

ITTERVOORT-THORN

TRACÉ RIOOLWATERTRANSPORTLEIDING

Definitief Archeologisch Onderzoek

BAAC rapport 05.289

Juni 2007



ITTERVOORT-THORN

TRACÉ RIOOLWATERTRANSPORTLEIDING

Definitief Archeologisch Onderzoek

BAAC rapport 05.289

Juni 2007

Status
definitief

Auteur(s)

drs. J.R. Mooren
drs. F. van Nuenen
drs. S. de Jager
P.A.M. Dijkstra
M. Hendriksen

Colofon

ISSN: 1873-9350

Redactie: drs. R.J.M. van Genabeek
Auteurs: drs. J.R. Mooren
drs. F. van Nuenen
drs. S. de Jager
M. Hendriksen

Veldwerk: drs. J.R. Mooren
drs. I.J. Cleijne
drs. F.L.W.M. van Nuenen
drs. L.J.H. Dentener
drs. T. Lenssen
drs. A. Kaneda
drs. S. de Jager
drs. A. van de Venne

Tekeningen: drs. T. Lenssen
P.A.M. Dijkstra
drs. I.J. Cleijne

Vondstdeterminatie: drs. J.R. Mooren (BAAC)
drs. I.J. Cleijne (BAAC)
P.A.M. Dijkstra (BAAC)
M. Hendriksen (BAAC)
drs. J. van de Weerden (BAAC)
drs. M. Bink (BAAC)
dr. L. Kubiak-Martens: (BIAX consult)
drs. T. Lensen (BAAC)
drs. E. Smits (Smits Antropologisch Bureau)
dr. K. van der Borg (Universiteit Utrecht; Faculteit Natuur- en Sterrenkunde; R.J. van de Graaff laboratorium)
dr. T. Gozlar (Poznan Radiocarbon Laboratory)
G. Dammers (TNO-NITG)

Copyright: Waterschapsbedrijf Limburg, Unit Zuiveringsbedrijf/BAAC bv, 's-Hertogenbosch

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Waterschapsbedrijf Limburg, Unit Zuiveringsbedrijf/BAAC bv, 's-Hertogenbosch

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 613 62 19
Fax.: (073) 614 98 77
E-mail: denbosch@baac.nl

Bergstraat 81-85
7411 CN Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax.: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Ligging en aard van het terrein	5
3	Archeologische en historische achtergrond	7
4	Vooronderzoek	9
5	Landschappelijke ontwikkeling	11
5.1	Geologie en geomorfologie	11
5.2	Bodem	11
6	Vraagstellingen	15
7	Werkwijze	17
8	Resultaten	19
8.1	Bodemopbouw, lithologie en bodemverstoringen	19
8.2	Steentijd	22
8.3	Vroege- Midden Bronstijd	36
8.4	Late Bronstijd/IJzertijd	37
8.4.1	Nederzettingen	38
8.4.2	Urnenvelden	40
8.5	Romeinse Tijd	58
8.6	Middeleeuwen/Nieuwe Tijd	63
9	Conclusie en aanbevelingen	71
10	Beantwoording van de vraagstellingen	77
11	Literatuur	83
12	Begrippenlijst	87

Bijlagen (deels digitaal)

- Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2: Boorstaten en gebruikte afkortingen in de boorstaten: op CD
- Bijlage 3a: Determinatielijst vondstmateriaal algemeen: op CD
- Bijlage 3b: Determinatielijst vondstmateriaal S82 en S113: op CD
- Bijlage 3c: Determinatielijst vondstmateriaal vuursteen overig: op CD
- Bijlage 4: Paleobotanisch onderzoek BIAx
- Bijlage 5: Crematieresten onderzoek
- Bijlage 6: Sporenlijst: op CD
- Bijlage 7: Allesporenkaart: op CD
- Bijlage 8: Deelkaarten A t/m G

1 Inleiding

Het Waterschapsbedrijf Limburg Unit Zuiveringsbedrijf heeft besloten tot de aanleg van een rioolwatertransportleiding in het traject tussen Ittervoort en Thorn. Bij graafwerkzaamheden die met de aanleg van gepaard zouden gaan zou het bodemarchief tot op een diepte van 1,75 tot 2,00 m beneden maaiveld verstoord worden. Aangezien het niet mogelijk was het tracé te verleggen konden eventueel aanwezige archeologische waarden niet in-situ bewaard blijven. Daarom is gekozen voor behoud ex-situ ofwel een Definitieve Archeologisch Onderzoek van het tracégedeelte gelegen tussen de kern van Ittervoort en de bebouwde randzone van Thorn.

Het definitieve archeologische onderzoek heeft van 7 november tot en met 12 december 2005 plaatsgevonden en werd uitgevoerd door het bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie (BAAC). Het onderzoek is verricht op initiatief en in opdracht van Waterschapsbedrijf Limburg Unit Zuiveringsbedrijf. Contactpersonen namens het Waterschapsbedrijf Limburg Unit Zuiveringsbedrijf waren de heren M.A.T.M. Bouts, T. Boonen en H. Beurskens. Het bevoegde gezag is de Provincie Limburg; contactpersoon namens de provincie ten tijde van de opgraving was drs. A. van de Water.

Het onderzoek is mede mogelijk gemaakt dankzij de hulp van de amateur-archeologen M. Verhoef, T. Niessen, M. Heijmans, H. Heijmans en A. Hoff. Advies en informatie werd geleverd door E. Drenth en J. Roymans. Het machinale graafwerk werd verricht door C. Schippers van de firma GMB Infra bv.

Bij deze worden allen die aan het onderzoek hebben bijgedragen hartelijk bedankt voor hun medewerking.

Administratieve gegevens

Gemeenten:	Maasgouw en Leudal
Plaats:	Thorn
Toponiem:	Rioolwatertransportleiding
Datum onderzoek:	7 november tot en met 12 december 2005
BAAC objectcode:	THRR1
BAAC projectnummer:	05.289
RD-coördinaten centrum:	186.805/353.230
Oppervlakte onderzoek:	6686 m ²
Complextype:	grafvelden, nederzettingen, cultusplaats
Datering nederzettingen:	Midden Neolithicum, Late Bronstijd/IJzertijd, Late Middeleeuwen A
Datering urnenvelden:	Late Bronstijd/IJzertijd
Datering cultusplaats:	Vroeg Romeinse Tijd
Datering akkercomplex:	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
Datering wegen:	Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd
CIS-code:	14417
Soort onderzoek:	Definitief archeologisch onderzoek.
Opdrachtgever:	Waterschapsbedrijf Limburg unit zuiveringsbedrijf; postbus 1315, 6040 KH, Roermond
Bevoegd gezag:	Provincie Limburg
Bewaarplaats vondsten:	Provinciaal Depot Limburg
Bewaarplaats documentatie:	Provinciaal Depot Limburg

2 Ligging en aard van het terrein

Het onderzoeksgebied is gelegen ten westen van de Maas en bevindt zich tussen de bebouwde kern van Thorn en het centrum van Ittervoort. Het gebied is licht glooiend en wordt hoofdzakelijk gebruikt als akker. Ten noorden van het onderzoeksgebied ligt de Ittersche beek, ten zuiden van het onderzoeksgebied ligt de Thornder beek. De Maas bevindt zich circa 2,75 kilometer ten oosten van het onderzoeksgebied. Het tracé van de rioolwatertransportleiding begint bij het gemaal van Ittervoort. Het tracé loopt ten noorden van de kern van Thorn om vervolgens naar het zuiden, richting de bebouwde kom van Thorn af te buigen. Het eerste deel van het onderzoekstraject is gelegen tussen de Heerbaan en de Napoleonsweg, het tweede deel is gelegen ten oosten van de Boekenderweg.

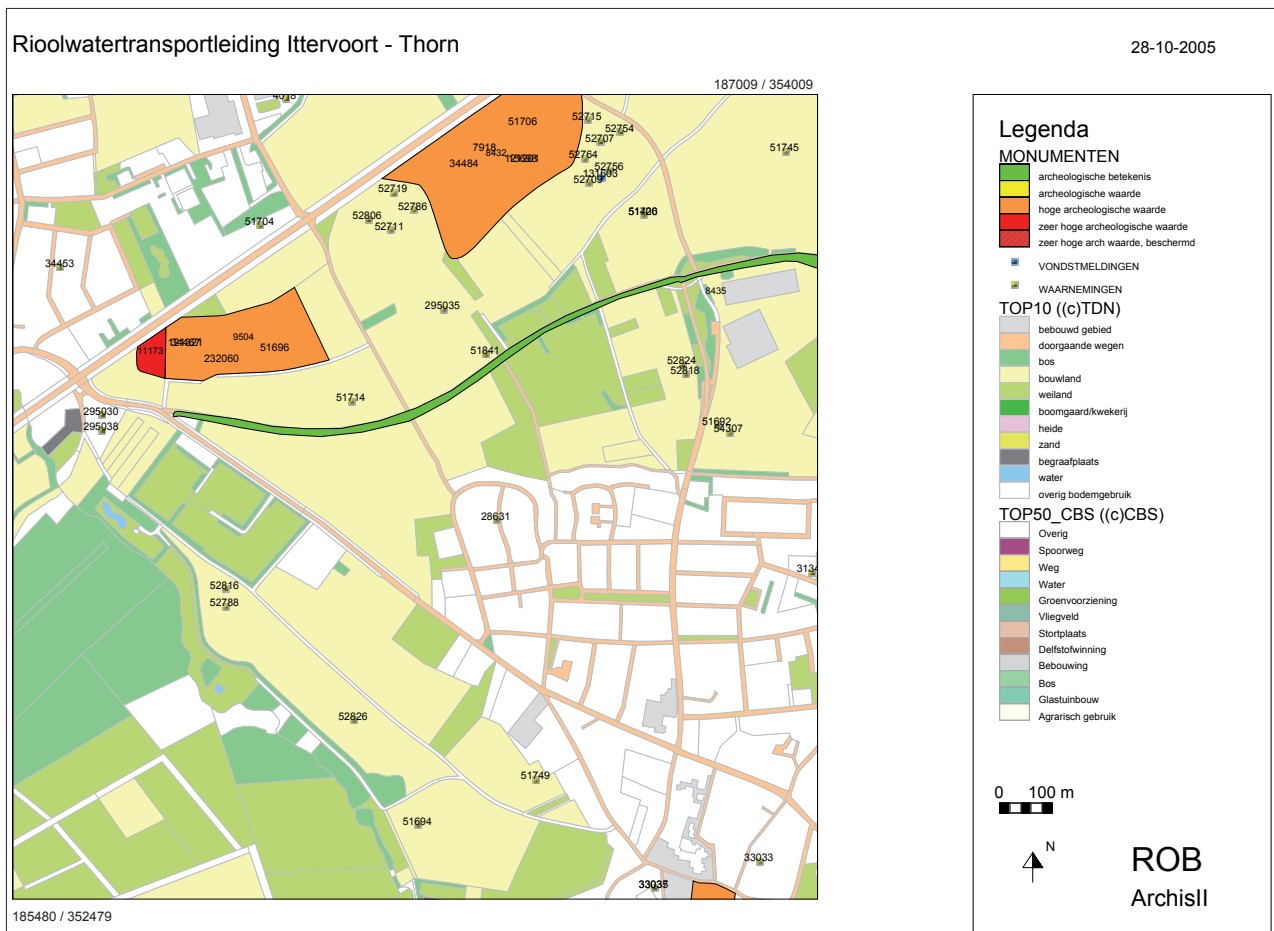


Afb. 2.1 De ligging van het onderzoeksgebied. Het traject is met rood aangegeven.

3 Archeologische en historische achtergrond

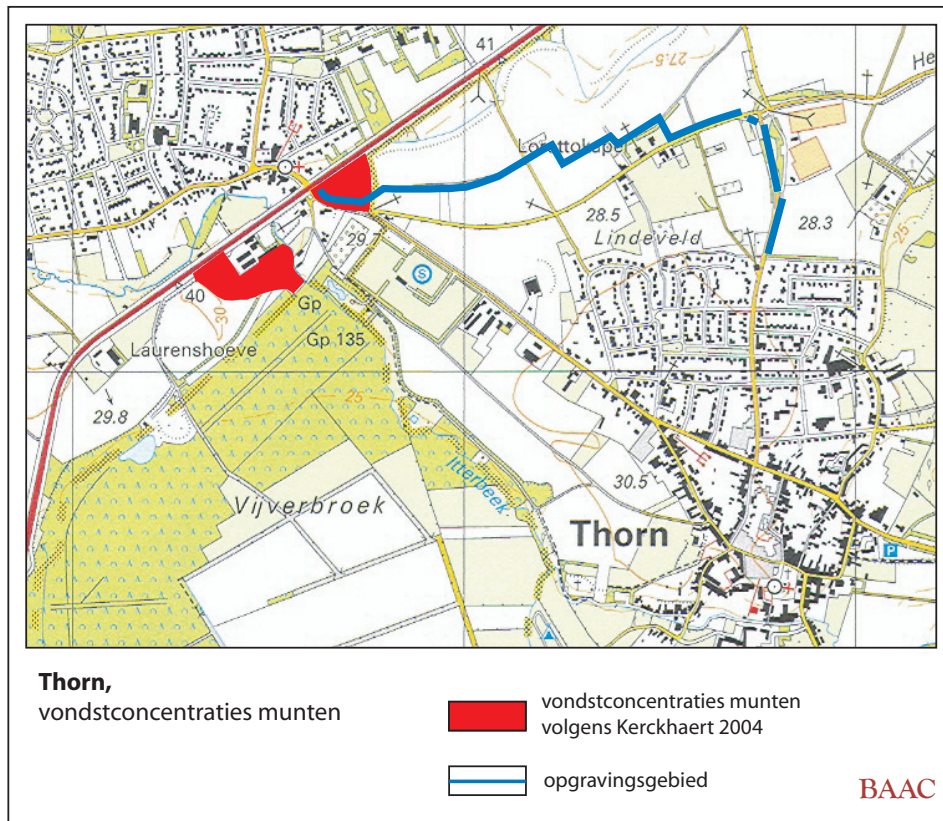
Het gebied waar de rioolwatertransportleiding wordt gelegd is rijk aan archeologie, dit blijkt onder meer uit de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden die voor dit gebied geldt (zie afb. 3.1).

Grenzend aan het onderzoekstracé aan de oostkant van Ittervoort bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde (CMA nummer 58C-025, monumentnummer 9504) en een terrein van zeer hoge archeologische waarde (CMA nummer 58C-024, monumentnummer 11173). In het gebied zijn sporen gevonden die dateren uit de Bronstijd en IJzertijd. Op het terrein van zeer hoge archeologische waarde is een crematiegraf aangetroffen uit de Vroege IJzertijd (monumentnummer 9504). Tijdens een veldcontrole verricht door RAAP in 1994 werd een grijsbruine cultuurlaag aangetroffen. Geconstateerd werd dat de vindplaats weinig verstoord is en goed beschermd is onder een esdek.¹ Het onderzoekstraject loopt voor een deel langs de Heerbaan. Dit is een terrein van archeologische betekenis (CMA nummer 58-C-A04, monumentnummer 8435). Aangenomen wordt dat de Heerbaan een oude Romeinse weg is die mogelijk een oudere voorganger heeft gehad.



Afb. 3.1 Uitsnede IKAW.

Opvallend is ook dat op het akkercomplex, bij de kruising van de Napoleonsbaan met de Thornerweg, een fibula, aardewerk en vooral veel munten uit de Romeinse Tijd zijn aangetroffen. Het akkercomplex maakt deel uit van een grotere vindplaats van Romeinse en Keltische munten die bestaat uit twee deellocaties. Deze locaties zijn van elkaar gescheiden door moderne bebouwing, een begraafplaats, een kapel en een straat (zie afb. 3.2). In 2004 werden in het kader van een afstudeerproject zes collecties van detectoramateurs geïnventariseerd die op deze vindplaats gezocht hadden.² In totaal zijn daarbij 247 munten geregistreerd waarvan 173 van Keltische oorsprong en 74 Romeins.³ Gegevens over de exacte vondstlocatie ontbraken meestal zodat niet bekend is of de munten op noordelijke of zuidelijke deellocatie zijn gevonden. De kaart geeft dus alleen de vondstconcentraties weer. Mogelijk ligt de vindplaats bij een voormalige voorde over de Itterbeek. Vermoed wordt dat de Romeinse weg die de verbinding vormde tussen Tongeren en Nijmegen op deze locatie het beekdal gekruist heeft. De site wordt op basis van de munten gedateerd tussen 30 voor Chr. en 9 na Chr., slechts weinig munten dateren uit de post-Augusteïsche tijd. Waarschijnlijk had de site een religieuze functie. Uit de omgeving van het onderzoekstraject zijn meerdere vondstlocaties bekend daterend uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Aangezien het contextloze vondsten zijn worden ze hier niet verder behandeld. Het tracé ging grotendeels over onbebouwd terrein. Ongeveer halverwege het onderzoekstraject bevinden zich enkele huizen waaronder de Loretokapel bij het gehucht "Onder de Linden", deze kapel is gebouwd in 1674.



Afb. 3.2 De twee vondstlocaties van Keltische munten.

² Kerckhaert, K. 2004.

³ Van de munten staan er 12 geregistreerd bij ARCHIS; de overigen staan geregistreerd bij het Geld- en Bank museum te Utrecht.

4 Vooronderzoek

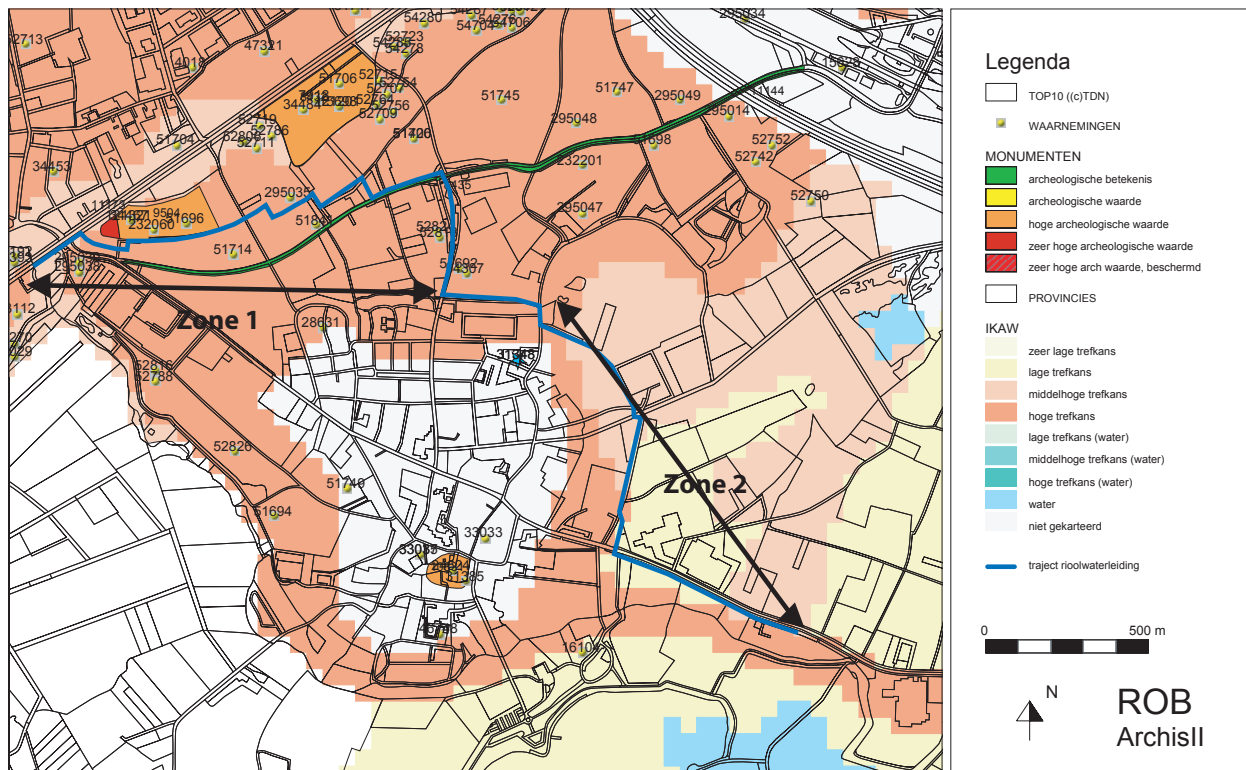
In opdracht van Waterschapsbedrijf Limburg, unit zuiveringsbedrijf heeft BAAC in 2005 een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd op een traject tussen Thorn en Ittervoort.⁴ Aanleiding voor dit vooronderzoek was de geplande aanleg van een rioolwatertransportleiding tussen die locaties. Het onderzoek was opgesplitst in twee delen; een bureau- en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Uit het vooronderzoek bleek dat het gebied onderverdeeld kan worden in twee zone's (zie afb. 4.1). Zone 1 van het vooronderzoek ligt op een hoog gelegen dekzandgebied met een dekzand-reliëf afgedekt door een esdek. Zone 2 is aanmerkelijk lager gelegen en bestaat uit een licht glooiend oppervlak met geulen die afwateren naar het Maasdal. De ondergrond bestaat uit een grind/zandpakket met daarop zavel/kleipakket. Het hoogteverschil tussen de zone's bedraagt circa zes meter.

Uit de resultaten van het vooronderzoek door middel van bureaustudie bleek dat de rioolwatertransportleiding door een gebied werd aangelegd met veel vindplaatsen daterend vanaf de steentijd tot en met de Nieuwe Tijd. Op basis van de landschappelijke en archeologische gegevens uit het omliggende gebied werd verwacht dat er een gerede kans bestond op het aantreffen van een (intacte) vindplaatsen en grafvelden op het tracé, met name in het hogere deel van (zone 1) van het onderzoeksgebied.

Tijdens het veldonderzoek zijn 50 boringen uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is archeologisch materiaal gevonden in zowel de boringen als aan het oppervlak. De aangetroffen vondsten bleken zich te concentreren in zone 1. Langs het gehele traject in deze zone werd een intact bodemprofiel in het dekzand aangetroffen. De vondstniveau's bevonden zich op een diepte tussen 40 cm en 80 cm onder het maaiveld en dus binnen de te verstoren diepte. Vanwege de ligging onder een intact esdek was de verwachting dat mogelijke vindplaatsen allen goed geconserveerd zouden zijn. De verwachting was dat in zone 2, op het lager gelegen Maasterras, ook vindplaatsen aanwezig konden zijn. Vanwege het ontbreken van archeologische waarnemingen in zone 2 en de lage archeologische verwachting is uiteindelijk besloten zone 2 niet op te graven. Zone 1 daarentegen moest in zijn geheel worden opgegraven. Het selectiebesluit is genomen door het bevoegde gezag; de Provincie Limburg.⁵

4 De Jager, S. & M.J. van Putten 2005.

5 Selectiebesluit d.d. 5 juli 2005 kenmerk 2005/32149.



Afb. 4.1 Zoneverdeling plangebied.

5 Landschappelijke ontwikkeling

S. de Jager

5.1 Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied is gelegen in het Maasterassen-gebied ten westen van de Maas, vlakbij de grens met België. In Bijlage 1 is een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken en een verklarende woordenlijst weergegeven. Vanaf het begin van het *Pleistoceen*, 2,3 miljoen geleden, begint Zuid-Limburg onder invloed te staan van de rivier de Maas. De fluviatiele sedimenten bedekken vrijwel overal de oudere afzettingen. Door insnijding van de Maas ontstaan er rivierterrassen van verschillende ouderdom in Limburg.⁶ De oudste terrassen liggen bij de Vaalserberg. In Midden-Limburg worden vijf Maasterassen onderscheiden op basis van geomorfologische en bodemkundige onderzoeken.⁷ Het onderzoeksgebied ligt op Terras I.⁸ Terras I is een Pleniglaciaal Maasterras en is gevormd tussen ca 26.000 en 15.000 BP. Dit Maasterras kan wel 9 m boven het huidige dal van de Maas liggen.⁹

Nadat de Maas begon met insnijden door tektonische opheffing van het landschap kon dekzand worden afgezet op Terras I. Tijdens het pleniglaciaal (26000-15000 BP; Bijlage 1), had de wind door de koude en droge omstandigheden vrij spel en trad er over grote oppervlakten sedimentatie op van dekzand vermengd met *löss*. *Löss* bestaat uit zwakzandige leem met een hoog gehalte aan kwartsrijk silt (korrelgrootte 2 tot 63 µm). Deze *löss* komt gelaagd voor in het dekzand. Dit dekzand wordt Oud dekzand II genoemd.

In het Laat-Glaciaal werden, tijdens het Vroege Dryas en het Late Dryas (12.000 tot 11.800 BP en 10.800-10.150 BP; Bijlage 1), opnieuw dekzandpakketten afgezet, waarin geen vermenging met *löss* meer voorkomt.¹⁰ Deze pakketten worden Jong Dekzand I en Jong Dekzand II genoemd. Bodemprofielen uit het Allerød (11.800-10.800 BP; Bijlage 1), kunnen voorkomen op de grens van Jong Dekzand I en Jong Dekzand II. De dekzandafzettingen worden alle gerekend tot de Formatie van Boxtel.¹¹

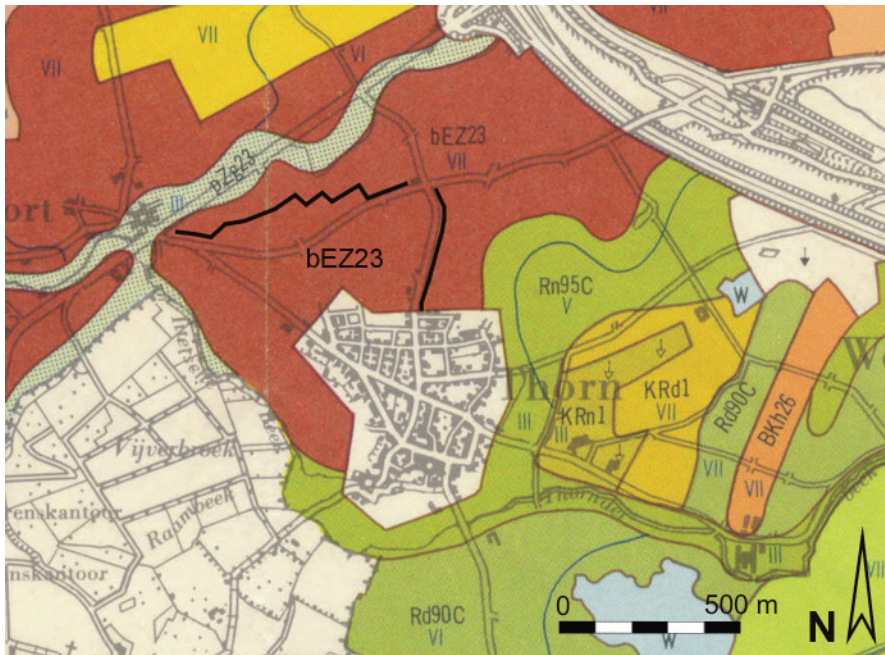
5.2 Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland wordt in het onderzoeksgebied hoge bruine enkeerdgronden verwacht.¹² Afb. 5.1 geeft de ligging van het onderzoeksgebied op een uitsnede van de bodemkaart weer.

Hoge bruine enkeerdgronden (bEZ23)

Bruine enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendek of esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-

6 Stiboka, 1989
7 Van den Broek en Maarleveld, 1963
8 De Jager 2005
9 Van en Broek Maarleveld 1963; Bisdorn et al. 1978
10 Berendsen 1998
11 De Mulder et al., 2003
12 Stiboka, 1993



Afb. 5.1 Uitsnede uit de Bodemkaart van Nederland (Stiboka, 1993). De zwarte lijn geeft de ligging van het onderzoekstraject weer.

bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in esdekken vaak 'mestaardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgronden konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

Bruine enkeerdgronden (bEZ23) hebben vaak een sterk lemig esdek en komen vooral voor langs de grotere beekdalen in de Achterhoek en Overijssel en ter weerszijden van het dal van de Maas in Noord en Midden-Limburg. Men vermoedt dat de bruine kleur en de lemigheid wijst op het gebruik van bosstrooisel en kleiige grasplaggen als bemesting.

Ter plaatse van de esdekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m grond, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist verlaagd is. Bij hele dikke plaggendecken (> 1m) is soms sprake van een bruin esdek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart esdek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het esdek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel worden verwacht aan de basis van het esdek en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol), of in de top van het dekzand, waarin geen bodemprofiel aanwezig is. De plaggenbemesting werd toegepast vanaf ongeveer de 11^e eeuw, zodat vooral vindplaatsen van vóór de Late Middeleeuwen nog intact en goed geconserveerd zullen zijn. Vanwege de dikte van het esdek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van de ploeg zijn geraakt. De oudere grondbewerking (met eergetouw) zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen hebben veroorzaakt. Eventueel aardewerk dat in het esdek wordt aangetroffen is van elders aangevoerd en duidt niet op een vindplaats ter plaatse. Wel kan dit wat zeggen over de boerderij of hoeve van waar het vandaan komt. De grondwaterstand

is meestal laag. Het profiel is daarom goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn. Een karakteristiek bodemprofiel van een hoge bruine enkeerdgrond staat weergegeven in Tabel 5.1

Diepte (cm)	Horizont	Lithologie	Kleur	Omschrijving
0-25	Ap	Zwak lemig fijn zand, matig humeus	Bruinzwart	Ploegvoor
25-75	Aa	Zwak lemig fijn zand, matig humeus	Bruin, zwartbruin	Esdek
75-80	Ahb	Zwak lemig fijn zand, sterk humeus.	Zwart	Oorspronkelijke, humeuze oppervlak van het dekzand
80-90	Eb	Zwak lemig fijn zand, afgeloogde korrels	Asgrijs	Uitspoelingslaag
90-115	Bhsb	Zwak lemig fijn zand, matig humusarm, zwarte fibers	Zwart, donkerbruin	Inspoelingslaag
115-120	BC	Leemarm fijn zand, zeer humusarm.	Donkergeel, bruin	Overgang naar horizont zonder bodemvorming
>120	C	Leemarm, fijn zand	Witgeel	Onveranderd bodemmateriaal, dekzand

Tabel 5.1 Profielbeschrijving van een hoge bruine enkeerdgrond (naar Stiboka, 1993 en De Bakker en Schelling, 1989).

6 Vraagstellingen

Op basis van het voorgaande archeologische bureau- en booronderzoek door BAAC zijn in het programma van Eisen een aantal vraagstellingen opgenomen.¹³ Het Definitief Archeologisch Onderzoek diende de volgende vragen indien mogelijk te beantwoorden:

- Zijn er archeologische waarden aanwezig in het te onderzoeken tracégedeelte?
- Wat is er te zeggen over de stratigrafie? Is er sprake van meer dan één archeologisch niveau en zo ja, hoe diep liggen deze en wat is de datering ervan?
- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de datering van de archeologische resten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Wat is de relatie tussen het landschap en de verschillende archeologische resten?
- Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse? Is er een vondstlaag aanwezig?
- Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en zoölogisch materiaal?
- Wat is de omvang/begrenzing van de eventuele nederzettingen?
- Wat is de onderlinge relatie tussen de eventuele nederzettingen?
- Zijn er bewoningshiaten aan te wijzen?
- Is er sprake van verschuiving van bewoning?
- Wat is de aard en datering van eventuele vuursteenvindplaatsen?
- Hoe verhouden de sporen en artefacten zich tot de in de archeoregio aangetroffen vindplaatsen?
- Is er sprake van continuïteit of discontinuïteit in bewoning en hoe is die mogelijk gerelateerd aan het gedrag van de Maas?

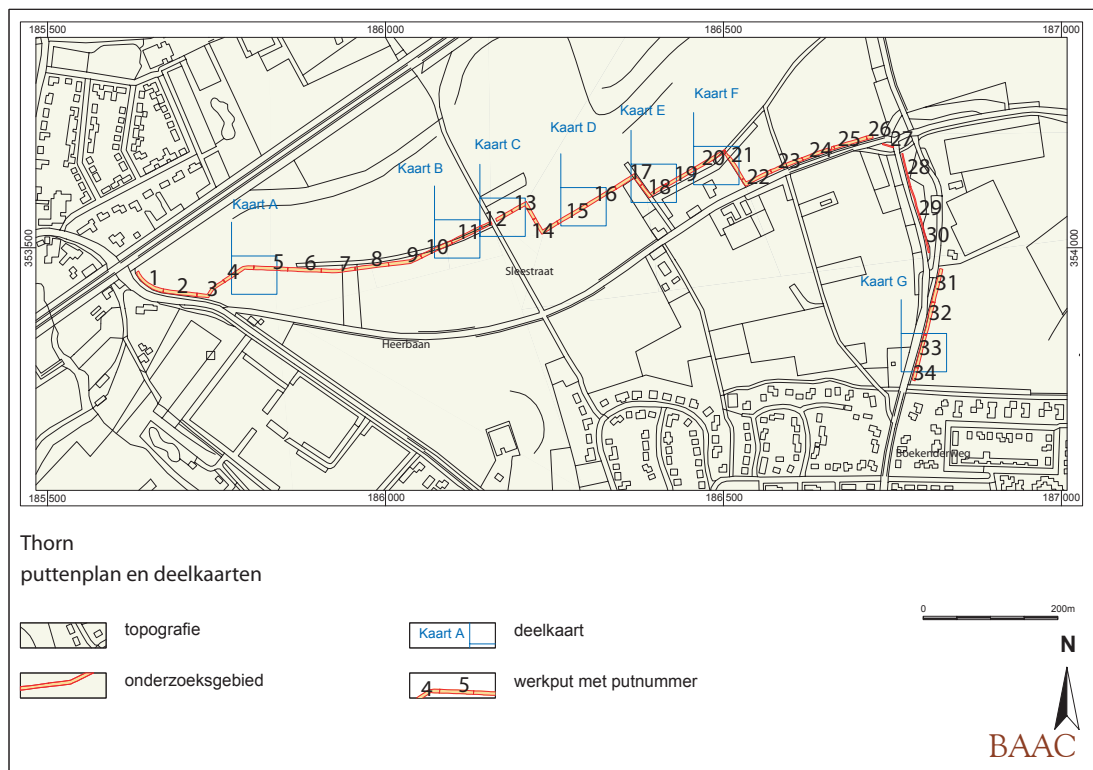
- Specifieke of aanvullende vragen

- Kan het begin van het ontstaan van het esdek gedateerd worden?
- Kan in het esdek een fasering vastgesteld worden? Zo ja, wat zijn de dateringen van de verschillende fasen?
- Kan op basis van een archeobotanisch onderzoek een reconstructie worden gemaakt van het toenmalige landschap en/of voedselvoorziening?
- Is er sprake van offsite activiteiten?
- Indien een grafveld wordt aangetroffen, hoe is de bevolkingssamenstelling ervan?

7 Werkwijze

Het Definitief Archeologisch Onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen KNA, versie 2.2, 2005. Tijdens het onderzoek is over bijna de gehele lengte van het tracé (circa 1650 m) de bovengrond over een breedte van 15 m verwijderd. Dit diende om te voorkomen dat de teelaarde vermengd raakte met het onderliggende zand. Vervolgens werd een opgravingsleuf met een breedte van 5 m aangelegd die gelegen was over het hart van de toekomstige rioolwatertransportleiding. Langs het noordelijk deel van het tracé gelegen langs de Boekenderweg moest volstaan worden met een sleufbreedte van 2 m. De sleuf moest daar aangelegd worden tussen de Boekenderweg, hoogspanningskabels en een fietspad wat tot gevolg had dat de breedte van de werkputten aangepast moest worden. Dit smalle deel van het tracé komt overeen met de werkputten 27, 28, 29 en 30. De sleufbreedte was overigens gelijk aan de breedte van de verstoring.

Aangezien de lengte van het onderzoekstracé erg lang was en in veel werkputten geen noemenswaardige sporen zijn aangetroffen is ervoor gekozen om deelkaarten te maken van die stukken van het tracé die in de tekst besproken worden.



Afb. 7.1 Thorn; puttenplan en deelkaarten.

De rioolwatertransportleiding werd onder de Sleestraat en de kruising Heerbaan met Boekenderweg doorgeboord. Deze delen van het tracé zijn niet opgegraven. Hoewel er eigenlijk sprake was van één sleuf is deze administratief opgedeeld in werkputten met een lengte van 50 m. De werkputten gelegen langs het noordelijk deel van de Boekenderweg hadden om praktische redenen een afwijkende lengte; werkput 26 had een lengte van 10 m, werkput 27 was 17m lang en werkput 30 was 22 m lang. De werkput 34, de laatste sleuf had een lengte van 20 m.

Het totale aantal werkputten bedroeg 34. Tijdens de aanleg van de sleuven is

intensief gezocht met een metaaldetector en zijn aanlegvondsten per laag in vakken van 5 x 5 m verzameld. Bijzondere (metaal)vondsten zijn individueel ingemeten. Er is één vlak per sleuf aangelegd met uitzondering van een deel van werkput 33. Hier is een tweede vlak aangelegd ter hoogte van een concentratie grondsporen. Alle grondsporen zijn gecoupeerd en afgewerkt. Soms is, afhankelijk van de grootte van het spoor, gebruik gemaakt van de kwadrantenmethode. Over de gehele lengte van het tracé is om de 10 m een profielstaaf getekend. Hiervan zijn 34 profielbeschrijvingen in dit rapport opgenomen. Profielen zijn gedocumenteerd schaal 1:20. Vlakken zijn gedocumenteerd schaal 1:50. Crematiegraven zijn vastgelegd schaal 1:10. Alle vlakken, profielstaven en relevante coupes zijn vastgelegd middels fotografie.

Een kuil (S82/S113) is opgegraven door middel van de kwadrantenmethode en in 5 vlakken. De gehele inhoud van de kuil is verzameld in vakken van 50 bij 50 centimeter met een gemiddelde dikte van 10 centimeter. Ook de directe omgeving van de kuil is onderzocht door middel van vakken van 50 bij 50 centimeter. Aanlegvondsten in de omgeving van de kuil zijn individueel ingemeten. De inhoud van de kuil is gezeefd over een maaswijdte van 2 mm.



Afb. 7.2 Kuil S82/S113 noordwest kwadrant.

De aangetroffen graven bestonden uit concentraties crematieresten die gecoupeerd zijn. De crematieresten zijn geborgen in twee helften. Slechts één crematie bevond zich in een pot en deze is in zijn geheel geborgen. Alle sporen met verkoold materiaal zijn bemonsterd voor eventueel paleobotanisch en C-14 onderzoek.

8 Resultaten

Tijdens het onderzoek zijn sporen en vondsten uit de steentijd tot en met heden gevonden. In dit rapport worden de bodemkundige resultaten, de aangetroffen sporen en vondsten per periode beschreven.

8.1 Bodemopbouw, lithologie en bodemverstoringen

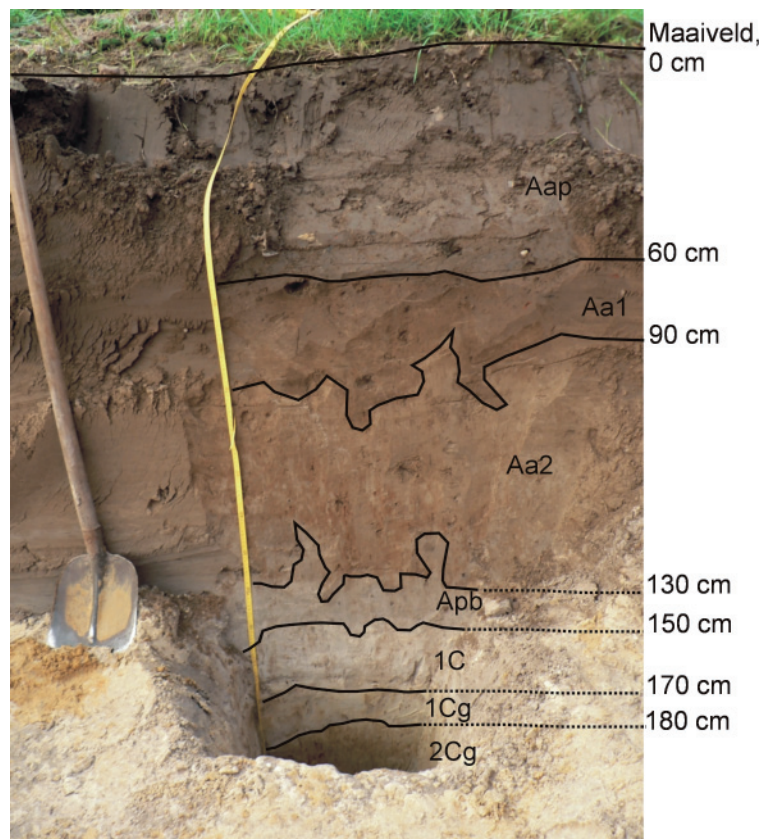
S. de Jager

Tijdens het veldonderzoek zijn profielwanden langs de gehele proefsleuf om de 10 m bestudeerd op bodemopbouw. In de bijlage zijn 34 profielwanden beschreven; van iedere werkput één. De nummers van de profielwanden komen overeen met de nummers van de putten. In bijlage 2 zijn de profielbeschrijvingen weergegeven.

Langs het gehele proefsleuven-traject zijn hoge bruine enkeerdgronden aanwezig. Afbeeldingen 8.1, 8.2 en 8.3 geven drie voorbeelden van profielen zoals deze langs het traject zijn aangetroffen.

Onder de ploegvoor (Aap) zijn langs het traject intacte esdekken (Aa) aangetroffen. In profielen 1, 3, 5, 19, 20, en 26 zijn tweefasige esdekken aangetroffen (Afb 8.1 en 8.2; Aa1 en Aa1). In de overige profielen waren éénfasige esdekken aanwezig. Het esdek had een bruine kleur, wat duidt op het gebruik van bosstrooisel als plaggen (zie paragraaf 5.2 over Bodem).

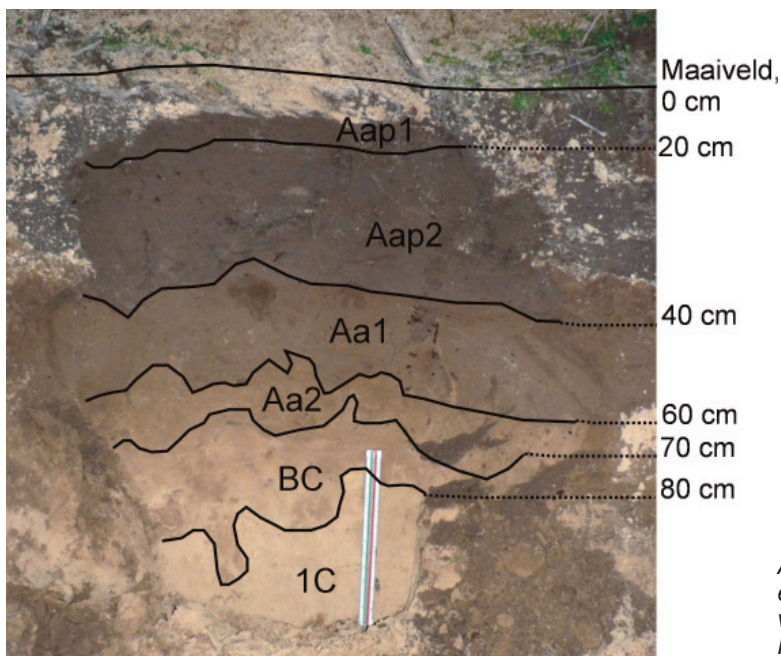
In het Jong Dekzand I-pakket zijn bodemprofielen gevonden. Het Oud-Dekzand II-pakket vertoonde in dit geval geen bodemvorming. Begraven horizonten van een podzolbodem in het Jong Dekzand I, waren in profielen 8, 11, 12, 15 t/m 18, 25, 31 en 32 aanwezig. In deze profielen werden inspoelingslagen, Bsb en Bhb aangetroffen.



Afb. 8.1 Profiel met een tweefasig esdek en een oude ploeglaag (Profiel 1). Onderin het profiel is de overgang naar Oud Dekzand II (2Cg) waarneembaar. Foto S. de Jager.

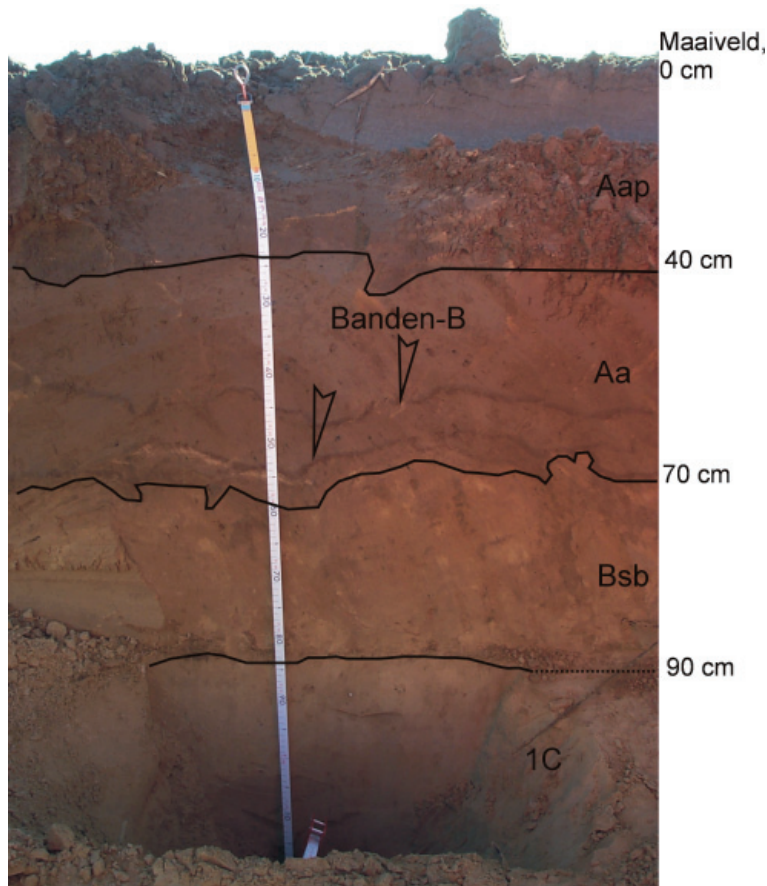
Het betreft hier inspoeling van voornamelijk ijzer. In profielen 8, 17 en 18 zijn inspoelingslagen van zowel ijzer als humus gevonden. Profiel 17 en 18 hadden in de Bsb-horizont humeuze inspoelingslaagjes van circa 1 mm dikte. Deze worden Banden-B genoemd (Afb. 8.3). Deze humeuze bandjes werden ook aangetroffen in profiel 14, in het esdek. Profiel 16 toont een verploegde inspoelingslaag. In de overige profielen waren direct onder het esdek BC-horizonten, of C-horizonten aanwezig (het onveranderde dekzand). Een BC-horizont bevat ijzervlekken en is een overgangslaag naar het onveranderde dekzand. In profielen 28, 29 en 30 was het esdek verstoord tot in de BC-horizont en was een scherpe overgang waargenomen. In profielen 1 t/m 12 zijn de 2 verschillende dekzandpakketten aangetroffen zoals deze besproken zijn in paragraaf 5.1 (Geologie en Geomorfologie). De overgang van Oud Dekzand II naar Jong Dekzand I was duidelijk waarneembaar in de aanwezige löss in Oud Dekzand II. De löss maakt dit dekzandpakket moeilijk doordringbaar voor water, waardoor hier gley-verschijnselen optreden. Hierdoor vindt waterstagnatie plaats en ontstaan er ijzerconcreties (ijzeroer) op de grens van het Jong Dekzand I-pakket en het Oud Dekzand II-pakket. De overgang tussen de dekzandpakketten in de profielen werd waargenomen tussen 90 cm en 140 cm beneden maaiveld. Langs het gehele onderzoekstraject is dekzand aanwezig. De siltigheid varieert van dit dekzand tussen Zs1 (Jong Dekzand I) en Zs4 (Oud Dekzand II). Het heeft een mediane korrelgrootte van 150-210 µm.

In afb. 8.1 is een oude ploeglaag waarneembaar (Apb) op 130 cm beneden maaiveld, met daarboven een intact tweefasig esdek. De oude ploeglaag is alleen in profiel 1 aangetroffen. In deze afbeelding is de overgang van het Jong Dekzand I (1Cg) naar het Oud Dekzand II (2Cg) waarneembaar op 180 cm beneden maaiveld. De overgang in dit profiel ligt dieper dan in de andere profielen, vanwege een lagere ligging van het maaiveld, wat kan duiden op een depressie in het dekzandlandschap.



Afb. 8.2 Profiel met twee esdekken en twee recente verploegde lagen (Profiel 3). Foto S. de Jager.

Afb. 8.2 geeft twee intacte esdekken weer, Aa1 en Aa2, onder een ploegvoor van 20 cm dikte. Het intacte, tweefasige esdek werd aangetroffen op een diepte vanaf 40 cm beneden maaiveld. Vanaf 70 cm beneden maaiveld is een overgangslaag naar het onveranderde dekzand (1C) te zien, de BC-horizont. In deze laag worden ijzervlekken aangetroffen. Het onveranderde dekzand (1C, Jong Dekzand I) begint vanaf 80 cm



Afb. 8.3 Profiel met humeuze banden, Banden-B in het intacte esdek (Profiel 11).
Foto S. de Jager.

beneden maaiveld.

In profielen 14, 17 en 18 langs het onderzoekstraject werden humeuze banden aangetroffen, in het esdek (Aa), in de inspoelingslaag (Bs) of in de overgangslaag (BC). Deze worden Banden-B genoemd. In afb. 8.3 zijn deze banden in het intacte esdek aangetroffen, aangegeven met zwarte pijlen. Het esdek is hier éénfasig en begint vanaf 40 cm beneden maaiveld en loopt door tot 70 cm beneden maaiveld. Onder het intacte esdek is een ijzerinspoelingslaag aanwezig (Bsb) vanaf 70 cm beneden maaiveld. Direct onder de inspoelingslaag ligt het onveranderde dekzand (C), vanaf 90 cm beneden maaiveld.

Conclusies landschap en bodem

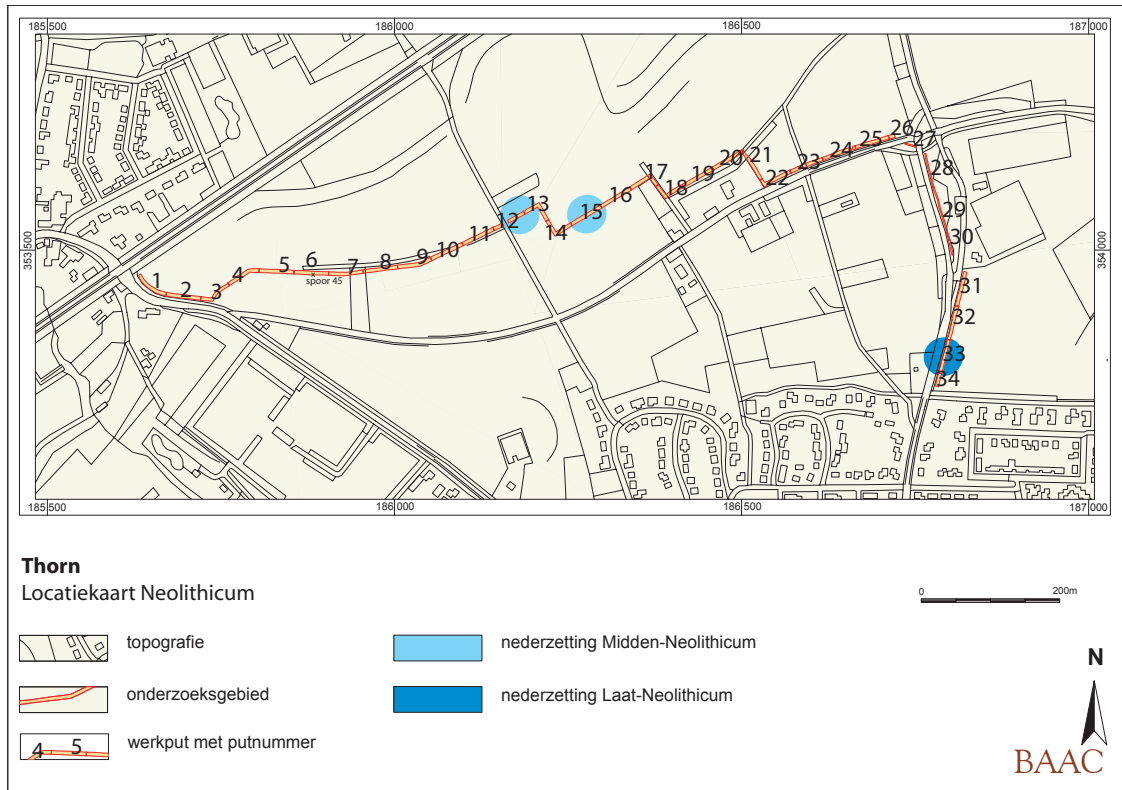
Het onderzoekstraject bestaat uit dekzand, dat in het Weichselien en late Dryas is afgezet op een Pleniglaciaal Maasterras. Het in het Weichselien afgezette dekzandpakket kent een lössbijmenging en wordt Oud Dekzand II genoemd. Het dekzandpakket dat in het Late Dryas is afgezet bevat geen lössbijmenging. De overgang tussen de dekzandpakketten in het onderzoekstraject was waarneembaar door het verschil in siltigheid en door de aanwezigheid van ijzeroer op de overgang.

Op het dekzand zijn intacte, éénfasige- en tweefasige esdekken aangetroffen, van een hoge bruine enkeerdgrond. De conservering vanaf het ontstaan van de esdekken is dus hoog.

In het Jong Dekzand I-pakket (direct onder de esdekken) zijn inspoelingslagen van een podzolprofiel (ijzer- en humus-inspoeling) aangetroffen, of direct het onveranderde dekzand. In het Oud Dekzand II-pakket is geen bodemprofiel aangetroffen.

8.2 Steentijd

Tijdens de aanleg van de werkputten zijn drie nederzettingsterreinen uit de steentijd aangetroffen. Deze worden hieronder nader beschreven.



Afb. 8.4 Thorn; locatiekaart Neolithicum

Mesolithische-Midden Neolithische nederzetting werkput 13

(coördinaten 186.201/353.562)

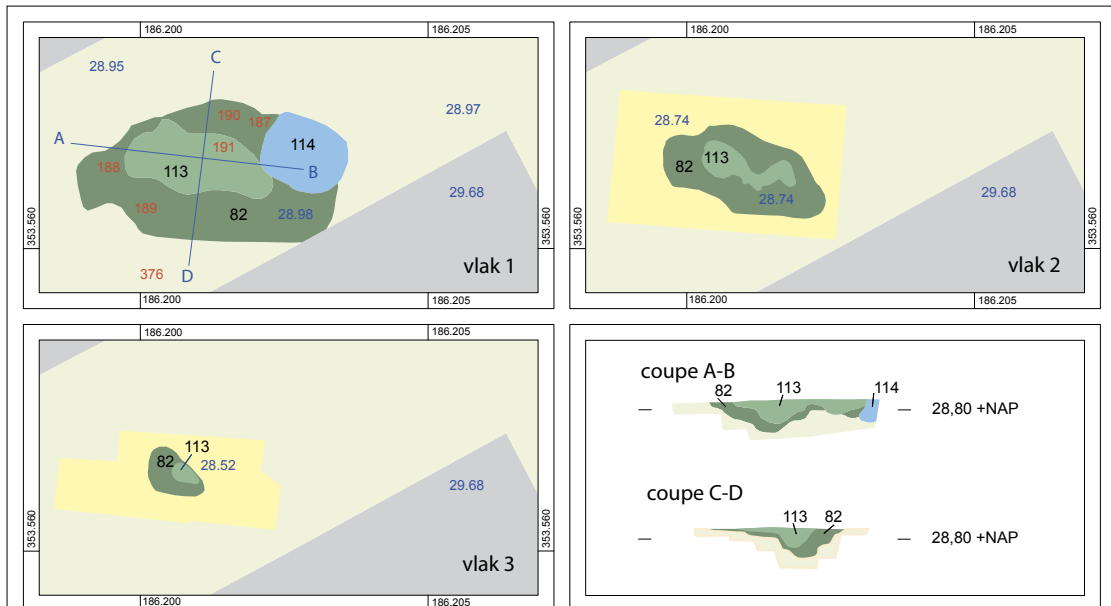
In werkput 13 werd een ovaalvormige kuil (S82) aangetroffen op een niveau van 28.98 +NAP. De afmetingen van de kuil bedroegen circa 4.50 m bij 2.40 m met een maximale diepte van 55 cm. In het vlak was de begrenzing van de kuil moeilijk zichtbaar. De vulling van de kuil bestond uit bruin zand met houtskool spikkels. De kern van de kuil (S113) werd gevormd door een concentratie houtskool met grijs zand. De kuil was gedeeltelijk verstoord door de aanleg van een kuil (S114) in de tweede helft van de 19^{de} of zelfs 20^e eeuw.

Bij de aanleg van het vlak was niet meteen duidelijk hoe oud de kuil was. Nadat twee spitsen van Rijckholtvuursteen in de top van de kuilvulling (S82) waren aangetroffen bestond het vermoeden dat de kuil uit het Midden Neolithicum kon dateren. Omdat van deze periode in Zuid Nederland weinig bekend is werd in overleg met het bevoegde gezag besloten de kuil in z'n geheel te zeven.

De kuil werd in vier kwadranten opgegraven. Per kwadrant werd om de 10 cm een vlak aangelegd dat vervolgens gedocumenteerd werd. De vulling werd in vakken van 50 x 50 x 10 cm verzameld en vervolgens gezeefd over een maaswijdte van 2 mm. Behalve zaden- en pollenmonsters werden ook enkele grote brokken houtskool apart geborgen voor dendrochronologisch onderzoek.

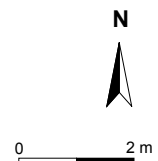


Afb.8.5 Overzicht kuil S82/S113; vlak 1 en 2.



Thorn,
Sporen 82 en 113, werkput 13 (zie ook deelkaart C)

- | | |
|--------------------------------------|-------------------|
| kuil | verdiept gedeelte |
| kuil: kern met houtskoolconcentratie | locatie coupes |
| 19e eeuwse kuil | spoornummer |
| dekzand (C-horizont) | hoogtemaat +NAP |
| niet opgegraven gedeelte | vondstnummer |



BAAC

Afb. 8.6 Vlak- en coupetekeningen van kuil S82/S113.

Het vondstmateriaal bestond hoofdzakelijk uit houtskool, vuursteen en natuursteen. Daarnaast werd een kleine hoeveelheid aardewerk, verbrand bot en verkoolde zaden in de kuilvulling aangetroffen.

Vuursteen

P. Dijkstra en J.R. Mooren

Tijdens het archeologisch onderzoek in werkput 13 zijn 585 stuks vuursteen aangetroffen. Het merendeel (565 stuks) is afkomstig uit een kuil in werkput 13 (S82/S113) waarvan de vulling is gezeefd (zie bijlage 3b). De overige 20 stuks zijn afkomstig uit de directe omgeving van de kuil (circa 5 m). Deze artefacten zijn gevonden tijdens de aanleg van het vlak en in een recent spoor en worden apart beschreven.

Per artefact zijn de volgende kenmerken vastgelegd; vuursteensoort, bewerkt/onbewerkt, vorm/vormtype/subtype, compleetheid, verbranding, grootte klasse, percentage cortex en secundaire kenmerken (glanspatina). De werktuigen zijn gewogen (n=22,106 gram).

Grondstof

In bijna alle gevallen kon de grondstofsoort worden bepaald. Negen artefacten waren niet interpreteerbaar, meestal werd dit veroorzaakt doordat de vuursteen verbrand was.

De meest voorkomende vuursteensoort is Belgische vuursteen, ook wel Haspengouw vuursteen genoemd. De kleur hiervan varieert van wit-blauwig tot geelgroen. De vuursteensoort is fijnkorrelig van structuur. De cortex, grofkorrelig en gelig van kleur, gaat geleidelijk over in vuursteen. De vuursteen is afkomstig uit de Haspengouw in België, circa 60 km van Thorn verwijderd. Het is onbekend waar in de Haspengouw deze vuursteensoort verzameld werd, en op welke wijze dat gebeurde.

De overige vuursteensoorten komen in geringe aantallen voor. Rijckholtvuursteen is met zeven stuks vertegenwoordigd, terrasvuursteen met twee stuks, Valkenburgvuursteen met één stuk, Belgisch grijs met vier stuks en Rullenvuursteen met twee stuks. Deze vuursteensoorten zijn van een dusdanige goede kwaliteit dat ervan uitgegaan kan worden dat ze niet verzameld zijn in rivierterrassen. De verwerking en de afgeronde delen ontbreken namelijk.

De meeste werktuigen zijn gemaakt van Belgische vuursteen; 17 stuks. Opvallend is dat twee bladspitsen van Rijckholtvuursteen zijn gemaakt, een vuursteensoort die met slechts zeven artefacten is vertegenwoordigd. Een geretoucheerde afslag is gemaakt van Belgisch grijs. De kwaliteit van de vuursteen is over het algemeen zeer goed te noemen.

Technologie

Er zijn twee preparatiestukken en twee kernvernieuwingsstukken aangetroffen. Een preparatiestuk wordt gemaakt om een kern bruikbaar maken voor productie. Een kernvernieuwingstuk wordt geslagen om de hoek van de kern die niet meer geschikt is te vernieuwen. Hieruit kan afgeleid worden dat er productie ter plaatse heeft plaatsgevonden. Het voorkomen van veel kleinere afslagen en splinters wijst ook op vuursteenproductie ter plaatse (zie tabel 8.1).

Er zijn veel meer afslagen (n=444) gevonden dan klingen (n=59)). Klingkernen komen drie keer voor, afslagkernen twee keer. Aangezien afslagen op vindplaatsen vaker voorkomen dan klingen kan hieruit niet afgeleid worden dat we te maken hebben met een afslagtechnologie. Hierop wijst ook dat circa de helft van de werktuigen oorspronkelijk van klingen zijn gemaakt. Bruikbare afslagen, ontstaan bij productie, zijn ook gebruikt als werktuigen. Het lijkt erop dat zowel klingen als afslagen het doel

van de productie waren.

Mogelijk waren klingen niet het hoofddoel maar het is ook mogelijk dat een deel van de klingen door de vuursteenbewerker is meegenomen.

Aantal vuursteen	Grootte klasse
310	1 < 1 cm ²
219	2 1-3 cm ²
23	3 3-5 cm ²
13	4 >5 cm ²

Tabel 8.1: aantal vuursteen onderverdeeld in grootte klasse.

Typologische beschrijving van het materiaal

Onder de 565 stuks vuursteen die in de kuil zijn aangetroffen, bevinden zich 20 werktuigen en 545 stuks afval (zie tabel 8.2). De meeste vuurstenen artefacten, zoals klingen, afslagen, schrabbers en geretoucheerde afslagen zijn moeilijk te dateren aangezien ze gedurende de gehele steentijd en Bronstijd voorkomen).

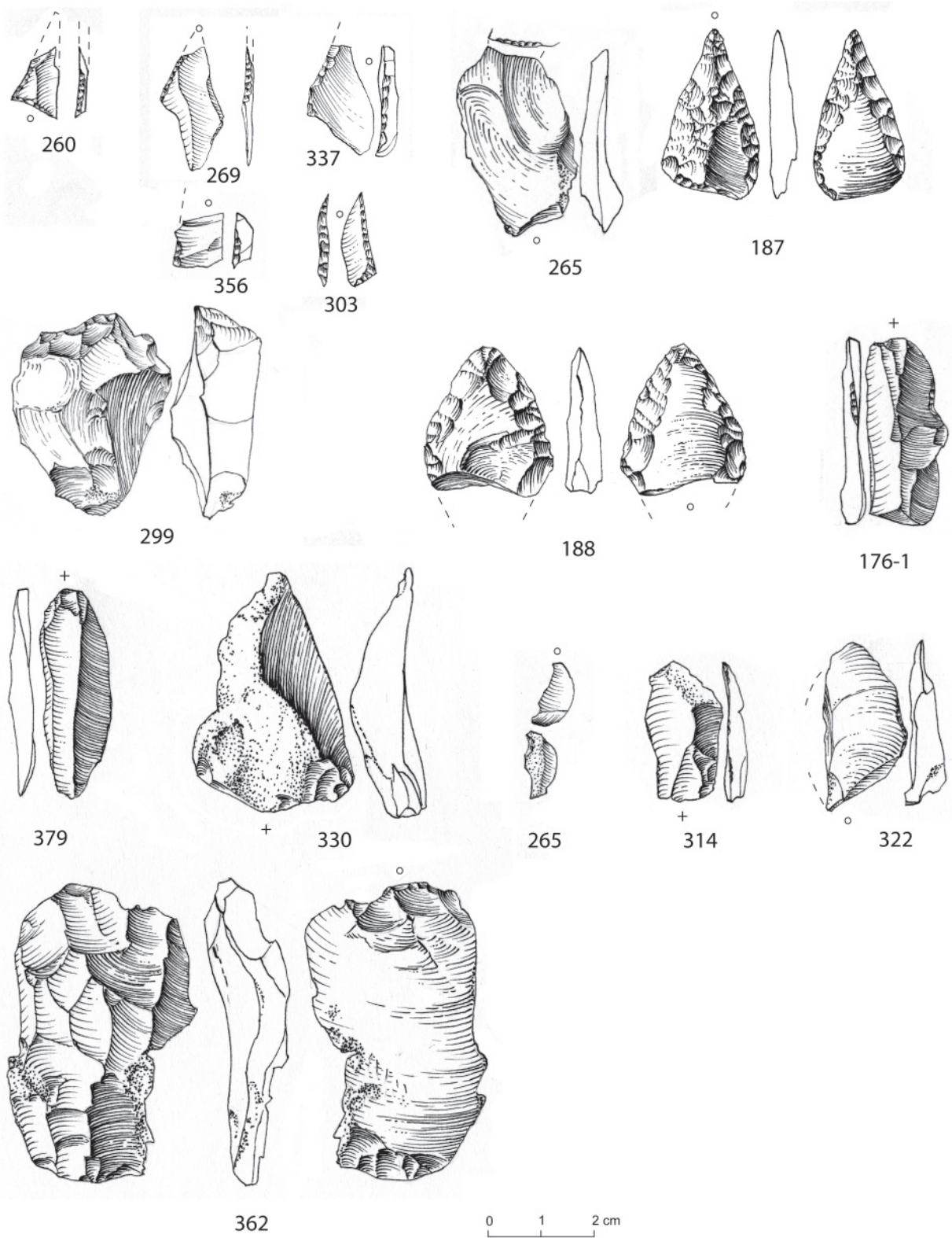
Afslagen	442	
Brokken	16	
Kerfresten	6	
Kernen	5	
Klingen	63	
Potlids	9	
Preperatiestukken	1	
Vernieuwingstukken	3	

Tabel 8.2: onbewerkte vuurstenen uit de neolithische kuil.

Het aantal werktuigen gemaakt op kling en afslag bedraagt 12 van de 20 stuks. Op vier afslagen en twee klingen werd gebruiksretouche vastgesteld. Bij één kling werd gebruiksglans waargenomen. Andere typologisch niet nader te dateren werktuigen die in de kuilvulling werden aangetroffen zijn twee schrabbers, een gekerfde kling en een pièces esquillées (ofwel Ausgesplitterdes Stück).

Een beperkt aantal werktuigen leveren aanwijzingen op met betrekking tot de datering van het vuursteencomplex. Bij de werktuigen (zie tabel 8.3) die zijn aangetroffen in de kuil bevinden zich typisch mesolithische vormen zoals een B-spits, een ongelijkbenige driehoekige spits en twee steil geretoucheerde klingen. Onder de afvalstukken uit (zie tabel 2) bevinden zich zes kerfresten (micro-burijnen). Deze zijn met name bekend uit het Mesolithicum als restant van spits-vervaardigingen. Dergelijke afvalstukken zijn overigens ook bekend uit het Midden Neolithicum (Michelsbergcultuur).

Twee bladspitsen zijn vervaardigd van Rijckholtvuursteen. Van één gebroken bladvormige spits (vnr.188) ontbreekt de basis. De retouche aan beide zijden beperkt gebleven tot de rand. De andere bladspits (vnr.187) is een a-typische driehoekige spits. De basis is recht maar de top van de spits bevindt zich niet in het verlengde van de middellijn. Ook deze spits bezit bifaciale randretouche. Dergelijke typen bladspitsen met randretouche komen in het Vroeg- en Midden Neolithicum voor. In de kuil werden 40 artefacten aangetroffen die verbrand waren, waarvan 27 kenmerken vertoonden van volledige verbranding; craquelé en witverkleuring.



Afb. 8.7 Vuursteenartefacten uit de kuil.

Omdat in de kuilvulling bijzonder veel houtskool (circa 1,8 kg) en ook rood verbrand zand werd aangetroffen lijkt dit een gering percentage. Het vuursteen en de aard van de kuilvulling lijken daarmee in tegenspraak met elkaar. Mogelijk betreft het een dump van gescheiden materiaal/afval.

Omgeving kuil

In de omgeving van de kuil is tijdens de aanleg van het vlak en op de stort een aantal vondsten gedaan. De kuil S82 werd doorsneden door een kuil (S114) uit de 19^e of 20^e eeuw kuil, hierin werden vuurstenen artefacten aangetroffen die zeer waarschijnlijk verspit materiaal vertegenwoordigen uit de kuilvulling van S82.

Hoewel niet vaststaat dat deze artefacten met zekerheid uit dezelfde periode dateren als de vondsten uit de kuil S82 valt op dat ze eenzelfde vondstbeeld laten zien wat werktuigen en vuursteensoorten betreft. Voor de zekerheid worden ze hieronder apart beschreven.

Omgeving kuil:

- 2 klingen (1 Belgische vuursteen vnr. 199, 1 Rijckholtvuursteen vnr. 145)
- 1 gekerfde afslag, (terrasvuursteen, vnr. 377)
- 1 bipolaire klingenkern (Valkenburgvuursteen, vnr. 146)
- 1 afslagkern (terrasvuursteen vnr. 148)
- 1 afslagkern (Belgische vuursteen vnr. 148)
- 1 kernvernieuwingstuk (Belgische vuursteen vnr. 148)
- 1 gekerfde kling (Belgische vuursteen vnr. 377)
- 1 reretoucheerde afslag (Rijckholtvuursteen vnr. 377)
- 2 afslagen (1 Belgische vuursteen, 1 terrasvuursteen vnrs. 377)
- 1 verbrande brok (indet vuursteen vnr. 426)

19^e/20^e eeuwse kuil (vnrs. 149, 193, 338):

- 3 klingen van Belgische vuursteen
- 1 microburijn (Belgische vuursteen)
- 1 afslagschrabber (Belgische vuursteen)
- 1 afslagkern (Belgische vuursteen)
- 2 afslagen (Belgische vuursteen)

Conclusie

Omstreeks 4900 v. Chr breekt de bewoning van alle vroegneolithische Bandkeramische nederzettingen in de Beneden-Rijn regio af. In hetzelfde gebied, maar op andere locaties, komen dan nederzettingen voor van de Rössencultuur. In België ontwikkelde zich tegelijkertijd de Groupe de Blicquy waarvan nederzettingen bekend zijn uit Henegouwen, maar ook uit de Haspengouw in de omgeving van Luik.¹⁴ De nederzettingsstructuur veranderde in deze periode; de nederzettingen werden kleiner en minder open. In Nederland is tot heden slechts één nederzetting van de Rössencultuur opgegraven, deze lag in het Maasdal bij Maastricht. Kleine vondstgroepen met Rössen aardewerk en vuursteen op de zandgronden zijn gevonden tot op een afstand van circa 35 km ten noorden van de löss. Ze wijzen erop dat de boeren van de Rössencultuur gebruik maakten van deze zandgebieden. Mogelijk zijn de nederzettingen te interpreteren als jachtkampen of kampen die gebruikt werden bij het hoeden van vee.¹⁵ Op grotere afstand van het nederzettingsgebied van de Rössencultuur worden geregeld Rössen artefacten (zoals bepaalde typen bijlen) gevonden. Waarschijnlijk hebben inheemse jager-verzamelaars deze artefacten (bijlen, aardewerk) door uitwisseling verkregen en vervolgens

14 L.P. Louwe Kooijmans 2005; 250.

15 L.P. Louwe Kooijmans 2005; 258.

verloren.

In het Midden Neolithicum worden de hierboven beschreven culturen in België en het Rijnland opgevolgd door de Michelsbergcultuur. Dit zijn boerengemeenschappen die waarschijnlijk in stamverband “centrale plaatsen” inrichtten. Dit zijn terreinen met afmetingen van enkele tientallen hectaren die omgeven waren door brede grachten met een wal. Gewone nederzettingen zijn slecht bekend. De huizen waren waarschijnlijk overwegend klein en rechthoekig van vorm maar er zijn ook grote huizen bekend. Verondersteld wordt dat in het begin van deze periode op de zandgronden van Zuid Nederland nog steeds jager- verzamelaars woonden.¹⁶ In de loop van de Michelsberg periode ondergaan de jager-verzamelaars een culturele transformatie. Van jager-verzamelaars worden ze boeren. De overgang van Mesolithicum naar Neolithicum op de zuidelijke zandgronden valt dus in de beginfase van de Michelsbergcultuur. Maar het is onduidelijk in welke mate men toen ook is overgeschakeld op het boerenbedrijf.¹⁷

De vuurstenen artefacten die in Thorn gevonden zijn (S82/113) dateren mogelijk uit de overgangperiode van jager-verzamelaar naar landbouwer en zijn toe te schrijven aan de Rössencultuur of Michelsbergcultuur. Daarvoor zijn een aantal redenen te geven:

-In de kuilvulling zijn twee bladspitsen met randretouche van Rijckholtvuursteen aangetroffen. Deze spitsen dateren uit het Vroeg Neolithicum B- of Midden Neolithicum. Archeologische culturen die in aanmerking komen voor dergelijke spitsen zijn; de Rössencultuur, de Groupe de Blicquy en de Michelsbergcultuur.

-Micro-spitsen, feuille de qui, transversale spitsen, trapezia en steil geretoucheerde klingen zijn ook bekend van de Michelsbergcultuur (fase 1).¹⁸ De zeven kerfresten (micro-burijnen), de twee steil geretoucheerde klingen en de twee micro-spitsen uit de kuil kunnen dus ook aan deze cultuur toegewezen worden.

-In de kuil zijn twee artefacten van Rullenvuursteen aangetroffen. Deze vuursteensoort is de meest gebruikte vuursteensoort in de Rössengroep.¹⁹ Volgens Brounen werden meerdere vuursteensoorten in de laatste fase van de Rössencultuur gebruikt.²⁰ Deze laatste fase van de Rössencultuur, ook wel Bischeimfase genoemd, komt in Duitsland overeen met fase Michelsberg 1.

-In de kuilvulling is één kling aangetroffen (vnr. 190) en in de omgeving daarvan drie klingen (vnrs. 149, 193, 199) die passen in de klingenproductie van de Rössengroep gezien de lengte-breedte verhouding. Deze is korter dan die van de vroeg neolithische Linaire Bandkeramiek (LBK) en de vroegere fasen van de Rössencultuur.²¹

Opmerkelijk voor de vuursteenassemlage is dat er vuurstenen artefacten zijn aangetroffen die typologisch gezien ook uit Mesolithicum kunnen dateren. Er kan dus sprake van een gemengd complex waarbij gedacht moet worden aan het verspitten van een mesolithische site in het Neolithicum. Normaliter zijn mesolithische artefacten geslagen uit terrasvuursteen en in mindere mate uit verzamelde eluviale vuursteenbrokken. Gezien de gebruikte vuursteensoorten lijkt het dus minder waarschijnlijk dat we hier te maken hebben met een verspitte mesolithische vuursteenassemlage. Een datering van het vuursteencomplex ten tijde van de Rössencultuur of Michelsbergcultuur lijkt waarschijnlijker.

16 L.P. Louwe Kooijmans 2005; 257.

17 L.P. Louwe Kooijmans 2005; 260.

18 Vermeersch/Walter 1980.

19 De Groot 2005.

20 Mondelinge mededeling F. Brounen.

21 De Groot 2005, 295.

Bewerkte stenen uit S82/S113		
Schrabber	2	9,1%
Kernschrabber	1	
Enkelvoudige afslagschrabber	1	
Spits	4	18,2%
Ongelijkbenige driehoek spits	1	
b-spits	1	
bladspits	2	
Steil geretoucheerde kling	2	9,1%
Driehoekige type	1	
Eenzijdige type	2	
Werktuig op afslag	9	40,9%
Afgeknotte afslag	2	
Pièces esquillées	1	
Gebruikte afslag	4	
Geretoucheerde afslag	2	
Werktuig op kling	3	22,7%
Gebruikte kling	2	
Gekerfde kling	1	

Tabel 8.3: bewerkte vuurstenen uit de neolithische kuil

Natuursteen

In totaal zijn in de kuilvulling 140 stukken natuursteen aangetroffen met een totaalgewicht van 4.766,4 g (zie bijlage 3b). Het totaalgewicht wordt vooral bepaald door twee grote onbewerkte gerolde kiezelstenen van kwartsiet; deze hebben een gezamenlijk gewicht van 3.6 kg.

De onderscheiden steensoorten zijn: kwarts, kwartsiet, zandsteen en leisteen. Van vier stenen kon de steensoort niet worden bepaald (zie tabel 8.4). Zandsteen komt het meest voor, gevolgd door kwarts en kwartsiet.

Bijna alle stenen tonen sporen van bewerking in de vorm van breuken. Alleen vijf leistenen en zes stenen van kwartsiet zijn onbewerkt. Waarschijnlijk komen in het dekzand van nature kleine stenen voor en het is mogelijk dat deze stenen, met uitzondering van de twee grote onbewerkte kwartsieten, niets met menselijk handelen te maken hebben.

steensoort	aantal
Indet	4
Kwarts	26
Kwartsiet	29
Leisteen	5
Zandsteen	76

Tabel 8.4 Aantallen steensoorten

Als gekeken wordt naar de grootte klasse valt op dat maar weinig stenen groter zijn dan 5 cm² (zie tabel 8.5). De grotere artefacten zijn uitsluitend van zandsteen en kwartsiet.

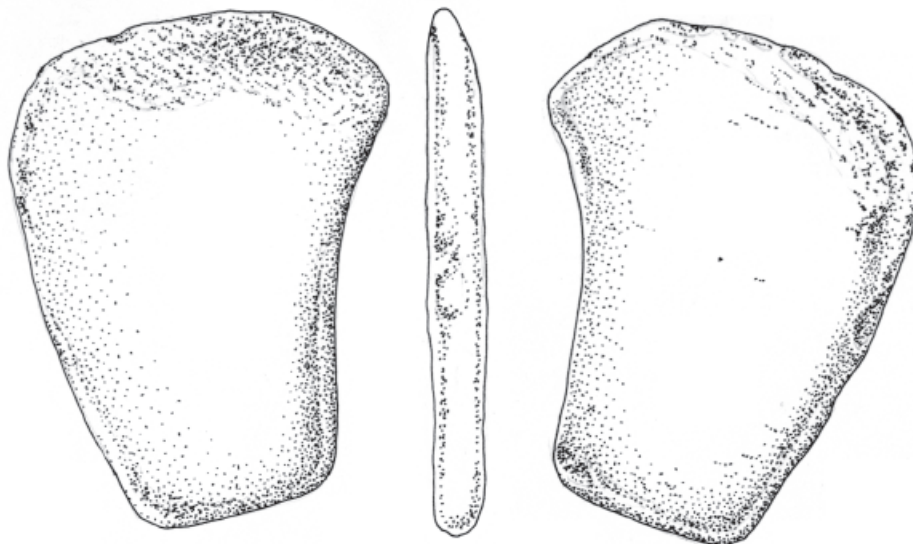
Op steentijd- en bronstijdvindplaatsen worden vaak stenen aangetroffen die sporen van verbranding vertonen. Meestal wordt dit verschijnsel in verband gebracht met

de manier van voedselbereiding. De stenen werden verwarmd in een vuur en vervolgens werden de hete stenen op het eten gelegd dat vervolgens langzaam kon garen. Het is ook mogelijk dat de hete stenen in een aardewerk pot of leren huid met water werden gelegd. Op 61 stenen werden brandsporen aangetroffen. Meestal kon dit waargenomen worden doordat het breukpatroon bijzonder grillig was en door de aanwezigheid van haarscheuren. Van de kwartsieten vertonen 11 stenen brandsporen, van de zandstenen 48 stuks. Kwarts kan zijn verzameld om te dienen als verschrallingsmiddel voor aardewerk. De aanwezigheid ervan kan dus wijzen op aardewerkproductie ter plaatse.

Grootte klasse	aantal
1 <1 cm ²	41
2 1-3 cm ²	48
3 3-5 cm ²	23
4 > 5cm ²	28

Tabel 8.5 Stenen onderverdeeld in grootteklassen.

Van twee stenen staat vast dat ze gebruikt zijn als slijpsteen. Slijpstenen werden gebruikt voor het slijpen van benen en stenen voorwerpen. Eén fragment van een slijpsteen (vnr.188) is van Revenienkwartsiet, de andere is van zandsteen (vnr. 337). Een bijzondere vondst is een complete retouchoir van kwartsiet. Dit werktuig werd gebruikt voor het aanbrengen van fijne retouche op vuurstenen werktuigen. Stenen retouchoirs zijn tot op heden alleen bekend uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum.²²



Afb. 8.8 Stenen retouchoir.

Aardewerk

In totaal zijn 114 stuks handgevormd aardewerk met een totaalgewicht van 87,2 gram in de kuil aangetroffen (zie bijlage 3b). Scherven waarvan de dikte kon worden bepaald zijn altijd beschreven. Aardewerkscherven van 1 cm² of kleiner waarvan de dikte niet kon worden vastgesteld zijn gewogen maar niet nader bekeken, deze

worden in de vondsttabel “fragmenten” genoemd. Van de 114 stuks aardewerk zijn 76 geclassificeerd als “fragment”. De stukken aardewerk zijn aangetroffen in zowel S113 als S82. De variabelen waarmee de scherven werden beschreven bestonden uit: gewicht, wanddikte, grootteklasse, versiering en verschraling. De scherven zijn niet kwantitatief op verschraling bekeken.

Beschrijving van het aardewerk

Het aardewerk is sterk gefragmenteerd, 76 stuks aardewerk zijn kleiner dan 1 cm², 35 stuks aardewerk vallen in de grootte klasse 2 (1-3 cm²) en 3 scherven in grootte klasse 3 (3-5 cm²). Er zijn alleen wandscherven herkend.

De scherven hebben een vlak, enigszins ruw oppervlak, waaruit partikels gebroken kwarts steken. Vijf scherven hebben een geglad oppervlak. Het oppervlak van de meeste scherven lijkt door erosie te zijn aangetast zodat niet zeker is in hoeverre deze beschrijving van de wandafwerking de originele situatie weergeeft.

Over het algemeen kan gesteld worden dat het aardewerk redelijk hard gebakken is. Het oppervlak is bijna altijd roodbruin tot lichtbruin van kleur, de kern van de scherven is bijna altijd (licht)bruin van kleur. Hieruit volgt dat het aardewerk in een overwegend oxiderend milieu gebakken is.

Aardewerk is meestal opgebouwd uit rollen klei die aan elkaar gevoegd zijn. Sporen van dergelijke voegen zijn niet waargenomen.

Bijna alle scherven zijn verschraald met gebroken kwarts. De kwartspartikels hebben een gemiddelde grootte tussen de 2 en 3 mm. De grootste kwartspartikels (zelden waargenomen) zijn 5 mm en de kleinste 1 mm groot. Vier scherven zijn verschraald met gebroken kwarts én potgruis, één scherv is verschraald met alleen potgruis.

Twee scherven (vnr. 361) zijn versierd met spatelversiering. Op één scherv is te zien dat de spatelindrukken in rijen naast elkaar zijn aangebracht. De stand van de versiering kon niet worden bepaald.



*Afb. 8.9 Versierde scherv,
vnr 361 (schaal 1:1).*

Van 17 scherven kon de wanddikte worden bepaald (zie tabel 8.6). Wat opvalt is dat de meeste scherven dunwandig (<10 mm) zijn. Bijzonder is een wandscherv (vnr. 298) met een wanddikte van 4mm terwijl de grootte van de kwartspartikels waarmee het verschraald is 3 mm bedraagt. Bij een dergelijk dunne wanddikte kan gedacht worden aan een kleine bekervorm.

Wanddikte in mm	N
4	1
5	0
6	3
7	1
8	5
9	3
10	2
11	2

Tabel 8.6 Wanddikte scherven.

Op basis van de wanddikte, de afwerking en vooral de soort verschraling is een datering van het aardewerk in het Neolithicum zeer waarschijnlijk. Een goede parallel voor de versierde scherf is niet bekend, dit komt vooral doordat de scherf erg klein is. Aardewerk uit het Midden Neolithicum (Michelsbergcultuur) is niet versierd met behulp van een spatel. Mogelijk is de scherf met spatelversiering aanzienlijk jonger is dan de rest van de kuilvulling, bijvoorbeeld Laat Neolithicum of Late Bronstijd. De scherf kan door bioturbatie in het spoor terecht gekomen. In de directe omgeving werd een grafveld uit de Late bronstijd/IJzertijd aangetroffen zodat deze veronderstelling niet onmogelijk lijkt.

Dendrochronologisch onderzoek

In de kern van de kuil (S113) werd een grote hoeveelheid houtskool aangetroffen. Een aantal brokken houtskool waren dermate groot dat geprobeerd is deze door middel van dendrochronologisch onderzoek te dateren.

Van de aangetroffen houtskoolfragmenten zijn de grootste fragmenten geselecteerd en ingemeten. De fragmenten zijn onderling gesynchroniseerd, waardoor een middelcurve van 77 ringen verkregen werd.²³ Een datering werd niet gevonden. Een mogelijke verklaring is dat de referentiecurven voor de prehistorische tijd zijn opgebouwd uit in rivier- en veengebieden aangetroffen eiken. Het houtskool uit Thorn is afkomstig van een boom die waarschijnlijk onder andere groeiomstandigheden is opgegroeid en daardoor geen vergelijkbaar jaarringpatroon bevat.

Houtsoort

Er zijn circa 50 houtfragmenten uit de kuil (S113) onderzocht op houtsoort. Het betrof in alle gevallen eikenhout. Bij een vluchtig onderzoek van het overige houtskool (circa 1,8 kg) uit de kuilvulling werden geen andere houtsoorten herkend.

Bot

In totaal zijn 10 stuks verbrand bot met een totaalgewicht van 1,1 gram in de kuil aangetroffen. De stukken waren te klein om te determineren.

Paleobotanisch onderzoek

Macrozaden

Ten behoeve van paleobotanisch onderzoek naar macroresten van planten zijn twee monsters onderzocht door BIAX Consult.²⁴ Eén monster was afkomstig uit de kern van kuil (S113; M300). Dit monster bevatte 10 verkoolde fragmenten van hazelnoten (hazelaar *Corylus avellana*). Het andere monster was afkomstig uit de onderliggende vullingslaag (S82, M261). Dit monster bevatte twee fragmenten van verkoolde hazelnoten (hazelaar *Corylus avellana*).

Bij het uitzoeken van de zeefresiduen werden in 11 vakken zaden aangetroffen die ook gedetermineerd zijn door BIAX Consult (zie bijlage 4). Hiertussen bevond zich één graankorrel van gerst (*Hordeum vulgare*; vnr. 291, S82). De meeste plantenresten betroffen resten van verkoolde hazelnoten (*Corylus avellana*). Hazelnoten werden in het verleden waarschijnlijk verzameld om te dienen als voedsel. De meest waarschijnlijke verklaring voor de verkoolde hazelnootdoppen is dat ze toevallig of opzettelijk gediend hebben als brandstof voor het vuur nadat de noten genuttigd waren.

In de kuil werden ook verkoolde zaden van de Haagbeuk (*Carpinus betulus*) aangetroffen. De vroegste records van deze boomsoort (in Limburg) dateren uit de

23 Omdat BAAC bv zelf weinig referentie materiaal heeft uit de prehistorische tijd, is de jaarringreeks onderzocht door drs. E. Hanraets van het Nederlands centrum voor Dendrochronologie (stichting RING).
24 Onderstaande tekst is ontleend aan het determinatie rapport van L. Kubiak-Martens, BIAX Consult.

Late IJzertijd. Dit wijst erop dat de kuil een datering heeft van IJzertijd of jonger. Een andere mogelijkheid is dat de kuil verontreinigd is met jonger botanisch materiaal.

Pollenanalyse S82 en S113

Doel van het pollenonderzoek was tweeledig. Ten eerste is het een methode om meer inzicht te krijgen in de vegetatie in de omgeving van de nederzetting. Vervolgens kan deze informatie gebruikt worden bij de datering van de sporen waar het monster uit afkomstig is. Hiertoe zijn 3 monsters genomen, twee uit spoor 113 (M273, M275) en één uit spoor 82 (M274).

De monsters zijn bij TNO-NITG in Utrecht, door analist G. Dammers, volgens hun standaard opwerkingsmethode chemisch behandeld om het pollen van zijn matrix (zand, ongewenst organisch materiaal e.d.) te ontdoen en zo het determineren van het pollen mogelijk te maken. Vervolgens is van ieder monster een preparaat gemaakt dat onder een lichtmicroscop, bij een vergroting van maximaal 400X, is bekeken. Bij een eerste inventarisatie bleek al snel dat geen van de monsters geschikt was voor verdere analyse. Het aantal pollen was hiervoor veel te laag. Bovendien was de conserveringstoestand maar matig. Dit alles waarschijnlijk als gevolg van een lage grondwaterstand in het gebied waar de monsters vandaan komen. De aërobe omstandigheden die hierdoor in de bodem ontstaan zijn funest voor de conservering van het pollen.

C-14 dateringen

Ten behoeve van een absolute datering van de kuil zijn twee houtskoolmonsters met behulp van C-14 analyse gedateerd. Eén monsters betrof een fragment van een hazelnoot (vnr.337) met als uitkomst 1403 ± 41 jaar (14C Age BP) wat overeenkomt met 1291-1338 (cal BP) ofwel 612-654 AD.²⁵ De kuil zou dus uit de Vroege Middeleeuwen dateren wat niet overeenkwam met de verwachting op basis van het aardewerk en vuursteen. Mogelijk was het monster vervuild geraakt en dit was reden om een tweede C-14 datering te laten verrichtten van een stuk houtskool van een eik. Dit stuk hout was nooit in aanraking geweest met de buitenlucht sinds de berging en kon niet vervuild zijn geraakt. Natuurlijk moet bij de uitkomst rekening worden gehouden met het risico dat oud hout wordt gedateerd. Het is bekend dat de eik minimaal 77 jaar oud was, dus een afwijking van honderd jaar of meer was mogelijk. Het tweede monster heeft een datering van 1695 ± 30 BP.²⁶ De meest waarschijnlijke datering is 250-420 AD.

De eindconclusie is dat de kuil zeer waarschijnlijk uit de zevende eeuw na Chr. dateert. Dit verklaard ook waarom er verkoolde zaden van de haagbeuk in zijn aangetroffen.

Conclusie

In werkput 13 is een bijzonder grote kuil aangetroffen. Ondanks de bijzonder grote hoeveelheid artefacten uit de steentijd die in de kuil werd aangetroffen is het zeer onwaarschijnlijk dat de kuil zelf uit het Neolithicum dateert. Uit het C14- en het zadenonderzoek is gebleken dat de kuil vermoedelijk in de zevende eeuw na Chr. is gegraven. De artefacten (vuursteen, steen en aardewerk) dateren wel uit de steentijd en wijzen erop dat hier een nederzetting heeft gelegen die in de Vroege Middeleeuwen is verspit. De omvang van de steentijd nederzetting is onbekend; vuursteenmateriaal is tot op vijf m afstand van de kuil aangetroffen.

De functie van de kuil is onbekend. Misschien is de kuil gegraven om zand te winnen, waarvoor dat zand dan gediend heeft is onbekend. De kuil, en dan met name de kern (S113), is onder meer gedicht met de inhoud van een vroegmiddeleeuwse

25 Universiteit Utrecht; Faculteit Natuur- en Sterrenkunde. Utc nr. 14614.

26 Poznań Radiocarbon Laboratory, Lab. No. Poz. 18744.

haardplaats gezien de aanwezigheid van een grote hoeveelheid houtskool en vlekken rood verbrand zand.

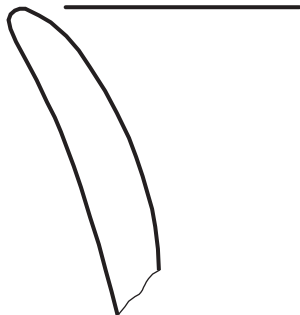
In de kuil werd een grote hoeveelheid vuursteen gevonden waarvan de artefacten deels te dateren zijn in het Mesolithicum en deels in het Vroeg/Midden Neolithicum. Opvallend is dat de neolithische bladspitsen gemaakt zijn van Rijckholtvuursteen en de Mesolithische artefacten van Belgische vuursteen. Bijzonder is ook een stenen retouchoir; dit type werktuig is alleen bekend uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum. Het aangetroffen aardewerk is niet nader te dateren dan neolithisch. Het is mogelijk dat deze locatie zowel in het Mesolithicum als in het Midden Neolithicum bewoond is geweest. Bij het graven van de kuil in de Vroege Middeleeuwen zijn artefacten uit deze verschillende perioden vervolgens gezamenlijk in de kuil terecht gekomen. Bij mesolithische vindplaatsen komen vooral terras- en eluviale vuursteensoorten voor. Het overwegend voorkomen van Belgische vuursteen is niet typisch voor het Mesolithicum.

Misschien hebben we hier te maken met een vondstcomplex uit de overgang van Mesolithicum naar Neolithicum. Deze overgang heeft zich voltrokken tijdens de Michelsbergcultuur. Dit zou verklaren waarom zowel "mesolithische" als "neolithische" artefacten in de kuilvulling voorkwamen.

Midden neolithische nederzetting werkput 15-16

(coördinaten 186.269/353.546)

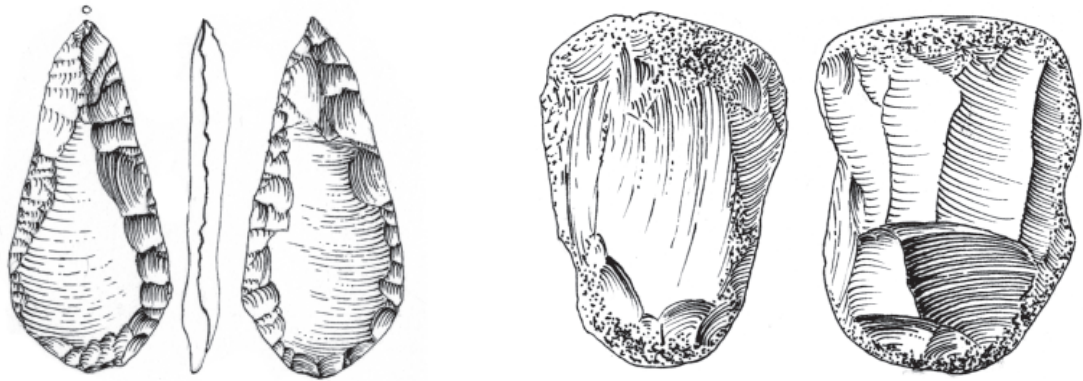
In werkput 15 en 16 werd een vondstspreading van vuursteen en aardewerk aangetroffen. In totaal werden negen vuurstenen artefacten geborgen en één scherf aardewerk. De randscherf (vnr 181) is verschaald met potgruis en organische verschraling. De rand staat naar buiten toe. De vorm van de rand doet sterk denken aan een zogenaamde tulpbeker van de Michelsbergcultuur. Aangezien de verschraling vreemd is voor deze periode (meestal bestaat de verschraling uit gebroken kwarts) is de datering van de randscherf onzeker.



Afb. 8.10 Mogelijk een midden neolithische randscherf, vnr 181 (schaal 1:1).

Aangetroffen vuurstenen artefacten:

- Een bladspits met ronde basis en randretouche (Rijckholtvuursteen vnr. 178).
- Een kling (Rijckholtvuursteen met gebruiksretouche vnr. 177).
- Een brok (Rijckholtvuursteen vnr. 166).
- Een afslag (Rijckholtvuursteen met gebruiksretouche vnr. 179).
- Een combinatiewerktuig (een zogenaamd Ausgesplitterdes Stück met gebruiksretouche van Rijckholtvuursteen vnr. 180).
- Een afslagkern (terrasvuursteen vnr. 182).
- Een afslag (terrasvuursteen vnr. 183).
- Een kling met gebruiksretouche (Spiennesvuursteen vnr. 184).
- Een afslag (Rijckholtvuursteen vnr. 372).



Afb 8.11a Bladspits (vnr. 178),

Afb 8.11b Klopsteen (vnr. 176.)

Opvallend is het kleine aantal vuurstenen dat geborgen is en het relatief grote aantal werktuigen daaronder. De vondsten zijn gedaan tijdens de aanleg van de werkput. Er zijn geen grondsporen gevonden die met zekerheid aan deze neolithische bewoningsfase zijn toe te wijzen. Een mogelijke uitzondering hierop is S94; dit spoor had een diameter van circa 60 centimeter en was slechts 2 centimeter diep. De vulling (voor zover nog aanwezig) bestond uit bruin gevlekt zand met houtskoolspikkels. In de kuil werd een klopsteen (vnr.176) aangetroffen. De klopsteen was gemaakt van een klingkern van Rijckholtvuursteen.

De vuursteenconcentratie heeft een minimale lengte van 20 m. Misschien is de vondstconcentratie te interpreteren als een extractiekamp. Een datering in het Midden Neolithicum op basis van de aangetroffen randscherf, het veelvuldige gebruik van Rijckholtvuursteen en het voorkomen van een bladspits lijkt aannemelijk.

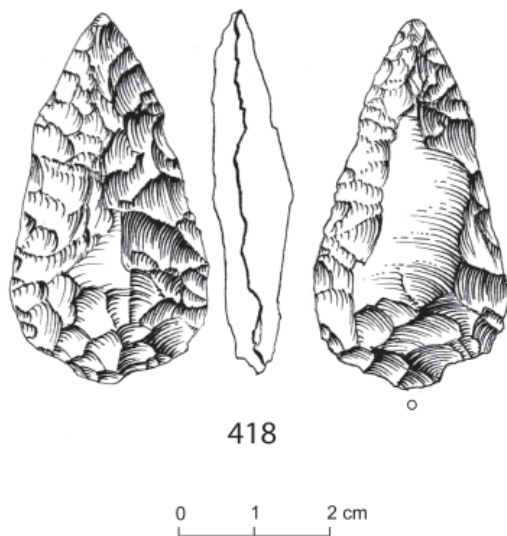
Laat neolithische nederzetting werkput 32-34

(coördinaten 186.789/353.337)

In werkput 33, en gedeeltelijk ook nog werkput 32 en 34, werd een klein aantal vuurstenen gevonden tijdens de aanleg van de werkput. Hoewel het aantal vuurstenen zeer gering is (negen exemplaren) is het toch een opvallende concentratie. Ten zuiden en ten noorden van deze vuurstenen artefacten werden namelijk geen vondsten gedaan; de concentratie is dus begrensd.

Aangetroffen vuurstenen artefacten:

- Een afslagkern van Rullenvuursteen (vnr. 408).
- Een boor op een gebroken kling van Belgische vuursteen (vnr. 411).
- Een afslag van Rijckholtvuursteen (vnr 414.1).
- Een geretoucheerde afslag (vlakke retouche) van Belgische vuursteen (vnr.414.2).
- Een afslagschrabber van Luikse vuursteen (vnr. 414.3).
- Een afslagschrabber van Rijckholtvuursteen (vnr. 416).
- Een brok verbrand vuursteen (vnr. 417.1).
- Een klingschrabber van Belgische vuursteen (vnr.417.2).
- Een gesteelde spits (type dennenboom) met oppervlakteretouche van Belgische vuursteen. (vnr. 418).

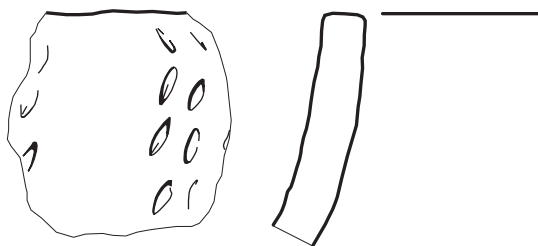


Afb. 8.12 Gesteelde spits, vnr. 418. De steel is grotendeels afgebroken

De gesteelde spits (vnr.418) dateert uit het Laat-Neolithicum. Een getoucheerde afslag met vlakke retouche doet enigszins denken aan een plano-convex mes; dergelijke werktuigen worden voornamelijk in het Laat Neolithicum gedateerd. Indien de vuursteenconcentratie het resultaat is van een eenmalige bewoningsfase gaat het gaat het mogelijk om een extractiekamp. Het aantal artefacten is namelijk gering maar het aantal werktuigen is relatief groot. Aardewerk ontbreekt geheel. De omvang van de vondstspreading bedraagt minimaal 60 m bij 5 m.

8.3 Vroege- Midden Bronstijd

Er zijn geen sporen gevonden die gedateerd konden worden in de Vroege- of Midden Bronstijd. Wel werden op twee verschillende locaties aardewerk gevonden uit de Vroege- of Midden Bronstijd.



Afb. 8.13 Versierde randscherf vnr. 231 (schaal 1:2).

Aardewerk (coördinaten 186.166/353.544)

In werkput 12 werd in een recente verstoring (S80, vondstnummer 142) op een hoogte van 28.01 +NAP een concentratie aardewerk aangetroffen. De wandscherven (49 stuks) zijn 10 tot 13 mm dik. Een bodemscherf heeft een dikte van 22 mm. De scherven zijn verschaald met grof gebroken kwarts en slecht gebakken. De wandafwerking is ruw. Mogelijk zijn de scherven afkomstig van één pot. Hoewel het aardewerk niet versierd is lijkt een datering in de Vroege- of Midden

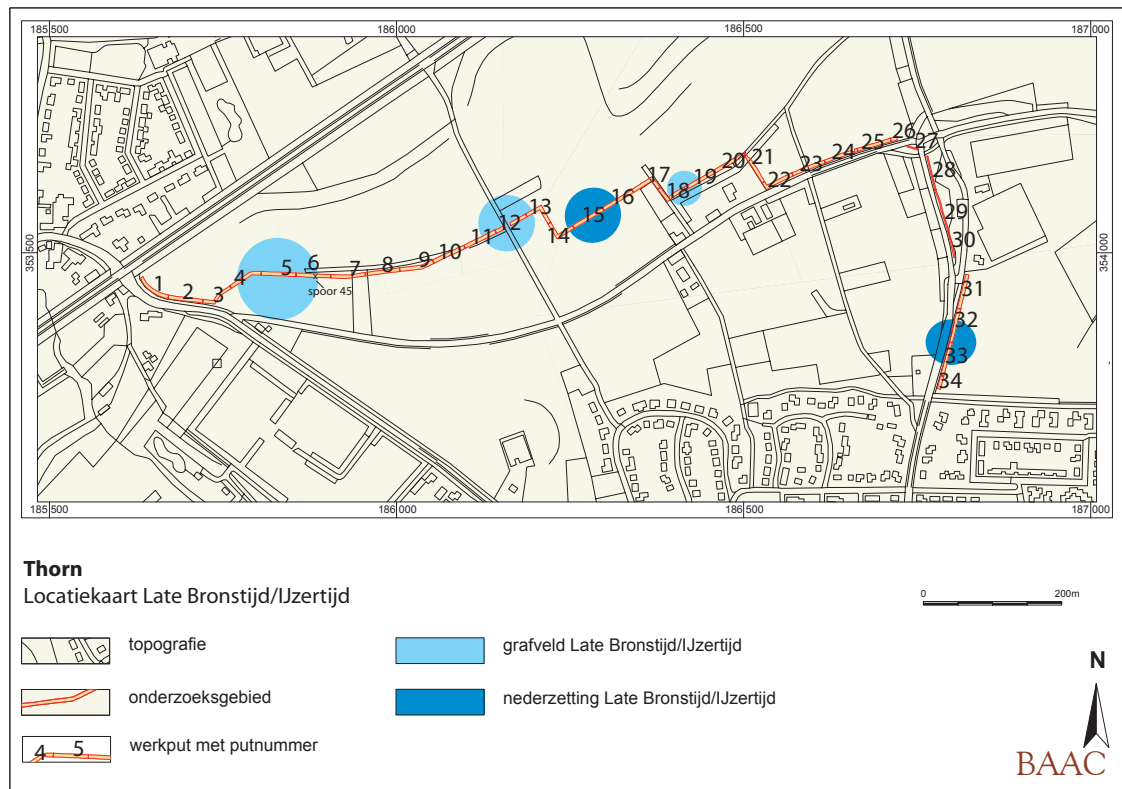
Bronstijd het meest voor de hand liggend. De vondst kan het resultaat zijn van nederzettingsactiviteiten maar kan ook wijzen een graf of “offsite” activiteiten.

Aardewerk (coördinaten 186.526/353.604)

In werkput 21 werd tijdens de aanleg van het vlak een sterk afgesleten randscherf (vnr. 231) gevonden met een dikte van 11 mm. De scherf is verschaald met grof gebroken kwarts. Aan de buitenzijde van de rand bevinden zich verticale rijen met gepaarde vingernagelindrukken. Versiering in de vorm van gepaarde vingernagelindrukken komt meestal voor in de Midden Bronstijd A (1870-1530 BC). Er werden geen grondsporen aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met de scherf.

8.4 Late Bronstijd/IJzertijd

Tijdens het onderzoek zijn meerdere nederzettingsterreinen en grafvelden uit de Late Bronstijd/Midden IJzertijd aangesneden. Het aantal vindplaatsen overtrof alle verwachtingen en toont aan dat het gebied in de late prehistorie intensief bewoond is geweest. In de volgende deelhoofdstukken worden eerst de nederzettingen beschreven en vervolgens de grafvelden.



Afb. 8.14 Thorn Locatiekaart Late Bronstijd/IJzertijd.

8.4.1 Nederzettingen

Nederzetting werkputten 15-16

(coördinaten 186.293/353.559, zie deelkaart D)

In de omgeving van de vuursteenconcentratie die hierboven beschreven is bevonden zich meerdere sporen uit de prehistorie. Hieronder worden de belangrijkste sporen beschreven:

S93 was een kuil met een breedte van 1,4 m en een diepte van 50 cm, de lengte is onbekend. De vulling bestond uit beigebruin zand.

Het vondstmateriaal bestond uit een afslag van Rijckholtvuursteen (vnr. 373), vijf gebroken stenen (vnr. 373), een wandscherf verschaald met gebroken kwarts (vnr. 175) en een wandscherf (vnr. 373) verschaald met potgruis. Vooral de laatste scherf wijst erop dat de kuil gedateerd moet worden in de periode Late Bronstijd/IJzertijd.

S97 was een kuil met een breedte van 2,4 m, de lengte is onbekend, de diepte bedroeg 1,1 m. De vulling bestond uit grijsbruin geel gevlekt zand.

Het vondstmateriaal bestond uit 11 wandscherven (vnr. 374, 384) waarvan drie verschaald met gebroken kwarts en één met organische verschraling. De overige scherven zijn verschaald met potgruis en kunnen gedateerd worden in de Late Bronstijd/IJzertijd.

Daarnaast werden 24 gebroken stenen, een kern van Rijckholtvuursteen met gebruiksretouche (vnr. 384), een afslag van Rijckholtvuursteen met gebruiksretouche en een afslag van terrasvuursteen (vnr. 374) in de kuil gevonden. De scherven met kwartsverschraling en de vuurstenen artefacten zijn te verklaren als verspit materiaal uit een oudere bewoningsfase.



Afb. 8.15 Een gecoupeerde kuil; S93.

S94 was een verkleuring met een doorsnede van circa 60 cm en een diepte van slechts 2 cm. De vulling bestond uit bruin gevlekt zand met spikkels houtskool. In de verkleuring werd een klopsteen aangetroffen. De klopsteen was gemaakt van een klingkern van Rijckholtvuursteen. De datering van het artefact is neolithisch. S98 was een kuil van 3 m bij 1,2 m en had een diepte 70 cm. De vulling bestond uit beige bruin zand. Het vondstmateriaal bestond uit 14 wandscherven (vnr 387) waarvan 4 met organische verschraling, de overige scherven zijn verschaald met gebroken kwarts. Opvallend is dat alle scherven dunwandig zijn (<10 mm). Ook werden vier gebroken stenen, een gebroken B-spits van Rijckholtvuursteen, een brok vuursteen (indet) en een afslag van Valkenburg vuursteen (allen vnr. 387) in de kuil aangetroffen. De B-spits dateert uit het Mesolithicum of Midden-neolithicum (Michelsbergcultuur).

S99 was een kuil van 1.6 m breed, de lengte is onbekend, de diepte bedroeg circa 50 cm. De vulling bestond uit beige-geel grijs gevlekt zand. In de kuil werden een vuurstenen boor (vnr. 382) van terrasvuursteen en 17 gebroken stenen gevonden. Slechts één wandscherf (vnr. 383) verschaald met gebroken kwarts en een wanddikte van 8 mm bevond zich onder de vondsten. Datering vondstmateriaal: Neolithicum/Bronstijd.

Behalve de kuilen werden in werkput 15 en 16 ook ondateerbare grondsporen gevonden die geïnterpreteerd zijn als paalspoor (S100, S101, S102, S106, S107, S109, S110, S111, S112). Ze wijzen erop dat hier ook gebouwen stonden.

In twee kuilen (S93 en S97) werd behalve neolithisch materiaal ook aardewerk uit de Late Bronstijd/IJzertijd aangetroffen. Het neolithische materiaal is zeer waarschijnlijk in de sporen terecht gekomen door verspitting. In drie sporen (S94, 98, 99) werd alleen materiaal aangetroffen dat gedateerd moet worden in het Neolithicum. Het is zeer wel mogelijk dat deze kuilen toch uit de Late Bronstijd/IJzertijd dateren. Het aantreffen van neolithische grondsporen op zandgronden is namelijk een zeldzaam verschijnsel, in de meeste gevallen zijn grondsporen uit het Neolithicum verdwenen/vervaagd door bodemuitspoeling. Opvallend is bovendien dat de kuilen (S93, S97, S98, S99) sterk op elkaar lijken wat vulling, grootte en diepte betreft. In het algemeen kan gesteld worden dat de grondsporen ongetwijfeld wijzen op een nederzettingsterrein. Het terrein is gedurende meerdere perioden bewoont geweest; zowel in het Midden Neolithicum als in de Late Bronstijd/IJzertijd.

Nederzetting werkputten 31-33

(coördinaten 186.792/353.343, zie deelkaart G)

In werkput 33 werd oost-west gerichte greppel (S172) aangetroffen met een breedte van 20 tot 50 cm en een diepte van gemiddeld 5 cm. De vulling bestond uit grijsbruin zand. In de greppel was een bijzonder grote pot (vnr. 390) ingegraven waarvan alleen de onderste helft bewaard was gebleven. Gezien de grootte is een functie als voorraadpot zeer waarschijnlijk. De voorraadpot is niet nader te dateren dan Late Bronstijd/IJzertijd. Een wijduitstaande gegladde randscherf (vnr. 393) van een andere driedelige pot uit de greppel kan gedateerd worden in de periode Late Bronstijd/Vroege IJzertijd.

Binnen een afstand van 4 m ten noorden en ten zuiden van de greppel bevonden zich vier (paal)sporen (S173, 174, 175, 176) met een diepte variërend tussen van 10 en 36 cm. Op grotere afstand (tot 40 m ten noorden van de greppel) bevonden zich drie paalsporen (S169, 170, 171). In werkput 31 (125 m ten noorden van de greppel) werd een kuil met aardewerk (vnr 423,425) uit de Late Bronstijd/Midden IJzertijd aangetroffen. De kuil zelf had een doorsnede van 1.04 m, een diepte van 20 cm en een vulling van bruingrijs zand.

Het is onbekend of de paalsporen en kuilen allemaal uit dezelfde periode dateren. Waarschijnlijk gaat het wel om nederzettingssporen. De greppel (S172) kan een wandgreppel of nederzettingsgreppel zijn geweest. De kern van de nederzetting zou misschien gelegen kunnen zijn ten oosten of ten westen van werkput 33. Op basis van het aardewerk lijkt een datering van de nederzetting in de Late Bronstijd/Midden IJzertijd aannemelijk.

8.4.2 Urnenvelden

F.L.W.M. van Nuenen

Inleiding: de urnenveldencultuur²⁷

Algemeen

Gedurende en na de Midden Bronstijd²⁸ ondergaat het grafritueel in het zuiden van Nederland een drastische wijziging: in plaats van inhumaties (lijkbeving) gaat men over op het cremieren van de dode. Uit de resten van de brandstapel worden verbrande botten en eventueel andere voorwerpen verzameld en in een urn of doek begraven (dit wordt een bijzetting genoemd). Soms wordt het geheel ook zo in een kuiltje gedeponeerd. Over zo'n graf wordt in een aantal gevallen een grafheuvel opgeworpen, waarbij de primaire bijzetting centraal binnen het grafmonument komt te liggen. Soms wordt in een bestaande grafheuvel een tweede persoon bijgezet; dit wordt een na-bijzetting genoemd. Meerdere begravingen in elkaars nabijheid worden een urnenveld genoemd. Het zuiden van Nederland maakt dan deel uit van de zogenaamde *Niederrheinische Grabhügelkultur*, waarbinnen regionale groepen te onderscheiden zijn die een sterke binding vertonen met het Midden Rijngebied. Een vergelijkbare ontwikkeling in het noorden van Nederland sluit meer aan bij de zogenaamde *Emskultur* uit noorden van West Duitsland.

Kenmerkend voor de urnenvelden zijn lage heuvels met ronde of langwerpige greppels en een traditie van (na-)bijzettingen die begint in de Late Bronstijd (Late Bronstijd, 1100-800 voor Chr.) en voort duurt tot in het begin van de Midden IJzertijd (500-250 voor Chr.). De urnenvelden eindigen ergens in de 5^e eeuw voor Chr. Deze periode wordt ook wel de urnenveldenperiode genoemd.

De begrenzing tussen de Noord-Nederlandse en Zuid-Nederlandse urnenvelden is diffuus, waarbij het rivierengebied invloeden van beide vertoont. De kern van de zuidelijke urnenveldencultuur ligt in Noord-Brabant en Limburg en het aansluitende Duitse Nederrijn-gebied.

De traditie van het cremieren van de doden eindigt niet in de Midden IJzertijd. Ook in de Late IJzertijd en Romeinse Tijd worden nog crematiegraven aangetroffen. Omdat hierbij de karakteristieke urnen en grafstructuren vaak ontbreken spreken we van grafvelden.

De urnenveldenperiode: graftradities tot in de Midden IJzertijd

In het omgaan met de crematieresten zijn veel verschillen te onderscheiden, maar in principe komen er twee graftypen voor: bijzettingen met en bijzettingen zonder randstructuur. In de literatuur worden de randstructuren als *grafmonument* aangemerkt.²⁹ Er zijn in wezen twee typen grafmonumenten, met enige varianten, te onderscheiden:

27 Deze paragrafen zijn gebaseerd op Gerritsen 2003, Hessing & Kooi 2005 en Roymans & Kortlang 1999.
28 Midden Bronstijd, tussen 1800-1100 voor Chr.
29 Hessing & Kooi 2005.

Type 1: een lage heuvel omgeven door een gesloten ronde greppel (zogenaamde “kringgriepel”).

Type 2: een langwerpige (lage) heuvel omgeven door een gesloten of onderbroken langwerpige greppel (zogenaamd “langbed”).

Type 1/2A: als mogelijke variant van de kringgreppel kan de zogenaamd sleutelgat structuur vermeld worden.

Type 1/2B: vanuit beide voorgaande typen vindt een ontwikkeling plaats naar (kleinere) rechthoekige en vierkante randstructuren.

Type 3: hoewel niet meer als grafmonument identificeerbaar moeten ook (na)bijzettingen zonder herkenbare randstructuur of andersoortige markeringen genoemd worden.

Type 1: kringgreppel

Deze grafstructuur is de meest gangbare vorm; diameters variëren overwegend tussen 2-13 m, kleinere diameters zijn schaars, grotere diameters komen in het zuiden frequenter voor dan in het noorden, echter hoogstens een à twee per urnenveld. Deze grote kringgreppels vinden we alleen bij uitzonderlijke graven, zoals het “vorstengraf” van Oss dat een diameter heeft 52 m (dit worden de zogenaamde “elitegraven” genoemd).

Vanaf de Vroege IJzertijd zien we een toenemend aantal kringgreppels met een onderbreking, deze zijn in de Zuid-Nederlandse urnenvelden vaak in de meerderheid. De onderbreking is overwegend op het zuidoosten gericht, terwijl de primaire bijzetting zich in het centrum bevindt. Deze onderbreking wordt als een mogelijke toegang tot het grafmonument gezien.

Type 2: langbedden

Langbedden (of ook wel lange bedden genoemd) zijn in vele varianten opgegraven:

- twee parallelle greppels die op de uiteinden door halve ronde greppels met elkaar verbonden zijn (deze dateren overwegend in de Late Bronstijd)
- idem met rechte afsluitingen (een mogelijke ontwikkeling uit de Vroege IJzertijd?)
- langbedden met paalzettingen langs de greppel, deze zijn zeldzaam.
- in sommige urnenvelden zijn langbedden zijdelings met elkaar verbonden, waardoor een aaneengesloten complex is ontstaan
- ook langbedden zonder afsluitingen komen voor.

Openingen in langbedden bevinden zich overwegend in de korte zijde(n), soms echter ook in de lange zijde(n).

De afmetingen variëren van 2,5 x 8 m tot 6 x 70 m. Een uitzonderlijk groot langbed werd in Someren-Waterdael opgegraven: 4,5 X 145 m.³⁰ Op basis van grootte kan echter geen onderverdeling in subtypen gemaakt worden.

De primaire bijzetting bevindt zich meestal op de lengteas van het monument; nabijzettingen vinden we op andere plaatsen binnen het monument.

Het oudste langbed in de Zuid-Nederlandse urnenvelden werd aangetroffen in Goirle, gedateerd op 2855 +/- 35 BP (940-870 voor Chr.).³¹

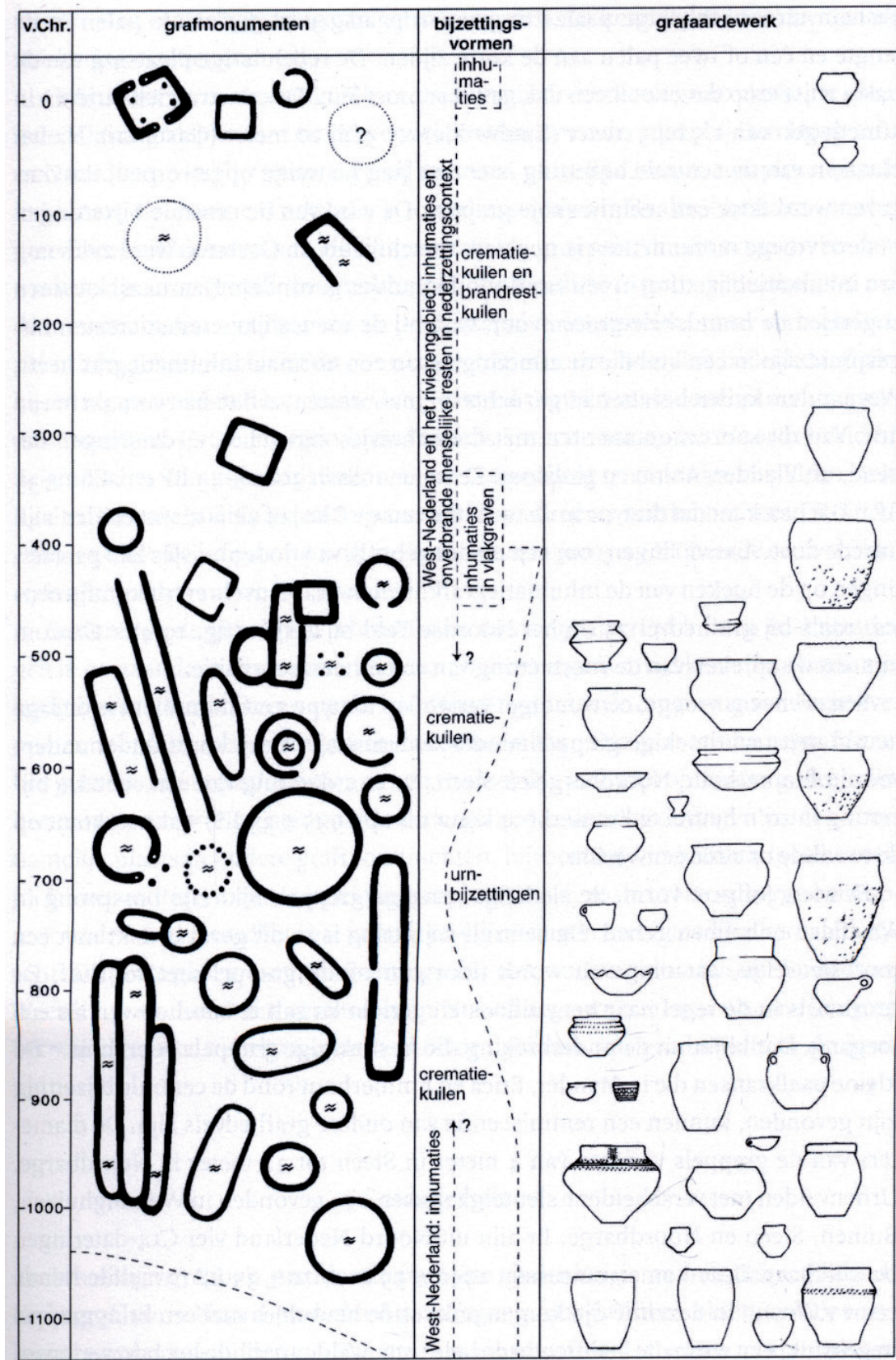
Type 1/2A: sleutelgatstructuur

Deze randstructuur wordt slechts incidenteel in de Zuid-Nederlandse urnenvelden aangetroffen, o.a. te Beegden in Limburg.³² In de Noord-Nederlandse urnenvelden komen ze vaker voor en worden dan in de laatste fase van de Late Bronstijd gedateerd. De sleutelgatvormige randstructuur lijkt zijn oorsprong in Westfalen te

30 Kortlang 1999.

31 Verwers 1966.

32 Roymans 1988.



Afb. 8.16 Overzicht grafmonumenten Late Bronstijd-IJzertijd, uit; Nederland in de Prehistorie; p.635.

hebben gehad. De centrale bijzetting is bedekt met een lage heuvel die door een ronde greppel met voorhof, in de vorm van twee parallelle greppels, omgeven wordt. De voorhof is overwegend op het zuidoosten georiënteerd en is te beschouwen als een toegang tot het grafmonument. Dit vindt zijn parallel in de onderbreking die in sommige ronde greppels wordt aangetroffen, die eveneens op het zuidoosten gericht is. Soms worden de sleutelgatvormige structuren ook als een combinatie van een kringgreppel en een langbed geïnterpreteerd.

Type 1/2B: rechthoekige/vierkante randstructuur

De rechthoekige en vervolgens vierkante greppels vormen het einde van de ontwikkeling van de grafvormen binnen de urnenvelden. De introductie van dit type kan aan het begin van de Midden IJzertijd (6e eeuw voor Chr.) geplaatst worden en gaat gepaard met een afname van bijzettingen in urnen.

Type 3: bijzettingen zonder randstructuur

De van de brandstapel verzamelde crematieresten werden in een doek, urn of een andere container gedeponeerd, waarna het geheel in een klein kuiltje in de grond of als hoopje op het oppervlak begraven werd, eventueel omgeven door een randstructuur. Maar ook deposities zonder container komen voor. Door allerlei bodemprocessen kan de randstructuur niet meer waarneembaar zijn, maar ook is niet uit te sluiten dat sommige bijzettingen zonder randstructuur werden verricht. Het doek kan vergaan zijn, wat dan rest is een losse concentratie verbrand bot.

Ook kan de urn of container met crematierest geheel of gedeeltelijk verploegd zijn.

Door het ontbreken van een randstructuur kunnen we echter niet meer van een grafmonument spreken (maar wel van een graftype).

Aardewerk in zuidelijke urnenvelden

Het oudste aardewerk dat we tegenkomen in graven is afkomstig van grofverschaalde potten, die aansluiten bij het lokale aardewerk uit de Midden Bronstijd.

Latere varianten ontwikkelen zich naar de zogenaamde *Harpstedt*-pot, die gekenmerkt wordt door een zwak geprofileerde opbouw, gedeeltelijk besmeten wandafwerking met vinger- of nagelindrukken op de schouder en op de potrand.

Voor de Late Bronstijd kenmerkende potvormen zijn de zgn. dekseldoosjes, potten met oren, cilinder-, trechter- en kegelhalsurnen en de conische schaal. De meest voorkomende versiering van het aardewerk is de zogenaamde *Kerbschnitt* (kerfsnede-techniek).

In de Vroege IJzertijd zijn de meest gangbare vormen o.a. de *Schräghals*-urn, de besmeten pot in *Harpstedt*-stijl en nog steeds de conische schaal.

Het jongste aardewerk dat we aantreffen is het zogenaamde Marne-aardewerk en dan met name de lokale imitaties daarvan. Dit soort aardewerk is gering in aantal, mede door de afnemende begravingen in urnen (Midden IJzertijd, 5^e eeuw voor Chr.).

Ligging en inrichtingen van de urnenvelden

Urnenvelden lagen vaak op een markante positie in het landschap. Bij de locatiekeuze voor de aanleg van een urnenveld speelde een aantal factoren een rol:

- meestal nabij of rond een grafheuvel uit de Midden Bronstijd
- ligging op kleine dekzandruggen of geprononceerde hellingen

- binnen een urnenveld liggen langbedden vaak parallel aan de hoogtelijnen
- sommige urnenvelden liggen aan weerszijden van een prehistorische weg.

In Zuid-Nederland nemen langbedden vaak een centrale positie in binnen het urnenveld. Vaak wordt hieraan de interpretatie van stichtersgraf gegeven. In sommige urnenvelden zijn clusters aan te wijzen, wat op een gebruik door enkele (familie)groepen duidt, waarbij dan vanuit die clusters de uitbreiding van het urnenveld heeft plaatsgevonden. Ook een lineaire of radiale ontwikkeling vanuit één centrum is bekend.

Van urnenveld naar grafveld: ontwikkelingen vanaf de Midden IJzertijd

In Zuid-Nederland zijn enkele grafvelden uit de Midden IJzertijd en Late IJzertijd (250 voor Chr. tot het begin van de jaartelling) bekend, o.a. Nijnsel³³ en Oss-Ussen³⁴, Grubbenvorst³⁵ en Wessems³⁶. Deze traditie loopt door tot in de Romeinse Tijd. Deze grafvelden zijn in het algemeen klein (10 tot 100 begravingen), waarbij overwegend nog crematie wordt toegepast, met incidenteel inhumatie als een tijdelijk gebruik in de 5^e eeuw. Herkenbare grafmonumenten worden schaarser, hoewel nog steeds omgrevelling, ook na de Midden IJzertijd, wordt toegepast. De omgrevelde graven lijken geleidelijk een steeds centralere functie te krijgen binnen het grafveld³⁷. Meestal betreft dit maar één of enkele monumenten per grafveld. Beeldbepalend zijn rechthoekige en vierkante structuren, maar ook ronde en ovale structuren komen voor. De vorm van de randstructuur is echter geen daterend element. In de Late IJzertijd komen palen aan de binnenzijde van de omgrevelling voor, deze zijn dan meestal op de hoekpunten van de randstructuur (bij de vierkante) en aan weerszijden van de ingang geplaatst. De afmetingen van deze randstructuren zijn vergelijkbaar met die uit de urnenveldenperiode. De begravingen uit de Romeinse tijd worden o.a. gekenmerkt door een grote hoeveelheid houtskool bij de crematieresten en vele verbrande (metalen) voorwerpen. De jongere grafvelden worden vaak op of in de nabijheid van een ouder urnenveld aangelegd. Dit veronderstelt een relatie met vooroudergroepen, waardoor een claim op het land gelegd kon worden.

Sporen van urnenvelden in het tracé van de rioolwaterleiding

Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek op het tracé van de rioolwaterleiding Ittervoort/Thorn werden op drie locaties crematieresten en (mogelijke) grafstructuren aangetroffen (locatie werkput 4-6, locatie werkput 11-13 en locatie werkput 18-19). De aangetroffen graven bestonden uit concentraties crematieresten (verbrand bot), al dan niet met aardewerk. Slechts één crematie bevond zich in een pot en deze is in zijn geheel geborgen. Verder werden enkele verploegde crematieresten aangetroffen. Daarnaast kunnen enkele concentraties aardewerk (waarbij onduidelijk is of hierbij ook crematieresten aanwezig waren) als mogelijk graf geïnterpreteerd worden. Alle crematieresten zijn geanalyseerd door L. Smits, zie bijlage 5.³⁸ Alle sporen zijn gecoupeerd en gedocumenteerd, waarbij de crematieresten in twee helften geborgen zijn. Tot de grafstructuren moeten enkele kringgreppels en

33 Hulst 1964.
34 Van der Sanden 1987.
35 Willems 1983.
36 Louwe Kooimans & Smits 1985.
37 Hiddink 2003.
38 Smits 2006.

(mogelijke) langbedden of rechthoekige/vierkante grafstructuren gerekend worden. Ook deze werden, vaak in meerdere secties, gecoupeerd en gedocumenteerd. Waar zinvol werden deze ook bemonsterd.

Onduidelijk is in hoeverre sommige crematieresten en nabij gelegen randstructuren bij elkaar horen. De concentraties liggen hemelsbreed gemeten circa 400 m (I-III) en circa 320 m (III-VI) uit elkaar. Gezien de beperktheid van het onderzoek behandelen we deze drie locaties als afzonderlijke grafvelden. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of enkele of alle locaties deel uitmaken van één aaneengesloten grafveld; dat lijkt onwaarschijnlijk omdat dan sprake zou zijn van een grafveld met een lengte van ruim 700 m. Een dergelijk groot grafveld is nog nooit aangetroffen.

Korte karakteristiek van de drie locaties

Locatie werkput 4-6 (coördinaten: 185.72 / 353.45) (zie deelkaart A)

Van dit grafveld werden de volgende sporen aangetroffen:

- een crematiegraf met urn (spoor S6, werkput 4) binnen een rechthoekige randstructuur/langbed? (spoor S8 en S22, beiden in werkput 4)
- een verploegd crematiegraf met enkele scherven (spoor S7, werkput 5), waarbij geen randstructuur zichtbaar was
- een crematiegraf (spoor S14, werkput 4), mogelijk met vierkante randstructuur (S8, S22)
- een crematiegraf zonder waarneembare randstructuur (spoor S45, werkput 6)
- losse crematieresten (vnr. 70) bij aanleg van werkput 4
- een mogelijke randstructuur (kleine kringgreppel of vierkant?) met erbij behorende kuil (respectievelijk spoor S11 en S12, beiden in werkput 4)
- een randstructuur in de vorm van een (halfronde) kringgreppel (spoor S21, werkput 5).

Locatie werkput 11-13 (coördinaten: 186.16 / 353.53) (zie deelkaart B en C)

Van het tweede grafveld werden de volgende sporen aangetroffen:

- een crematiegraf (spoor S53, werkput 11) met mogelijk een bijbehorende randstructuur (sporen S68 en S70, in werkput 11)
- een concentratie crematieresten (spoor S81 in werkput 13) gelegen binnen een rechthoekige randstructuur (spoor S63, werkput 12 en 13)
- een fragment van een kringvormige greppel (spoor S75, werkput 12).

Locatie werkput 18-19 (coördinaten: 186.40 / 353.58) (zie deelkaart E)

Van het derde grafveld werden de volgende sporen aangetroffen:

- een crematiegraf (spoor S124, werkput 18)
- crematierest (spoor S129, werkput 19)
- een rechthoekige of vierkante randstructuur (S121, werkput 18)
- een mogelijke kringgreppel? (spoor S123 in werkput 18)
- een rechthoekige of vierkante randstructuur (spoor S127, werkput 18/19).

Spoorbeschrijving locatie werkput 4-6 (deelkaart A)

Crematieresten

Spoor S6 (werkput 4): urn met crematieresten

Bij de aanleg van het vlak werd juist onder de bouwvoor (op 29,00 +NAP) het onderste deel van een aardewerken pot met verbrand bot aangetroffen. De in het vlak herkenbare aardewerken ring had een diameter van circa 30 cm. Een spoor was niet

zichtbaar. Verder waren in het vlak verspreid liggende aardewerk scherven en kleine restjes verbrand bot waarneembaar. Deze losse delen werden bij het schoonmaken van het vlak verzameld (vnr. 14). In de coupe was de vage rest van een (graf)kuil te zien met een diepte van 10 cm, waarbij de begrenzing van de kuil door bioturbatie was verstoord. De vulling bestond uit lichtbruin zand. Van de aardewerken pot restte nog ongeveer de onderste 10 cm. De urn met inhoud werd in zijn geheel geborgen (vnr. 15).

Interpretatie: crematieresten met restant urn.

Aardewerk: de onderkant van de pot is besmeten. De verschraling bestaat uit potgruis. Datering: Late Bronstijd/IJzertijd.

Geslachtsbepaling: de robuustheid van de botfragmenten wijst op mogelijk een mannelijk individu.

Leeftijdsbepaling: op basis van de mate van sluiting van de suturen wordt de leeftijd geschat op circa 20-40 jaar.

Spoor S7 (werkput 5): verploegde urn met crematieresten

Op circa 10 m ten zuidoosten van spoor S6 werd, eveneens juist onder de bouwvoor (op 29,01 +NAP), een concentratie aardewerk scherven met verspreid liggend verbrand bot vrijgelegd. De verspreiding van het aardewerk had een diameter van circa 50 cm, die van het bot circa 100 cm. Bij aanleg van het vlak werden losse crematieresten verzameld (vnr. 18). Enkele losse vondsten bij aanleg en schoonmaken van het vlak werden verzameld onder vnr. 19. Bij aanleg van de coupe werden de scherven verzameld onder vnr. 20, terwijl de grafinhoud werd geborgen (vnr. 21). In de coupe was door bioturbatie niets meer van de grafkuil te zien. Wel kon worden vastgesteld dat het verbrande bot tot een diepte van 10 cm onder het vlak verspreid was. Het restant van de grafinhoud werd eveneens geborgen (totale grafinhoud vnr. 21: 70 liter).

Interpretatie: verploegd graf met crematieresten en aardewerk.

Datering aardewerk: het aardewerk is afkomstig van één pot; onderste helft besmeten, bovenzijde gladwandig met potgruisverschraling, waarschijnlijk drieledig van vorm. Datering: Late Bronstijd/Vroege IJzertijd.

Geslachtsbepaling: niet mogelijk.

Leeftijdsbepaling: de grootte en robuustheid van de botfragmenten wijzen op een mogelijk volwassen individu.

Spoor S14 (werkput 4): mogelijke crematieresten zonder aardewerk?

Circa 6 m ten zuidwesten van spoor S6 bevond zich, in het vlak op 28,67 +NAP, een peervormig-ovale verkleuring met een omvang van 90 x 50 cm. In de coupe was een onregelmatige kuil met een diepte van 30 cm te zien met een vulling van bruin zand met enkele houtskoolspikkels. Tevens konden enkele minieme fragmentjes verbrand bot geborgen worden (vnr. 71).

Interpretatie: mogelijk crematiegraf?

Geslachts- en leeftijdsbepaling van de menselijke botresten was niet mogelijk.

Spoor S45 (werkput 6): crematieresten met aardewerkscherven

Circa 100 m ten oosten van spoor S7 werd bij aanleg van het vlak, juist onder de bouwvoor (op 28,80 +NAP) een concentratie verbrand bot vastgesteld. De concentratie had een diameter van circa 30 x 50 cm en lag binnen een ovale geelbruin zandige verkleuring van 150 x 100 cm. Bij aanleg van de coupe werd de uitgegraven grafinhoud verzameld (vnr. 87: 30 liter). In de coupe was door bioturbatie geen grafkuil zichtbaar; de crematieresten bevonden zich in de bovenste 1 à 2 cm van de vulling. Bij het uitnemen van het spoor werd de rest van de grafinhoud geborgen onder vnr. 89 (50 liter), terwijl enkele scherven geborgen werden onder vnr. 90.

Interpretatie: crematieresten met aardewerk, maar zonder toewijsbare randstructuur. Aardewerk: gladwandig met kamstreekversiering en potgruisverschraling. Datering Late Bronstijd/IJzertijd.

Geslachts- en leeftijdsbepaling van de menselijke botresten was niet mogelijk.

Vnr. 70: losse crematieresten (werkput 4)

Bij het aanleggen van werkput 4 werden een tiental fragmenten verbrand bot geborgen als puntvondst (vnr. 70). Deze concentratie bevond zich circa acht m ten zuidwesten van S6 en ligt binnen mogelijke randstructuur S8/S22.

Geslachts- en leeftijdsbepaling waren niet mogelijk.

Randstructuren

Spoor S8 (werkput 4): deel van een vierkante randstructuur?

Circa 3 m ten oosten van spoor S6 werd bij de aanleg van het vlak op 28,80 +NAP, een noord-zuid georiënteerde langwerpige greppel blootgelegd, met een halfronde afbuiging in noordwestelijk richting. Het zuidelijk uiteinde van deze greppel was door een middeleeuwse ingraving verstoord. De breedte bedroeg circa 50 cm, met een vulling uit lichtbruin zand. In de coupe was door bioturbatie geen begrenzing waarneembaar, de diepte is dus onbepaald. Er konden geen vondsten in samenhang met dit spoor geborgen worden. In het spoor waren geen onderbrekingen waarneembaar.

Interpretatie: dit als greppel te duiden spoor maakt samen met spoor S22 mogelijk deel uit van een mogelijke vierkante grafstructuur. De afstand tussen S8 en S22 bedroeg circa 12 m, dit is te breed voor een langbed.

Spoor S11 (werkput 4): kleine vierkante randstructuur

Op circa 3 m ten westen van spoor S6, in het vlak op 28,68 +NAP, was een rechthoekige spoor uit lichtbruin zand waarneembaar, min of meer noord-zuid georiënteerd, circa 2 m (noord-zuid) x 1 m (oost-west). De breedte van het spoor bedroeg 25 cm. Enkele uitstulpingen duiden op paalkuilen, zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde van dit als greppel te interpreteren spoor. Door recente ingravingen was het zuidoost deel verstoord. Bij het couperen bleek dit greppeltje een diepte van 30 cm te hebben, terwijl de waargenomen paalkuilen circa 50 cm diep waren.

Interpretatie: mogelijk vierkante randstructuur met paalzettingen?

Spoor S12 (werkput 4): kuil binnen S11

Centraal binnen omgreppeling S11 ligt, op 28,67 +NAP in het vlak, een onregelmatige ovale verkleuring van ruim 1 x 1 m uit lichtbruin zand. Door vele recente ingravingen was de aard van dit spoor onduidelijk. Er werden geen vondsten in associatie met dit spoor geborgen. In de coupe was een onregelmatige kuil met een diepte van 36 cm te zien.

Interpretatie: door het ontbreken van crematieresten en prehistorisch aardewerk is de interpretatie als graf van spoor S12 onzeker en is ook de relatie ervan met spoor S11 onduidelijk.

Spoor S21 (werkput 5): gedeelte van een kringgreppel

Iets ten oosten van spoor S7 werd tegen de noordzijde van de werkput, in het vlak op 28,78 +NAP, een halfronde verkleuring waargenomen uit beigebruin zand met een breedte van 60 cm. De lengte in de werkput bedraagt circa 8 m. In het midden vertoonde dit spoor een halfronde uitstulping. In de coupe was een onregelmatige onderkant van het spoor zichtbaar, die danig door bioturbatie verstoord was. De vaststelbare diepte varieerde tussen 5-10 cm. De uitstulping in het midden kon in

de coupe niet als een paalspoor worden geïnterpreteerd. Het spoor werd bij het couperen bemonsterd (vnr. 77: 10 liter). Er werden geen crematieresten aangetroffen. In de greppel werd een scherf aardewerk aangetroffen (vnr. 76).

Interpretatie: fragment van een kringgreppel.

Aardewerk: besmeten wandscherf met grove potgruisverschraling. De scherf is secundair verbrand. Datering: Late Bronstijd/Vroege IJzertijd.



Afb. 8.17 Werkput 5 met op de voorgrond een kringgreppel; S21.

Spoor S22 (werkput 4): deel van een vierkante randstructuur?

Circa 9 m ten westen van spoor S6 was, in het vlak op 28,66 +NAP, een noord-zuid georiënteerde greppel aanwezig uit beigebruin zand, die in het midden een ovale verbreding van ruim 1 m vertoonde. De breedte van het spoor bedroeg 50 cm, de waargenomen lengte was 5 m. Het noordeinde was door een recente ingraving verstoord. De diepte van het spoor bedroeg circa 10-14 cm, terwijl deze bij de ovale verbreding 26 cm bedroeg. Het zuidelijk deel van deze greppel was in de coupe zeer onregelmatig, met diepten variërend van 30-36 cm. In dit gedeelte leek het spoor eerder op een samenstel van kuilen dan op een greppel.

In het zuidelijk gedeelte oversneed greppel S22 een drietal paalkuilen (sporen S23, S24 en S25) die aan de oostzijde van het spoor lagen. Deze paalkuilen waren respectievelijk 24 cm, 26 cm en 24 cm diep. De relatie van deze paalkuilen met de greppel is onduidelijk.

Interpretatie: mogelijk vierkante randstructuur in relatie met spoor S8.

Spoorbeschrijvingen locatie werkput 11-13 (deelkaart B en C)

Crematieresten

Spoor S53 (werkput 11): crematieresten zonder aardewerk

Bij aanleg van het vlak, juist onder de bouwvoor op 28,86 +NAP, was een ronde verkleuring uit beigebruin zand met verbrand bot aanwezig. Deze verkleuring had een diameter van 70 cm. In de coupe was een door bioturbatie verstoord spoor zichtbaar met een diepte van 8 cm, terwijl de crematieresten zich nog tot een halve cm onder het vlak bevonden. Er was geen aardewerk aanwezig. Het graf ligt circa 1 m ten oosten van greppel spoor S68 en ligt daarmee niet centraal binnen een ovaalvormige kringgreppel. De grafinhoud werd verzameld, vnr. 151 en 152 (respectievelijk 30 en 20 liter).

Interpretatie: crematieresten binnen een ovale kringgreppel.
Geslachts- en leeftijdsbepaling was niet mogelijk.

Spoor S81 (werkput 13): crematieresten zonder aardewerk

Circa 72 m ten oosten van spoor S53 op 29,00 +NAP, kwam een concentratie verbrand bot (met een verspreidingsdiameter van circa 25 cm), binnen een ovale beige zandige verkleuring (waaruit vuursteen vnr. 186 geborgen werd) tevoorschijn. In de coupe was door bioturbatie geen grafkuil te zien. De grafinhoud werd geborgen (vnr. 186, 20 liter).

Interpretatie: crematieresten zonder aardewerk binnen een langbed.

Geslachtsbepaling: margo forma orbitalia = -1 (vrouwelijk).

Leeftijdsbepaling: op basis van de sutuursluiting en het auricularis oppervlak circa 20-40 jaar.

Opmerking: enkele secundaire groenverkleuringen die aanwezig zijn op fragmenten van de proximale epifyse (van waarschijnlijk de humerus of femur) en diafyse wijzen op de aanwezigheid van metalen voorwerpen op de brandstapel en/of in het graf.

Randstructuren

Spoor S63 (werkput 12 en 13): gedeelte van een langbed.

Circa 4 m ten zuiden van spoor S81 in 't vlak op 28,90 +NAP, was een oost-west georiënteerd spoor zichtbaar uit beigebruin zand, met een lengte van 14 m en een breedte van circa 50 cm. Het westelijk einde van dit spoor was door een boomval verstoord. Op het oostelijk einde boog deze greppel om in noordelijke richting en was daar over de gehele breedte van de werkput, met een lengte van 5 m, waarneembaar. Er zijn geen vondsten geborgen in samenhang met dit spoor.

In de coupe bleek het spoor door bioturbatie danig verstoord te zijn, een diepte van circa 10 cm was echter aannemelijk. Het spoor werd niet bemonsterd.

Interpretatie: we kunnen dit spoor interpreteren als de zuidoostelijke helft van een langbed. Spoor S81 is een crematiegraf dat binnen deze structuur ligt.

Spoor S68 (werkput 11): deel van een ovale kringgreppel

Één meter ten westen van spoor S53, in het vlak op 28,83 +NAP, bevond zich een noord-zuid georiënteerde, licht gebogen verkleuring met de bolle zijde naar het westen. De breedte bedroeg circa 50 cm, de vulling bestond uit beigebruin zand en de diepte was 36 cm.

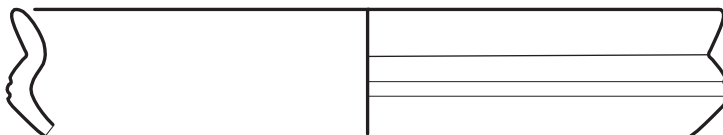
Interpretatie: westelijke helft van een ovale kringgreppel.



Afb. 8.18 Werkput 12 en 13, Overzicht van het langbed S63, richting het oosten.

Spoor S69 (werkput 11): centrale kuil binnen kringgreppel S68/S70

Spoor S69 was in het vlak als een ovale kuil zichtbaar, die in kwadranten werd gecoupeerd. Bij aanleg van het noordoost kwadrant, dat het dichtst bij crematie S53 ligt, werd aardewerk geborgen (vnr. 157). Hier werd het spoor ook bemonsterd. De kuil had een egale vulling van beigebruin zand met spikkels houtskool en brokken oer. Tevens werden enkele kleine fragmenten onverbrand bot van een dier geborgen. Deze waren zeer waarschijnlijk ten gevolge van bioturbatie in de kuilvulling terecht gekomen. De afmetingen in het vlak bedroegen 2,05 x 0,70 m en de diepte was 72 cm. Verdere vondsten uit deze kuil: vnrs. 153, 154 en 158.



Afb. 8.19 Randfragment aardewerk schaal (vnr. 157, schaal 1:2).

Datering: het aardewerk (vnr. 157) is afkomstig van een schaal, verschaald met fijn potgruis en zand. Het oppervlak is zeer glad afgewerkt (niet gepolijst), de schaal bezit twee groeven op de buikkant. Het aardewerk dateert uit de Vroege IJzertijd. Opmerkelijk is dat een kokerbijl (vnr. 129, zie hierna) en dit aardewerk bij elkaar in

de buurt werden gevonden. Mogelijk is de kuil S69 een inhumatiegraf geweest maar dan zou de kokerbijl en het aardewerk toch dieper in het graf aangetroffen moeten worden. Verder is er geen lijksilhouet waargenomen.

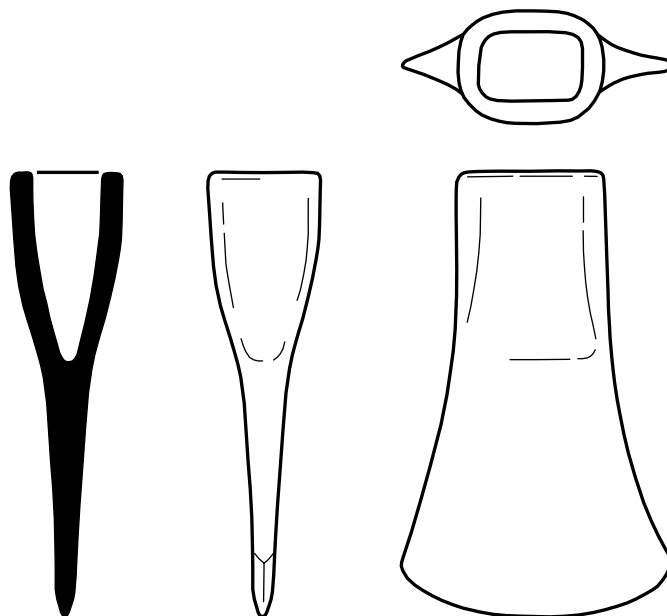
Spoor S70 (werkput 11): deel van een ovale kringgreppel

Circa 8 m ten oosten van spoor S68 op 28,80 +NAP was een eveneens noord-zuid georiënteerd spoor aanwezig, eveneens licht gebogen met de bolle zijde naar 't oosten. De breedte bedroeg 30-50 cm, de vulling bestond uit bruin zand. In het midden werd het spoor verstoord door een recente ingraving, waaruit een ijzeren kokerbijl geborgen werd (vnr. 129). Ook dit spoor werd in kwadranten gecoupeerd. In de coupe bleek een diepte van maximaal 24 cm.

Interpretatie: oostelijke helft van een ovale kringgreppel.

De ijzeren bijl die aangetroffen werd in de recente ingraving heeft een maximale lengte van 11.8 cm, de snede heeft een lengte van 7,0 cm. De rechthoekige huls waarin oorspronkelijk een houten bijlsteel werd gestoken heeft afmetingen van 4.0 x 3.0 cm. Het gewicht bedraagt 318 gr. Dergelijke bijlen komen voor van de Vroege IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd. Omdat de bijl gevonden werd in een recente verstoring is de bijl niet goed dateerbaar. Gezien het ontbreken van Romeinse sporen en omdat de bijl in een urnenveld uit de IJzertijd is gevonden is het aannemelijk dat de bijl uit de prehistorie dateert. Vanwege de nabijheid van een inheems Romeinse cultusplaats is het ook mogelijk dat het een offer is.

IJzeren voorwerpen uit de prehistorie zijn zeldzaam, zeker op de zandgronden waar de conserveringsomstandigheden slecht zijn. De reden waarom de bijl niet in de grond is vergaan is onbekend. Er zijn slechts weinig prehistorische ijzeren kokerbijlen bekend. Als grafgift werden ze bijna nooit meegegeven aan een overledene, alleen in het vorstengraf van Oss (Midden IJzertijd) is ooit een ijzeren kokerbijl aangetroffen.



Afb. 8.20 IJzeren kokerbijl (vnr 129, schaal 1:2).

Spoor S75 (werkput 12): fragment van een kringgreppel

Circa 14 m ten oosten van spoor S70, in het vlak op 28,80 +NAP, was een noord-zuid georiënteerd licht gebogen spoor, met de bolle zijde naar het westen, herkenbaar.

De breedte bedroeg 50 cm en de resterende lengte was 2,5 m, het noordelijk deel was door een recente ingraving verstoord. Bij het couperen bleek een maximale diepte van 36 cm. Het spoor werd op houtskool bemonsterd. Door de aanwezigheid van (sub)recente karrensporen en greppels was een oostelijke tegenhanger niet waarneembaar.

Interpretatie: mogelijk is het een deel van een ovale randstructuur.

Spoorbeschrijvingen locatie werkput 18-19 (deelkaart E)

Crematieresten

Spoor S124 (werkput 18): crematieresten zonder aardewerk

Bij aanleg van het vlak van werkput 18, op 28,98 +NAP, was een ronde verkleuring zichtbaar uit donkergrijs zand met veel houtskool en verbrand bot in de vulling. De diameter bedroeg 60 cm. Bij aanleg van de coupe werd de noordelijke helft geborgen (vnr. 224, 10 liter). In de coupe was een V-vormige grafkuil te zien met een diepte van 40 cm. Het restant van de grafinhoud werd verzameld onder vnr. 225 (10 liter).

Interpretatie: crematiegraf met veel houtskool zonder aardewerk en zonder randstructuur.

Geslachtsbepaling: niet mogelijk.

Leeftijdsbepaling: de ontwikkeling van het skelet en de robuustheid van de botfragmenten wijzen op een kind van circa 1-4 jaar.



Afb. 8.21 Coupe crematiegraf S124.

Spoor S129 (werkput 19): crematieresten zonder aardewerk

Op 27 m ten oosten van spoor S124, in het vlak op 28,91+NAP, bevond zich een ronde verkleuring uit bruin gevlekt zand met een diameter van 90 cm, met in de vulling verbrand bot en een geringe hoeveelheid houtskool. Door de aanwezigheid van zware bioturbatie kon slechts een diepte van 2 cm worden vastgesteld. De grafinhoud, waarin zowel houtskool als verbrand aanwezig was, werd in twee delen

geborgen (vnrs. 227 en 228, beide 10 liter).
Interpretatie: crematiegraf zonder aardewerk en zonder randstructuur.
Geslachts- en leeftijdsbepaling was niet mogelijk.

Randstructuren

Spoor S121 (werkput 18): langbed/vierkante grafsstructuur
Circa 5 m ten westen van spoor S124, in het vlak op 29,05 +NAP, bevond zich een zeer smal (maximaal 20 cm breed) spoor dat een rechte hoek vormde, waarvan de lange zijde, lengte 5 m, zuidwest-noordoost georiënteerd was, terwijl de korte zijde, met een noordwest-zuidoost oriëntatie, 3 m lang was. Het spoor bevond zich tegen de zuidgrens van de werkput. Uit het spoor konden geen vondsten worden geborgen.
De diepte bedroeg 2 cm.
Interpretatie: mogelijk vierkante grafstructuur.

Spoor S123 (werkput 18): fragment van een kringgreppel?
Op 5 m ten noordwesten van spoor S124 was, in het vlak op 28,99 +NAP, een oost-west georiënteerd, licht gebogen (met de bolle zijde naar het noorden), spoor waarneembaar met een breedte van 40-50 cm, en een vulling uit bruin zand. In de coupe bleek een diepte van maximaal 20 cm. Aan de zuidzijde was het spoor door een recente ingraving verstoord. Een voortzetting van het spoor in deze richting kon niet worden vastgesteld.
Interpretatie: fragment van een kringgreppel?.



Afb. 8.22 Gecoupeerde randstructuur S127.

Spoor S127 (werkput 18 en 19): deel van een langbed/ vierkante randstructuur?
Op 22 m ten westen van spoor S129, in het vlak op 28,95 +NAP, was een noordoost-

zuidwest georiënteerd spoor aanwezig, met een vulling uit beigebruin zand en een breedte van 50 cm. Op het zuidwestelijk einde was nog juist waarneembaar dat het spoor een hoek maakte die in zuidoostelijke richting de werkput uit liep. Op het noordoostelijk einde was eveneens een ombuiging in zuidoostelijke richting te zien, die nog 3,5 m lang was. De lengte tussen deze twee hoekpunten bedroeg 6,5 m. De vondsten bij aanleg van het vlak werden geborgen onder vnr. 215. Het spoor werd in meerdere sectoren gecoupeerd. Vondsten bij aanleg van de verschillende coupes werden onder vnrs. 226, 242 en 243 geborgen. Tevens werd het spoor bemonsterd (vnr. 241, 10 liter). De diepte van het spoor varieerde tussen 14-16 cm.

Datering aardewerk: Late Bronstijd – IJzertijd.

Interpretatie: mogelijk restant van een langbed of een vierkant grafmonument, waarbij een zijde 6,5 m lang was; een bijbehorende crematie werd niet gevonden.

Samenvatting en Interpretatie

Interpretatie Locatie werkput 4-6

Samenvattend beslaat locatie werkput 4-6 het noordoostelijk deel van werkput 4 en westelijk deel van werkput 5 over een afstand van 45 m, en bestaat uit twee duidelijke crematieresten (S6, crematie met urnrestant; S7, verploegde crematie met aardewerk), een aardewerkconcentratie met minieme crematie (S14), losse crematieresten bij aanleg van werkput 4 (vnr. 70), een mogelijk vierkante randstructuur (S8/S22), een (mogelijk) kleine vierkante randstructuur met bijbehorende kuil (S11/S12) en een deel van een kringgreppel (S21). Zeventig meter naar het oosten lag een nog



Afb. 8.23 Het vrijleggen van de urn S6.

een geïsoleerde crematie (S45). In het tussenliggende gebied konden geen (delen van) randstructuren of crematies ontdekt worden. Duidelijk is dat het urnenveld van locatie werkput 4-6 zich in noordelijke en waarschijnlijk ook zuidelijke richting voortzet. De west-oost doorsnede van dit urnenveld beslaat minimaal 45 m, met een uitbreidingsmogelijkheid tot 115 m als crematierest S45 er toe gerekend wordt.

Door de geringe breedte van de werkputten wordt het bepalen van de samenhang tussen de verschillende sporen en het aanwijzen van structuren bemoeilijkt. Zo is een samenhang van crematie S6 met greppel S8 en S22 aannemelijk, maar bij de verdere interpretatie hiervan moet ook de spoor S14 betrokken worden (Structuur I). De samenhang van S11 en S12 is problematisch (structuur II). De overige sporen op deze locatie lijken vooralsnog solitair te zijn. Op een aantal verschijnselen wordt hier nader ingegaan.

Structuur I

De halfronde afsluiting van greppel S8, dat als de oostelijke helft van een vierkante randstructuur geïnterpreteerd kan worden, oriënteert zich namelijk op crematierest S6. Dit zou een breedte van circa 6 m voor het langbed betekenen. Een westelijke tegenhanger van greppel S8 ontbreekt op die plaats echter. Hier waren in het vlak meerdere kuilen uit latere perioden aanwezig, waardoor een eventuele greppel aan het oog onttrokken zou kunnen zijn. Spoor S22, een greppel die parallel aan spoor S8 verloopt, ligt 12 m naar het westen. Een breedte van 12 m lijkt vooralsnog te groot voor een langbed. Een vierkante randstructuur van 12 x 12 m vormt eveneens een optie. Opmerkelijk is wel dat spoor S14 centraal tussen greppels S22 en S8 ligt. De interpretatie van spoor S14 als crematiegraf is twijfelachtig. Gezien de geringe hoeveelheden verbrand bot hebben we hier misschien niet met een begraving te doen, maar met door bioturbatie verplaatste of verspitte crematieresten. Ook vnr. 70, de losse crematieresten, bevinden zich binnen deze structuur. In deze interpretatie zou crematie S6 als een na-bijzetting geïnterpreteerd moeten worden vanwege de niet-centrale ligging binnen het veronderstelde vierkant.

Structuur II

De interpretatie van S11/S12 is problematisch. Weliswaar zou een klein vierkant grafmonument met paalzettingen gereconstrueerd kunnen worden, dat gezien de omvang reminiscenties heeft met vergelijkbare grafstructuren uit de Romeinse Tijd. Vondsten om deze veronderstelling te staven ontbreken echter. Ook ontbreken crematieresten in kuil S12.

Solitaire structuren

Verploegde crematie en aardewerk S7 lijkt het zonder randstructuur te moeten doen. Van kringgreppel S21 is het aannemelijk dat de bijbehorende (centrale) bijzetting en het restant van de kringgreppel zich buiten de werkput aan de noordzijde bevinden. Er kan een kringgreppel met een diameter van circa 10 meter gereconstrueerd worden. Crematie S45 ligt helemaal geïsoleerd, waarbij ook geen randstructuur aanwezig was. Op zich hoeft dit het behoren tot het urnenveld van locatie werkput 4-6 niet uit te sluiten. Vele urnenvelden worden gekenmerkt door meer of minder omvangrijke delen waarin geen grafstructuren aanwezig zijn. Maar ook geïsoleerd gelegen crematiegraven komen voor.

Interpretatie locatie werkput 11-13

Samenvattend beslaat locatie werkput 11-13 het oostelijk deel van werkput 11, de gehele werkput 12 en het westelijk deel van werkput 13, en heeft daarmee een oost-west omvang van 78 m. Tot deze locatie kunnen twee duidelijke crematies (S53 en

S81), een deel van een langbed (S63), een ovale randstructuur (S68/S70) en een mogelijke kringgreppel (S75) gerekend worden. De functie van spoor S69, een kuil gelegen binnen de ovale randstructuur, is onduidelijk.

Van dit urnenveld kunnen, ondanks de geringe breedte van de werkputten, toch een aantal structuren aangewezen worden: zo kan crematie S53 gerelateerd worden aan de door S68/S70 gevormde ovale randstructuur (Structuur III) en kan crematie S81 gekoppeld worden aan langbed S63 (Structuur IV). De overige sporen moeten voorsnog als solitaire elementen worden opgevat. Op een aantal verschijnselen wordt hier nader ingegaan.

Structuur III

Crematie S53 kan gerelateerd worden aan de greppels S68 en S70, waarbij het door de decentrale ligging als nabijzetting geïnterpreteerd kan worden binnen een ovale randstructuur. Greppel S70 kan samen met greppel S68 tot een ovale grafstructuur gereconstrueerd worden, die een grootste breedte van 8 m vertoont. Het noordelijke en zuidelijke einde van deze structuur bevinden zich buiten de werkput. In de literatuur worden deze ovale structuren in het laatste deel van de Midden IJzertijd gedateerd

Greppel S70 werd doorsneden door een recente kuil waarin een ijzeren kokerbijl (vnr. 129) werd aangetroffen. De kokerbijl kan dateren uit de IJzertijd of Romeinse tijd. Aangezien Romeinse vondsten ontbreken en de bijl in de nabijheid van een grafstructuur werd aangetroffen, lijkt een datering in de Vroege IJzertijd het meest waarschijnlijk. De relatie tussen bijl en graf is onduidelijk.

Structuur IV

Voor crematie S81 is een relatie met langbed S63 aannemelijk. Hierbij ligt de crematierest 4 m ten noorden van de (zuidelijke) lange zijde van het langbed. Ervan uitgaande dat de crematie op de lengteas van het langbed ligt zou dit een gereconstrueerde breedte krijgen van 8 m. Vanuit de literatuur zijn zulke brede langbedden echter niet bekend. Ook ten opzichte van de (deels gereconstrueerde) lengte van het langbed ligt de crematie niet centraal. Dit zou een interpretatie als nabijzetting aannemelijk maken. De tegenhanger van dit deel van het langbed bevindt zich ten noorden van de werkput. Door de verstoring door een boomval aan de westzijde kon de lengte van het langbed niet bepaald worden.

Solitaire structuren

De duiding van spoor S75 als randstructuur van een grafmonument is twijfelachtig. De tegenhanger van de kringvormige greppel werd niet gevonden. De eventuele andere zijde van de kringgreppel en het graf zelf zou gelegen moeten hebben ter hoogte van een (post)midleeeuwse weg. Mogelijk ovale randstructuur?

Interpretatie Locatie werkput 18-19

Samenvattend beslaat locatie werkput 18-19 het zuidelijk en oostelijk deel van werkput 18 en het westelijk deel van werkput 19 en heeft daarmee een omvang van circa 40 m in noordwest-zuidoost richting. Ook in noordelijke en zuidelijke richting zet dit urnenveld zich voort. Tot deze locatie kunnen twee duidelijke crematieresten (S124 en S129) gerekend worden en een duidelijk deel van een langbed/vierkant (S127). De interpretatie van de overige beschreven sporen als deel van een grafmonument is onzeker.

In termen van samenhang tussen de verschillende sporen is de oogst mager: de beide crematies moeten het zonder randstructuur doen en van randstructuur S127 bevindt de bijbehorende crematie zich waarschijnlijk buiten de werkput

Solitaire structuren

De interpretatie van greppel S121 als deel van een grafstructuur lijkt waarschijnlijk gezien de gelijkvormige oriëntatie met spoor S127. De meest waarschijnlijke interpretatie van spoor S127 is die van een vierkante randstructuur met zijden van 6,5 m. Het restant bevindt zich buiten de werkput, evenals de bijbehorende crematie. Het is niet uit te sluiten dat het hier om de afsluiting van een langbed gaat.

Greppel S128 is een lineair spoor dat geen kromming vertoonde en dat parallel verloopt aan de oostzijde van S127. Een interpretatie als kringgreppel is uitgesloten. Mogelijk maakt het onderdeel uit van een grotere omgreppeling rondom vierkant S127, waarbij een samenhang met spoor S126 tot de mogelijkheden behoort.

Datering en interpretatie van de drie locaties in relatie tot elkaar

Datering

In het algemeen zijn drie factoren bepalend voor de datering van grafvelden: het soort randstructuur (langbed, kringgreppel, rechthoek, vierkant, ovaal, enzovoorts), de vondsten die in associatie met de graven worden aangetroffen en C14 datering van het verbrande bot en eventueel houtskool. Vanwege de beperkte breedte van de opgravingsleuf kon nooit de volledige vorm van de grafstructuren worden vastgesteld. In de meeste graven werden verder geen of slechts weinig scherven aardewerk gevonden. De derde dateringmogelijkheid, C-14 datering van verbrand bot en/of houtskool, is in dit onderzoek niet toegepast.

Op goede gronden lijkt een datering van de drie urnenvelden in de Romeinse Tijd uitgesloten vanwege het ontbreken van Romeins aardewerk en andere vondsten uit deze periode. Daarmee is de toewijzing aan de Urnenveldenperiode de enige overgebleven optie. De datering ligt dan ergens tussen de Late Bronstijd en het begin van de Midden IJzertijd (circa 1100 – 500 voor Chr.). Voor een nadere precisering van de datering gelden de volgende overwegingen:

1 het aardewerk uit grafveld locatie werkput 4-6 begint in de Late Bronstijd – Vroege IJzertijd; dat uit grafveld locatie werkput 11-13 dateert mogelijk uit de Vroege IJzertijd; dat uit grafveld locatie werkput 18-19 is niet nader te dateren dan Late Bronstijd - IJzertijd.

2 losse crematieresten zonder randstructuren komen in alle fasen van de Urnenvelden periode voor.

Interpretatie

Grafveld locatie werkput 4-6 kan ontstaan zijn de Late Bronstijd. Van de overige grafvelden is dit niet zeker. De vondst van Midden Bronstijd aardewerk (vnr. 142) uit spoor S80, ter hoogte van grafveld locatie werkput 11-13, kan verband houden met het ontstaan van dit grafveld in die periode. Gezien de beperkte breedte van de sleuf zijn hieromtrent geen zekere uitspraken te doen. Over de omvang van de urnenvelden is slechts in beperkte mate iets bekend geworden. Om de werkelijk omvang van de urnenvelden te kunnen bepalen is een uitgebreid proefsleuven onderzoek noodzakelijk.

Een tweede probleem dat niet onbesproken mag blijven is het volgende: in het tracé zijn drie urnenvelden op onderlinge afstanden van 300-400 m aangesneden. Circa 300-400 m naar het noorden, ten noorden van de Napoleonsbaan, heeft nog een urnenveld gelegen.³⁹ Dat betekent dat binnen een beperkte regio zich vier urnenvelden hebben bevonden. Verondersteld wordt dat urnenvelden een centrale positie binnen een regio innemen⁴⁰. De bewoning, in de vorm van relatief kleine

39

Mondelinge mededeling E. Drenth; publicatie in voorbereiding.

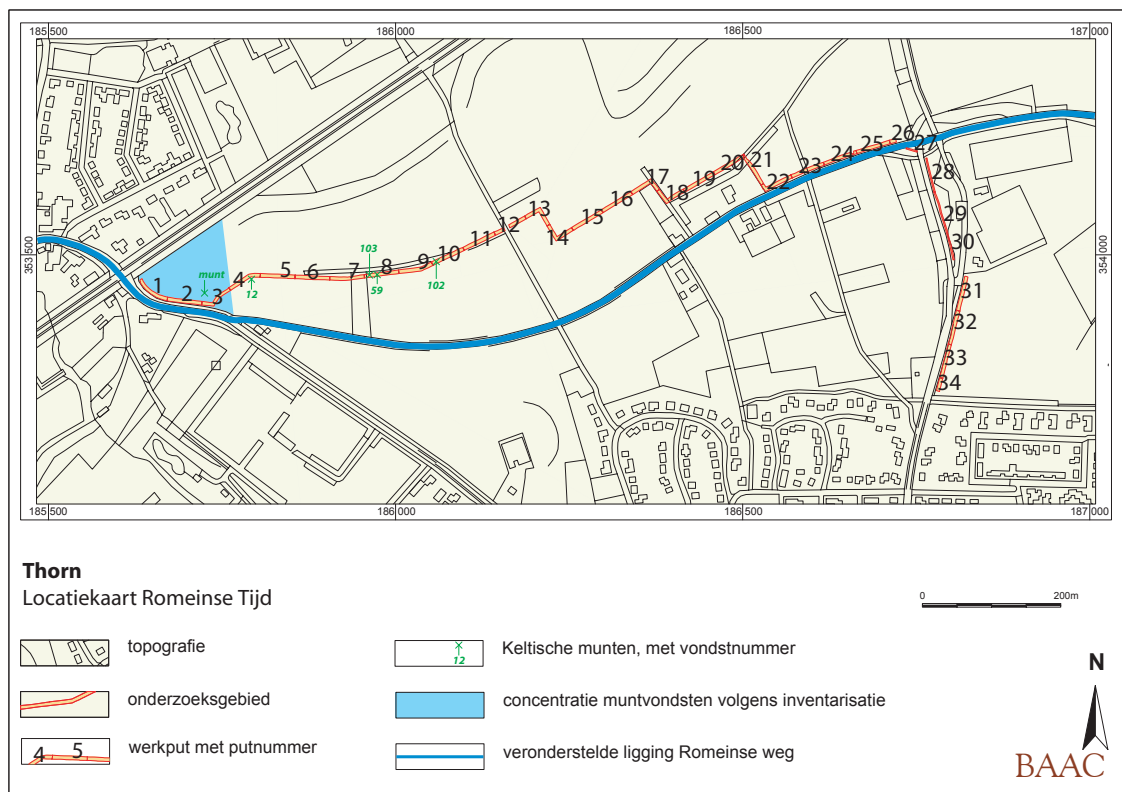
40

Roymans 1991.

nederzettingen, hebben rondom het urnenveld door het landschap gezworven. Begravingen in hetzelfde urnenveld vonden vanuit meerdere nederzettingen plaats. Vaak werden jongere grafvelden, die uit de Late IJzertijd/Romeinse Tijd, aangelegd op of in de directe nabijheid van oudere urnenvelden, die dan nog als zodanig in het landschap herkenbaar waren. Door de beperkte omvang van het huidige onderzoek bestaat er grote mate van onduidelijkheid omtrent de onderlinge relaties tussen de verschillende urnenvelden, terwijl ook de chronologie van de urnenvelden nog veel problemen oplevert. Er is nog veel onderzoek nodig om het aangestipte probleem omvattend te kunnen beoordelen.

8.5 Romeinse Tijd

Tijdens dit onderzoek zijn geen grondsporen gevonden die in de Romeinse periode gedateerd kunnen worden. Dit is tegen de verwachting in aangezien de opgravingsssleuf voor een groot deel langs het tracé van de Romeinse weg is gelegen die de hoofdverbinding vormde tussen Tongeren en Nijmegen. In totaal werden slechts 20 scherven gevonden van gladwandig en ruwwandig aardewerk die alleen globaal gedateerd konden worden tussen 0 en 270 AD. Uit de vondstspreading blijkt dat de 11 scherven gevonden zijn in de werkputten 1-11, drie scherven ter hoogte van de werkputten 19-22 en zes scherven in de werkputten 33-34.



Afb. 8.24 Locatiekaart Romeinse Tijd.

De Romeinse weg

Het onderzoekstraject loopt voor een deel langs de Heerbaan. Dit is een terrein van archeologische betekenis.⁴¹ Vanwege het toponiem "Heerbaan" wordt namelijk verondersteld dat deze weg uit de Romeinse Tijd dateert en mogelijk zelfs een

prehistorische voorganger heeft gehad. Romeinse wegen werden soms enige meters verlegd als ze onbegaanbaar waren geworden. De kans was dus aanwezig dat tijdens dit onderzoek het Romeinse wegtracé zou worden aangesneden.

Tijdens het onderzoek is de Romeinse weg niet gevonden. Er is een aantal mogelijke verklaringen voor het niet aantreffen van het Romeinse wegtracé waarvan de laatste verklaring de voorkeur heeft:

-Bij de kruising Heerbaan met de Boekenderweg werd de rioolwatertransportleiding onder de huidige weg doorgeboord. Hierdoor kon niet worden vastgesteld of de huidige weg gelegen is ter hoogte van de Romeinse weg. Het kan dus zijn dat de Romeinse Heerbaan op precies dezelfde locatie ligt als in de Romeinse Tijd

-Grondsporen in de vorm van bermgreppels en een grinddek zijn niet bewaard gebleven.

-De Heerbaan dateert niet uit de Romeinse Tijd.

-Dit deel van het Romeinse wegtracé was niet verhard met grind en had geen bermgreppels. De weg is daardoor archeologisch niet herkenbaar.⁴²

Inheems Romeinse Cultusplaats

(Coördinaten 185.802/353.470)

Voordat het onderzoek begon was al bekend dat er Keltische munten gevonden waren ter hoogte van het terrein van hoge archeologische waarde (CMA nummer 58C-025, monumentnummer 9540) en een terrein van zeer hoge archeologische waarde (CMA nummer 58C-024, monumentnummer 11173). Door een inventarisatieonderzoek, verricht door K. Kerckhaert, is bekend geworden dat het aantal Keltische munten vele malen groter was dan voorheen bekend bij ARCHIS.⁴³ In totaal zijn tijdens deze inventarisatie 247 munten geregistreerd waarvan 173 van Keltische oorsprong en 74 Romeins. Aan deze inventarisatie deden zes detectorzoekers mee, aangezien er veel meer mensen op het terrein hebben gezocht in de afgelopen 20 jaar zal het totale aantal gevonden munten waarschijnlijk veel groter zijn. Exacte gegevens over de vindplaats ontbraken. Als vindplaats werden twee akkers aangeduid aan weerszijden van de Thornerstraat.

Tijdens dit onderzoek is zeer intensief gezocht met metaaldetectoren. Doel was meer te weten te komen over de vondstspreading en de vondstomstandigheden van de Keltische en Romeinse munten. In totaal zijn vier zogenaamde Keltische munten(vnrs. 12, 59,102,103) gevonden tijdens de opgraving. Na afloop van het onderzoek werd door een detectorzoeker een vijfde munt gemeld. Omdat de vindplaats bekend is wordt ook deze munt hier besproken.

Vnr. 59:

Muntsoort: triquetrum-stater AR, regenboogshotel.

Datering: –50/20 AD

Muntplaats Gallia

Materiaal: zilver

Maakwijze: geslagen

Massa: 3,997 gram

Grootte 17mm

42 Vriendelijke mededeling J. Roymans (RAAP) die mij op deze verklaring opmerkzaam maakte.

43 Kerckhaert, K. 2004.



Afb. 8.25 Voor- en achterzijde munt.

Vnr. 103:
 Muntsoort: triquetrum-stater AR, regenboogshotel.
 Datering: –50/20 AD
 Muntplaats Gallia
 Materiaal: zilver
 Maakwijze: geslagen
 Massa: 4,321 gram
 Grootte 19 mm



Afb. 8.26 Voor- en achterzijde munt.

Vnr. 012:
 Muntsoort; aes (quadrans?).
 Beschrijving: paard naar links, AVAVCIA-type.
 Datering: –10/10 AD
 Muntplaats Gallia (lokaal?; Tongeren/Nijmegen?)
 Materiaal: koper
 Maakwijze: geslagen
 Massa: 2,533 gram
 Grootte 15 mm



Afb. 8.27 Voor- en achterzijde munt.

Vnr. 102:

Muntsoort; aes (quadrans?).

Beschrijving: paard naar links, AVAVCIA-type.

Datering: –10/10 AD

Muntplaats Gallia (lokaal?; Tongeren/Nijmegen?)

Materiaal: koper

Maakwijze: geslagen

Massa: 1,820 gram

Grootte 16 mm



Afb. 8.28 Voor- en achterzijde munt.

Particuliere vondst:

Muntsoort; aes (quadrans?).

Beschrijving: paard naar links, AVAVCIA-type.

Datering: –10/10 AD

Muntplaats Gallia (lokaal?; Tongeren/Nijmegen?)

Materiaal: koper

Maakwijze: geslagen

Massa: 3,073 gram

Grootte 15 mm

Uit dit onderzoek is bekend geworden dat het gebied waar de munten gevonden worden nog groter is dan voorheen bekend was. De munten worden aangetroffen over een gebied met een lengte van circa 335 meter ten noorden van de Thornerweg. Uit de inventarisatie is gebleken dat de muntvondsten ook gedaan zijn ten zuiden van de Thornerweg. Als dit gebied erbij gerekend wordt bedraagt de lengteafstand waarbinnen de munten voorkomen meer dan 500 m. De breedte van het gebied waarbinnen de munten gevonden worden bedraagt circa 150 m.

De meeste munten werden gevonden in de bouwvoor. In één geval werd een munt aangetroffen aan de onderkant van de bouwvoor op de overgang met de C-horizont. In geen enkel geval kon een verband worden aangetoond met een naburig spoor. De datering van de munten ligt tussen de eerste eeuw voor Chr. en de eerste eeuw na Chr. Uit het inventarisatieonderzoek is gebleken dat de gebruiksduur van de vindplaats waarschijnlijk gedateerd moeten worden tussen 30 voor Chr. en 9 na Chr. Vanwege het nagenoeg ontbreken van aardewerk en andere vondsten uit de Late IJzertijd/ Vroeg Romeinse Tijd lijkt een verklaring als nederzetting of rituele depositie binnen een nederzetting uit die periode niet waarschijnlijk. Het deponeren van honderden Keltische munten binnen een nederzetting uit die periode is trouwens een onbekend fenomeen. Gezien de hoeveelheid Keltische munten die op dit akkercomplex is gevonden is de meest logische verklaring dat hier een cultusplaats heeft gelegen. Een vergelijkbaar vondstbeeld leverde de inheems Romeinse

cultusplaats uit de Late IJzertijd/Romeinse Tijd in Empel bij 's-Hertogenbosch. Opvallend aan de vindplaats bij Thorn/Ittervoort is dat geen andere metaalvondsten uit de Late IJzertijd/Romeinse Tijd zijn gevonden tijdens het onderzoek. Bij een "gewone" cultusplaats worden namelijk ook fibula's, armbanden en (fragmenten) van wapens aangetroffen. Het vondstbeeld is dus afwijkend maar dit kan ook liggen aan het beperkte onderzoeksgebied. Het is onbekend of de detectorzoekers wel andere typen metaalvondsten uit de Late IJzertijd/Romeinse Tijd hebben gevonden. De vondstspreading van de munten lijkt enigszins overeen te komen met de ligging van een urnenveld uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd dat eerder in dit rapport besproken is. Het is goed voorstelbaar dat de bewoners van deze regio met opzet een oud urnenveld hebben uitgekozen als cultusplaats. De kleine grafheuvels waren zeer waarschijnlijk nog zichtbaar aan het oppervlak en de bewoners moeten geweten hebben dat het een begraafplaats was. De reden waarom ze munten in het grafveld deponeerden is onbekend maar misschien kan gedacht aan een soort voorouderverering.

Een soortgelijk fenomeen is vastgesteld bij de opgraving van een Keltische muntschat te Echt in 2005.⁴⁴ Hier werd een muntschat van 17 Keltische munten aangetroffen in de bouwvoor verspreid over een gebied van 2 bij 12 m. Van een container, bijvoorbeeld in de vorm van een aardewerk pot, werd niets teruggevonden. Behalve Keltische munten werden ook graven uit de Late Bronstijd en/of Vroege IJzertijd aangetroffen. Door de opgraver wordt daarom verondersteld dat deze locatie mogelijk bewust is uitgekozen om de munten te deponeren.



Afb. 8.29 Een regenboog eindigt boven het akkercomplex waar de Keltische munten, ook wel regenboogshotels genaamd, werden aangetroffen.

8.6 Middeleeuwen/Nieuwe Tijd

Hieronder worden aanlegvondsten uit het esdek, een nederzetting, perceleringssporen, twee kuilen en een aantal wegen uit de Middeleeuwen/Nieuwe Tijd beschreven.

Aanlegvondsten van aardewerk

Vondstmateriaal uit de Merovingische periode ontbreekt geheel. In werkput 13 werd wel een kuil (S113) aangetroffen uit de zevende eeuw. De oudste middeleeuwse vondsten dateren uit de 9^{de} en 10^{de} eeuw. Het gaat om drie scherven Badorf aardewerk (vnrs. 98, 147,) en twee scherven Mayen aardewerk (vnr. 68) met een datering tussen 750 en 950. Daarnaast zijn er enkel tientallen scherven handgevormd aardewerk, Pingsdorf, Zuid Limburgs en Andenne aardewerk gevonden die gedateerd worden in de periode 900-1200. Elmpst aardewerk met een datering tussen 1125-1350 is negen keer aangetroffen en proto-steengoed met een datering tussen 1225-1325 vijf keer. De scherven zijn gevonden tijdens de aanleg van het vlak in de bouwvoor en zijn daar terecht zijn gekomen door bemestingsactiviteiten. De hoeveelheid scherven gevonden tijdens de aanleg van het vlak daterend vanaf de 14^{de}/15^{de} eeuw is groter en bestaat vooral uit steengoed (42 stuks), witbakkend aardewerk (9 stuks) en rood aardewerk (11 stuks). Het aantal scherven uit de middeleeuwen en Nieuwe Tijd is niet groot en kan wijzen op geringe bemestingsactiviteiten.

Aanlegvondsten van metaal (M. Hendriksen en J.R. Mooren)

Tijdens de aanleg van de werkputten is intensief gezocht naar metaalvondsten. In totaal zijn 287 metalen voorwerpen of fragmenten daarvan gevonden waaronder de Keltische munten en een ijzeren kokerbijl die al eerder zijn beschreven. Hieronder worden enkele bijzondere metaalvondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd beschreven.

Munten

In totaal zijn 63 munten gevonden waarvan vier uit de Vroeg Romeinse periode, één munt uit de periode 1272-1351: een Engelse penny van Edward I/II/III (vnr 203) en een munt uit de 15^{de} eeuw (vnr 430). De overige munten dateren uit de periode 1500-2000. Er zijn twee duiten met het opschrift "INTHO/RENCV/SVS 1613-14" en "THORN/IN/CVSA 1613-14" geborgen. Deze munten zijn in Thorn zelf geslagen. Slechts twee munten zijn van zilver, de overigen zijn van koperlegering. Daarnaast zijn er drie rekenpenningen uit de 16^{de} eeuw (vnrs. 118, 221, 398) aangetroffen.



Afb. 8.30 Voor- en achterzijde middeleeuwse munt (vnr. 203).

Wapens

Een veelvuldig voorkomende vondst zijn loden kogels; hierin wordt onderscheid gemaakt tussen:

- pistoletkogels (doorsnede <13 mm), deze werden gebruikt bij ruiterspistolten in de

periode 1550-1850.

- roerkogels (doorsnede 13-15 mm), gebruikt bij jachtgeweren (met name vogels), in de periode 1550-1850
- musketkogels (doorsnede >15 mm), gebruikt door militairen in de periode 1550-1850.

In totaal zijn 11 pistoletkogels, 9 roerkogels, 18 musketkogels en 11 indetermineerbare loden kogels gevonden. Een zeldzame vondst is een deel van een pareerstang van een dolk van koperlegering. De pareerstang dateert uit de periode 1300-1500 (vnr. 110).

Mes

Een messing mesheftbekroning (vnr. 84) van een klein mesje dateert uit de periode 1475-1525. Aan beide zijden is versiering aanwezig.

Metalen vaatwerk

Twee fragmenten van bronzen grape (kookpot) dateren uit de periode 1350-1600. Daarnaast zijn er drie zogenaamde "lekstoppen" gevonden. Deze plaatjes van koperlegering dienden voor het repareren van kapotte metalen vaatwerk. Lekstoppen komen voor in de periode 1500-1700. Een stuk van een vijzel (vnr 24) dateert uit de periode 1350-1600. Twee lapstukken voor vaatwerk dateren uit 1400 tot 1600 (vnrs. 281, 419). Bijzonder is een fragment van een kaarsenstandaard uit de periode 1400-1525 van koperlegering (vnr 234).

Kledingtoebehoren

In totaal zijn 15 gespen van koperlegering gevonden. Hieronder bevindt zich een gesp voor een ruiterspoor uit de periode 1225-1350. Daarnaast werden één nestel (1400-1600), twee mantelhaken (1400-1550), 20 knopen (Nieuwe Tijd), zeven kledingringen (1400-1600) en twee bandeliersluitingen (1550-1600) (vnr 106, 115) aangetroffen. In totaal zijn er vijf riemtongen gevonden. Een koperen riemtong (vnr 62) dateert uit de periode 1400-1500. De enigszins ruwe vorm lijkt erop te duiden dat hier sprake is van huisvlijt. Twee messing riemtongen (vnrs. 111, 427) dateren uit de periode 1475-1550. Een messing riemtong met sluitfunctie (vnr. 24) dateert uit 1475-1500. Eén riemtong dateert uit de Nieuwe Tijd.



Afb. 8.31 Riemtong (vnr. 62).



Afb. 8.32 Riemtong (vnr. 427).

Twee kledinghaken (vnrs. 84, 138) dateren uit de periode 1500-1575.



Afb. 8.33 Kledinghaak (vnr. 84).



Afb. 8.34 Kledinghaak (vnr. 138).

Sieraden

In werkput 16 werd een bronzen fibula aangetroffen in de vorm van een omkijkend fabeldier. Vermoedelijk dateert het uit het eind van de 12^{de} eeuw.



Afb. 8.35 Middeleeuwse fibula (vnr. 185).

Drie medaillons (vnr 81,85) waarvan twee uit de 17^{de} eeuw en één uit de 19^{de} eeuw (vnr. 173) kunnen gerangschikt worden onder de sieraden.

Een ovaalvormig medaillon (vnr.81) heeft aan één zijde een afbeelding van Jezus die het kruis draagt en aan de andere zijde Maria. Het omschrift luidt: "Notre Dame de Mont". Dit verwijst waarschijnlijk naar een pelgrimsoord in Frankrijk. Het ophangoog staat haaks op het medaillon.

Een ander medaillon (vnr. 85) heeft eenzelfde soort ophangoog en is hartvormig. Aan één zijde is Maria met kind afgebeeld, aan de andere zijde een heilige met kardinaalsmuts. De persoon draagt een kruisbeeld en een aar of palmtak.

Boekbeslag

Er zijn drie metalen aangetroffen die verwijzen naar boeken. Een boekbeslag van koperlegering dateert uit de periode 1450-1525 (vnr 430). Een messing sluitthaak (vnr. 136) van een boeksluiting dateert uit de periode 1525-1600. Boeken waren in deze tijd nog zeldzaam. Een zeldzaam type sluiting van een boek (koperlegering) dateert uit de 17^{de} eeuw. Het type sluiting dat in Thorn is gevonden komt uit Frankrijk. Boeken waren toen niet meer zeldzaam.



RESTAURA 50 MM BAC 117

Afb. 8.36 Sluithaak boekbeslag (vnr. 136).

Riembeslag voor paardentuig

Ook paardentuig was vaak voorzien van versiering. Een messing riembeslag voor paardentuig (vnr.51) dateert uit de periode 1700-1750.



RESTAURA 50 MM

BAC 109

Afb. 8.37 Riembeslag paardentuig (vnr. 51).

Vingerhoeden

In totaal zijn zes vingerhoeden uit de periode 1500-1800 aangetroffen. Twee naairingen (vnrs. 282) dateren uit de 15^{de} eeuw, twee andere naairingen dateren uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw.



RESTAURA 50 MM BAC 122

Afb. 8.38 (foto) Lakenlood (vnr. 428).

Lakenlood

In werkput 25 werd een lakenlood aangetroffen met het opschrift "EICK". Boven de I staat een streepje afgebeeld. Dit betekent dat het een afkorting van een langer woord is.⁴⁵ Zeer waarschijnlijk verwijst het woord EICK naar de stad Maaseik waar een bloeiende lakenindustrie bestond. De datering van het lakenlood staat niet vast.

De metaalvondsten laten een vergelijkbaar beeld zien als de aardewerkvondsten uit het esdek. In tegenstelling tot het aardewerk ontbreken metaalvondsten uit de Volle Middeleeuwen. De begindatering van het esdek is onbekend; mogelijk 11^{de} of 12^{de} eeuw, vanaf de 14^{de}/15^{de} eeuw neemt het aantal vondsten toe. Misschien wijst dit op intensievere bemesting van het akkercomplex vanaf die periode.

Nederzetting werkput 4

(coördinaten 185.779/353.463 zie deelkaart A)

In werkput 4 werden grondsporen uit de Volle Middeleeuwen aangetroffen. Op dezelfde locatie werden ook graven en grafstructuren gevonden uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd zodat vaak niet duidelijk is in welke periode een spoor geplaatst moet worden. Van drie sporen is zeker dat ze uit de Volle Middeleeuwen (900-1200) dateren:

-Spoor 9 bestaat uit twee evenwijdig aan elkaar gelegen greppels met een lengtes van meer dan 3 m en een breedtes van 50 cm. De dieptes bedroegen circa 20 cm. De vulling bestond uit beigebruin zand. In het oosten vormen de greppels één geheel. In het greppelsysteem werd een scherp Zuid Limburgs aardewerk (vnr. 73) aangetroffen met een datering tussen 1050 en 1225.

-S15 was een kuil met een doorsnede van 1.8 m en een diepte van 30 cm. De vulling bestond uit bruin zand met houtskoolspikkels. Uit S15 komt een scherp Pingsdorf (vnr. 69) met een datering tussen 900-1200.

-S17 was een kuil met een doorsnede van 2.60 m, en een diepte van 30 cm. De gelaagde vulling bestond uit afwisselend bruin, witgrijs en gevlekt bruin grijs zand. S17 bevatte 2 wandscherven Mayen aardewerk (vnr. 68) met een datering tussen 750 en 950 en een scherp Andenne aardewerk (vnr. 68) met een datering tussen 900-1300.

De sporen liggen binnen een rechthoekige greppelstructuur (S8/S32) die op zich niet gedateerd kon worden. De afstand tussen de greppels bedraagt meer dan 12 m. Het is onwaarschijnlijk dat deze greppels de wandgreppels vormen van een middeleeuws huis aangezien de meeste huizen uit de Volle Middeleeuwen niet breder waren dan acht á negen meter. Waarschijnlijk is de greppelstructuur dan ook prehistorisch. De middeleeuwse kuilen en greppels wijzen erop dat hier een nederzetting heeft gelegen. Hierbij kan gedacht worden aan een boerderij.

Kuilen werkput 13

(coördinaten 186.201/353.562)

In werkput 13 werd een ovaalvormige kuil (S82) aangetroffen op een niveau van 28.98 +NAP. De afmetingen van de kuil bedroegen circa 4.50 m bij 2.40 m met een maximale diepte van 55 cm. In het vlak was de begrenzing van de kuil moeilijk zichtbaar. De vulling van de kuil bestond uit bruin zand met houtskool spikkels. De kern van de kuil (S113) werd gevormd door een concentratie houtskool met grijs zand. De kuil was gedeeltelijk verstoord door de aanleg van een kuil (S114) in de tweede helft van de 19^{de} of zelfs 20^e eeuw. De kuil en de kuilvulling is reeds beschreven in hoofdstuk 8.2 (meso/neo nederzetting werkput 13).

Hoewel in de kuilvulling een bijzonder grote hoeveelheid steentijd materiaal werd aangetroffen bleek uit het C-14 en zadenonderzoek dat de kuil, en de grote hoeveelheid houtskool daarin, uit de zevende eeuw na Chr. dateert. Tijdens de opgraving zijn geen andere vondsten uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen.

(coördinaten 186.208/353.559)

In werkput 13 werd een kuil (S165) met een doorsnede van 1.90 en een diepte van 40 cm aangetroffen. In de vulling van bruin, geel gevlekt zand bevond zich een scherf Andenne aardewerk met een datering tussen 1000 en 1200 AD. In dezelfde werkput circa 4 m ten noordwesten daarvan bevond zich een negentiende eeuwse kuil (S114) met verspit aardewerk (Pingsdorf- en kogelpotaardewerk) uit de periode 950-1200 AD. De betekenis van deze kuilen is onduidelijk, misschien bevindt zich hier een boerenerf in de buurt of de kuil is het resultaat van "off-site" activiteiten.

Percleringssporen werkput 8-11

In werkput 8 werd een noord-zuid gerichte greppel (S50; coördinaten 186.003/353.475) aangetroffen met een breedte van 20 tot 30 cm en een diepte van 10 tot 20 cm. De vulling bestond uit bruin zand. In de greppel werd een kogelpotscherf (vnr.104) aangetroffen met een datering tussen 900-1200AD. Binnen een afstand van zes m ten westen daarvan bevonden zich twee niet dateerbare paalsporen met een diepte van 10 cm. De betekenis van deze sporen is onbekend.

In werkput 10 en 11 (zie deelkaart B) werd een greppel (S56; coördinaten 186.098/353.508) aangetroffen met een breedte van 2 m en een diepte van 40 cm, de bodem is vlak. De vulling bestond uit bruin zand. De greppel is noordwest-zuidoost gericht. In de greppel werd aardewerk aangetroffen uit de periode 1600-1650. In de nabijheid van deze greppel bevinden zich twee paalsporen (S51, 57) uit de Volle Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd.

De greppel (S56) oversnijdt een greppelsysteem (S61, 65, 67) dat niet gedateerd kon worden. Deze greppels staan haaks op elkaar en hebben een breedte van 40 tot 60 cm en een diepte van 50 tot 60 cm. De insnijding van deze greppels is V-vormig. De betekenis van deze greppels is onbekend, misschien zijn ze onderdeel van een perclering.

Karrensporen werkput 4-5

(coördinaten 185.818/353.469)

Direct ten noordoosten van de nederzetting uit de Volle Middeleeuwen in werkput 4 werden karrensporen aangetroffen. In werkput 5 werden twee karrensporen met een vulling van bruin zand aangetroffen die een crematiegraf (S7) oversneden. De richting van de karrensporen is oost-west. In dezelfde werkput werden in het verlengde daarvan nog meer karrensporen waargenomen (S29, S30, S34, S35). De dieptes van de karrensporen varieerden van 2 cm tot 30 cm met een gemiddelde diepte van circa 10 cm. In S29 (karrenspoor) werd een scherf Andenne aardewerk aangetroffen (vnr. 78; 1200-1300 AD) en in S30 een scherf Pingsdorf aardewerk (vnr. 38; 900-1100 AD). Tot enkele jaren geleden heeft op deze locatie, en in dezelfde richting, een onverharde landweg gelegen.⁴⁶

Karrensporen werkput 12

(coördinaten 186.153/353.535)

In werkput 12 werden ten zuidoosten van de huidige Sleestraat over een breedte van vier meter een groot aantal karrensporen (S 79, vnr. 133) aangetroffen. De

karrensporen zijn grijsbruin gelaagd. In een karrenspoor werd een munt van koperlegering uit de 17^{de} eeuw gevonden.

Ten oosten van de karrensporen, parallel hieraan, bevond zich een greppel (S77, 78) met een breedte van meer dan 2 m en een diepte van 60 cm. In de greppel werden twee scherven Elmpt aardewerk (vnr. 196; 1150-1325 AD) en zes steengoedscherven (vnr. 196; 1300-1600) aangetroffen.

De relatie tussen de greppel en de karrensporen is niet duidelijk vanwege het ontbreken van duidelijke oversnijdingen maar waarschijnlijk zijn ze gelijktijdig. De greppel is te interpreteren als bermgreppel. De karrensporen zijn ongetwijfeld een voorloper van de huidige Sleestraat, een laatmiddeleeuwse begindatering voor deze weg lijkt aannemelijk.

Karrensporen werkput 20-21

(coördinaten 186.500/353.641)

In werkput 20 en 21 werden (S140) over een breedte van één meter karrensporen met een vulling van bruin zand waargenomen. De sporen bevonden zich onder een bestaande onverharde landweg met ongeveer de gelijke richting. Aan weerszijden van de karrensporen bevonden zich greppels (S137, 139, 141, 142, 143) over een totale breedte van circa 35. De breedte van de greppels varieerde tussen van 0.8 m tot 2 m. S137 was nog slechts 5 cm diep, de overige greppels hadden een diepte gelegen tussen de 20 en 60 cm. De vulling bestond telkens uit bruin zand. Kennelijk is de weg in het verleden meerdere malen verlegd wat resulteerde in een serie parallel aan elkaar gelegen greppels over een breedte van circa 35 m. De greppels en de karrensporen zijn zuidoost-noordwest gericht.

Uit een greppel, spoor 142, werd een steengoedscherf (vnr. 284) uit de 16^{de} eeuw geborgen. Uit een andere greppel kwam een steengoedscherf (vnr. 285) uit de periode 1550-1600. Vanwege de geringe hoeveelheid dateerbaar materiaal gering is de begindatering van deze weg problematisch; mogelijk 16^{de} eeuw.

Karrenspoor werkput 23

(coördinaten 186.597/353.622)

In werkput 23 werd een karrenspoor (S153) gevonden. Het spoor bevond zich onder een onverharde landweg die op die locatie de Heerbaan kruist. Het karrenspoor kon niet gedateerd worden.

9 Conclusie en aanbevelingen

Tijdens dit onderzoek is een lange sleuf getrokken door het landschap tussen Thorn en Ittervoort. Van tevoren was al bekend dat het archeologisch gezien een bijzonder rijk gebied was maar de resultaten overtroffen de verwachtingen. Archeologisch gezien was het een juiste beslissing om het gehele traject tussen Thorn en Ittervoort op te graven en niet alleen de vondstlocaties die door middel van boringen waren aangetoond. Bepaalde locaties waren anders niet opgegraven die wel de moeite waard bleken te zijn. Hieronder wordt een korte opsomming gegeven van de vindplaatsen per archeologische periode die tijdens dit onderzoek zijn aangetroffen.

Mesolithicum/Midden Neolithicum

Vindplaats ter hoogte van werkput 13
(coördinaten 186.201/353.562)
Interpretatie: nederzetting

Midden Neolithicum

Vindplaats ter hoogte van de werkputten 15-16
(coördinaten 186.269/353.546)
Interpretatie: nederzetting

Laat Neolithicum

Vindplaats ter hoogte van de werkputten 32-34
(coördinaten 186.789/353.337)
Interpretatie: nederzetting

Vroege- of Midden Bronstijd

Vondstlocatie ter hoogte van werkput 12
(coördinaten 186.166/353.544)
Interpretatie: onbekend

Vondstlocatie ter hoogte van werkput 21
(coördinaten 186.526/353.604)
Interpretatie: onbekend

Late Bronstijd/IJzertijd

Vindplaats ter hoogte van de werkputten 4-6
(coördinaten: 185.72 / 353.45)
Interpretatie: urnenveld

Vindplaats ter hoogte van de werkputten 11-13
(coördinaten: 186.16/353.53)
Interpretatie: urnenveld

Vindplaats ter hoogte van werkputten 15-16
(coördinaten 186.293/353.559)
Interpretatie: nederzetting

Vindplaats ter hoogte van de werkputten 18-19
(coördinaten: 186.40/353.58)
Interpretatie: urnenveld

Vindplaats ter hoogte van werkputten 31-33
(coördinaten 186.792/353.343)
Interpretatie: nederzetting

Romeinse Tijd

Vindplaats ter hoogte van de werkputten 1-9
(coördinaten 185.802/353.470)
Interpretatie: cultusplaats

Vroege Middeleeuwen

Vondstlocatie ter hoogte van werkput 13
(coördinaten 186.201/353.562)
Interpretatie: onbekend

Volle Middeleeuwen (900-1200)

Vindplaats ter hoogte van werkput 4-5
(coördinaten 185.779/353.463)
Interpretatie: nederzetting en weg

Vindplaats ter hoogte van werkput 8-11
(coördinaten 186.003/353.475)
Interpretatie: percelering

Vondstlocatie ter hoogte van werkput 13
(coördinaten 186.208/353.559)
Interpretatie: onbekend

Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd

Vindplaats ter hoogte van werkput 10-11
(coördinaten 186.098/353.508)
Interpretatie: percelering

Vindplaats ter hoogte van werkput 12
(coördinaten 186.153/353.535)
Interpretatie: weg

Vindplaats ter hoogte van werkput 20-21
(coördinaten 186.500/353.641)
Interpretatie: weg

Vindplaats ter hoogte van werkput 23
(coördinaten 186.597/353.662)
Interpretatie: weg

In totaal werden zes nederzettingsterreinen, drie grafvelden, vier wegen, één mogelijke cultusplaats en twee locaties met perceleringsgreppels aangetroffen. Daarnaast werden er sporen aangetroffen waarvan de aard niet duidelijk is geworden. In de archeoregio heeft nog niet veel archeologisch onderzoek plaatsgevonden zodat niet goed bekend is in hoeverre deze vindplaatsen zich verhouden tot het algemene beeld. In 2001 werd een archeologisch onderzoek uitgevoerd ten noorden van de Napoleonsbaan te Ittervoort-industrieterrein Sandforterveld. Deze opgraving bevindt zich enkele honderden meters ten noorden van het huidige onderzoeksgebied. Bij de opgraving op het Sandforterveld zijn belangrijke waarnemingen gedaan die in meer of mindere mate een vergelijkbaar beeld geven met het huidige onderzoek.

Bij archeologisch onderzoek op het Sandforterveld werden enkele artefacten gevonden die onmiskenbaar uit het Mesolithicum dateren.⁴⁷

47

Mondelinge mededeling E. Drenth. Het onderzoek in 2001 werd verricht door de lokale heemkundevereniging. Publicatie in voorbereiding; Prehistorische bewoning en begraving te Ittervoort-industrieterrein Sandforterveld, gem. Hunsel (Li.). E. Drenth, H. Heijmans & D. Keijers

Tijdens het hier beschreven onderzoek zijn artefacten aangetroffen die in principe ook uit het Mesolithicum zouden kunnen dateren maar zeker is dat niet. Het (bijna) ontbreken van vondsten uit deze periode wijst er misschien op dat het gebied tussen Thorn en Ittervoort in het Mesolithicum minder vaak werd bezocht. Maar het mag niet uitgesloten worden dat vindplaatsen uit deze periode toevallig net gemist zijn.

Van tevoren was bekend dat er vondstlocaties uit het Neolithicum aanwezig waren in het gebied. Bij het reeds vermeldde archeologisch onderzoek ten noorden van de Napoleonbaan werd onder andere een aardewerkconcentratie aangetroffen uit het Midden Neolithicum (Michelsbergcultuur) aangetroffen. Daarnaast werden grondsporen gevonden die toewijsbaar zijn aan de Stein groep.

Tijdens dit onderzoek werden drie nederzettingsterreinen uit het Neolithicum aangetroffen die bewijzen dat deze vondsten geen toeval is. Het gebied ten noorden van Thorn lijkt gedurende het gehele Neolithicum vaak gebruikt te zijn. De nederzetting in werkput 13 dateert mogelijk uit de overgangperiode van Mesolithicum naar Neolithicum. In werkput 15-16 werd een nederzetting aangetroffen die waarschijnlijk is toe te wijzen aan de Michelsbergcultuur. De nederzetting ter hoogte van werkput 32-34 is waarschijnlijk jonger; Laat Neolithicum. Graven uit het Neolithicum zijn zeldzaam zodat het ontbreken daarvan niet vreemd is.

Bij het onderzoek op het Sandforterveld ten noorden van de Napoleonsbaan werden enkele contextloze vondsten uit de Vroege- en Midden Bronstijd aangetroffen. Het huidige onderzoek leverde eenzelfde beeld. Slecht twee vondstlocaties dateren uit de Vroege- of Midden Bronstijd. De betekenis van deze vondsten is onbekend. Mogelijk is het "de ruis" van een nabijgelegen nederzetting. Maar het kan ook zijn dat ze het gevolg zijn van *off site* activiteiten of zelfs graven.

Bij het onderzoek Sandforterveld werden grondsporen met aardewerk uit de Late Bronstijd en IJzertijd aangetroffen. Uit de IJzertijd dateerden twee gebouwstructuren. Daarnaast werd tijdens het onderzoek een klein urnenveld uit dezelfde periode aangetroffen.

Bij het huidige onderzoek werden twee nederzettingen en drie urnenvelden uit de Late Bronstijd/IJzertijd gevonden. Het gebied ten noorden van Thorn werd in deze periode kennelijk intensief gebruikt in vergelijking tot de voorgaande perioden. De urnenvelden lijken bij voorkeur gelegen te zijn op de kop van de dekzandrug gelegen tussen de Heerbaan en de Napoleonsbaan.

Gewoonlijk wordt verondersteld dat urnenvelden in de Late bronstijd en IJzertijd de stabiele factor in het landschap waren. De grafvelden zouden verwijzen naar de voorouders en een expressie zijn van territorialiteit. Door middel van de graven werd een claim gelegd op het omringende land.⁴⁸ De nederzettingen daarentegen zouden kortstondiger zijn en rondom de urnenvelden hebben 'gezworven'.

Het hier beschreven model berust op grootschalige opgravingen en het is mogelijk dat de aangetroffen nederzettingen te interpreteren zijn volgens de hypothese van zwerfende erven rondom een urnenveld. Opvallend is wel het grote aantal urnenvelden; mogelijk zijn ze niet allemaal gelijktijdig in gebruik geweest of betreft het kleinere grafvelden die door verschillende groepen werden gebruikt.

Uit de Romeinse tijd dateert een vindplaats die vermoedelijk gelegen is bij een voorde over de Itterbeek. Vermoed wordt dat de Romeinse weg die de verbinding vormde tussen Tongeren en Nijmegen hier het beekdal gekruist heeft. In het verleden zijn hier honderden munten en enkel fibula's gevonden die dateren uit de periode tussen 30

voor Chr. en 9 na Chr. Ook tijdens dit onderzoek zijn enkele zogenaamde 'Keltische munten' gevonden. Opvallend was dat de munten over een groter gebied werden aangetroffen dan voorheen bekend was. Een interpretatie als inheems Romeinse cultusplaats lijkt het meest voor de hand te liggen. Opmerkelijk is de ligging van de vermoedelijke cultusplaats ter hoogte van een grafveld uit de Late Bronstijd/IJzertijd, misschien is dit niet geheel toevallig.

Het onderzoek kon niet bevestigen dat de huidige Heerbaan inderdaad uit de Romeinse tijd dateert. Mogelijk was de weg in de Romeinse Tijd onverhard en had het geen bermgreppels.

Gewone vindplaatsen uit de Romeinse Tijd ontbreken. Mogelijk zijn ze gemist maar het geringe aantal scherven aardewerk uit deze periode lijkt erop te wijzen dat ze niet in de buurt liggen.

Na de Romeinse Tijd liep de bevolkingsdichtheid in Europa fors terug. Het aantal vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen is dan ook aanmerkelijk kleiner. Ook uit de omgeving van Thorn zijn weinig vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen bekend. Vermoedelijk waren grote delen van het landschap niet in gebruik. In de buurt van de Loretokapel (ter hoogte van werkput 18) is in het verleden een vroeg middeleeuwse Merovingische fibula gevonden (ARCHIS waarnemingsnummer 5184). Samen met het voorkomen van een 7^{de} eeuwse kuil in werkput 13 kan dit erop wijzen dat ergens in de buurt van de werkputten 13-20 een vroeg middeleeuwse nederzetting is gelegen. De kuil en de fibula kunnen gezien worden als de 'ruis' van deze nederzetting.

Tijdens dit onderzoek is ter hoogte van werkput 4-5 een nederzetting en weg uit de Volle Middeleeuwen aangetroffen. In de werkputten 8-11 werden perceleringssporen en in werkput 13 werd een kuil uit de Volle Middeleeuwen gevonden. De vondsten wijzen erop dat het gebied in gebruik was als landbouwgrond. In hoeverre het bewoont is geweest valt moeilijk te zeggen. De nederzettingssporen in werkput 4 kunnen een uitzondering op het geheel vormen.

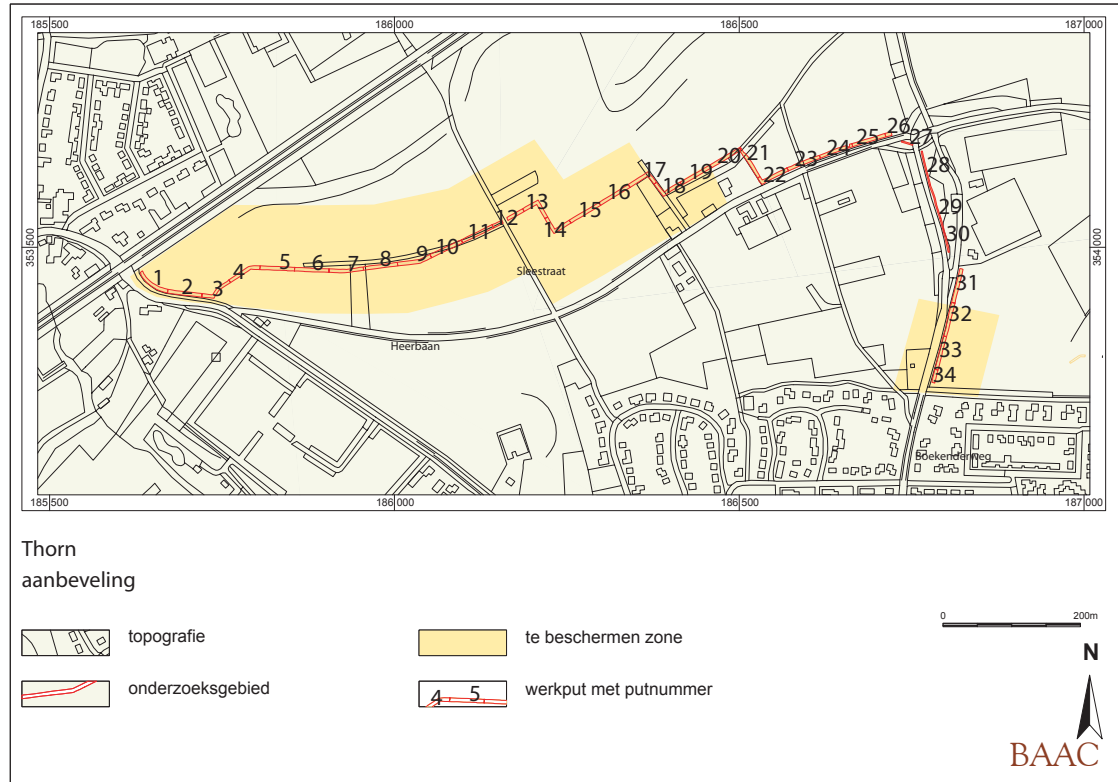
Vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd waren weinig bekend in het onderzoeksgebied, alleen langs Boekenderweg zijn in het verleden een aantal middeleeuwse scherven gevonden (ARCHIS waarnemingsnummers 52818, 54307). Waarschijnlijk was de bewoning in deze periode geconcentreerd in de huidige dorps/stadskernen, het buitengebied werd gebruikt als landbouwgrond. De laat middeleeuwse vondsten in de akkerlaag zijn daar zeer waarschijnlijk in terecht gekomen door bemesting. Ook het hedendaagse wegenpatroon lijkt voornamelijk in deze periode te zijn ontstaan; met uitzondering van de heerbaan die vermoedelijk uit de Romeinse Tijd dateert.

Aanbevelingen

Het onderzoek heeft veel waardevolle vindplaatsen aangesneden maar is eigenlijk niet geschikt om gegronde uitspraken over aard, omvang, kwaliteit en verloop van de vindplaatsen te doen. Hiervoor zouden per vindplaats meerdere proefsleuven gegraven moeten worden. Pas dan kan duidelijk worden vastgesteld hoe groot bijvoorbeeld een urnenveld is geweest, welke soorten grafstructuren voorkomen, hoe goed (of slecht) de graven en grafstructuren in het algemeen bewaard zijn gebleven en wat de begin- en einddatering van een bepaald urnenveld is. Daarom wordt aanbevolen om een zone van circa 100 meter aan weerszijden van de werkputten 1 t/m 19 en 32 t/m 34 aanvullend onderzoek te laten verrichten bij eventuele bouwwerkzaamheden (zie afb. 9.1). Een uitzondering wordt gemaakt voor het gebied gelegen ten noorden van de werkputten 18 en 19 waar als gevolg van aspergeteelt

geen archeologische sporen meer worden verwacht.

Zeer bijzonder is de mogelijke cultusplaats uit de Romeinse Tijd die ter plaatse van de werkputten 1 t/m/ 4 is gelegen. Het verdient de aanbeveling om dit gebied als AMK terrein aan te merken.



Afb. 9.1 Aanbeveling beschermde zone.

De meest ernstige bedreiging voor het archeologische bodemarchief in het onderzoeksgebied vormt de aspergeteelt. Bij deze vorm van landbouw wordt de bodem tot een diepte van circa één meter omgewoeld wat tot gevolg heeft dat bijna alle archeologische sporen in dit gebied volledig verdwijnen. In het onderzoeksgebied komt aspergeteelt tegenwoordig vooral voor ter hoogte van de werkputten 12 t/m 20. Zeer waarschijnlijk is het urnenveld ter hoogte van de werkputten 18-19 reeds voor een belangrijk deel verdwenen als gevolg van de naastgelegen aspergeteelt. Het zou de aanbeveling verdienen om het gebied ter hoogte van de werkputten 1 t/m 19 planologisch te beschermen door beperkingen in het gebruik op te leggen. Het bodemarchief kan dan tegen diep ploegen beschermd worden.

Het hedendaagse wegenpatroon lijkt voornamelijk in de (post) Middeleeuwen te zijn ontstaan, uitzondering is de heerbaan die vermoedelijk uit de Romeinse Tijd dateert. Aanbevolen wordt om dergelijke landschapselementen bij eventuele bouwwerkzaamheden of ruilverkavelingen te behouden.

10 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Zijn er archeologische waarden aanwezig in het te onderzoeken tracégedeelte?

Ja; aangetroffen werden sporen van nederzettingen, grafvelden, wegen, perceleringen en vermoedelijk ook een cultusplaats.

Wat is er te zeggen over de stratigrafie? Is er sprake van meer dan één archeologisch niveau en zo ja, hoe diep liggen deze en wat is de datering ervan?

Er is één archeologisch niveau aanwezig. Dit is gelegen op een diepte van circa 60-70 cm beneden maaiveld op het dekzand (C-horizont). Op het dekzand zijn behalve éénfasige- ook tweefasige esdekken aangetroffen. Er is geen looppniveau of sporenniveau aangetroffen in het tweefasige esdek.

Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?

De werkputten hadden een breedte van slechts vijf meter. Daardoor waren veel sporen moeilijk te interpreteren. Onderstaande beweringen over de sporenclusters moet dan ook met de nodige scepsis bekeken worden aangezien dit onderzoek eigenlijk niet geschikt is om gegronde uitspraken over aard, omvang, kwaliteit en verloop van de vindplaatsen te doen. Hiervoor zouden per vindplaats meerdere proefsleuven gegraven moeten worden.

In totaal werden zes nederzettingsterreinen, drie grafvelden, vier wegen, één cultusplaats en meerdere perceleringsgreppels aangetroffen. Daarnaast werden er sporen aangetroffen waarvan de aard niet duidelijk is geworden, hierbij kan gedacht worden aan schijnbaar geïsoleerd liggende kuilen. Hieronder wordt per vindplaats de minimale lengte vermeldt. De werkelijke omvang van een vindplaats is niet bekend. Een grafveld kan bijvoorbeeld tijdens dit onderzoek in de lengte zijn aangesneden, maar misschien is alleen de randzone geraakt.

Over het verloop, ofwel de richting van de vindplaatsen, kunnen bijna nooit uitspraken worden gedaan. Uitzondering hierop zijn de sporen van wegen. Deze bleken dezelfde richting te hebben als de nog bestaande wegen.

Grafvelden

- Het grafveld gelegen in werkput 4-6 is matig bewaard gebleven, de graven zijn verploegd en de grafstructuren zijn ondiep bewaard gebleven. De minimale lengte van het grafveld bedraagt 111 m.

- Het grafveld gelegen in werkput 11-13 is redelijk goed bewaard gebleven, de graven zijn minder diep verstoord en de grafstructuren zijn redelijk goed waarneembaar. De minimale lengte van het grafveld bedraagt 77m.

-Het grafveld gelegen in werkput 18-19 is matig tot slecht bewaard gebleven. De graven waren deels recent verstoord of verploegd, de grafstructuren waren ondiep en moeilijk waarneembaar. Direct ten noorden van de opgravings sleuf bevindt zich een aspergeveld, de kans dat daar nog archeologische sporen bewaard zijn gebleven is nihil. Ten zuiden van de opgravings sleuf bevindt zich een grasveld (gelegen rondom de Loretokapel), het is mogelijk dat de sporen daar beter bewaard zijn gebleven. De minimale lengte bedraagt 42 m.

Nederzettingen

- De nederzetting uit het Midden Neolithicum gelegen in werkput 13 lijkt op een basisnederzetting gezien de variatie in werktuigen en het voorkomen van aardewerk.

De site heeft een lengte van minimaal 10 m. Het grondspoor waarin de meest artefacten werden aangetroffen dateert uit de Vroege Middeleeuwen. In de nabijheid bevinden zich ook graven uit de Late Bronstijd/IJzertijd en een kuil uit de Volle Middeleeuwen. Mogelijk is de site dus verstoord.

- De nederzetting uit het Midden Neolithicum gelegen in werkput 15 is mogelijk een extractiekamp. De vondstspreading is slecht bewaard gebleven. Op dezelfde locatie bevinden zich namelijk een nederzetting uit de Late Bronstijd/IJzertijd die de neolithische vondstspreading verstoord heeft. De minimale lengte bedraagt circa 50 m.
- De nederzetting uit het Laat Neolithicum in werkput 33 is mogelijk een extractiekamp. Op dezelfde locatie bevindt zich een nederzetting uit de Late Bronstijd/IJzertijd. In hoeverre deze nederzetting de neolithische vondstspreading heeft verstoord is niet bekend. De minimale lengte bedraagt circa 50 m.
- De nederzetting uit de Late Bronstijd/IJzertijd gelegen in werkput 15 is redelijk goed bewaard gebleven. De sporen zijn goed herkenbaar en deels erg diep. De minimale lengte bedraagt circa 70 m.
- De nederzetting uit de Late Bronstijd/IJzertijd gelegen in werkput 33 is goed bewaard gebleven. De sporen zijn goed herkenbaar, redelijk diep en mogelijk zijn zelfs nog wandgreppels bewaard gebleven. De minimale lengte bedraagt circa 20 m. Indien de sporen in werkput 31 ook tot deze nederzetting worden gerekend bedraagt de lengte 130 m.
- Ter hoogte van werkput 4 werden nederzettingssporen gevonden uit de Volle Middeleeuwen. De sporen waren redelijk diep bewaard gebleven en goed herkenbaar. De minimale lengte bedraagt 14 m.

Cultusplaats

Ter hoogte van de werkputten 1-9 bevindt zich een vondstspreading van Keltische munten uit de Vroeg Romeinse Tijd, dit wijst vermoedelijk op een inheems Romeinse cultusplaats. Tijdens het onderzoek zijn vijf vroeg-Romeinse/Keltische munten aangetroffen in de bouwvoor. Dit kan erop wijzen dat de cultusplaats verstoord is. De minimale omvang van de geconstateerde vondstspreading bedraagt 335 m. Uit een inventarisatieonderzoek is gebleken dat de munten in een gebied ter grootte van meerdere hectaren aangetroffen worden.⁴⁹

Wegen

In werkput 5, 12, 21 en 23 werden karrensporen en/of bermgreppels aangetroffen van (post) middeleeuwse wegen. De sporen zijn over het algemeen goed bewaard gebleven. De meeste wegen zijn ook tegenwoordig nog in gebruik. Het verloop van de karrensporen/bermgreppels is gelijk aan die van de huidige wegen.

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

Sporen en/of vondsten dateren uit het Midden Neolithicum, mogelijk ook Mesolithicum, het Laat Neolithicum, de Vroege- Midden Bronstijd, de Late bronstijd/IJzertijd, de Vroeg Romeinse Tijd, de Karolingische periode, de Volle- en Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Aangetroffen werd aardewerk, metaal, natuursteen, houtskool, bouwkeramiek en bot.

Wat is de relatie tussen het landschap en de verschillende archeologische resten?

De opgravingsleuf is gelegen in een heuvellandschap ten zuiden van de Itterbeek. Mogelijk bevinden de grafvelden zich op de hoogste delen van een heuvelrug maar omdat niet bekend is of de grafvelden ook voorkomen op de flanken/lage delen van de heuvelrug kan deze vraag niet beantwoord worden. Dit onderzoek is niet

geschikt om dergelijke vragen te beantwoorden, hiervoor moeten verschillende landschappelijke eenheden grootschalig onderzocht worden. Pas dan kan onderzocht worden of nederzettingen in bepaalde perioden een voorkeur hebben voor bepaalde delen van het landschap.

Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse? Is er een vondstlaag aanwezig?

Vanwege de dikte van het aanwezige esdek zijn de meeste vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het ploeg zijn geraakt. De oudere grondbewerking (met eergetouw) heeft hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem geroerd en dus nauwelijks verstoringen veroorzaakt.

Hierbij moet een uitzondering worden gemaakt voor de grafvelden, deze zijn meestal matig bewaard gebleven. Waarschijnlijk komt dit doordat de meeste graven oorspronkelijk uit grafheuvels bestonden. Deze heuvels zijn sinds de Middeleeuwen genivelleerd. De neolithische vindplaatsen bestaan uit vondstspredingen van aardewerk, vuursteen en natuursteen die zich in de B/C horizont bevinden.

Vondstlagen in de zin van loopniveau's zijn niet meer aangetroffen.

Een ernstige bedreiging voor de meeste vindplaatsen is de aspergeteelt. Bij de aanleg van een dergelijk veld wordt de grond circa één meter diep omgewoeld wat tot gevolg heeft dat alle archeologische sporen vernietigd worden. Aspergevelden komen in het onderzoeksgebied voor ter hoogte van de werkputten 12 tot en met 20.



Afb. 10.1 Verploegde bodemopbouw als gevolg van aspergeteelt.

Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en zoölogisch materiaal?

De sporen zijn matig tot goed bewaard gebleven. De grondwaterstand is meestal laag. Hierdoor zijn organische resten en botmateriaal, met uitzondering van verbrand materiaal, niet geconserveerd. Vuursteen, natuursteen, bouwkramiek en aardewerk

zijn goed bewaard gebleven. Glas is niet aangetroffen, metaal is redelijk goed geconserveerd met uitzondering van ijzeren voorwerpen.

Wat is de omvang/begrenzing van de eventuele nederzettingen?

De minimale lengte van nederzettingen varieert van 10 tot 130 m. Neolithische vindplaatsen lijken kleiner van omvang dan nederzettingen uit de Late bronstijd/IJzertijd. De echte begrenzing van nederzettingen kunnen pas worden vastgesteld als er proefsleuven haaks op de vindplaatsen worden aangelegd.

Wat is de onderlinge relatie tussen de eventuele nederzettingen?

Over het nederzettingssysteem uit het Midden/Laat Neolithicum van Zuid-Nederland is weinig bekend. Vermoedelijk bestonden er gelijktijdig basisnederzettingen en kleinere extractie kampen; bijvoorbeeld voor de jacht of het veehouden. Op basis van de aangetroffen vondsten kan vermoed worden dat de nederzetting in werkput 13 een basisnederzetting is geweest en de twee andere (werkput 15, 33) extractie kampen. De prehistorische nederzettingen uit de Bronstijd/IJzertijd zijn waarschijnlijk het resultaat van zogenaamde “zwerende erven”. Hieronder wordt verstaan dat nederzettingen enkele honderden meters verplaats werden nadat de nabijgelegen akkers uitgeput waren. De aangetroffen nederzettingen uit deze periode hoeven dus niet gelijktijdig zijn geweest. Eerder kan gedacht worden aan elkaar in tijd opvolgende nederzettingen.

Zijn er bewoningssporen aan te wijzen?

Dit onderzoek kan alleen aantonen gedurende welke perioden het landschap bewoond is geweest. Er zijn sporen en/of vondsten gedaan uit het Midden Neolithicum (mogelijk ook Mesolithicum), het Laat Neolithicum, de Vroege- Midden Bronstijd, de Late Bronstijd tot en met de Midden IJzertijd, de Vroeg Romeinse periode, de Merovingische Tijd en de Karolingische Tijd tot heden. Het niet aantreffen van bewoningssporen uit een bepaalde periode zegt niet veel. Het aantal vondsten uit de Midden Romeinse Tijd bijvoorbeeld is bijzonder gering, sporen ontbreken zelfs volledig. Toch zal niemand ervan uitgaan dat dit gebied in de Romeinse Tijd onbewoond of extensief gebruikt is geweest.

Is er sprake van verschuiving van bewoning?

Deze vraag kan niet beantwoord worden aangezien het onderzoek te beperkt van aard is. Om een dergelijke vraag te kunnen beantwoorden zou een regionaal onderzoek nodig zijn.

Wat is de aard en datering van eventuele vuursteenvindplaatsen?

De nederzetting in werkput 13 is mogelijk een basisnederzetting geweest. De datering is problematisch waarschijnlijk midden neolithisch maar mogelijk ook mesolithisch. De veronderstelling dat het een basisnederzetting betreft is gebaseerd op het voorkomen van meerdere soorten werktuigen. De overige twee nederzettingen zijn misschien te beschouwen als extractiekampen. Dit is alleen gebaseerd op basis van het geringe aantal aangetroffen artefacten waaronder veel werktuigen.

Hoe verhouden de sporen en artefacten zich tot de in de archeoregio aangetroffen vindplaatsen?

Midden Limburg is archeologisch gezien een rijk gebied waar vindplaatsen vanaf het Laat Paleolithicum voorkomen. Uit dit onderzoek blijkt dat het gebied ten noorden van Thorn bijzonder rijk aan archeologische vindplaatsen is. Het aantal aangetroffen nederzettingen uit de Late Bronstijd/ IJzertijd en de Volle Middeleeuwen is niet geheel verrassend. Opvallend is wel het aantal grafvelden uit de late prehistorie dat is

aangetroffen tijdens dit onderzoek. Zeer bijzonder is het aantreffen van een mogelijke cultusplaats uit de Vroeg Romeinse Tijd. Een dergelijke vindplaats is nog maar één keer eerder in Nederland (Empel) aangetroffen.

Is er sprake van continuïteit of discontinuïteit in bewoning en hoe is die mogelijk gerelateerd aan het gedrag van de Maas?

Het Maasdal ligt meer dan drie kilometer ten oosten van het onderzoeksterrein. Een directe relatie tussen bewoningssporen en het gedrag van de Maas bestaat niet aangezien de nederzettingen/grafvelden geen last van overstromingen of veranderingen van het rivierbed hebben gehad.

Kan het begin van het ontstaan van het esdek gedateerd worden?

Het ontstaan van het esdek kan niet goed worden gedateerd maar de aangetroffen vondsten wijzen op een begindatering in de Volle of Late Middeleeuwen. Sporen en vondsten uit de 9de en 10de eeuw zijn zeer zeldzaam. Aardewerk uit de periode 900-1200 komt geregeld voor, de hoeveelheid scherven daterend vanaf de 14de/15de eeuw is het grootst.

Kan in het esdek een fasering vastgesteld worden? Zo ja, wat zijn de dateringen van de verschillende fasen?

Op een aantal plaatsen is een tweefasig esdek vastgesteld. In de meeste gevallen was er sprake van een éénfasig esdek. Er zijn geen dateerbare vondsten gedaan in het tweefasige esdek.

Kan op basis van een archeobotanisch onderzoek een reconstructie worden gemaakt van het toenmalige landschap en/of voedselvoorziening?

Archeobotanisch onderzoek is alleen verricht op een kuil in werkput 13. Deze kuil dateert uit de zevende eeuw na Chr. Pollen waren niet tot zeer slecht bewaard gebleven. In de kuil werd veel houtskool aangetroffen van een eik. Zaden van de haagbeuk wijzen erop dat deze boomsoort ook voorkwam. Tussen het verkoolde botanisch materiaal werden veel resten van verkoolde hazelnoten aangetroffen. Deze zijn waarschijnlijk opzettelijk verzameld om opgegeten te worden. Uit het zadenonderzoek bleek dat gerst geteeld werd.

Is er sprake van off site activiteiten?

Verspreid over de werkputten werden incidenteel aardewerk scherven, vuurstenen artefacten, geïsoleerd liggende grondsporen waaronder greppels aangetroffen. Vanwege de beperkte sleufbreedte is vaak niet duidelijk geworden of dergelijke vondsten en sporen wijzen op randzones van nederzettingen of dat ze het resultaat zijn van off site activiteiten. Het soort off site activiteiten kon niet worden bepaald. Voor de neolithische periode kan gedacht worden aan jachtactiviteiten of het verzamelen van voedsel. Incidenteel kunnen hierbij vuurstenen artefacten bij verloren zijn. Greppels uit de latere prehistorie of Middeleeuwen kunnen het resultaat zijn van ontginningsactiviteiten of perceelsgreppels.

Indien een grafveld wordt aangetroffen, hoe is de bevolkingssamenstelling ervan?

Er zijn drie grafvelden uit de periode Late Bronstijd/Midden IJzertijd aangetroffen. Het minimum aantal individuen per graf bedraagt in alle gevallen één. Er zijn zowel mannen- als vrouwengraven aangetroffen. De leeftijdsbepaling wijst, indien mogelijk, meestal op volwassen individuen van circa 20-40 jaar en eenmaal op een kind van circa 1-4 jaar. Pathologische veranderingen zijn niet waargenomen. Het aantal aangetroffen graven is te gering om hieruit gegevens af te leiden met betrekking tot de bevolkingssamenstelling.

11 Literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 1998: *De vorming van het land*, Assen.

Bisdom, E.B.A./A. Gerlofsma/J.N.B. Poelman/P.A. Riezebos, 1978: Composite grains in heavy-mineral concentrates and their significance in the differentiation of surface deposits at the confluence of the Maas (Meuse) and Roer (Rur) rivers, *Geologie en Mijnbouw* 57, 407-416.

Broek, J.M.M. van den/G.C. Maarleveld, 1963: The Late-Pleistocene terrace deposits of the Meuse, *Meded. Geol. Stichting* 16, 13-24.

Drenth, E./ H. Heijmans/ D. Keijers: *Prehistorische bewoning en begraving te Ittervoort-industrieterrein Sandforterveld, gem. Hunsel (Li.)*. Publicatie in voorbereiding.

Gaauw, P. G. van der, 1994: *Verslag van de veldcontrole t.b.v. de vervaardiging van de archeologische monumentenkaart van Limburg*, Amsterdam (RAAP rapport 85).

Gerritsen, F., 2003: *Local Identities. Landscape and community in the Late Prehistoric Meuse-Demer-Scheldt Region*, Amsterdam (Amsterdam Archeological Studies 9).

Grooth, M. E. Th. de, 2005: Het Vroeg Neolithicum in Zuid-Nederland 283-300, *De steentijd van Nederland, Archeologie* 11/12.

Hessing, W./P. Kooi, 2005: Urnenvelden en brandheuvels. Begraving en grafritueel in de late bronstijd en ijzertijd, in: L.P. Louwe Kooimans/P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn (eds.), *Nederland in de Prehistorie*, Amsterdam, 631-654.

Hiddink, H., 2003: *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse Tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11).

Hiddink, H., 2005: *Archeologisch onderzoek bij Echt op de vindplaats van een muntschat uit de Late IJzertijd*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 24).

Hulst, R.S., 1964: Een grafveld uit de voor-Romeinse IJzertijd te Nijnsel, gem. St. Oedenrode, prov. Noord-Brabant, *Berichten R.O.B.* 14, 74-83.

Jager, S. de/M. J. van Putten, 2005: *Rioolwatertransportleiding Ittervoort-Thorn (gemeente Thorn). Inventariserend archeologisch veldonderzoek. Karterende fase*, Deventer (BAAC rapport 05.137).

Kerckhaert, K., 2004: *De Keltische en vroeg-Romeinse munten van de Borg nabij Thorn en Ittervoort. De numismatische analyse van een Gallo-Romeinse site*, Amsterdam (ongep. doctoraalscriptie Vrije Universiteit Amsterdam).

- Kortlang, F., 1999: The Iron Age urnfield and settlement from Someren-“Waterdael”, in: F. Theuws/N. Roymans (eds.), *Land and Ancestors – Cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the southern Netherlands*, Amsterdam, 133-197.
- Louwe Kooijmans, L.P./E. Smits, 1985: Wessem, in: W.J.H. Willems (ed.), *Archeologische Kroniek van Limburg over 1983, PSHAL 121*, 165-167.
- Louwe Kooijmans, L.P., 2005: *Ook de jagers worden boer, Vroeg Neolithicum B en Midden Neolithicum*, in: L.P. Louwe Kooijmans/P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn (eds.), *Nederland in de Prehistorie*, Amsterdam, 249-272.
- Mücher, H.J. 1973: Enkele aspecten van de Loess en zijn noordelijke begrenzing in het bijzonder in Belgisch en Nederlands Limburg en in het daaraangrenzende gebied in Duitsland, *Geografisch Tijdschrift VII*.
- Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Smits, E., 2006: *Thorn Ittervoort: het onderzoek van de crematieresten*, Amsterdam (Smits Antropologisch Bureau).
- Roymans, N., 1988: Nederzetting en grafveld uit de IJzertijd en Romeinse Tijd, in: W.J.H. Willems (ed.), *Archeologische Kroniek van Limburg over 1983, PSHAL 120*, 346-363.
- Roymans, N., 1991: Late Urnfield Societies in the Northwest European Plain and the Expanding Networks of Central European Hallstatt Groups, in: N. Roymans/F. Theuws (eds.), *Images of the Past. Studies on Ancient Societies in Northwestern Europe*, Amsterdam, 9-89.
- Roymans, N./F. Kortlang, 1999: Urnfield Symbolism, Ancestors and the Land in the Lower Rhine Region, in: F. Theuws/N. Roymans (eds.), *Land and Ancestors. Cultural Dynamics in the Urnfield Period and the Middle Ages in the Southern Netherlands*, Amsterdam, 33-61.
- Sanden, W.A.B. van der, 1987: Oss-Ussen: de grafvelden, in: W.A.B. van der Sanden/P.W. van den Broeke (eds.), *Getekend zand; tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre, 69-80.
- Stichting Bodemkartering Nederland 1972, *Bodemkaart van Nederland, Kaartblad 57 Oost en toelichting bij het kaartblad*, Wageningen.
- Theunissen, E.M., 1999: *Midden-Bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de lage landen. Een evaluatie van het begrip “Hilversum-cultuur”*, Leiden.
- Tol, A./N. Roymans/H. Hiddink/F. Kortlang (eds.), 2000: *Twee urnenvelden in Limburg. Een verslag van opgravingen te Roermond en Sittard 1997-1998*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 6).
- Vermeersch, P.M./R. Walter, 1980: Thieusies, Ferme de l’Hosté, Site Michelsberg I Brussel, *Archaeologica Belgica 230*.

Verwers, G.J., 1966: Non-circular monuments in the southern Dutch urnfield, *Analecta Praehistorica Leidensia* 2, 49-57.

Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie 2005, *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Den Haag.

12 Begrippenlijst

14C-datering: (ook wel C14- of C14-datering) bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof 14C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de 14C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie).

A-horizont: Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen.

A/C profiel: Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).

A1-horizont: Donkergekleurde humushoudende laag; bovenste deel van de uitspoelingshorizont (A) van een bodemprofiel.

aëroob: Met zuurstof, zuurstofhoudend.

afslag:

afval: Resten vuursteen (zoals afslagen en kernen) die overblijven na het maken van werktuigen.

Allerød tijd: Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden.

AMK: Een Archeologische Monumenten Kaart is een archeologische beleidskaart met een overzicht van alle bekende beschermde archeologische monumenten en overige behoudenswaardige locaties in een bepaald gebied.

Andenne-aardewerk: Meestal witbakkend op de draaischijf vervaardigd en van spaarzaam loodglazuur voorzien aardewerk. Het werd vervaardigd in de Belgische Maasvallei, onder andere in Andenne tussen ca. 900 en 1250 na Chr..

archeobotanie: Het onderzoek van plantaardige resten in het kader van archeologisch onderzoek.

archeoregio: Relatief groot gebied waarbinnen zowel in de wordingsgeschiedenis als in ruimtelijke zin een zeker verband bestaat tussen archeologie en landschap. In Nederland zijn dertien archeoregio's.

ARCHIS: Zie ARCHEologisch Informatie Systeem.

artefact: Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen.

B-horizont: Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin één of meer van de volgende kenmerken voorkomen: -Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, -(bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.

BAAC: Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie.

BC-horizont: Overgang van de B- naar de C-horizont.

booronderzoek: Karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral wordt gelet op het voorkomen van archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties.

boorstaat/ profielstaat: Beschrijving van een boorkolom of profielwand wat betreft de lithologie (bodemopbouw), de bodemvorming, de sedimentologische kenmerken (afzettingskenmerken) en de archeologische indicatoren.

boreaal: Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat gedomineerd door een bebost landschap (datering circa 6800-5500 voor Chr.).

C-horizont: Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.

C14: Koolstof (radioactief isotoop), gebruikt voor datering.

dekzand: Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een

Dryas: Laatste gedeelte van het Laat-Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.

enkeerdgronden: Dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.

esdek: Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.

fibula: Mantelspeld of sluitspeld.

Mesolithicum: Midden Steentijd, in Nederland ca. 10.000-6.000 jaar geleden.

Middeleeuwen: De tijdruimte tussen de oudheid en de nieuwe tijd, gewoonlijk gerekend van de val van het West-Romeinse rijk (476) tot de ontdekking van Amerika (1492), ook wel van 500 tot 1500 ad.

nederzetting (-sterrein): Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.

Neolithicum: Nieuwe Steentijd, in Nederland ca. 8800-3700 jaar geleden.

onderzoeksgebied: Het geografische gebied waarop het onderzoek betrekking heeft (plangebied).

onderzoeksmelding: Zie Artikel 41 melding.

onderzoeksmeldingsnummer: ROB-benaming voor het landelijke registratienummer uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem na een Artikel 41 melding (= ARCHIS-nummer/CIS-code). Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden.

opgraven/ opgraving: De ontsluiting van een vindplaats met als doel de informatie te verzamelen en vast te leggen die nodig is voor het beantwoorden van de in het Programma van Eisen verwoorde onderzoeksvra(a)g(en) en het behalen van de onderzoeksdoelstellingen.

opgravingsput: Afzonderlijke werkeenheid binnen een opgraving.

opgravingsvlak: Kunstmatig niveau waarop grondsporen worden waargenomen, geïnterpreteerd en getekend.

paffrath: Handgevormd aardewerk onder andere vervaardigd in het productiecentrum Paffrath in het Rijnland. Kenmerkend is de gelaagde structuur van de breuk. Datering 10de-12de eeuw.

paleobotanie: Wetenschap die zich bezighoudt met de bestudering van fossiele planten en plantengemeenschappen.

Prehistorie: Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

proefsleuvenonderzoek: opgraving van beperkte omvang op één of meerdere locaties binnen een vindplaats dan wel in de vorm van één of meerdere sleuven om nadere gegevens te verzamelen over aard, omvang, diepteligging, e.d. van grondsporen waarbij de grondsporen zo veel mogelijk intact worden gelaten. Proefonderzoek kan noodzakelijk zijn in het kader van een inventariserend veldonderzoek, maar dient met name ter voorbereiding van de opgraving.

Programma van eisen (PvE): Door een blijkens het beroepsregister daartoe gekwalificeerd archeoloog opgestelde kennisgeving van het bevoegd gezag aan de initiatiefnemer en eventueel de beoogde uitvoerder, gebaseerd op het selectiebesluit. Het PvE kan een publiekrechtelijk voorgeschreven document en is ook een document dat in het economische verkeer een functie heeft. Op basis daarvan worden onderzoeksopdrachten aanbesteed. In het PvE wordt vastgelegd waaraan archeologische veldprojecten moeten voldoen. De formulering van de inhoudelijke vraagstelling (wat er moet gebeuren) en aanwijzingen voor de praktische uitvoering (hoe het moet gebeuren). Het opstellen en het uitvoeren van het PvE mag niet in één hand belegd zijn, tenzij het PvE is goedgekeurd door het bevoegd gezag. Het PvE geeft de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats en formuleert de daaruit af te leiden eisen met betrekking tot het uit te voeren werk. Nadat het PvE is opgesteld kan het zijn dat nieuwe feiten en gewijzigde inzichten leiden tot een wijziging van de onderzoeksopzet (incl. uitwerking, conservering). Dit kan het geval zijn tijdens en na afronding van het veldwerk. Voor dergelijke beslissingen is akkoord nodig van het bevoegd gezag die het PvE heeft vastgesteld.

protosteengoed: Onvolledig gesinterde keramiek, gemaakt in diverse productiecentra in het Rijnland en Zuid-Limburg. Datering: 1225-1300.

retouchoir: Stuk steen gebruikt bij het zorgvuldig afwerken (retoucheren) van stenen werktuigen.

rivierterras: een relatief vlak gelegen terreinvorm die ontstaat als een rivier zich insnijdt in zijn eigen oude riviervlakte en daarbij een nieuwe riviervlakte vormt op een lager gelegen dalniveau. Daarbij worden de eventueel nog aanwezige geulen op de oude riviervlakte verlaten en er wordt altijd een steilrand met het jonge dalniveau gevormd.

rood aardewerk: Gedraaid aardewerk, lokaal geproduceerd. Datering: v.a. 13e eeuw.

saalien: Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.

selectiebesluit: Een gemotiveerd besluit van het bevoegd gezag tot het al dan niet behouden van een bepaalde archeologische waarde, meestal in het kader van een RO-besluit. Het besluit leidt tot het al dan niet, of onder voorwaarden, verlenen van een vergunning.

spoor: Een (grond)spoor is een ruimtelijk duidelijk begrensbaar verschijnsel van antropogene oorsprong (bijvoorbeeld een paalkuil, lijksilhouet of muur) of natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld een boomval). Binnen een spoor kunnen verschillende, duidelijk te onderscheiden eenheden voorkomen.

spoornummer: Het spoornummer dient ter identificatie van een grondspoor (spoor, laag, horizont, niveau). Aan sporen wordt altijd een spoornummer toegekend.

sporenlijst: vat de gegevens van diverse formulieren samen. In de sporenlijst is informatie over alle spoornummers opgenomen. Dit is meestal een digitale uitdraai die pas na het veldwerk wordt aangemaakt.

steengoed: Zeer hard gebakken ceramiek, waarvan voornamelijk drink- schenkgerei werd gemaakt. De productie vond voornamelijk plaats in het Duitse Rijnland tussen 1300 en 1900 na Chr.

steentijd: Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen.

vindplaats: Plaats waar archeologisch materiaal is verzameld of te verzamelen is (ook: site).

vondst: Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.

vondstenlijst: Registratie van vondsten.

Bijlage 1. Geologische en archeologische tijdvakken

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

Bijlage 4: Paleobotanisch onderzoek BIAx

Table 1. Thorn-Ittervoort (zaden monsters-zeefresidus)

Volgnr.	Put	Spoor	Vlak	Vak	Plant remains	Remarks
191	13	113	2	.	no plant remains	Cenococcum geophilum (zwarte peperkorrelzwam) - sclerotia of fungus
247	13	.	2	.	no plant remains	Cenococcum geophilum (zwarte peperkorrelzwam) - sclerotia of fungus
251	13	.	2	5	no plant remains	Cenococcum geophilum (zwarte peperkorrelzwam) - sclerotia of fungus
254	13	.	2	.	no plant remains	Cenococcum geophilum (zwarte peperkorrelzwam) - sclerotia of fungus
255	13	.	2	.	Corylus avellana (hazelaar), charred nut-shell fragm.(2x)	
257	13	.	2	.	Galium cf. aparine (Kleefkruid)	
259	13	.	2	.	Corylus avellana (hazelaar), charred nut-shell fragm.(2x)	
262	13	113	3	.	Carpinus betulus (haagbeuk), charred seeds (8x, fragments)	
289	13	113	1	.	processed plant material (possibly plant food), charred (1 fragm.)	further analysis requires SEM examination
291	13	82	1	27	Hordeum vulgare (gerst), charred grain (1x)	
299	13	.	1	18	Carpinus betulus (haagbeuk), charred seeds (1x)	
300	13	.	1	19	no plant remains	Cenococcum geophilum (zwarte peperkorrelzwam) - sclerotia of fungus
301	13	.	1	20	Carpinus betulus (haagbeuk), charred seeds (2x)	
302	13	82	1	21	no plant remains	Cenococcum geophilum (zwarte peperkorrelzwam) - sclerotia of fungus
303	13	.	1	22	Carpinus betulus (haagbeuk), charred seeds (2x)	
311	13	.	1	30	no plant remains	
312	13	.	1	31	no plant remains	
354	13	.	3	32	Corylus avellana (hazelaar), charred nut-shell fragm.(2x)	
355	13	113	3	.	no plant remains	Cenococcum geophilum (zwarte peperkorrelzwam) - sclerotia of fungus
356	13	.	3	19	Corylus avellana (hazelaar), charred nut-shell fragm.(1x)	

Thorn-Ittervoort -zadenmonsters

M 300	13	113	1	.	Corylus avellana (hazelaar), charred nut-shell fragm.(c.10x)
M 261	13	82	3	8	Corylus avellana (hazelaar), charred nut-shell fragm.(2x)

Bijlage 5. Crematieresten onderzoek

E.Smits

INHOUD

1.....	Inleiding
2.....	De methoden
2.1.....	Beschrijving van de crematieresten
2.2.....	Beschrijving van de fysisch antropologische eigenschappen
3.....	Werkwijze
4.....	Resultaten crematierestenonderzoek
5.....	Literatuur

1 Inleiding

Bij een onderzoek te Thorn Ittervoort zijn op enkele locaties een aantal crematiegraven aangetroffen. Deze graven behoren bij drie verschillende urnenvelden uit de Late Bronstijd/Midden-IJzertijd. Het fysisch-antropologisch onderzoek heeft tot doel de aard van de crematieresten vast te stellen en de aanwezige resten te determineren.

Bij gecremeerd botmateriaal is de samenstelling van het bot veranderd. De organische bestanddelen zijn door de hoge temperaturen verdwenen en alleen het anorganische gedeelte, voornamelijk bestaand uit hydroxyapatiet, blijft over. De kristalstructuur van dit mineraal verandert eveneens. Verbrand botmateriaal heeft te lijden gehad van fragmentatie, vervorming, krimp en breuk, waardoor de determinatie bemoeilijkt kan worden. Wanneer er echter genoeg botfragmenten van een redelijke grootte zijn overgebleven is het in het algemeen wel mogelijk om een leeftijdsschatting, een geslachtsdiagnose en een minimum aantal individuen te bepalen.

Het onderzoek naar crematieresten omvat de beschrijving van de crematieresten zelf (verbranding en fragmentatie) en de beschrijving van de fysisch antropologische eigenschappen, zoals de determinatie van de botfragmenten, leeftijd, geslacht, lichaamslengte, minimum aantal individuen en pathologische botveranderingen.

2 De methoden

2.1 Beschrijving van de crematieresten

- Fragmentatiegraad

De fragmentatiegraad van crematieresten is afhankelijk van verschillende depositionele en post-depositionele processen (o.a. wel of niet bewaren in een urn, blussen). Niet afgekoelde crematieresten zijn erg breekbaar, handelingen als blussen of verzamelen van deze resten zorgen ervoor dat de fragmenten kleiner worden. Er worden verscheidene stadia van fragmentatie onderscheiden:

Fase	Omschrijving	Fragmentgrootte (cm)
1	zeer klein	< 1.5
2	klein	1.6-2.5
3	middel	2.5-3.5
4	groot	3.6-4.5
5	zeer groot	>4.6

- Verbrandingsgraad

De verbrandingsgraad kan men o.a. bepalen aan de kleur- en krimpscheurpatronen van het verbrande bot. Deze kleur is afhankelijk van de duur en de temperatuur van de verbranding. Er worden verschillende fasen onderscheiden¹, een indeling volgt hieronder.

¹ Wahl, 1982

Kleur	Verbrandingsgraad	Temperatuur °C
lichtbruin	0=onverbrand	-
donkerbruin	1=zeer slecht verbrand	<275
zwart	2=slecht verbrand	275-450
grijs	3=middelmatig verbrand	450-650
krijt wit	4=goed verbrand	650-800
oudwit	5=zeer goed verbrand	>800

2.2 Beschrijving van de fysisch antropologische eigenschappen

- Determinatie

Bij het determineren van crematieresten worden vooral de fractie van 10 mm en groter bekeken, botstukjes kleiner dan 10 mm kunnen zelden gedetermineerd worden². Deze kleine fractie wordt wel nagekeken op fragmenten die van belang kunnen zijn voor de leeftijds- en geslachtsbepaling of het minimum aantal individuen (MAI). De crematieresten worden bij voorkeur gezeefd over een 1 mm zeef omdat dan de grootste kans bestaat dat de allerkleinste botjes, n.l. de gehoorbotjes die van belang kunnen zijn bij het bepalen van het MAI, bewaard blijven.

Bij de inventarisatie worden de botfragmenten in de volgende skeletregio's onderverdeeld:

Skeletdeel	Omschrijving skeletdelen
neurocranium	hersenschedel
viscerocranium	aangezichtsschedel
axiaal	schouder wervels ribben bekken heiligbeen, sleutelbeen
diafysen extremiteiten	schachtfragmenten armen benen
epifysen extremiteiten	gewrichtsuitenden armen en benen

Binnen deze skeletregio's zijn de individuele botstukken gedetermineerd (b.v. dijbeen, spaakbeen). Wanneer bij deze determinatie bepaalde beenderen ontbreken hoeft dat nog niet te betekenen dat deze daadwerkelijk niet aanwezig zijn. De mogelijkheid bestaat dat de fragmenten te klein zijn hiervoor.

- Geslachtsbepaling

De geslachtsbepaling wordt uitgevoerd volgens de normen van de *Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen* (1979) en maakt gebruik van een aantal kenmerken van de schedel en het bekken die in vorm en grootte verschillen tussen de geslachten. Wanneer achter de geslachtsbepaling een vraagteken staat, b.v. "m?" betekent dit "zeer waarschijnlijk mannelijk," bij twee vraagtekens is de geslachtsbepaling nog onzekerder. Een geslacht toewijzen is alleen bij volwassenen mogelijk. De robuustheid van het post-craniële skelet kan eveneens een aanwijzing zijn voor het geslacht³.

² Maat, 1985

³ Schutkowski en Hummel, 1987

- Leeftijdsbepaling

De leeftijdsbepaling bij crematieresten-onderzoek volgt dezelfde richtlijnen als die van het inhumatie-onderzoek. Voor onvolwassenen wordt naar de vergroeiing van de epifysen gekeken⁴, het eruptiepatroon van de tanden en kiezen⁵, het aanzien van de *symphysis pubica* en de sluiting van de schedelnaden endocraniaal⁶ en de *facies auricularis*⁷ (allebei gewrichtsvlakken aan het bekken), en de ectocraniale sluiting van de schedelnaden⁸.

- Lichaamslengteschatting

Voor de lichaamslengteschatting wordt gebruik gemaakt van de grootte van de proximale gewrichten van de *humerus* (bovenarm), de *radius* (spaaakbeen) en het *femur* (dijbeen)⁹.

- Pathologie

Het onderzoek naar ziekten en ongelukken bij gecremeerde individuen is vanwege de incompleetheid van het materiaal vrij moeilijk. Een beschrijving van de ziekteverschijnselen is vaak het hoogst haalbare.

3 Werkwijze

De fractie die groter of gelijk is aan 1 cm wordt gedetermineerd. De crematieresten in de verschillende skeletregio's worden gewogen en de fragmentatie- en verbrandingsgraad vastgesteld. De maximale fragmentgrootte wordt afgerond op een halve cm. Wanneer crematieresten minder dan 1 gram wegen wordt dit afgerond tot 1 gram.

De fractie die kleiner is dan 1 cm wordt onderzocht op relevante botfragmenten. Wat overblijft wordt residu genoemd. In sommige gevallen is het residu erg vervuild en moet een schatting gemaakt worden van het gewicht aan crematieresten dat aanwezig is in het residu.

Aanwezige dierenbotten worden van de menselijke crematieresten gescheiden, fragmentatie- en verbrandingsgraad en gewicht worden genoteerd.

Het totaal gewicht aan crematieresten onder aan de tabellen duidt op het totaal zonder de dierlijke botfragmenten.

4 Resultaten crematierestenonderzoek

In alle graven waren menselijke crematieresten aanwezig. Spoor 69 is een uitzondering, dit spoor bevatte dierlijk onverbrand botmateriaal.

De verbrandingsgraad geeft aan dat de menselijke crematieresten goed zijn verbrand. Het gewicht is vaak gering waardoor de onderzoeksmogelijkheden beperkt zijn. De inventarisatie van de crematieresten wijst op de aanwezigheid van veelal

4 Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen, 1979

5 Ubelaker, 1984

6 Acsádi en Nemeskéri, 1970

7 Lovejoy c.s., 1985

8 Rösing, 1977

9 Rösing, 1977

verschillende skeletdelen, vooral diafyse, wijzend op de verbranding van complete lichamen.

Het minimum aantal individuen bedraagt in alle gevallen één.

Een geslachtsbepaling is een enkele maal mogelijk. De leeftijdsbepaling wijst, indien dit mogelijk was, meestal op volwassen individuen van ca. 20-40 jaar en eenmaal op een kind van ca. 1-4 jaar.

Pathologische botveranderingen zijn niet waargenomen.

Dierlijke verbrande botfragmenten zijn niet aangetroffen.

De gegevens met betrekking tot de beschrijving en determinatie van geslacht en leeftijd van de crematieresten zijn per spoornummer vermeld in de onderstaande tabellen.

Locatie I Spoor 6 Vondstno: 14, 15

Skeletdeel	Gewicht Gram	Fragmen-tatie cm.	Verbrandings- graad Fase	Inhoud + = aanwezige fragmenten
Neurocranium	11	3	5	Os occipitale = achterhoofd
				+ Os pariëtale = wandbeen
				Os temporale = slaapbeen
				Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium	3	2	5	Orbita = oogkas
				Os zygomaticum = jukbeen
				Maxilla = bovenkaak
				+ Mandibula = onderkaak
Axiaal	8	3	5	Gebitselementen
				Vertebrae = wervels
				+ Costae = ribben
				Clavicula = sleutelbeen
Diafyse	155	4	5	+ Scapula = schouderblad
				Pelvis = bekken
				+ Humerus = bovenarm
				+ Radius = spaakbeen
				Ulna = ellepijp
				+ Femur = bovenbeen
Tibia = scheenbeen				
Epifyse	7	2	5	+ Fibula = kuitbeen
				+ Phalangen = hand/voetkootjes
Residu	380	<1	5	Gewrichten van:
				+ hand/arm
Totaal (mens)	564			+ voet/been
Dierlijk				Diverse skeletdelen

Geslachtsbepaling: De robuustheid van de botfragmenten wijst mogelijk op een mannelijk individu.

Leeftijdsbepaling: Op basis van de mate van sluiting van de suturen wordt de leeftijd geschat op ca. 20-40 jaar.

Conclusie: man?? ca. 20-40 jaar.

Locatie I Spoor 7 Vondstno: 18, 21

Skeletdeel	Gewicht Gram	Fragmen- tatie cm.	Verbrandings- graad Fase	Inhoud + = aanwezige fragmenten	
Neurocranium	8	2	5	+	Os occipitale = achterhoofd
					Os pariëtale = wandbeen
				+	Os temporale = slaapbeen
					Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium	1	1	5		Orbita = oogkas
					Os zygomaticum = jukbeen
				+	Maxilla = bovenkaak
					Mandibula = onderkaak
					Gebits-elementen
Axiaal	-	-			Vertebrae = wervels
					Costae = ribben
					Clavicula = sleutelbeen
					Scapula = schouderblad
					Pelvis = bekken
Diafyse	7	3	5	+	Humerus = bovenarm
					Radius = spaakbeen
					Ulna = ellepijp
					Femur = bovenbeen
					Tibia = scheenbeen
				+	Fibula = kuitbeen
				+	Phalangen = hand/voetkootjes
Epifyse	-	-		Gewrichten van:	
					hand/arm
					voet/been
Residu	12	<1	5	Diverse skeletdelen	
Totaal (mens)	28				
Dierlijk					

Geslachtsbepaling: niet mogelijk

Leeftijdsbepaling: De grootte en robuustheid van de botfragmenten wijzen mogelijk op een volwassen individu.

Conclusie: Volwassene?

Locatie I Spoor 14 Vondstno:71

Skeletdeel	Gewicht Gram	Fragmen- tatie cm.	Verbrandings- graad Fase	Inhoud + = aanwezige fragmenten
Neurocranium				Os occipitale = achterhoofd
				Os pariëtale = wandbeen
				Os temporale = slaapbeen
				Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium				Orbita = oogkas
				Os zygomaticum = jukbeen
				Maxilla = bovenkaak
				Mandibula = onderkaak
Axiaal				Gebitselementen
				Vertebrae = wervels
				Costae = ribben
				Clavicula = sleutelbeen
				Scapula = schouderblad
Diafyse				Pelvis = bekken
				Humerus = bovenarm
				Radius = spaakbeen
				Ulna = ellepijp
				Femur = bovenbeen
				Tibia = scheenbeen
Epifyse				Fibula = kuitbeen
				Phalangen = hand/voetkootjes
				Gewrichten van:
				hand/arm
				voet/been
Residu	<1	<1	5	Diverse skeletdelen
Totaal (mens)				
Dierlijk				

Geslachtsbepaling: niet mogelijk

Leeftijdsbepaling: niet mogelijk

Conclusie: niet te determineren

Locatie I Spoor 45 Vondstno: 87, 89, 90 (deze vondstnummers zijn samengevoegd nadat de inhoud eerst apart bekeken is. Er is geen onderscheid wat betreft de inhoud van de westelijke en oostelijke helft van de grafkuil)

Skeletdeel	Gewicht Gram	Fragmen-tatie cm.	Verbrandings- graad Fase	Inhoud + = aanwezige fragmenten	
Neurocranium	12	2	4	+	Os occipitale = achterhoofd
				+	Os pariëtale = wandbeen
					Os temporale = slaapbeen
				+	Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium	-	-			Orbita = oogkas
					Os zygomaticum = jukbeen
					Maxilla =bovenkaak
					Mandibula= onderkaak
					Gebitselementen
Axiaal	-	-			Vertebrae = wervels
					Costae = ribben
					Clavicula = sleutelbeen
					Scapula = schouderblad
					Pelvis = bekken
Diafyse	20	4	4	+	Humerus = bovenarm
					Radius = spaakbeen
					Ulna = ellepijp
				+	Femur = bovenbeen
					Tibia = scheenbeen
					Fibula = kuitbeen
					Phalangen = hand/voetkootjes
Epifyse	1	1	4	Gewrichten van:	
				+	hand/arm
					voet/been
Residu	25	<1	4	Diverse skeletdelen	
Totaal (mens)	58				
Dierlijk					

Geslachtsbepaling: niet mogelijk

Leeftijdsbepaling: niet mogelijk

Conclusie: niet te determineren

Locatie III Spoor 53 Vondstno: 127, 151, 152

Skeletdeel	Gewicht Gram	Fragmen- tatie cm.	Verbrandings- graad Fase	Inhoud + = aanwezige fragmenten	
Neurocranium	6	2	4/5		Os occipitale = achterhoofd
				+	Os pariëtale = wandbeen
					Os temporale = slaapbeen
					Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium	1	1	4/5		Orbita = oogkas
					Os zygomaticum = jukbeen
				+	Maxilla = bovenkaak
					Mandibula = onderkaak
				Gebitselementen	
Axiaal	-				Vertebrae = wervels
					Costae = ribben
					Clavicula = sleutelbeen
					Scapula = schouderblad
					Pelvis = bekken
Diafyse	21	3	4/5		Humerus = bovenarm
					Radius = spaakbeen
					Ulna = ellepijp
				+	Femur = bovenbeen
					Tibia = scheenbeen
				+	Fibula = kuitbeen
		Phalangen = hand/voetkootjes			
Epifyse	1	1	4/5	Gewrichten van:	
					hand/arm
				+	voet/been
Residu	30	<1	4/5	Diverse skeletdelen	
Totaal (mens)	59				
Dierlijk					

Geslachtsbepaling: niet mogelijk

Leeftijdsbepaling: niet mogelijk

Conclusie: niet te determineren

Locatie III Spoor 81 Vondstno: 186

Skeletdeel	Gewicht Gram	Fragmen- tatie cm.	Verbrandings- graad Fase	Inhoud + = aanwezige fragmenten	
Neurocranium	43	3	4	+	Os occipitale = achterhoofd
				+	Os pariëtale = wandbeen
					Os temporale = slaapbeen
				+	Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium	15	4	4	+	Orbita = oogkas
					Os zygomaticum = jukbeen
					Maxilla = bovenkaak
				+	Mandibula = onderkaak Gebitselementen
Axiaal	19	3	4	+	Vertebrae = wervels
				+	Costae = ribben
					Clavicula = sleutelbeen
					Scapula = schouderblad
				+	Pelvis = bekken
Diafyse	136	6	4	+	Humerus = bovenarm
				+	Radius = spaakbeen
				+	Ulna = ellepijp
				+	Femur = bovenbeen
				+	Tibia = scheenbeen
				+	Fibula = kuitbeen Phalangen = hand/voetkootjes
Epifyse	15	4	4	Gewrichten van:	
					hand/arm
				+	voet/been
Residu	520	<1	4	Diverse skeletdelen	
Totaal (mens)	748				
Dierlijk					

Geslachtsbepaling: Margo forma orbitalia = -1 (vrouwelijk)

Leeftijdsbepaling: Op basis van de sutuursluiting en het auricularis oppervlak is de leeftijdsschatting ca. 20-40 jaar.

Conclusie: vrouw?? ca. 20-40 jaar.

Opmerking: enkele secundaire groenverkleuringen zijn aanwezig op fragmenten proximale epifyse (van waarschijnlijk de humerus of femur) en diafyse. Dit zou kunnen wijzen op de aanwezigheid van metalen voorwerpen op de brandstapel en/of in het graf.

Locatie VI Spoor 124 Vondstno: 224, 225

Skeletdeel	Gewicht Gram	Fragmen- tatie cm.	Verbrandings- graad Fase	Inhoud + = aanwezige fragmenten	
Neurocranium	9	2	4/5		Os occipitale = achterhoofd
				+	Os pariëtale = wandbeen
					Os temporale = slaapbeen
				+	Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium	-	-			Orbita = oogkas
					Os zygomaticum = jukbeen
					Maxilla = bovenkaak
					Mandibula = onderkaak
					Gebitselementen
Axiaal	1	1	4/5	+	Vertebrae = wervels
					Costae = ribben
					Clavicula = sleutelbeen
					Scapula = schouderblad
				+	Pelvis = bekken
Diafyse	8	3	4/5		Humerus = bovenarm
					Radius = spaakbeen
					Ulna = ellepijp
				+	Femur = bovenbeen
				+	Tibia = scheenbeen
					Fibula = kuitbeen
Epifyse	5	2	4/5	Gewrichten van:	
					hand/arm
					voet/been
Residu	18	<1	4/5	Diverse skeletdelen	
Totaal (mens)	41				
Dierlijk					

Geslachtsbepaling: niet mogelijk

Leeftijdsbepaling: De ontwikkeling van het skelet en de robuustheid van de botfragmenten wijzen op een kind van ca. 1-4 jaar.

Conclusie: kind van ca. 1-4 jaar.

Locatie VI Spoor 129 Vondstno: 227, 228

Skeletdeel	Gewicht Gram	Fragmen- tatie cm.	Verbrandings- graad Fase	Inhoud + = aanwezige fragmenten	
Neurocranium	1	1	5		Os occipitale = achterhoofd
				+	Os pariëtale = wandbeen
					Os temporale = slaapbeen
					Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium	-				Orbita = oogkas
					Os zygomaticum = jukbeen
					Maxilla = bovenkaak
					Mandibula = onderkaak
Axiaal	-				Gebits-elementen
					Vertebrae = wervels
					Costae = ribben
					Clavicula = sleutelbeen
					Scapula = schouderblad
Diafyse	1	1	5		Pelvis = bekken
					Humerus = bovenarm
					Radius = spaakbeen
					Ulna = ellepijp
					Femur = bovenbeen
					Tibia = scheenbeen
Epifyse	-				Fibula = kuitbeen
					Phalangen = hand/ voetkootjes
					Gewrichten van:
		hand/arm			
		voet/been			
Residu	1	<1	5	Diverse skeletdelen	
Totaal (mens)	3				
Dierlijk					

Geslachtsbepaling: niet mogelijk

Leeftijdsbepaling: niet mogelijk

Conclusie: niet te determineren

Put 4 Spoor -- Vondstno: 70

Skeletdeel	Gewicht Gram	Fragmen- tatie cm.	Verbrandings- graad Fase	Inhoud + = aanwezige fragmenten	
Neurocranium					Os occipitale = achterhoofd
					Os pariëtale = wandbeen
					Os temporale = slaapbeen
					Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium					Orbita = oogkas
					Os zygomaticum = jukbeen
					Maxilla = bovenkaak
					Mandibula = onderkaak
Axiaal					Gebitselementen
					Vertebrae = wervels
					Costae = ribben
					Clavicula = sleutelbeen
					Scapula = schouderblad
Diafyse					Pelvis = bekken
					Humerus = bovenarm
					Radius = spaakbeen
					Ulna = ellepijp
					Femur = bovenbeen
					Tibia = scheenbeen
Epifyse					Fibula = kuitbeen
					Phalangen = hand/voetkootjes
					Gewrichten van:
					hand/arm
					voet/been
Residu	2	<1	Verbrand?	Diverse skeletdelen	
Totaal (mens)	2				
Dierlijk					

Geslachtsbepaling: niet mogelijk

Leeftijdsbepaling: niet mogelijk

Conclusie: niet te determineren

Spoor 69 Vondstno: 158

Dit spoor bevat kleine onverbrande botfragmenten van een pijpbeen van een dier.

Deze zijn niet naar diersoort te determineren. Het is dus geen graf.

5 Literatuur

Acsádi, G. en J. Nemeskéri, 1970. *History of Human Life Span and Mortality*. Budapest.

Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen, 1979. Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. In: *Homo* 30, Anhang, pp. 1-30.

Herrmann, B., G. Grupe, S. Hummel, H. Piepenbrink en H. Schutkowski, 1990. *Prähistorische Anthropologie*. Leitfaden der Feld- und Labormethoden. Berlin: Springer.

Lovejoy, C.O., R.S. Meindl, T.R. Pryzbeck en R.P. Mensforth, 1985. Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68, pp. 15-28.

Maat, G.J.R. 1985. A selection Method of Human Cremations for Age and Sex Determination, *XII International Anatomical Congress* A.419, Londen.

Pott, T. 1988. Een gebitsonderzoek van het 18^e-eeuwse grafveld St.Janskerkhof 1984. *Kroniek Bouwhistorisch en Archeologisch Onderzoek 's Hertogenbosch* 1, pp. 125 – 149.

Rösing, F.W. 1977. Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung. *Archäologie und Naturwissenschaften* 1: pp. 53-80









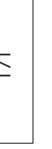



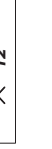
Schutkowski, H., S. Hummel, 1987. Variabilitätsvergleich von Wandstärken für die Geschlechtszuweisung an Leichenbränden. *Anthropologischer Anzeiger* 45: pp. 43-47

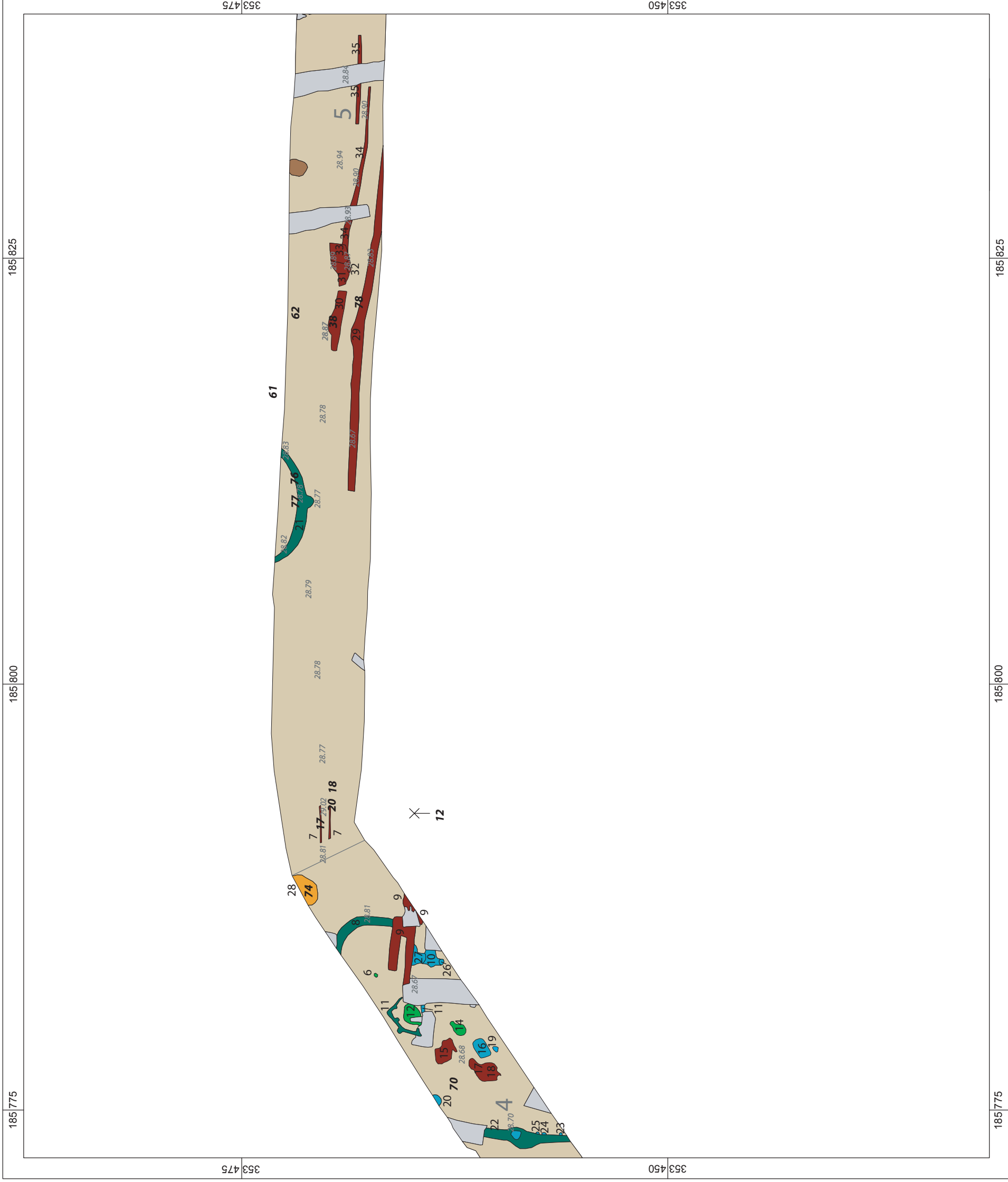
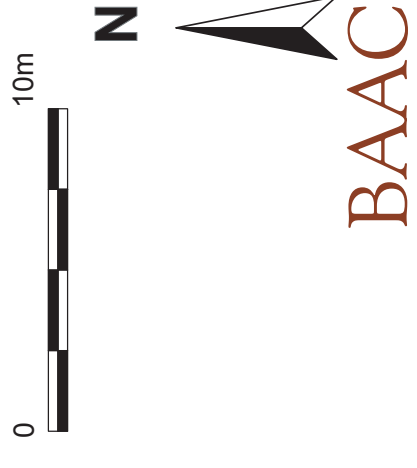
Ubelaker, D.H., herziene druk, 1984. *Human Skeletal Remains*. Washington D.C.: Taraxacum

Wahl, J., 1982. Leichenbranduntersuchungen, ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern. *Praehistorische Zeitschrift* 57, pp. 1-125.

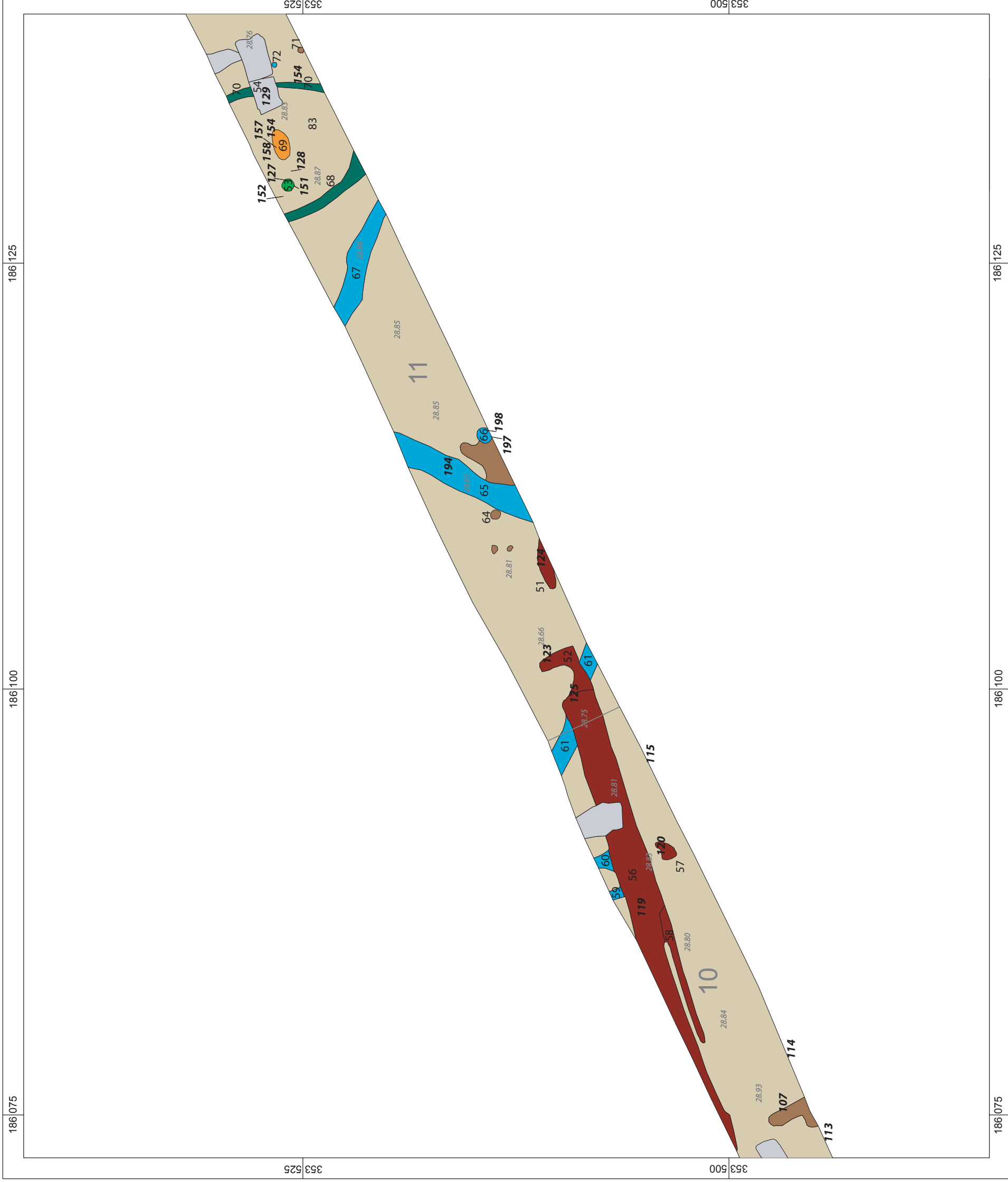
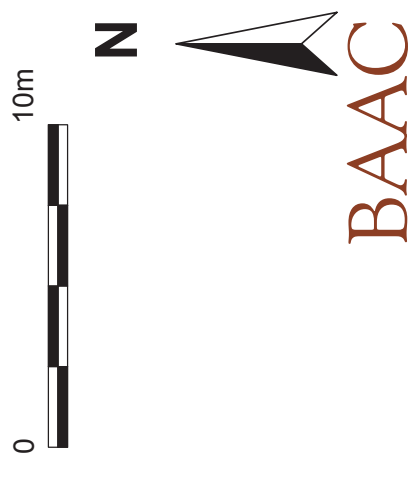
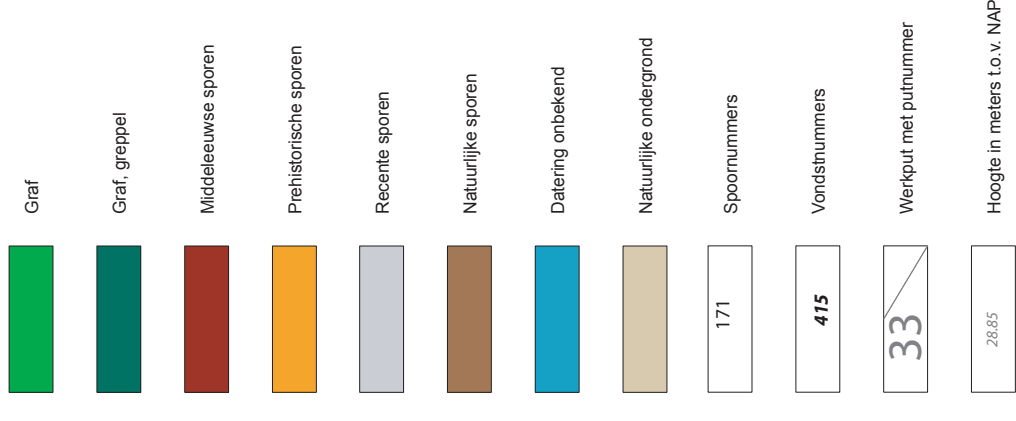
Bijlage 8. Deelkaarten A tm G (A3)

Thorn, deelkaart A werkput 4 en 5

	Graf
	Graf, greppel
	Middeleeuwse sporen
	Prehistorische sporen
	Recente sporen
	Natuurlijke sporen
	Datering onbekend
	Natuurlijke ondergrond
	Spoornummers
	Vondstnummers
	Werkput met putnummer
	Hoogte in meters t.o.v. NAP
	Keltische munt met vondstnummer

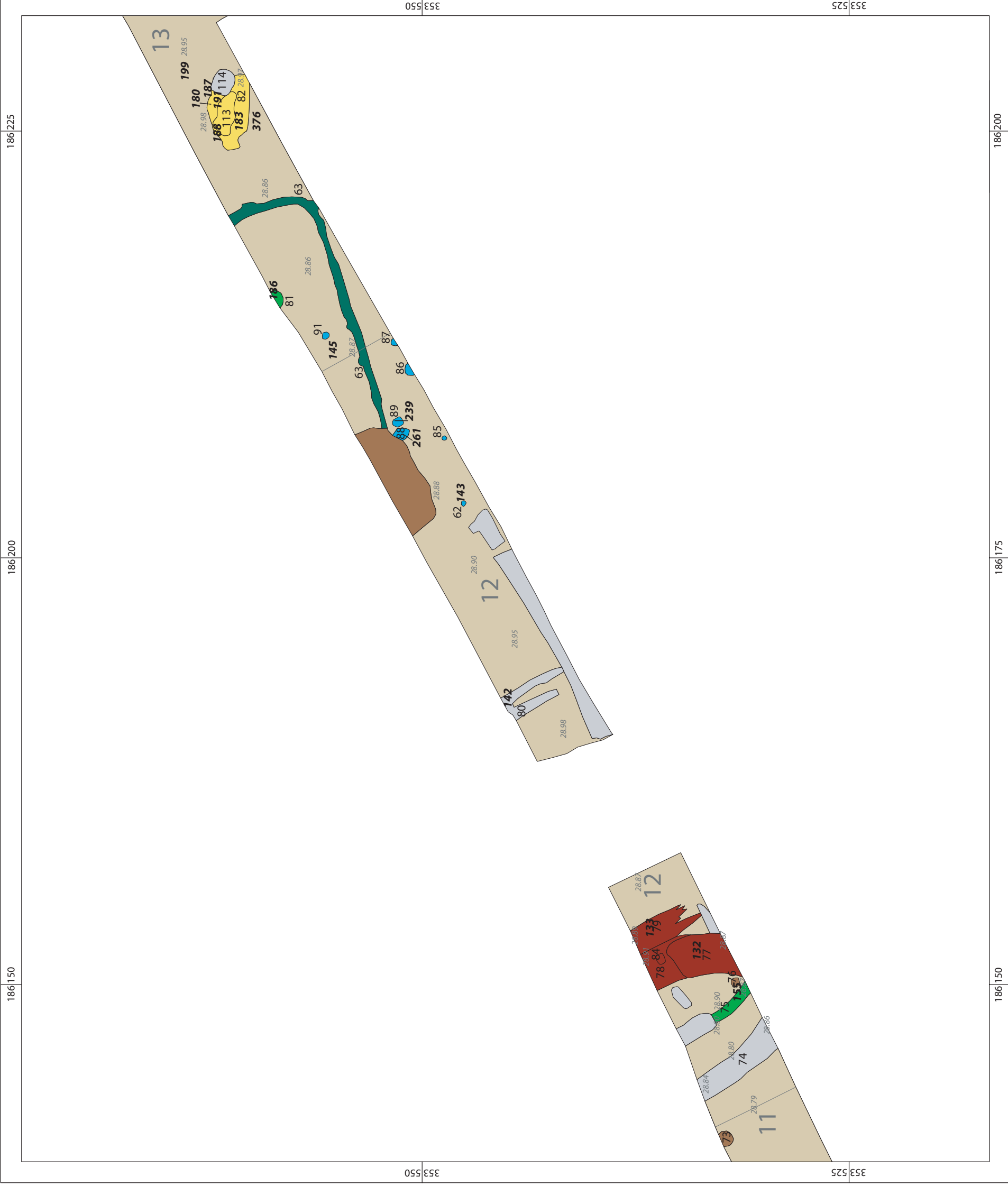
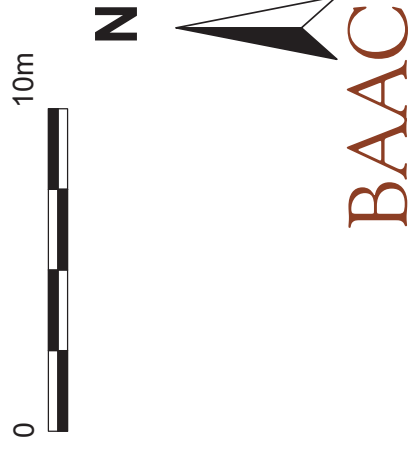
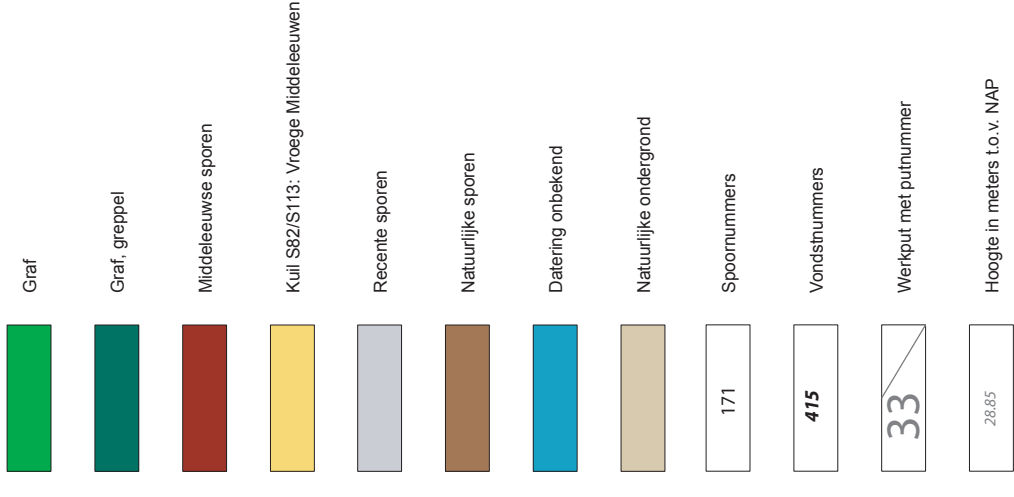


Thorn, deelkaart B werkput 10 en 11

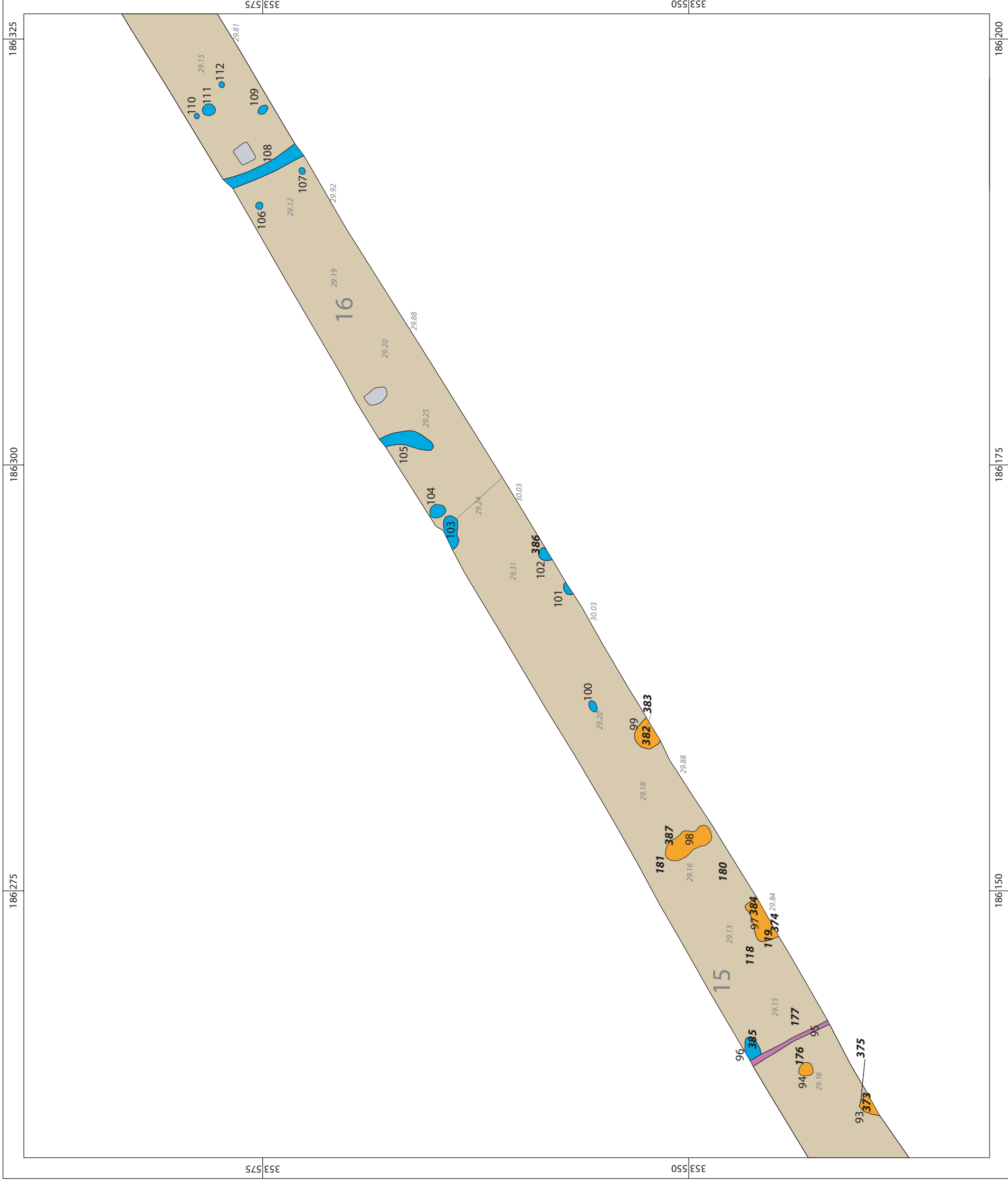
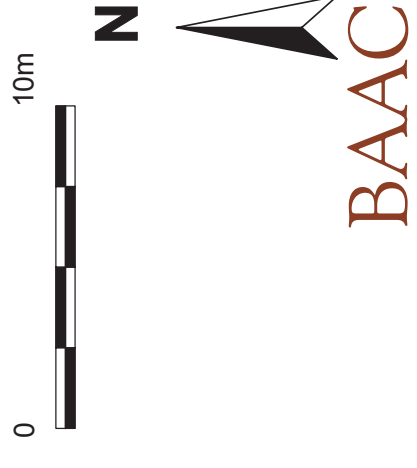
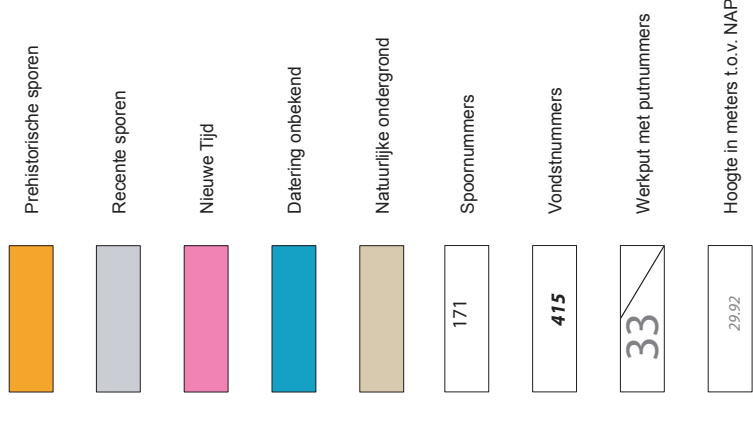


Thorn, deelkaart C

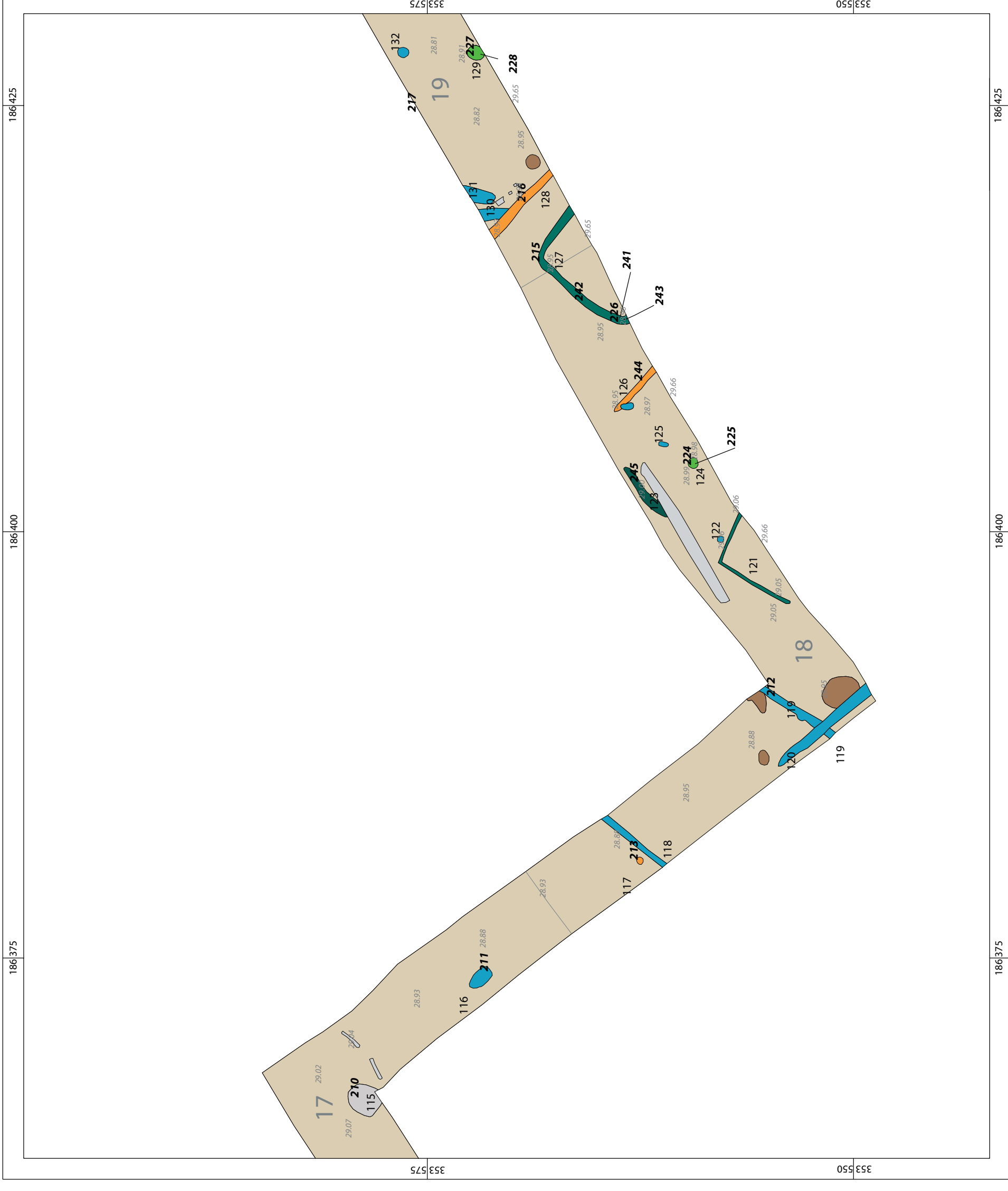
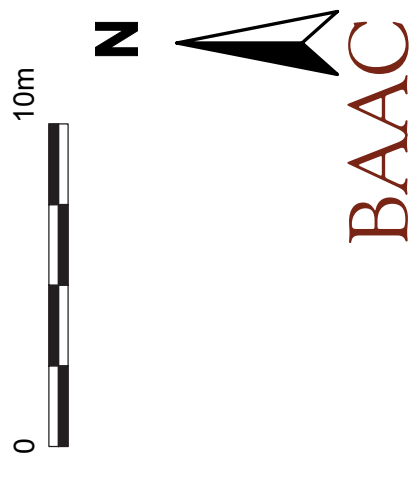
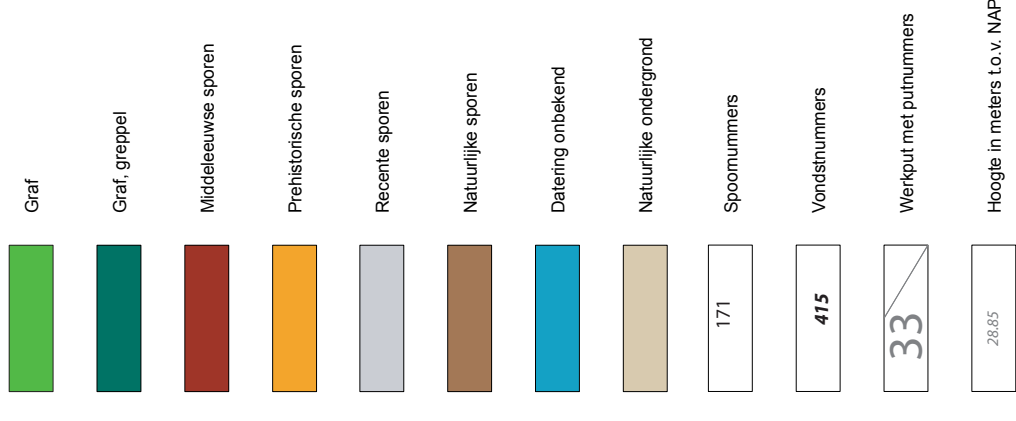
werkput 11, 12 en 13



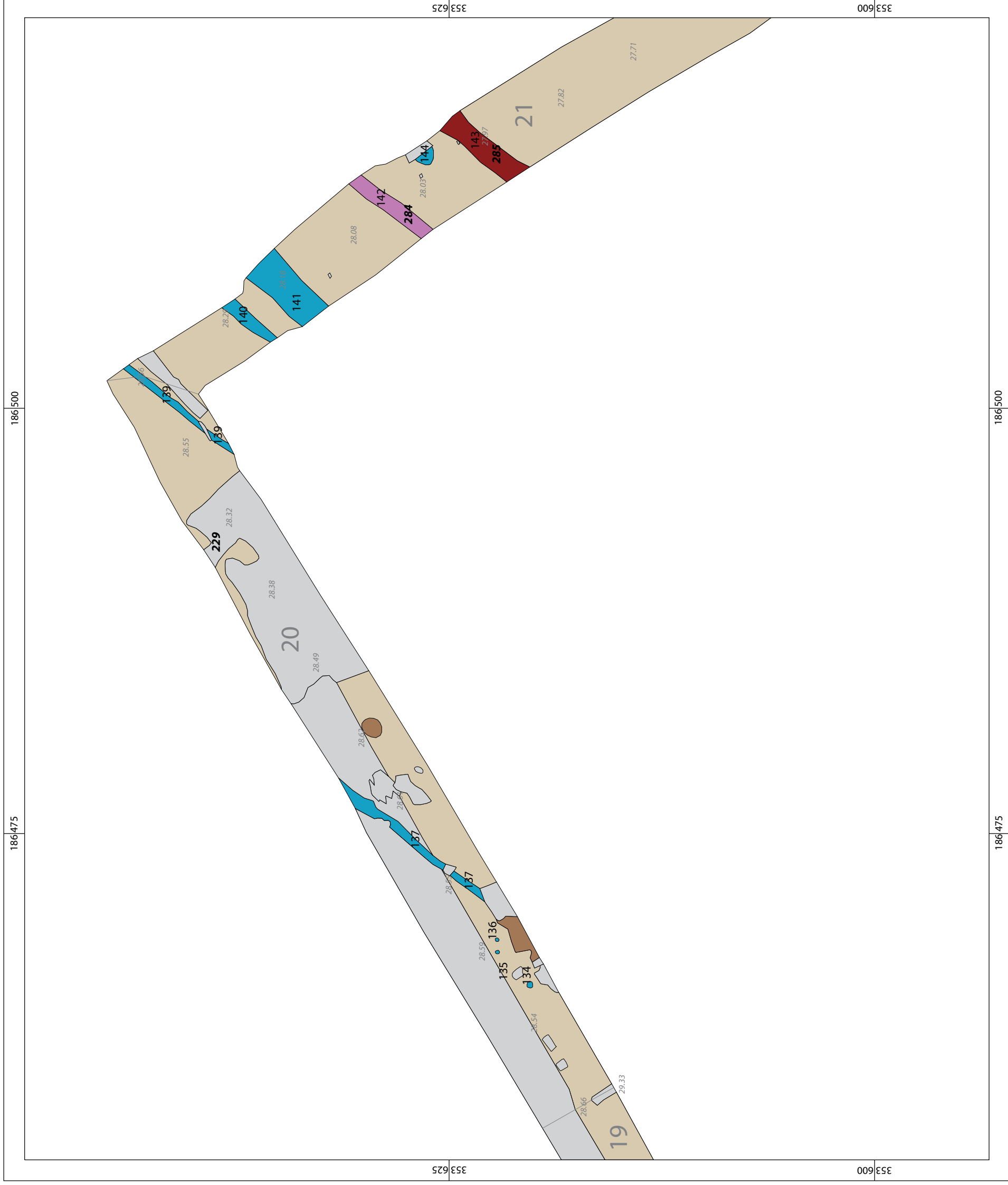
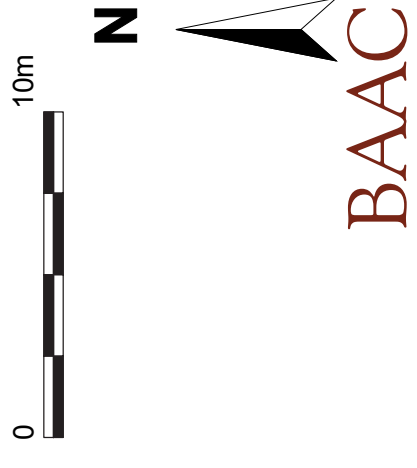
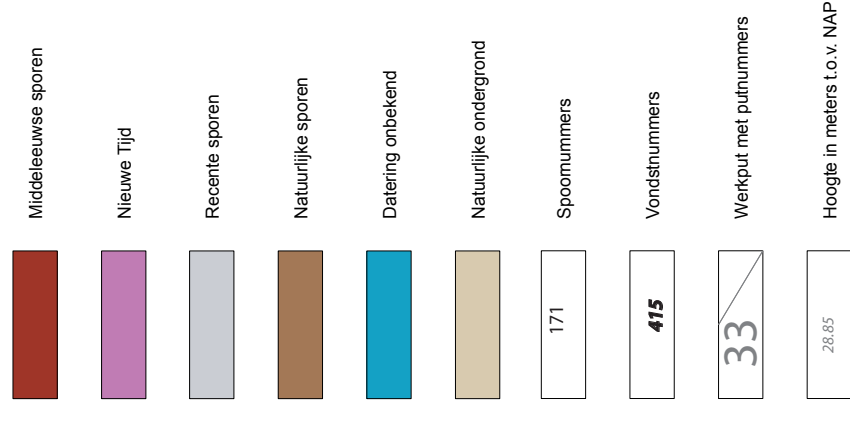
Thorn, deelkaart D werkput 15 en 16



Thorn, deelkaart E werkput 17, 18 en 19



Thorn, deelkaart F werkput 19, 20 en 21



Thorn, deelkaart G werkput 32, 33 en 34

