

ARCHEOLOGISCH
ONDERZOEK OP HET
HOOGVELD TE ENGELEN,
NOORD-BRABANT

HOLLANDIA reeks 12

COLOFON

Hollandia reeks nr.	12
Titel:	Archeologisch onderzoek op het Hoogveld te Engelen Noord-Brabant
In opdracht van:	Afdeling Bouwhistorie, archeologie en monumenten, gemeente 's-Hertogenbosch
Auteurs:	J. de Koning, J.P.L. Vaars en S. Dautzenberg
Uitvoering:	S. Dautzenberg en J.P.L. Vaars
Contact opdrachtgever:	E. Nijhof
Wetenschappelijke begeleiding:	prof. drs. H. L. Janssen
Met medewerking van:	P.M. Floore (redactie en opmaak)
Illustraties:	J. de Koning
Definitieve versie:	1 juli 2003
Oplage:	5
ISSN:	1572-3151

© Afdeling Bouwhistorie, archeologie en monumenten, gemeente 's-Hertogenbosch
2003 en de auteurs

HOLLANDIA, CULTUURHISTORISCH ONDERZOEK EN ARCHEOLOGIE
tuinstraat 27a
1544 rs zaandijk
☎ 075 - 622 49 57

**ARCHEOLOGISCH ONDER-
ZOEK OP HET HOOGVELD
TE ENGELEN N-B**

© Afdeling Bouwhistorie, archeologie en monumenten, gemeente 's-Hertogenbosch
februari 2002
auteurs: S. Dautzenberg, J. de Koning en J. Vaars, redactie: P. Floore

HOLLANDIA, CULTUURHISTORISCH ONDERZOEK EN ADVIES
tuinstraat 27a
1544 rs zaandijk
☎ 075 - 622 49 57
✉ hollandia@tech-center.com

INHOUD

1. Inleiding	5
2. Doelstellingen en methoden	6
3.1 Doelstellingen	
3.2 Methoden	
3. Resultaten	8
4.1 Geomorfologie	
4.2 Sporen en vondsten	
4.2.1 Midden Bronstijd A	
4.2.2 Late Bronstijd	
4.2.3 Vroege IJzertijd	
4.2.4 (Post) Middeleeuwen	
4. Conclusies en aanbevelingen	20
5. Literatuur	21
Bijlage 1 : Aantal scherven per periode	
Bijlage 2 : Concordantielijst structuurnummers – spoornummers	

Bijlage 1 : Aantal scherven per periode

Bijlage 2 : Concordantielijst structuurnummers – spoornummers

Lijst van figuren:

Figuur 1: Ligging van het opgravingssterrein op de topografische kaart

Figuur 2: Omtrek van het opgegraven deel en ligging van de profielen

Figuur 3: Profielen

Figuur 4: Foto's van enkele profielstaafjes (091303 en 34.jpg)

Figuur 5: Sporenkaart

Figuur 6: Verspreiding van het aardewerk

Figuur 7: Sporen en structuren per periode

Figuur 8: Vondsten uit kuil 3: a) enkele vuursteen afslagen en een pijlpunt (V071.jpg); b) enkele scherfjes met visgraatmotief (V072.jpg) een scherf met stafband en spatelindrukken (V078.jpg) en c) een scherf met banen van nagelindrukken (V053.jpg)

Figuur 9: Schematische dwarsdoorsnede van een bronstijdboerderij (uit: IJzereef & Van Regteren Altena 1991, 76)

Figuur 10: Midden-Bronstijd: Gebouw 1 en 2

Figuur 11: Midden-Bronstijd: Gebouw 3 en 4

Figuur 12: Midden-Bronstijd: Kringgreppel 1(foto 1006nr28.jpg) en 2

Figuur 13: Vondsten uit kuil 2: aardewerken schijven (V008)

Figuur 14: Een bodem van een Bronstijd pot uit kuil 7 (V001.jpg)

Figuur 15: Foto van het vlak met kringgreppel 1 en de paalsporen van gebouw 2 (091328.jpg)

Figuur 16: Vroege IJzertijd: Gebouw 5, 6 en 7(1006nr14.jpg)

Figuur 17: Spinklosje uit een van de paalgaten van een spieker (gebouw 7 V063.jpg)

Figuur 18: Scherf uit de Vroege IJzertijd afkomstig uit kuil 11 (V002.jpg)

Figuur 19: Foto van vlak met ploegsporen (091302.jpg)

1. Inleiding

In de periode van 11 september tot en met 20 oktober 2000 is een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan een perceel met het toponiem *Hoogveld*, grenzend aan de Dien van Hemertstraat en de Leunweg te Engelen, gemeente



figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied ten noordwesten van 's-Hertogenbosch

's-Hertogenbosch (Figuur 1).

Het onderzoek werd uitgevoerd door *Hollandia Cultuurhistorisch Onderzoek*, in opdracht van de afdeling Bouwhistorie, Archeologie en Monumenten (B.A.M.) van de gemeente 's-Hertogenbosch.

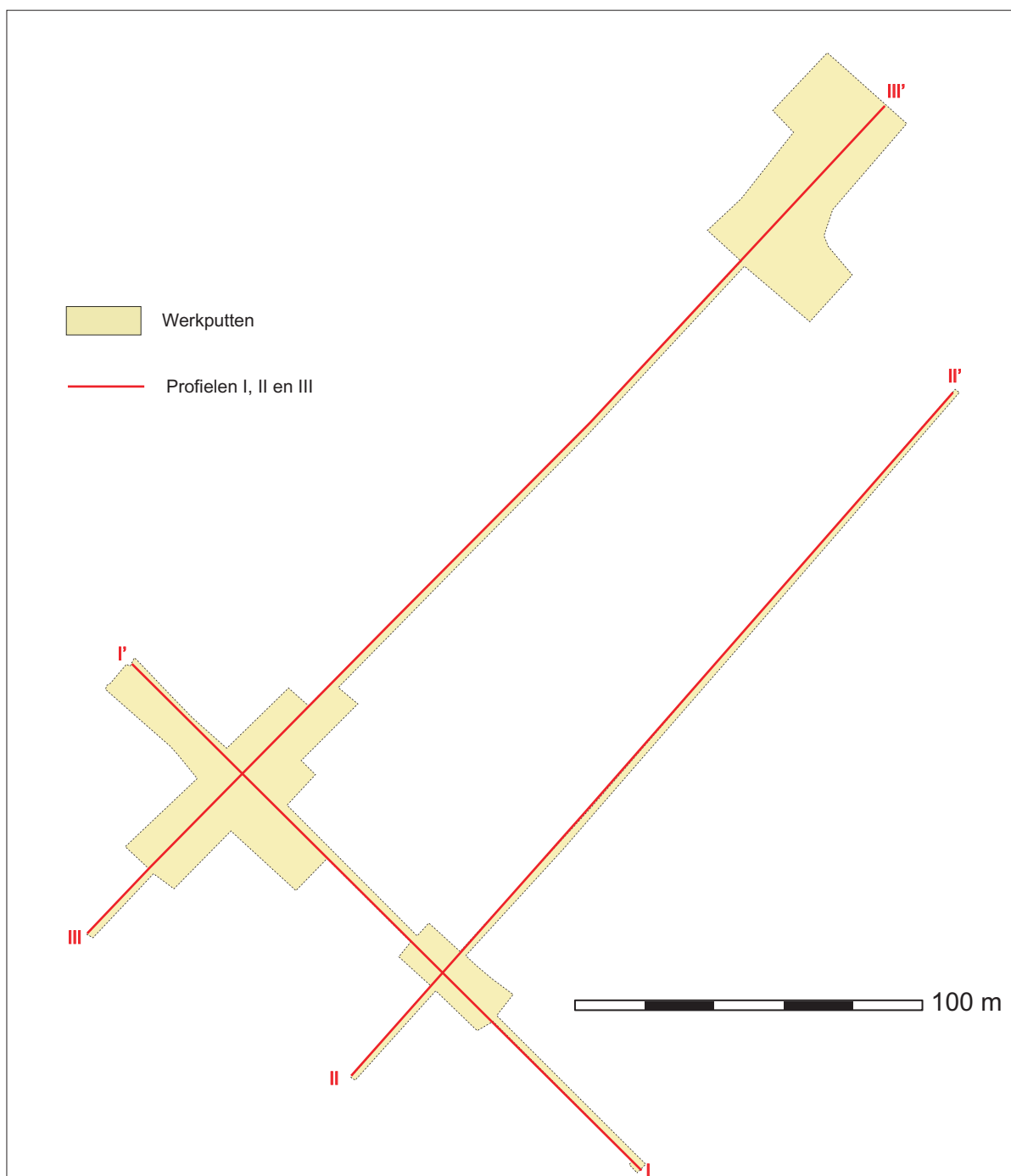
De aanleiding voor het onderzoek was de aanleg van een golfbaan. De hiermee gepaard gaande verlaging van het grondwaterpeil en het geplande grondverzet zouden een ernstige bedreiging vormen voor de eventueel aanwezige archeologische resten.

Het onderzoek werd uitgevoerd door S. Dautzenberg, M. d'Hollosy, J. Vaars en I. Cleyne.

De determinatie van een gedeelte van de aardewerkvondsten werd bijgestaan

door de heren H. Fokkens en Theo ten Anscher, waarvoor onze dank. Deze voorlopige uitwerking en rapportage werd verzorgd door J. de Koning, J. Vaars, P. Floore en S. Dautzenberg

Na uitwerking van de gegevens zijn de vondsten en documentatie overgedragen aan de afdeling Bouwhistorie, Archeologie en Monumenten, Bethaniestraat 4, 's-Hertogenbosch.



figuur 2. Overzicht werkputten en locatie van profielen

Objectcode gemeente 's-Hertogenbosch: HTHL 2000
 Centrumcoördinaat vindplaats: 146.200 / 415.150

2. Doelstellingen en methoden

2.1 Doelstellingen

De opdracht van de afdeling B.A.M. bestond uit de aanleg van drie proefsleuven in de percelen die ontgraven zouden worden. De bedoeling was ten eerste om vast te stellen of het terrein archeologische waarde bezat. Indien archeologische resten zouden worden aangetroffen werd als doel gesteld een nauwkeurig inzicht te verkrijgen in de aard, de dichtheid en de datering ervan. Ten tweede zou het onderzoek meer duidelijkheid moeten verschaffen over de mate waarin de top van het pleistocene dekzand was geërodeerd en in hoeverre de archeologische sporen waren aangetast.

Uit het proefsleuvenonderzoek werd duidelijk dat de dichtheid aan en conservering van de archeologische sporen ver boven verwachting was.

De werkwijze werd daarom aangepast: Er werd daarom besloten om direct aansluitend over te gaan tot een vlakdekkende opgraving op de meest veelbelovende locaties waar de meeste archeologische sporen werden aangetroffen. Op deze wijze kon nog zoveel mogelijk informatie met de beschikbare tijd en middelen worden verkregen in de korte tijd vóór de aanvang van de bouw- en graafwerken.

Een vooronderzoek in de vorm van een boorcampagne, zoals wel op omliggende terreinen is uitgevoerd (Thanos 1998), had op het betreffende perceel niet plaatsgevonden.

2.2 Methoden

Het veldwerk werd uitgevoerd door een archeoloog en een assistent-archeoloog. Het onderzoek begon met de aanleg van drie proefsleuven van twee meter breed en een totale lengte van 700 meter (Figuur 2). Hierna werden vijf werkputten aangelegd, geconcentreerd rond de locaties met de grootste sporendichtheid. In totaal werd bij het onderzoek circa 5700 m² opgegraven.

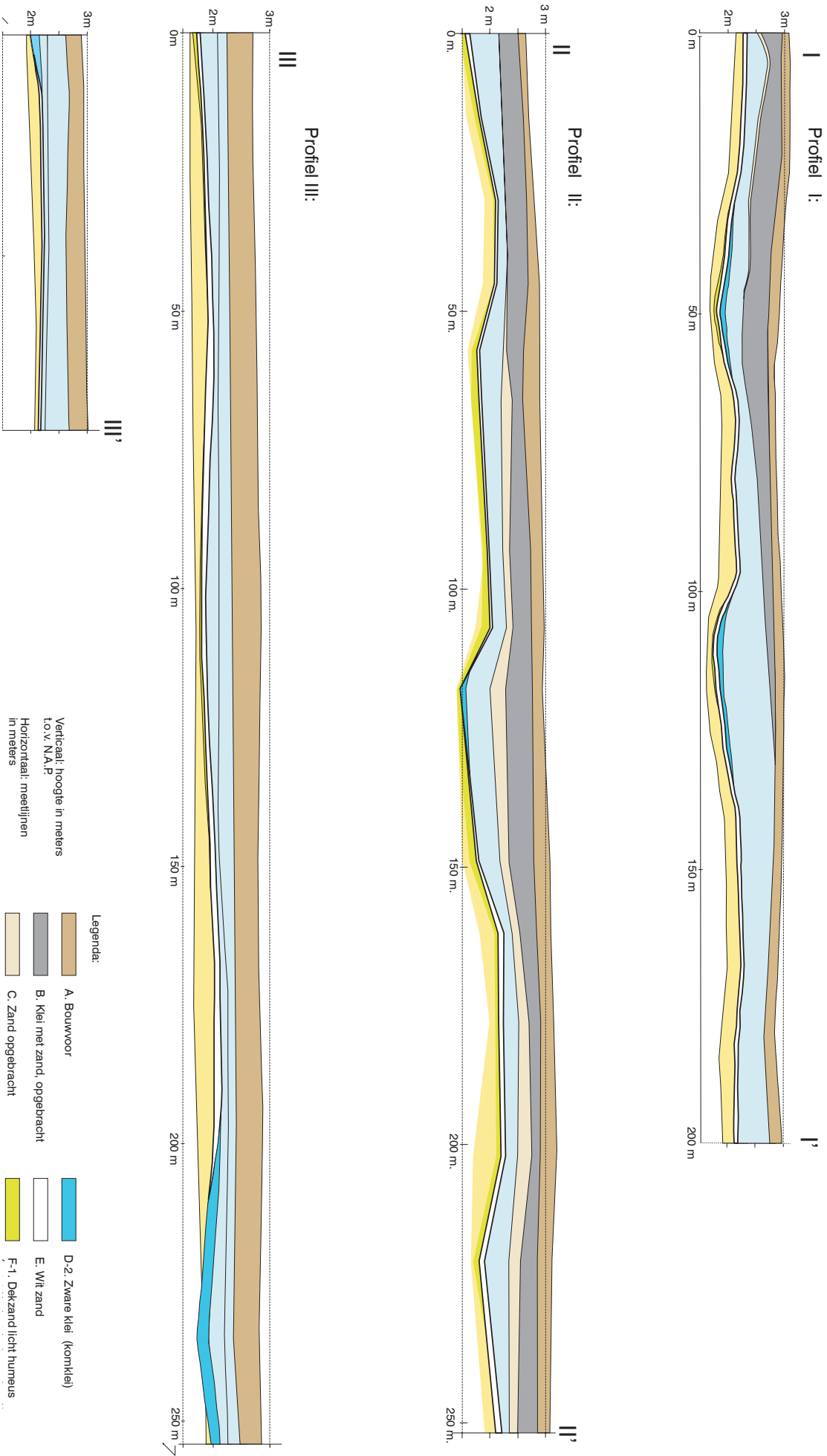
Meetsystemen

Voor de aanvang van de graafwerkzaamheden werd met een infrarood-theodoliet een grondslag van meetpunten uitgezet in de omliggende bestrating. Deze punten werden voorzien van RD-coördinaten en hoogtematen. Vanuit deze punten is gedurende het gehele onderzoek de standplaats van het meetinstrument bepaald waarna zowel in het horizontale als in het verticale vlak alle metingen zijn verricht.

Methode van verdiepen

Alle proefsleuven en werkputten zijn met behulp van een rupskraan met een bak van twee meter breed aangelegd tot op het bovenste niveau van het dekzand. Wanneer de sporen niet of slecht zichtbaar werden, werd enkele centimeters verder verdiept. Het aangelegde vlak en de aanwezige sporen werden met de schep afgeschaafd.

Figuur 3 PROFIELEN HTHL2000



Tekeningen

Van alle putten werden vlaktekeningen (schaal 1:50) gemaakt met alle grondsporen voorzien van spoornummers (F-nummers). Hoogtematen van het aangelegde vlak zijn om de drie meter op de tekening aangegeven. Tevens is elke tekening voorzien van RD-coördinaten.

Van de profielen werden op regelmatige afstanden profielstaafjes (schaal 1:20) getekend waarin de stratigrafische situatie van maaiveld tot vlak werd getekend en beschreven. Indien er weinig veranderingen in de stratigrafische situatie plaatsvonden bedroeg de afstand tussen de staafjes 20 meter. Werd de stratigrafie interessanter dan werd de onderlinge afstand hieraan aangepast. Bij elk staafje werd de N.A.P.-hoogte vermeld. Op basis van de profielstaafjes zijn uiteindelijk de complete profielen gereconstrueerd (Figuur 2).

Couperen

Alle sporen zijn gecoupeerd en getekend (schaal 1:20). Grote sporen zijn machinaal gecoupeerd.

Fotografie

Van alle vlakken zijn overzichtfoto's genomen en er zijn detailfoto's van karakteristieke grondsporen, coupes en profielen gemaakt.

Vondsten

Vondsten zijn ingemeten, genummerd en op de tekening gezet, eventueel in associatie met een spoor of stratigrafische eenheid.

Overige administratie

Op de spoorformulieren is van elk spoor de kleur, textuur en samenstelling van de vulling beschreven, evenals overige kenmerken als insluitels, gelaagdheid en oversnijdingen. Vondsten zijn, indien niet afkomstig uit sporen, gekoppeld



figuur 4a. Detailopname van een profielstaafje: werkput 1, tek. 2, westprofiel

aan het vlak en de laag waaruit ze afkomstig zijn. Monsters zijn met schoon gereedschap verzameld en luchtdicht verpakt. Alle gegevens zijn in speciaal daar toe bestemde lijsten verwerkt.



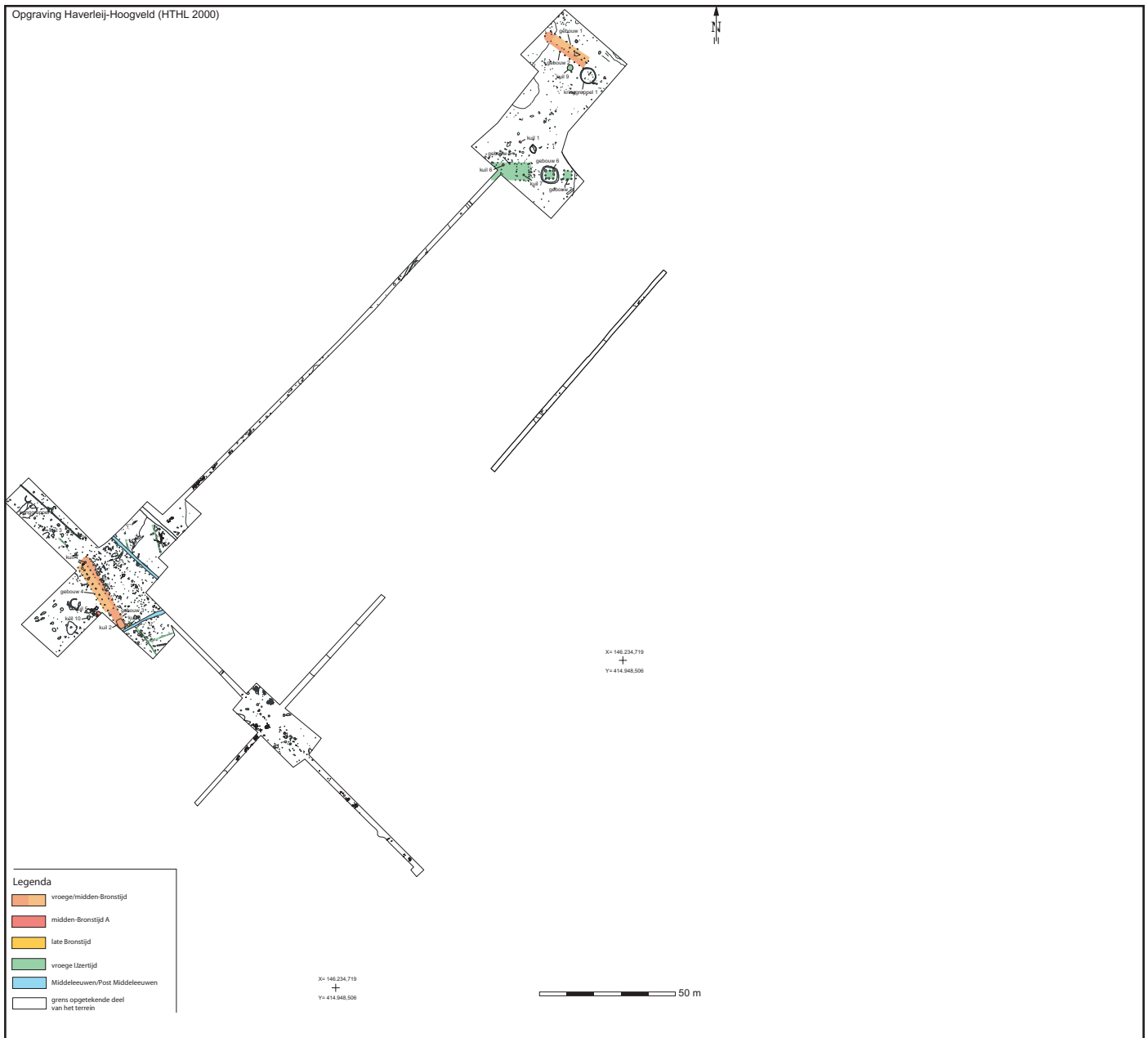
figuur 4b. Detailopname van een profielstaafje: werkput 2, profiel: L

3. Resultaten

3.1 Geomorfologie.

algemeen

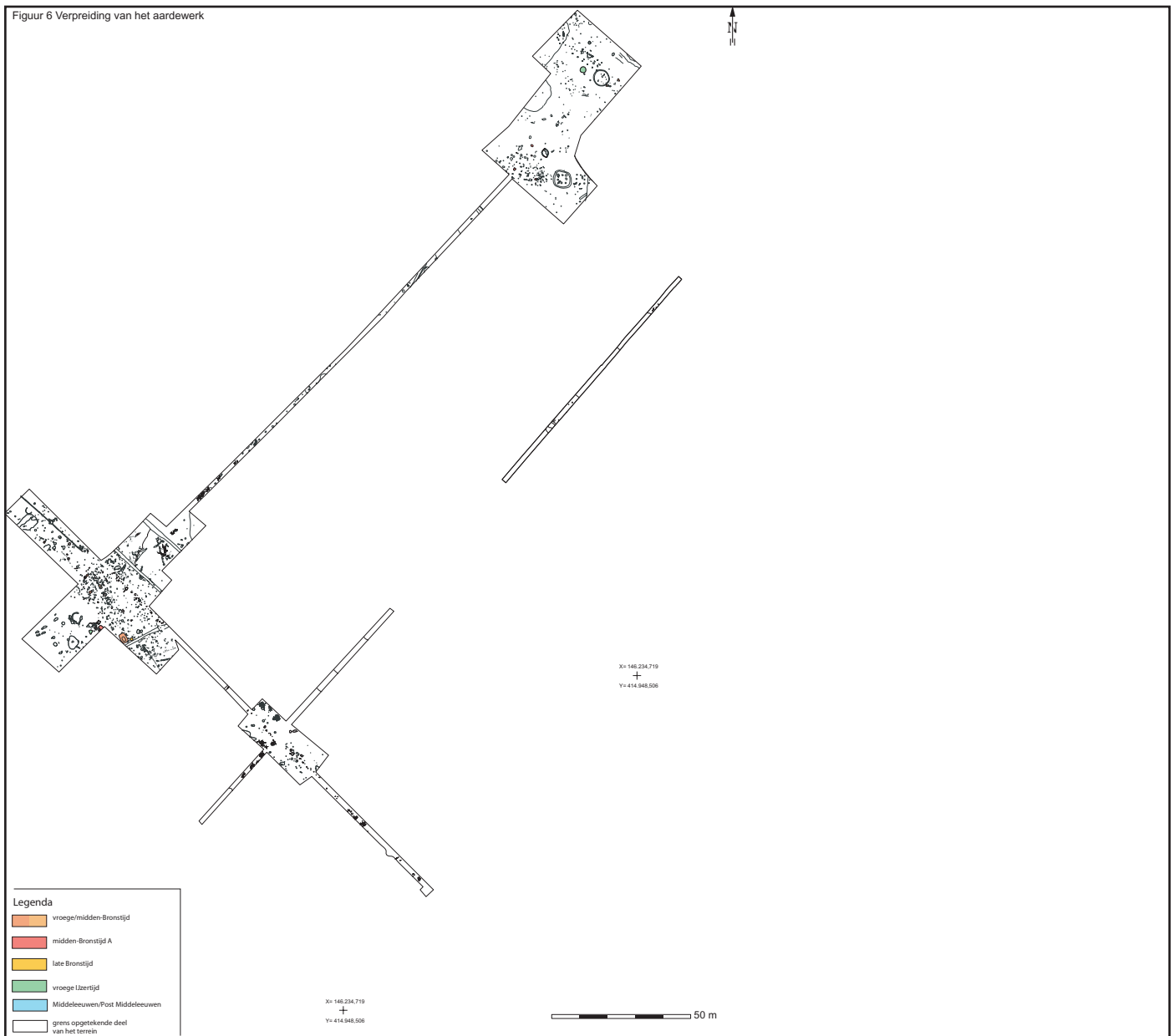
Enkele honderden meters ten oosten van het Hoogveld bevindt zich het plaatsje Engelen dat gebouwd is op een grote, in het landschap opduikende dekzandkop (Figuur 1). Deze kop maakt deel uit van een dekzandrug die zich in oostelijke en westelijke richting uitstrekt (over de lijn Drunen - 's-Hertogenbosch - Oss). Deze pleistocene dekzandondergrond is tijdens het einde van de laatste ijstijd gevormd door met de wind meegevoerd zand. Het onderzoeks-gebied bevond zich op de uitlopers van deze dekzandkop die, in de richting van de Maas in hoogte afneemt en door klastische riviersedimenten wordt afgedekt. In het Hoogveld bevindt zich op het dekzand een aanzienlijk pakket afgezette zand- en kleilagen. Het gebied vormde een overgangsgebied dat aantrekkelijk was voor bewoning, gelegen in het grensgebied van de hoge en droge dekzandrug en de natte komgebieden nabij de Maas. De droge, zandige hoogten boden bescherming tegen het Maaswater en ruimte voor de verbouw van gewassen. De waterrijke, vruchtbare en dichtbegroeide landen rond de rivier boden daarnaast de mogelijkheid tot jacht en visserij en waren zeer bruikbaar bij de veeteelt. Onder invloed van zeespiegelstijgingen trad een vernatting op in de beekdalen van het dekzandgebied en in de lager gelegen delen van het rivierengebied¹. De dekzandkoppen staken hierdoor als eilandjes boven het moerassige landschap uit (Thanos 1998). Roymans en Fokkens (1991) dateren de vernatting van de hogere delen (boven circa 1.00 meter + N.A.P.) van het pleistocene landschap rond Rosmalen en Oss rond de Midden Bronstijd. Hierdoor zal er een verkleining van het beschikbare woon- en akkerareaal moeten hebben plaatsgevonden.



figuur 5. Overzicht van alle sporen

de plaatselijke situatie

Het onderzoeksgebied besloeg een oppervlakte van circa acht hectare en bevond zich in het overgangsgebied tussen de dekzandkop van Engelen (ongeveer 800 meter in zuidoostelijke richting) en de lagere gronden langs de Maas (in noordwestelijke richting). De hoogte van het dekzand varieerde tussen de 1,50 en 2.00 meter + N.A.P en had een glooiend karakter. Met name op de hogere delen, de kopjes, werden de bewoningssporen aangetroffen. Deze sporen bevonden zich in de C-horizonten van het dekzand. Op sommige plaatsen was ook nog een restant van een oude ontwikkelde B-horizont in het dekzand aanwezig. Hierop bevond zich een laagje oeverafzetting (wit zand) dat plaatselijk varieerde in dikte en lithologische samenstelling (matig-grof tot zeer kleiig). Deze laag vormde het overblijfsel van plotselinge overstroming door Maas-water van het gebied, en was mogelijk een uitloper van een crevasse- of oeverwalsediment. Op deze laag bevond zich een dik pakket kom- en oeverwalafzettingen dat getuigde van een lange periode van overstroming en inundatie van het gebied, waarschijnlijk van



figuur 6. Overzicht van alle sporen met dateerbare aardewerkvondsten

(ten minste) de Midden IJertijd tot in de Middeleeuwen.

Zoals in de volgende paragrafen zal blijken komt de genoemde vernatting van het gebied overeen met de dateringen van de op het Hoogveld aangetroffen sporen. De dateringen van het aardewerk lopen van de Vroege/Midden Bronstijd tot de Vroege IJertijd., met een duidelijk zwaartepunt in de Vroege/Midden Bronstijd. Nadat het gebied tijdens de Vroege/Midden Bronstijd bewoond was, werd het vervolgens gedurende de Midden Bronstijd minder intensief gebruikt, waarschijnlijk doordat de bewoonbaarheid door de vernatting verslechterde. Later is het gedurende de Vroege IJertijd nog wel als akkergebied en als woonplaats in gebruik geweest, hoewel het waarschijnlijker is dat het zwaartepunt van de bewoning zich reeds naar de hoger delen oostwaarts had verplaatst.

De bovenste laag van de oude dekzandbodern werd door overstromingen op het einde van de Bronstijd deels verspoeld, met een hogere mate van erosie op de koppen dan in de lagere delen. De hierbij afgezette witte (rivier-)zandlaag (laag

E) dekt alle sporen uit de Bronstijd volledig af.

Stratigrafie

De stratigrafie op het Hoogveld kon, van boven naar beneden, als volgt worden samengevat: (de benaming van de lagen komt overeen met Figuur 3 en Figuur 4)

Laag A:

- Bouwvoor, variërend van 15 tot meer dan 50 centimeter dikte. Op plaatsen waar de lagen B en C ontbraken bevond laag D zich direct hieronder.



figuur 8a. Vondsten uit kuil 3: enkele vuursteenafslagen en een pijlpunt (V 071)

Laag B:

- Kleiilaag, bruin. Deze laag is vermoedelijk in de 20e eeuw opgebracht om oneffenheden in het terrein te egaliseren



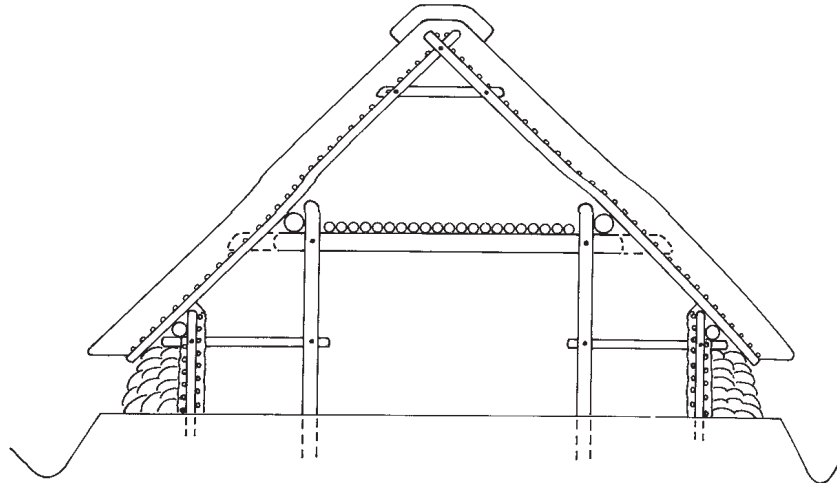
figuur 8 b & c. Vondsten uit kuil 3: enkele scherfjes met visgraatmotief (rechts), scherf met stafband en nagel(?)indrukken (rechtsboven), scherf met banen van nagelindrukken (rechtsonder)

Laag C:

- Zandlaag, geel. Zie laag B.

Laag D:

- Komklei, blauwgrijs tot bruin. Deze laag was vrij dik (25 centimeter tot meer dan 1 meter) en vormde de jongste natuurlijke afzetting ter plaatse. Binnen deze laag was een afwisseling te zien van zeer zware tot lichte klei met dunne, zandige laagjes. In deze laag waren geen sporen van bodemontwikkeling of



figuur 9: Schematische dwarsdoorsnede van een bronstijdboerderij (uit: IJzereef & Van Regteren Altena 1991, 76)

vondsten aanwezig. Plaatselijk was sprake van overblijfselen van doorworteling van vegetatie tussen de gelaagdheid

Laag E:

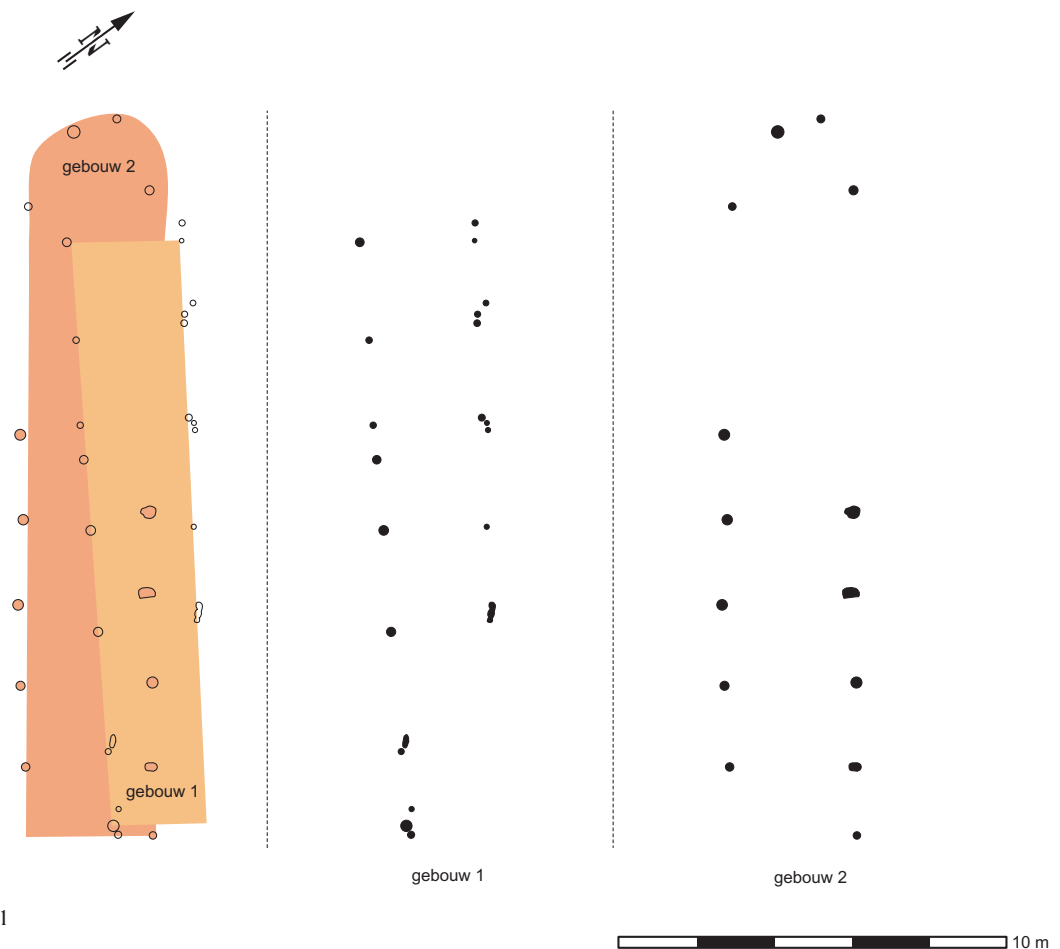
- Wit, matig grof tot fijn zand, in lagere delen zeer kleiig. Met spikkels en brokjes houtskool tot een grootte van circa 5 millimeter. Soms bevatte de laag fragmentjes aardewerk. De dikte lag gemiddeld tussen de 5 en de 10 centimeter. Een bij overstroming(en) van de Maas afgezette zandlaag. Alle Bronstijdsproen worden door het witte zand afgedekt.

Laag F-1:

- Dekzand, licht tot middelgrijs gekleurd door de inspoeling van koolstofhoudende en humusrijke deeltjes. Soms waren houtskoolspikkels en aardewerkfragmentjes aanwezig. In luwte, tussen de zandduinen in, was deze laag sterker ontwikkeld. Op de duinen ontbrak de F-1 zelfs vaak volledig zodat het schone dekzand (de F-2) hier direct door laag E werd afgedekt. Op verschillende plaatsen vertoonde de F-1 een grillig verloop (bovengrens) in het profiel, veroorzaakt door antropogene verstoringen zoals ploeg- en graafwerkzaamheden.

Laag F-2:

- "Schone" ondergrond van dekzand, lichtgrijs tot wit/geel tot donkergeel van kleur, plaatselijk roestiger. Sporadisch enkele houtskoolspikkels. Het dekzand vormt de pleistocene ondergrond.



figuur 10: Hoogveld: Gebouwen 1 en 2 uit de Midden Bronstijd

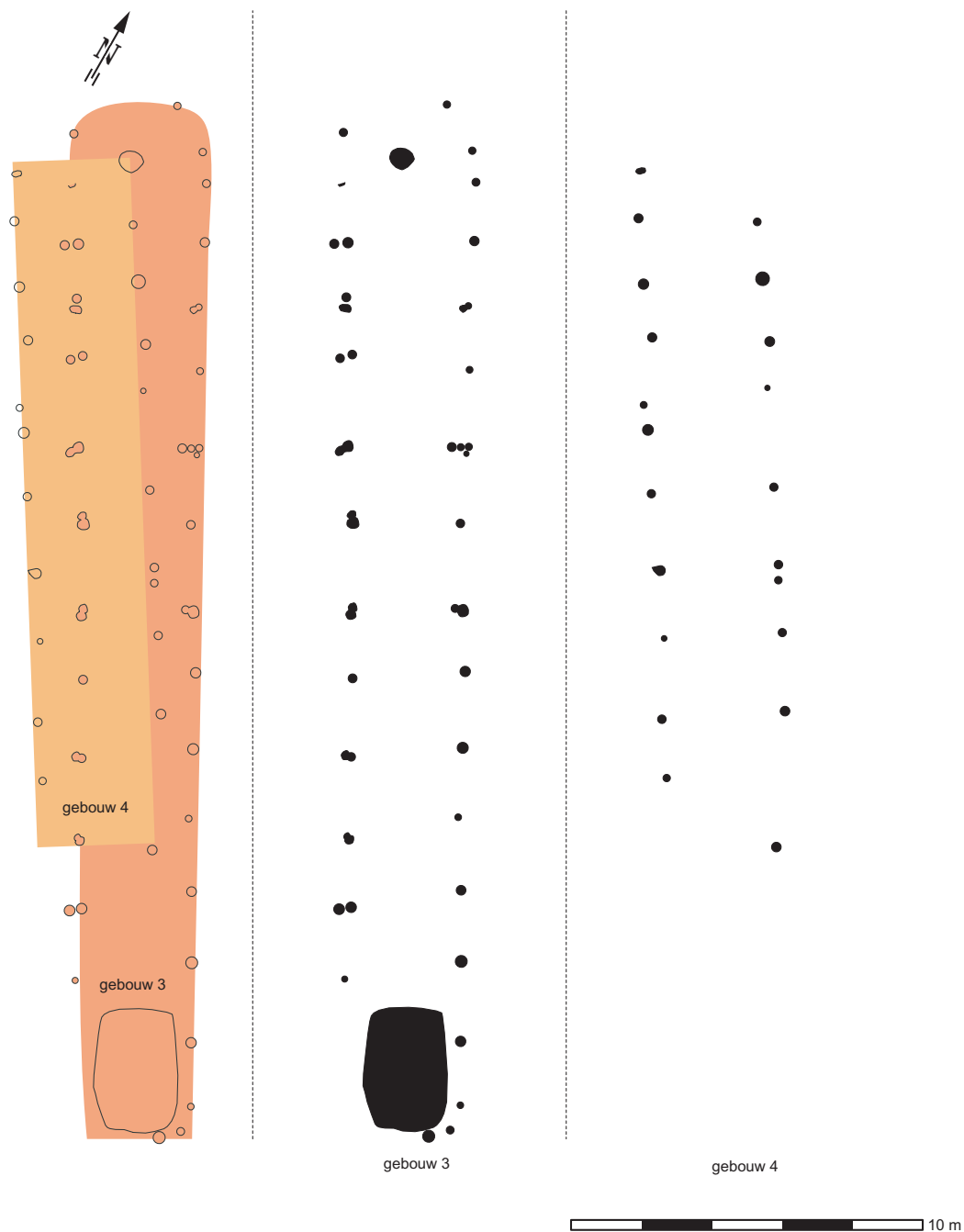
4.2 Sporen en vondsten

Van de ruim 1200 gevonden kuilen en paalkuilen en de greppels kon tot nu toe slechts een klein deel toegeschreven worden aan structuren. In totaal konden er zeven gebouwen onderscheiden worden. Andere elementen die verderop in de tekst beschreven zullen worden zijn kuilen, greppels, palenrijtjes/erfscheidingen, kringgreppels en ploegsporen (zie overzicht in Figuur 7).

Sporen en structuren konden soms aan een periode toegeschreven worden door vondstmateriaal (in Figuur 6 zijn alle sporen met dateerbare vondsten weergegeven). In andere gevallen was dit alleen mogelijk op stratigrafische gronden. Het aardewerk liet in de meeste gevallen geen nadere datering toe dan de Vroege of Midden Bronstijd. In een aantal kuilen werd echter aardewerk aangetroffen dat wel goed gedateerd kon worden. Op grond van versiering konden deze scherven in de Midden-Bronstijd A gedateerd worden (1800-1500 v. Chr.). Aangezien karakteristieke scherven uit de Vroege Bronstijd geheel ontbreken zal het merendeel van de sporen waarschijnlijk in de Midden Bronstijd A dateren.

Een belangrijke stratigrafische scheiding tussen de Bronstijd en Vroege IJzertijd vormde de witte zandlaag (Figuur 3 laag E).

In de volgende paragraaf zal begonnen worden met een beschrijving van de vondsten afkomstig uit verschillende kuilen, daterend in de Midden Bronstijd A. Daarop volgt de beschrijving van de belangrijkste structuren die werden aangetroffen en die noch op stratigrafische gronden noch door het



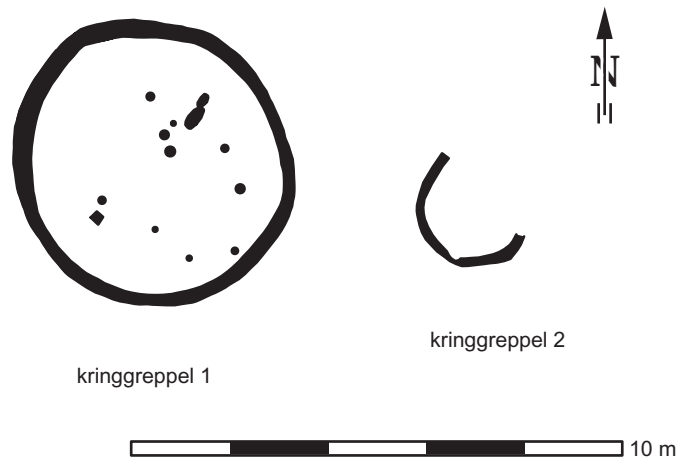
figuur 11. Gebouwen 3 en 4 uit de Midden-Bronstijd

vondstmateriaal nauwkeuriger gedateerd konden worden dan in de Vroege of Midden Bronstijd. Een datering van deze structuren in de Midden Bronstijd A, net als de vier kuilen, is echter het meest waarschijnlijk.

4.2.1 Midden Bronstijd A (1800-1500 v. Chr.)

Vier kuilen kunnen op grond van het aardewerk in de Midden Bronstijd A (1800-1500 v. Chr.) geplaatst worden.

In kuil 1 (75 bij 75 centimeter en 40 centimeter diep) zijn een drietal afslagjes en een vuurstenen pijlpunt, een zogenaamd “denneboompje”, gevonden (Figuur 8a). De pijlpunt kan typologisch geplaatst worden op de overgang van de



figuur 12. Kringgreppels uit de Midden-Bronstijd. Boven: detailtekening, onder: overzichtsfoto. Foto genomen richting zuid

Vroeg naar de Midden Bronstijd. Een zelfde datering mag worden aangenomen voor de drie afslagjes. Ook een deel van het aardewerk uit deze kuil kan in de overgang van de Vroege naar de Midden Bronstijd A gedateerd worden. Dit spoor bevatte onder andere fragmenten met een stafband versiering, en een negental scherven met wikkeldraad versiering in de vorm van een visgraatmotief van spatelindrukken op zowel de binnen als de buitenzijde. Het aardewerk is chamotte en mineraal gemagerd (Figuur 8b). Tenslotte bevatte dit spoor nog een aantal scherven uit de Midden Bronstijd A. Het gaat hier om een wand- en bodemfragment van Hilversum aardewerk, versierd met banen nagelindrukken (Figuur 8c). Ook deze scherven zijn mineraal en chamotte verschaald. Ook de kuilen 2 en 3 bevatten Hilversum aardewerk. Kuil 4 bevatte een dikwandige scherf met vingerindrukken. Deze kuilen zijn door dit vondstmateriaal de best gedateerde sporen en maken het waarschijnlijk dat een groot deel van het complex in deze periode kan worden geplaatst.

Uit de paalkuilen kon een viertal gebouwen gereconstrueerd worden die waarschijnlijk dateren in de Midden Bronstijd (Figuur 7). Alleen enkele paalkuilen van gebouw 3 bevatten vondstmateriaal. Het betrof scherven die niet nader gedateerd konden worden dan de Vroege/Midden Bronstijd op basis van

het type baksel. De andere gebouwen zijn in deze periode geplaatst op basis van de ligging (ten opzichte van gebouw 3), stratigrafie, en typologie van de gebouwconstructie.



figuur 13. Twee schijven van aardewerk uit kuil 6, linker exemplaar met gat dat voor het bakken gevormd is

De plattegronden van het Hoogveld passen qua structuur en omvang in de huisbouwtraditie van de Bronstijd. Vergelijkbare plattegronden zijn op talrijke plaatsen in zowel Zuid- als West-Nederland aangetroffen. Van de gebouwen

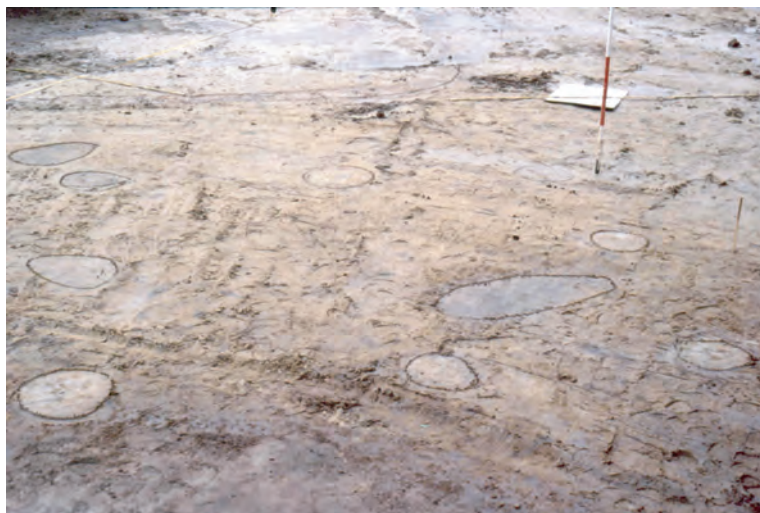
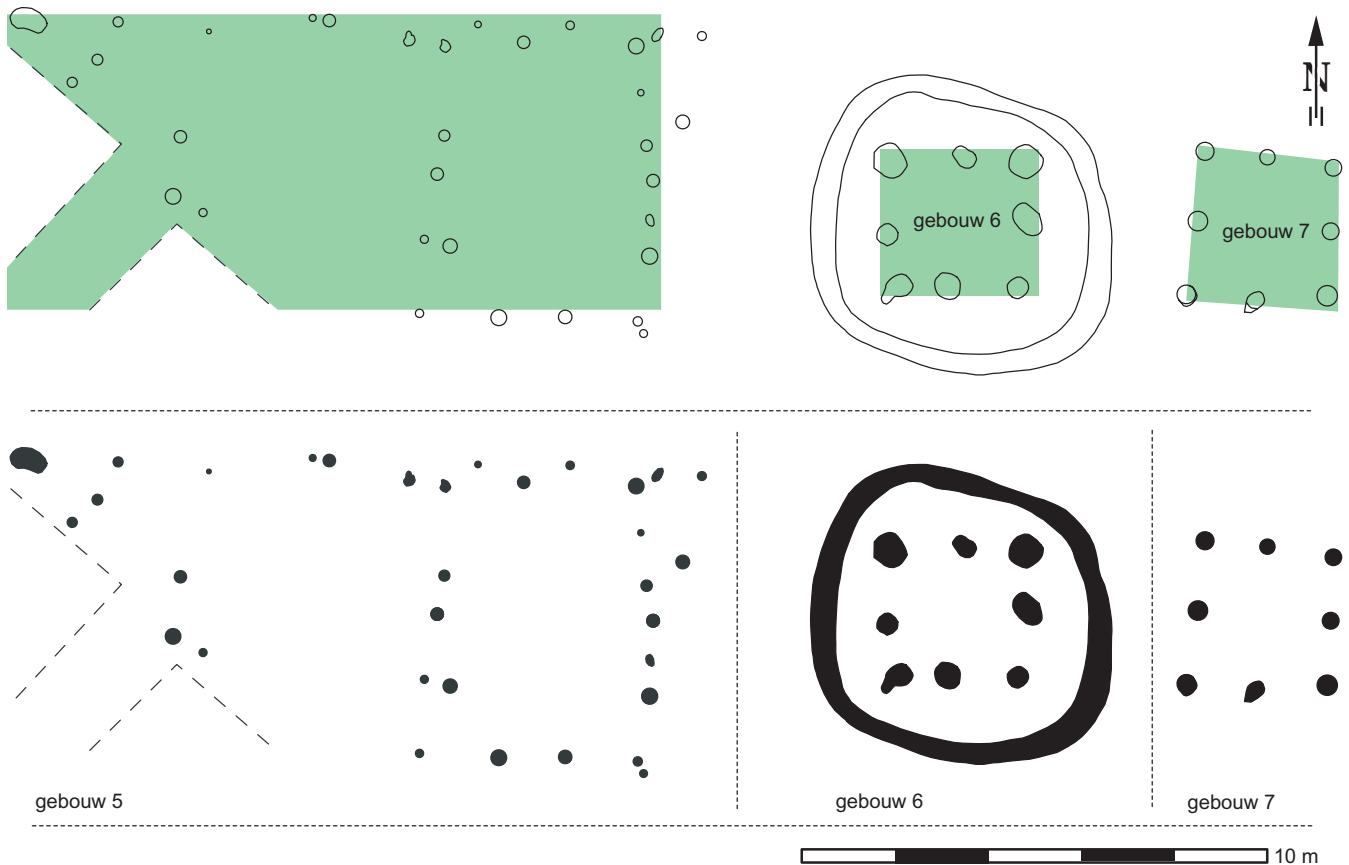


figuur 14. Bodem van een pot, Hilversum?, uit kuil 7. Zij- en bovenaanzicht

van het Hoogveld zijn alleen de rijen middenstaanders overgebleven. Dit vormde immers de dragende constructie van de Bronstijdboerderij en waren daarom vaak dieper ingegraven (Figuur 9). Rijen wandpaaltjes en/of greppels aan de buitenzijde van de plattegronden, die vaak minder diep zijn ingegraven dan de middenstaanders, zoals onder meer bekend uit Zijdeveld en Dodewaard (Theunissen, 1999) zijn niet aangetroffen. Mogelijk is dit ook toe te schrijven aan de erosie van de bovenste laag van het dekzandoppervlak als gevolg van de overstromingen door het water van de Maas, hetgeen ongetwijfeld vele ondiepe sporen heeft gewist.

Waarschijnlijk vertegenwoordigden veel van de paalkuilen die niet in deze uitwerking werden toegeschreven aan een van de constructies toch anderszins structuren van constructies of gebouwen. Omdat lineaire of geometrische patronen hierin echter zeer moeilijk te herkennen zijn zou men zich bij een dergelijke interpretatie kunnen vergissen: De "palenzwormen" die ook in het Hoogveld werden aangetroffen zijn van eerdere opgravingen van sporen uit deze periode ook bekend maar de raadselachtigheid en discussie waarmee de interpretatie ervan wordt omgeven geeft geen redenen voor een eenduidige beoordeling van de betekenis ervan.

Door sommige onderzoekers werd in het verleden de vergelijking gelegd met



figuur 15: Hoogveld: Vroege IJzertijd, gebouw 5,6 en 7. Foto van gebouw 7 in oostelijke richting

ronde gebouwen die in Groot Brittanië zijn ontdekt. Sommigen zochten ook een verklaring in ronde en ovale structuren die vee kralen zouden zijn geweest. Theunissen (1999) geeft een overzicht van verscheidene interpretaties hiervan in Nederland.

Gebouw 1 en 2

In het meest noordelijke deel van het opgraven terrein zijn paalsporen aangetroffen van twee gebouwplattegronden, gebouw 1 en 2. Deze zijn noord/noordwest-zuid/zuidoost geïoriënteerd.

Gebouw 1 heeft een totale lengte van 20 meter (Figuur 10). De afstand tussen de palen is in de breedterichting gemiddeld 2,65 meter en in de lengterichting

1,75 meter De gemiddelde diepte van de paalkuilen is 16 centimeter. Vondsten die gerelateerd konden worden aan deze structuur ontbreken. Gebouw 1 is door de variabele afstand tussen de palen en het ontbreken van enkele paalsporen wat onzeker. In tegenstelling tot de enkele paalsporen van gebouw 2, bevat gebouw 1

figuur 16 (links): Aardewerken spinklosje voor- en achterzijde, V063



figuur 17 (rechts): Wandscherf met groeflijjversiering uit kuil 1, V028

meerdere dubbele of zelfs driedubbele paalsporen, mogelijk van verbouwingen.

Iets zuidelijker dan Gebouw 1, maar nagenoeg op dezelfde plaats ligt Gebouw 2 (Figuur 10). Doordat oversnijdingen ontbreken kan niet worden gezegd welk gebouw ouder is. Deze structuur wordt gevormd door vijf paren palen en in het noordelijke deel van de plattegrond nog een exemplaar zonder tegenhanger en heeft een totale lengte van 10 meter. De lengteafstand tussen de palen bedraagt circa 2,15 meter, de afstand in de breedterichting 3,25 meter. Gemiddeld zijn de paalkuilen 17 centimeter diep. Door de relatief geringe lengte kan deze plattegrond worden beschouwd als bijgebouw, zoals die ook in Dodewaard zijn onderscheiden (Theunissen 1999).

Gebouw 3 en 4

De plattegronden van gebouw 3 en 4 liggen eveneens over elkaar heen (Figuur 11). Het ontbreken van oversnijdingen maakt het niet mogelijk vast te stellen welk van de twee gebouwen ouder of jonger is. Beide gebouwen zijn noordwest-zuidoost geïoriënteerd.

Gebouw 3 heeft een totale lengte van ruim 30 meter. In de lengterichting liggen de palen tussen de 1,75 en 2,00 meter uit elkaar. De breedte is 3 meter. Gemiddeld zijn de paalkuilen 20 cm diep. Twee paalkuilen van deze plattegrond bevatten aardewerk. Het betreft onversierde aardewerkfragmenten met chamotte en minerale magering en een wanddikte van zo'n 1,5 centimeter.

figuur 18: Hoogveld: Ploegkrassen uit de Vroege IJzertijd, werkput II, vlak 1.



Binnen het zuidelijke deel van de plattegrond bevindt zich een rechthoekige kuil van 3,5 bij 2,5 m en een halve meter diep (kuil 5). Gezien de ligging lijkt deze kuil bij de plattegrond te horen. Vergelijkbare kuilen binnen huisplattegronden

Kuil 7 bevatte een bodem van een Hilversum-achtige pot (Figuur 14). De ligging van deze kuil, binnen het noordelijke gedeelte van gebouw 3 doet vermoeden dat dit spoor bij het huis hoort.

Kuilen 8 en 9 liggen aan de oostzijde van gebouw 1 en 2 en kringgreppel 1.

4.2.2 Late Bronstijd (1100-800 v. Chr.)

Slechts twee sporen konden op grond van aardewerk gedateerd worden in de Late Bronstijd. Het betreft een paalgat en kuil 10 (zie Figuur 6) beide in de buurt van het erf van boerderij 3 en 4, zodat het mogelijk is dat in de nabijheid ook een erf uit de Late Bronstijd heeft gelegen. Het is mogelijk dat minder diepe sporen uit deze periode door overstromingen van de Maas zijn opgeruimd, waarna het resterende deel is afgedekt door de witte zandige afzetting (laag E) waarop in de Vroege IJzertijd pas weer gewoond kon worden.

4.2.3 Vroege IJzertijd (800-500 v. Chr.)

In het noordelijk deel van het opgravingsterrein, slechts 40 meter ten zuiden van de Vroege/ Midden Bronstijd boerderijen 1 en 2, heeft een erf gelegen uit de Vroege IJzertijd. Deze bestond in ieder geval uit één huisplattegrond (Gebouw 5) en twee spiekers (Gebouw 6 en Gebouw 7) (Figuur 16). Verder werden enkele verspreide kuilen, palenrijtjes en ploegsporen op grond van de stratigrafie ook tot deze periode gerekend.

Gebouw 5

In het grote cluster van paalkuilen direct westelijk van de twee duidelijke spiekers is bij de uitwerking een huisplattegrond zichtbaar geworden. Helaas is de plattegrond destijds in het veld niet herkend als gevolg van hevige wateroverlast waardoor deze niet compleet is opgegraven. Het lijkt te gaan om een gebouw van circa 15 meter lengte en een breedte van ongeveer 6,5 meter. De paalkuilen zijn gemiddeld ongeveer 17 centimeter diep. Het gebouw heeft een oost - west oriëntatie en in het zuidoostelijke deel van de plattegrond bevindt zich een palenrij die vermoedelijk de afscheiding vormt tussen het woongedeelte in het oosten en het staldeel in het westen. Ingangen kunnen niet duidelijk aangetoond worden maar deze hebben zich waarschijnlijk ongeveer in het midden van de lange zijden bevonden. Dateerbaar materiaal is niet gevonden maar op grond van typologische parallellen, bijvoorbeeld te Oss-Ussen kan de plattegrond in de Vroege IJzertijd geplaatst worden (Fokkens 1991, 103).

Gebouw 6

Enkele meters ten oosten van het woongedeelte van Gebouw 6 bevindt zich een achtpalige structuur met daaromheen een ronde greppel. Deze bijna vierkante spieker heeft afmetingen van circa 3,50 x 3,40 meter. De gemiddelde diepte van de palen is ongeveer 20 centimeter. In de westelijke hoek bevindt zich een paalkuil die duidt op een reparatie. De greppel heeft een buitenste diameter van circa 6,50 meter een breedte van zo'n 0,5 meter, bij een diepte van 20 centimeter. Enkele aardewerkfragmenten dateren deze spieker in de Vroege IJzertijd.

Gebouw 7

zijn aangetroffen te Loon op Zand (Roymans & Hiddink 1991). Daar zijn twee groepen kuilen onderscheiden. De eerste groep bestaat uit langgerekte, ongeveer rechthoekige kuilen met een vlakke bodem en schuin naar buiten staande wanden. De lengte varieert tussen de 2,5 en 3 meter, de diepte tussen de 35 en 60 centimeter. De tweede groep wordt gevormd door ronde kuilen met een vlakke bodem en rechte of schuin naar binnen staande wanden. De diameter ligt tussen de 1 en 2 meter, de diepte tussen de 50 en 80 centimeter. De kuil binnen gebouw 3 kan worden geïnterpreteerd als een soort kelderruimte waarin voedsel in potten werd bewaard. Het aardewerk uit dit spoor is dikwandig (1-3 centimeter), heeft een grof baksel, met steengruis en chamotte gemagerd, vergelijkbaar met Hilversum-aardewerk en overeenkomstig met het aardewerk uit de paalkuilen van het gebouw.

Gebouw 4 is met een lengte van 22 meter aanzienlijk korter dan gebouw 3. Gebouw 4 is iets naar het zuiden verschoven ten opzichte van gebouw 3, maar beide overlappen elkaar voor het grootste deel. De afstand tussen de palen in de breedte is 3 meter, terwijl de afstand in de lengterichting tussen de paalsporen rond de 1,75 meter ligt. De diepte van de paalsporen ligt gemiddeld rond de 20 centimeter. Uit de sporen van dit gebouw zijn geen vondsten afkomstig.

Andere sporen die in de Midden Bronstijd gedateerd konden worden zijn twee kringgreppels en enkele kuilen. De kringgreppels (complete en halve) komen vaker voor op vindplaatsen uit de Bronstijd. Waarschijnlijk kunnen zij beschouwd worden als graan- of hooiopslagplaatsen (IJzereef & Van Regteren Altena 1991).

Kringgreppel 1

De eerste kringgreppel heeft een buitendiameter van 5,50 meter en is 25 centimeter breed en 25 tot 30 centimeter diep. Binnen deze kringgreppel bevinden zich tien palen met een doorsnede van 10 tot 15 centimeter (Figuur 12). De palen vormen geen structuur, ook is het niet duidelijk of zij bij de greppel horen of niet. De kringgreppel ligt vlak tegen een van de buitenste paalsporen van gebouw 2 aan (Figuur 15). Gebouw 1 ligt een paar meter verder, zodat gelijktijdigheid van deze kringgreppel met dit gebouw mogelijk kan worden geacht.

De greppel bevatte geen vondsten.

Kringgreppel 2

De tweede kringgreppel vormde slechts een halve kring of is slechts voor de helft bewaard gebleven (Figuur 12). De buitenste diameter meet circa 2.50 meter de greppel is 15 tot 20 centimeter breed bij een diepte van 5 tot 10 centimeter.

Een van de kuilen (kuil 6), niet ver van kringgreppel 2, viel op vanwege de inhoud (Figuur 13). Hierin is een ronde aardewerken schijf aangetroffen met een diameter van 12 en een dikte van 2,5 centimeter, een half exemplaar van vergelijkbare afmetingen met in het midden een gat en tenslotte zeven niet passende schijffragmenten. De baksels zijn (uitsluitend) met chamotte gemagerd. De functie van de schijven is onduidelijk en vergelijkbare vondsten van andere gepubliceerde opgravingen zijn niet bekend. Ze zouden bijvoorbeeld gediend kunnen hebben als (weef-)gewicht of visnetverzwaring hoewel er geen gebruikssporen zichtbaar waren die dit zouden kunnen bevestigen. De kuil was 60 bij 60 centimeter groot en 35 centimeter diep.

Deze structuur lijkt sterk op de vorige. Ook hier gaat het om een bijna vierkante, achtpalige spieker. De afmetingen bedragen circa 3,50 x 3,25 meter. Een greppel ontbreekt echter, maar dit verschijnsel kan eerder als een uitzondering gezien worden. De gemiddelde diepte van de paalkuilen ligt rond de 35 centimeter. Naast enkele scherfjes die de structuur in de Vroege IJzertijd plaatsen is er in dit spoor ook een spinklosje gevonden (Figuur 17).

Twee kuilen konden op grond van het aardewerk in de Vroege IJzertijd gedateerd worden. Kuil 11 is een grote ronde kuil die vlak tegen de plattegronden 1 en 2 aan ligt. Hieruit is een scherf met groeflijnen afkomstig (Figuur 18). Kuil 12 ligt bij een concentratie van kuilen ten zuiden van het erf van gebouw 3 en 4.

Palenrijtjes

Er zijn diverse rijen paalsporen met een diameter tussen de 5 en 8 centimeter aangetroffen.

De paaltjes staan 15 tot 25 centimeter van elkaar af. Tussen de paaltjes waren oorspronkelijk waarschijnlijk buigzame takken gevlochten. Deze rijtjes kunnen geïnterpreteerd worden als restanten van hekwerken of vlechtwerkwanden waarmee gebieden waren omheind of afgezet, bijvoorbeeld akkerarealen of veegangen (Theunissen & Hulst 2001).

Ploegsporen

Over een groot deel van het terrein zijn ploegsporen (Figuur 19) aangetroffen, voornamelijk met noordoost-zuidwest en noordwest-zuidoost oriëntaties. Stratigrafisch zijn deze te plaatsen in de Vroege IJzertijd: Ze doorsnijden alle andere sporen en vallen op door de vulling van wit zand met soms houtskoolspikkels en zachte brokjes aardewerk uit de IJzertijd. De ploegsporen markeren mogelijk het akkerland dat behoorde tot boerderijen zoals Gebouw 5 of een ander -niet opgegraven- huis uit deze periode. In ieder geval vormen ze de laatste fase van het gebruik van het Hoogveld als akker, in de Prehistorie.

4.2.4 (Post) Middeleeuwen

Sporen uit deze periode zijn zeldzaam op het Hoogveld. Er zijn slechts drie greppels die op stratigrafische gronden in deze periode gedateerd kunnen worden. Het betreft gedempte sloten die min of meer parallel of haaks aan de huidige verkaveling lagen. Langs een van deze sloten werden paalsporen aangetroffen, waarschijnlijk van een subrecent hek. Geen van deze sporen bevatte vondsten zodat een nadere datering dan (Post) Middeleeuws niet mogelijk is.

5. Conclusies en aanbevelingen

Uit de bovenstaande resultaten van de noodopgraving Hoogveld kunnen een aantal interessante conclusies getrokken worden. Ten eerste blijkt de ligging van archeologische vindplaatsen nog steeds moeilijk voorspelbaar te zijn. Zelfs wanneer er sprake is van relatief veel informatie over een periode en een gebied, zoals hier het geval is, namelijk de Midden Bronstijd en de Vroege IJzertijd in de Maasvallei, stuitten archeologen nog steeds op verrassingen, zoals het

Hoogveld. De realiteit blijkt nog steeds zo te zijn dat we pas weten wat er in de grond zit als een graafmachine de bovenlaag heeft verwijderd. Hiervoor zijn een aantal redenen aan te wijzen. Eén daarvan is de verandering van reliëf in het dynamische rivierenlandschap door de tijd heen. Het huidige reliëf is geen weergave van hoogteverschillen uit het verleden, terwijl dit wel een belangrijk aspect is bij het tot stand komen van archeologische voorspellingen. Een groot deel van het glooiende dekzandlandschap is vereffend door latere afzettingen en egalisatie uit meer recente tijden. De dekzandkopjes waarop het merendeel van de nederzettingssporen is aangetroffen, uit zowel Vroege/Midden Bronstijd, Vroege IJzertijd, maar ook de Late Bronstijd, zijn praktisch onzichtbaar in het huidige landschap. Dergelijke nederzettingen zijn door middel van andere opsporingsmethoden dan opgraven, bijvoorbeeld met behulp van boringen nauwelijks identificeerbaar.

De opgraving op het Hoogveld vormt op bescheiden wijze ook een interessant aanvulling op de visie over de Midden Bronstijd en de Vroege IJzertijd. Tussen deze periodes zijn een aantal fundamentele verschillen waar te nemen. Deze zijn archeologisch zichtbaar in zowel grafritueel (hier minder relevant), maar vooral ook in de huisbouwtraditie. De lange drieschepige Bronstijd plattegronden (soms tot 30 meter) hebben in de Vroege IJzertijd het veld geruimd voor korte drie-, en vaak vierschepige plattegronden (10 tot 15 meter). Beide gebouwtypen zijn op het Hoogveld vertegenwoordigd. Juist de tussenliggende periode, de Late Bronstijd, vormt door schaarsheid, maar ook door een slechte archeologische herkenbaarheid, een archeologisch “terra incognita”. Op het Hoogveld zijn echter twee sporen op grond van het aardewerk in de Late Bronstijd gedateerd. De huidige stand van onderzoek doet vermoeden dat het merendeel van bovenstaande veranderingen al heeft plaatsgevonden in de Late Bronstijd. De stratigrafie van het Hoogveld suggereert echter dat de witte zandige afzetting niet alleen de scheiding vormt tussen de Midden Bronstijd en de Vroege IJzertijd, maar ook tussen de Late Bronstijd en de Vroege IJzertijd. Natuurlijke factoren, zoals de stijging van het grondwater en een grotere frequentie van overstromingen van de Maas, is vermoedelijk één van de hoofdredenen, die leidde tot een verandering van de prehistorische samenleving. De vraag is echter wanneer de eerste aanzet werd gegeven tot deze grootschalige verandering. Was dit aan het einde van de Midden Bronstijd zoals Roymans en Fokkens in 1991 suggereerden? Of vond de voornaamste omschakeling pas plaats tussen de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd?

Het feit dat op beide erfen uit de Midden Bronstijd sprake is van herbouw van de boerderij op dezelfde plaats is een bijzonderheid van het Hoogveld. Dit is tot nu toe niet vaak waargenomen op de zandgronden (Roymans & Fokkens 1991, 12). Dit lijkt erop te wijzen dat er ter plaatse niet direct veel keuze was om de boerderij elders opnieuw te bouwen. Misschien omdat het oppervlak van de dekzandkopjes hiervoor niet toereikend was.

Het relatief grote opgegraven oppervlak van het Hoogveld geeft een waardevol inzicht in het landschap en de verspreiding van nederzettingen uit bovengenoemde periodes. Binnen het opgegraven areaal zien we als het ware het erf met boerderij, schuur, water- en voorraadkuilen, afgewisseld met akkerland, waarna verderop er weer een erf lag, enzovoort. De opgegraven boerderijen maakten deel uit van een groot nederzettingsgebied van veelal losstaande

verspreide boerderijen in de Maasvallei. Dit was immers een aantrekkelijk vestigingsgebied met goede mogelijkheden voor zowel akkerbouw als veeteelt. Gezien de verspreiding van de vondsten bleven dezelfde locaties voor vestiging interessant in alle genoemde prehistorische periodes. De dekzandkopjes bleven bewoond tot in ieder geval de Midden Bronstijd. Eén van de erven werd verlaten en weer bewoond of in ieder geval gebruikt in de Late Bronstijd, gezien de twee kuilen. Hierna volgde vermoedelijk een periode van vernatting, gepaard gaande met overstromingen van de Maas. Hierbij werd een pakket wit zand afgezet, mogelijk zelfs zeer plotseling of in zeer korte tijd, gezien de lithologische samenstelling van dit oeversediment. Hierop vestigde zich later de bewoners uit de Vroege IJzertijd. Deze boerensamenleving was op een aantal punten wezenlijk anders dan de samenleving van zo'n 700 jaar ervoor. De korte boerderijen en het systeem van scheidingswandjes over het terrein, als veegang of ter afscheiding van moestuinen wijzen op een andere agrarische strategie dan in de Midden Bronstijd. Het complex wordt afgesloten door een permanente overstroming van het gebied, die zou duren tot recente periodes.

Eindnoten

¹ Duinkerke-1; en de hiermee in verband staande afzettingen van Tiel en Gorinchem in het rivierengebied

Literatuur

Dautzenberg, M.J.J., 2000. *Aanvullend archeologisch onderzoek Haverleij, gemeente 's-Hertogenbosch*.

Fokkens, H., 1991. Nederzettingssporen uit de Bronstijd en de vroege ijzertijd in Oss-Ussen, wijk Mikkeldonk. In: Fokkens, H. & Roymans, N. (red.) *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen*. (Nederlandse Archeologische Rapporten 13). pp. 93-109.

Roymans, N. & Fokkens, H. 1991. Een overzicht van veertig jaar nederzettingsonderzoek in de Lage Landen. In: Fokkens, H. & Roymans, N. (red.) *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen*. (Nederlandse Archeologische Rapporten 13). pp. 1-19.

IJzereef, G.J. & Van Regteren Altena, J.F., 1991. Nederzettingen uit de midden- en late bronstijd bij Andijk en Bovenkarspel. in: Fokkens, H. & Roymans, N. (red.) *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen*. (Nederlandse Archeologische Rapporten 13). pp. 61-81.

Thanos, C.S.I., 1998. Uitbreidingsplan De Haverleij, gemeente 's-Hertogenbosch; een archeologische kartering en inventarisatie. *RAAP-rapport 396*.

Theunissen, E.M., 1999. *Midden-bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip "Hilversum-cultuur"*. Dissertatie,

Leiden.

Theunissen, E.M. & Hulst, R.S., 2001. Zijderveld: bijzondere overblijfselen van een boerenbestaan van 3500 jaar geleden. *Westerheem* 50-5. pp. 195-206.

Roymans, N. & Hiddink, H., 1991. Nederzettingssporen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd op de Kraanvensche Heide te Loon op Zand. in: Fokkens, H. & Roymans, N. (red.) *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen* (Nederlandse Archeologische Rapporten 13). pp. 112-127.

Bijlage 1: Aantal scherven per periode

periode	Aantal scherven
Vroege/Middenbronstijd	59
Midden Bronstijd A	6
Late Bronstijd	2
Vroege IJzertijd	32

Bijlage 2: concordantielijst structuurnummers (figuur 7) en spoornummers

Gebouwen:

Gebouw 1 = paalsporen (Features):1135, 1136, 1146, 1147, 1157, 1159, 1163, 1168, 1169, 1170, 1235, 1236, 1237,

Gebouw 2 = paalsporen (Features):1131, 1139, 1144, 1150, 1151, 1155, 1160, 1229, 1230, 1231, 1232

Gebouw 3 = paalsporen (Features):1, 2, 3, 4, 113, 135, 136, 139, 144, 146, 165, 166, 179, 183, 195, 196, 197, 198, 199, 246, 252, 255, 264, 269, 279, 287, 289, 295, 301, 424, 425, 429, 430, 434, 437, 444, 445, 450, 451, 452, 453, 454 en 761 (kuil)

Gebouw 4 = paalsporen (Features):121, 130, 141, 142, 169, 173, 174, 175, 185, 186, 241, 249, 250, 254, 242, 253, 271, 272, 274, 280, 290, 304,432, 496

Gebouw 5 = paalsporen (Features):871, 892, 918, 951, 953, 958, 964, 965, 998, 1021, 1022

Gebouw 6 = paalsporen (Features):1027, 1029, 1030(V60), 1031(V59), 1032(V56), 1033(V66), 1061, 1119 (V65) en 1026 (greppel)

Gebouw 7 = paalsporen (Features):1102(V64), 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108(V63-spinklos), 1109(V61)

Kringgreppels

Kringgreppel 1 = Spoor 1060

Kringgreppel 2 = Spoor 681

Kuilen:

Kuil 1 = Spoor 1227 (midden bronstijd A)

Kuil 2 = Spoor 385 (midden bronstijd A)

Kuil 3 = Spoor 916 (midden bronstijd A)

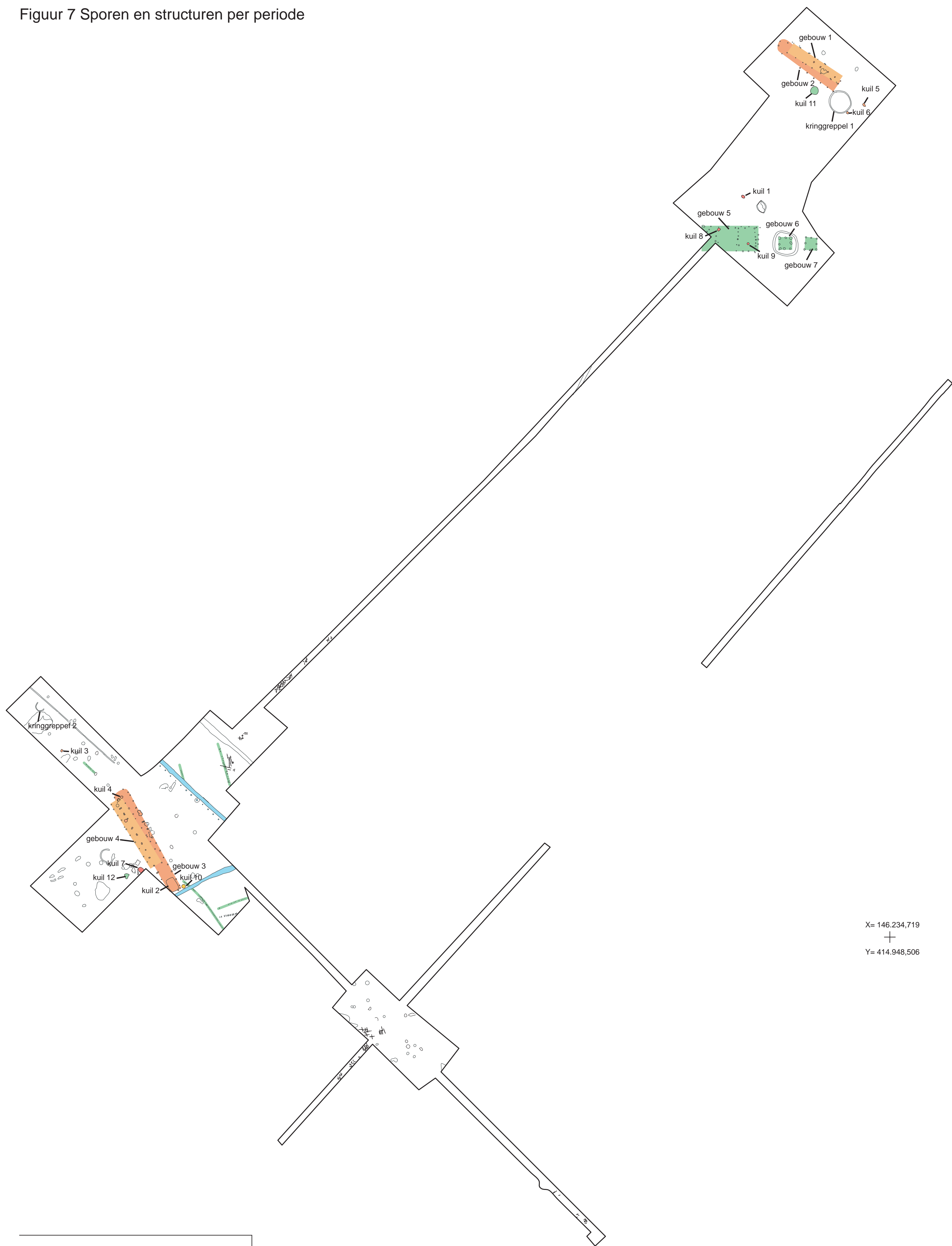
Kuil 4 = Spoor 1020 (midden bronstijd A)

Kuil 5 = Spoor 761 (vroeg/midden bronstijd, waarschijnlijk midden bronstijd)

Kuilen (vervolg):

Kuil 6 =	Spoor 6	(vroege/midden bronstijd, waarschijnlijk midden bronstijd)
Kuil 7 =	Spoor 764	(vroege/midden bronstijd, waarschijnlijk midden bronstijd)
Kuil 8 =	Spoor 1078	(vroege/midden bronstijd, waarschijnlijk midden bronstijd)
Kuil 9 =	Spoor 1081	(vroege/midden bronstijd, waarschijnlijk midden bronstijd)
Kuil 10 =	Spoor 479	(late bronstijd)
Kuil 11 =	Spoor 1152	(vroege ijzertijd)
Kuil 12 =	Spoor 381	(vroege ijzertijd)

Figuur 7 Sporen en structuren per periode



X= 146.234,719
 +
 Y= 414.948,506

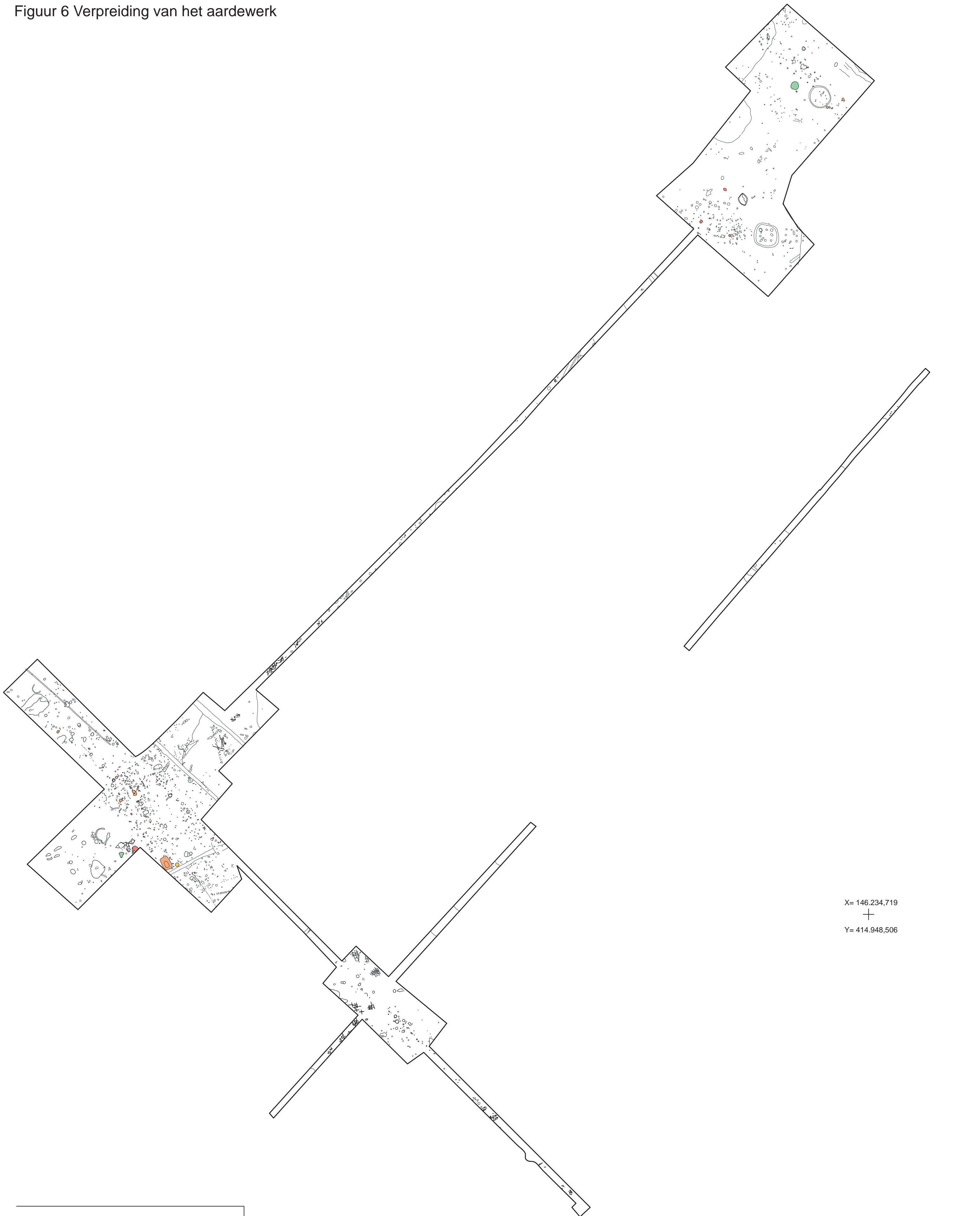
Legenda

- vroege/midden-Bronstijd
- midden-Bronstijd A
- late Bronstijd
- vroege IJzertijd
- Middeleeuwen/Post Middeleeuwen
- grens opgetekende deel van het terrein

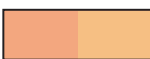





X= 146.234,719
 +
 Y= 414.948,506

50 m

Figuur 6 Verpreiding van het aardewerk



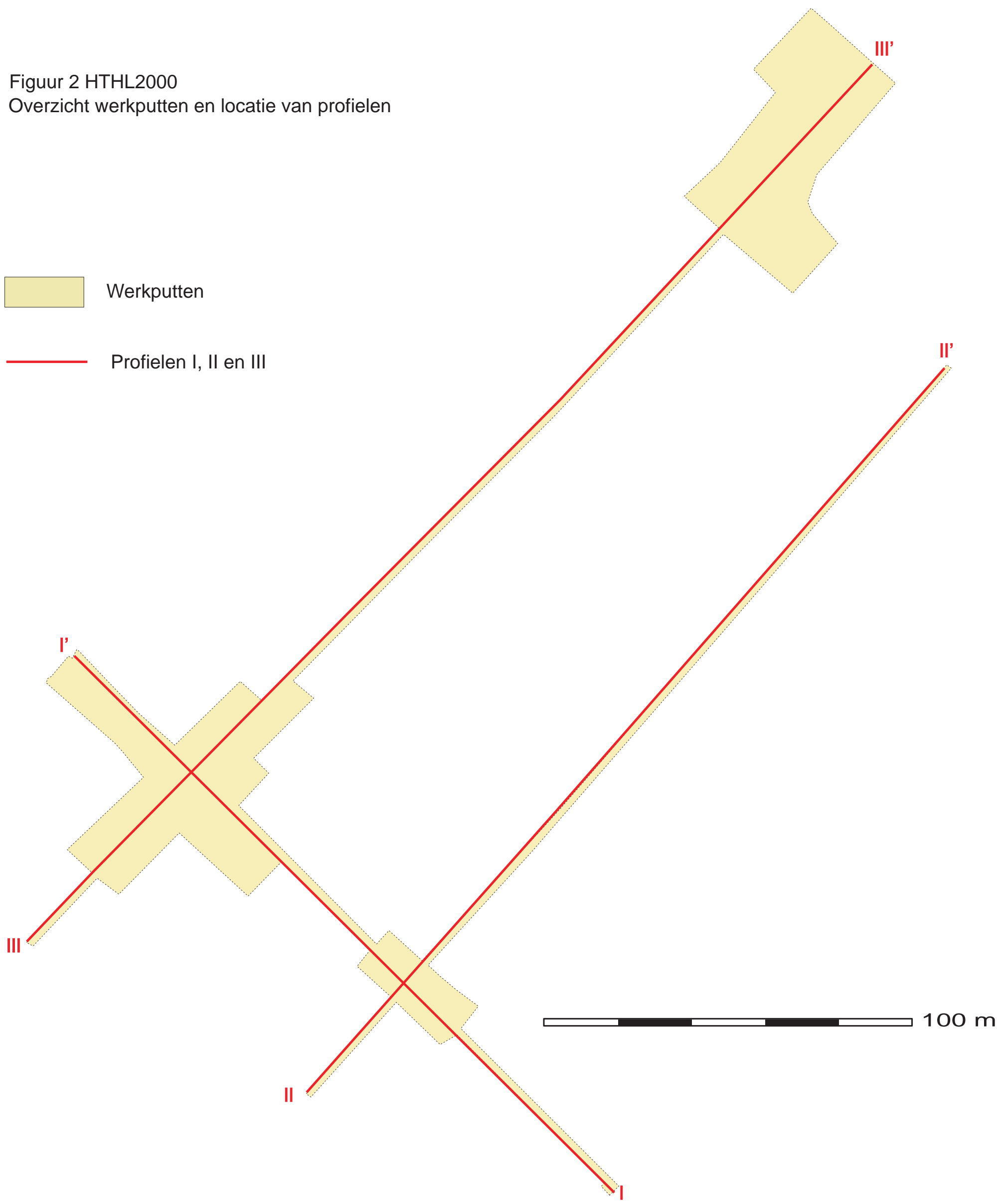
Legenda

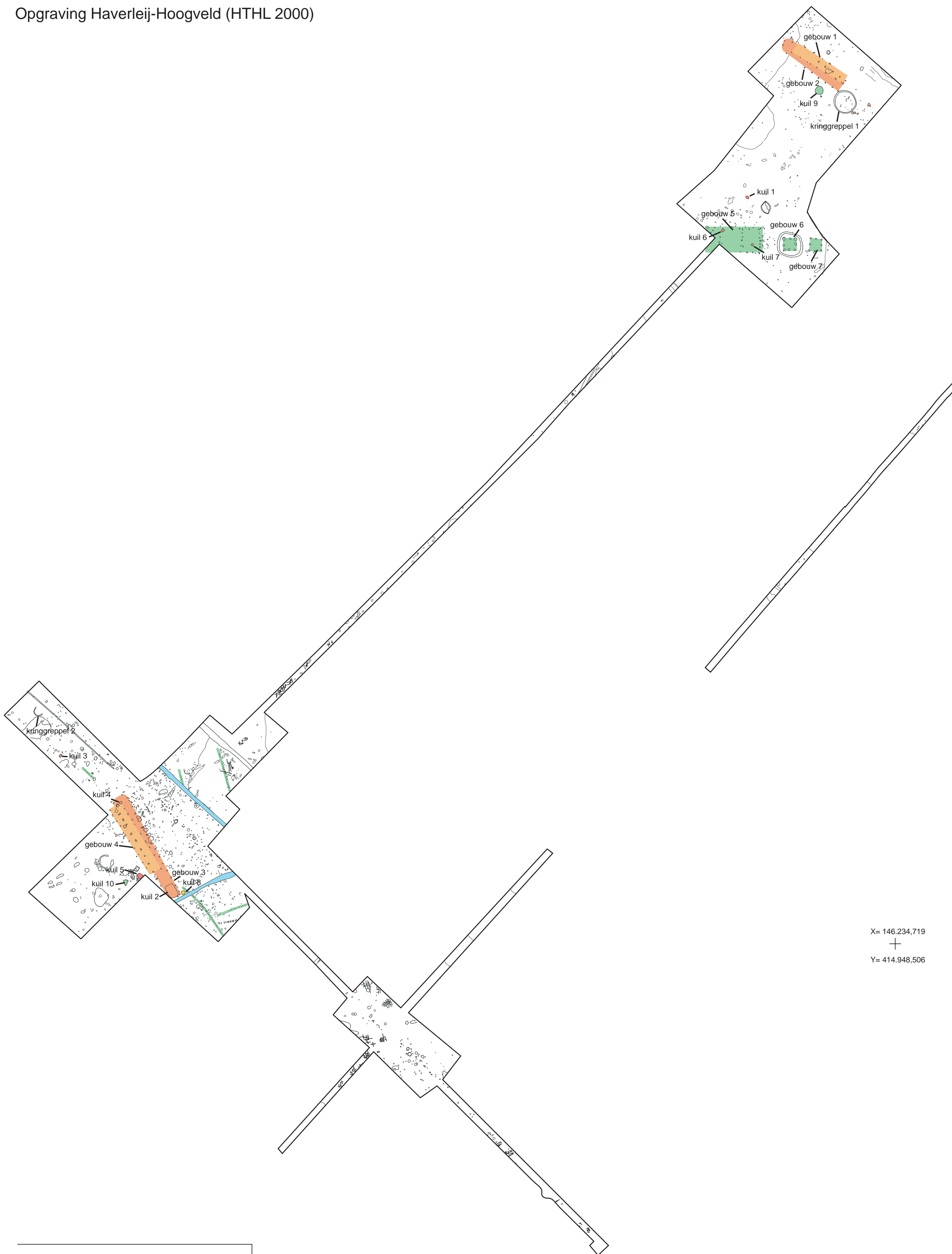
-  vroege/midden-Bronstijd
-  midden-Bronstijd A
-  late Bronstijd
-  vroege IJzertijd
-  Middeleeuwen/Post Middeleeuwen
-  grens opgetekende deel van het terrein

X= 146.234,719
+
Y= 414.948,506

 50 m

Figuur 2 HTHL2000
Overzicht werkputten en locatie van profielen





Legenda

- vroege/midden-Bronstijd
- midden-Bronstijd A
- late Bronstijd
- vroege IJzertijd
- Middeleeuwen/Post Middeleeuwen
- grens opgetekende deel van het terrein

X= 146.234,719
 +
 Y= 414.948,506

50 m