest waarschijnlijke optie.

5.3 Midden en Late Bronstijd

Plattegronden uit de Midden en Late Bronstijd zijn in Nederland regelmatig aangetroffen, waardoor hierover veel meer bekend is dan uit de Vroege Bronstijd. Belangrijk kenmerk voor huizen uit deze periodes is een constructie door middel van halfportalen. Dit houdt in dat elke buiten/wandstijl met een binnenstijl onderling gekoppeld was.¹³ In veel gevallen is een duidelijke tweedeling waar te nemen tussen woongedeelte en stalgedeelte. Het is dan ook vanaf de Midden Bronstijd dat er met zekerheid gesproken kan worden over woonstalhuizen.

Huis 1 betreft een plattegrond van minimaal 18 m bij 5 m, met een min of meer noordwest/zuidoost ligging (Afbeelding 5.5). Het betreft een deels drie-, deels vierbeukige plattegrond. In het midden lijken de buiten- en binnenstijlen met elkaar gekoppeld te zijn (halfportalen). Aan de oostelijke en westelijke kant is deze koppeling van wand- en binnenstijlen mede door het ontbreken van enkele stijlen, minder herkenbaar, maar niet uit te sluiten. Aan de westelijke kant ontbreken enkele stijlen omdat de plattegrond wordt doorkruist door een recenter spoor. Gezien de regelmatige afstand tussen de binnenstijlparen (circa 2 tot 2,25 m) zullen deze niet onderling verbonden zijn geweest en rustte er op elke binnenstijl een dakspoor. In het midden van de noordelijke wand bevinden zich twee paalkuilen die onderling verbonden zijn door middel van een greppel. Dit kan een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een tussenschot van een stalbox in het centrale deel van de plattegrond. De plattegrond is niet volledig geconserveerd, waardoor over de vorm van de westelijke kopse kant geen uitspraak kan worden gedaan. De oostelijke kopse kant lijkt half rond te zijn, met een ingang.



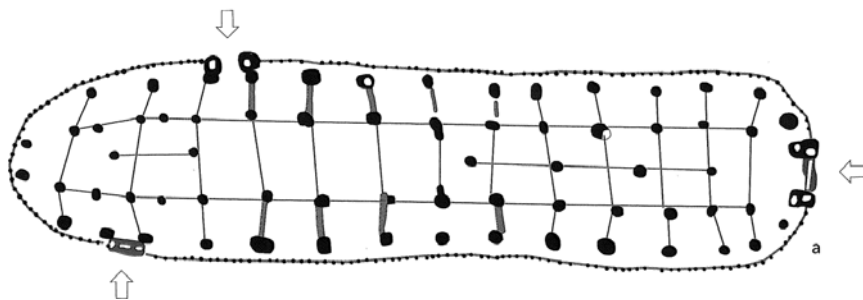
Afbeelding 5.5 Plattegrond huis 1.

Constructies door middel van het onderling verbinden van de in een rij liggende wand- en binnenstijlen (halfportalen) en de aanwezigheid van stalboxen in het centrale deel van de plattegrond, is kenmerkend voor plattegronden van het type Emmerhout (zie Afbeelding 5.6). Het niet meer steeds gekoppeld zijn van wand- en binnenstijlen en een verdubbeling van de binnenstijlparen in het stalgedeelte, zijn kenmerken voor huisplattegronden van het type Elp (zie Af-

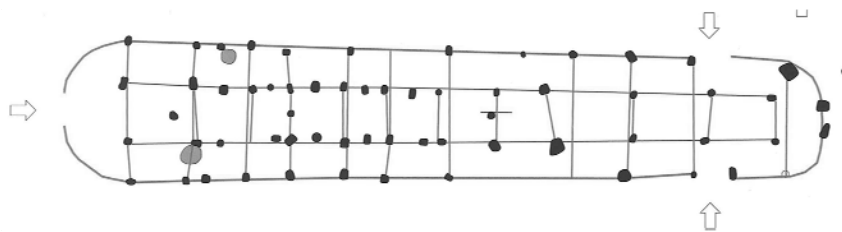
¹² Bouwmeester *et al* 2008, pp. 110-114.

¹³ Waterbolk 2009, pp. 43.

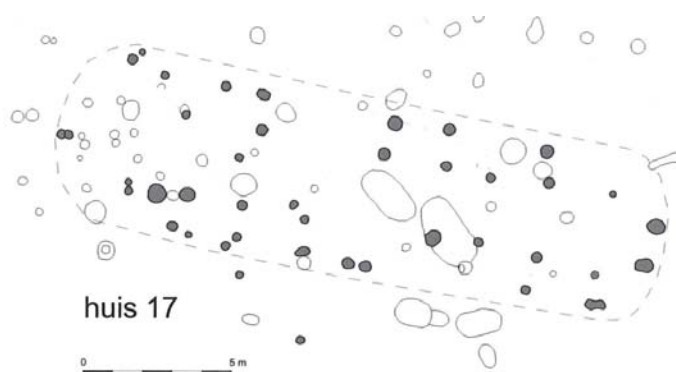
beelding 5.7). Ook de aanwezigheid van extra nokstijlen komt voor bij plattegronden van het Elp-type, alhoewel dit ook bij het type Emmerhout kan voorkomen. Plattegronden van het type Emmerhout worden globaal gedateerd in de Midden Bronstijd, met een mogelijk doorloop in de Late Bronstijd. Plattegronden van het type Elp worden gedateerd in de Late Bronstijd. Plattegronden van het type Emmerhout komen zowel in het noordelijk gebied als het zuidelijk gebied voor (komt overeen met type Oss 1a¹⁴). Plattegronden van het type Elp zijn tot nog toe niet aangetroffen in het zuidelijke gebied. Kenmerken van type Elp plattegronden komen wel voor in plattegronden aangetroffen in Zutphen, in vorm van het type Leesten II (zie Afbeelding 5.8).¹⁵ Een overeenkomst met huis 1 is het voorkomen van drie- en vierbeukige plattegronden. Bij het type Leesten II komt zowel de halfportaal constructie voor, als ook het onderling verbinden van wandpalen door middel van een ligger. Dit gebeurt wanneer een plattegrond meer binnenstijlen dan wandstijlen heeft, net zoals dit bij het stalgedeelte van het type Elp voorkomt. Plattegronden van type Leesten II worden gedateerd in de Midden Bronstijd B en Late Bronstijd A (1500-950 voor Chr.).



Afbeelding 5.6 Plattegrond type Emmerhout (bron: Waterbolk 2009, pp. 43 afb. 25).



Afbeelding 5.7 Plattegrond type Elp (bron: Waterbolk 2009, pp. 49 afb. 28-29).



Afbeelding 5.8 Plattegrond type Leesten II huis 17 (bron: Bouwmeester et al 2008, pp. 117 afb. 4.22).

Huis 1 vertoont de meeste gelijkenis met het type Emmerhout, waardoor de plattegrond op stilistische gronden gedateerd kan worden in de Midden Bronstijd, mogelijk Late Bronstijd. De datering van het type Leesten II past binnen deze datering. Binnen de plattegrond, naast het mogelijke stalbox tussenschot, bevond zich een kuil (spoor 005.007) waarin aardewerk is aangetroffen dat gedateerd kan worden aan het eind van de Midden Bronstijd. Hoewel niet zondermeer kan worden aangenomen dat kuil en plattegrond gelijktijdig zijn, ondersteunt hun associa-

¹⁴ Schinkel 1998, pp. 31-34, 190-191.

¹⁵ Bouwmeester et al 2008, pp. 116-138.

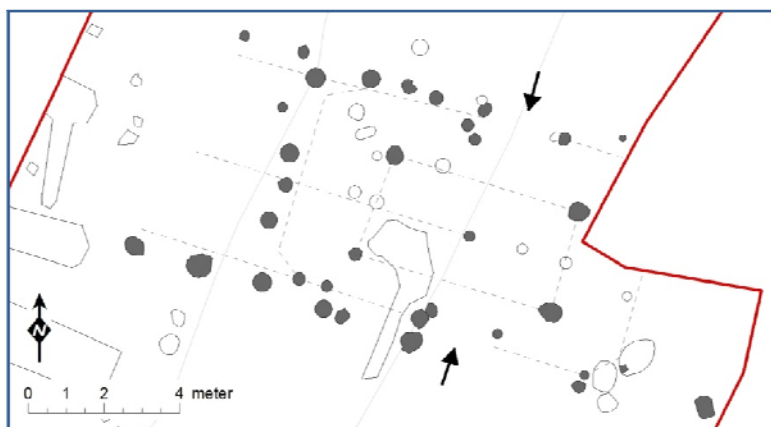
tie de datering die is verkregen door middel van stilistische kenmerken. Huis 1 wordt dan ook gedateerd op de overgang van de Midden Bronstijd naar de Late Bronstijd.

5.4 Late Bronstijd en Vroege IJzertijd

In de Late Bronstijd beginnen er geleidelijk veranderingen te komen in de constructiewijze van huizen. In plaats van constructies door middel van halfportalen gaat men over op het in de lengte en breedte verbinden van de binnenstijlen, waardoor men gebinten verkreeg waar de daksporen op rustten. Deze veranderingen zijn kenmerkend voor plattegronden uit de laatste fase van de Late Bronstijd en de Vroege IJzertijd. Volgens Waterbolk is er sprake van een techniek die elders tot ontwikkeling is gekomen en later in de Nederlandse gebieden is ingevoerd (Waterbolk 2009, pp. 54).

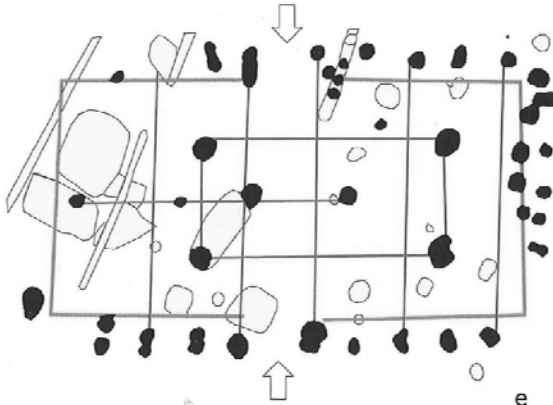
Door het toepassen van deze gebintentechniek behoefde men minder binnenstijlen te plaatsen, wat de functionele ruimte binnen ten goed kwam. Ook de wand van de huizen verschoof naar binnen toe, in plaats van ter hoogte van de wandstijlen, of zelfs buiten de wandstijlen om (type Emmerhout). Hierdoor werden de dakstijlen gedragen door stijlen die buiten het plattegrond om stonden. De wand werd min of meer een losse constructie die los stond van de dakconstructie. Doorgaans worden de plattegronden vanaf de overgang van Late Bronstijd naar de Vroege IJzertijd vaak kleiner. Het verkleinen van de huizen duidt op veranderingen in gebruik vanwege sociale en/of economische aspecten. Het verkleinen van het stalgedeelte duidt op een kleiner aantal runderen. Mogelijk betekent dit dat er meer nadruk kwam te liggen op akkerbouw en het houden van ander vee als varkens en schaaap/geit. Ook zal het gemiddeld aantal bewoners van de huizen uit deze periode lager zijn dan die van de typische Midden Bronstijd huizen.

Huis 9 (Afbeelding 5.9) betreft een huis dat twee fases kent. Huis 9 heeft een westnoordwest/oostzuidoost oriëntatie. Gedurende de kleinste fase had het huis een lengte van circa 11 m en een breedte van circa 7 m, gedurende de grootste fase bedroeg de lengte minimaal circa 14 m. Het is niet te bepalen of het huis vergroot is, of juist verkleind. Tijdens de grootste fase bevatte het huis uit een tweebeukig gedeelte aan de westkant en een driebeukig gedeelte aan de oostkant. De ingangen bevonden zich tegenover elkaar in de lange kanten van de plattegrond. Op basis van de ingangen is af te leiden dat de wand zich achter de relatief zwaar uitgevoerde buitenstijlen bevond (aan de binnenzijde). Er zijn slechts enkele wandpalen bewaard gebleven. Dit impliceert dat de wand geen dragende constructie vormde en dat de daklast werd opgevangen door de buitenstijlen. Het is onduidelijk of de buitenstijlen onderling verbonden zijn geweest, of dat op elke buitenstijl afzonderlijk een dakspoor rustte. Het grote aantal buitenstijlen doet het laatste vermoeden. De binnenstijlen van het driebeukige deel van de plattegrond, zullen onderling zowel in de lengte als de breedte met elkaar verbonden zijn geweest. Op het hierdoor verkregen gebint waren de daksporen bevestigd. Ook de nokpalen in het tweebeukige deel kunnen onderling verbonden zijn geweest om zodoende de daksporen te dragen. Het is onduidelijk hoe de verdeling woon/ stalruimte is geweest. Mogelijk diende gedurende de grootste fase het driebeukige deel als stalruimte, omdat hier de middenbeuk als centrale doorgang kon fungeren voor het op en van stal halen van het vee.



Afbeelding 5.9 Plattegrond huis 9.

Huis 9 toont een sterke vergelijking met het door Waterbolk beschreven type Een. In het bijzonder de door Waterbolk afgebeelde plattegrond uit Zwinderen (Afbeelding 5.10) toont een sterke overeenkomst met huis 9, vanwege het deels twee- en driebeukige indeling. Ook in de huisplattegronden typologie opgesteld op basis van de te Oss aangetroffen plattegronden, komen overeenkomstige typen voor: zowel de typen Oss 2a, als Oss 3a vertonen onderling gekoppelde buitenstijlen en een binnenconstructie op basis van onderling verbonden binnenstijlen (Afbeelding 5.11). Het in Zutphen aangetroffen huisplattegrond type Leesten VI (Afbeelding 5.13), toont eveneens overeenkomsten: het onderling verbinden van binnenstijlen en het rustten van daksporen op afzonderlijke buitenstijlen (Bouwmeester *et al* 2008, pp. 157-160).



Afbeelding 5.10 Plattegrond type Een (bron: Waterbolk 2009, pp. 56, afb. 32).

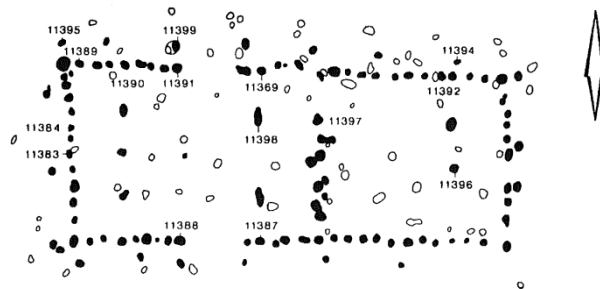


Figure 167. Type Oss 2A: H130. Scale 1:200 (from: Fokkens 1991: Figure 8).

Afbeelding 5.11 Plattegrond type Oss 2a huis 130 (bron: Schinkel 1998, pp. 190, afb. 167).

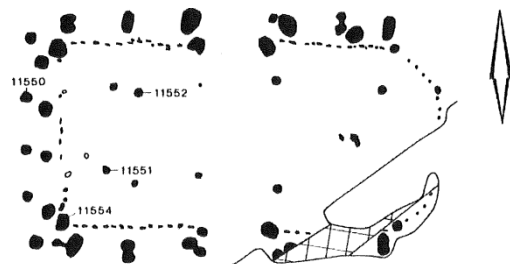
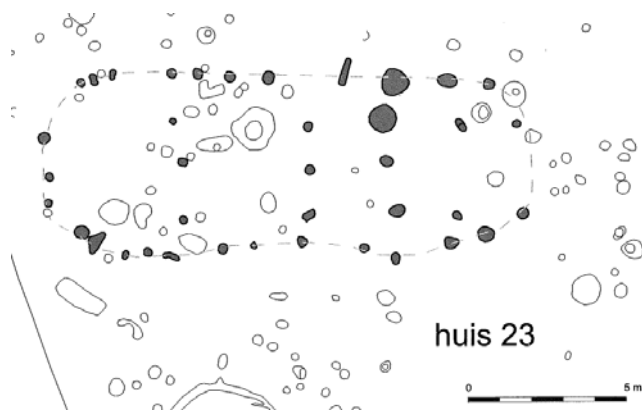


Figure 169. Type Oss 3A: H132. Scale 1:200 (from: Fokkens 1991: Figure 12).

Afbeelding 5.12 Plattegrond type Oss 3a huis 132 (bron: Schinkel 1998, pp. 191, afb. 169).

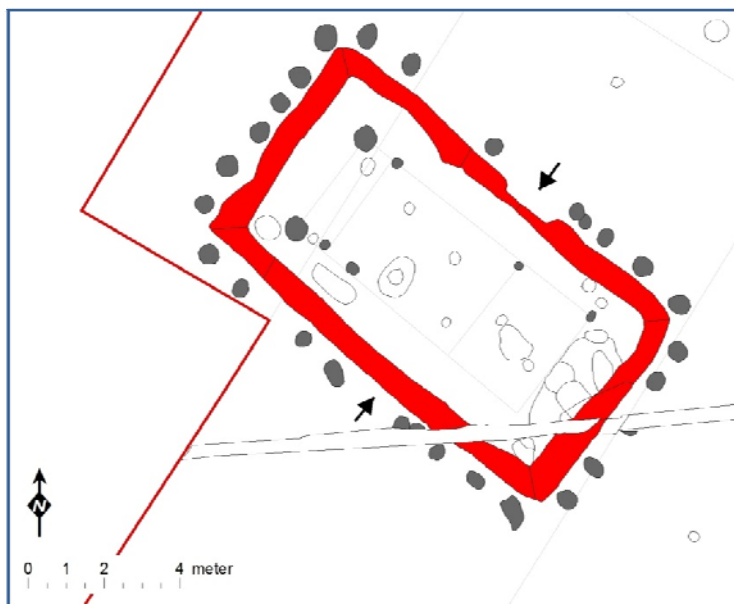
Plattegronden van het type Een worden gedateerd in de Vroege IJzertijd, terwijl type Oss 2a gedateerd wordt in de Late Bronstijd. Het type Leesten VI wordt gedateerd in de Late Bronstijd B/ Vroege IJzertijd A. Het vondstmateriaal uit de paalkuilen die geassocieerd kunnen worden met huis 9 geeft een datering die niet nauwkeuriger is vast te stellen als Bronstijd/ IJzertijd. Op basis van de bouwtechnische kenmerken wordt huis 9 gedateerd in de Late Bronstijd/ Vroege IJzertijd.



Afbeelding 5.13 Plattegrond type Leesten IV huis 23 (bron: Bouwmeester et al 2008, pp. 158, afb. 4.46).

Huis 7 (Afbeelding 5.14 en Afbeelding 5.15) betreft een noordwest/ zuidoost georiënteerde, nagenoeg compleet geconserveerde plattegrond van circa 13 m bij 8 m. Tijdens het aanleggen van het vlak werd op de overgang van het esdek naar het dekzand een grote hoeveelheid aardewerk aangetroffen. Er is besloten om het vlak ter plekke schavend te verdiepen. De plattegrond is tijdens het handmatig verdiepen ontdekt. Het meest in het oog springend is de compleet conserveerde wandgreppel. Langs de buitenkant van de wandgreppel bevinden zich de zwaar uitgevoerde buitenstijlen. Duidelijk zichtbaar zijn de tegenover elkaar gelegen ingangen in het midden van de lange zijden. Gezien het grote aantal buitenstijlen zullen de daksporen afzonderlijk op de buitenstijlen bevestigd zijn geweest, zonder dat de buitenstijlen onderling verbonden zijn geweest door middel van een ligger. Het zwaar uitvoeren van de dakstijlen impliceert dat een groot deel van de druk van de dakconstructie werd opgevangen door de buitenstijlen. De onduidelijke plaatsing van binnenstijlen onderstreept het feit dat een sterke constructie van binnenstijlen niet noodzakelijk was.

Langs de binnenzijde van de zuidoostelijk kopse kant bevindt zich een grote kuil die mogelijk gediend heeft als kelderkuil. Onderin de kuil werd een zadelvormige maalsteen aangetroffen (vondstnummer 065.041).

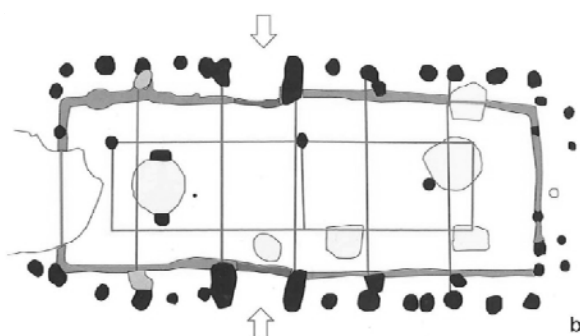


Afbeelding 5.14 Plattegrond huis 7.



Afbeelding 5.15 Paalkuilen en wandgreppel van huis 7 in put 65 (foto Grontmij).

Typologisch valt huis 7 onder te brengen onder Waterbolk's type Wachstum, Oss type 2b en Leesten VII (zie Afbeelding 5.16, Afbeelding 5.17 en Afbeelding 5.18). Types Wachstum en Oss 2b worden gedateerd in de Vroege IJzertijd, type Leesten VII wordt gedateerd in de Late Bronstijd B/ Vroege IJzertijd (Bouwmeester *et al* 2008, pp. 163-184). Op basis van de grote hoeveelheid aardewerk dat binnen de plattegrond is aangetroffen kan huis 7 gedateerd worden in de Vroege IJzertijd (zie § 7.2.1).



Afbeelding 5.16 Plattegrond type Wachstum te Angelslo (bron: Waterbolk 2009, pp. 57, afb. 33b).

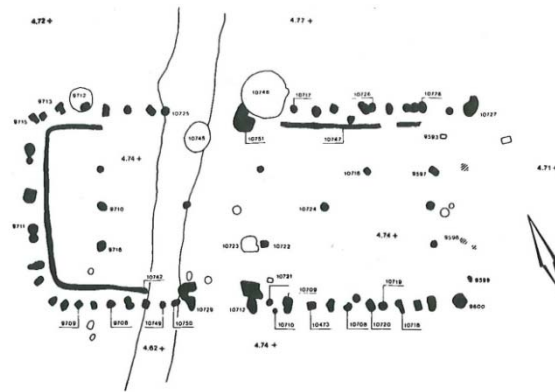
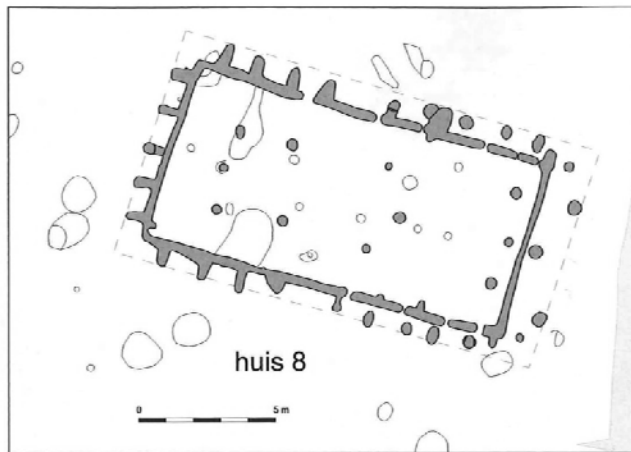


Figure 168. Type Oss 2B: H112. Scale 1:200.

Afbeelding 5.17 Plattegrond type Oss 2b (bron: Schinkel 1998, pp. 190, afb. 168).



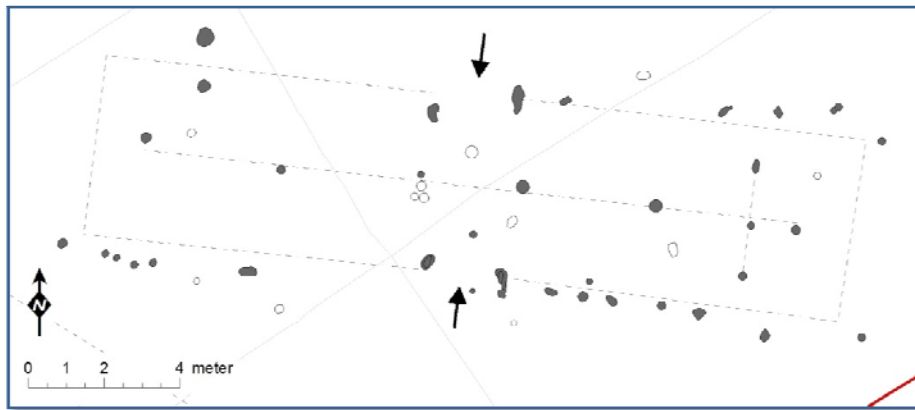
Afbeelding 5.18 Plattegrond type Leesten VII huis 8 (bron: Bouwmeester et al 2008, pp. 166, afb. 4.55).

Over de indeling van huis 7 is op basis van de situering van de paalkuilen niets te zeggen. Opvallend is echter de grote hoeveelheid aardewerk die in het deel ten zuidoosten van de ingangspartijen is aangetroffen, afgezet tegenover het bijna volledig ontbreken van aardewerk in het deel ten noordwesten van de ingangspartijen. Dit lijkt erop te wijzen dat zich in het zuidoostelijk deel van de plattegrond het leefgedeelte bevond en in het noordwestelijk deel het vee werd gestald.

5.5 Midden IJzertijd

Drie van de aangetroffen plattegronden uit Eefde kunnen gedateerd worden in de Midden IJzertijd: huis 3, huis 4 en huis 6. Gedurende de Midden IJzertijd worden de ontwikkelingen die in de Late Bronstijd/ Vroege IJzertijd hun intrede deden, verder doorontwikkeld: in deze periode worden ook de buitenstijlen door middel van horizontale liggers verbonden. De daksporen rustten in dit geval op het gebint en op de ligger die de buitenstijlen verbond, in plaats van op afzonderlijke buitenstijlen. Als gevolg hiervan nam het aantal buitenstijlen af.

Huis 3 (Afbeelding 5.19) betreft een tweebeukig huis met een lengte van circa 22 m en een breedte van circa 6 m. De plattegrond is min of meer oost west georiënteerd. In het midden van de twee lange zijden zijn twee tegenover elkaar liggen ingangspartijen te zien. De ingangen tonen aan dat de wand zich langs de binnenzijde van de buitenstijlen heeft bevonden. Er zijn weinig tot geen wandpalen geconserveerd. Ook ontbreekt een groot gedeelte van de buitenstijlen. De 6 nokstijlen bevinden zich op een onderlinge afstand van circa 3,5 m, behalve aan weerszijden van de ingang, daar betreft de afstand 2,5 m.



Afbeelding 5.19 Plattegrond huis 3.

Huis 3 vertoont veel overeenkomsten met plattegronden van het type Oss 4a (ook bekend als type Haps) en type Dalen (zie Afbeelding 5.20 en Afbeelding 5.21). Beide sterk aan elkaar verwante types, kenmerken zich door een tweebeukige indeling, gekoppelde buitenstijlen die buiten de wand om lopen. Types Oss 4a en Dalen worden gedateerd in de Midden IJzertijd, doorlopend tot in de Late IJzertijd. Het aardwerk dat in de met huis 3 geassocieerde paalkuilen is aangetroffen, is niet nader te dateren dan Late Bronstijd/ IJzertijd. Op basis van bouwtechnische kenmerken wordt het huis gedateerd in de Midden IJzertijd, mogelijk Late IJzertijd.

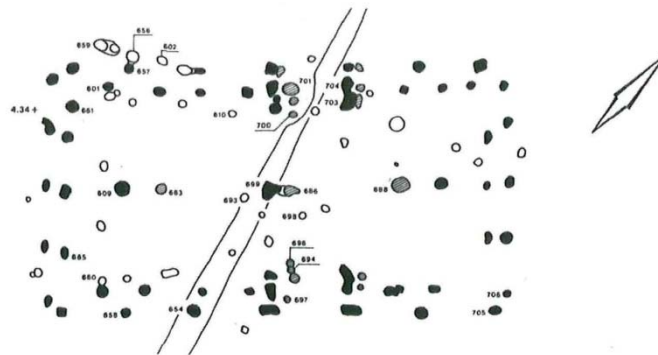
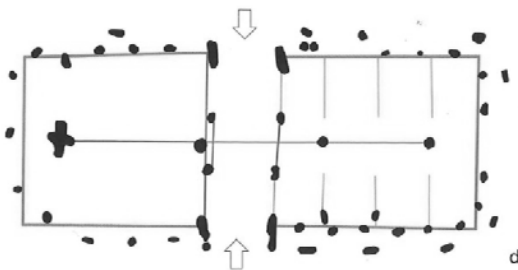


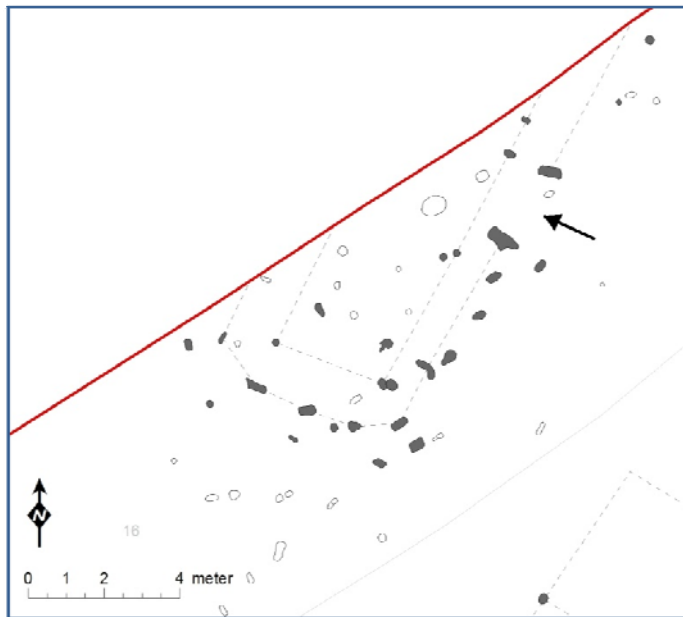
Figure 170. Type Oss 4A: H27. Scale 1:200.

Afbeelding 5.20 Plattegrond type Oss 4a (bron: Schinkel 1998, pp. 191, afb. 170).



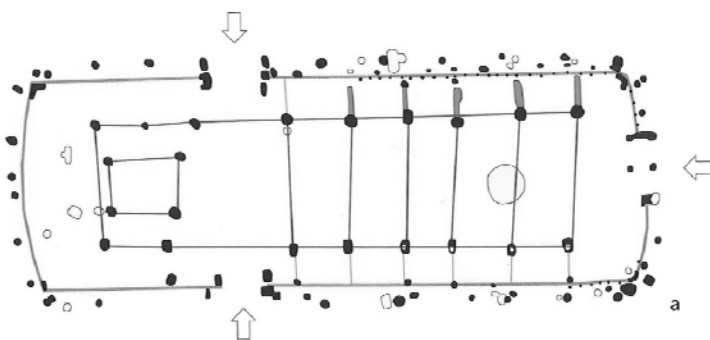
Afbeelding 5.21 Plattegrond type Dalen te Borne-Bornsche Maten (bron: Waterbolk 2009, pp. 65, afb. 40d).

Huis 4 (Afbeelding 5.22) is slechts voor de helft aangetroffen. Het heeft een noordoost/ zuidwest oriëntatie, en bedraagt minimaal circa 14 bij 7 m. Het is gedocumenteerde gedeelte is duidelijk driebeukig. De binnenstijlen zullen in zowel de lengte als in de breedte met elkaar verbonden zijn geweest. Ook de buitenstijlen zullen met elkaar verbonden zijn geweest. De wand bevond zich binnen de buitenstijlen. In de lange zijde is een ingang zichtbaar.



Afbeelding 5.22 Plattegrond huis 4.

De plattegrond van huis 4 vertoont veel overeenkomsten met plattegronden van het type Hijken (zie Afbeelding 5.23). Huizen van dit type worden gekenmerkt door een driebeukige indeling, gekoppelde binnenstijlparen, gekoppelde buitenstijlen en een wand binnen de buitenstijlen. Verder worden de huizen van het type Hijken gekenmerkt door een woon- en stalindeling die is aangebracht door middel van tegenover elkaar geplaatste ingangen. Het stalgedeelte kenmerkt zich door binnenstijlparen op regelmatige afstanden van elkaar (1,5 tot 1,8 m), terwijl deze in het woongedeelte vaak onregelmatiger geplaatst zijn en een onderlinge afstand tot 5 m kunnen hebben. De breedte van de middenbeuk varieert van 2,5 tot 4 m. Huizen van type Hijken worden gelijk gedateerd aan huizen van het type Oss 4a (Haps), in de Midden IJzertijd, doorlopend tot in de Late IJzertijd. Type Oss 4a komt in deze periode veel voor in het zuidelijke deel van Nederland, terwijl type Hijken in deze periode veelvuldig voorkomt in het noordelijk deel van Nederland. Ze worden gezien als elkaars tegenhangers.

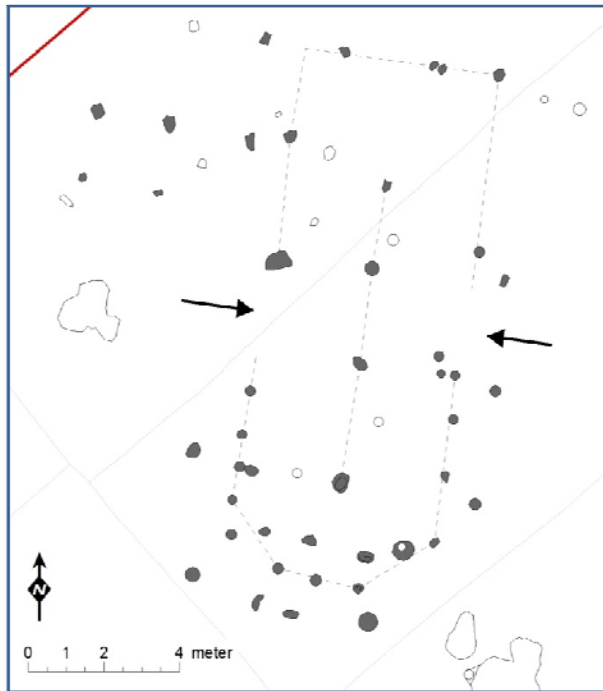


Afbeelding 5.23 Plattegrond type Hijken (bron: Waterbolk 2009, pp. 61, afb. 37a).

De binnenstijlparen van huis 4 liggen, voor zover gedocumenteerd, op een onderlinge afstand van 4 m, en de breedte van de middenbeuk bedraagt 3 m. Dit kan betekenen dat het zuidwestelijk deel van de plattegrond het woongedeelte is geweest. De datering van het aardewerk uit huis 4 duidt op een plaatsing in de IJzertijd. Op basis van de overeenkomsten met het type Hijken, wordt huis 4 gedateerd in de Midden IJzertijd, mogelijk begin Late IJzertijd.

Huis 6 (Afbeelding 5.24) betreft een tweebeukige plattegrond van minimaal circa 15 m bij 8 m. De plattegrond is min of meer noordnoordoost/ zuidzuidwest georiënteerd. Net als ook bij huizen 3 en 4 het geval is, zijn ook hier de buitenstijlen onderling gekoppeld geweest. Ook de nokstijlen zijn gekoppeld geweest. De wand bevond zich binnen de buitenstijlen. Tegenover elkaar,

in het midden van de beide lange zijden bevonden zich twee ingangen. Huis 6 toont net als huis 3 veel overeenkomsten met plattegronden van het type Oss 4a en het type Dalen (zie Afbeelding 5.20 en Afbeelding 5.21). Het aardewerk dat is aangetroffen in huis 6 is niet nader te dateren dan Late Bronstijd/ IJzertijd. Op basis van de overeenkomsten met de types Oss 4a en Dalen, wordt huis 6 gedateerd in de Midden IJzertijd, doorlopend tot in de Late IJzertijd.



Afbeelding 5.24 Plattegrond huis 6.



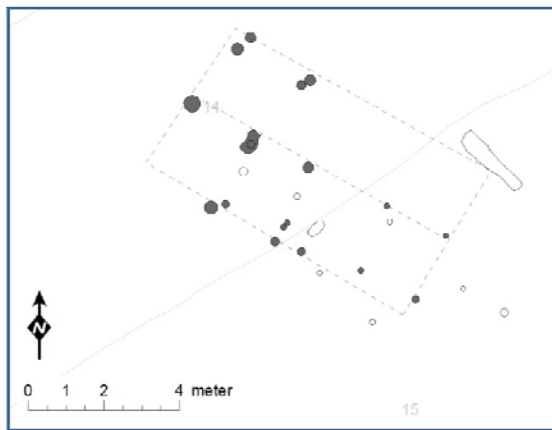
Afbeelding 5.25 Paalkuilen in het vlak behorende bij huis 6 (foto Grontmij).

Huizen 2 (zie hoofdstuk 5.6), 3 en 4 lijken een cluster te vormen van huisplattegronden daterend uit de Midden- en Late IJzertijd. Toch is het vanwege de vorm van het plangebied (lang en smal) moeilijk om hierover een betrouwbare uitspraak te doen, omdat niet de complete nederzetting is opgegraven.

5.6 Late IJzertijd

Twee van de aangetroffen plattegronden kunnen gedateerd worden in de Late IJzertijd: huis 2 en huis 8. Van huis 2 kan niet worden uitgesloten dat deze mogelijk ook al in het eind van de Midden IJzertijd is gebouwd. Huis 8 hoort met zekerheid in de Late IJzertijd thuis. Vanaf het eind van de Midden IJzertijd vond er een ontwikkeling plaats waarin buitenstijlen verdwijnen, waardoor een deel van de daklast weer door wandstijlen gedragen werd. Deze ontwikkeling zet zich door gedurende de gehele Late IJzertijd.¹⁶

Huis 2 (Afbeelding 5.26) is een plattegrond van minimaal circa 8 m bij 4,5 m. Het is een slecht geconserveerde, tweebeukige plattegrond, met een westnoordwest/ oostzuidoost oriëntatie. De nokstijlen liggen gemiddeld ongeveer 1,8 m uit elkaar. Tussen twee nokstijlen bedraagt de afstand echter 2,3 m; mogelijk bevond zich hier de ingang, of ingangen. In zowel de noordelijke als de zuidelijke lange kant zijn twee paar dubbele stijlen te zien. Tussen deze stijlen zal de wand zich hebben bevonden.

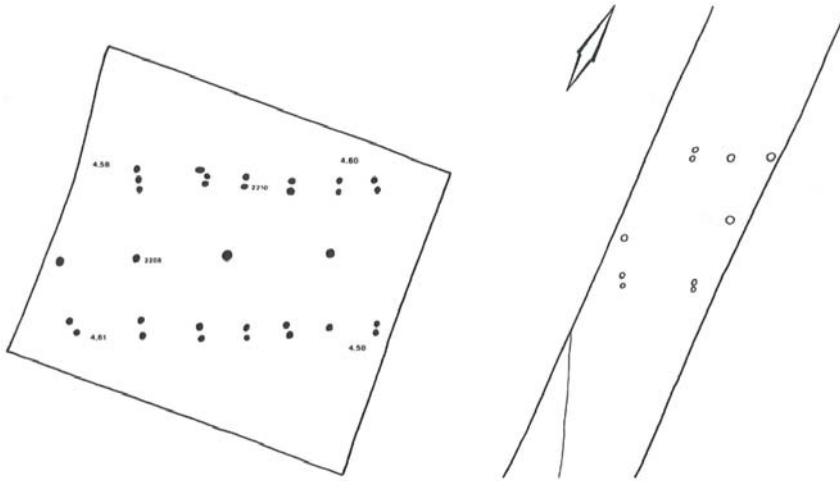


Afbeelding 5.26 Plattegrond huis 2.

Plattegronden van dit type komen in de typologie van Oss voor als type Oss 5a (Afbeelding 5.27).¹⁷ Bij dit type was de wand geplaatst in de smalle ruimte tussen buiten- en wandstijl. Gezien de plaatsing van deze stijlen zo dicht naast elkaar, is het waarschijnlijk dat ook de wandstijl een deel van de daklast opving. Type Oss 5a ontwikkeld zich in de Midden IJzertijd en blijft gedurende de hele Late IJzertijd in gebruik. Aardewerk uit huis 2 kan niet nauwer gedateerd worden dan behorende tot de IJzertijd. Huis 2 kan niet nader gedateerd worden dan tweede helft Midden IJzertijd/ Late IJzertijd.

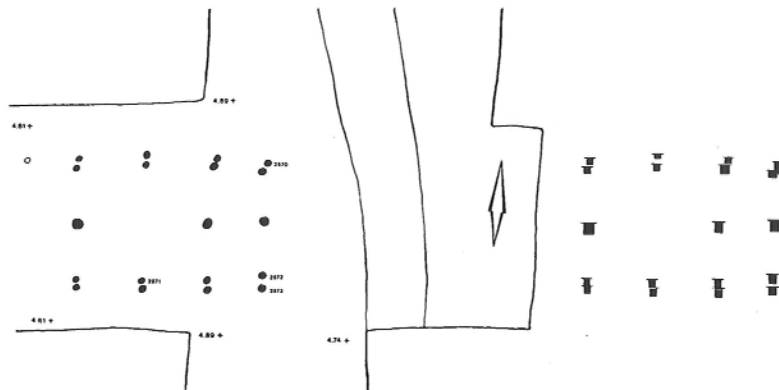
¹⁶ Schinkel 1998, pp. 163.

¹⁷ Schinkel 1998, pp. 124-125, 193-194.



Afbeelding 5.27 Plattegrond type Oss 5a huis 22 (bron: Schinkel 1998, pp. 234, afb. 233).

Gezien het kleine formaat en de slechte conservatie (wat als argument kan dienen voor een niet al te zware uitvoering van huis 2) bestaat de mogelijkheid dat huis 2 niet als woon/stalhuis heeft gediend, maar misschien geïnterpreteerd moet worden als bijgebouw. Overigens zijn in Oss-Ussen diverse huizen van het type Oss 5a aangetroffen met vergelijkbare afmetingen als huis 2 (zie Afbeelding 5.28). Een functie als bijgebouw wordt voor Oss niet gesuggereerd: Schinkel geeft als mogelijke verklaring voor het voorkomen van dergelijke korte plattegronden, dat gedurende de Late IJzertijd meerdere huishoudens samen een economische eenheid vormde, waarin het vee op een gemeenschappelijke plek gehouden werd. Hierdoor vervalt de behoefte aan een stalgedeelte en krimpt het formaat van de huizen.¹⁸

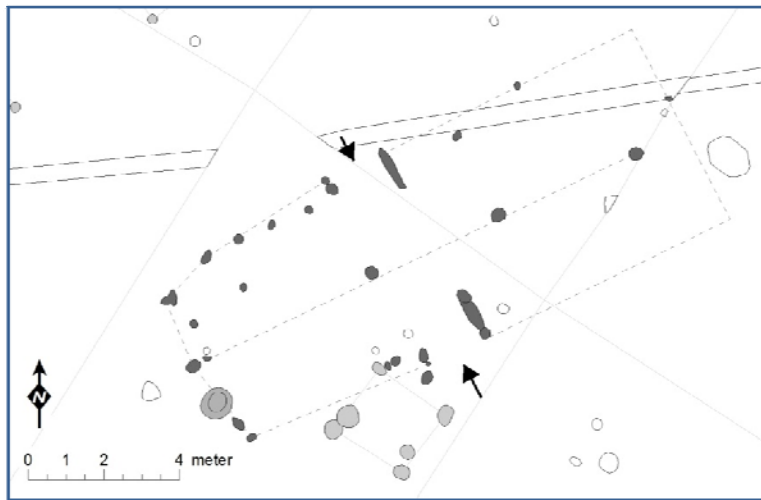


Afbeelding 5.28 Plattegrond type Oss 5a huis 24 (bron: Schinkel 1998, pp. 235, afb. 235).

Huis 8 betreft een plattegrond van minimaal 15 m bij 6 m, met een oostnoordoost/ westzuidwest oriëntatie. Het is een tweebeukige plattegrond, die slecht is geconserveerd (Afbeelding 5.29). Huis 8 heeft 4 nokstijlen. De noordelijk lange zijde en westelijke kopse kant zijn het beste geconserveerd. De plattegrond heeft geen buitenstijlen, wat impliceert dat de wand tevens een dakdragende functie had. De ingangspartijen liggen tegenover elkaar in de beide lange zijden. Bij beide ingangen is aan de oostelijke zijde een tussenschot zichtbaar. Het stalgedeelte zal zich in de oostelijke helft hebben bevonden.

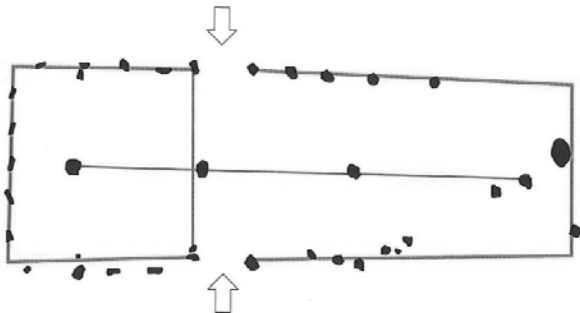
Huis 8 toont veel overeenkomsten met het door Waterbolk gedefinieerde type Colmschate (voorlopig). Het voorlopige type Colmschate wordt gekenmerkt door een tweebeukige indeling, gekoppelde wandpalen (vaak dubbel), de afwezigheid van stijlen buiten de wand om en de eerste nokstijl van het woongedeelte ter hoogte van de ingangspalen.

¹⁸ Schinkel 1998, pp. 165.

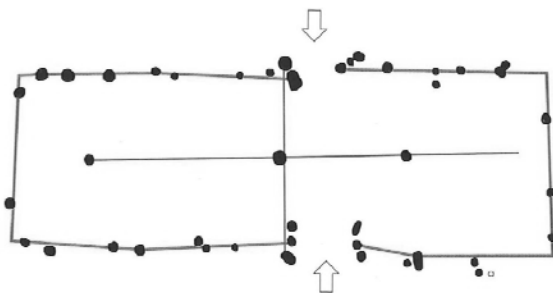


Afbeelding 5.29 Plattegrond huis 8.

Waterbolk dateert het type in de Late IJzertijd. Behalve dubbel wandpalen, voldoet huis 8 aan deze criteria. Overeenkomsten zijn zichtbaar in een plattegrond van het voorlopige type Colmschate aangetroffen te Epse en Winterswijk-Elinkes (zie Afbeelding 5.30 en Afbeelding 5.31). In een afvalkuil die in de wand van de plattegrond bevond, is aardewerk uit de Late IJzertijd aangetroffen. In het stalschot van de noordelijke lange zijde is eveneens aardewerk aangetroffen dat dateert uit de Late IJzertijd. Huis 8 kan op basis van de kenmerken van de plattegrond en het aangetroffen aardewerk in de Late IJzertijd gedateerd worden.



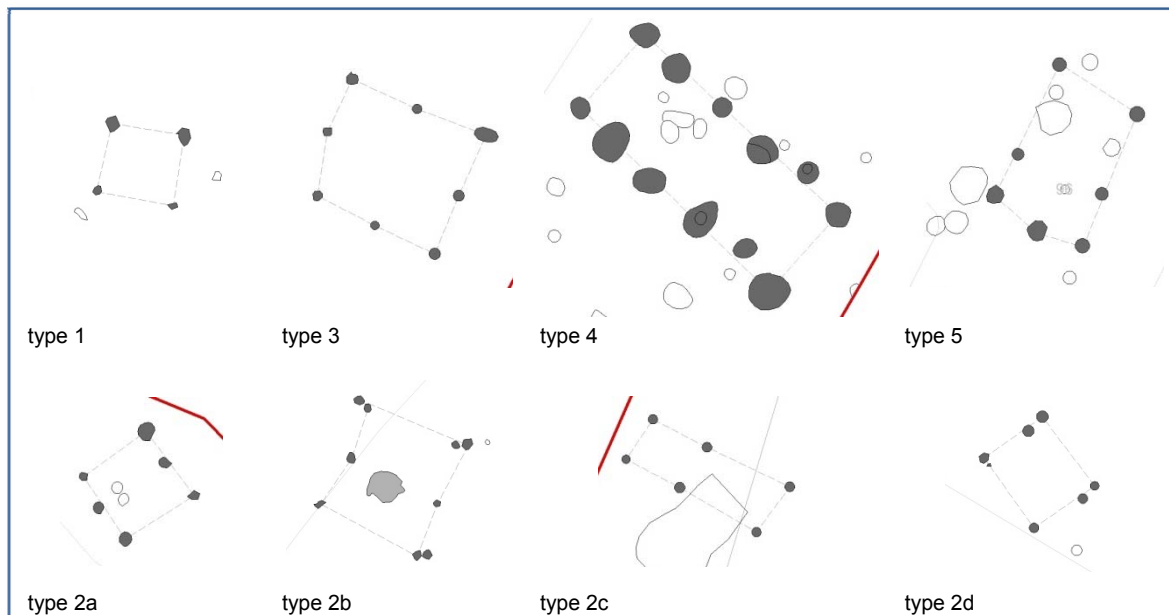
Afbeelding 5.30 Plattegrond voorlopig type Colmschate te Epse (bron: Waterbolk 2009, pp. 67, afb. 42e).



Afbeelding 5.31 Plattegrond voorlopig type Colmschate te Winterswijk-Elinkes (bron: Waterbolk 2009, pp. 67, afb. 42c).

5.7 Spiekers en bijgebouwen

Een aantal structuren die zijn aangetroffen, kunnen geïnterpreteerd worden als bijgebouwen. Het meest voorkomende type bijgebouw bestaat uit een configuratie met een regelmatige/rechthoekige opzet, van meestal vier of zes palen (soms meer). Deze structuren staan bekend als spiekers. Tijdens het onderzoek Eefde N348 zijn in totaal 29 spiekers aangetroffen (zie Afbeelding 5.32) en twee structuren die als bijgebouw geïnterpreteerd worden. De spiekers zijn ingedeeld in typen 1 tot en met 5. De indeling is tot stand gekomen op basis van het aantal palen, in combinatie met de vorm.



Afbeelding 5.32 Plattegronden spiekers per type.

- Type 1 bestaat uit vierpalige, vierkante spiekers (type 1).¹⁹ Van dit type zijn er 16 aangetroffen. Geen van de spiekers van type 1 kan nauwkeuriger gedateerd worden dan Late Bronstijd/ IJzertijd.

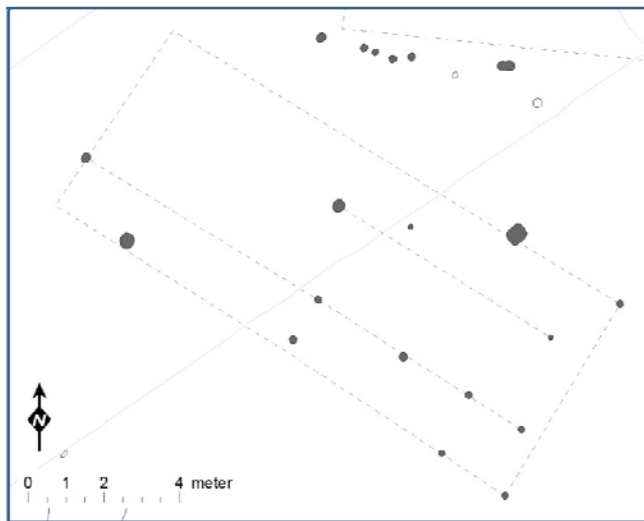
In totaal zijn er negen zespalige spiekers aangetroffen (type 2), die onder te verdelen zijn in vier subtypes (type 2a, b, c en d).

- Type 2a bestaat uit rechthoekige, zespalige spiekers waarbij de stijlparen op één rij liggen, op een onderlinge gelijke afstand. Van dit type zijn drie stuks aangetroffen: spieker 9, 10 en 14. Afwijkend aan de spieker 14 is dat deze taps toeloopt.
- Type 2b bestaat uit rechthoekige, zespalige spiekers, waarbij het middelste stijlpaar iets naar binnen staat, ten opzichte van de buitenste twee stijlparen. Dit middelste stijlpaar heeft waarschijnlijk gediend om de vloer van de spieker extra te ondersteunen. Van dit type zijn drie stuks aangetroffen: spieker 7, 11 (mogelijk) en 18. Spieker 7 vertoont bij drie van de vier hoekstijlen een dubbel paalkuil. Spieker 11 wijkt af vanwege de enorme afmeting (8,5 m bij 6,5 m). Spiekers van deze afmeting komen voor, maar vertonen dan meer paalkuilen. Mogelijk heeft spieker 11 onderdeel uitgemaakt van een andere structuur.
- Type 2c bestaat uit rechthoekige, zespalige spiekers, waarbij twee stijlparen een vierkant vormen en een derde stijlpaar op een dubbele afstand vanaf het tweede stijlpaar staat. Van dit type is één exemplaar aangetroffen: spieker 22.
- Type 2d bestaat uit rechthoekige, zespalige spiekers, waarbij het middelste stijlpaar zich zeer dicht bij één van de twee buitenste stijlparen bevindt. Van dit type zijn drie exemplaren aangetroffen: spieker 8, 12 en 15, waarbij spieker 8 lijkt te hebben bestaan uit een dubbel stijlpaar links en rechts.
- Type 3 is een vierkante, achtpalige spieker, bestaande uit twee rijen van drie stijlen, en in het midden aan beide uiteinden een extra stijl. Van dit type is één exemplaar aangetroffen: spieker 26.
- Type 4 is een rechthoekige twaalfpalige spieker, bestaande uit zes zwaar uitgevoerde stijlparen, die tamelijk dicht en onregelmatig op elkaar geplaatst zijn. Van type 5 is één exemplaar aangetroffen: spieker 28, die op basis van het aardewerk gedateerd kan worden in de Late IJzertijd.

¹⁹ Type 1: spiekers 1-6, 13, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 29.

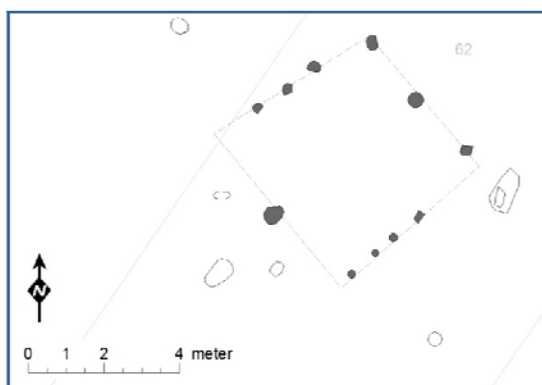
- Type 5 is een rechthoekige zevenpalige spieker, bestaande uit twee stijlparen die een vierkant vormen. Een derde stijlpaar is op ongeveer de helft van de afstand van het vierkant geplaatst, terwijl de onderlinge afstand tussen beide stijlen van het derde stijlpaar vergroot is. Hierdoor is de korte zijde ter plaatse van het derde stijlpaar groter dan de tegenover gelegen korte kant. In het midden van deze vergrote korte kant, iets naar buiten gericht bevindt een extra stijl. Van dit type is één exemplaar aangetroffen: spieker 27.

Naast spiekers zijn twee structuren aangetroffen die geïnterpreteerd worden als bijgebouwen. Bijgebouw 1 is een slecht geconserveerde, incomplete, driebeukige plattegrond van minimaal circa 14 bij 6 m (zie Afbeelding 5.33). De oriëntatie is noordwest/ zuidoost. De slechte conservatie en het kleine formaat van de paalkuilen, kan duiden op een lichte constructie van het gebouw. Een datering voor het gebouw is moeilijk te geven. De (wand)stijlen van de zuidelijke lange zijde lijken een halfportaal-constructie te vormen met de binnenstijlen, wat kan duiden op een datering in de Bronstijd. Overtuigend is dit echter niet, vanwege het ontbreken van veel paalkuilen. Aardewerk uit bijgebouw 1 kan niet nader gedateerd worden dan Bronstijd/IJzertijd.



Afbeelding 5.33 Plattegrond bijgebouw 1.

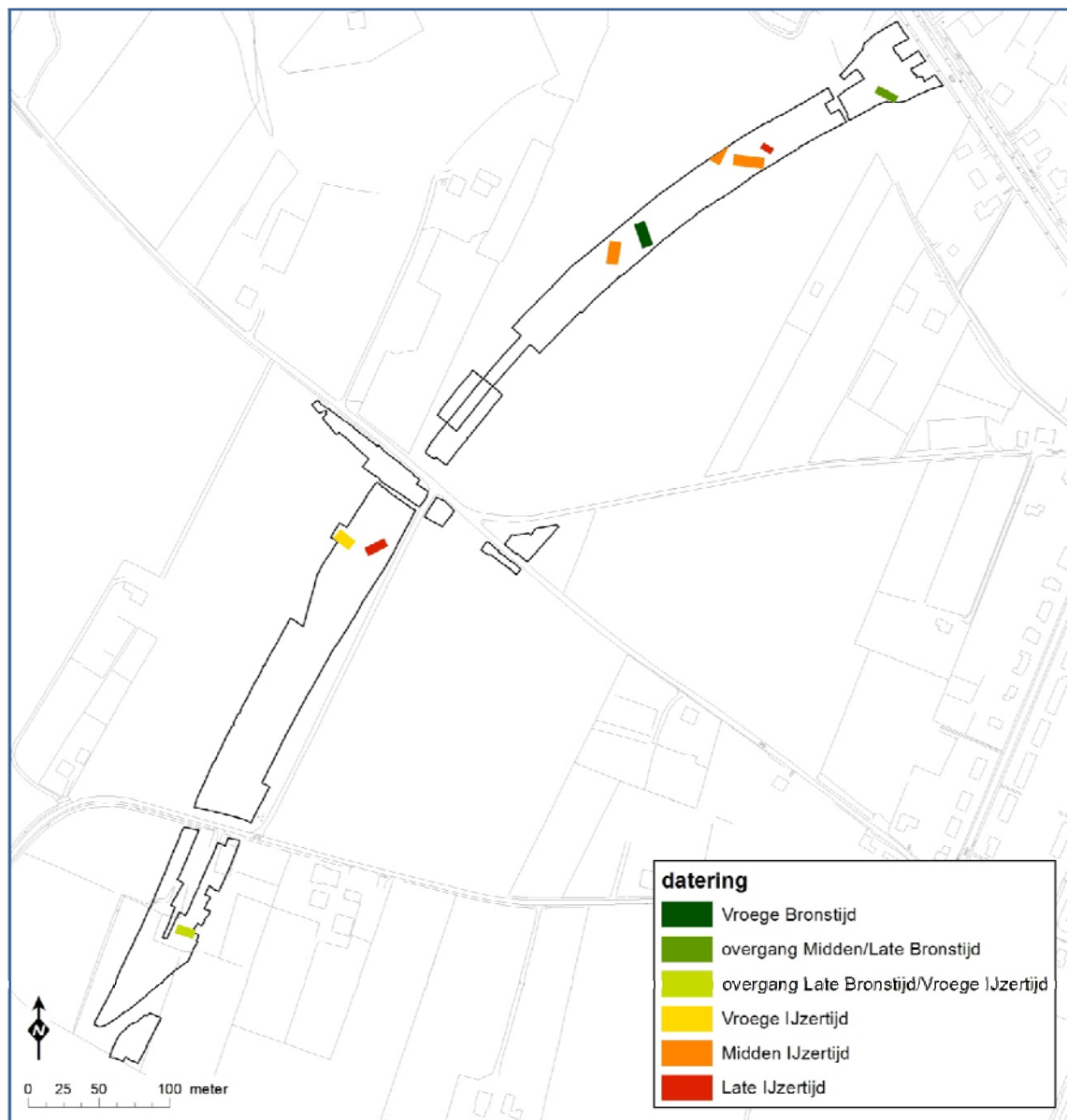
Bijgebouw 2 toont overeenkomsten met de spieker van type 3. De beide wanden bestaan uit meer stijlen en lijken iets gebogen (zie Afbeelding 5.34). Net als bij type 3 bevinden zich in het midden van de twee kapse kanten twee stijlen, die gezien de zwaardere uitvoering ten opzichte van de wandstijlen, mogelijk een nokstijl hebben gedragen. De aanwezigheid van nokstijlen en wandstijlen duidt op een functie als bijgebouw, en niet als spieker.



Afbeelding 5.34 Plattegrond bijgebouw 2.

5.8 Conclusie

Tijdens het onderzoek in Eefde zijn negen huisplattegronden, 29 spiekers en twee bijgebouwen gevonden. De huisplattegronden dateren uit de Vroege Bronstijd tot en met de Late IJzertijd. Uit de Bronstijd dateren huizen 1 en 5. Huis 5 dateert uit de Vroege Bronstijd en komt overeen met huizen van het type Hesel. Huis 1 dateert uit de Midden Bronstijd B, of begin van de Late Bronstijd en komt het meest overeen met huizen van het type Emmerhout. Huis 9 dateert uit de Late Bronstijd, of Vroege IJzertijd en is vergelijkbaar met huizen van het type Een/ Oss 2a/ Leesten VI. Uit de Vroege IJzertijd dateert huis 7 en komt overeen met de typen Wachstum/ Oss 2b/ Leesten VII). Huizen 3, 4 en 6 dateren uit de Midden IJzertijd, mogelijk Late IJzertijd. Huis 3 en 6 vertonen overeenkomsten met de typen Dalen/ Oss 4a/ Haps. Huis 4 vertoont overeenkomsten met het type Hijken. Huis 2 is niet nader te dateren dan vanaf de tweede helft van de Midden IJzertijd of de Late IJzertijd. Het huis komt overeen met huizen van het type Oss 5a. Huis 8 tot slot dateert uit de Late IJzertijd en vertoont een verwantschap met huizen van het voorlopige type Colmschate. Geen van de spiekers kon aan een periode gekoppeld worden. Eén van de bijgebouwen dateert mogelijk uit de Bronstijd.



Afbeelding 5.35 Verspreiding van huisplattegronden per periode

Er zijn huisplattegronden aangetroffen daterend vanaf de Vroege Bronstijd tot en met de Late Bronstijd. Op basis van de huisplattegronden kan geconcludeerd worden dat er een vrijwel con-

tinue bewoning is geweest vanaf de Midden Bronstijd B/begin Late Bronstijd tot en met de Late IJzertijd. Plattegronden die chronologisch geplaatst kunnen worden tussen de Vroege Bronstijd en de Midden Bronstijd B ontbreken. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat het plangebied van dit onderzoek waarschijnlijk slechts een beperkt deel omvat van de totale vindplaats of nederzetting. Er is geen reden om de aanwezigheid van huisplattegronden uit de Midden Bronstijd elders in de vindplaats uit te sluiten in het aangrenzende gebied. Een continue bewoning vanaf de Vroege Bronstijd tot en met de Late IJzertijd is zeer goed mogelijk. De aanwezigheid van drie Romeins crematiegraven (zie hieronder hoofdstuk 6) duidt op de waarschijnlijkheid dat zich in de directe nabijheid van het onderhavige plangebied ook bewoningsresten aanwezig kunnen zijn uit deze periode. Het is echter op basis van de resultaten uit dit onderzoek niet nader te lokaliseren.

De beperkte breedte van het plangebied (maximaal 40 m) ten opzichte van de lengte (circa 950 m), waardoor het bijna als een kijksleuf door de vermoedelijke grotere nederzetting loopt, heeft belangrijke gevolgen voor de interpretatie van de aangetroffen sporen en plattegronden. Er ontbreekt een beeld over het direct aangrenzende gebied. De totale ruimtelijke omvang en spreiding van de complete nederzetting is op basis van dit onderzoek niet bekend. Het plangebied heeft slechts een begrenzing van het nederzettingsgebied in het zuiden. In het zuiden verdwijnen de sporen uit het vlak vanaf putten 102 tot en met 105 en loopt het plangebied richting Eefse beek. Hier zal geen bewoning in de vorm van huisplattegronden te verwachten zijn. In het noorden lopen de sporen eveneens uit het vlak, hoewel hier geen natuurlijke begrenzing is vast te stellen. Het is echter onbekend hoever het complete nederzettingsgebied zich in oostelijke en westelijke richting voortzet. Het is met name deze beperking waardoor een complete chronologische fasering en ruimtelijke spreiding van de bewoningsgeschiedenis niet mogelijk is. Daarnaast zijn er te weinig huisplattegronden om binnen de verschillende perioden te kunnen spreken van één of meerdere erven. De negen huisplattegronden komen uit verschillende perioden. De andere gebouwen (spiekers en bijgebouwen) zijn niet gedateerd. De spreiding daarvan kan derhalve niet gebruikt worden voor een chronologische en ruimtelijke ontwikkeling en fasering.

Het onderzoek heeft wel aanwijzingen opgeleverd over de locatiekeuze voor de huizen. Deze kan onder andere gerelateerd worden aan het reliëf van de top van het pleistocene dekzand van het gebied. Huizen werden bij voorkeur op de relatief hogere delen gebouwd. Alle plattegronden zijn gelegen op de plekken waar het dekzand relatief het hoogst ligt, in verhouding tot de directe omgeving, ongeacht de periode. In hoofdstuk 3 is vermeld dat de hoogte van het esdek en het dekzand gelijk op gaan. Daar waar het dekzand relatief hoger gelegen is, gaat het esdek mee omhoog. Dit wetende kan op basis van de Algemene Hoogtekaart Nederland een voorspelling worden gemaakt voor de ligging van prehistorische nederzettingen uit de Brons- en IJzertijd (zie Afbeelding 3.1). Dit geldt zeker voor de directe omgeving van het plangebied, maar kan mogelijk ook voor een groter gebied gelden.

6 Crematiegraven

6.1 Inleiding

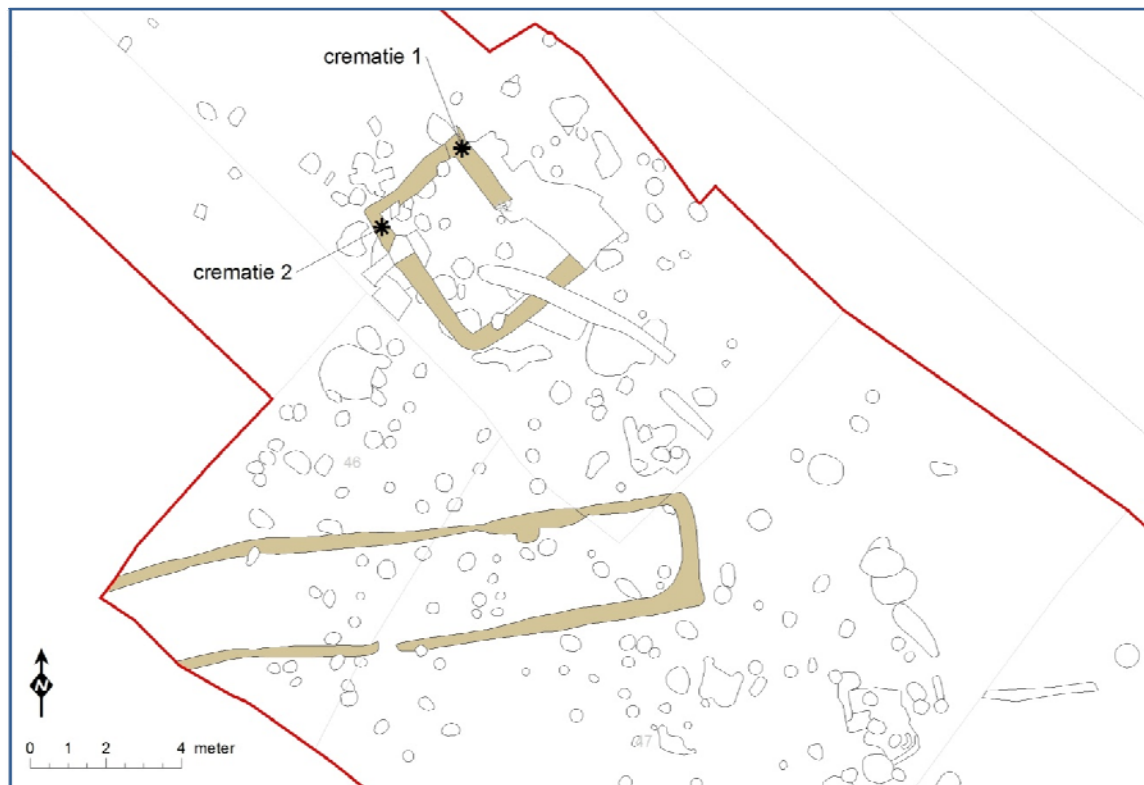
Er zijn tijdens het onderzoek vijf crematies aangetroffen. De ligging van deze crematies is geconcentreerd rondom de kruising van het tracé met de Eefdesse Enkweg (zie Afbeelding 6.1). Het materiaal van de crematies is in het veld bemonsterd en in de uitwerkingsfase gezeefd over een 4mm, 2mm en een 1 mm zeef. Twee crematiegraven zijn aangetroffen in put 42 (in sporen 27 en 29, respectievelijk crematie 1 en 2). Drie andere crematiegraven zijn aangetroffen in put 60 (sporen 10, 20 en 29, respectievelijk crematie 3, 4 en 5). Van alle crematiegraven kon enkel crematie 4 volledig geborgen worden. De overige crematiegraven zijn in latere tijden verstoord geraakt. De resten van de graven zijn onderzocht door Simone A.M. Lemmers (Instituut voor Geo- en Bioarcheologie, Vrije Universiteit Amsterdam). De resultaten van het fysisch antropologisch onderzoek staan weergegeven in Bijlage 5.



Afbeelding 6.1 Situering crematies rondom kruising.

6.2 Vroege IJzertijd

Crematies 1 en 2 zijn beide aangetroffen met aardewerk dat kan worden gedateerd in de IJzertijd. Beide crematies zijn aangetroffen in een rechthoekige greppel met afmetingen van ongeveer 3,5 bij 5 m (zie Afbeelding 6.2 en Afbeelding 6.3). De greppel is op een aantal plaatsen doorsneden door recente sporen. Het esdek had hier, inclusief de bouwvoor, slechts een dikte van circa 0,3 m, wat tot gevolg heeft gehad dat de top van het dekzand door verploeging deels verstoord was.



Afbeelding 6.2 Situering crematies 1 en 2.



Afbeelding 6.3 Crematies 1 en 2 in het vlak van put 42 en coupe van crematie 1 (foto Grontmij).

De rechthoekige greppel in put 42 vormt samen met een langgerekte, rechthoekige greppel die in de naastgelegen putten 46 en 47 is aangetroffen, een zogenaamd urnenveld (of een deel hiervan). Een urnenveld is een grafveld waarin crematieresten, wel of niet in een urn, werden begraven in kleine, lage grafheuveltjes, omgeven door een ondiepe greppel. Urnenvelden waren in gebruik vanaf de Late Bronstijd, doorlopend tot in het begin van de Midden IJzertijd. Tijdens archeologisch onderzoek worden urnenvelden meestal herkend aan de kenmerkende greppelstructuren, in combinatie met de aanwezigheid van crematieresten, wel of niet in een urn.

De twee rechthoekige greppelstructuren uit Eefde horen thuis in een latere fase van de periode waarin de urnenvelden in gebruik waren (Kooi 1979, pp. 133, Hessing & Kooi 2005, pp. 639, Eelting & Smits 2007, pp 39). Dit type greppels raakten in gebruik vanaf circa 600 voor Chr. en bleven ook gedurende het begin van de Midden IJzertijd nog in gebruik. Rond dezelfde tijd dat dit type greppel in gebruik raakte, trad geleidelijk aan ook een verandering op in het begravingssritueel. Er vindt een afname plaats in het begraven van uitgezochte crematieresten, en een toename van het afdekken van de brandplaats zelf. Dit laatste begravingssritueel raakt gedurende de Midden IJzertijd in heel Nederland in gebruik (Hessing & Kooi 2005, pp. 639).

Waarschijnlijk vormen de aangetroffen greppels een deel van een groter grafveld, dat zich ten noord/ noordoosten en/of zuidwesten van het aangesneden deel zal bevinden. Tijdens een booronderzoek iets ten zuiden van het aangetroffen grafveld en iets ten westen van het plangebied, is verbrand menselijk bot aangetroffen (Oude Rengerink 2001).²⁰ Het lijkt erop dat dit een aanwijzing is dat het grafveld zich in zuidwestelijke richting uitbreidt. Het grafveld is gelegen op een relatief hooggelegen deel van het plangebied, namelijk een kleine dekzandrug (zie Afbeelding 3.1). Een dergelijke ligging is kenmerkend voor urnenvelden: veel urnenvelden zijn gesitueerd op kleine dekzandruggen, of geprononceerde hellingen. Het effect van een dergelijke ligging is dat het reliëf bijdraagt aan de accentuering van het grafveld, waardoor de visuele zichtbaarheid toeneemt. Naast een ligging op een relatief hoger gelegen deel, is de locatie van een grafveld vaak in de nabijheid van een begraving uit oudere perioden (Hessing & Kooi 2005, pp. 645). Hiervoor zijn in het plangebied geen aanwijzingen gevonden.²¹

De greppelstructuur uit putten 46 en 47 is niet volledig aangetroffen. Het niet aangetroffen westelijk deel bevindt zich ten westen van het plangebied. De minimale lengte van deze greppel bedraagt 16 m en de breedte is 3,2 m. De diepte van het aangetroffen deel van de greppel was circa 18 cm. Wat opvalt is dat er in, en binnen de greppelstructuur geen enkele aanwijzing is aangetroffen van een begraving, of bijzetting.

Ook de greppel uit put 42 had een gemiddelde diepte van circa 18 cm. In deze greppelstructuur zijn, zoals vermeld, twee crematies aangetroffen. Beide bevonden zich echter in de vulling van de greppel. Binnen de rechthoekige structuur zijn geen aanwijzingen voor begravingen of bijzettingen aangetroffen.

Crematie 1

Crematie 1 bevond zich in de noordoostelijke hoek van de greppel. Door recente ploegwerkzaamheden, is een deel van de crematieresten verspreid geraakt. In totaal kon 48 gram crematieresten verzameld worden. De resten behoren toe tot een adolescente/ volwassen persoon; zeer waarschijnlijk een man. Bij de resten werden de onderkant van een besmeten pot uit de IJzertijd gevonden (zie Afbeelding 6.4). Resten van de hals of rand zijn niet aangetroffen, het is aannemelijk dat enkel een deel van een pot met de crematieresten is bijgezet. Delen van potten, of grote scherven worden vaker bijgezet bij crematies (Kooi 1979, pp. 30). Er zijn gevallen bekend waarbij een complete urn met crematie is aangetroffen, met een deel van een pot als deksel. Mogelijk zijn de crematieresten van crematie 1 oorspronkelijk in een houten schaal bijgezet, met een deel van een pot als deksel. Het hout is vergaan, en enkel de deksel is bewaard gebleven (Kooi 1979, pp. 135).

Crematie 2

Crematie 2 bevond zich in de noordwestelijke hoek van de greppel. Van dit graf kon slechts 4,5 gram crematieresten worden verzameld. Mogelijk hebben ook hier (sub)recente verstoringen gezorgd voor de opvallend kleine hoeveelheid crematieresten. Van de crematieresten kan niet meer gezegd worden dat ze menselijk zijn. Leeftijd en geslacht zijn niet te bepalen. Ook crematie 2 werd samen met een groot fragment aardewerk aangetroffen. Ditmaal niet een bodem, maar een groot deel van een rand met wand van een oorspronkelijk grote pot met een gepolijste, licht concave hals, een lichte buikknik en een licht geruwde buik. De buik vertoont op één plek enige roetsporen, wat er op kan wijzen dat de pot oorspronkelijk gefunctioneerd heeft als kookpot. Het fragment dateert uit de Vroege IJzertijd. Ook voor crematie 2 bestaat de mogelijkheid dat deze eerst in een houten schaal is bijgezet, terwijl een fragment van een pot heeft gediend als deksel.

²⁰ Archis2 waarneming 59374.

²¹ Mostert 2010, pp. 13 meldt de vondst van een "urn", mogelijk uit de Late Bronstijd, gevonden in 1932. Deze pot is aangetroffen "bij een afgraving onmiddellijk ten noorden van de Zutphense Weg (tegenover huisnummer 61)". De vondstlocatie ligt in de directe nabijheid van het uiterst noordelijk deel van het plangebied. De afstand tot het aangetroffen grafveld is te groot en bovendien is de vondst van één pot geen direct bewijs voor de locatie van een grafveld.



Afbeelding 6.4 Onderkant besmeten pot uit de IJzertijd, afkomstig uit crematie 1 (foto Grontmij).



Afbeelding 6.5 Rand/hals/buik fragment uit Vroege IJzertijd crematie 2 (foto Grontmij).

Het aardewerk van crematie 1 kan niet nader gedateerd worden dan IJzertijd. Het aardewerk uit crematie 2 hoort thuis in de Vroege IJzertijd. Op basis van het voorkomen van rechthoekige greppels in urnenvelden vanaf ongeveer de 6^e eeuw voor Chr. en het voorkomen van bijzettingen van uitgezochte crematieresten, in plaats van het afdekken van de brandplaats zelf (brandheuvels) wordt het grafveld gedateerd in het eind van de Vroege IJzertijd.

6.3 Romeinse tijd

De Crematies 3, 4 en 5 behoren toe aan een grafveld uit de Romeinse tijd (zie Afbeelding 6.1). De crematies zijn aangetroffen in put 60. Dit grafveld is gelegen op dezelfde dekzandrug als het grafveld uit de Vroege IJzertijd, maar liggen op een dusdanige afstand van elkaar, dat van een voortzetting van hetzelfde grafveld geen sprake kan zijn. Alle drie de crematies zijn aangetroffen op een niveau net boven het dekzand, en zijn als het ware 'opgeslokt' door het esdek. Crematies 3 en 5 waren door (sub)recente bodemactiviteiten ernstig verstoord. Crematie 4 was echter compleet intact en bestond uit een met houtskool gevulde kuil, waarin recht op een puntgave urn met crematieresten geplaatst was. Greppels, of andere aanduidingen voor graven, zijn niet aangetroffen.

Vanaf 47 na Chr. werd de grens van het Romeinse rijk (de Limes) definitief gevormd door de rivier de Rijn. De contacten tussen de Romeinen en de inheemse bevolking, was aanvankelijk militair van aard. Gaandeweg werd de verhouding tussen beide partijen stabiel en kreeg het contact een meer gedomineerd door handel. De invloed van de Romeinse aanwezigheid was ook duidelijk in het gebied boven de Rijn merkbaar (romanisering). Romeinse gebruiksvoorwerpen worden ver buiten het eigenlijke Romeinse rijk aangetroffen. Romeinse producten net buiten de grenzen van het Romeinse rijk duiden vaak op een handel in alledaagse goederen. Romeinse producten in gebieden die verder van de Limes verwijderd liggen, zijn vaak luxe producten en duiden op allianties die de Romeinen aangingen met stammen die een mogelijk bedreiging konden vormen voor het Romeinse rijk (Van Enckevort 1991, pp. 265-303).

Eefde ligt ten noorden van de Rijn en daarmee buiten de grenzen van het Romeinse rijk. De afstand tot de Rijn is echter maar betrekkelijk klein (hemelsbreed circa 30 km). De lokale bevolking zal door middel van handel veel contacten hebben gehad met de gebieden binnen het Romeinse rijk en op die manier in meer of mindere mate geromaniseerd zijn geweest. Een dergelijk romanisatie is onder meer af te leiden uit het grafritueel.

Voor het karakteriseren van de Romeinse crematiegraven is gebruik gemaakt van de indeling van Hiddink (Hiddink 2003, pp. 21-25). Hierbij dient opgemerkt te worden dat deze indeling betrekking heeft op het Maas-Demer-Scheldegebied, waar Eefde buiten valt. Hiddink onderscheidt drie typen crematiegraven. Voor graftype A werden de crematieresten uitgezocht van de brandplaats en daarna in een kuil gedeponneerd. Vaak werden de uitgezochte resten in textiel verpakt in de kuil geplaatst. Van het textiel is niets meer over, maar de crematieresten liggen vaak nog als een concentratie in de kuil. De kuil werd gedempt met schone grond, waarin geen resten van de brandstapel aanwezig zijn. In de kuil worden dus geen houtskool en resten verbrand bot aangetroffen. Bij graftype B werden de crematieresten eveneens uitgezocht van de brandplaats en in een kuil geplaatst. De kuil werd bij dit type juist gedempt met resten van de brandstapel. De kuilvulling bevat hier veel houtskool, verbrande bijgiften en verbrand bot. Bij graftype C werden de crematieresten niet meer uitgezocht en werd de brandstapel in z'n geheel afgedekt. Graftype C komt het vaakst voor.

Crematie 3

Crematie 3 (spoor 060.010) betreft een sterk verstoord graf waarvan slechts 14,5 gram crematie resten verzameld kon worden. Geslacht en leeftijd konden niet worden vastgesteld. Van de grafkuil was niet veel meer over dan een 8 cm diep kuiltje met houtskool en crematieresten. Het graftype is vanwege de verstoring niet vast te stellen. De datering kan op basis van de aanwezigheid van twee crematiegraven uit de Romeinse tijd niet nader bepaald worden dan vermoedelijk Romeinse tijd.

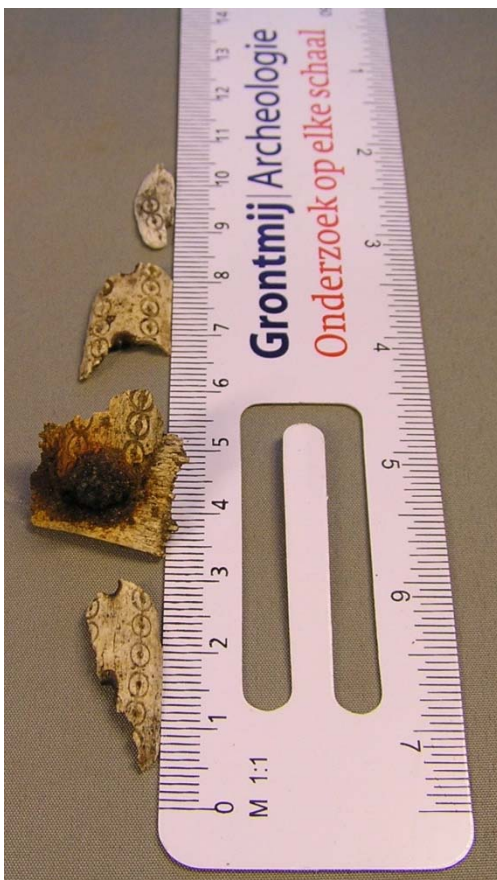
Crematie 4

Crematie 4 (spoor 060.020) kon in z'n geheel worden geborgen (zie Afbeelding 6.6). In totaal is circa 370 gram crematieresten verzameld, die toe behoorden tot een adolescent/volwassen persoon (minimaal 15 jaar) waarvan het geslacht niet bepaald kon worden. De kuil bevatte een puntgave, onverbrande ruwwandig Romeinse pot (Stuart type 201A), waarin crematieresten zijn verzameld. De kuil is overduidelijk opgevuld met resten van de brandstapel. Hierdoor kan crematie 4 aangemerkt worden als graftype B.



Afbeelding 6.6 Intacte crematie-urn zoals aangetroffen in put 60 (foto Grontmij).

Tussen de crematieresten zijn verbrande fragmenten aangetroffen van een samengestelde kam (zie Bijlage 5 en Afbeelding 6.7)²² en van verbrand aardewerk. Samengestelde kammen komen voor vanaf de late Romeinse tijd tot circa de 11^e eeuw na Chr. Dergelijke kammen bestaan uit meerdere tandplaten die samen worden gehouden door twee dekplaten. Het exemplaar uit crematie 4 is tijdens de crematie verbrand, waardoor de restanten sterk verbrand en gekrompen zijn. Eén fragment bevat restanten van een tandplaat met een fragment van de dekplaat, bij elkaar gehouden door een versinterde nagel. Een ander tandplaatfragment vertoont eveneens resten van een versinterde nagel. De overige fragmenten bestaan uit dekplaatfragmenten, versierd met een lijn van puntcirkels langs beide lange randen.



Afbeelding 6.7 Kamfragmenten (foto Grontmij).

²² Determinatie mevr. M. Rijkelijhuizen.

Parallellen voor dergelijke kammen in Romeinse crematiegraven zijn aangetroffen te Zutphen en Deventer. De kamfragmenten uit deze graven dateren vanaf de 3^e tot en met de 4^e/5^e eeuw. Kammen komen waarschijnlijk vooral voor in rijkere graven. Omdat slechts fragmenten van de kam zijn aangetroffen, die bovendien sterk verbrand zijn, konden geen slijtagesporen worden waargenomen. Hierdoor kan niet worden opgemaakt of de kam een persoonlijk eigendom is geweest, of als onderdeel van het grafritueel voor dit doel is vervaardigd.

Het verbrande aardewerk uit crematie 4 bestaat uit zogenaamd geverfd aardewerk. Geverfd aardewerk is Romeins aardewerk dat voorzien is van een gekleurde deklaag, of engobe. De aangetroffen fragmenten behoren tot één pot met een trechterhals, van het type Niederbieber 32 (zie Afbeelding 6.8). De fragmenten hebben een witte kern, en hebben waarschijnlijk een olijfgroen, tot zwart oppervlak gehad. Door de secundaire verbranding is de oorspronkelijke oppervlaktekleur moeilijk te bepalen. Vlak onder de hals en op de buik bevindt zich een versiering van een aantal rijen aangebrachte versiering. Dit type aardewerk komt voor vanaf het tweede helft/ einde van de 2^e eeuw (Stuart 1962, pp. 20-35 & Lenaerts 2008, pp. 16).



Afbeelding 6.8 Fragmenten aardewerk type Niederbieber 32 (foto Grontmij).

Ruwwandige potten van het type Stuart 201A, worden veel aangetroffen binnen Gallo-Romeinse en Inheems Romeinse contexten. Ze komen gedurende de gehele Romeinse tijd voor. Het geverfde aardewerk komt voor vanaf eind 2^e eeuw, terwijl samengestelde kammen komen voor vanaf de late Romeinse periode (270-450 na Chr.). Op basis van de jongste datering (de kam) kan crematie 4 gedateerd worden vanaf het eind van de 3^e eeuw, tot en met de 5^e eeuw.

Crematie 5

Crematie 5 (spoor 060.029) betreft net als crematie 3 een verstoorde crematie, waarvan slechts 10 gram crematieresten verzameld kon worden. Vastgesteld kon worden dat de resten behoren tot een persoon van minstens 15 jaar (adolescent). Op basis van het feit dat de grafkuil enige restanten van houtskool bevatte, kan vastgesteld worden dat het graf een graftype B, of C moet zijn.

Tussen de resten van crematie 5 zijn fragmenten van waarschijnlijk twee verschillende potten van geverfd aardewerk. Omdat crematie 5 sterk verstoord was, zijn beide potten niet compleet.

Een van de potjes vertoont een rood/oranje baksel, met een dof grijs/zwarte deklaag die is versierd met zogenaamde barbotine-versiering. Dit is een vorm van geometrische versiering die is aangebracht met een witte kleipap. De versiering op dit potje bestaat uit een rij van witte stippen en cirkels. Het tweede potje heeft een wit/grijs baksel en een doffe grijs/zwarte deklaag en versiering in de vorm van aangebrachte arceringen en barbotine-versiering, in de vorm van stippen en mogelijke figuratieve afbeelding.



Afbeelding 6.9 Fragmenten geveerd aardewerk met barbotine-versiering (foto Grontmij).

Geverfd aardewerk met een rood baksel en een doffe grijs/zwarte deklaag wordt over het algemeen beschouwd als een lokale productie die voorkomt vanaf de late 2^e eeuw en 3^e eeuw (Stuart 1962, pp. 20-35 & Lenaerts 2008, pp. 16). Gezien het 'vuile' grijs/witte baksel van het tweede potje zou het ook hier kunnen gaan om een lokaal baksel. Crematie 5 kan op basis van het aardewerk gedateerd worden als niet ouder dan late 2^e eeuw, waarbij rekening moet worden gehouden met het feit dat bepaalde vormen aardewerk een langere levensloop hebben. Dit geldt met name voor de typen die tot een zeker luxe-servies hebben behoort zoals bijvoorbeeld geveerd aardewerk in een min of meer inheems Germaanse context. Een latere datering kan daarom niet uitgesloten worden.

6.4 Conclusie

De aangetroffen crematiegraven te Eefde behoren toe tot twee perioden: de Vroege IJzertijd en de Romeinse tijd. Er is geen sprake van één grafveld. De Vroege IJzertijd graven liggen op een significant andere plaats dan de Romeinse graven en tussen beide locaties in bevinden zich geen sporen van begravingen. Wel liggen beide grafconcentraties op dezelfde dekzandrug. Van alle crematies was alleen crematie 4 intact, de rest was verstoord vanwege de geringe dikte van het esdek ter plaatse.

De twee groepen crematie graven zijn zeer waarschijnlijk delen van twee aparte grafvelden, die uit een groter aantal begravingen bestaan. Door de beperkte omvang van de opgraving op beide locaties is geen duidelijke uitspraak te doen over de spreiding en omvang van deze grafvelden. Het is niettemin aannemelijk is dat beide grafvelden groter zijn dan de twee en drie graven die nu bekend zijn. In het gebied tussen beide grafvelden zijn geen aanwijzingen of resten aangetroffen van graven met crematies. Gezien de ligging van beide groepen graven op een dekzandrug, is het zeer wel mogelijk dat de beide grafvelden zich verder over deze dekzandrug hebben uitgestrekt. Voor het grafveld uit de Vroege IJzertijd zal dat zeer waarschijnlijk in oost- of zuidoostelijke richting zijn; voor de Romeinse tijd in zuidwestelijke richting.

De twee graven uit de Vroege IJzertijd zijn gedateerd op basis van de rechthoekige greppelstructuur waarin ze zijn aangetroffen en het aardewerk dat bij de crematieresten is aangetroffen. De graven kunnen gedateerd worden aan het einde van de Vroege IJzertijd. De crematieresten uit graf 1 behoren toe tot waarschijnlijk een adolescente/ volwassen man.

Op een hemelsbrede afstand van 66 m ten zuiden van deze graven, ligt het enige huisplattegrond dat met zekerheid dateert uit de Vroege IJzertijd (huis 7). Er is een reële kans dat er een relatie bestaat tussen huis 7 en het grafveld. Zoals in hoofdstuk 5.8 is vermeld, mist op basis van de lange en smalle vorm van het plangebied, het totale beeld van de nederzetting. Ook het grafveld is waarschijnlijk niet in z'n geheel opgegraven. De volledige relatie tussen de nederzetting en het grafveld uit de Vroege IJzertijd, valt hierdoor niet te leggen.

De drie graven uit de Romeinse tijd zijn gedateerd op basis van het aardewerk dat in de grafcontexten is aangetroffen. Romeinse crematie 4 betreft een intacte crematie, bijgezet in een compleet geconserveerde ruwwandige urn, met een als bijgiften een samengestelde kam en een potje van geveerd aardewerk. Crematie 4 kan gedateerd worden van de laat 3^e tot en met 5^e eeuw. De crematieresten behoren toe tot een adolescent, tot volwassen iemand (15 jaar, mogelijk ouder dan 21). Crematie 5 bevatte als bijgiften de resten van twee geveerde potjes. Crematie 5 kan hiermee gedateerd worden als niet ouder dan eind 2^e eeuw. Een latere datering is evenwel goed mogelijk. Gelijktijdigheid kan niet aangetoond worden, maar mag ook niet worden uitgesloten. Crematie 5 bevatte de resten van een persoon die minimaal 15 jaar was. Crematie 3 bevatte geen bijgiften, en kan daarom niet worden gedateerd. Op basis van de directe nabijheid van graven uit de Romeinse tijd, wordt crematie 3 ook tot de Romeinse tijd gerekend. Gelet op de aard van het vondstmateriaal kan geconcludeerd worden dat er in de Romeinse tijd een zekere vorm van romanisatie heeft plaatsgevonden onder de lokale, niet tot het Romeinse rijk behorende bevolking.

Er zijn in het plangebied geen resten aangetroffen van bewoning uit de Romeinse tijd. Deze afwezigheid binnen de begrenzing van het onderhavige plangebied is nog geen bewijs voor een afwezigheid in de direct omgeving. Hierdoor is geen relatie bekend tussen de nederzetting van waaruit mensen werden bijgezet in de crematiegraven. Opnieuw is de relatief smalle sleuf die het plangebied door het vermoedelijk beduidend grotere nederzettingsgebied trekt een sterk beperkende factor. Er dient rekening gehouden te worden met de zeer waarschijnlijke aanwezigheid van resten van een nederzetting uit de Romeinse tijd (in dit geval ruwweg 3^e tot 5^e eeuw) aan de oost- dan wel aan de westzijde van het onderzochte plangebied.

Naast de waarschijnlijke aanwezigheid van een nederzetting uit de Romeinse tijd moet ook rekening worden gehouden met de aanwezigheid van resten van meer crematiegraven uit deze periode ten oosten van de drie nu bekende locaties. Over de vraag in hoeverre zich buiten het onderzochte plangebied en in welke omvang hier sprake is van een groter grafveld is met de uit dit onderzoek beschikbare gegevens geen uitspraak te geven. Opnieuw is het van groot belang dat met deze mogelijkheid in de toekomst rekening wordt gehouden.

7 Vondsten

7.1 Algemeen

Het aangetroffen vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, natuursteen, vuursteen, glas en metaal. Het verzamelen van het vondstmateriaal en de uitwerking is uitgevoerd zoals besproken in hoofdstuk 2.3 en 2.4. Tabel 7.1 geeft een weergave van de vondstcategorieën en de aantallen per vondstcategorie.

Tabel 7.1 Aantallen vondsten per categorie

Categorie	Datering	Aantal (stuks)	Gewicht (gr.)	Totaal (stuks)
Aardewerk			53.641,30	3736
	Bronstijd/IJzertijd	3348	38.945,00	
	Romeinse Tijd	99	1451,40	
	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd	289	13.244,90	
Glas				6
Metaal				255
Vuursteen				31
Natuursteen				96

7.2 Aardewerk

In totaal zijn er 3736 stuks aardewerk verzameld met een totaal gewicht van 53.641,3 gram. Globaal dateert het aardewerk uit de Vroege Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd.

7.2.1 Prehistorisch handgevormd aardewerk

Verreweg het grootste deel van het aardewerk bestaat uit handgevormd prehistorisch aardewerk. In totaal kunnen 3.348 fragmenten, met een gewicht van 38.945 gram tot deze groep worden gerekend. Het minimum aantal individuen bedraagt 749 potten. Het grootste deel bestaat uit wandfragmenten (2.897 stuks) gevolgd door randfragmenten (230 stuks), bodemfragmenten (125 stuks) en overige fragmenten (20 stuks). Grofweg kan al het materiaal gedateerd worden in de Bronstijd en IJzertijd. Neolithisch aardewerk is niet aangetroffen.

De toegepaste magering bestaat uit steengruismagering (variërend van grof tot fijn) en chamotte/ potgruismagering. Een zeer klein aantal fragmenten bevatte een organische magering. Een aantal fragmenten is bevat naast steengruis een op ijzeroer gelijkende magering. Daarnaast bevatten een aantal fragmenten een glimmerhoudende magering. Het aardewerk is deels oxiderend gebakken, reducerend gebakken of bevat een reducerend gebakken kern met een oxiderend oppervlak, waarbij geen van de drie bakwijzen lijkt te overheersen.

De oppervlakte behandelingen omvatten het gehele spectrum aan oppervlakte behandelingen zoals die bekend zijn uit aardewerk uit de Bronstijd en IJzertijd: gepolijst/ geglad oppervlak, effen oppervlak, ruw oppervlak en besmeten oppervlak. Zowel dikwandig als dunwandig aardewerk is aanwezig, waarbij opvalt dat dunwandig aardewerk vaker voorkomt dan dikwandig.

Een belangrijke constatering is dat het overgrote deel van het handgevormde aardewerk zeer fragmentarisch van aard is. Hierdoor is in over het algemeen weinig, of niets te zeggen over de vorm en/of functie van het aardewerk. Het merendeel van de randfragmenten was te klein voor een betrouwbare diameterbepaling.

Er bestaat voor handgevormd aardewerk uit de Bronstijd en IJzertijd uit oostelijk Nederland geen typologie. Door jarenlang onderzoek in Drenthe en Brabant (Oss), is van het aardewerk uit deze gebieden relatief veel bekend. In oostelijk Nederland ontbreekt deze jarenlange onderzoeksgeschiedenis, en daarmee ontbreken tevens veel regiospecifieke kenmerken van het voorkomende aardewerk.

Landelijk gezien zijn geografische stijlverschillen met betrekking tot de Late Bronstijd en IJzertijd sterker in de noord-zuidrichting, dan in oost-westrichting. Het rivierengebied van Midden-Nederland kan hierbij als een diffuse grenszone worden beschouwd, waarbij de aanwezigheid van de rivieren overigens niet als barrière gezien hoeft te worden. Met betrekking tot vormgeving en versiering lijkt de aardewerkcultuur van zuidelijk Nederland gedurende de Late Bronstijd nauw verwant te zijn met de urnenveldencultuur van westelijk Centraal Europa. Vanaf de 5^e eeuw voor Chr. is in zuidelijk Nederland een nauw verband waar te nemen met noordelijk Frankrijk (Marne-aardewerk). Noordelijk Nederland heeft gedurende de Late Bronstijd, Vroege en Midden IJzertijd een nauwe betrekking met het aangrenzende Duitse gebied (Van den Broeke 2005, pp. 612). Op basis van de stilistische kenmerken van de huisplattegronden, kon Eefde geplaatst worden in de grenszone tussen het noordelijk en het zuidelijk gebied. Voor wat betreft het aardewerk is dit niet mogelijk gebleken. Het handgevormd aardewerk uit Eefde is zoals gezegd erg fragmentarisch van aard en de herkenbare vormen uit de Late Bronstijd en IJzertijd, betreffen vormen die voorkomen in zowel Noord- als Zuid-Nederland. Specifieke regiogebonden aardewerkcategorieën zoals Ruinen-Wommels-aardewerk (noordelijk Nederland) of Marne-aardewerk (zuidelijk Nederland) zijn niet aangetroffen.

Vroege Bronstijd

Het meest kenmerkende van het aardewerk uit de Vroege Bronstijd is de versiering: de zogenaamde wikkeldraadversiering. Deze wordt verkregen door voorafgaand aan het bakken, om de pot heen een draad te wikkelen, met op regelmatige afstand van elkaar aangebrachte knoopjes. Hierdoor worden op prikkeldraad gelijkende groeven over het oppervlak aangebracht. Qua vorm is het aardewerk uit de Vroege Bronstijd een voortzetting van de laatneolithische bekervorm. In Eefde zijn in totaal 64 fragmenten wikkeldraadaardewerk aangetroffen.

Drie kleine wandfragmenten wikkeldraadaardewerk zijn in put 42 aangetroffen, samen met fragmenten aardewerk die gedateerd worden in de Late Bronstijd/ Vroege IJzertijd. Deze fragmenten kunnen beschouwd worden als opgespit materiaal.

In put 23 zijn twee kuilen aangetroffen met uitsluitend wikkeldraadaardewerk (sporen 023.010 en 023.041). De sporen kunnen gekoppeld worden aan huis 5 (zie hoofdstuk 5.2). Vooral spoor 023.041 leverde veel materiaal op: in deze kuil zijn in totaal 58 fragmenten wikkeldraadaardewerk aangetroffen, behorende tot minimaal 3 verschillende bekervormige potten (zie Afbeelding 7.1).



Afbeelding 7.1 Enkele fragmenten aardewerk uit put 23, spoor 41 (foto Grontmij).

Midden Bronstijd

Kenmerkend voor aardewerk uit de Midden Bronstijd zijn de vaak grote, dikwandige emmer/tonvormige potten, waarvan de klei is voorzien van grove steengruismagering. Het baksel is vaak zacht, met een “pokdalig” oppervlak en oxiderend gebakken. Op het oppervlak bevinden zich veel barsten, die zich bevinden rondom de uit het oppervlak stekende magering. De schaarse versiering bestaat uit vingertop- en nagelindrukken op de rand en de wand, al dan niet op een zich op het schouder/breedste deel van de pot bevindende stafband. Dergelijke versiering komt vooral voor vanaf het eind van de Midden Bronstijd. Vanaf het einde van de Midden Bronstijd komt ook de drieledige vorm, naast de emmer/tonvorm voor (Arnoldussen 2007a, pp. 81).

Aardewerkvondsten uit de Midden Bronstijd zijn gering en vaak niet met volledige zekerheid aan de Midden Bronstijd toe te schrijven. Van de in totaal 219 mogelijke fragmenten, zijn slechts 54 met zekerheid aan de Midden Bronstijd toe te schrijven.

Een kuil in put 5 (005.007) behorende bij de plattegrond van huis 1 (zie hoofdstuk 5.3) bevat aardewerk dat dateert uit het eind van de Midden Bronstijd/ op de overgang van Midden- naar de Late Bronstijd (vondstnummers 005.009 t/m 012). Het bestaat uit grof gemagerd, tonvormig aardewerk, onder andere met een aangebrachte stafband met vingertopindrukken die de overgang markeert van de hals naar de buik. Eén fragment bevat een rij van grof aangebrachte vingerstrepen. In een kuil net buiten huis 1 (spoor 008.015) is eveneens grof gemagerd, tonvormig aardewerk aangetroffen. Hieronder bevindt een fragment met versiering in de vorm van een rij nagelindrukken die de overgang markeert van hals naar buik. Dit aardewerk dateert ook uit het eind van de Midden Bronstijd/ op de overgang van Midden- naar de Late Bronstijd.

In de putten 71 en 72 zijn drie kuilen (sporen 071.022, 071.025 en 072011) aangetroffen met voor de Midden Bronstijd kenmerkend “Kümmerkeramik”. Dit is met grof steengruis gemagerd, slecht gebakken, tonvormig aardewerk. De steengruis magering steekt vaak uit het oppervlak naar voren en rondom deze uitstekende magering vertoont het oppervlak vaak scheuren. Alhoewel “Kümmerkeramik” vaak als kenmerkend voor de Midden Bronstijd wordt beschouwd, kan het ook voorkomen in de Late Bronstijd-contexten. De kuilen waarin dit aardewerk is aangetroffen kunnen niet aan een structuur gekoppeld worden.

Late Bronstijd

Vanaf de Late Bronstijd neemt de variatie in vorm, oppervlakte behandeling en magering enorm toe. Wanddiktes worden opvallend minder. Het baksel is nog steeds relatief zacht en het opper-

vlak heeft een oranje/bruin tot donkerbruine kleur. Oxiderend aardewerk blijft voorkomen, maar daarnaast komt ook reducerend aardewerk voor en aardewerk met een reducerend gebakken kern, met een oxiderend oppervlak. Naast steengruis, wordt vanaf deze periode ook chamotte, of potgruis gebruikt als magering. De veelal driediedige vormen worden veel meer geprononceerd en scherper en minder hoog geschouderd. Er vindt ten opzichte van de Midden Bronstijd een enorme toename plaats in het toepassen van versiering. Deze versiering bestaat uit vingertop- en nagelindrukken, horizontale groeflijnen, geometrische motieven en kerbschnitt versiering (met een spatel aangebrachte versiering). Vanaf het eind van de Late Bronstijd komen oren voor. Evens tegen het eind van de Late Bronstijd worden de vormen minder scherp en verschijnen flauwere vormen en S-vormige profielen, wat gezien kan worden als een geleidelijke overgang naar de Vroege IJzertijd (Bouwmeester *et al* 2008, pp. 203-205; Arnoldussen & Ball 2007, pp. 181-199).

Van het handgevormde aardewerk uit Eefde, kan van 198 fragmenten met zekerheid de datering Late Bronstijd worden gegeven. 75 fragmenten kunnen gedateerd worden in de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd. Met zekerheid uit de Late Bronstijd is een wandfragment met Kerbschnitt versiering, en twee fragmenten van dubbelconische potten, waarvan één met kalenderbergversiering (velden van afwisselend horizontaal en verticaal aangebrachte nagelindrukken) (080.005) en één met een trechterhals (008.002). In drie kuilen uit put 64 (sporen 064.015/016/017) werden scherven gevonden met geometrische versiering in de vorm van met groeven aangebrachte chevrons (omgekeerde driehoeken). In deze chevrons zitten nog resten van een witte kleipap, waarmee de hele groeven ooit opgevuld waren (zie Afbeelding 7.2). Deze fragmenten werden samen gevonden met aardewerk met dunwandig, gepolijst aardewerk met scherpe buikknikken, vingertop- en nagelindrukken op en onder de rand en een randfragment van een dikwandige, onversierde lappenschaal.



Afbeelding 7.2 Aardewerk uit put 64 (foto Grontmij).

Van 56 fragmenten kon de datering niet nader gespecificeerd worden dan Late Bronstijd/Vroege IJzertijd. Het betreft onder andere enkele fragmenten dubbelconisch aardewerk, waarbij de buikknik minder geprononceerd is uitgevoerd en voorzien is van versiering van nagelindrukken.

Vroege IJzertijd

Aardewerk uit de Vroege IJzertijd wordt gekenmerkt door de S-vormige profielen, die zich ontwikkelen vanaf het eind van de Late Bronstijd. De kleur van aardewerk uit de Vroege IJzertijd is over het geheel genomen vaak donkerder van kleur dan het materiaal uit de Late Bronstijd. Ook het baksel is vaak harder. Als magering wordt nog steeds steengruismagering en chamotte/potgruismagering gebruikt. Het formaat van de potten wordt over het algemeen groter, ook de wanddikte neemt over het algemeen toe. Gepolijst aardewerk komt over het algemeen vaker voor dan in de Late Bronstijd. Veel voorkomend is een ruwe, of besmeten buik met een gepolijste hals/rand (Harpstedt aardewerk). Harpstedt aardewerk komt echter ook in de Midden IJzertijd nog voor. Ook kenmerkend zijn brede, lage potten met een naar buiten staande hals en glad, gepolijst of deels besmeten oppervlak en wel of geen versiering (Schrägghals aardewerk). Veel voorkomende versiering bestaat uit vingertop- en nagelindrukken, maar ook uit kamstreekversiering (Bouwmeester *et al* 2008, pp. 203-205).

In totaal kunnen 1190 aardewerkfragmenten met zekerheid gedateerd worden in de Vroege IJzertijd. De reden voor dit hoge aantal is het aantreffen van een bijzonder grote concentratie aardewerk uit de plattegrond van huis 7 uit put 65 (zie hoofdstuk 5.4). In en op deze plattegrond zijn maar liefst 970 fragmenten aardewerk aangetroffen, met een totaal gewicht van 12.480,4 gram. Het minimum aantal individuen betreft ten hoogste 113 potten.²³



Afbeelding 7.3 Fragment van een Eierbecher (foto Grontmij).

In de aardewerkconcentratie uit huis 7 komen enkele kenmerkende typen uit de Vroege IJzertijd voor. Kenmerkend voor de Vroege IJzertijd is een groot fragment van een Eierbecher (zie Afbeelding 7.3). Daarnaast zijn diverse fragmenten van Schrägghals en Harpstedt aardewerk aangetroffen, onder andere met een doorboorde bodem (zie Afbeelding 7.4). Ook zijn diverse potten met S-vormig profiel aangetroffen en fragmenten met versiering door middel van vingertop- en nagelindrukken, groeflijnen, geometrische driehoeken en kalenderbergversiering.

Midden en Late IJzertijd

Handgevormd aardewerk uit de Midden en Late IJzertijd is voor deze regio nog zeer beperkt gedocumenteerd. Aardewerk uit de Midden IJzertijd kenmerkt zich door twee-ledige potten en een duidelijk afgezette hals, die vloeiend overgaat naar buik.

²³ Omdat voor deze aardewerkstudie het minimum aantal individuen bepaald is per vondstnummer, zal dit aantal in werkelijkheid lager liggen. Binnen het kader van dit onderzoek is het niet mogelijk om hier dieper op in te gaan.



Afbeelding 7.4 Fragmenten Vroeg IJzertijd aardewerk uit put 65 (foto Grontmij).

Het aardewerk heeft vaak een tamelijk hard baksel en de magering bestaat uit steengruismagering en potgruis/chamottesmagering. Besmeten aardewerk komt veel voor en versiering is hoofdzakelijk aanwezig in de vorm van vingertopindrukken. Het zogenaamde Harpstedt aardewerk blijft ook gedurende de Midden IJzertijd nog in gebruik. De zogenaamde 'wellen' rand, of golfrand komt voor vanaf de Midden IJzertijd en blijft gedurende de Late IJzertijd in gebruik (Bouwmeester 2009, pp. 241).

Het Late IJzertijdaardewerk vertoont relatief vaak korte, concave halzen die vloeiend overgaan naar de buik. Versiering komt voor in de vorm van vingertopindrukken op de zijkant van de rand. Als magering worden in de Late IJzertijd ook organische materialen gebruikt.

Het aardewerk uit de Midden en Late IJzertijd liet zich moeilijk herkennen tussen het gefragmenteerde materiaal. Aangezien een aantal van de huisplattengronden gedateerd kan worden in de Midden IJzertijd (zie hoofdstuk 5.5) zal zich onder het materiaal dat niet nader te dateren is dan (Late) Bronstijd/ IJzertijd, ongetwijfeld materiaal bevinden dat in de Midden IJzertijd thuis hoort. Slechts 54 fragmenten dateren mogelijk uit de Midden IJzertijd. Hieronder vallen onder andere een aantal Harpstedt-achtige vormen, die eventueel ook uit de Vroege IJzertijd kunnen dateren.



Afbeelding 7.5 Late IJzertijd aardewerk uit put 67 (foto Grontmij).

Uit de Late IJzertijd dateren in totaal 222 fragmenten, waarvan 125 fragmenten afkomstig zijn uit een afvalkuil (spoor 067.013) in de plattegrond van huis 8 (zie hoofdstuk 5.6), dat op basis van stilistische kenmerken eveneens gedateerd wordt in de Late IJzertijd (zie Afbeelding 7.5). Het aardewerk, met een minimum aantal individuen van 6 stuks, bestaat uit vormen met een concave hals en vingertopindrukken tegen de zijkant van de rand, een bijna complete rand van een pot met een golfrand, een wijdmondige kom en een pot met een concave hals en duimindrukken op de buik. Een deel van het materiaal heeft een organische magering. Opvallend veel materiaal uit deze kuil is secundair verbrand.

Een kuil in put 19 (spoor 019.015) bevatte 48 fragmenten aardewerk van minimaal 7 hele vormen, uit de Late IJzertijd. Tussen het materiaal uit de kuil bevindt zich een rand van een tonvormige pot met vingertopindrukken op de zijkant van de rand, en onder de rand (zie Afbeelding 7.6). Het materiaal is deels organisch gemagerd. In het zuidelijk deel van het plangebied zijn drie kuilen aangetroffen (sporen 099.007, 100.015, 100.020) met 41 fragmenten aardewerk uit de Late IJzertijd. Dit materiaal bestaat uit randen met vingertopindrukken op de zijkant van de rand en een tweekzijdig gefacetteerde rand.



Afbeelding 7.6 Late IJzertijd aardewerk uit put 19 (foto Grontmij).

7.2.2 Romeinse Tijd

Een totaal van 99 fragmenten aardewerk hoort thuis in de Romeinse tijd. Op één uitzondering na, is al dit aardewerk afkomstig uit het Romeinse grafveld (zie hoofdstuk 6.3). De uitzondering bestaat uit een randfragment van een Romeinse mortarium/ wrijfschaal, die werd gevonden bij de aanleg van put 75.

Het overige aardewerk is grotendeels al besproken in hoofdstuk 6.3. Het betreft onder andere een puntgave, onverbrande ruwwandig Romeinse pot (Stuart 201A). Ruwwandige potten van het type Stuart 201A, worden veel aangetroffen binnen Gallo-Romeinse en Inheems Romeinse contexten. Op basis van de vondstcontext (crematiegraf) kan de pot gedateerd worden vanaf het eind van de 3^e eeuw, tot en met de 5^e eeuw.

Uit hetzelfde crematiegraf als de ruwwandige pot (crematiegraf 4), zijn verbrande scherven van zogenaamd geveerd aardewerk aangetroffen. Geveerd aardewerk is Romeins aardewerk dat voorzien is van een gekleurde deklaag, of engobe. De aangetroffen fragmenten behoren tot één pot met een trechterhals, van het type Niederbieber 32. De fragmenten hebben een witte kern,

en hebben waarschijnlijk een olijfkleurig, tot zwart oppervlak gehad (geverfd aardewerk techniek b). Door de secundaire verbranding is de oorspronkelijke oppervlaktekleur moeilijk te bepalen. Vlak onder de hals en op de buik bevindt zich een versiering van een aantal rijen aangebrachte versiering. Dit type aardewerk komt voor vanaf het tweede helft/ einde van de 2^e eeuw (Stuart 1962, pp. 20-35 & Lenaerts 2008, pp. 16). Dit potje dateert, net als de ruwwandige pot, uit het eind van de 3^e eeuw, tot en met de 5^e eeuw.

Tussen de resten van crematie 5 zijn fragmenten van waarschijnlijk twee verschillende potten van geverfd aardewerk. Beide potten zijn niet compleet. Een van de potjes vertoont een rood/oranje baksel, met een dof grijs/zwarte deklaag die is versierd met zogenaamde barbotine-versiering. Dit is een vorm van geometrische versiering die is aangebracht met een witte kleipap. De versiering op dit potje bestaat uit een rij van witte stippen en cirkels. Het tweede potje heeft een wit/grijs baksel en een doffe grijs/zwarte deklaag en versiering in de vorm van aangebrachte arceringen en barbotine-versiering, in de vorm van stippen en mogelijke figuratieve afbeelding.

Geverfd aardewerk met een rood baksel en een doffe grijs/zwarte deklaag wordt over het algemeen beschouwd als een lokale productie (techniek c) die voorkomt vanaf de late 2^e eeuw en 3^e eeuw (Stuart 1962, pp. 20-35 & Lenaerts 2008, pp. 16). Gezien het "vuile" grijs/witte baksel van het tweede potje zou het ook hier kunnen gaan om een lokaal baksel. Het aardewerk moet gedateerd worden als niet ouder dan late 2^e eeuw, waarbij rekening moet worden gehouden met het feit dat bepaalde vormen aardewerk een langere levensloop hebben. Dit geldt met name voor de typen die tot een zeker luxe-servies hebben behoort zoals bijvoorbeeld geverfd aardewerk in een min of meer inheems Germaanse context. Een latere datering kan daarom niet uitgesloten worden.

7.2.3 *Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd*

In totaal 208 fragmenten kunnen gedateerd worden in de Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd. Met uitzondering van het materiaal beschreven in hoofdstuk 4, is al het materiaal afkomstig uit het esdek, en aangetroffen tijdens het aanleggen van de putten. In Tabel 7.2 staat een overzicht van de soorten middeleeuwse en nieuwetijdse aardewerk die zijn aangetroffen, met de aantallen.

Tabel 7.2 Overzicht van het middeleeuws en nieuwetijds aardewerk.

Soort	Aantal
Kogelpot	1
Karolingisch	1
Pingsdorf	5
Grijsbakkend	13
Proto-Steengoed	8
Steengoed	137
Roodbakkend	33
Witbakkend	1
Fayence	3
Pijpaarde	6
Totaal	208

Steengoed vormt overduidelijk de meest voorkomende groep, gevolgd door roodbakkend aardewerk. Veel van het roodbakkend aardewerk kon niet nader gedateerd worden dan Late Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd.

Het aangetroffen steengoed dateert deels uit de Late Middeleeuwen en deels uit de Nieuwe Tijd. Van 73 fragmenten is een laatmiddeleeuwse datering met zekerheid vastgesteld. Opvallend is, dat op enkele fragmenten na, al het laatmiddeleeuwse steengoed geproduceerd is in Siegburg. Het steengoed uit de Nieuwe Tijd omvat met zekerheid 38 fragmenten. Hierbij ligt de nadruk op steengoed geproduceerd in Frechen en Westerwald.

Op basis van het aardewerk kan een uitspraak worden gedaan naar de periode waarin de vorming van het esdek zijn oorsprong vindt. Steengoed is het meest voorkomende aardewerk in het esdek. Binnen deze groep bestaat het grootste deel uit ongeglazuurd steengoed uit Siegburg, dat gedateerd kan worden in de 14^e eeuw. Het voorkomen van enkele fragmenten Pingsdorf aardewerk (globaal 11^e en 12^e eeuw), proto-steengoed (globaal 12^e en 13^e eeuw), grijsbakkend (vanaf de 13^e eeuw) is een eerder begin van de esdekvorming goed mogelijk. De oververtegenwoordiging van steengoed uit de 14^e eeuw vormt een aanwijzing dat in deze periode de esdek vorming grootschaliger plaatsvond dan hiervoor. Een belangrijke kanttekening bij het dateren van het esdek, is het feit dat al het materiaal is meegekomen met opgebrachte grond. Aardewerk kan in een veel later stadium nog in het esdek zijn terechtgekomen.

7.2.4 Conclusie

In totaal zijn 3736 stuks aardewerk aangetroffen. Het grootste deel (3.348) van het aardewerk bestaat uit handgevormd prehistorisch aardewerk. Grofweg kan al het materiaal gedateerd worden in de Bronstijd en IJzertijd. Neolithisch aardewerk is niet waargenomen.

De toegepaste magering bestaat uit steengruismagering, chamotte/ potgruismagering en sporadisch organische magering. Een aantal fragmenten is bevat naast steengruis een op ijzeroer gelijkende magering. De oppervlakte behandelingen omvatten het gehele spectrum aan oppervlakte behandelingen zoals die bekend zijn uit aardewerk uit de Bronstijd en IJzertijd: gepolijst/ geglad oppervlak, effen oppervlak, ruw oppervlak en besmeten oppervlak. Zowel dikwandig als dunwandig aardewerk is aanwezig, waarbij opvalt dat dunwandig aardewerk vaker voorkomt dan dikwandig. Het overgrote deel van het handgevormde aardewerk is zeer fragmentarisch van aard is. Hierdoor is in over het algemeen weinig, of niets te zeggen over de datering, vorm en/of functie. Daarnaast bestaat er voor handgevormd aardewerk uit de Bronstijd en IJzertijd uit oostelijk Nederland geen typologie.

Landelijk gezien zijn geografische stijlverschillen met betrekking tot de Late Bronstijd en IJzertijd sterker in de noord-zuidrichting, dan in oost-westrichting. Het rivierengebied van Midden-Nederland kan hierbij als een diffuse grenszone worden beschouwd. Op basis van de stilistische kenmerken van de huisplattegronden, kon Eefde geplaatst worden in de grenszone tussen het noordelijk en het zuidelijk gebied. Voor wat betreft het aardewerk is dit niet mogelijk gebleken.

Tabel 7.3 Aantallen per periode

Periode	Aantal
Vroege Bronstijd	64
Midden Bronstijd B/ begin Late Bronstijd	54
Late Bronstijd	198
Vroege IJzertijd	1190
Midden IJzertijd	54
Late IJzertijd	222
<i>Totaal prehistorisch aardewerk handgevormd</i>	<i>1784</i>
Romeinse Tijd	99
Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd	208
Totaal	2091

In Tabel 7.3 staan de aantallen die met zekerheid aan een periode kunnen worden toegeschreven weergegeven. Het grote aantal dateerbare scherven uit de Vroege IJzertijd wordt verklaard door de vondst van 970 fragmenten aardewerk ter plaatse van huis 7. Doordat de datering bekend is, was het mogelijk de hele groep in een periode te plaatsen, terwijl een groot deel van het materiaal op zich zelf niet aan een periode gekoppeld kon worden. Zonder het aardewerk uit huis 7 zouden slechts 814 fragmenten prehistorisch handgevormd aardewerk van de 3348 fragmenten aan een periode kunnen worden toegeschreven.

Het Romeinse aardewerk behoort met uitzondering van een aanlegvondst, allemaal toe aan een grafveld. De groep Romeins aardewerk als geheel dateert tussen het eind van de 2^e eeuw tot en met de 5^e eeuw.

Van het aardewerk uit de Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd, dateren 73 fragmenten steengoed uit de Late Middeleeuwen, waarvan het merendeel thuishoort in de 14^e eeuw. Op basis van het middeleeuws aardewerk kan het esdek gedateerd worden in de Late Middeleeuwen. Mogelijk vond de start van de esdek-vorming plaats in de periode tussen 1000 en 1300. In de 14^e eeuw was de es volop in gebruik.

7.3 Natuursteen

In totaal zijn er 96 stuks natuursteen verzameld (exclusief vuursteen). Een selectie van 14 fragmenten zijn door een specialist onderzocht (M.J.A. Melkert, ADC ArcheoProjecten) (zie Bijlage 7).

7.3.1 *Bewerkt natuursteen (M.J.A. Melkert).*

Van het archeologische onderzoek Eefde N348 zijn 14 stuks natuursteen met een gezamenlijk gewicht van ruim 2,7 kg aangeboden ter determinatie.²⁴ Het natuursteen is afkomstig uit negen werkputten (5, 11, 19, 22-24, 65, 71 en 101) en betreft een selectie van stenen met mogelijke gebruikssporen, geselecteerd uit het totaal aan aangetroffen natuursteen. Op twee artefacten na is al het natuursteen afkomstig uit sporen.

Alle vondsten zijn macroscopisch onderzocht op sporen van bewerking, verbranding of verhitte en op de aanwezigheid van geïmporteerde steensoorten; ze zijn gedetermineerd op steensoort en geïmporteerde steensoorten; ze zijn gedetermineerd op steensoort en geïmporteerde steensoorten; ze zijn gedetermineerd op steensoort en geïmporteerde steensoorten. Van het onbewerkte materiaal zijn maximale grootte en fragmentatieklasse genoteerd, van het bewerkte materiaal afmetingen, soorten productie- en gebruikssporen, gaafheid, conservering en eventuele bijzonderheden. De determinatietabel is als separaat, digitaal bestand bijgevoegd.

Resultaten

De stenen van de selectie bestaan voor het grootste deel uit fragmenten van hoekig afgeronde zwerfstenen. De meeste behoren tot de zandsteengroep; twee zijn van graniet en één is van een basisch stollingsgesteente. Er is daarnaast één geïmporteerde steensoort aanwezig – dit is een uit Zuid-Noorwegen afkomstig Eidsborgfylliet.

Bij de zandstenen domineert (in aantal) een okergele arkose (veldspatrijke zandsteen). De zes fragmenten variëren wel iets in samenstelling, maar behoren duidelijk tot dezelfde gesteentegroep. Verder zijn nog een grofkorrelige zandsteen en een kwartsitische zandsteen aanwezig.

Elf van de veertien fragmenten zijn verbrand, zoals te zien is aan scheurvorming, kartelvormige breuk en roodkleuring. De meeste van deze stenen zijn gebarsten en zouden, al dan niet in tweede instantie, als kooksteen gediend kunnen hebben. Alleen de steen van grofkorrelige zandsteen zou hier minder geschikt voor zijn geweest (vondstnummer 11).

Van de veertien stenen zijn er acht bewerkt; deze kunnen geïmporteerde worden als maalsteen, slijp gereedschap, wrijfsteen of gewicht. Aan gave voorwerpen (met diagnostische kenmerken) zijn aanwezig: een fragment van een niet-roterende maalsteen van graniet, een kuissteen, een plat gewicht met insnoeringen en een fragment van een wetsteen van Eidsborgfylliet.

Maalsteen van graniet (werkput 65)

Vondstnummer 15 (spoor 065.002) is een groot fragment van een niet-roterende maalsteen van een vleeskleurige tot roze graniet (zie Afbeelding 7.7). Het fragment meet 125 x 110 x 60 mm en heeft een plat afgeslepen maalvlak dat een scherpe hoek maakt met een natuurlijk grond- of zij-oppervlak. Uit het platte maalvlak in combinatie met het natuurlijke oppervlak kan worden afgeleid dat dit fragment tot een zadelvormige maalsteen heeft behoord, hoewel deze vorm

²⁴ Bij het materiaal werd ook een fragmentje verbrande vuursteen aangetroffen; dit is overhandigd aan de vuursteenspecialist.

nu niet meer evident is. Vondstnummer 46 (spoor 065.010) is een klein brokje met maalvlak van dezelfde graniet zonder sporen van gebruik. Zadelvormige maalstenen komen in Noord-Nederland voor vanaf de Vroege Bronstijd tijd tot in de Late IJzertijd (Harsema 1979).



Afbeelding 7.7 Fragment van niet-roterende maalsteen van roze graniet (foto Grontmij).

Wrijfsteen in de vorm van een kubussteen (werkput 101, niet uit spoor)

Vondstnummer 16 uit werkput 101 is een fraaie kubussteen van kwartsitische zandsteen (zie Afbeelding 7.8). Het voorwerp is compleet en heeft afmetingen van 68 x 63 x 60 mm. Twee tegenover elkaar gelegen vlakken zijn afgeplat, van de vier 'zijanten' zijn twee nog enigszins bolvormig, terwijl de andere twee scheef zijn afgeslepen c.q. afgewreven naar dezelfde boven- of onderkant toe. Er zijn lichte aanzetten tot ribben (facetvorming) aanwezig, maar putjes of andere klopsproen ontbreken.



Afbeelding 7.8 Kubussteen van kwartsitische zandsteen (foto Grontmij).

Hoewel kubusstenen voorkomen vanaf het Neolithicum tot in de Middeleeuwen, worden ze toch vooral in Brons- en IJzertijdcontexten aangetroffen. De toepassing van dit artefact is nog steeds niet duidelijk. Vaak zijn kleine putjes aanwezig die wisselend worden gezien als productie- of als de gebruikssporen (bijvoorbeeld door het vergruizen van steen) (Drenth & Kars 1990; Kars & Kars 1991). Dat laatste is hier in ieder geval niet aan de orde – met deze steen zijn zachtere materialen fijngewreven dan steen. Daarnaast zijn ook kogelronde klop/wrijfstenen bekend van

ongeveer dezelfde grootte, en op enkele locaties zijn overgangen tussen beide vormen aangetroffen (Woltering 2000/2001; Veldhuis 2009). Het hier onderzochte exemplaar laat deze overgang eveneens zien.

Twee maalstenen (J.B. Veenstra, Grontmij)

Vondstnummer 41 (spoor 065.010) betreft een nagenoeg complete niet-roterende maalsteen van een roze graniet (zie Afbeelding 7.9). De maalsteen behoort tot de zadelvormige typen, meet 36 x maximaal 23 x maximaal 7 cm en heeft een plat afgeslepen maalvlak dat een scherpe hoek maakt met een natuurlijk grond- of zij-oppervlak. Het exemplaar is aangetroffen in huis 7 (zie hoofdstuk 5.4) en dateert uit de Vroege IJzertijd.



Afbeelding 7.9 Maalsteen van roze graniet van zadelvormig type uit put 65 (foto Grontmij).

Vondstnummer 3 uit spoor 067.018 betreft een groot fragment van een maalsteen van het napoleonsoedtype (zie Afbeelding 7.10) (Harsema 1979, pp. 19). De maalsteen is vervaardigd uit bruin-rode graniet en heeft een sterk afgeslepen maalvlak. De afmetingen bedragen 30 x 25 x 14/ 6 cm. De vondst is aangetroffen in een spoor nabij huis 7 en huis 8 (zie hoofdstuk 5.6). Huis 7 dateert uit de Vroege IJzertijd en huis 8 uit de Late IJzertijd. Het is onduidelijk of het spoor met de maalsteen in relatie staat tot een van de huizen. Mogelijk dateert de maalsteen uit de IJzertijd.



Afbeelding 7.10 Maalsteen van het type Napoleonshoed uit put 67 (foto Grontmij).

Plat, afgerond gewicht met insnoeringen(werkput 19)

In spoor 15 van werkput 19 is een platte, iets ovaalvormige zwerfsteen gevonden met mediale insnoeringen bij de zijkanten (vondstnummer 4) (zie Afbeelding 7.11) . De afmetingen bedragen 135 x 80 x 29 mm. De steen is opvallend zwaar (570 gr) en bestaat uit een fijnkristallijne steensoort die rijk is aan veldspaat, pyroxeen/amfibool en niet nader te benoemen opake componenten. Dit plaatst de steensoort in de gabbro/diortihoek. Het artefact heeft naast de insnoeringen ook één gladgeslepen, breed vlak en twee uiteinden met ruw afgeronde oppervlakken plus enkele ruwe afslagen/beschadigingen. De insnoeringen aan beide zijkanten maken duidelijk dat het om een gewicht gaat, waarbij opvalt dat als de steen met duim en wijsvinger wordt vastgehouden, deze horizontaal blijft hangen. Dat lijkt erop te wijzen dat het om een visnetverzwaring gaat. Voor een zeeg- of seinenet, dat in horizontale stand door het water werd getrokken, zou het gewicht echter aan de zware kant zijn – deze netten moesten met stenen en al uit het water getild en vervoerd worden. Maar grotere en zwaardere netverzwaringen kunnen wel gebruikt zijn bij vaststaande netten tussen palen om vis in een fuik te leiden.²⁵ Ook het ene, gladgeslepen vlak zou op schuren over een bodem kunnen wijzen. (Zwerf)stenen met mediane groef die op de bodem van de drooggelegde Noordoostpolder zijn aangetroffen, bezitten vaak één gladgeschuurde (onder)kant. Een alternatieve verklaring zou zijn dat de steen eerst als slijpgereedschap heeft gediend.

Voor gewichten van natuursteen is nog geen overzichtsstudie beschikbaar. Hoewel gewichten met mediane groef al uit de prehistorie bekend zijn (Veldhuis 2009 & Melkert 2011-a), lijken platte gewichten van deze afmetingen vooral in middeleeuwse contexten voor te komen.

Wetsteen van Eidsborgfylliet (put 11, niet uit spoor)

Vondstnummer 2 uit put 11 is een goed geconserveerd fragment van een wetsteen van Eidsborgfylliet (zie Afbeelding 7.12). Het heeft één afgeslepen breed vlak en licht uitgeslepen zijkanten; het tweede brede vlak is een ruw splijtvlak. Eén breed uiteinde is weliswaar licht afgerond, maar laat nog het oorspronkelijk bekapte vlak zien, op het andere, smallere uiteinde is de wetsteen afgebroken.

²⁵ Schriftelijke communicatie H.J. Beerenhout september 2011; zie ook Kars 1982.



Afbeelding 7.11 Ovaalvormige zwerfsteen met mediale insnoeringen (foto Grontmij).

Wetstenen uit groeven in Scandinavië komen in West-Europa voor vanaf de Vikingentijd (Hansen 2009, zie ook Kars 1983). Uit opgravingen in Nederland zijn vooral de groengrijze typen met zilverkleurige verwerking bekend die uit Eidsborg in Zuid-Noorwegen komen. Ze worden veel bij middeleeuwse vindplaatsen aangetroffen en dateren vermoedelijk vanaf ca 1100, toen de haven bij Eidsborg beter ontsloten werd en dit type wetstenen in grote getale naar West-Europa kwam.²⁶



Afbeelding 7.12 Fragment van een wetsteen van Eidsborgfyllet (foto Grontmij).

De okerkleurige zandsteengroep: platte slijp-, wrijf- en maalvlakken (werkputten 22 en 65)
Bij deze groep zijn een slijpblok, een slijp/wrijfsteen en een fragment met maalvlak aangetroffen.

Vondstnummer 9 (065.002) is een middelgroot fragment van een platte zwerfsteen. De afmetingen bedragen 80 x 58 x 40 mm, waarbij alleen de dikte compleet is. Eén breed vlak is plat afgeslepen en aan de zijkant zijn zones met lichte uitslijping te zien. Het tegenoverliggende brede vlak heeft nog het oorspronkelijke oppervlak van de zwerfsteen (met zacht glanslaagje).

Vondstnummer 3 (022.002) is een middelgroot fragment wrijf/slijpsteen met maximale afmetingen van 67 x 29 x 35 mm. Eén vlak is plat afgeslepen en laat naar de zijkanten toe en lichte

²⁶ Zie voor meer details Melkert 2011-b.

ribbevorming zien; de zijkanten zelf bezitten een ruwer wrijfoppervlak. Vorm en gebruikssporen doen enigszins denken aan een kubussteen; wellicht is deze steen op dezelfde wijze gebruikt.

Vondstnummer 13 (022.030) is een fragment met een mogelijk maalvlak en meet 55 x 43 x 27 mm. Ook hier zijn geen complete afmetingen aanwezig. Het mogelijke maalvlak is een onregelmatig, plat afgeslepen vlak met putjes (zie Afbeelding 7.13). Dit zouden zowel sporen van opruwing kunnen zijn als uitgeweerde, ijzerrijke insluiteltjes.



Afbeelding 7.13 Fragment met maalvlak (foto Grontmij).

De overige drie fragmenten okerzandsteen tonen geen gebruikssporen. Ze zijn aangetroffen in werkputten 19, 23 en 24, en twee komen uit gedateerde contexten, respectievelijk de Vroege Bronstijd (vondstnummer 3, 023.010) en Brons/IJzertijd (vondstnummer 18, 024.058).

7.3.2 Conclusies

De ter determinatie aangeboden stenen zijn, waar het de voorwerpen betreft, uit verschillende perioden afkomstig. Op basis van het natuursteen zelf kunnen artefacten zowel in de prehistorie als in de Late Middeleeuwen worden gedateerd. Het prehistorische, bewerkte materiaal omvat zowel fragmenten van maalstenen als van wrijf- en slijpgereedschap. Bij dit laatste zijn alleen afgeslepen vlakken en geen slijpgroeven aangetroffen. De prehistorische artefacten zijn gemaakt van zwerfstenen die, gezien hun hoekig afgeronde vorm, eerder met het landijs dan met rivieren getransporteerd zullen zijn. Een aantal van de stenen, zoals graniet en basiet, hebben mogelijk een noordelijke, Scandinavische herkomst, maar de okerkleurige arkosen zullen waarschijnlijk uit een meer oostelijke richting zijn aangevoerd. Het enige uit groeven geïmporteerde voorwerp is een wetsteen van Eidsborgfylliet en deze dateert uit de Late Middeleeuwen (of later). Ook het gewicht lijkt in de Middeleeuwen thuis te horen.

Bij de aangeboden selectie waren geen fragmenten aanwezig van vesiculaire lava, een steensoort die vanaf de Bronstijd is geïmporteed als maalsteen. Dit geldt voor het natuursteen als geheel. Met name voor vindplaatsen uit de Bronstijd is het van belang de eventuele aan-, maar tevens afwezigheid van deze steensoort te melden, ook als gebruikssporen ontbreken, zodat een beter inzicht wordt verkregen in de aanvang van deze vroege ruilhandel, de verspreiding en de routes die aanvankelijk werden gebruikt.

7.4 Vuursteen

In Eefde zijn in totaal 31 stuks vuursteen verzameld. Van deze 31 vertoonden 17 fragmenten sporen van antropogene bewerking. De bewerkte stukken zijn gedetermineerd door dhr. E. Drenth (Archeomedia).

7.4.1 Bewerkt vuursteen

Het grootste deel van de bewerkte stukken is niet nader te dateren dan Laat-Paleolithicum t/m IJzertijd. Op het bewerkte vuursteen zijn geen sporen van windlak aangetroffen dat op een oudere datering dan Laat Paleolithicum kan wijzen. Veel stukken zijn secundair verbrand. Twee stukken zijn vervaardigd van zogenaamd Bryozoën-vuursteen, wat zijn naam dankt aan het feit dat deze vuursteen fossiele mosdierjes (Bryozoën) bevat. Bryozoën-vuursteen duidt vaak op een noordelijke herkomst en is overvloedig aanwezig in de keileem en keizand pakketten die zijn afgezet in de voorlaatste ijstijd (Postma & De Vries 2003, pp 1).

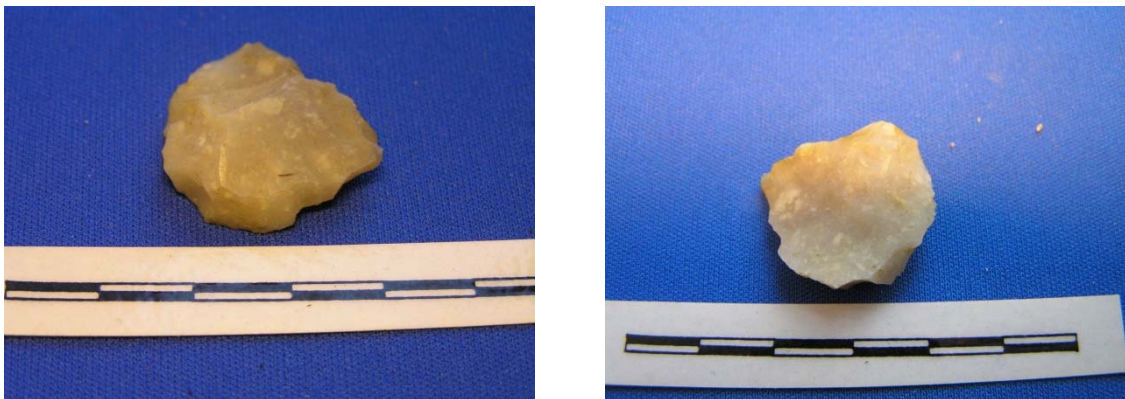
De bewerkte stukken bestaan uit 13 afslagen en één mogelijke afslag (zie Afbeelding 7.14). Een afslag is een van een groter stuk vuursteen (kern) afgeslagen fragment vuursteen, waarvan de breedte groter is dan de lengte. Is de lengte groter dan tweemaal de breedte, dan wordt gesproken van een kling. Onbewerkte afslagen en klingen worden beschouwd als halffabricaten, of als afval ontstaan tijdens het productieproces. Daarnaast kunnen ze *ad hoc* als werktuig zijn gebruikt; dergelijke stukken tonen vaak gebruikssporen.



Afbeelding 7.14 Vuurstenen afslag (foto Grontmij).

Van de afslagen zijn drie stuks, plus de mogelijke afslag, secundair verbrand. Naast afslagen bevat het bewerkte vuursteen één pre-core (een voorstadium van een kern) dat dateert van het Mesolithicum t/m de Bronstijd, één blok/brok (dit fragment toont een afslag-negatief, wat er op wijst dat er van deze blok/brok een enkele afslag is afgeslagen). Verder is er één stuk vuursteen aangetroffen dat gedetermineerd kan worden als artefact, maar door secundaire verbranding niet nader gespecificeerd kan worden.

Wordt een afslag of kling verder bewerkt door middel van retouchering, dan is sprake van een werktuig. Tussen het materiaal van Eefde is met zekerheid één werktuig aangetroffen. Het betreft een afslag die is bijgewerkt tot eindschrabber (vondstnummer 042.032, zie Afbeelding 7.15). Een schrabber is een werktuig waarmee bijvoorbeeld huiden konden worden schoon gekrabbd, voordat de huiden een verdere bewerking ondergingen. De eindschrabber wordt gedateerd van het Mesolithicum t/m de Bronstijd. Een van de afslagen (vondstnummer 047.006) vertoont een mogelijke gebruikretouche. Dit duidt er op dat de afslag mogelijk zonder verdere bewerking als werktuig is gebruikt, wat op de afslag gebruikssporen nalaat die lijken op een retouchering.



Afbeelding 7.15 Schrabber vooraanzicht en slagbult (foto Grontmij).

Tabel 7.4 Vuursteen determinatie (E. Drenth, Archeomedia)

werkput	vnr	gewicht (g)	typologie	opmerkingen	datering
24	12	5,6	afslag		Mesolithicum t/m IJzertijd
42	10	0,2	afslag		Laat-Paleolithicum t/m IJzertijd
42	27	3,2	afslag	bryozoën-vuursteen	Laat-Paleolithicum t/m IJzertijd
42	32	4,4	schrabber op afslag; eindschrabber	bryozoën-vuursteen	Mesolithicum t/m Bronstijd
46	5	0,4	afslag?	verbrand	Laat-Paleolithicum t/m IJzertijd
47	2	0,6	afslag		Laat-Paleolithicum t/m IJzertijd
47	4	0,4	afslag	verbrand	Laat-Paleolithicum t/m IJzertijd
47	6	7,2	afslag	verbrand; mogelijk distaal met gebruiksretouche	Laat-Paleolithicum t/m IJzertijd
47	8	10	pre-core	voorstadium van kern	Mesolithicum t/m Bronstijd
47	11	3	blok/brok	slechts één duidelijk afslag- negatief herkenbaar	Laat-Paleolithicum t/m IJzertijd
47	19	1,8	afslag		Laat-Paleolithicum t/m IJzertijd
65	1	0,6	afslag		Laat-Paleolithicum t/m IJzertijd
68	18	1,8	artefact indet.	verbrand	Laat-Paleolithicum t/m IJzertijd
69	4	0,1	afslag	verbrand	Laat-Paleolithicum t/m IJzertijd
69	7	2	afslag		Laat-Paleolithicum t/m IJzertijd
76	2	2,4	afslag		Laat-Paleolithicum t/m IJzertijd
100	3	0,1	afslag		Laat-Paleolithicum t/m IJzertijd

7.4.2 Conclusies

In Eefde zijn 17 stuks vuursteen met antropogene bewerkingsporen aangetroffen. De aanwezigheid van bryozoën-vuursteen duidt op een noordelijk oorsprong van het vuursteen. Mogelijk is deze lokaal gewonnen, daar waar pleistocene lagen zich dicht aan het oppervlak bevinden. Van de 17 fragmenten zijn vijf stuks secundair verbrand. Deze verbranding plus het relatief grote aantal niet verder bewerkte afslagen, duidt op een vuursteenbewerking in nederzettingcontext. Al de artefacten dateren globaal van het Laat Paleolithicum tot en met de IJzertijd. Drie stuks kunnen nauwer gedateerd worden: afslag 024.012 van het Mesolithicum tot en met de IJzertijd, eindschrabber 042.032 en pre-core 047.008 van het Mesolithicum tot en met de Bronstijd.

Verder valt op dat 10 van de 17 artefacten afkomstig zijn uit de putten 42, 46 en 47. Of er een link bestaat tussen de aanwezigheid van bewerkt vuursteen en de aanwezigheid van het hier gelegen grafveld uit de Vroege IJzertijd is onbekend. Deze vondstconcentratie duidt er wel op dat rond de putten 42, 46 en 47 vuursteen is bewerkt. De datering van 2 stuks in de periode Mesolithicum tot en met Bronstijd, in combinatie met het ontbreken van sporen ouder dan de Bronstijd, doet vermoeden dat de vuursteenbewerking heeft plaatsgevonden in de Bronstijd.

7.5 Glas

Na een selectie die is uitgevoerd op basis van datering en representativiteit, zijn vier fragmenten gebruiksglas gedetermineerd (Tabel 7.5). Het overige glas is na reiniging en bestudering afgevoerd, omdat het om glas van zeer recente datum ging. Geen van de fragmenten is getekend of gefotografeerd, omdat het betreffende materiaal te fragmentarisch van aard is. Naast deze fragmenten zijn twee prehistorische glazen kralen aangetroffen die door een specialist zijn onderzocht (L.P. Verniers, ADC ArcheoProjecten; zie § 7.5.2).

Tabel 7.5 Determinatie aangetroffen glas.

put	vnr	Soort	Aantal	gewicht	Interpretatie	opmerkingen	datering
21	1	GLS	1	3,4	pasglas	rand, lichtgroen	NTA-NTB
74	1	GLS	1	10,6	fles	bodem, hoge ziel, lichtgroen	NTB-NTC
87	2	GLS	1	61,4	fles	bodem, hoge ziel, donkergroen	NTB
89	1	GLS	1	0,8	xxx	lichtgroen/ transparant	LMEB-NTA

7.5.1 Beschrijving

Eén fragment (021.001) is aangetroffen in het esdek tijdens de aanleg van put 21. De overige drie fragmenten zijn aangetroffen in sporen. Eén fragment (vondstnummer 074.001) is aangetroffen in een kuil, de overige twee fragmenten (vondstnummers 087.002 en 089.009) zijn aangetroffen in paalkuilen.

Vondst 021.001 betreft de rand van een meerhoekig glas, mogelijk een pasglas en dateert uit de 17^e, of 18^e eeuw. Vondst 074.001 betreft een lichtgroen bodemfragment van een fles met een hoge ziel. Het fragment dateert eveneens uit de 17^e, of 18^e eeuw. Het uit een paalkuil afkomstig fragment 087.002 betreft een groot donkergroen bodemfragment van een fles met hoge ziel, eveneens daterend uit de 17^e, of 18^e eeuw.

Vondst 089.009 betreft een lichtgroen/ transparant fragment glas, mogelijk vensterglas. Op basis van aardewerk dat is aangetroffen in dezelfde paalkuil, kan het fragment gedateerd worden in de 14^e eeuw. Het fragment is afkomstig uit één van de paalkuilen die deel uit maken van een uit meerdere paalkuilen bestaande structuur die is aangetroffen in de putten 88 en 89 (mogelijk een landweer).

7.5.2 Kralen (L.P. Verniers)

Tijdens de opgraving zijn twee kleine kralen van glas aangetroffen. Deze bevonden zich beide in een ondiepe kuil (spoor 17) in werkput 21. In de kuil was tevens aardewerk aanwezig, dat gedateerd wordt in Late Bronstijd en IJzertijd.

Het bestaan en gebruik van kralen gaat terug tot circa 38.000 jaar geleden, toen kralen van dierlijke tanden en botten werden gemaakt. In het derde millennium v. Chr. werden in Mesopotamië en de Kaukasus de eerste kralen van glas vervaardigd. Vanaf de Bronstijd werden glazen kralen ook in Europa gemaakt.²⁷

De oudste kralen in Europa zijn onversierd en eenvoudig van vorm. In de Vroege en Midden-Bronstijd gaat het om relatief lage aantallen, in de Late Bronstijd vindt een toename plaats van het aantal vondsten van glazen kralen. Er komen dan ook versierde kralen voor. Het meest voorkomende type in heel Europa is dan een ringvormige kraal, met een diameter van 4 tot 8 mm (tot maximal 16mm) en lichtblauw of blauw-groen doorzichtig van kleur (uitzonderingen zijn geel of donkerblauw).²⁸

Net als in de Bronstijd komen gedurende de hele IJzertijd onversierde kralen voor, voornamelijk in de kleuren blauw (donker- en kobaltblauw) en groen. Als de vondstomstandigheden niet be-

²⁷ Bommel van-van der Sluijs 2011, 12.

²⁸ Venclovà 1990, 35-42.

kend zijn, zijn deze kralen niet te onderscheiden van kralen uit latere perioden. De kralen zelf zijn dan niet te dateren.²⁹

In de Vroege IJzertijd worden de kralen groter van vorm, hoewel de kleine kralen niet verdwijnen. Vanaf de 6^e eeuw v. Chr. komen bonte kralen voor: kralen versierd met onder andere golvende lijnen, kamdecoraties, concentrische ringen en blauw-witte ogen. Tevens komen plastisch versierde kralen voor met ribben.³⁰

Ook in de Midden IJzertijd komen dit soort versierde kralen voor. Uit het einde van de Vroege IJzertijd en het begin van de Midden IJzertijd zijn in Centraal-Europa veel vondsten van glazen kralen bekend. Er komen dan tevens grote sets met tientallen kralen voor, wat duidt op de gemakkelijke toegang tot glas in deze periode.³¹

Aan het einde van de Midden IJzertijd vindt een afname plaats in het aantal kralen, wat wordt verklaard met het niet meer voorhanden zijn van glas. Hier komt in de Late IJzertijd verandering in; er worden dan meerdere glasproductieplaatsen in Europa verondersteld. Naast kralen worden dan ook glazen armbanden en ringen geproduceerd (ook bekend als La Tène-armbanden).³²

In de Late IJzertijd komen glazen kralen voor van bijna 2 cm in doorsnede, in de kleuren doorschijnend donkerblauw of lichtgroen.³³ Tevens komen kralen voor in dezelfde kleuren als La Tène-armbanden: kobaltblauw, bruin, paars (purper of violet) en kleurloos met een gele glas-pastafolie aan de binnenzijde van de kraal. Daarnaast zijn sommige kralen versierd met schroefdraden of met zigzagdraden.³⁴

De twee kralen die in Eefde gevonden zijn, zijn eerst macroscopisch onderzocht. Beide kralen zijn vrijwel identiek aan elkaar (zie Tabel 7.6). De kralen zijn blauw van kleur en van doorschijnend glas. De buitenzijde heeft een glanzend oppervlak, de binnenzijde is ruw. Er zijn luchtbelletjes zichtbaar in het glas. Met een microscoop zijn blaasjes op het oppervlak zichtbaar; mogelijk is dit door verhitting veroorzaakt. De kralen zijn echter niet verbrand of vervormd. Omdat beide kralen in hetzelfde spoor zijn aangetroffen, is het denkbaar dat zij tot eenzelfde sierraad behoord hebben.

Op beide kralen is geen naad zichtbaar: er zal gebruik gemaakt zijn van een glasklompje waar de kraal van gemaakt is. Of het een 'getrokken' kraal betreft³⁵, of een 'gewonden' kraal³⁶, is moeilijk te zeggen. Op basis van de uitsteeksel bij de kraal van vondstnummer 4, behoort de getrokken kraal tot de mogelijkheden. Deze uitsteeksel kunnen bij het productieproces ontstaan zijn. Bij beide kralen zijn op de randen kleine breukvlakjes zichtbaar. Dit zou ontstaan kunnen zijn bij het gebruik van de kralen, maar ook bij het productieproces. De kralen zijn klein van omvang, met een diameter van het kraalgat van 3 mm. De diameter van de buitenzijde bedraagt 5 tot 5,5 mm.

De kleine omvang doet een datering in de Late Bronstijd vermoeden (zie boven). Er is echter ook zojuist opgemerkt dat kleine, blauwe, onversierde kralen zowel in de Bronstijd als in de IJzertijd voorkomen. De kenmerken van de kralen duiden op een prehistorische oorsprong. Op basis van alleen de twee kralen kan echter niet bepaald worden of de kralen dateren uit de Bronstijd of de IJzertijd. De datering van het aardewerk dat eveneens in hetzelfde spoor is aangetroffen (een versierd fragment, een licht besmeten fragment en diverse randen van kommen),

²⁹ Bommel van-van der Sluijs 2011, 23; Venclovà 1990, 100.

³⁰ Bommel van-van der Sluijs 2011, 15; Venclovà 1990, 98.

³¹ Venclovà 1990, 100.

³² Idem, 101-102.

³³ Bommel van-van der Sluijs 2011, 20; Venclovà 1990, 101-102.

³⁴ Haevernick 1960, 67-71; Venclovà 1990, 102.

³⁵ waarbij een holle portie glas is opgedeeld in fragmenten (Bommel van-van der Sluijs 2011, 17).

³⁶ waarbij vloeibaar glas om een ijzeren staaf is gewonden en na afkoelen van de staaf kan worden afgeschoven (Bommel van-van der Sluijs 2011, 17).

vertonen kenmerken van de Late Bronstijd en de Vroege IJzertijd. Een datering in de overgangperiode van Late Bronstijd naar Vroege IJzertijd is waarschijnlijk.

Tabel 7.6 Overzicht van de kenmerken van de twee glazen kralen.

Vnr	Vorm	Kleur	Ver-siering	Afmeting (hoogte in mm)	Diameter in mm (kraalgat – buitenzijde)
4	Rond, afgeronde buitenzijde; uitsteeksels	Blauw, doorschijnend	Geen	3 4,5 bij uitsteeksels	3 5,5
7	Rond, afgeronde buitenzijde	Blauw, doorschijnend	Geen	2-2,5	3 5

7.5.3 Conclusie

Het verzamelde glas dateert uit de Late Middeleeuwen (14^e eeuw), en de Nieuwe Tijd B (17^e/18^e eeuw). Daarnaast zijn twee blauwe kralen van doorschijnend glas aangetroffen, die op basis van vorm en formaat in de Late Bronstijd worden gedateerd. Aardewerk dat is aangetroffen in hetzelfde spoor geeft een datering in de Late Bronstijd en/of Vroege IJzertijd.

7.6 Metaal

In totaal zijn er 255 stuks metaal aangetroffen, verspreid over 62 verschillende vondstnummers. Al het metaal is afkomstig uit het esdek en bestaat voor het overgrote deel uit spijkers. Naast spijkers werden enkele onleesbare munten en ondefinieerbare, slecht geconserveerde objecten verzameld. Omdat een duidelijke vondstcontext ontbreekt en het dateren niet mogelijk is, is het metaal verder niet nader uitgewerkt. Een uitzondering geldt voor de versinterde nagels die deel uit maakten van een samengestelde kam aangetroffen in een crematiegraf. Deze worden besproken in hoofdstuk 6.3.

7.7 Conclusie

Het vondstenspectrum omvat een aantal materiaalcategorieën, waarvan aardewerk veruit de grootste groep vertegenwoordigd. In totaal zijn 3736 stuks aardewerk aangetroffen. De overige materiaalcategorieën (natuursteen, vuursteen, metaal en glas) vormen samen 9% van het totaal aantal vondsten (zie Bijlage 6). De spreiding van het vondstenspectrum over de verschillende periode toont dat het merendeel van de vondsten afkomstig is uit de periode Late Bronstijd tot en met Late IJzertijd. Dit komt overeen met de aanwezigheid van de bewoningssporen in de vorm van huisplattegronden.

Van de 3736 stuks, behoren 3348 stuks aardewerk tot handgevormd prehistorisch aardewerk, dat dateert uit van de Vroege Bronstijd tot en met de Late IJzertijd. Vanwege het grote aandeel fragmentarische scherven is van veel aardewerk over het algemeen weinig, of niets te zeggen over de datering, vorm en/of functie. Op basis van het deel dat wel nader te dateren is, kan geconcludeerd worden dat het zwaartepunt van de datering ligt tussen de Late Bronstijd, tot en met de Late IJzertijd. Een uitzonderlijk grote groep van het dateerbare aardewerk, dateert uit de Vroege IJzertijd. Dit vormt een vertekend beeld dat kan worden verklaard door de vondst van 970 fragmenten aardewerk binnen de grenzen van huis 7. Op basis van de datering van het type huis en een klein aantal randfragmenten, was het mogelijk de hele groep in een periode te plaatsen, terwijl een groot deel van het materiaal op basis van uiterlijke kenmerken niet aan een periode gekoppeld kon worden. Het handgevormd aardewerk bevat te weinig karakteristieke kenmerken om te kunnen vaststellen of het stilistisch sterker is beïnvloed door noordelijke of zuidelijke gebieden.

Naast prehistorisch handgevormd is er ook Romeins, middeleeuws en nieuwetijds aardewerk aangetroffen. Het Romeinse aardewerk behoort met uitzondering van een aanlegvondst, allemaal toe aan een grafveld. De groep Romeins aardewerk als geheel dateert tussen het eind van de 2^e eeuw tot en met de 5^e eeuw. Van het aardewerk uit de Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd, dateren 73 fragmenten steengoed uit de Late Middeleeuwen, waarvan het merendeel thuishoort in de 14^e eeuw. Op basis van het middeleeuws aardewerk kan het esdek gedateerd worden in de Late Middeleeuwen. Mogelijk vond de start van de esdek-vorming plaats in de periode tussen 1000 en 1300. In de 14^e eeuw was de es volop in gebruik.

Het bewerkte natuursteen is vervaardigd uit met landijs getransporteerde zwerfstenen. Opvallend is het ontbreken van vesiculaire lava, dat vanaf de Bronstijd werd geïmporteerd als maalsteen. De artefacten bestaan (fragmenten van) prehistorische maalstenen, wrijf- en slijpgereedschap. Uit de Middeleeuwen dateren een wetsteen van een uit Zuid Noorwegen geïmporteerd stuk Eidsborgfylliet (Late Middeleeuwen) en een plat gewicht met mediale insnoeringen.

In Eefde zijn 17 stuks vuursteen met antropogene bewerkingsporen aangetroffen, daterend vanaf het Paleolithicum tot en met de IJzertijd. De aard van de stukken is kenmerkend voor vuursteenbewerking in nederzettingcontext. Drie fragmenten kunnen nader gedateerd worden: 1 fragment van Mesolithicum tot en met IJzertijd en 2 fragmenten van Mesolithicum tot en met Bronstijd. Opvallend is dat 10 van de 17 artefacten afkomstig zijn uit de putten 42, 46 en 47. De datering van 2 van deze fragmenten in de periode Mesolithicum tot en met Bronstijd, in combinatie met het ontbreken van sporen ouder dan de Bronstijd, doet vermoeden dat rond deze putten vuursteenbewerking heeft plaatsgevonden in de Bronstijd. De aanwezigheid van bryozoënvuursteen duidt op een noordelijk oorsprong van het vuursteen. Mogelijk is deze lokaal gewonnen, daar waar pleistocene lagen zich dicht aan het oppervlak bevinden.

Het verzamelde glas dateert uit de Late Middeleeuwen (14^e eeuw), en de Nieuwe Tijd B (17^e/18^e eeuw). Twee blauwe kralen van doorschijnend glas worden in de Late Bronstijd of IJzertijd gedateerd.

Over het algemeen kan gezegd worden dat het vondstmateriaal slecht is geconserveerd, hetgeen kenmerkend is voor vindplaatsen uit de Bronstijd en IJzertijd op de zandgronden. Naast enkele fragmenten natuursteen, vuursteen en 2 glazen kralen, bestaat het vondstmateriaal uit fragmentarisch bewaard, handgevormd aardewerk. Het vondstmateriaal kan geïnterpreteerd worden als voor eigen gebruik geproduceerde voorwerpen met een huishoudelijke functie, vervaardigd uit lokaal gewonnen grondstoffen. Het op basis van het vondstmateriaal verkregen beeld sluit aan op dat van de aangetroffen sporen en structuren. Ook sluit het aan op het beeld dat bestaat van nederzettingen uit de betreffende perioden.

8 Evaluatie

8.1 Synthese

Tijdens het archeologisch onderzoek op de locatie Eefde N348 zijn over het gehele plangebied archeologische sporen aangetroffen. Het grootste deel van de aangetroffen archeologische resten dateert uit de Bronstijd en IJzertijd. Daarnaast zijn sporen uit de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op bewoning van het gebied ouder dan de Vroege Bronstijd. Waarschijnlijk is oudere bewoning op lager gelegen delen te verwachten, op de flanken van de Eefse Beek en de IJssel.

Landschappelijk gezien ligt het plangebied in een zone tussen de hoger gelegen dekzandgronden van het Eefse Veld en de beekdalinsnijding van de Eefse Beek. Het plangebied ligt in een dekzandgebied. Er is in de oorspronkelijke bodem niet tot nauwelijks sprake van bodemvorming. Er is sprake van een esdek, dat het reliëf in de dekzandondergrond enigszins vereffend heeft. De depressies in de zandondergrond zijn aan het huidige maaiveld echter nog wel als laagte aanwezig. Binnen het plangebied zijn geen beekdalgronden aangetroffen. Het esdek heeft een maximale dikte van 1,4 m.

Uit de Bronstijd en IJzertijd zijn een zeer groot aantal paalkuilen aangetroffen in de vorm van negen huisplattegronden, 29 spiekers en twee bijgebouwen aangetroffen. Daarnaast dateren diverse kuilen, een waterput en (een deel van) een grafveld uit deze periode. Eveneens is (een deel van) een grafveld uit de Romeinse tijd aangetroffen. Uit de Late Middeleeuwen dateren de resten van een landweer (14^e eeuw). Een sloot kan gedateerd worden in de Late Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd A. De karrensporen van een historische weg kunnen gedateerd worden in de Nieuwe Tijd B. Tot slot kunnen enkele sloten gedateerd worden in de Nieuwe Tijd.

8.1.1 Huis- en andere plattegronden

Het bestaande beeld van nederzettingen uit de Bronstijd en IJzertijd in Nederland is dat van enkele verspreid liggende woon/stalhuizen, die ten opzichte van elkaar op ruime afstand waren gelegen. De bewoners leidden een zelfvoorzienend leven gebaseerd op landbouw, aangevuld met visvangst, jacht en verzamelen. Het algemene beeld dat door het onderzoek in Eefde is verkregen, past in dit beeld.

De oudst aangetroffen resten dateren uit de Vroege Bronstijd (circa 2000-1800 voor Chr.) en bestaan uit een huisplattegrond (huis 5 (variant a of b)) met binnen de wand enkele kuilen waarin wikkeldraadaardewerk is aangetroffen. De ligging van de plattegrond is onduidelijk, maar op basis van compleetheid gaat de voorkeur uit naar de versie van huis 5a.

Qua chronologie volgt hierop huis 1, dateert uit de Midden Bronstijd B/ begin Late Bronstijd (circa tussen 1300 en 1000 voor Chr.). Huis 1 komt wat betreft de bestaande type-indeling van huisplattegronden, het meest overeen met type Emmerhout. Wat betreft de bewoningscontinuïteit kan op basis van uit dit onderzoek verkregen informatie geconcludeerd worden dat hier een gat aanwezig is van minimaal 500 jaar. Of hier werkelijk sprake is van een bewoningshiaat, is onwaarschijnlijk. Het plangebied voor dit onderzoek omvat slechts een deel van de totale nederzetting. Resten die dateren tussen de Vroege Bronstijd en het eind van de Midden Bronstijd kunnen buiten het plangebied zeer goed aanwezig zijn. Eventueel toekomstig onderzoek op de enk zal hier opheldering over kunnen geven.

Nabij huis 1 ligt een spieker (spieker 1). De datering van deze spieker is onbekend, maar mogelijk heeft deze deel uitgemaakt van het erf van huis 1. Hetzelfde kan gezegd worden over de

mogelijke varkenswroetplaats in put 12. Varkenswroetplaatsen worden in archeologisch nederzettingsonderzoek gezien als een Bronstijdverschijnsel.

Uit het eind van de Late Bronstijd en/of Vroege IJzertijd dateert huis 9 (circa tussen 950 en 500 voor Chr.). Typologisch toont huis 9 overeenkomsten met de typen Een, Oss 2a en Leesten VI. Wat deze typen gemeen hebben, is dat vanaf nu afgeweken wordt van de halfportaalconstructie. Vanaf nu worden de binnenstijlen door middel van liggers zowel in de lengte als de breedte verbonden. Op de hierdoor verkregen gebinten rustten de daksporen. Het effect hiervan was dat de te benutten binnenruimte hierdoor groter werd. Een tweede verandering is dat de locatie van de wand is verschoven. De wand bevindt zich aan de binnenzijde van de buitenstijlen, en maakt geen deel uit van de dakdragende constructie. Deze veranderingen zijn kenmerkend voor plattegronden uit de laatste fase van de Late Bronstijd en de Vroege IJzertijd. Waarschijnlijk is er sprake van een techniek die elders tot ontwikkeling is gekomen en later in de Nederlandse gebieden is ingevoerd (Waterbolk 2009).

Deze techniek is ook toegepast in huis 7, dat dateert uit de Vroege IJzertijd (circa 800-500 voor Chr.). Huis 7 betreft een zeer goed geconserveerde plattegrond, waarvan de complete locatie van de wand kon worden vastgesteld dankzij de aanwezigheid van een wandgreppel. Buiten de wandgreppel bevonden zich de dicht op elkaar geplaatste buitenstijlen, die gezien de zware uitvoering een groot aandeel leverden in het opvangen van de krachten van de dakconstructie. Huis 7 is in de literatuur onder andere beschreven als de typen Wachstum, Oss 2b en Leesten VII. Binnen de context van huis 7 konden in totaal 970 fragmenten aardewerk worden verzameld. Dit is meer dan de helft van het totale aantal fragmenten handgevormde aardewerk dat aan één periode toegeschreven kan worden. Tussen deze fragmenten bevindt zich een groot deel fragmenten dat zonder meer aan de Vroege IJzertijd kan worden toegeschreven.

De Midden IJzertijd (circa 500 tot 250 voor Chr.) wordt vertegenwoordigd door de huizen 3, 4, 6 en mogelijk 2. De vanaf het eind van de Late Bronstijd ingevoerde techniek van het verbinden van de binnenstijlen, wordt nu ook toegepast bij de buitenstijlen. Hierdoor zijn minder buitenstijlen nodig dan in de voorgaande perioden het geval was. De huizen 3 en 6 vertonen een nauwe verwantschap aan de huizen van het type Oss 4a/ Haps/ Dalen. Huis 4 vertoont verwantschap aan het type Hijken. Huizen van het type Oss 4a/ Haps/ Dalen en het type Hijken worden gedateerd in de Midden IJzertijd, maar komen ook nog voor in de Late IJzertijd. Het aardewerk uit de plattegronden geeft geen direct uitsluitsel. Een nabij de huizen 2, 3 en 4 gelegen waterput met aardewerk uit de Midden IJzertijd, kan niet specifiek gekoppeld worden aan één van de plattegronden en kan als zodanig geen uitsluitsel bieden. De huizen 3, 4 en 6 worden dan ook gedateerd in de Midden IJzertijd, mogelijk begin Late IJzertijd (globaal gezien circa 500 tot 150 voor Chr.).

Huis 2 is van het type Oss 5a. Voor huis 2 geldt het tegenovergestelde als voor de huizen 3, 4 en 6. Huizen van het type Oss 5a zijn komen tot ontwikkeling in de tweede helft van de Midden IJzertijd, maar komen in Oss gedurende de gehele Late IJzertijd veelvuldig voor. Voor huis 2 wordt dan ook gedateerd in de Late IJzertijd, maar mogelijk uit het einde van de Midden IJzertijd. Grofweg tussen circa 375/ 250 tot 12 voor Chr. Ook voor huis 2 geldt dat het aardewerk geen uitsluitsel kan bieden voor de datering. Wat opvalt aan huis 2 is het kleine formaat. Schinkel (1998) geeft voor dergelijke kleine plattegronden uit Oss als verklaring dat gedurende de Late IJzertijd meerdere kleine huizen een gezamenlijke economische eenheid vormden, waarbij het vee op een gemeenschappelijke plek werd gehouden. Hierdoor vervalt de behoefte aan een stalgedeelte, en krimpt het formaat van de huizen.

Met zekerheid uit de Late IJzertijd (circa 250 tot 12 voor Chr.) dateert huis 8. In de wand bevindt zich een afvalkuil met aardewerk uit de Late IJzertijd en ook in één van de sporen die deel uitmaken van de plattegrond zelf, is aardewerk uit deze periode aangetroffen. Huis 8 behoort tot het voorlopige type Colmschate. Bij huizen van dit type valt als nieuwe ontwikkeling op te merken, dat de dakdragende buitenstijlen en de wand waarschijnlijk weer één geheel zijn gaan vormen.

8.1.2 *Nederzetting*

Over de verspreiding van de plattegronden in ruimtelijk zin, is geen betrouwbare uitspraak te doen. De smalle en lange vorm van het plangebied, vormen slechts een kijkgat in de vermoedelijke veel grotere, gehele vindplaats. De huizen 2, 3 en 4 vormen een cluster van plattegronden uit de Midden- en Late IJzertijd. Zoals gezegd wordt een nederzetting uit de IJzertijd gekenmerkt door enkele boerderijen die in ruimtelijke zin over een relatief groot gebied verspreid liggen. De plattegronden als groep dateren tussen 500 en 12 voor Chr. Een periode van maximaal 500 jaar is een te ruime periode om gelijktijdigheid te suggereren. Gelijktijdigheid van de huizen 2, 3 en 4 is dan ook onwaarschijnlijk. De mogelijkheid van elkaar opvolgende boerderijen is niet uit te sluiten.

Wanneer wordt gekeken naar de verspreiding van de plattegronden ten opzichte van landschappelijke ligging, valt één ding op. Het plangebied als geheel ligt in een zone tussen de hoger gelegen dekzandgronden van het Eefse Veld en de beekdalinsnijding van de Eefse Beek en loopt in grote lijnen in zuidelijke richting af. Binnen het plangebied komen echter wel hoogteverschillen voor. Wanneer gekeken wordt naar de ligging van de plattegronden binnen deze zone, valt op dat alle plattegronden in verhouding tot de directe omgeving gelegen zijn op de relatief hoger gelegen delen. Ondanks dat getracht is de reliëfverschillen door middel van het esdek weg te werken, zijn de hogere delen in de zandondergrond op het huidige maaiveld ook als hoger deel aanwezig. Dit betekent dat de ligging van andere huisplattegronden op de Eefse Enk buiten het onderzochte plangebied mogelijk door middel van hoogtekarten voorspeld kan worden. Deze benadering zou tevens voor een veel ruimer gebied kunnen gelden.

Dit gegeven geeft ook een nieuwe kijk op het dicht bij elkaar liggen van de huizen 2, 3 en 4. De voorkeur voor de relatief hoge en daarmee droge plekken in het landschap, zorgen voor een herhaling van bewoning op dezelfde plek(ken).

De twee aangetroffen bijgebouwen bevinden zich ook op de hogere delen (in de nabijheid van huizen). De plattegrond van bijgebouw 1 vertoont kenmerken van plattegronden uit de Midden- en Late Bronstijd (mogelijk halfportaalconstructies), maar vanwege de slechte conservatie en het gebrek aan dateerbaar aardewerk is dit niet met zekerheid vast te stellen.

De spiekers, die voorkomen in verschillende varianten, komen door het hele plangebied voor. De ligging van de spiekers staat los van de relatief hoger gelegen delen. De functie van spiekers gaat gezien de verspreiding verder dan enkel het opslaan van oogsten binnen de context van een erf. Mogelijk hebben de spiekers in de relatief lager gelegen delen, een rol als opslagplek voor materiaal gehad, waarbij het opgeslagen materiaal betrekking heeft op de in de nabijheid van de spieker uitgevoerde landbouwactiviteiten.

Bewoningssporen uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen ontbreken. Voor de Romeinse periode vormen de aanwezigheid van drie crematiegraven een aanwijzing dat zich in de direct nabijheid van het plangebied een nederzetting uit deze perioden kan bevinden. Er zijn geen sporen of vondsten uit de vroege Middeleeuwen aangetroffen. Waarschijnlijk is er deze periode geen menselijke activiteit en is het gebied onbewoond of slechts zeer extensief bewoond. Vanaf de Late Middeleeuwen gaat het plangebied deel uitmaken van de Eefse Enk. Bewoning is in die periode verplaatst naar de huidige locatie van het dorp Eefde. De oudste schriftelijke bronnen met betrekking tot Eefde gaan terug tot het begin van de 12^e eeuw.

8.1.3 *Graven*

Naast huisplattegronden, zijn twee crematiegraven uit het eind van de Vroege IJzertijd aangetroffen. De crematies zijn bijgezet in een rechthoekige greppel. Rechthoekige greppels zijn een veel voorkomend fenomeen binnen de IJzertijd urnenvelden. Ze vormen één van de laatste fases binnen de urnenvelden en komen voor vanaf de 6^e eeuw voor Chr. Naast de rechthoekige greppel met de crematieresten, is nog een langgerekte, rechthoekige greppel aangetroffen. Hierin zijn geen crematieresten aangetroffen. Uit de Romeinse tijd zijn drie crematies aangetroffen. De graven kenmerken zich door de aanwezigheid van houtskool, crematieresten en enkele bijgiften. De datering van het Romeinse grafveld ligt tussen het eind van de 2^e eeuw tot en met

de 5^e eeuw. Van een grafmonument in de vorm van een heuvel, of een greppel is niets aangetroffen. De Romeinse crematiegraven vormen de enige sporen uit de Romeinse tijd.

Beide grafvelden liggen op dezelfde noordwest/ zuidoost georiënteerde dekzandophoging. De verschillende grafvelden staan los van elkaar. Van continuïteit is geen sprake. Wel kunnen beide grafvelden groter zijn. Het urnenveld uit de Vroege IJzertijd spreid zich mogelijk uit in oost/zuidoostelijke richting. Het Romeinse grafveld spreid zich mogelijk uit in zuidwestelijke richting.

8.1.4 Overige sporen

De op twee plekken aangetroffen ploegkrassen zijn moeilijk te dateren. Wel kan vastgesteld worden dat het gaat om sporen veroorzaakt door een eergetouw. De ploegsporen kunnen dateren vanaf de Bronstijd en tot in de Romeinse tijd. Sporen van voor de IJzertijd kenmerkende *Celtic fields*, in de vorm van een vierkante structuur van wallen met daarbinnen akkers, zijn niet waargenomen.

Uit de Late Middeleeuwen is een serie paalkuilen aangetroffen dat geïnterpreteerd kan worden als een uit een palissade bestaande landweer uit de 14^e eeuw. Ook uit de Late Middeleeuwen dateert een sloot, die zeker nog tot en met de 16^e eeuw open heeft gelegen. Mogelijk betreft het een erfsloot. Resten van laatmiddeleeuwse bewoning zijn niet aangetroffen.

Uit de Nieuwe Tijd dateren de karrensporen van een historische zandweg (parallel aan de huidige Zutphenseweg) die nog tot halverwege de 20^e eeuw in gebruik was. Het aangetroffen aardewerk ter plaatse geeft aan dat deze weg ook in de 18^e eeuw als zandweg in gebruik was. Ook uit de Nieuwe Tijd dateren enkele sloten geheel ten zuiden van het plangebied.

8.1.5 Conclusie

Het totaalbeeld verkregen door het onderzoek is dat van opeenvolgende zelfvoorzienende agrarische nederzettingen vanaf de Vroege Bronstijd tot en met de Late IJzertijd, met binnen een beperkte afstand van de nederzetting een grafveld (Vroege IJzertijd) en akkers. Gezien de aanwezigheid van een grafveld uit de Romeinse tijd, zullen in de nabijheid ook de resten van een nederzetting uit de Romeinse tijd liggen. Voor een groot deel van de Midden Bronstijd ontbreken de bewoningsresten, die overigens direct buiten het onderzochte gebied zeer goed aanwezig kunnen zijn. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een *Celtic field* uit de IJzertijd. Resten uit de Vroege Middeleeuwen ontbreken; er is waarschijnlijk sprake van een bewoningshiaat in deze periode. Vanaf Late Middeleeuwen is geen bewoning meer aangetroffen en maakt het plangebied deel uit van de Eefse Enk. Het gebied wordt hoofdzakelijk gebruikt als agrarische grond (akkerbouw) en vanaf deze tijd begint de opbouw van het esdek. Vanaf die periode tot en met de situatie direct voorafgaand aan het onderzoek, heeft het plangebied een agrarische functie gehad.

8.2 Onderzoeksvragen

Tijdens het archeologisch onderzoek te Eefde N234 zijn door het gehele plangebied archeologische grondsporen en vondsten aangetroffen. De aangetroffen grondsporen en vondsten dateren vanaf de Vroege Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd. De prehistorische grondsporen bestaan uit paalkuilen, kuilen, greppels en crematiegraven die dateren vanaf de Vroege Bronstijd, tot en met de Late IJzertijd. Het vondstmateriaal bestaat uit handgevormd aardewerk, verbrand bot, bewerkt natuursteen (waaronder vuursteen) en glazen kralen. De aangetroffen structuren bestaan uit 9 huisplattegronden, 29 spiekers, 2 crematiegraven, 2 bijgebouwen, een waterput en ploegsporen. Uit de Romeinse tijd dateren 3 crematiegraven. Uit de Late Middeleeuwen dateren een sloot, en een als landweer geïnterpreteerde palissade. Uit de Nieuwe Tijd dateren een historische weg en enkele sloten. Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, metaal, ijzer, natuursteen en glas.

8.2.1 Onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

Vindplaats 1 en 2

Algemeen

1. *Zijn er sporen aanwezig en wat is de gaafheid daarvan in horizontale en verticale zin?*

In het plangebied zijn sporen aanwezig. In horizontale zin is er een grote variatie waar te nemen in de gaafheid van de sporen. Deze variatie is waarneembaar binnen een zeer kleine schaal: van sommige structuren zijn bepaalde delen goed geconserveerd, terwijl bepaalde delen volledig verdwenen zijn. In verticale zin zijn de sporen geconserveerd vanaf de top van het dekzand. Op enkele uitzonderingen na tekenen de sporen zich niet af in het boven het dekzand gelegen esdek. De uitzonderingen worden gevormd door 5 crematiegraven en een historische weg. Deze sporen zijn waar genomen in/ vanaf de onderkant van het esdek.

2. *Zijn er vondsten aanwezig en wat is de gaafheid daarvan in horizontale en verticale zin?*

Door het gehele plangebied zijn vondsten aangetroffen. De gaafheid wijkt niet af ten opzichte van wat men van een dekzandgrond kan verwachten. Het aangetroffen vondstmateriaal is over het gehele plangebied fragmentarisch van aard. Omdat het vondstniveau zich bijna overal boven het grondwatervniveau bevindt, zijn vondsten van organische aard niet aangetroffen. In de sporen zijn geen metaalvondsten aangetroffen, met uitzondering van enkele versinterde nagels van een benen kam. Metaalvondsten zijn wel aangetroffen in het esdek. Het hier aangetroffen metaal is zonder uitzondering zwaar gecorrodeerd.

3. *In hoeverre geven de sporen en vondsten een beeld van het sociaal-economisch gebruik van de site en van de materiële cultuur in de (eventueel verschillende) gebruikperiodes(n)?*

De vondsten en sporen geven voor alle aangetroffen perioden het beeld van een agrarische nederzetting. In drie huizen (huis 1, 7 en 8 uit respectievelijk de Midden Bronstijd B/ begin Late Bronstijd, Vroege IJzertijd en Late IJzertijd) kan een stalgedeelte binnen de plattegrond worden aangewezen. Voor de overige huizen kan een stalgedeelte niet aangewezen worden. In elders aangetroffen parallelen van deze huistypen is aangetoond dat stalgedeelten wel degelijk aanwezig zijn geweest. Een mogelijke uitzondering vormt huis 2 dat dateert uit de tweede helft Midden- of Late IJzertijd. Ook de aanwezigheid van een als varkenswroetplaats geïnterpreteerde kuil duidt op het bedrijven van veeteelt.

Aangetroffen ploegsporen, (fragmenten van) maalstenen en de aanwezigheid van spiekers (die geïnterpreteerd worden als opslagruimte van de oogst) duiden op akkerbouw.

Het aangetroffen vondstmateriaal binnen de context van de vindplaats, is over het gehele plangebied tamelijk uniform en te fragmentarisch van aard. Het bestaat hoofdzakelijk uit gebruiksaardewerk, bewerkt natuursteen en bewerkt vuursteen. Een mogelijke uitzondering is het uitzonderlijk grote aantal aardewerkfragmenten uit huis 7. De aard van het aardewerk is echter ook hier gebruiksaardewerk.

4. *Wat is de spoor- en vondstdichtheid?*

De spoor- en vondstdichtheid gaan gelijk met elkaar op. Waar zich de meeste sporen bevonden, kon ook het meeste vondstmateriaal worden verzameld. In bijna alle putten zijn minimaal enkele sporen en vondsten aangetroffen. Binnen de aangelegde putten ware de grootste spoor- en vondstdichtheid aanwezig in de putten 1 tot en met 27, 36 tot en met 72 en 94 tot en met 100.

5. *Wat is de datering en periodisering van de archeologische waarden (begin-eind)? Wanneer is de site als woonplaats in onbruik geraakt?*

Globaal dateren de archeologische waarden vanaf de Vroege Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd. De archeologische waarden uit de Vroege Bronstijd worden chronologisch opgevolgd door de Midden Bronstijd B/ begin Late Bronstijd tot en met de Late IJzertijd. Hier tussen bevindt zich een gat van minimaal 500 jaar. Archeologische waarden uit dit schijnbare bewoningshaat, zijn

echter niet uit te sluiten, omdat slechts een deel van de site is opgegraven. Op basis van dit onderzoek moet echter worden vastgesteld dat de site als woonplaats na de Late IJzertijd in onbruik is geraakt. De vondst van crematiegraven uit de Romeinse tijd (eind 2^e eeuw tot en met 5^e eeuw), doet een in de omgeving aanwezige nederzetting uit de Romeinse tijd vermoeden.

Uit de Vroege Middeleeuwen zijn geen archeologische waarden aangetroffen en was het de site niet in gebruik als woonplaats. Met zekerheid is het gebied gedurende de Late Middeleeuwen (mogelijk vanaf de 11^e eeuw, en zeker vanaf de 14^e eeuw) in gebruik geraakt als landbouwgrond en sindsdien vond er geen bewoning meer plaats.

6. *Zijn er verschillende bewoningsfasen in dezelfde vindplaats aanwezig en wat is hiervoor de verklaring?*

De verschillende bewoningsfasen bestaan uit de Vroege Bronstijd, Midden Bronstijd B/ begin Late Bronstijd tot en met Late IJzertijd. Crematiegraven uit de Romeinse tijd doen een nederzetting uit deze periode in de buurt vermoeden. Een verklaring voor het missen van een groot deel van Midden Bronstijd en de aansluiting van de Late IJzertijd naar de Romeinse tijd, ligt in het feit dat het plangebied slechts een deel van de complete nederzetting omvat. In de overige delen van de vindplaats kunnen deze ontbrekende fasen zeer goed aanwezig zijn.

7. *Waaruit bestaan de archeologische resten/grondsporen? Welke sporen, structuren en activiteitenconcentraties zijn er binnen de vindplaats te onderscheiden? Wat is de aard van de archeologische waarden?*

De archeologische resten/grondsporen bestaan uit paalkuilen, kuilen, greppels, één waterput, ploegkrassen, crematiegraven, sloten en karrensporen. De structuren binnen de vindplaats bestaan uit 9 huisplattengronden, 2 bijgebouwen en 29 spiekers. Daarnaast is een als landweer geïnterpreteerde palissade aangetroffen en behoren de karrensporen toe tot een historische weg. Als mogelijke activiteitenzone kunnen de putten 42 en 46 worden aangewezen. Naast het feit dat hier een (deel van een) grafveld uit de Vroege IJzertijd is aangetroffen, is bijna alle bewerkte vuursteen ook uit deze putten afkomstig. Deze bewerking heeft mogelijk plaats gevonden in de Bronstijd.

8. *Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is hun datering?*

Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, natuursteen, vuursteen, glas, verbrand bot, houtskool en metaal. Het aardewerk dateert uit de Vroege Bronstijd tot en met de Late IJzertijd, de Romeinse tijd, de (Late) Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het bewerkte natuursteen dateert van de Vroege Bronstijd tot en met de Late IJzertijd, en de Middeleeuwen. Het grootste deel van het bewerkte vuursteen kon niet nader gedateerd worden dan Laat Paleolithicum tot en met IJzertijd. Eén fragment kan gedateerd worden van Mesolithicum tot en met IJzertijd en twee fragmenten van Mesolithicum tot en met Bronstijd. De glasfragmenten zijn afkomstig uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, met uitzondering van twee kralen; deze dateren vermoedelijk uit de Late Bronstijd/ begin Vroege IJzertijd. Het grootste deel van het verbrand bot en houtskool is afkomstig uit crematiegraven, waarvan twee dateren uit het einde van de Vroege IJzertijd en drie uit de Romeinse tijd (eind 2^e eeuw tot en met 5^e eeuw). In één van de Romeinse crematiegraven zijn fragmenten van een verbrande benen/ geweien kam aangetroffen dat dateert uit de laat 3^e of 4^e /5^e eeuw. Bij deze kam hoorden ook twee versinterde nagels van ijzer. Daarnaast zijn in veel prehistorische grondsporen minuscule fragmenten verbrand bot en houtskool aangetroffen, die niet in dit onderzoek zijn behandeld. Al het overige metaal werd aangetroffen in het esdek. Het grootste deel bestaat uit subrecente spiekers en voor het overige deel is de aard en functie niet meer te achterhalen vanwege de zeer slechte conservering. Deze vondsten zijn in dit onderzoek, mede door deze slechte conservering en het ontbreken van een duidelijke vondstcontext, niet geanalyseerd.

9. *Wat kan worden gezegd over de landschappelijke context en het landgebruik ter plaatse? Wat is de relatie tussen de vindplaatsen en het landschap?*

De landschappelijke context van de vindplaatsen wordt gevormd door een zone tussen hooggelegen dekzandgronden (het Eefsche Veld) en een beekdalinsnijding (de Eefse Beek), waarop zich een esdek bevindt. De relatie tussen de vindplaats en het landschap is dat de vindplaats is gelegen op relatief hooggelegen grond, met een watervoorziening in de buurt middels de Eefse Beek.

Een tweede relatie tussen landschap en bewoning is het feit dat alle huisplattegronden (uit alle verschillende perioden) gelegen zijn op de relatief hoger gelegen delen, in verhouding tot de directe omgeving van de locatie van het huis.

10. Bevinden zich nog beer- en waterputten, afvalkuilen of vondstconcentraties (dumps) in het gebied? Hoe zijn de putten geconstrueerd en wat is de samenstelling van eventueel botanisch materiaal van de vulling van de put?

Tijdens het onderzoek is één waterput aangetroffen uit de Midden IJzertijd. De put was geconstrueerd uit plaggen. Mogelijk heeft zich rond de bodem een houten constructie bevonden. De eventuele houtresten onderuit de put waren in een dusdanig vergaande staat van ontbinding, dat deze niet verzameld konden worden. Botanisch materiaal uit de put is niet verzameld.

Een afvalkuil is aangetroffen in huis 1. Deze kuil bevatte aardewerk uit de Midden Bronstijd B en begin Late Bronstijd. Een tweede afvalkuil is aangetroffen in huis 5 en bevatte wikkeldraad-aardewerk uit de Vroege Bronstijd. Een derde afvalkuil is aangetroffen in huis 8. Deze afval bevatte aardewerk uit de Late IJzertijd.

Een vondstconcentratie is aangetroffen in huis 7. Hier zijn 970 fragmenten aardewerk aangetroffen uit de Vroege IJzertijd.

11. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, etc.?

Aanwijzingen voor *off-site*-patronen zijn er in de vorm van een historische weg, die parallel loopt aan de Zutphenseweg. Deze weg was in ieder geval in de 18^e eeuw (op basis van vondstmateriaal) tot en met halverwege de 20^e eeuw in gebruik. Het tracé is op huidige luchtfoto's nog te volgen. Op twee plekken zijn ploegkrassen van een eergetouw gedocumenteerd. Aanwijzingen voor percelering en grondstofwinning zijn niet aangetroffen.

Late Bronstijd-IJzertijd

12. Wat is de status en sociale stratificatie van de bewoners van de nederzetting?

Op basis van de structuren en het vondstmateriaal uit de nederzetting zijn geen status verschillen, of een aanwezige sociale stratificatie waar te nemen.

13. Is er in de materiële cultuur invloed van acculturatieprocessen herkenbaar?

Een acculturatieprocessen is zichtbaar in de huizenbouw. Vanaf het eind van de Late Bronstijd is een ontwikkeling zichtbaar van een constructie door middel van halfportalen, naar een constructie waarbij een kleiner aantal binnenstijlen in de lengte en breedte verbonden wordt door middel van horizontale liggers. Deze ontwikkeling wordt in interregionale onderzoeken naar huisplattegronden gezien als een toepassing die elders tot ontwikkeling is gekomen.

In de crematiegraven uit de Romeinse tijd bestaan alle bijgiften uit voorwerpen die direct aan de nabije aanwezigheid van de Romeinen toegeschreven kan worden. Ten tijde van de begravingen, maakte de vindplaats geen deel uit van het Romeinse rijk. Dit gegeven duidt erop dat de inheemse bevolking toegang had tot Romeinse producten.

14. Is er sprake van ambachtelijke specialisaties binnen het plangebied?

Er zijn geen aanwijzingen voor de beoefening van ambachtelijke specialisaties binnen het plangebied aangetroffen.

15. *Is er een ensemblewaarde tussen de vindplaatsen en met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?*

De aangetroffen resten geven een beeld van een gebied dat gedurende de Bronstijd en IJzertijd constant bewoond is geweest. De bewoning kenmerkt zich door verspreid door het gebied, her en der gelegen boerderijen. Van een bewoningskern in de vorm van een gehucht, of dorp is geen sprake. Gelijktijdigheid van huisplattegronden uit dezelfde periode kan niet worden aangetoond, maar ook niet worden uitgesloten. Het leven was gebaseerd op zelfvoorziening (landbouw). Benodigde grondstoffen werden lokaal gewonnen. Alle aangetroffen huisplattegronden zijn gelegen op de relatief hoger gelegen delen in het landschap. Een keuze die vooral praktisch van aard zal zijn geweest.

In vergelijking tot in de omgeving onderzochte nederzettingen, levert dit een vergelijkbaar beeld op. In de omgeving onderzochte contemporaine nederzettingen zijn onderzocht in Zutphen: Leestense Enk, Loöerenk, het voormalig Jeugdgevangenissterrein, Epse en Deventer: Colmschate. In dit licht kan Eefde N348 als zodanig een toevoeging geven voor het analyseren van nederzettingsterreinen uit de Brons- en IJzertijd in regionale en interregionale context.

16. *Behoren de huisplattegronden tot het type Leesten VII, zoals vermoed wordt op basis van het proefsleuvenonderzoek?*

Van de 9 aangetroffen huisplattegronden behoort één tot het type Leesten VII (huis 7). De overige plattegronden behoren tot, of tonen een nauwe verwantschap met, (in chronologische volgorde) de typen Hesel (huis 5), Emmerhout (huis 1), Een/ Oss 2a/ Leesten VI (huis 9), Oss 4a/ Haps/ Dalen (huizen 3 en 6), Hijken (huis 4), Oss 5a (huis 2) en het voorlopig type Colmschate (huis 8).

Middeleeuwen-Nieuwe Tijd

17. *Zijn er laat-middeleeuwse hoeves aangetroffen?*

Er zijn geen (resten van) laatmiddeleeuwse hoeves aangetroffen. Het enige dat mogelijk in verband kan worden gebracht met laatmiddeleeuwse bewoning is een laatmiddeleeuwse sloot, die is gedempt in de 16^e eeuw. De sloot is mogelijk een erfsloot.

18. *Hoe is de hoeve gefundeerd? Zijn er resten van poeren of vloerplaten? Welk bouw materiaal is aangetroffen?*

Niet van toepassing.

19. *Is de contour van de hoeve duidelijk af te lijnen? Tot welk type behoort de hoeve?*

Niet van toepassing.

20. *Zijn deze hoeves bekend uit historische bronnen? Zo ja, welke bronnen? Welke informatie leveren ze ons over deze hoeves.*

Niet van toepassing.

Begravingen

21. *Wat is de aard en de datering van de graven? Zijn er meerdere gebruiksfases te onderscheiden?*

Alle aangetroffen graven zijn crematiegraven. Twee graven dateren uit het eind van de Vroege IJzertijd (circa 6^e eeuw voor Chr.) en drie graven uit de Romeinse tijd (meer specifiek: tussen

het van de eind 2^e eeuw tot en met 5^e eeuw). Voor zowel de graven uit de Vroege IJzertijd als de Romeinse tijd zijn geen gebruiksfases te onderscheiden.

22. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is hun datering?

De vondsttypen/ vondstcategorieën van de crematiegraven uit de Vroege IJzertijd bestaan uit aardewerk en verbrand menselijk botmateriaal. Het aardewerk bestaat uit een besmeten bodem/buikfragment (crematie 1) en een rand/hals/buikfragment met gepolijste rand/hals.

De vondsttypen/ vondstcategorieën van de Romeinse crematiegraven bestaan uit aardewerk, verbrand menselijk bot, verbrand dierlijk bot, verbrand gewei en houtskool. Crematie 3 bevat enkel verbrand menselijk bot en houtskool. Crematie 4 bevat naast houtskool en verbrand menselijk bot, een intacte urn van ruwwandig Romeins aardewerk (type Stuart 201A), verbrande aardewerkfragmenten van geveerd Romeins aardewerk (Niederbieber 32) en de verbrande fragmenten van een kam van bot en gewei, waarvan enkele fragmenten samengehouden werden door middel van door verbranding versinterde ijzeren nagels. Crematie 5 bevat resten van verbrand menselijk bot, houtskool en geveerd Romeins aardewerk. Het geveerde aardewerk is van lokale productie (techniek c), versierd met barbotine-versiering.

23. Zijn er grafstructuren aanwezig? Hoe kunnen deze gedateerd en gefaseerd worden? Wat zijn hun architecturale kenmerken?

In het grafveld uit de Vroege IJzertijd zijn grafstructuren zichtbaar in de vorm van twee rechthoekige greppels. Beide greppels komen voor in de latere fases van de periode waarin urnenvelden in gebruik zijn (vanaf circa 600 voor Chr.). Een fasering binnen de twee aangetroffen grafstructuren kan niet aangebracht worden. De oorspronkelijke grafstructuur heeft bestaan uit een ondiepe rechthoekige greppel, waarbinnen zich een lage heuvel bevond.

Rondom de Romeinse crematiegraven waren geen grafstructuren aanwezig.

24. Zijn er verschillende gebruiksfasen aanwezig en wat is hiervoor de verklaring?

In beide grafvelden zijn geen gebruiksfasen waargenomen.

25. Hoeveel graven zijn er in het grafveld aanwezig? Is er een relatie tussen de graven?

In het Vroege IJzertijdgrafveld zijn twee crematiegraven aangetroffen, in het Romeinse grafveld zijn drie crematiegraven aangetroffen. De enige relatie die gelegd kan worden met betrekking tot het Vroege IJzertijdgrafveld is het feit dat beide graven zijn aangetroffen in dezelfde greppel. Tussen de graven in het Romeinse grafveld zijn geen relaties te leggen.

26. Wat kan er gezegd worden over de ruimtelijke verspreiding van de graven?

Over de ruimtelijke verspreiding van de aangetroffen graven op zich kan geen uitspraak worden gedaan. In beide grafvelden zijn te weinig graven aangetroffen om hierover een betrouwbare uitspraak te doen. Waarschijnlijk is van beide grafvelden slechts een deel opgegraven en strekken beide grafvelden zich verder uit buiten het plangebied. Gezien de ligging van beide groepen graven op (dezelfde) dekzandrug, is het zeer wel mogelijk dat de beide grafvelden zich verder over deze dekzandrug hebben uitgestrekt. Voor het grafveld uit de Vroege IJzertijd zal dat zeer waarschijnlijk in oost- of zuidoostelijke richting zijn; voor de Romeinse tijd in zuidwestelijke richting.

27. Wat kan er afgeleid worden uit de graven en grafstructuren i.v.m. status, sociale stratificatie en de procesgang van het dodenritueel?

De twee crematies uit het Vroege IJzertijdgrafveld bestaan allebei uit crematieresten en een groot aardewerkfragment. De crematieresten zijn verre van compleet. Wat hieruit opgemaakt kan worden is dat de lichamen elders gecremeerd zijn. Hierna is een deel van het botmateriaal

verzameld en mogelijk in een container van organisch materiaal (bijvoorbeeld een houten schaal), met een als deksel fungerend aardewerkfragment in de greppel van de grafstructuur zijn bijgezet. Beide crematiegraven vertonen dezelfde procesgang. Een verschil in status, of een sociale stratificatie is hieruit niet op te maken.

Bij de drie crematiegraven uit de Romeinse tijd zijn verschillen waar te nemen in de procesgang van het dodenritueel en in de aard van de bijgiften. Van crematie 3 kan vanwege recente verstoringen weinig meer worden vastgesteld dan dat het een crematiegraf betrof. Bijgiften zijn niet aangetroffen. Crematie 4 is in verhouding tot de andere graven, een rijk crematiegraf. Het lichaam is terplekke gecremeerd, waarna de resten in een urn verzameld zijn. De resten zijn in een kuil geplaatst die gedempt is met de resten van de brandstapel. Tijdens de crematie zijn een benen/geweien kam en een klein potje van geverfd aardewerk meegegeven. De verbrande resten hiervan zijn in de urn aangetroffen. Kammen komen gedurende de Romeinse tijd, vaker voor in de rijkere crematiegraven. Crematie 5 is net als crematie 3 verstoord. Wel is vastgesteld dat ook hier het lichaam terplekke is verbrand. Niet kan worden vastgesteld of de resten hierna verzameld zijn, of dat de gehele plek van de crematie is afgedekt. Als bijgift is een potje van geverfd aardewerk meegegeven.

Vaststaat dat, ondanks de verstoringen in crematies 3 en 5, crematie 4 een graf is met beduidend meer bijgiften. Op basis van dit gegeven kan geconcludeerd worden dat crematie 4 waarschijnlijk toebehoort tot een persoon die in de samenleving een hogere status genoot dan de personen gerepresenteerd door crematies 3 en 5.

28. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?

Alle in Eefde aangetroffen vondsten aangaande menselijke begravingen en grafrituelen, bestaan uit archeologisch bekende fenomenen. In de archeologische literatuur die handelt over menselijke begravingen in zowel Vroege IJzertijd, als Romeinse tijd, worden de betreffende vondstcategorieën, grafstructuren en dodenritueel veelvuldig besproken. De in Eefde aangetroffen menselijke begravingen passen zowel qua situering (op een hoger deel in het landschap) als qua samenstelling van het graf (crematieresten, aardewerk en incidenteel een bijgift) in het beeld dat bekend is van menselijke begravingen uit de betreffende perioden en als zodoende is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving.

In relatie tot het landschap in de directe omgeving valt op dat in twee verschillende perioden gekozen is voor (bijna) dezelfde locatie voor de aanleg van een grafveld. Bekend is dat grafvelden en grafmonumenten in de prehistorie werden aangelegd op hoger gelegen, goed zichtbare plekken in het landschap, vaak langs een doorgaande route. Een grafveld vervulde naast een functie als begraafplaats voor familieleden, ook een functie als een aanduiding in het landschap. Zichtbaarheid was belangrijk. De reden hiervoor is onduidelijk. Mogelijk speelde de zichtbaarheid op een hoger deel in het landschap een rol in de beleving voor de nabestaanden. Een beleving die geassocieerd kan worden met een voorouderverering. De situering in de nabijheid van doorgaande routes kan duiden op een rol als aanduiding voor buitenstaanders; als een soort grensaanduiding van het territorium. Mogelijk speelden meerdere factoren een rol bij de keuze voor de grafveldlocatie.

Opvallend is de aanwezigheid van het Romeinse grafveld in de zeer directe nabijheid, op dezelfde dekzandrug. De situering op een hoger gelegen deel in het landschap, is in de Romeinse tijd blijkbaar nog steeds belangrijk. Het is niet bekend in hoeverre landschappelijke inrichtingen uit voorafgaande perioden, van invloed waren op mensen in de prehistorie (en Romeinse tijd) met betrekking tot de eigen invulling aan de landschappelijk inrichting. Ook is het onduidelijk of men in de Romeinse tijd bewust was van de aanwezigheid van de graven uit de Vroege IJzertijd. Als men dit was, dan kan de situering van het Romeinse grafveld eveneens van doen hebben gehad met voorouderverering: de doden werden begraven in de directe nabijheid van mogelijke voorouders, maar men bleef op een respectabele afstand.

8.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek kunnen met betrekking tot de directe omgeving van het plangebied enkele aanbevelingen gedaan worden, inzake in de bodem aanwezige archeologische resten. Alle huisplattegronden die zijn aangetroffen tijdens het onderzoek van het tracé van de N348, zijn aangetroffen in de delen waar het dekzand relatief hoger ligt dan in de directe omgeving. Ook is vastgesteld dat deze delen overeenkomen met de relatief hoger gelegen delen op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland kan een voorspelling worden gemaakt voor de ligging van huisplattegronden uit de Brons- en IJzertijd (zie Afbeelding 3.1). Deze aanbeveling heeft betrekking op de gebieden waar zich de feitelijke bewoning plaatsvond. Overige sporen die wel in verband staan met en/of deel uit maken van de nederzetting zijn door het hele plangebied aangetroffen.

Met betrekking tot de aangetroffen graven uit de Vroege IJzertijd en de Romeinse tijd, kan het volgende vastgesteld worden. Een eventuele verdere verspreiding van graven behorende tot beide grafvelden, moet gezocht worden in het verdere verloop van de dekzandrug waarop beide grafvelden zijn gelegen. Voor het grafveld uit de Vroege IJzertijd betekent dit dat eventuele graven en structuren behorende tot dit grafveld aangetroffen kunnen worden ten zuidwesten van de putten 42 en 46. Voor het grafveld uit de Romeinse tijd geldt dat eventuele graven en structuren behorende tot dit grafveld aangetroffen kunnen worden ten zuidoosten van put 60.

Het verdient aanbeveling de Eefsche Enk planologisch te beschermen in zowel gemeentelijk, provinciaal als rijksbeleid.

Literatuur

Arnoldussen, S. & E.A.G. Ball, 2007. Nederzittingsaardewerk uit de Late Bronstijd in Noord-Brabant en het riviereengebied. In: In Jansen, R. & L.P. Louwe Kooijmans (red.): *Van contract tot wetenschap: tien jaar archeologisch onderzoek door Archol BV, 1997-2007*. Leiden. Pp. 181-204.

Arnoldussen, S., 2007a. Aardewerk. In: Hoof, L.G.L. van & P.F.B. Jongste: Een nederzittings-terrein uit de Midden- en Late Bronstijd te Tiel-Medel Bredesteeg. *Archol rapport 64*. Pp. 80-104.

Berendsen, H.J.A., 2004. *Fysische geografie van Nederland. De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Bouwmeester, H.M.P, H.A.C. Fermin & M. Groothedde, 2008. Geschapen Landschap, tienduizend jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk in Zutphen. *BAAC rapport 00.068*. Gemeente Zutphen/ 's BAAC bv, 's Hertogenbosch.

Drenth E. & H. Kars, 1990: Non-flint tools from two Late Neolithic sites at Kolhorn, Province of North Holland, The Netherlands, *Palaeohistoria* 32, 21-46.

Eeltink, N.T.D. & E.R.A. Smits, 2007. Rossum, Kuturhus, Definitief Archeologisch Onderzoek. *BAAC rapport 05.001*.

Enckevort, H. Van, 1991. Continuïteit en Discontinuïteit: de Nederzettingssystemen. In: Bloemers, J.H.F. & T. van Dorp. *Pre- & Protohistorie van de Lage Landen*, pp. 277-290.

Enckevort, H. Van, 1991. De Lage Landen als Economische Interactiezone. In: Bloemers, J.H.F. & T. van Dorp. *Pre- & Protohistorie van de Lage Landen*, pp. 291-303.

Enckevort, H. Van, 1991. Kelten, Germanen en Romeinen. In: Bloemers, J.H.F. & T. van Dorp. *Pre- & Protohistorie van de Lage Landen*, pp. 265-276.

Goossens, E., 2007: M.e.r. N348 rondweg Zutphen-Noord en Eefde-West, gemeenten Zutphen en Lochem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, Weesp. *RAAP-rapport 1544*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Hansen, S.C.J., 2009: *Whetstones from Viking Age Iceland as a part of the Trans-Atlantic trade in basic commodities*. Hugvisindasvio (MA-thesis University of Iceland).

Harsema, O.H., 1979: *Maalstenen en handmolens in Drenthe van het Neolithicum tot circa 1300 A.D.* Assen (Museumfonds 5).

Harsema, O.H., 1992. *Geschiedenis in het landschap. Hoe het Drentse landschap werd gebruikt, van de toendratijd tot in de 20^e eeuw*. Assen.

Heeringen, R.M. van, H.M. van de Velde & I. van Amen, 1998. Een Tweeschepige huisplattegrond en akkerland uit de Vroege Bronstijd te Noordwijk, prov. Zuid-Holland. In: *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 55, Amersfoort.

- Hiddink, H.A., 2003. Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert. Amsterdam. *Zuid-Nederlandse Archeologische Rapporten* 11.
- Hornikx, S., S. van der End, B. Goudswaard, 2011. Bestek Archeologisch onderzoek N348 Zutphen-Eefde Vindplaats 1 en 2. Provincie Gelderland, Arnhem/The Missing Link, Woerden.
- Kars, E.A.K., & H. Kars, 1992: Natuursteen uit ijzertijdvindplaatsen in het Maasmondgebied, *Boorbalans* 2, 121-130.
- Kars, H., 1982: Early-Medieval Dorestad, an Archaeo-Petrological study, part II: The The weights and the Well, Petrology and Provenance of the Tuff Artefacts, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 32, 147 - 167.
- Kars, H., 1983: Early Medieval Dorestad, An Archaeo-Petrological study. Part V: the whetstones and the Touchstones, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 33, 1-37.
- Kooi, P.B. & M.J.M. de Wit 2003. Een definitief Archeologisch Onderzoek langs de Rijksweg N34 te Borger Gemeente Borger-Odoorn (Dr.). *ARC-Publicaties* 71, Groningen.
- Kooi, P.B., 1979. *Pre-Roman Urnfields in the North of the Netherlands*. Rijksuniversiteit Groningen / Wolters-Noordhoff / Bouma's Boekhuis BV Groningen.
- Lenaerts, E., 2008. Een aardewerkstudie van twee Romeinse contexten, opgegraven aan de Sint-Truidersteenweg te Tongeren in 2001. Universiteit Gent.
- Linde, Van der, C., 2007. Landweren in verband: een middeleeuws verdedigingssysteem in het noordoosten van Brabant, circa 1400 na Chr. In Jansen, R. & L.P. Louwe Kooijmans (red.): *Van contract tot wetenschap: tien jaar archeologisch onderzoek door Archol BV, 1997-2007*. Leiden. Pp. 339-352.
- Louwe Kooijmans, L.P, 1974. The Rhine/Meuse Delta – four studies on its prehistoric occupation and Holocene geology. In: *Analecta Praehistorica Leidensia* 7, Leiden.
- Melkert, M.J.A., 2011-a: Natuursteen en huttenleem. In: H. Vanneste & N.M. Prangma, *Sporen uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd op het Loilse Veld te Didam*. Amersfoort (ADC Rapport 2274), 45-56.
- Melkert, M.J.A., 2011-b: Grote wetstenen, vijzels en een kanonskogel – de natuurstenen voorwerpen. In: Kamp, J. S. van der: *Boeren langs de Hogeweide. Een (post)middeleeuws boerde-rijlint op kapittelgrondgebied in Leidsche Rijn*. Utrecht (Basis Rapportage Archeologie 20), 281-297.
- Mostert, M., 2010: Zutphen-Eefde N-348, Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven, *BAAC-rapport A-09.0301* oktober 2010.
- Oude Rengerink, J.A.M., 2001. Omlegging N348 Eefde-West, provincie Gelderland; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI). *RAAP-rapport* 637. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V, Amsterdam.
- Postma, M. & F. de Vries, 2003. Een Middenpaleolitische Schaaf uit Borger (Dr.). *Archeoforum*.
- Provincie Gelderland, 1989. *Monumenten Inventarisatie Project. Gemeentebeschrijving Gemeenten Gorssel*. via www.kich.nl

Schinkel, K., 1998. Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations. In: *Analecta Praehistorica Leidensia* 30. Universiteit Leiden.

Scholte Lubbering, H.B.G., E. Lohof, 1998. Provincie Gelderland, WCL-De Graafschap; archeologische inventarisatie en verwachtingskaart (Fase A). *RAAP-rapport* 305. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Schwartz, W., 1996. Bronzezeitliche Hausgrundrisse von Hesel im Landkreis Leer. In: *Die Kunde N.F.* 47, 21-50.

Soetens, L., 2011. Plan van Aanpak en VGM plan N348 Zutphen-Eefde, vindplaats 1 en 2. Grontmij Nederland B.V., Assen.

Soetens, L., J.B. Veenstra, M. Osinga, 2001. Definitief Archeologisch Onderzoek N348 Zutphen-Eefde Vindplaats 1 en 2; Evaluatierapport. Grontmij Nederland B.V., Assen.

Stiboka, 1979. *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000; Toelichting bij de kaartbladen 33 West Apeldoorn en 33 Oost Apeldoorn*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Stuart, P., 1962. *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen. Beschrijving van de verzamelingen van het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen* VI. Rijksmuseum van Oudheden, Leiden.

Van den Broeke, P. 2005. IJzersmeden en Pottenbaksters: Materiële Cultuur en Technologie. In: Louwe Kooijmans *et al*, *Nederland in de Prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam 2005. Pp. 603-625.

Veldhuis, J.R., 2009: Natuur- en vuursteen, In: Wit, M.J.M. de, G.M.A. Bergsma, M. Daleman & M. Essink, *Een archeologische opgraving op plangebied "Daalkampen II" fase 1 te Borger, gemeente Borger-Odoorn (Dr)*. Groningen (ARC-Publicatie 189), 109-134.

Verlinde, A.D., 1984. Bronstijd- en andere sporen in de opgraving van 1982 te Vasse, gem. Tubbergen. In *'t Inschrien* 16, pp. 7-17.

Versfelt, H.J. 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland, 1773-1794*. Groningen. blad 68, 72-73.

Waterbolk, H.T., 2009. *Getimmerd Verleden: Sporen van Voor- en Vroeghistorische Houtbouw op de Zand- en Kleigronden Tussen Eems en IJssel*. Barkhuis Publishing. pp. 42.

Woltering, P.J., 2000-2001: Occupation history of Texel IV, Middel bronze Age - Late Iron Age (1350-100 BC), *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 44, 9-396

Bijlage 1

Locatie plangebied



Projectnummer 307349	Datum 25-11-11	Bijlage	Formaat A4	GAR-nummer 1111	CIS-code 46542	Getekend MO	Controle LS	Afkoord LS	Schaal 1:15.000
-------------------------	-------------------	---------	---------------	--------------------	-------------------	----------------	----------------	---------------	--------------------

Archeologisch onderzoek Opgraving Eefde N348

Opdrachtgever

Provincie Gelderland

Onderdeel

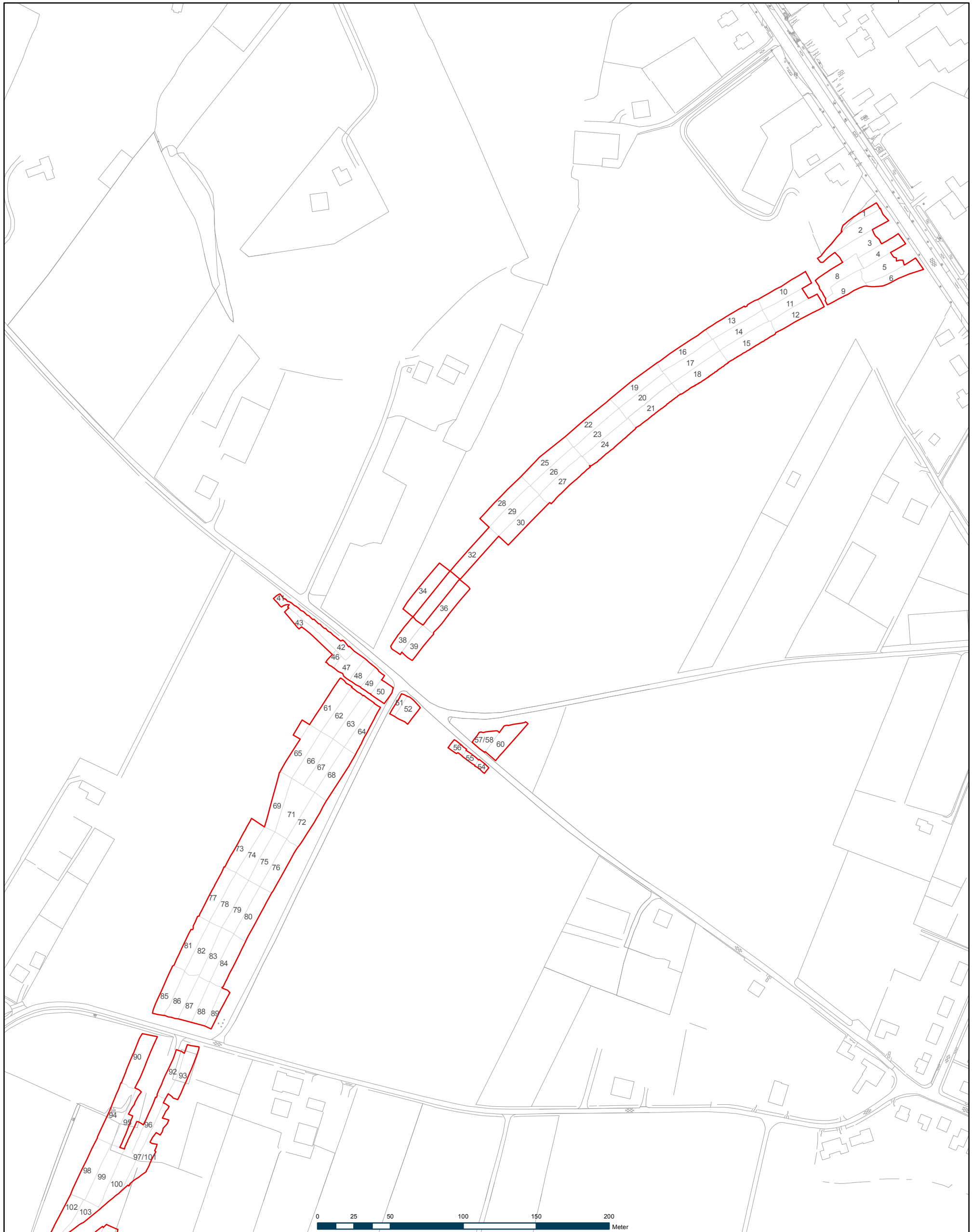
Locatie plangebied

Noord Postbus 29, 9400 AA Assen, T +31 592 33 88 99, F +31 592 33 06 67



planning connecting
respecting
the future

Bijlage 2
Puttenplan



465000



Projectnummer 307349	Datum 21-02-12	Bijlage	Formaat A3	GAR-nummer 1111	CIS-code 46542	Getekend MO	Controle JJH	Akkoord JJH	Schaal 1:2.500
--------------------------------	--------------------------	---------	----------------------	---------------------------	--------------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------	--------------------------

Archeologisch onderzoek Opgraving Eefde N348

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Orderdeel
Puttenplan

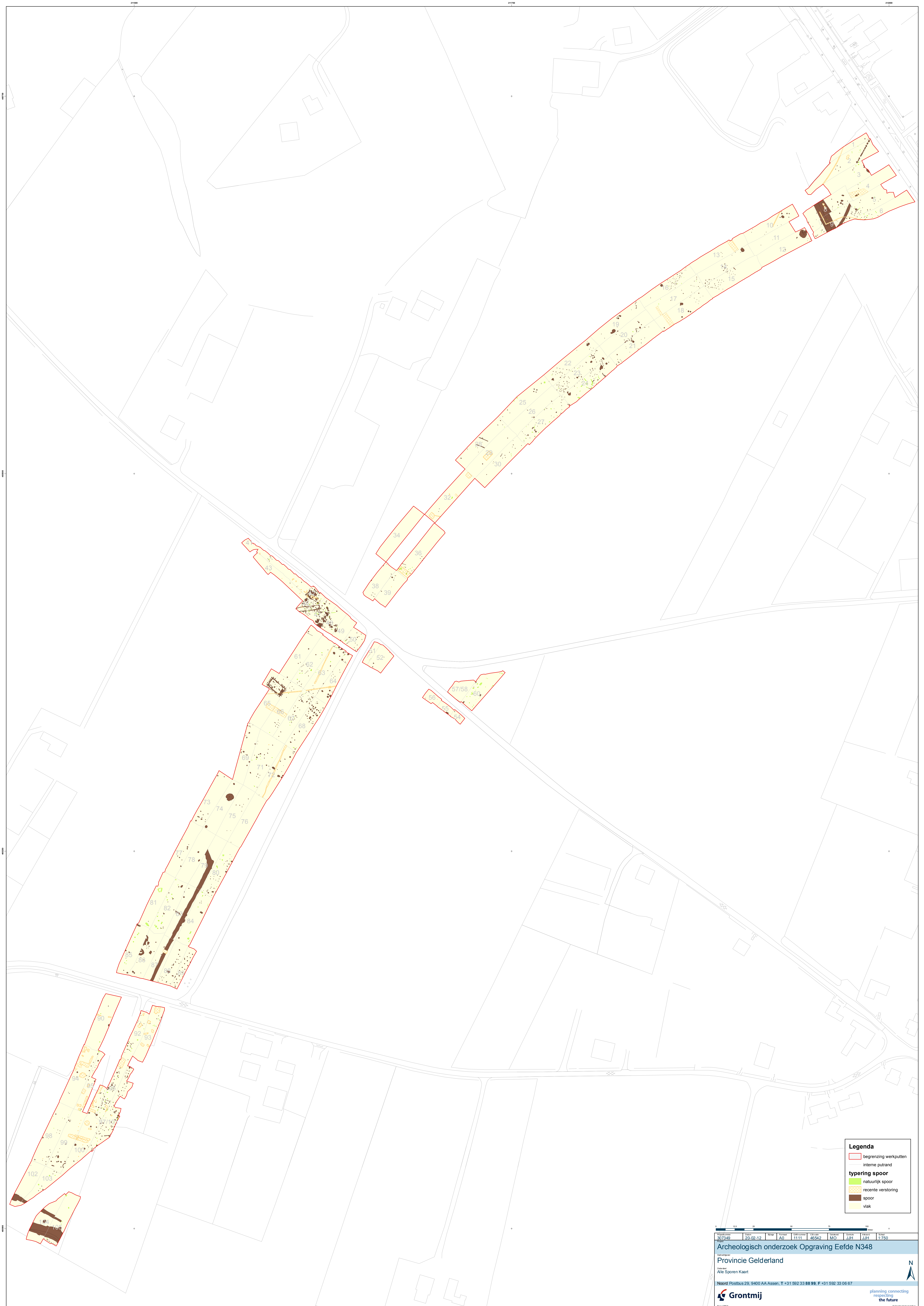
Noord Postbus 29, 9400 AA Assen, T +31 592 33 88 99, F +31 592 33 06 67



planning connecting
respecting
the future



Bijlage 3
Alle Sporenkaart



Legenda

- begrenzing werkputten
- interne puttrand
- typering spoor**
- natuurlijk spoor
- recente verstoring
- spoor
- viak

307348 20-02-12 1:00 A0 1111 46542 MOC JHJ JHJ 1:750

Archeologisch onderzoek Opgraving Eefde N348

Provincie Gelderland
 Alte Sporen Kaart

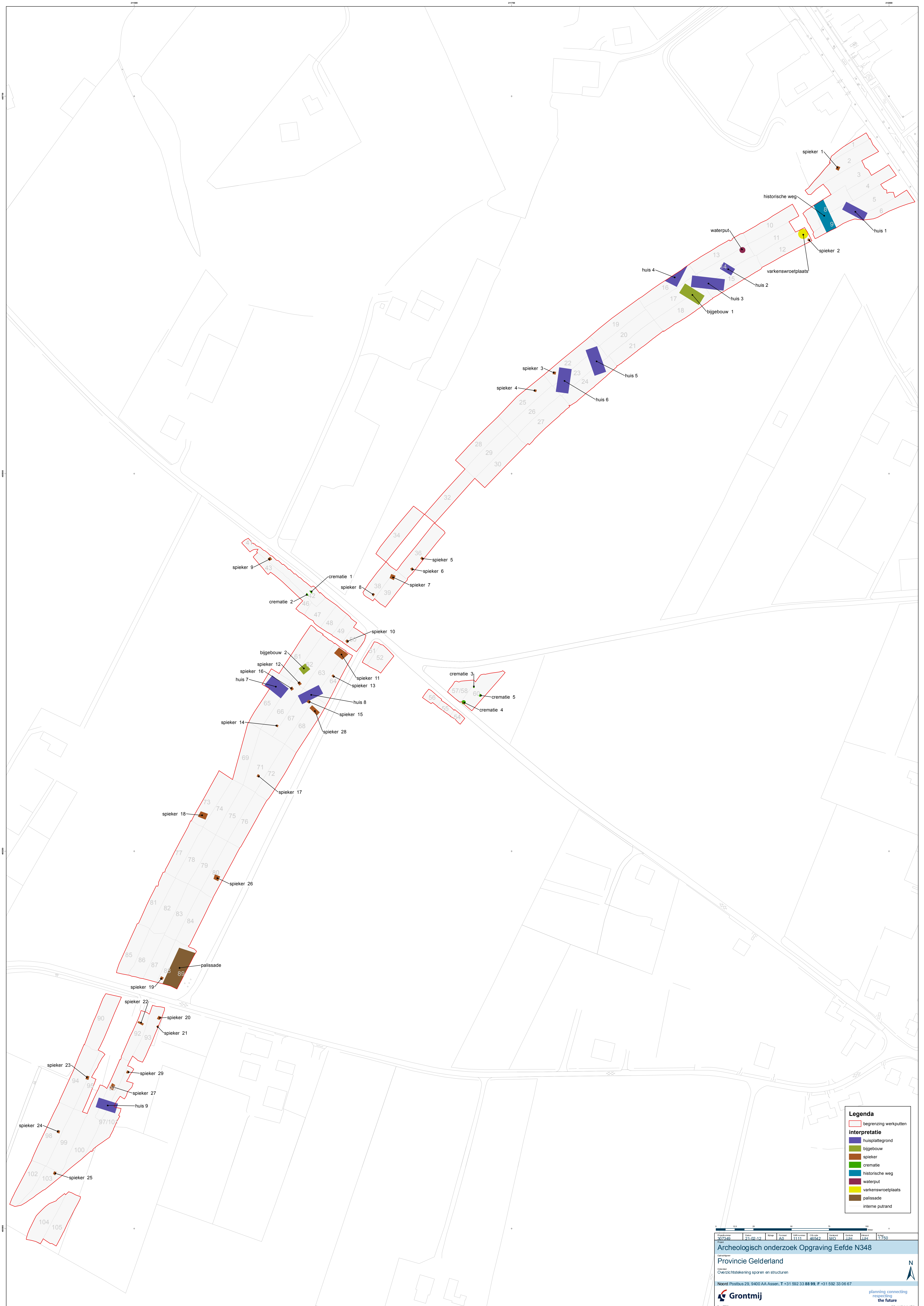
Noord Postbus 29, 9400 AA Assen, T +31 592 33 88 99, F +31 592 33 06 67

Grontmij planning connecting
respecting
the future

© Grontmij 2014

Bijlage 4

Overzichtskaart plattegronden



Legenda

- begrenzing werkputten
- interpretatie**
- huisplattegrond
- bijgebouw
- spieker
- crematie
- historische weg
- waterput
- varkenswroetplaats
- palissade
- interne putrand

Project: Archeologisch onderzoek Opgraving Eefde N348
 Provincie Gelderland
 Overzichtstekening sporen en structuren
 Noord Postbus 29, 9400 AA Assen, T +31 592 33 88 99, F +31 592 33 06 67
 Grontmij
 planning connecting the future

Bijlage 5

Specialistenrapport crematiegraven

Fysisch antropologisch onderzoek van de crematieresten
N348 Zutphen-Eefde, vindplaats 1 en 2

Projectnaam	N348 Zutphen-Eefde vindplaats 1 en 2
Provincie	Gelderland
Gemeente	Lochem
Plaats	Eefde
Toponiem	N348 Zutphen-Eefde
Uitvoerder	Simone A.M. Lemmers Instituut voor Geo- en Bioarcheologie Vrije Universiteit Amsterdam

Inleiding en methodiek

1 Inleiding

In opdracht van de provincie Gelderland heeft Grontmij Nederland B.V. een Definitief Archeologisch Onderzoek (DO) uitgevoerd ten behoeve van de omlegging van de N348 via Zutphen-Noord en Eefde-West. Tijdens eerder uitgevoerd boor- en proefsleuvenonderzoek zijn de vindplaatsen 1 en 2 op dit tracé aangewezen als archeologisch relevant. Er zijn nederzettingssporen uit de Late Bronstijd-IJertijd en Romeinse Tijd aangetroffen alsook resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Tijdens het DO zijn met zekerheid drie crematiegraven aangetroffen. Twee hiervan zijn verstoord en dateren uit de Late Bronstijd/ Vroege IJertijd (put 42). Deze twee crematies lijken te zijn bijgezet in de vulling van een rechthoekige greppel. De derde crematie is aangetroffen in put 60 en dateert uit de Romeinse tijd. De resten waren bijgezet in een urn, die intact is gevonden.

In totaal zijn vijf vondstcontexten met crematieresten in het kader van fysisch antropologisch onderzoek geanalyseerd. Een overzicht van de spoornummers is te vinden in tabel 1. Aan de vondstcontexten zijn crematienummers toegevoegd, aangezien sommige spoornummers tweemaal voorkomen. De sporen zijn namelijk afkomstig uit twee verschillende putten. In de rest van de rapportage zal worden verwezen naar de crematienummers. Crematie 1 en 2 betreffen de verstoorde crematies uit de Late Bronstijd/Vroege IJertijd, crematie 4 betreft de Romeinse crematie bijgezet in een urn. Van de overige twee crematies is geen achtergrond informatie bekend.

Tabel 1: basisgegevens sporen met crematiemateriaal

Crematienummer	Spoornummer	Putnummer	Gewicht
1	S27	Put 42	48,0 gr
2	S29	Put 42	4,5 gr
3	S10	Put 60	14,5 gr
4	S20	Put 60	370,0 ¹
5	S29	Put 60	10,0 gr

Doel van het fysisch antropologisch onderzoek is om een bijdrage te leveren aan vragen 21 t/m 28 zoals opgesteld in het PvE met betrekking op de begravingen. Daarom zijn met behulp van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) en specificaties van Nederlandse Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) de volgende vragen geformuleerd die ter ondersteuning dienen bij de beantwoording van de bovenstaande vragen:

- Wat is de algemene conditie van de graven met betrekking tot compleetheid (gewicht) en fragmentatie?
- Welke verbrandingsgraad kan worden vastgesteld, op basis van fragmentatie, kleur en textuur?
- Hoe is de verhouding menselijk en dierlijk materiaal in de graven?
- Welke skeletcategorieën zijn vertegenwoordigd in de graven? Welke verhoudingen tussen de skeletcategorieën kan worden getoond?
- Wat zijn over het algemeen de demografische kenmerken die uit de crematieresten konden worden geëxtraheerd? Hieronder valt de leeftijd en geslachtsbepaling en waar mogelijk de lichaamslengte, pathologische condities en andere anatomische afwijkingen.
- Valt met de onderzochte graven een schatting te maken van de omvang van het gehele grafveld of de omvang van de bijbehorende populatie?

¹ Het daadwerkelijke gewicht van het botmateriaal uit dit graf wijkt lichtelijk af, daar er een aantal kleine fragmenten aardewerk tussen het bot aanwezig was.

2 Methodiek

Bij een eerste inventarisatie van het materiaal was het doel te bepalen of het daadwerkelijk funeraire contexten betreft en wat de ratio is tussen het menselijke en mogelijk aanwezige dierlijke botmateriaal. Het wordt hierbij gescheiden en gedetermineerd op status, brandgraad en fragmentatie, aangezien deze informatie kan bijdragen aan de reconstructie van het beoefende crematieritueel. De menselijke resten zijn naast gegevens omtrent het crematieproces als brandgraden onderzocht op demografische factoren als leeftijd, geslacht en waar mogelijk pathologische condities. Bij het determineren van crematieresten wordt in principe dezelfde methodiek gebruikt als bij het onderzoek naar inhumatieresten. Er zijn echter wezenlijke belemmeringen en verschillen. Het feit dat botmateriaal door het proces van crematie onderhevig is aan hevige stressfactoren zorgt ervoor dat het materiaal significant van vorm, grootte en textuur verandert. Het is daarom van belang te realiseren dat interpretatiemogelijkheden voor demografische gegevens zonder meer belemmerd worden. Echter, de opgetreden veranderingen aan het bot leveren juist ook informatie op betreffende het beoefende grafritueel.

2.1 Gewicht, inventarisatie en MAI

De crematieresten waren gesorteerd aangeleverd in categorieën van 4mm, 2mm en zeefresidu. Hoewel normaal gesproken de standaarden van Maat worden gebruikt, is in dit geval het materiaal bekeken op de manier van aanlevering (Maat 1997). Voor het gewicht per crematie zijn alleen de secties van 1mm en hoger gebruikt, daar het zeefresidue voornamelijk grind en zand bevatte. Het totale gewicht per crematie is genoteerd van alle botfragmenten groter dan 2 mm. De crematieresten zijn zo veel mogelijk onderverdeeld in skeletcategorieën, zijnde:

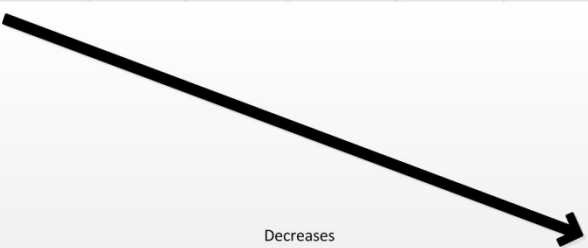
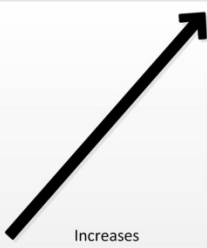
Neurocranium	-	De hersenschedel.
Viscerocranium	-	De aangezichtsschedel.
Het axiale skelet	-	Bestaande uit de wervelkolom, schouderbladen, sleutelbeenderen, ribben en het bekken.
De extremiteiten	-	De ledematen, onderverdeeld in de diafysen en epifysen.

Het onderverdelen van het materiaal in skeletcategorieën is van belang aangezien hiermee specifieke elementen, die de zaken zoals geslacht en leeftijd kunnen determineren, eenvoudiger te vinden zijn. Daarnaast is het belangrijk om een indruk te kunnen krijgen van de volledigheid van een crematie en de verhouding tussen de skeletcategorieën. Ook wordt er in deze fase bepaald wat het minimum aantal individuen per crematie betreft (MAI). Dit wordt mede bepaald door de hoeveelheid (gewicht) aan materiaal maar vooral door de aanwezigheid van unieke skeletelementen zoals de punt van de 2^e wervel (*dens axis*) en het linker alsook rechter rotsbeen (*pars petrosa*). Verschillen in robuustheid kunnen daarnaast ook een belangrijke indicator zijn en kunnen bijvoorbeeld de aanwezigheid van zowel een volwassene als een kind in hetzelfde graf aantonen.

2.2 Fragmentatie, kleur en textuur

Het bepalen van de verbrandingsgraad van crematiemateriaal wordt gedaan op basis van kleur, textuur, scheuren en vervorming aan het bot. In figuur 1 is een overzicht te vinden van de verbrandingsgraden, de daarmee corresponderende temperaturen waaraan het botmateriaal onderhevig is geweest en de uiterlijke verschijningsvormen van het botmateriaal.

Per crematie en per skeletcategorie binnen de betreffende crematie is de overheersende verbrandingsgraad vastgesteld en wanneer aanwezig ook de range van brandgraden, welke kan lopen van graad I tot en met V. De hoogte van de verbrandingsgraad en de homogeniteit dan wel heterogeniteit van het materiaal kan veel informatie opleveren om het beoefende grafritueel te reconstrueren. Hierbij kan gedacht worden aan de hoeveelheid brandstof welke er in het crematieproces is gestoken en de onderlinge verschillen dan wel overeenkomsten tussen de graven van dezelfde populatie.

Burn stages	I		II		III	IV		V		
Temperature (°C)	100°	200°	300°	400°	500°	600°	700°	800°	900° >1000°	
Colour	Yellowish-White, ivory	Glassy	Brown/dark-brown	Black	Grey, bluish-grey	Milky white, slightly chalky		White (surface is beige or grey when bone has been laying in the earth)		
Comments	Looks like unburned bone	~1% shrinkage due to loss of water and organic substances	No further shrinkage until ~750°C	Near complete charring of organic materials	Inner compact bone may still be black	Chalky surface, bone is light and very fragile, bone continues to shrink		Smooth surface, when cool, bone becomes very hard. Parabolic heat induced tearing and shrinkage of bone (~10-12%)		
Hardness	 Decreases						Transitional phase Structure is not defined "chalky"		 Increases	
Comparative materials					Glass becomes soft and malleable	Glass becomes a thick liquid			Melting point of silver	-Max temp. Achieved by burning wood -Melting point of gold -Melting point of glass -Melting point of bone

Figuur 1: Verbrandingsgraden (ook bekend als *combustion degrees* of *burn stages*) De relatie tussen temperatuur van het vuur en de kenmerken van het bot. Afkomstig uit Lemmers 2011, figuur 7: Hertekend van Trautmann 2006, figuur 18; Wahl 2008, tabel 9.1 en Herrmann 1988, figuur 274.)

2.3 Leeftijd en geslachtsbepaling

De leeftijdsbepaling van individuen uit crematieresten maakt gebruik van verschillende methoden. Bij jongere individuen wordt voornamelijk gelet op de ontwikkeling en de groei van het skelet en het gebit zoals de wisseling van tanden. De status van deze elementen kan, wanneer aanwezig, een vrij nauwkeurige leeftijdsindicatie geven (Workgroup European Anthropologists 1980, Scheuer & Black 2000). Wanneer deze kenmerken niet aanwezig zijn, kan er een inschatting worden gemaakt van de robuustheid van de hersenschedel (*neurocranium*) en de dikte van de diafyse van het bovenbeen (*femur*) voor een wat ruimere indicatie (Wahl 1983, 2008).

Voor de leeftijdsbepaling van oudere individuen wordt er vooral gekeken naar verdere ontwikkelingen van specifieke skeletelementen en degeneratie. De richtlijnen worden hierbij aangehouden zoals opgesteld door de WEA 1980, Ascadi en Nemeskeri 1970 en White 2011. Hoewel voor leeftijdsbepaling zijn de categorieën aangehouden conform Buikstra en Ubelaker (1994, 9). Wanneer er slechts een ondergrens gegeven kan worden en geen bovengrens voor een individu, zal het teken '+' worden toegevoegd aan de leeftijdscategorie (bijvoorbeeld 'adolescent+' betekent dat een individu een adolescent óf ouder is, maar niet jonger).

Tabel 2: Leeftijdscategorieën Buikstra and Ubelaker (1994, 9).

Categorie	Corresponderende leeftijd
Neonaat	< 1
Infans 1	0 – 8 jaar
Infans 2	8-15 jaar
Adolescent	15 - 20 jaar
Volwassen	20 – 50 jaar
Oudere	50+

Ook bij geslachtsbepaling worden dezelfde morfologische kenmerken gebruikt als bij inhumaties om tot een determinatie te komen. De geslachtsbepaling wordt niet uitgevoerd bij kinderen, aangezien dit niet betrouwbaar gedaan kan worden op basis van morfologische botkenmerken (Mays 2010). Voornamelijk de kenmerken van het bekken en de schedel zijn hierbij van belang, zoals beschreven door Acsadi en Nemeskeri 1970, en de WEA 1980, met aanvullende methodes zoals de morfologie van het distale deel van de bovenarm (*humerus*) (Falys 2006) en het rotsbeen (*pars petrosa*) (Wahl 2001). Voor de geslachtsbepaling zal de terminologie en categorisering worden aangehouden zoals beschreven in tabel 3.

Tabel 3: Terminologie en afkortingen voor de geslachtsbepaling (White 2011, 408)

Term	Symbol	Betekenis
Vrouw	♀	Zekerheid bij het determineren van het geslacht, determinatie op basis van minstens 3 elementen
Man	♂	
(Vrouw)	(♀)	Geen volledige zekerheid, maar zeer waarschijnlijke determinatie tot het specifieke geslacht
(Man)	(♂)	
Vrouw?	♀?	Geen zekerheid, maar er zijn aanwijzingen aanwezig die wijzen op het specifieke geslacht.
Man?	♂?	
Ndt	Ndt	Niet determineerbaar op basis van morfologische kenmerken
Nvt	Nvt	Niet van toepassing. Geslacht kan niet worden bepaald bij jonge individuen op basis van morfologische kenmerken

2.4 Pathologie, trauma en anatomische variaties

Elke crematie wordt naast de demografische gegevens ook bekeken op abnormaliteiten in het skelet, veroorzaakt door ziektes, opgelopen trauma of individuele variaties. Voor de beschrijving van deze afwijkingen in het skelet wordt de classificatie aangehouden zoals opgesteld door Aufderheide (1998) en Waldron (2009).

3 Resultaten

3.1 Gewicht, fragmentatie en inventaris

De hoeveelheid crematieresten afkomstig uit de vijf sporen was relatief gering. Gemiddeld gaat het om 89,4 gram per graf. Dit is echter redelijk misleidend voor de algemene conditie van de sporen. Crematie 4 bevatte namelijk als enige spoor een substantiele hoeveelheid materiaal, namelijk 370 gram. Dit is zonder meer te verklaren doordat het materiaal is aangetroffen in een urn welke intact is gevonden. De overige sporen bevatte aanzienlijk lagere hoeveelheden, met een minimum van 4,5 gram in crematie 2. Op basis van de hoeveelheden gecremeerd menselijk materiaal in de graven valt het te stellen dat niet één van de aanwezige graven de volledige resten van een individu bevat, daar een volledig crematie normaal gesproken gewichten kan opleveren van minimaal 1600 tot tegen de 4000 gram (Kunter 1989, 417; Silva 2009, 628). Bij crematie 1 en 2 is bekend dat het verstoorde graven betreft. De kleine hoeveelheden aan materiaal moeten daarom in eerste instantie hierdoor verklaard worden. Van crematie 3 en 5 was hierover geen informatie. De lage hoeveelheid aan materiaal levert logischerwijze belemmeringen op voor het verkrijgen van demografische gegevens. De grootte van de botfragmenten in de >4 mm fractie varieerde tussen de 4 tot 55 mm. Aangezien het materiaal niet verder uitgesorteerd was is een exactere fragmentatiegraad niet vast te stellen. Het is echter besloten, gezien de lage hoeveelheid materiaal en de lage verwachting van het materiaal, hier niet verder op in te gaan. In de graven is vrijwel geen dierlijk botmateriaal aangetroffen. Wel zijn er fragmenten verbrand bewerkt bot aangetroffen tussen de menselijke resten van crematie 4.² Hoewel niet specifiek diagnostisch wordt er verondersteld dat dit fragment dierlijk botmateriaal betreft. Het is mogelijk dat er zich fragmenten dierlijk bot bevinden in de kleinste fracties, maar deze waren op basis morfologische analyse niet te traceren.

3.2 Brandgraden

Het crematiemateriaal uit de vijf sporen kan worden omschreven als homogeen wat betreft brandgraden. Alle resten lieten als overheersende brandgraad V zien, corresponderend met temperaturen van 800°C en hoger. Op een aantal fragmenten botmateriaal waren sporen te zien van graad IV en III, corresponderen met temperaturen van 500°C tot 700°C, overgaand in de 800°C. Deze lichte schommeling in brandgraden kan worden gezien als normale variatie voor een openlucht crematie. Al met al kan daarom worden gesteld dat het crematieproces bij de gecremeerde individuen volledig is uitgevoerd, waarbij zeer hoge temperaturen zijn bereikt. Ook de aanwezige fragmenten bewerkt dierlijk bot waren volledig verbrand, en zijn dus gesitueerd geweest op de brandstapel ten tijde van het crematieproces.

3.3 Skeletonderdelen en hun onderlinge verhouding per graf

Per graf is bekeken wat voor skeletonderdelen aanwezig waren. Aangezien het materiaal zo gering was in hoeveelheid is het niet relevant geweest om voor deze graven te bekijken wat de onderlinge verhoudingen waren in percentages en te vergelijken met de percentages gevonden door McKinley (1989, 68). Wat betreffende crematie 2 en 3 kon zeer weinig gezegd worden over de skeletonderdelen. De zeer geringe hoeveelheden aan materiaal alsook de sterke fragmentatie liet bij deze twee crematie niet meer determinatie over dan zijnde 'waarschijnlijk menselijk'. Crematie 2 bevatte mogelijk een fragment van het neurocranium en mogelijk een fragment van een middenhands- of voetsbeentje (*metacarpale* of *metatarsale*). Crematie 3 bevatte geen materiaal in goed genoeg staat verkeerde om aan een skeletregio te kunnen worden toegeschreven. De overige crematies, nummer 1, 4 en 5 was meer determineerbaar materiaal aanwezig. Bij alle drie de graven zijn fragmenten van het neurocranium aangetroffen, de extremiteiten en tandwortel fragmenten. Aangezien het materiaal van het neurocranium alsook de diafyses van de extremiteiten robuust is en daarbij ook zeer herkenbaar, is dit percentage in crematieresteanalyse meestal

² Een klein fragment bevond zich nog tussen de crematieresten ten tijde van het fysisch antropologisch onderzoek. Op dit fragment waren punt-cirkel versieringen aanwezig. Dit fragment is niet meegenomen in de bespreking van het artefact.

(over)gerepresenteerd. Het ligt daarom ook in de lijn der verwachting dat dit materiaal aanwezig is, ook al zijn graven in slechte staat van conservering. Opvallend is echter wel de aanwezigheid van tandfragmenten. Aangezien deze zeer klein zijn, is het te verwachten dat wanneer botmateriaal slechts gedeeltelijk verzameld is voor depositie, kleine skeletonderdelen zoals vinger- en teenkootjes alsook tandmateriaal niet meegenomen worden. Daar dit materiaal wel aanwezig is in drie van de vijf graven, lijkt dit ons wat te vertellen over de verzamelwijze. Dit zal verder worden besproken in de discussie.

3.4 De individuen en hun demografische gegevens

Zoals aangegeven was het materiaal uit de vijf sporen zeer gering in hoeveelheid. De mogelijkheden voor demografische analyse zijn daarom ook zeer belemmerd. Het minimum aantal individuen kon op basis van de afwezigheid van dubbele skeletelementen alsook homogeniteit in robuustheid per graf op 1 gesteld worden. Dit is echter met name voor crematie 2, 3 en 5 niet betrouwbaar, daar de gewichten van deze crematies minder dan 15 gram zijn. De leeftijden van de individuen konden voor drie graven gesteld worden op minstens 15 jaar, op basis van de robuustheid van het neurocranium en de diafyse van het bovenbeen (*femur*). Daarnaast zijn bij twee graven een aantal fragmenten aangetroffen met volledig gesloten schedelnaden, wat een zeer jonge leeftijd voor deze individuen onwaarschijnlijk maakt (White 2011, 389-392). Deze individuen zijn daarom gecategoriseerd als adolescent/volwassen. Een overzicht is te vinden in tabel 4. De geringe hoeveelheden aan materiaal zijn ook voor geslachtsbepaling problematisch. Opvallend genoeg waren bij crematie 1 een aantal zeer specifieke kenmerken aanwezig. Op basis van de fragmenten rondom de oogkas, zijne de wenkbrauw boog (*arcus superciliaris*) en de glabella (*glabellus*). Deze waren zeer geprononceerd. Daar het preferabel is zowel elementen van het bekken als ook de schedel te gebruiken voor geslachtsdeterminatie is de determinatie voor crematie 1 gezet op waarschijnlijk man. Tussen het crematiemateriaal van de overige vier graven was geen materiaal aanwezig geschikt voor geslachtsbepaling. Bij de individuen zijn geen pathologische condities aangetroffen op het botmateriaal. Dit is waarschijnlijk in eerste instantie te verklaren door de geringe hoeveelheid aan materiaal beschikbaar voor analyse. Daarnaast zijn er ook vrijwel geen fragmenten van het bekken, de ruggengraat en de epifysen aangetroffen tussen de resten, terwijl veel voorkomende pathologische condities vaak het eerste te constateren zijn op deze skeletonderdelen. Het is daarom op basis van deze gegevens niet mogelijk uitspraken te doen over de eventuele ziektes en afwijkingen van de onderzochte individuen.

Tabel 4: Demografische gegevens van de individuen

Crematienummer	MAI	Leeftijd	Geslacht
1	1	Adolescent/Volwassen	(♂)
2	1	Ndt	Ndt
3	1	Ndt	Ndt
4	1	Adolescent/Volwassen	Ndt
5	1	Adolescent+	Ndt

4 Discussie

Gebaseerd op de bovenstaande resultaten is het maar in beperkte mate mogelijk om uitspraken te kunnen doen over de populatiespecifieke kenmerken van individuen aangetroffen op de vindplaatsen 1 en 2, N348 Zutphen-Eefde. Het uitvoeren van een betrouwbare paleodemografische reconstructie door de lage hoeveelheden aan materiaal is dan ook niet van toepassing in dit geval (Acsádi en Nemeskeri 1970). Omdat de omvang van de aangetroffen funeraire sporen en de periodisering van de graven nog niet is vastgesteld bestaat daarvoor nu nog geen mogelijkheid. Daarnaast kon bij twee van de vijf individuen geen uitspraak worden gedaan betreffende demografische kenmerken. Aangezien het hier om slechts een zeer kleine hoeveelheid graven gaat is het daarom niet relevant overkoepelende uitspraken te doen wat betreft demografie.

Wat betreft het beoefende grafritueel is het interessant de reconstructiemogelijkheden van de depositiewijze te bekijken. Wat betreft de wijze van verzameling en depositie kan worden gesteld dat in geen enkel van de graven de overblijfselen zijn gevonden van een compleet individu. Dit heeft in ieder geval deels te maken met verstoring, in geval van crematie 1 en 2. Bij de drie graven waarbij het meeste materiaal is aangetroffen, zijnde crematie 1,3, en 4, zijn delen van het cranium en de diafysen aangetroffen, de meest voorkomende elementen. Opvallend hierbij is dat er ook kleine skeletelementen zoals wortel fragmenten zijn aangetroffen in alle drie de graven, wat zou kunnen wijzen op specifieke aandacht voor het verzamelen van het botmateriaal.

Bij crematie 4 lijken we te maken te hebben met de volledig bijgezette resten, aangezien het materiaal is gevonden in een intacte urn. Aangezien ook hier slechts een deel van de totale hoeveelheid aan botmateriaal is bijgezet, valt het in het geval van crematie 4 te stellen dat er selectie heeft plaats gevonden bij depositie. Opvallend is echter dat, zoals boven vermeld, ook hier een tandfragment is aangetroffen, maar geen andere fragmenten van het viscerocranium. Er lijkt hier dus een combinatie te zijn van aan de ene zijde selectie van materiaal voor depositie, aangezien maar een percentage van het gehele lichaam is bijgezet, maar daarnaast is wel een klein element zoals een tandwortel mee gezet. Wat dit voor betekenis heeft voor de verzamelwijze is op dit moment niet duidelijk.

5 Conclusie

De verbrande botfragmenten uit vijf graven, afkomstig uit vindplaats 1 en 2, N348 Zutphen-Eefde, vertegenwoordigen de resten van minimaal vijf menselijke individuen. Daarbij gaat het om vijf enkelvoudige bijzettingen, twee daterend tot de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd, één daterend uit de Romeinse tijd, en twee met een onbekende datering. Deze conclusie is echter voor crematie 2, 3 en 5 niet zeer betrouwbaar, daar de gewichten van deze crematies minder dan 15 gram zijn en het materiaal slecht determineerbaar. De gewichten per graf waren, op graf 4 na, zeer laag, wat ook de determinatie mogelijkheden van demografische kenmerken sterk heeft belemmerd. Het hogere gewicht van crematie 4 kan direct worden verklaard door de bijzetting in een intact gebleven urn. Of er ook culturele redenen aan het gewichtsverschil tengrondslag liggen valt niet vast te stellen door de verstoring van de andere graven.

Bij slechts één individu was het mogelijk om uitspraken te doen wat betreft het geslacht (mannelijk). Wat betreft leeftijdsanalyse waren er ook belemmeringen door de kwaliteit van het materiaal. Wel kan er gesteld worden dat er drie individuen aanwezig waren met een minimale leeftijd van 15, waarvan twee zeer waarschijnlijk een leeftijd hadden van boven de 20. Over pathologische condities kunnen geen uitspraken worden gedaan, daar deze niet zijn aangetroffen.

Betreffende het beoefende grafritueel valt te stellen dat alle individuen onderdeel hebben uitgemaakt van een zeer volledig uitgevoerd crematieproces, waarbij hoge temperaturen zijn bereikt, overwegend corresponderend met brandgraad V. Dit geldt voor zowel de crematies uit de de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd als die uit de Romeinse tijd. Wat betreft de wijze van verzameling en depositie kan worden gesteld dat in geen enkel van de graven de complete overblijfselen zijn gevonden van een geheel individu. Dit heeft in ieder geval bij de Late Bronstijd/ Vroege IJzertijd graven deels te maken met verstoring. Bij het graf uit de Romeinse tijd lijkt echter een wijze van selectie te hebben plaatstgevonden in materiaal ten tijde van depositie, aangezien de crematieresten zich in een intacte urn bevonden. De aanwezigheid van kleine skeletelementen zoals tandwortels roept hier echter verwarring op.

Er is vrijwel geen dierlijk botmateriaal aangetroffen tussen de menselijke resten. Wel zijn er fragmenten aangetroffen van bewerkt bot in het Romeinse graf, voorzien van een aantal punt-cirkel versieringen. Deze was net als het menselijke botmateriaal op graad V verbrand, en heeft dus zeer waarschijnlijk samen met het individu op de brandstapel gelegen tijdens het crematieproces.

Literatuur

- Acsádi, G. en J. Nemeskéri, 1970. History of human life span and mortality, Budapest.
- Aufderheide A.C. en C. Rodríguez-Martín, 1998. The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology, Cambridge University Press.
- Buikstra, J. E. en Ubelaker, D. H., 1994. Standards for data collection from human skeletal remains: proceedings of a seminar at the Field Museum of Natural History. Fayetteville: Arkansas Archeological Survey (=Arkansas Archeological Survey research series 44).
- Falys, C.G., Schutkowski, H. en Weston, D.A., 2006. Auricular surface aging: worse than expected? A test of the revised method on a documented historic skeletal assemblage. American Journal of Physical Anthropology 130, 508-13.
- Herrmann B., 1988. Behandlung von Leichenbrand. In: Knussmann R (ed) Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen 4, Stuttgart: Fischer, 576-585.
- Kunter, M., 1989. Leichenbranduntersuchungen in Wederath. In: Haffner A (ed) Gräber - Spiegel des Lebens: zum Totenbrauchtum der Kelten und Römer am Beispiel des Treverer-Gräberfeldes Wederath-Belginum. Mainz: Zabern 415-432.
- Lemmers, S.A.M., 2011. Burned culture. An osteological research into Urnfield cremation technology and ritual in the South of the Netherlands based upon the Urnfield material of Maastricht-Amyveld. Leiden RMA thesis.
- Maat, G. J. R., 1997. A simple selection method of human cremations for sex and age analysis, Villafranca, Padovana (Proceedings of the Symposium 'Cremation studies in archaeology 1997).
- Mays, S., 2010. The archaeology of human bones. London: Routledge.
- McKinley, J.I., 1989. Cremations: expectations, methodologies and realities. In: Roberts, C.A., F. Lee en J. Bintliff (eds), Burial archaeology, current research, methods and developments, Oxford (British Archaeological Reports, British series 211), 65-76.
- Scheuer, L., Black, S. M., en Liversidge, H., 2004. The juvenile skeleton. Oxford: Elsevier Academic.
- Silva, A.M., Crubézy, E., en Cunha, E., 2009. Bone Weight: New Reference Values Based on a Modern Portuguese Identified Skeletal Collection, International Journal of Osteoarchaeology 19, 628-641.
- Trautmann, I., 2006. The significance of cremations in Early Neolithic communities in Central Europe. Tübingen: University of Tübingen.
- Wahl, J., 1983. Zur metrischen Altersbestimmung von kindlichen und jugendlichen Leichenbränden. Prähistorische Zeitschrift 34: 48-54.
- Wahl, J., and Graw, M., 2001. Metric sex differentiation of the pars petrosa ossis temporalis. International Journal of Legal Medicine 114, 215.

Wahl, J. 2008. Investigations on Pre-Roman and Roman cremation remains from southwestern Germany: results, potentialities and limits. In: Schmidt, C.W./S.A. Symes (eds), *The analysis of burned human remains*, London, 145-161.

Workshop of European Anthropologists, 1980. Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons, *Journal of human evolution* 9, 517-549.

Waldron, T., 2009. *Palaeopathology*, New York.

White, T. D., Black, M., en Folkens, P. A., 2011. *Human osteology*. Amsterdam: Elsevier Academic Press.

artefacten

volgnr	putnr	spoornr	vondstnr	context	materiaal1	soort	element	deel	symmetrie	vergroeiing	materiaal2	specificatie	categorie	object	ABR	omschrijving
1	60	20	M14	crematiegraf	gewei						metaal	ijzer	kammen	samengestelde kam	KAM	twee fijne zijden

vervolg:

volgnr	putnr	spoornr	vondstnr	versiering	vervaardigir	gebru	compleet	fragn	individu	maat1	maat2	maat3	maat4	gewicht	eeuw	opmerking
1	60	20	M14	puncirkels langs randen			ONWAAR	5		1					romeinse tijd	

Samengestelde kam uit het Romeinse crematiegraf (put 60) Marloes Rijkelijhuizen (Elpenbeen)

In het crematiegraf uit put 60, S20 (crematie 4) zijn fragmenten van een bijgift gevonden. Het crematiegraf is, aan de hand van het aardewerk waarin de crematieresten gevonden zijn, gedateerd in de Romeinse tijd. Het object is met het lichaam van de overledene verbrand op de brandstapel. De fragmenten van het object zijn tezamen met de crematieresten verzameld en in de aardewerken pot gedaan. Het object is gecalcineerd en uiteen gevallen in meerdere fragmenten. Door de verbranding is het voorwerp tevens gekrompen. Ondanks dat er slechts kleine fragmenten aanwezig zijn, is het object te identificeren als samengestelde kam.

Samengestelde kam

Samengestelde kammen komen voor vanaf de late Romeinse tijd tot circa de 11e eeuw na Christus (Rijkelijhuizen 2011). Dit type kam bestaat uit meerdere tandplaten die bij elkaar gehouden worden door twee dekplaten. Er zijn vijf grotere fragmenten opgegraven en een tweetal zeer kleine fragmenten.¹ Er is één fragment van een dekplaat en een tandplaat aanwezig die nog bij elkaar gehouden worden door een metalen, versinterde, nagel. Eén fragment betreft een stukje tandplaat met de restanten van een versinterde nagel. Drie fragmenten zijn afkomstig van de dekplaat. De dekplaat is versierd met een lijn van puntcirkels langs beide randen.

Materiaal

Dit type kam werd meestal gemaakt van gewei, omdat gewei flexibeler is dan bot, maar ook bot werd als grondstof gebruikt voor de vervaardiging. Waarschijnlijk nam het gebruik van bot toe in de loop der tijd, omdat er een tekort ontstond aan gewei. Bot werd dan voornamelijk gebruikt voor de dekplaten, omdat flexibiliteit voornamelijk nodig was voor de tanden van de kam.

Determinatie van dierlijke materialen is mogelijk door onder andere te kijken naar de structuren van het materiaal (Rijkelijhuizen 2008). Het onderscheid tussen bot en gewei kan problematisch zijn als er slechts kleine fragmenten aanwezig zijn of als structuren niet zichtbaar zijn door bijvoorbeeld verregaande bewerking of verwerking. Ondanks dat bijgiften in crematiegraven gecalcineerd en gekrompen zijn, blijkt dat determinatie op materiaal vaak nog mogelijk is. Aan de hand van één van de fragmenten van de dekplaat kon het gebruikte materiaal gedetermineerd worden als gewei. Het is waarschijnlijk dat ook de tandplaten van gewei vervaardigd zijn, alhoewel dit niet bevestigd kon worden aan de hand van de gevonden fragmenten.

Een kam als grafgift

Grafgiften van dierlijke materialen komen regelmatig voor in Romeinse crematiegraven. In Nederland zijn kammen in crematiegraven aangetroffen in bijvoorbeeld Zutphen en Deventer. In Zutphen zijn twee kammen aangetroffen die zijn te dateren in de 4e en 4e/5e eeuw na Christus. Eén van de kammen heeft puntcirkels en dubbele puntcirkels ter versiering. (Groothedde 1996; Bouwmeester 2000; Groothedde et al. 2001; Rijkelijhuizen 2011b). In Deventer zijn in acht grafkuilen van het grafveld te Deventer-Colmschate restanten van kammen aangetroffen in crematiegraven uit de 3e/4e eeuw na Christus. Enkele van de kammen hebben eveneens puntcirkels ter versiering. (Verlinde et al 2006).

Kammen komen waarschijnlijk voornamelijk voor in rijkere graven. Het is onbekend of de kammen persoonlijke bezittingen waren en meegegeven werden met de overledene of dat de kammen speciaal voor de crematie vervaardigd zijn. Williams (2003) suggereert een rituele rol voor de kammen die gevonden worden in vroegmiddeleeuwse graven. MacGregor (1985) vermeldt miniatuurkammen die specifiek vervaardigd zijn om mee te geven bij crematiegraven. Of de kam uit het crematiegraf in Eefde wel of niet gebruikt is, is niet meer te achterhalen. Doordat de kam mee verbrand is, zijn eventuele slijtagesporen die duiden op gebruik, niet meer zichtbaar. Bij het onderzoek aan de crematieresten kon het geslacht van de gecremeerde adolescent/volwassene niet worden vastgesteld, waardoor het niet duidelijk is of de kam aan een man of een vrouw is meegegeven.

¹ Het kleine fragment dat nog tussen de crematieresten is aangetroffen, is hier niet meegerekend.

Literatuur

Bouwmeester, H.M.P., 2000, Eme in de Romeinse en Frankische tijd. BAAC-rapport 98.045.

MacGregor, A., 1985, Bone, antler, ivory and horn. 1985.

Groothedde, M., 1996, Leesten en Eme. Archeologisch en historisch onderzoek naar verdwenen buurschappen bij Zutphen. Stichting Archeologie IJssel/Vechtstreek.

Groothedde, M., J. Bouwmeester, J. Deeben, B. Groenewoudt, H. Peeters & S. Peeters-Verneau, 2001, Steentijdjagers en Frankische boeren in het Laaksche Veld bij Zutphen. Leesten en Eme 2. Walburg Pers, Zutphen.

Rijkelijhuizen, M., 2008, Handleiding voor de determinatie van harde dierlijke materialen - Bot, gewei, ivoor, hoorn, schildpad, balein en hoef. Amsterdam University Press. Subsidie verkregen van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO).

Rijkelijhuizen, M., 2011, Dutch medieval bone and antler combs. In: J. Baron & B. Kufel-Diakowska, *Written in bones - Studies on technological and social contexts of past faunal skeletal remains*. Wrocław, 197-206.

Rijkelijhuizen, M., 2011, Kammen in Zutphen. *Monumentaal* 20, 21-24.

Verlinde, A.D., M. Erdrich, J.E. Robb, A.G.F.M. Cuijpers & R.C.G.M. Lauwerier, 2006, Het Germaanse grafveld te Deventer-Colmschate, opgraving 1984.

Williams, H., 2003, Material culture as memory: combs and cremation in early medieval Britain. *Early medieval Europe* 12 (2), 89-128.

Bijlage 6

Determinatielijst aardewerk

Aantallen aardewerk per periode

datering	rand	wand	bodem	overig	totaal
BRONSV	4	56	4		64
BRONSM	1	53			54
BRONSM-					
BRONSL	4	145	11		160
BRONSL	18	221	4		243
BRONS	5	17			22
BRONSM-IJZV		6			6
BRONSL-IJZV	12	133	6		151
BRONSL-IJZM		3			3
BRONSL-IJZ	29	500	21	4	554
BRONS-IJZV		2			2
BRONS-IJZ	9	159	5	9	182
IJZV	80	974	44	4	1102
IJZV-IJZM	10	150	6		166
IJZM	6	6	1		13
IJZL	29	180	13		222
IJZ	20	205	8		233
ROMV-ROMM	12	66			78
ROMM		17			17
ROM		3			3
VMEB	1				1
LMEA		7	1		8
LMEA-LMEB		4			4
LMEB	12	52	15	6	85
LMEB-NTA	1	6	1	8	16
LMEB-NTB	1	4		23	28
LMEB-NT	2	12	2	53	69
LME	2	5			7
LME-NTB	1	2	1		4
LME-NT	1	6		6	13
ME		1			1
ME-NT		1			1
NTA		2			2
NTA-NTB	2	13	2	1	18
NTB	4	12		4	20
NTB-NTC		11			11
NTC				1	1
NT	3	4		6	13
onbekend	2	98	2	57	159
Eindtotaal	271	3136	147	182	3736

Bijlage 7

Determinatielijst natuursteen

Projectnaam:		Eefde N348		Plaats:		Eefde															
Projectnummer:		307349		Gemeente:		Lochem															
CIS-code:		46542		Toponiem:		N348															
Jaar:		2011																			
Soort	put	spoor	datering	vnr	aantal	gewicht (gr)	datering	bew	vb/vh	import	steensoort	ABR-code	kleur	vorm	max (mm)	artef_soort	artef_type	afm (mm)	sp prod	sp gebr	sp vb/vh
SGR	5	7		11	3	111,4			ja		zandstn grofk	SZA	be	ah	47						
SZA	11	-		2	1	30,6	v.a. ca 110	ja		ja	Eidsborgfylliet	SXX	zilvergs	staafv		slijpsteen	wetstn staafv	(43)x25-21x(15)	staafvorm	afgesl, zijkanten li uitgesl	
SGN	19	15		4	1	570	ME?	ja			basiet	SDI	bn	plat ah		gewicht	type II; netverzwaarder?	135x80x29	? mediane groeven zijkant	gladgeslepen vl, schuurvlakken, afslagnegatieven?, uitgeschuurde insnoeringen	
SZA	19	15		7	1	32			ja		arkose	SZA	bn	fr ha	61						scheurv
SZA	22	2		3	1	98,6		ja	ja		arkose	SZA	ok	fr ha		wrijf/slijpstn		(67x29x35)		vl plat afgesl, li facetv; wrijfvl	scheurv
SZA	22	30		13	1	63,6		ja	ja		arkose	SZA	ok	fr ha		maal/slijpstn		(55x43x27)		vl ongelijkmatig plat afgesl	scheurv
SZA	23	10	BRONSV	3	1	50			ja		arkose	SZA	ok	fr ha	48						scheurv
SZA	24	58	BRONS-IJZ	18	1	17,8			ja		arkose	SZA	li bn	fr ha	28						scheurv
SZA	65	2		9	1	270		ja	ja		arkose	SZA	ok	plat fr ha		slijpstn	slijpblok	(80x58x)40		vl plat afgesl & zones uitgesl zijkant	scheurtjes; kartelbreuk
SGR	65	2		15	1	1015,8	Preh	ja	ja		graniet	SGR	ro	middenfr ha		maalstn	zadel	(125x110x)60;			scheurv, rd kleuring
SGR	65	10		46	1	46,4	[Preh]	ja	ja		graniet	SGR	ro	fr ha		[maalstn]	[zadel]	(41x34x25)		maalvl	scheurv, rd kleuring
SZA	101	-		16	1	421	BR-IJZ?	ja			kw zandstn	SZA	wt	kubus		wrijfstn	kubusstn	68x63x60	kubusvorm	wrijfvl, facetv	

grootte-klasse	
zk	zeer klein = < 20 mm
k	klein = 20-60 mm
m	middelgroot = 60 - 120 mm
g	groot = 120 - 200 mm
zg	zeer groot = > 200 mm

korrelgrootte steensoort	
fjnk	fijnkorrelig (niet zichtbaar met het blote oog)
midk	middenkorrelig (oogt suikerig)
grofk	grofkorrelig (duidelijk zichtbare korrels)
congl	met korrels > 2 mm

kleuren	afmetingen/compleetheid
be beige	l lengte
bl blauw	b breedte
bn bruin	d dikte
cr crêmekleurig	diam diameter
do donker	
gl geel	
gn groen	
gs grijs	
kl l kleurloos	
li licht	
ok oker	
or oranje	
pa paars	
rd rood	
ro roze	
wt wit	
zw zwart	

zandsteengroep	
zandstn	losse korrels in cement
kw zandstn	deels vergroeide korrels
kwartsiet	geen korrelgrenzen meer zichtbaar
ark zandstn	veldspaatrijke zandstn
arkose	zandstn met vsp > 30%

fragmentatie-klasse	
a	afgerond = rolsteen
ah	afgerond hoekig = rolsteen fragment
ha	hoekig fragment, afgerond
ha	(scherp)hoekig

//	(plan)parallel
afger	afgerond
afgesl	afgeslepen
afm	afmetingen
afr	afronding
afslagneg	afslagnegatief
ah	afgerond hoekig
amf	amfibool (mineraal)
arcer	arcering (gearceerde groeven)
ark	arkose/arkosisch
artef	artefact
artific	artificieel
beschad	beschadiging
bew	bewerkt/bewerking
bijz	bijzonder
blokv	blokvormig
BRIL	type Brillerij
BS	baksteen
compl	compleet
combwt	combinatiewerktuig
dat	datering
degrad	degradatie
dgr	degrees (graden)

diakl	diaklaas = natuurlijk breukvlak
equigr	equigranulair (gelijkkorrelig bij stollingsgesteenten)
fr	fragment
fragmentatie	
fyll	fyllitisch
g	groot
geb	gebakken
gebr	gebruik(t)
georient	georiënteerd
gladgesl	gladgeslepen
h	hoekig
ha	hoekig afgerond
hergebr	hergebruik(t)
imp	import
indet	indetermineerbaar
k	klein
klop	klopsporen
korr gr	korrelgrootte
kw ader	kwartsader
kw zandstn	kwartsitische zandsteen
lava mass	massieve lava
lava ves	vesiculaire lava
lava ves grof	vesiculaire lava grofporeus
lava ves fijn	vesiculaire lava fijnporeus
lava vrij mass	vesiculaire lava massief
leestv	leestvormig
limo	limoniet
lok	lokaal
mag min	minerale magering
mag org	organische magering
meta-	metamorfe
mg	middelgroot
mogl	mogelijk
ongeor	ongeoriënteerd
ongesort	ongesorteerd
onregelm	onregelmatig
opp	oppervlak
orient	oriëntatie
plaatv	plaatvormig
PP	maalsteen planparallel
prod	productie
px	pyroxeen (mineraal)
py	pyriet (ijzersulfide)
rad	radiolariet (kieselvarieteit)
rechth	rechthoekig
rol	rolsteen
s0	sedimentaire gelaagdheid
s1	metamorfe foliatie (spleetvlak)
s2	2de metamorfe foliatie (2de spleetrichting)
scheurv	scheurvorming
schuif	schuifsteen
sed	sedimentair
sh	scherphoekig
slijp	slijpsporen
slijpgr	slijpgroef(n)
sp	sporen
staafv	staafvormig
stn	steen

struct	structuur (op steenniveau)
text	textuur (maaksel op korrelniveau))
uitgesl	uitgeslepen
vb	verbrand(ing)
vh	verhit(ting)
vierk	vierkant
vl	vlak
vsp	veldspaat (mineraal)
vulk	vulkaniet/vulkanisch
wigv	(maalsteen) wigvormig
wrijf	wrijfsporen
wrs	waarschijnlijk
WWW	type Westerwijtwerd
zandstn ark	arkosische zandsteen
zandstn kw	kwartsitische zandsteen
zw(erf)	zwerfsteen



www.grontmij.nl

Wij ontwerpen en realiseren **plannen** voor de **toekomst**, door mensen en partijen in regio's bij elkaar te brengen en met elkaar te **verbinden**, met **respect** voor onze leefomgeving, onze klanten en elkaar.