

Twee huisplaatsen uit de Late Prehistorie
en een route uit de Nieuwe Tijd
Opgraving Lommel - Proving Ground
Eindrapport

Miel Schurmans



VU**hbs**
archeologie

VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM



Zuidnederlandse Archeologische Notities

820

ZAN

Twee huisplaatsen uit de Late Prehistorie en een route uit de Nieuwe
Tijd
Opgraving Lommel – Proving Ground
Eindrapport

Miel Schurmans

Zuidnederlandse Archeologische Notities

820



Amsterdam 2020
VUhbs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUahbs archeologie, Amsterdam

COLOFON

Project: Lommel – Proving Ground
Uitvoerder: VUahbs archeologie (OE/ERK/Archeoloog/2015/00004)
Projectcode opgraving: 2018I216
ID bekrachtigde archeologienota
7296
ID bekrachtigde nota: 8710
Erkend archeoloog: Miel Schurmans (OE/ERK/Archeoloog/2015/00026)
Coördinaten:
- opgraving werkputten 1, 4-6:
NW: 217603 / 211164
NO: 217669 / 211139
ZO: 217553 / 211047
ZW: 217620 / 211018

- werkput 3:
ZW: 217725 / 211019
ZO: 217748 / 211040

- werkput 2:
NW: 217736 / 210977
NO: 217742 / 210975
ZO: 217740 / 210970
ZW: 217734 / 210972

Provincie, gemeente: Limburg, Lommel
Uitvoering veldwerk: 24 september – 4 oktober 2018
Auteur: drs. M.D.R. Schurmans
Bijdrage: drs. K.A. Hebinck, A. Sinke MA
Illustraties: drs. K.A. Hebinck, drs. M.D.R. Schurmans, drs. M. Wesdorp, drs. M. Bink
Omslagontwerp: M. Kriek

ISBN: 978-90-8614-805-9

Relevante thesauri termen:

Opgraving, Late Bronstijd, Vroege IJzertijd

©VUahbs archeologie, Amsterdam, mei 2020

De Boelelaan 1105
1081 HV Amsterdam

INHOUD

1 INLEIDING	6
1.1 Geplande werkzaamheden	7
1.2 Administratieve gegevens	7
2 ONDERZOEK	9
2.1 Vooronderzoek	9
2.1.1 Historische en cartografische gegevens	9
2.1.2 Archeologische voorkennis	12
2.1.2.1 CAI-locaties	12
2.1.2.2 Archeologienota	14
2.1.2.3 Nota	14
2.2 Opgraving	15
2.2.1 Methode	15
2.2.2 Onderzoek van grondsporen en structuren	16
2.2.3 Verzamelen van vondsten en staalname	18
2.2.4 Vraagstellingen	18
2.2.5 Uitwerking	18
2.2.5.1 Archeologierapport	18
2.2.5.2 Methode en resultaten botanie	18
<i>Liesbeth van Beurden</i>	
2.2.5.3 Resultaten van radiokoolstofdateringen	19
2.2.5.4 OSL-dateringen	21
2.2.5.5 Eindrapport	21
3 BODEM EN LANDSCHAP	22
<i>Koen Hebinck</i>	
3.1 Inleiding	22
3.2 Achtergrond	22
3.3 Resultaten	26
3.4 Landschappelijke ontwikkeling onderzoeksgebied	28
4 HUISPLAATSEN UIT DE LATE BRONSTIJD EN DE VROEGE IJZERTIJD	31
4.1 Inleiding	31
4.2 Structuren	32
4.2.1 Huis 8001	32
4.2.2 Huis 8002	33
4.3 Overige sporen	36
4.4 Aardewerk	36
4.4.1 Inleiding	36
4.4.2 Methode en vraagstellingen	36
4.4.3 Resultaten	37
4.4.3.1 Kenmerken van het aardewerkspectrum	37
4.4.3.2 Datering van het aardewerk	38
4.4.3.3 Kuil S4.77	38
4.4.3.4 Vergelijk met andere sites	38
4.4.3.5 Verspreiding van het aardewerk	39
4.4.4 Conclusie	40
4.6 Conclusie	41

5 OVERIGE SPOREN	44
5.1 Karrensporen uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd: de Grote Postbaan	44
5.1.1 Inleiding	44
5.1.2 Beschrijving en interpretatie	44
5.2 Bospercelen, brandgangen en bandensporen	45
6 SYNTHESE	47
6.1 Landschap	49
6.2 Late Prehistorie	50
6.2.1 Urnenvelden	51
6.2.2 Nederzettingen	53
6.2.3 Depotvondsten	57
6.2.4 Akkers/ <i>Celtic fields</i>	
59	
6.2.5 Een ingericht laat-prehistorisch landschap	60
6.3 Nieuwe en Nieuwste Tijd	63
7 LITERATUUR	65

BIJLAGEN

1	Overzicht van archeologische perioden
2	Beantwoording van de vraagstellingen uit het programma van maatregelen
3	Overzicht van de radiokoolstofdateringen
4	Kadastrale kaart
5	Allesporenkaart met spoornummers, westelijke deel (5.1) en oostelijke deel (5.2). Schaal 1:300 en 1:200.
6	Allesporenkaart met coupelijnen, westelijke deel (6.1) en oostelijke deel (6.2). Schaal 1:300 en 1:200.
7	Allesporenkaart met vlak- en maaiveldhoogtes, westelijke deel (7.1) en oostelijke deel (7.2). Schaal 1:300 en 1:200.
8	Fotolijst projectcode 2018I216
9	Sporenlijst projectcode 2018I216
10	Dagrappporten projectcode 2018I216
11	Vondstenlijst projectcode 2018I216
12	Coupetekeningen 2018I216
13	Determinatie handgevormd aardewerk

afkortingen

<i>APL</i>	<i>Analecta Praehistorica Leidensia</i>
NAR	Nederlandse Archeologische Rapporten
ZAN	Zuidnederlandse Archeologische Notities
ZAR	Zuidnederlandse Archeologische Rapporten



1 INLEIDING

Het plangebied is gelegen in de zogenaamde *Proving Ground*, de testbaan van Ford die een totale oppervlakte van ca. 320 ha heeft. Het is gelegen onmiddellijk ten oosten van Lommel-Kattenbos en ten zuiden van de spoorlijn Mol-Hamont (spoorlijn 19). Ten zuiden bevindt zich het natuurgebied Pijnven. Ten oosten ligt de grens met de gemeente Pelt. Gezien de nieuwe wetgeving omtrent archeologie sinds 2016, diende samen met de vergunningsaanvraag een (bekrachtigde) archeologienota ingediend te worden. Het onderhavige rapport vormt de laatste fase van het archeologietraject, namelijk de verslaglegging van de opgraving (eindrapport).

De opgraving van VUHbs archeologie in het plangebied Lommel – Proving Ground startte op maandag 24 september 2018 en werd afgerond op donderdag 4 oktober 2018. Voorafgaand aan de opgraving zijn een archeologienota¹ en een nota² opgesteld. Het plangebied voor de archeologienota omvatte meerdere deelgebieden, waarbij enkel voor het deel *Skid Area* een verder onderzoek geadviseerd werd. Vervolgens zijn in dit deel een landschappelijk booronderzoek³ en een proefsleuvenonderzoek⁴ uitgevoerd, gerapporteerd in een nota. In een deel van de zone *Skid Area* zijn vele paalkuilen aangetroffen, waarvan het vermoeden was dat ze in de Late Prehistorie (metaaltijden/ijzertijd) te dateren zijn. In het programma van maatregelen is een onderzoek in drie zones omschreven: opgraving van ca. 9000 m² in het westelijke deel, aanleg van een sleuf in het oostelijke deel ten behoeve van de documentatie van een profiel over de karrensporen en de aanleg van een werkput in het uiterste zuidoosten ten behoeve van natuurwetenschappelijk onderzoek.

Het veldwerk stond onder leiding van drs. M.D.R. Schurmans en is voorts uitgevoerd door A. Huijsmans MA, S. Jansen MA (†), drs. K. Hebinck, E. Maas MA, drs. M. Van Haasteren, M. Steenbakker MA en A. de Loof (Bouwen & Milieu). Het machinale grondverzet werd gedaan door de firma Joko uit Lommel. De aardkundige waarnemingen zijn gedaan door drs. K.A. Hebinck. Bijkomende staalnames (OSL en korrelgrootte) zijn gedaan door K. Beerten (SCK-CEN). Het digitale tekenwerk werd verzorgd door A. Huijsmans MA. De uitwerking en rapportage is voornamelijk uitgevoerd door drs. M.D.R. Schurmans. De landschappelijke analyse en rapportering is gedaan door drs. K.A. Hebinck. De illustraties zijn gemaakt door drs. K.A. Hebinck, drs. M.D.R. Schurmans en drs. M. Bink. Het botanische onderzoek is uitgevoerd door L. van Beurden (BIAX Consult).

In dit hoofdstuk zal in de komende paragrafen nog ingegaan worden op de geplande werkzaamheden en de administratieve gegevens van het project. Hoofdstuk 2 bestaat uit een bespreking van het vooronderzoek (historie, cartografie en archeologie) en de opgraving (methodiek en strategie). In het derde hoofdstuk staat de bespreking van het landschap centraal. In hoofdstukken 4 en 5 worden respectievelijk de sporen en vondsten uit de Vroege IJzertijd en de jongere sporen besproken. Hoofdstuk 6 vormt de synthese van het onderzoek, waarin de resultaten en conclusies van de opgraving in een groter chronologisch en ruimtelijk kader geplaatst zullen worden. De vraagstellingen uit het Programma van Maatregelen vormen de leidraad doorheen de verschillende hoofdstukken en worden beantwoord in bijlage 2.

¹ Devroe/Bervoets 2018.

² De Raymaecker 2018.

³ Devroe/Bervoets/Wijnen 2018.

⁴ De Raymaecker 2018.

1.1 GEPLANDE WERKZAAMHEDEN

Op de testbaan van Ford – de Proving Ground – zullen in drie deelgebieden aanpassingen en uitbreidingen uitgevoerd worden: de *skid area*, de *curb area* en de *No Noise area*. Eerstgenoemde omvat de aanleg van een verhard plein met een oppervlakte van ca. 26 000 m² (ca. 130 bij 200 m). Het plein wordt onder een lichte helling aangelegd, waarbij de uitgraving ten opzichte van het maaiveld varieert van enkel het verwijderen van de strooisellaag (noordwestelijke hoek) over ca. 62 cm (midden van het plein) tot plaatselijk maximum 1.30 m in de zuidoostelijke hoek. Rondom het plein wordt een infiltratieberm voorzien (oppervlakte: 6 979 m²).

In de *Curb area* wordt het talud bij de bestaande verharding verhard (ca. 1 190 m²). Ten behoeve hiervan zal maximaal 43 cm ontgraven worden. Ter hoogte van de *No Noise area* wordt een bijkomende verharding aangelegd met een oppervlakte van ca. 2 055 m².

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode opgraving	2018I216
Naam site	Lommel – Proving Ground
Veldwerkleider/erkend archeoloog	Miel Schurmans (OE/ERK/Archeoloog/2015/00026)
Onderzoek	Opgraving
ID bekrachtigde archeologienota	7296
ID bekrachtigde nota	8710
Provincie, gemeente	Limburg, Lommel
Kadastrale gegevens	Lommel, Afd. 4, sectie D, percelen 40w (partim) en 47h3 (partim)
Uitvoerder	VUhs archeologie (OE/ERK/Archeoloog/2015/00004)
Betrokken actoren veldwerk	M. Schurmans (veldwerkleider en erkend archeoloog), K. Hebinck (aardkundige), A. Huijsmans (archeoloog), S. Jansen (archeoloog) (†), E. Maas (archeoloog), A. De Loof (erkend archeoloog), M. van Haasteren (archeoloog), M. Steenbakker (archeoloog)
Betrokken actoren uitwerking	M. Schurmans (veldwerkleider en erkend archeoloog), K. Hebinck (aardkundige), BIA Consult (botanie), K. Beerten (SCK-CEN)
Extern geraadpleegd	Ferdi Geerts (Erfgoed Lommel)
Uitvoering	24 september – 4 oktober
Thesaurus	Opgraving, Late Bronstijd, Vroege IJzertijd

Tabel 1.1. Administratieve gegevens proefsleuvenonderzoek.

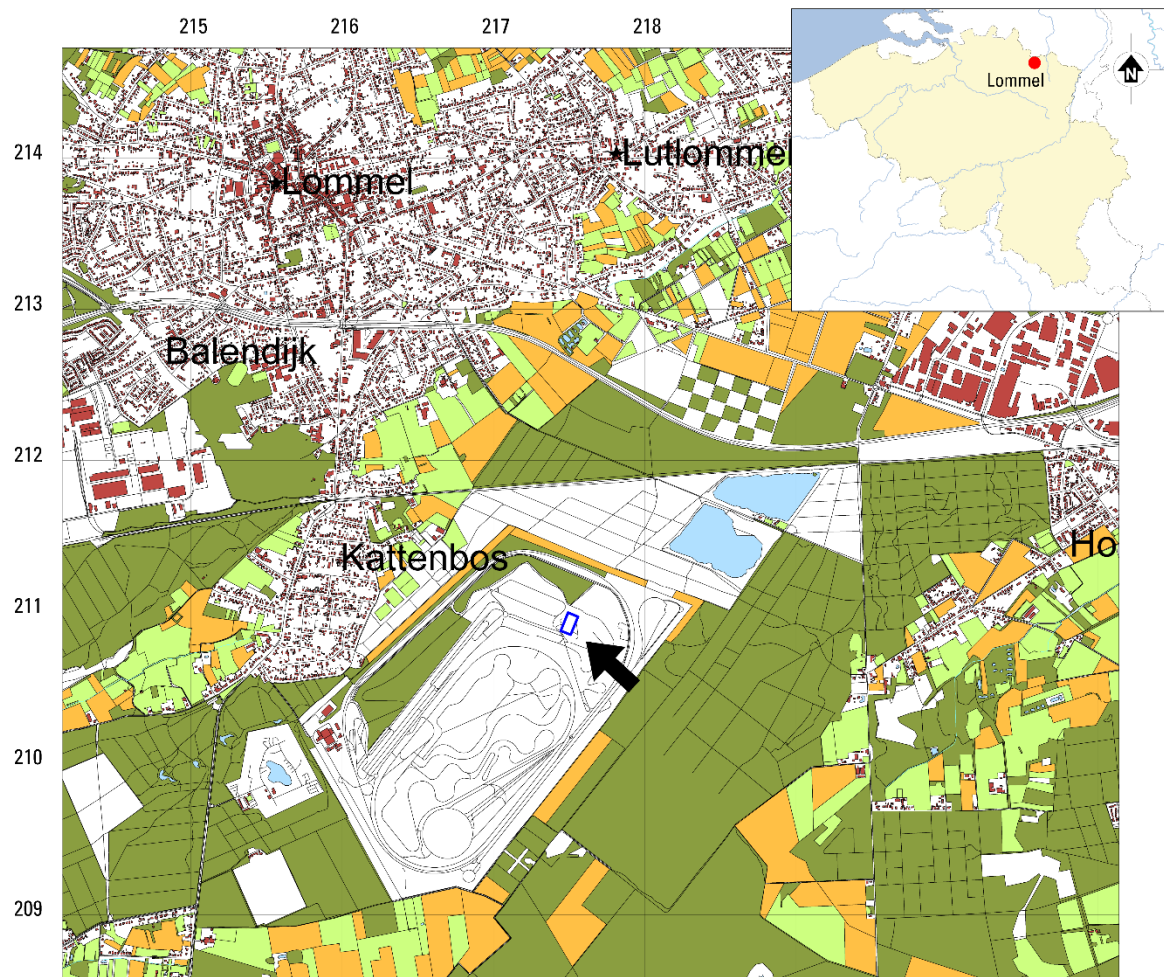


Fig. 1.1. Lommel-Proving Ground. Locatie van het plangebied met daarbinnen het onderzoeksgebied. In de inzet de locatie van Lommel in België. Bron: wms.ngi.be/cartoweb

2 ONDERZOEK

2.1 VOORONDERZOEK

2.1.1 HISTORISCHE EN CARTOGRAFISCHE GEGEVENS

Het plangebied ligt ten oosten van het Lommelse gehucht Kattenbos. Het laatste deel van de naam betekent dat de nederzetting ontstaan is op een gerooid loofbos(je).⁵ Het eerste deel is moeilijker te verklaren. Het kan gaan om een geringschattende betekenis, in verband staan met bijgeloof of verwijzen naar een bodemverhevenheid.⁶ Het gehucht Kattenbos is één van oudere nederzettingen binnen het grondgebied van Lommel.⁷ In de nabije omgeving van het plangebied lag “de vijftig bunder”, een groot heidegebied waarover heel wat betwistingen geweest zijn tussen Lommel en Overpelt vanaf de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd.⁸

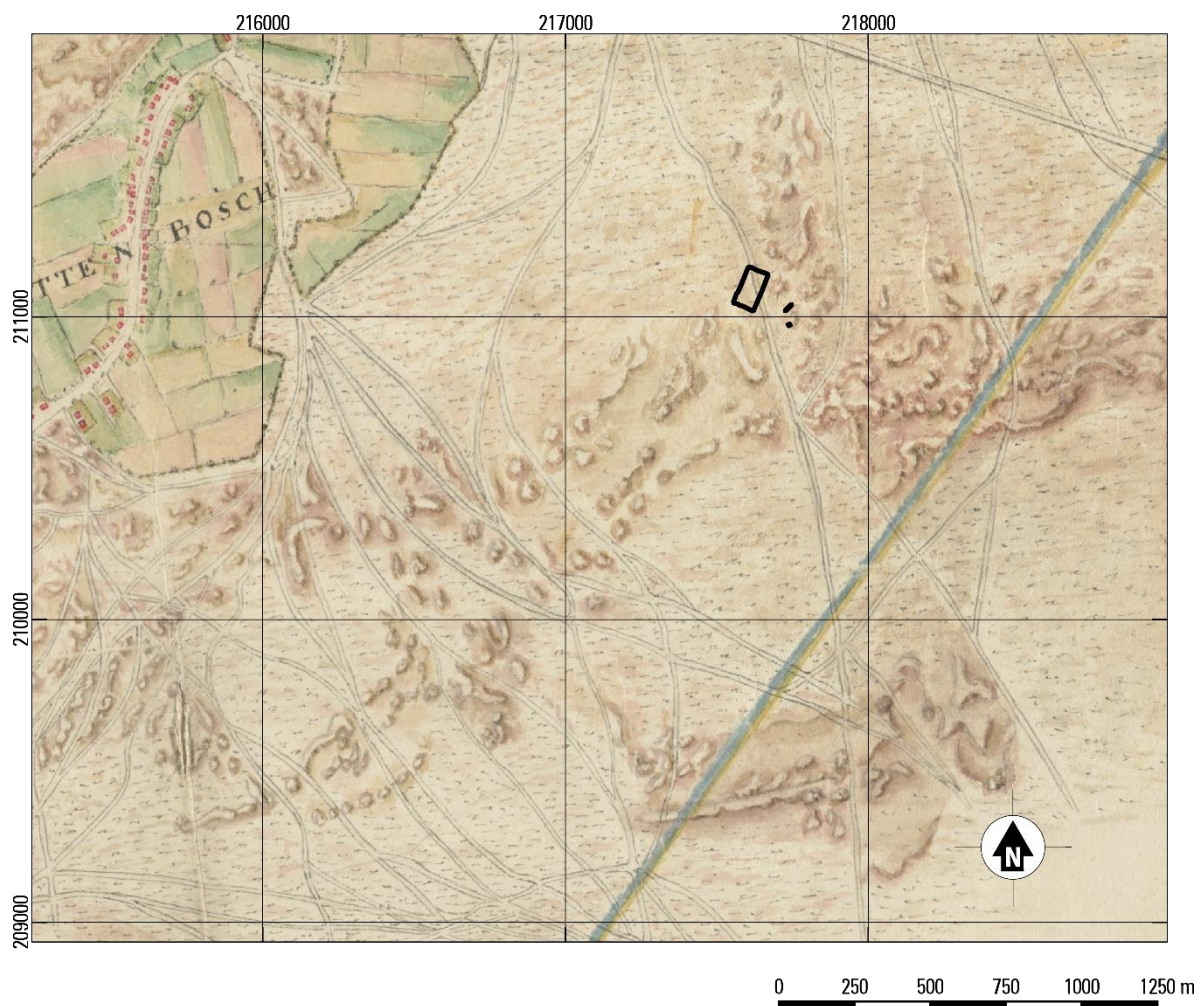


Fig. 2.1. Lommel-Proving Ground. Plangebied op de kaart van Degault (1786).

⁵ Mennen 1992, 102.

⁶ *Id.*

⁷ *Id.*

⁸ Mennen 1978.

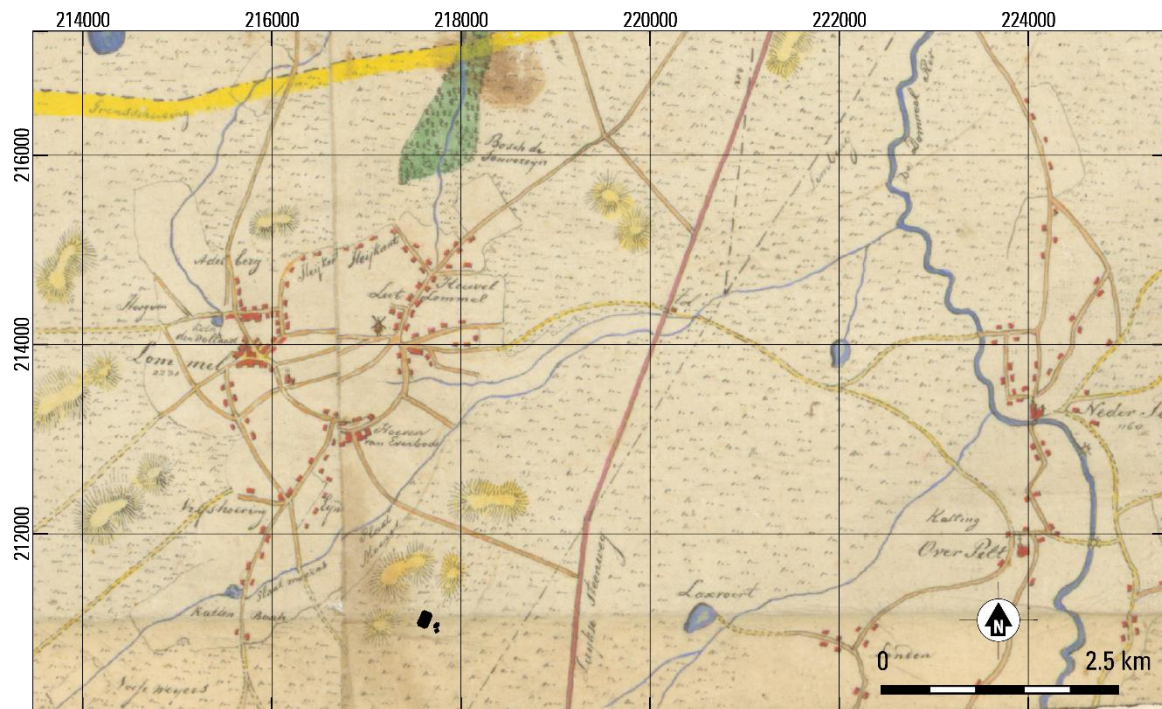


Fig. 2.2. Lommel–Proving Ground. Plangebied op de Meerijkaart van 's-Hertogenbosch van H. Verhees (1794). Schaal 1:80000.

Op de kaart van Degault (1786) is te zien dat het gehucht bestaat uit lintbebouwing omgeven door akkers en weiden, gelegen in een heidegebied (fig. 2.1). Ten zuidoosten en ten westen van het gehucht zijn vele stuifduinen weergegeven, doorkruist door paden. Dwars door het plangebied van noordwest naar zuidoost loopt een pad, dat overeenkomt met de Grote Postbaan (zie hoofdstuk 5). Ten zuiden van het plangebied lopen vele paden, die globaal overeenkomen met de Varkensbaan. Deze weg is de oude verbinding van Lommel naar Eksel over Kattenbos en Overpelt. De naam verwijst naar de vroegere varkenshandel tussen Noord-Brabant en Loon.⁹ De locatie van deze weg markeert nog steeds de grens tussen de kadastrale percelen D867k2 en D47h3/D47c3. Min of meer hetzelfde beeld is te zien op de kaart van H. Verhees uit 1794 (fig. 2.2). Hierop is echter al te zien dat de Grote Postbaan na kruising met de Eindergatloop afbuigt naar het oostzuidoosten, hetgeen overeenkomt met de huidige Hoeverdijk. Het plangebied bevindt zich in een groot heidegebied met meerdere stuifduinen. Op de Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart (fig. 2.3) staan de Grote Postbaan en de Varkensbaan nog aangegeven. De Grote Postbaan – op de Atlas ‘Sentier n. 90’ genoemd – is als voetweg aangegeven. Op de latere topografische kaarten is te zien dat het gebied langzaam bebost wordt (aanplant). De herbebossing zet zich verder en tegen het midden van de 20ste eeuw is het hele gebied (naald)bos. Vanaf 1964 is de bouw van de testbaan begonnen. Ten behoeve van de aanleg van de banen is een deel van het bos gekapt en zijn hellingen geconstrueerd. In de daaropvolgende jaren zijn nieuwe banen aangelegd en andere in onbruik geraakt.

⁹ Mennen 1992: 335.

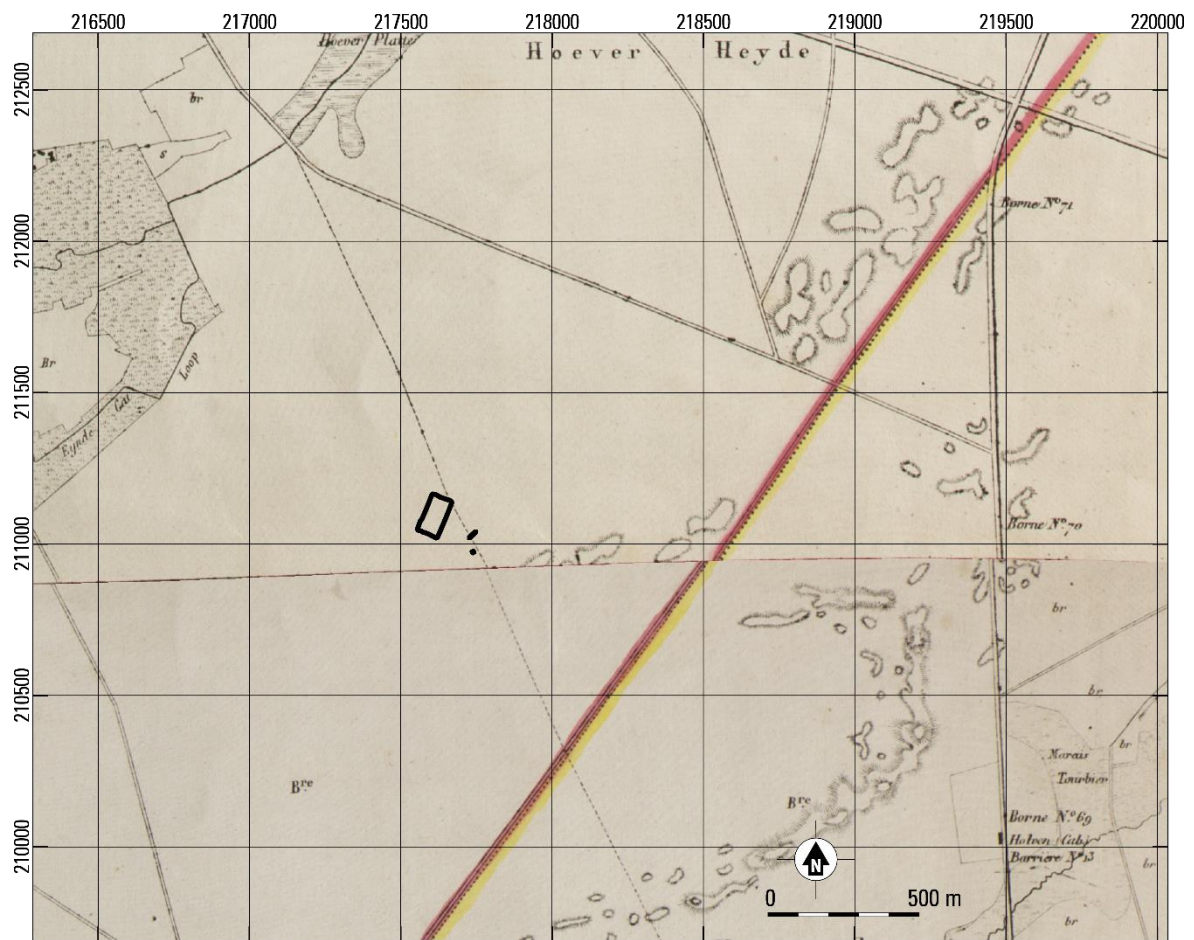


Fig. 2.3. Lommel - Proving Ground. Plangebied op de Vandermaelenkaart. Schaal 1:25000.

2.1.2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

2.1.2.1 CAI-LOCATIES

Overlappend met een klein deel van het plangebied ligt CAI-locatie 50.339. De begrenzing van de locatie overlapt dan wel het plangebied, de twee plattegronden die tot de locatie behoren liggen buiten het plangebied, ca. 200 m westwaarts. Deze twee structuren – onderzocht in 1949 en 1950 – worden als ‘hutten’ omschreven.¹⁰ In eerstgenoemde zijn twee gebouwen uit de (Late Bronstijd/)Vroege IJzertijd aangetroffen.

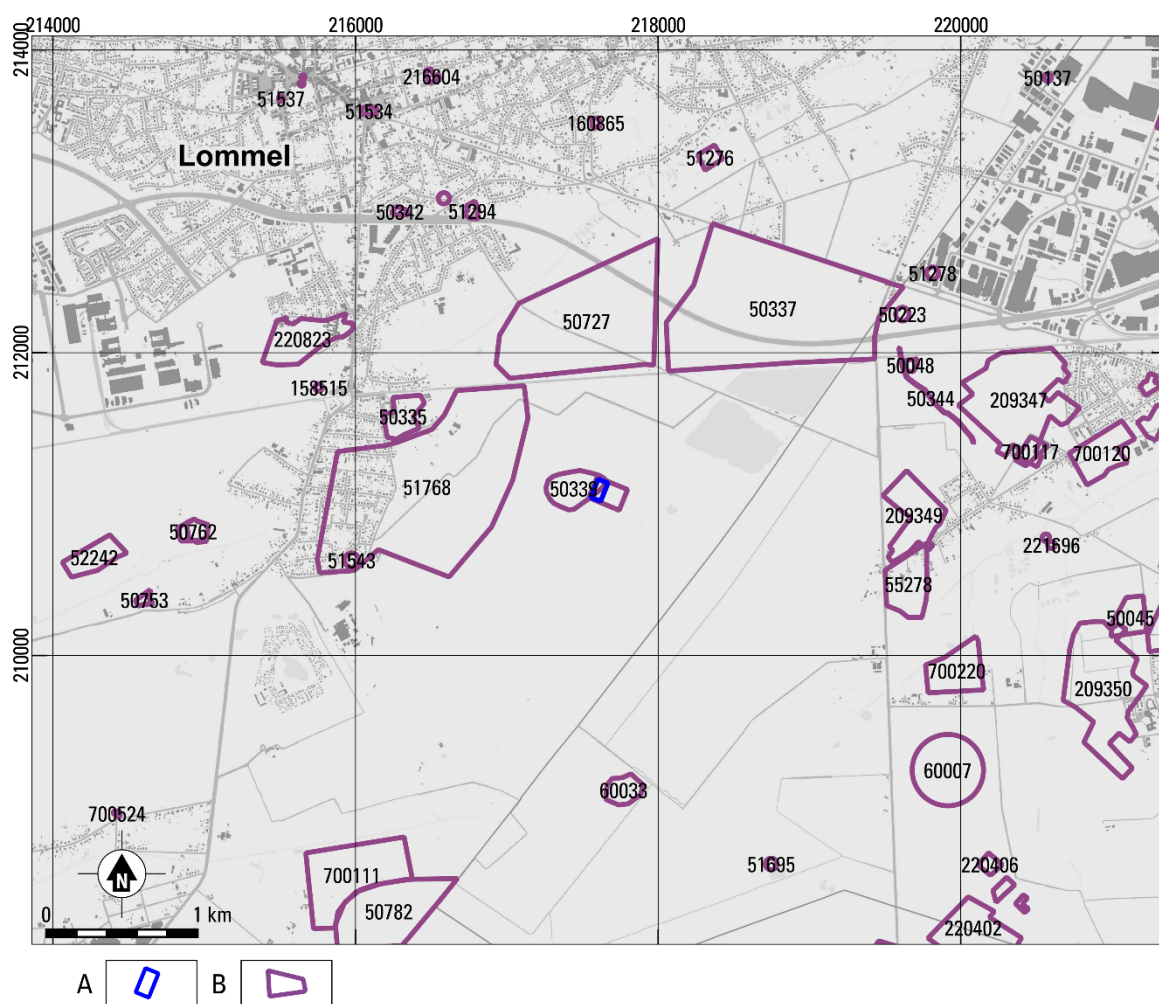


Fig. 2.4. Lommel-Proving Ground. Plangebied (A) met de CAI-locaties in de omgeving (B). Schaal 1:50.000.

¹⁰ De Laet 1961.

De site was grotendeels verstoord door de vinder, maar het merendeel van de vondsten bleek afkomstig te zijn uit een ‘vettige’ laag binnen de plattegrond ‘Hut 1’ (fig. 2.5).¹¹ In zoverre te bepalen is de oriëntatie van beide gebouwen NW-ZO. De minimale afmetingen van hut 1 bedragen 10.2 bij 5.6 m. Vermoedelijk is de structuur dan ook over de volledige breedte blootgelegd. Het is niet met zekerheid te zeggen of het gebouw over de volledige lengte onderzocht is. Centraal in de plattegrond was een haard aanwezig. Naast deze haard was de ‘cultuurlaag’ met veel aardewerk aanwezig. Het is echter twijfelachtig dat nog een deel van de leeflaag bewaard zou zijn. Het aardewerk uit hut 1 bestaat voor de helft uit fragmenten van Harpstedt-potten.¹² Het aardewerk is gemagerd met grove steengruis (tot 7 á 8 mm). Aan de bovenzijde van de randen zijn vingertopindrukken aangebracht. Op één van de potten lijkt een stafband met vingertopindrukken aanwezig te zijn.¹³ Het geheel vertoont dus kenmerken die eerder in de Late Bronstijd te plaatsen zijn terwijl andere scherven eerder een latere datering doen vermoeden (geknikte wanden, open schalen). De tweede structuur was slechter geconserveerd dan de eerste. Drie paalkuilen zijn gevonden, hetgeen een plattegrond oplevert die min of meer gelijke afmetingen heeft als de eerste structuur. Het aardewerk uit hut 2 bestaat voor het merendeel uit Harpstedt-potten, voornamelijk gemagerd met grof steengruis.

Aangrenzend aan het plangebied zijn een archeologienota¹⁴ en een nota¹⁵ opgesteld naar aanleiding van de aanleg van een nieuwe testbaan (baan 19) en de aanpassing van enkele banen. De archeologienota omvatte een bureau- en een landschappelijk booronderzoek. Hierin werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd voor twee van de zes deelgebieden. In september 2019 zijn de bomen gekapt, waarna de sleuven zijn aangelegd. In deelgebied 4 (aanpassing baan 17) zijn karrensporen aangetroffen van een verbindingsweg tussen de Grote Postbaan en de Varkensbaan. In deelgebied 5 (baan 19) werden een kuil, enkele paalkuilen en een aardewerkconcentratie gevonden. De sporen zijn op basis van het aardewerk te dateren in de Vroege IJzertijd.

Ten noordwesten – in Hoog Kattenbos – ligt een urnenveld dat eind jaren ’40 van de vorige eeuw is opgegraven. Het grafveld bestaat uit twee delen: een zuidelijk deel met grotere grafheuvels en enkele kringgreppels en een noordelijk deel met kleinere heuvels, vlakgraven en bijzettingen zonder urn (beenderblokken). Het zuidelijke deel is het oudste en kan in de Vroege IJzertijd gedateerd worden, met vermoedelijk al een startdatum in de Late Bronstijd. Op dit laatste wijst onder andere het fragment van een omega-armband in graf 47. Het noordelijke deel is later en lijkt in ieder geval tot in de tweede helft Vroege IJzertijd – eerste helft van de Midden IJzertijd door te lopen. Zo zijn bijvoorbeeld de licht gesloten lage schalen met rompknik (Van den Broeke type 32) uit graven 1, 2 en 6 te dateren in deze periode. Ook de aanwezigheid van bijzettingen zonder urn wijzen op deze late datering.¹⁶ In het noordelijke deel

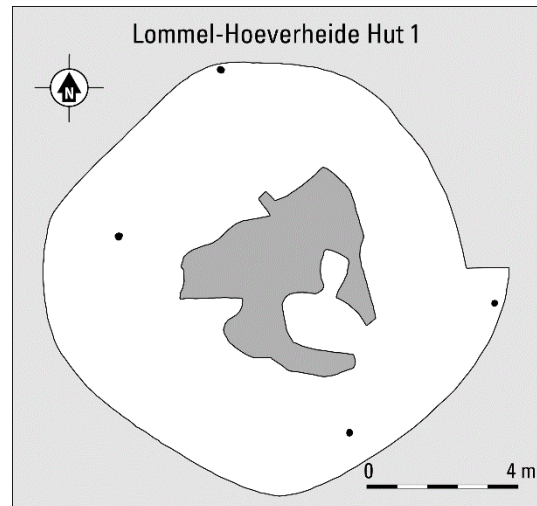


Fig. 2.5. Lommel-Hoeveerde. Hut 1 (naar De Laet 1961, fig. 4).

¹¹ De Laet 1961.

¹² De Laet 1961, 141.

¹³ De Laet 1961, 143, fig. 7.1.

¹⁴ Schurmans/Verhoeven 2019.

¹⁵ Schurmans 2019b.

¹⁶ Hessing/Kooi 2005, 639.

zijn echter ook scherven van met Kalenderberg-motief versierde schalen (Van den Broeke type 2a) gevonden, die in de Late Bronstijd gedateerd kunnen worden.¹⁷

Tussen het urnenveld Kattenbos en het plangebied Proving Ground ligt de CAI-locatie 50.727 (Kattenbos 2), waarin sprake is van prehistorische bewoning. Een verder beschrijving ontbreekt echter. Ten westen van het plangebied ligt CAI-locatie 51543, een hoeve waarvan de eerste melding uit 1628 dateert. Verder westwaarts ligt een genivelleerde schans (CAI-locatie 50.762/160.873). Ten oosten liggen de Celtic Fields van Lindelse Heide - Holven (ca. 2 á 3 km) (CAI-locaties 209.347 en 209.349). Ca. 1,5 km ten zuidoosten van het plangebied is een concentratie lithisch materiaal gevonden (CAI-locatie 60.033). Ten oosten is in het gebied Heide achter Steenweg een bronzen speerpunt uit de late bronstijd gevonden (CAI-locatie 50151). De exacte context en locatie zijn niet bekend.

2.1.2.2 ARCHEOLOGIENOTA

Voor het plangebied is in eerste instantie een archeologienota opgesteld, bestaande uit een bureauonderzoek.¹⁸ Het plangebied voor de archeologienota omvatte meerdere deelgebieden, waarbij enkel voor het deel *Skid Area* een verder onderzoek geadviseerd werd. Vervolgens zijn in dit deel een landschappelijk booronderzoek¹⁹ en een proefsleuvenonderzoek²⁰ uitgevoerd. Het landschappelijk bodemonderzoek bestond uit 29 boringen en het documenteren van drie profielputten. Deze profielputten waren reeds eerder gegraven in functie van stabiliteitsonderzoek. Het gaat voornamelijk om bodems met een Bhs-BC-C- of een BC-C-profiel. In boring 27 was nog een volledig podzolprofiel aanwezig. In boring 19 is een klein fragment handgevormd aardewerk opgeboord.

2.1.2.3 NOTA

Het proefsleuvenonderzoek bestond uit de aanleg van veertien sleuven met een breedte van 2 m en lengte van ca. 130 m (fig. 2.6). Hierbij zijn 296 sporen aangetroffen, voornamelijk bestaande uit greppels en paalkuilen. Greppels werden voornamelijk in het oostelijke deel aangetroffen, paalkuilen in het westelijke deel. In vijf sporenconcentratie zijn mogelijke structuren herkend. Voor de greppels worden twee mogelijke interpretaties gegeven. Een eerste interpretatie is dat het gaat om het gaat om sporen van landindeling en landgebruik ten tijde het terrein in gebruik was als landbouwgrond; een tweede interpretatie is dat het gaat om karrensporen, toe te schrijven aan de Varkensbaan. Het onderzoek heeft fragmenten handgevormd aardewerk en één stuk natuursteen opgeleverd. Het aardewerk is niet nader dan Brons- of IJzertijd te dateren.

¹⁷ De scherven zijn gevonden op locatie 53 voorafgaand aan de opgraving. Hier werden bewoningssporen verondersteld, maar de opgraving ter plaatse leverde hierover geen gegevens op (De Laet/Mariën 1950, 348-350). De scherven van deze locatie 53 lijken uit verschillende periodes te stammen. Zo zijn de scherven 1 tot en met 5 fragmenten van lobbenschalen (De Laet/Mariën, 349 fig. 39). Op basis van de kenmerken - fijne groeven en aaneengesloten fijne nagelindrukken, bij scherf 4 eveneens aan de binnenzijde van de rand - kunnen scherven 2, 4 en 5 in de Late Bronstijd gedateerd worden. De licht gesloten lage schaal met rompknik (Van den Broeke type 32) is dan weer in de tweede helft van de Vroege IJzertijd/eerste helft van de Midden IJzertijd te dateren.

¹⁸ Devroe/Bervoets 2018.

¹⁹ Devroe/Bervoets/Wijnen 2018.

²⁰ De Raymaecker 2018.

Aan het plangebied werd een hoog kennispotentieel toegeschreven voor sporen uit de metaaltijden. Gezien de aard van de geplande werken en de daarmee gepaarde gaande impact op de aanwezige archeologische waarden werd geconcludeerd dat het westelijke deel opgegraven diende te worden. In het oostelijke deel diende een sleuf over de karrensporen aangelegd te worden en diende een kleine werkput voor het nemen van stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek aangelegd te worden.

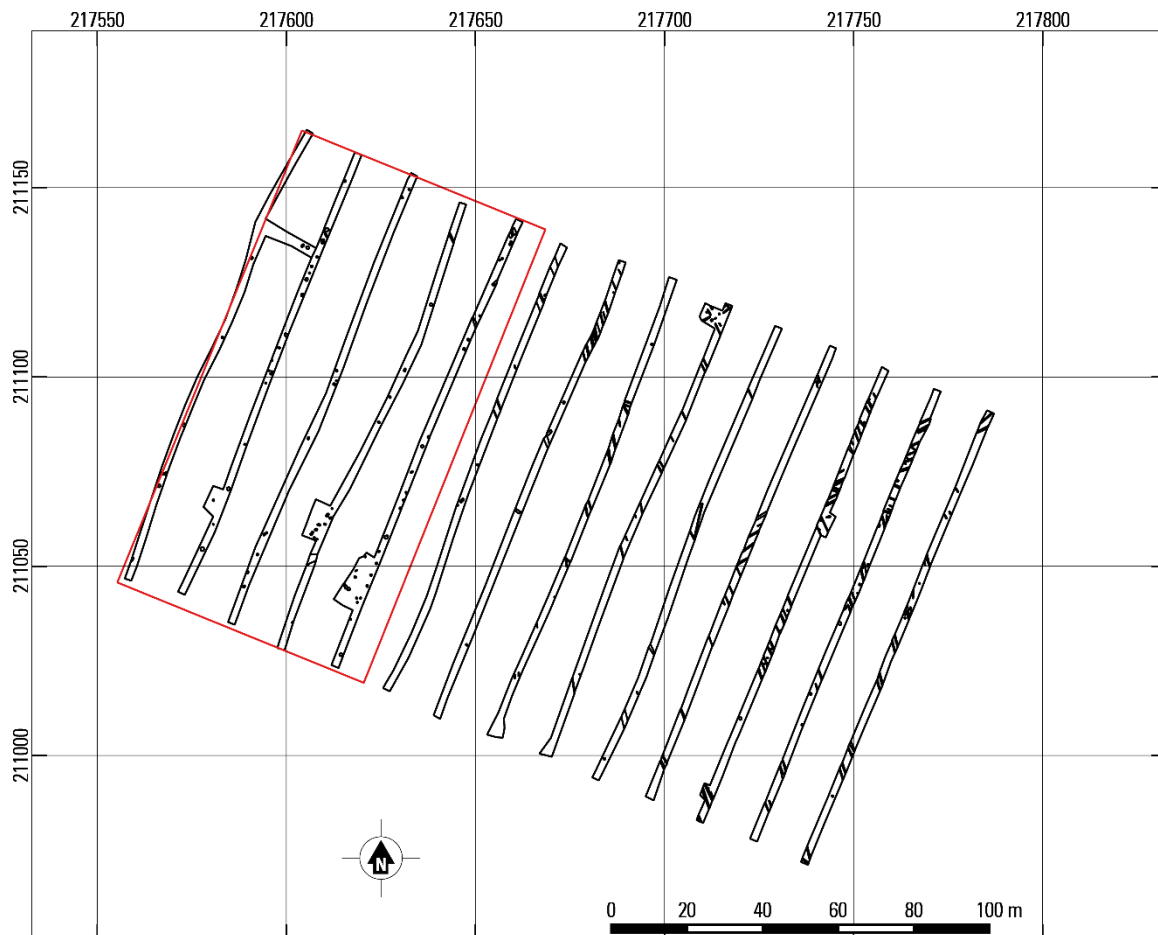


Fig. 2.6. Lommel-Proving Ground. Proefsleuven met geselecteerde zone voor de opgraving. Schaal 1:2000.

2.2 OPGRAVING

2.2.1 METHODE

Conform de specificaties in het programma van maatregelen in de archeologienota, zijn de drie delen van het onderzoek uitgevoerd. In het westelijke deel is een opgraving van ca. 9 000 m² uitgevoerd, in het oostelijke deel zijn een sleuf voor documentatie van het profiel over de karrensporen en een werkput ten behoeve van staalname in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek aangelegd. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek waren de bomen gekapt op maaiveldniveau. De wortelkluiten zijn pas verwijderd bij het archeologische onderzoek. Bij de opgraving verwijderde een eerste graafmachine de wortels, waarna door een tweede graafmachine het vlak aangelegd werd. In alle werkputten volstond de aanleg van één vlak. Ter hoogte van de opgraving in het westelijke deel varieerde de maaiveldhoogte van 52.40 tot 53.99 m TAW. De vlakhoogte in dat deel varieerde van 51.85 tot 53.24 m TAW. Het vlak lag op een diepte van gemiddeld 40 cm onder maaiveld. Ter hoogte van de proefsleuf werkput 3 varieerden

maaiveld- en vlakhoogte respectievelijk van 52.50 tot 52.80 m TAW en van 52.06 tot 52.34 m TAW. In het meest zuidoostelijke deel van het plangebied was een stuifduin aanwezig waarlangs en waardoor werkput 2 was aangelegd. De maaiveldhoogte varieerde van 53.45 tot 53.97 m TAW. Het vlak lag op een hoogte van 52.49 tot 52.69 m TAW.

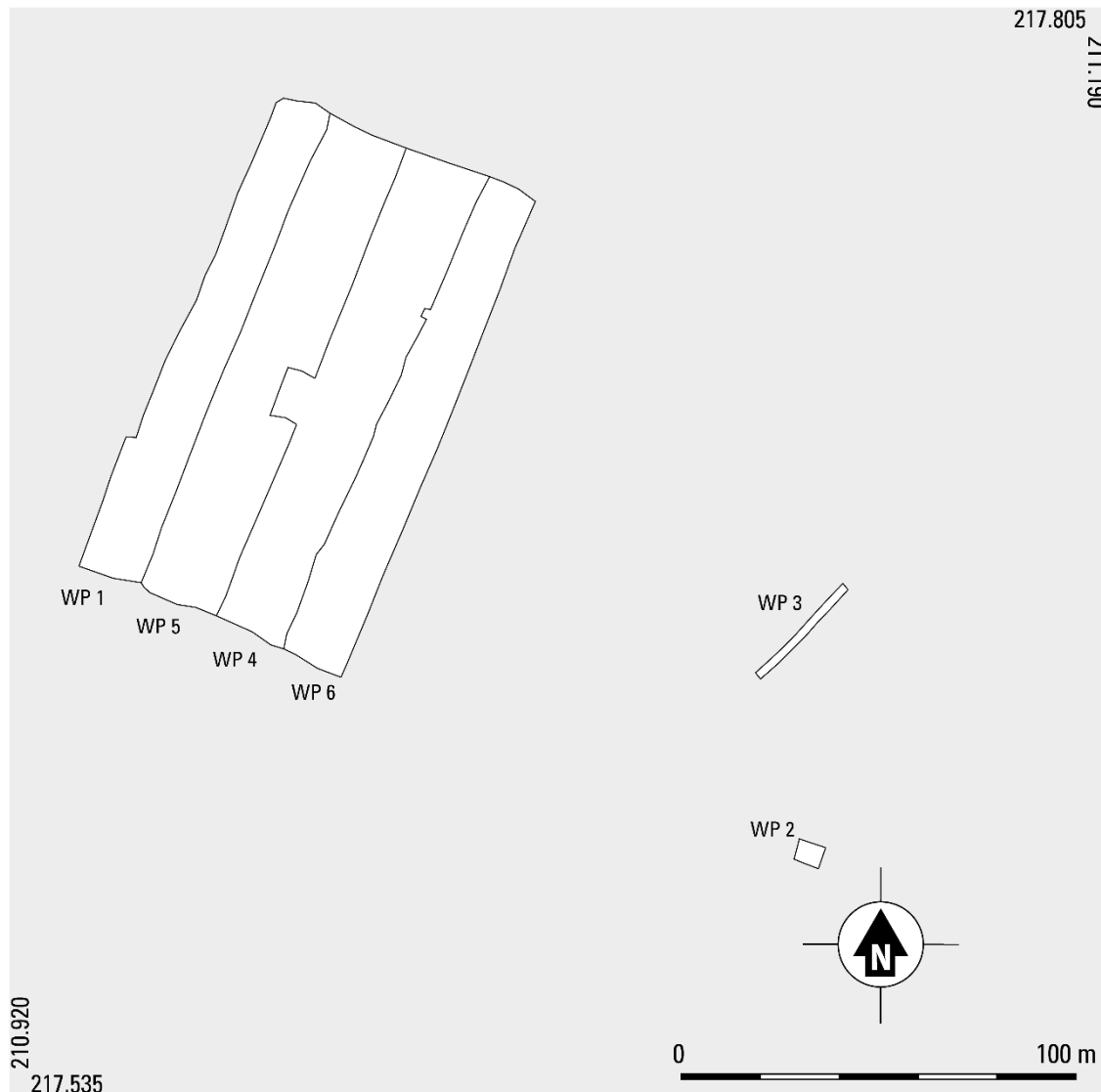


Fig. 2.6. Lommel-Proving Ground. Werkputtenkaart.

2.2.2 ONDERZOEK VAN GRONDSPOREN EN STRUCTUREN

Alle vlakken van de werkputten zijn digitaal getekend met een GPS. Alle sporen hebben een individueel spoornummer gekregen en zijn ingevuld in een sporenlijst. Op de sporenlijst is de spoordefinitie, de kleur van het spoor, het aantal lagen, het tekeningnummer van de coupe, de diepte en eventuele vondstnummers bijgehouden. In principe zijn alle coupes van sporen getekend, tenzij het natuurlijke sporen betrof. Tekeningen van sporen zijn analoog gemaakt op schaal 1:20.

In het veld is al zoveel mogelijk gezocht naar structuren. Herkende structuren hebben direct een individueel structuurnummer gekregen en tijdens het couperen zijn de onderlinge sporen met elkaar

vergeleken, wat de "betrouwbaarheid" van de structuur verhoogt. Alle sporen zijn handmatig gecoupeerd en afgewerkt.

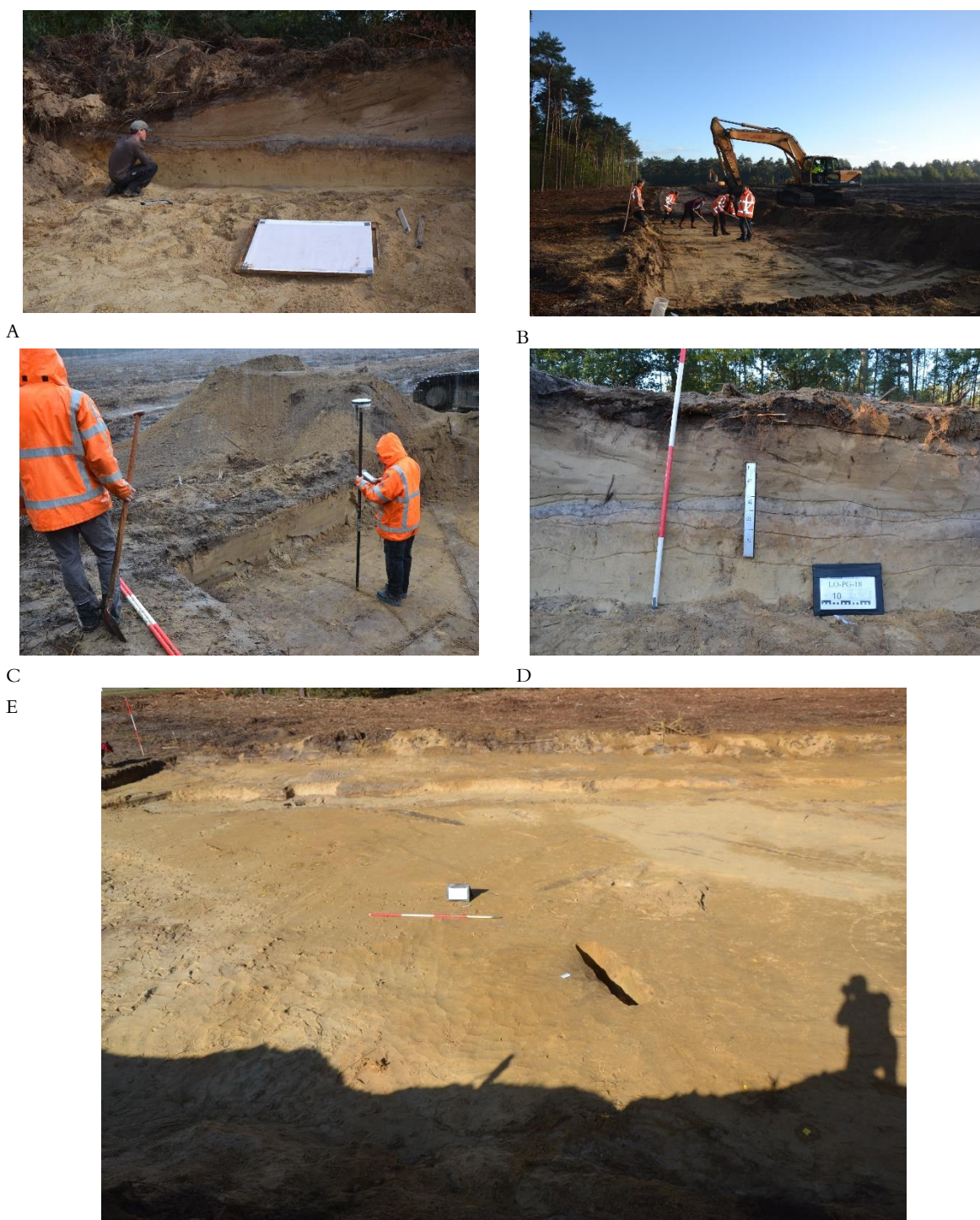


Fig. 2.7. Lommel-Proving Ground. Beelden van het onderzoek. Werkput met zuidoostprofiel (A), aanleg werkput 1 (B), inmeten werkput 2 (C), staalname in van het profiel in werkput 2 (D) en vlak 1 in werkput 1 ter hoogte van gebouw 1 met centraal de gecoupeerde kuil S1.28 (E).

2.2.3 VERZAMELEN VAN VONDSTEN EN STAALNAME

Vondsten zijn zoveel mogelijk per spoor en, indien dat mogelijk was, gescheiden per laag binnen het spoor verzameld. De aanleg- en vlakvondsten die niet aan sporen konden worden gekoppeld zijn per vak van 5 bij 5 m verzameld. Stalen voor verkoolde zaden zijn genomen uit sporen behorende tot structuren. In werkput 2 zijn drie pollenbaken (V15, V16 en V17) geslagen door de bovenste natuurlijke lagen en de onderste lagen van het stuifduin. Eveneens zijn vier OSL-stalen genomen van de lagen van het suitduin (V11, V12, V13 en V14).

2.2.4 VRAAGSTELLINGEN

In de archeologienota zijn de vragenstellingen verwoord die beantwoord dienen te worden. Doorheen het rapport worden deze vragenstellingen aangehaald en als richtlijn gebruikt. De beantwoording van deze vragen is terug te vinden in bijlage 2.

2.2.5 UITWERKING

2.2.5.1 ARCHEOLOGIERAPPORT

In eerste instantie is na de opgraving een archeologierapport opgesteld, dat aan Onroerend Erfgoed is aangeleverd. In het archeologierapport worden de eerste resultaten besproken en is de werkwijze van de verdere uitwerking beschreven. Vervolgens zijn de geselecteerde stalen gezeefd en ter waardering opgestuurd naar Biax Consult in Zaandam (Nederland). Op basis van het waarderingsrapport²¹ is een selectie gemaakt van de stalen voor radiokoolstofdatering, die vervolgens zijn opgestuurd naar de Universiteit van Uppsala (Zweden).

2.2.5.2 METHODE EN RESULTATEN BOTANIE

Liesbeth van Beurden

In totaal zijn zes stalen onderzocht op geschiktheid voor macrorestenonderzoek en materiaal voor ¹⁴C-analyse. Alle monsters zijn met leidingwater gezeefd over een serie zeven met maaswijdten van 2, 1, 0.5 en 0.25 mm. Ten behoeve van de waardering en ¹⁴C-selectie zijn de zeefresiduen onderzocht met behulp van een opvallend-lichtmicroscop met een vergroting van maximaal 50 maal.

Stalen V32 en V49 bevatten behalve houtskoolfragmenten, geen andere plantenresten. De vele onverkoolde wortelfragmenten in het monster dienen als subrecente verontreiniging te worden geïnterpreteerd. Onder de houtskoolfragmenten is naaldhout (waarschijnlijk den) aanwezig. Staal V59 bevat tientallen verkoolde zaden van soorten als zwaluwtong, beklierde duizendknoop. Ook is smalle weegbree en pluimgierst aanwezig. Deze zaden zijn geschikt voor ¹⁴C-datering. De overige monsters bevatten geen macroresten. Wel zijn in deze monsters 25 tot 50 fragmenten houtskool aanwezig die vermoedelijk een soortdeterminatie zullen opleveren. Bij voorkeur wordt geen houtskool van

²¹ Van Beurden 2019.

langlevende boomsoorten gedateerd (eik) omdat dit een afwijking van honderden jaren van de datering van de sporen kan opleveren. Wel geschikt is takhout, maar op het eerste gezicht is dat niet aanwezig.

Spoor	v	context	Materiaal	soort	aantal	v/o	gewicht (g)
4.72	23	paalkuil huis 8002	graankorrel	Cerealia indet.	0.5	v	5 mg
4.69	24	paalkuil huis 8002	Houtskool			v	
4.54	25	paalkuil huis 8002	houtskool	Betula		v	12 mg
1.28	32	kuil in huis 8001	houtskool			v	
4.77	49	kuil in huis 8002	houtskool			v	
5.24	59	paalkuil huis 8001	zaden	Fallopia conv/Persicaria l/m	5/9	v	12 mg

Tabel 2.1. Lommel-Proving Ground. Resultaten van de waardering van de stalen. De vetgedrukte stalen zijn opgestuurd ter datering.

2.2.5.3 RESULTATEN VAN DE RADIOKOOLOSTOFDATERINGEN

In het archeologierapport is een selectie van te waarden botanische stalen in functie van radiokoolstofdateringen opgenomen (tabel 2.1). Het uitgangspunt was om minimaal twee radiokoolstofdateringen voor de gebouwen 8001 en 8002 uit te laten voeren. Voor gebouw 8001 waren echter geen twee stalen beschikbaar. Van de drie geselecteerd stalen zijn uit de aanwezige macroresten bovengrondse plantendelen van terrestrische soorten gekozen voor AMS-analyse. De resten zijn gedroogd en naar het ¹⁴C-laboratorium van de Universiteit van Uppsala verzonden. Daar zijn de stalen onder leiding van Prof. Dr. G. Possnert gedateerd.²² De resultaten van het ¹⁴C-onderzoek worden weergegeven in tabel 2.2 en figuren 2.8 tot en met 2.10.²³

Spoor	v	labnummer	soort	¹⁴ C BP	δ13C‰	gekalibreerd (95.4%)	periode
100.86	25	Ua-61839		2462 ± 26	-24.0	770-410 voor Chr.	IJZV (-IJZM)
102.31	23	Ua-61840		2460 ± 38	-24.9	760-410 na Chr.	IJZV (-IJZM)
103.4	59	Ua-61841		2693 ± 39	-26.7	910-790 voor Chr.	BRONSL

Tabel 2.2. Lommel-Proving Ground. Overzicht van de resultaten van het daterende onderzoek.

²² Possnert/Beckel 2019.

²³ De kalibraties zijn in Uppsala uitgevoerd op basis van de IntCal13 atmospheric curve (Reimer *et al.* 2013) in het softwareprogramma OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5.

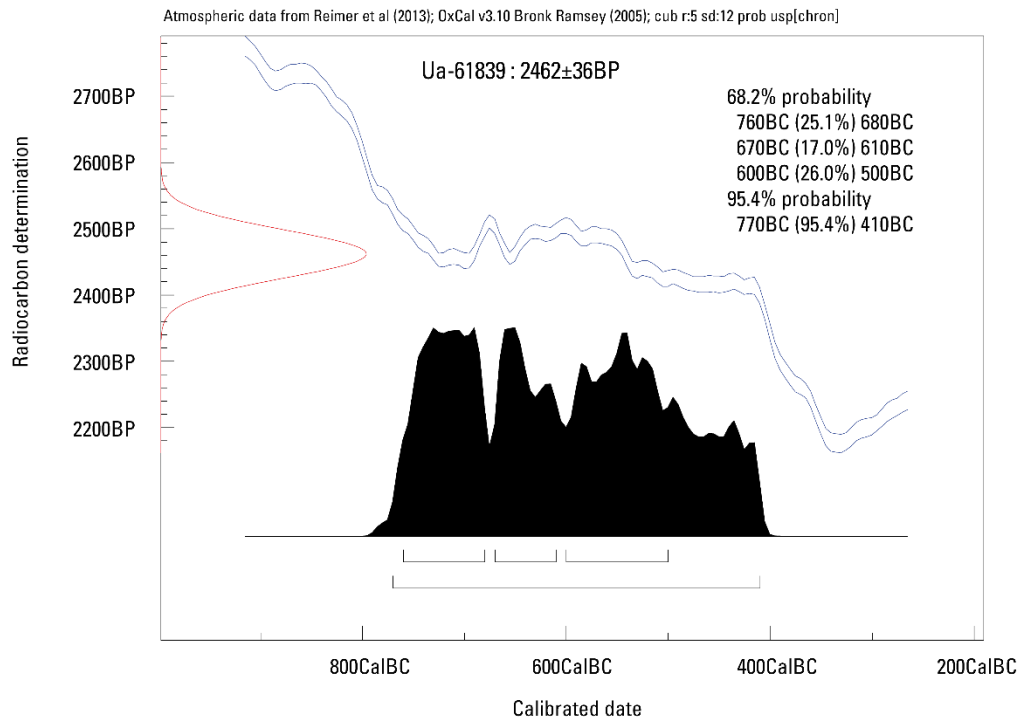


Fig. 2.8. Lommel-Proving Ground. Grafische weergave van radiokoolstofdatering Ua-61839.

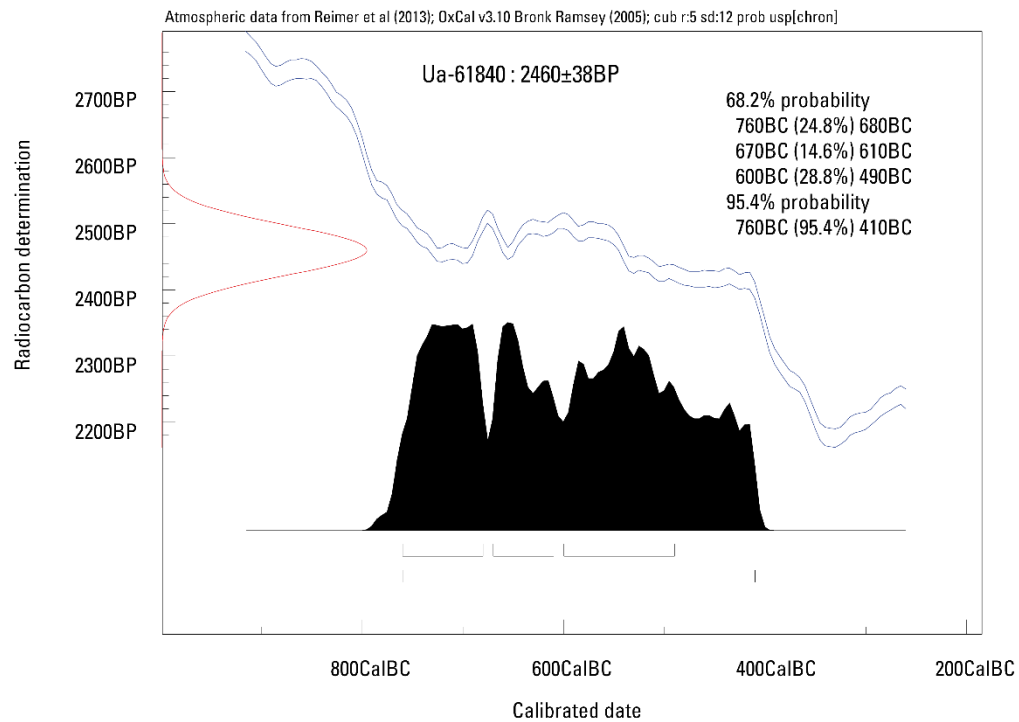


Fig. 2.9. Lommel-Proving Ground. Grafische weergave van radiokoolstofdatering Ua-61840.

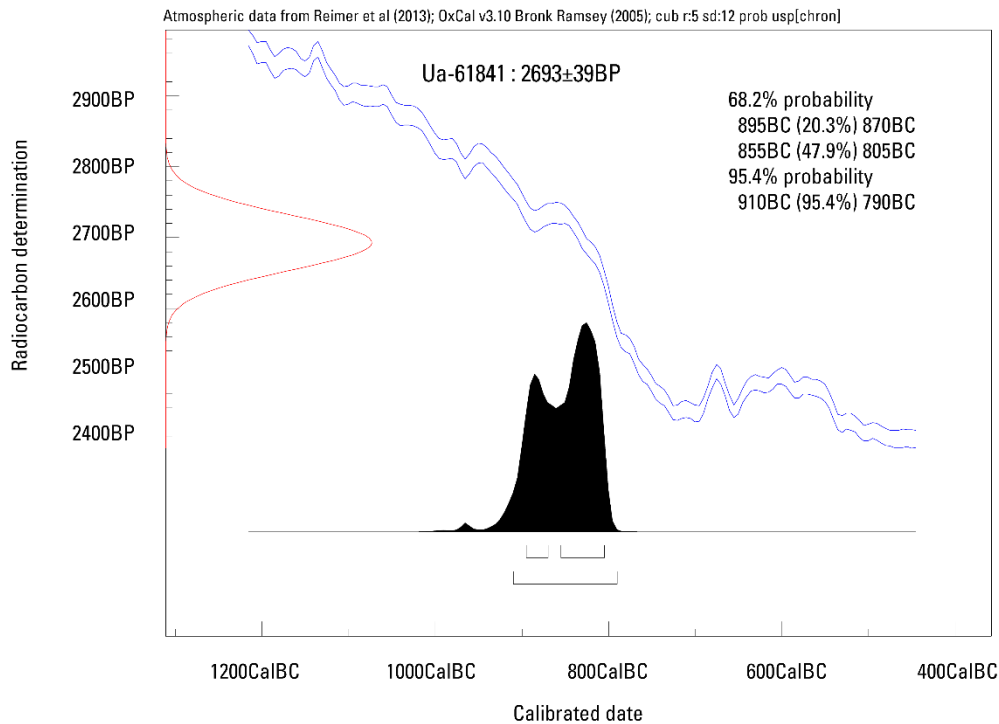


Fig. 2.10. Lommel-Proving Ground. Grafische weergave van radiokoolstofdatering Ua-61841

2.2.5.4 OSL-DATERINGEN

In de stuifzandlagen in werkput 2 zijn vier stalen genomen voor een OSL-datering (fig. 3.6). Hiervan zijn drie monsters gedateerd door K. Beerten (SCK-CEN) (tabel 2.3); één van de top van het stuifzandpakket (V14), één van de basis van het grijsgele stuifzandpakket (V13) en één van de gelere laag aan de basis van het stuifzandpakket (V11). De onderste laag is afgezet tussen het einde van de 16de eeuw en het midden van de 17de eeuw. Ten laatste in het derde kwart van de 17^{de} eeuw is het volledige duin opgeworpen.

vondstnummer/labcode	context	diepte (cm)	datering (ka) bij 1 σ	datering cal
LPG14	stuifduin	20	0.37±0.03	1619 – 1679 na Chr.
LPG12	stuifduin	90	0.39±0.03	1599 – 1659 na Chr.
LPG11	stuifduin	105	0.40±0.03	1589 – 1649 na Chr.

Tabel 2.3. Lommel-Proving Ground. Resultaten van de OSL-dateringen (schriftelijke mededeling K. Beerten 6/02/2019).

2.2.5.5 EINDRAPPORT

Na het opstellen van het archeologierapport is gestart met het eindrapport. In eerst instantie zijn de verschillende structuren beschreven, waarna de overige teksten geschreven zijn. Het aardewerk is gedetermineerd door de hoofdauteur, in samenwerking met A. Sinke (aardewerkspecialist VUHbs). Het landschap is beschreven door K.A. Hebinck. De overige hoofdstukken zijn geschreven door de hoofdauteur.

3 BODEM EN LANDSCHAP

Koen Hebinck

3.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ontwikkeling van het landschap van het onderzoeksterrein en de directe omgeving daarvan. Hiervoor zal eerst een beschrijving gegeven worden van de algemene ontwikkeling (geologie, reliëf en bodem) van de regio, waarna zal worden ingezoomd op het plangebied. Doordat de bodemopbouw binnen het grootste deel van het plangebied vrij uniform is, kon in de meeste putten worden volstaan met de documentatie van 1 tot 2 meter brede profielkolommen. In het zuidoostelijke deel van het plangebied waar door de aanwezigheid van stuifzand sprake was van een meer complexe bodemopbouw zijn twee langere profielen gedocumenteerd. In totaal zijn 11 profiel(kolomm)en getekend en beschreven. De ligging van de profielen is weergegeven in bijlagen 6.1 en 6.2. Daarnaast zijn ook de dagzomende, natuurlijke lagen in het vlak gedocumenteerd.

Alle profiel(kolomm)en zijn met de hand opgeschaafd, ingekrast en beschreven. Hierbij zijn zowel natuurlijke lagen als archeologisch relevante lagen onderscheiden. Hierbij moet gedacht worden aan vegetatieniveaus, vondstlagen, cultuurlagen en eventuele sporen. De profielen/kolommen zijn beschreven en getekend op basis van bodemkundige kenmerken, archeologica, textuur, kleur, structuur en lithostratigrafie zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Daarnaast zijn enkele relevante lagen bemonsterd voor datering (OSL) en de bepaling van de korrelgrootte.

3.2 ACHTERGROND

Lommel ligt in het gebied dat geologisch gezien behoort tot het Kempens Bekken, een dalingsgebied ten noorden van het Brabant Massief. Het Kempens Bekken is grotendeels opgevuld met mariene sedimenten die voornamelijk afgezet zijn gedurende twee subsidientiefases.²⁴ In deze periodes maakte het gebied deel uit van een (ondiepe) zee en werden er dikke pakketten mariene zanden en kleien afgezet. De laatste dalingsfase duurde tot het eind van het Tertiair. In deze periode is onder andere de zware Klei van Boom afgezet. De jongste afzettingen uit deze fase in de ondergrond van Lommel worden gerekend tot de Formatie van Mol. Dit betreffen opvallend witte, grove zanden die vrijwel geheel uit kwarts bestaan.²⁵ Aan het eind van het Tertiair verdwijnt de mariene invloed en ontwikkelt zich het huidige landschap. In eerste instantie ontstaat een zuid-noord georiënteerd riviersysteem. Door de voortgaande bodemdaling in het oosten van de Kempen kunnen de Rijn en de Maas zich tot hier verleggen. Deze rivieren vormden destijds een vlechtend riviersysteem dat voornamelijk grove zanden en grind afzette op het huidige Kempens Plateau. Deze fluviatiele afzettingen worden gerekend tot de Zanden van Lommel.²⁶ Deze situatie duurt voort tot het Midden-Pleistoceen. Vanaf het Midden-Pleistoceen worden de Rijn en de Maas door bodemstijging gedwongen hun loop oostwaarts te verleggen. In deze periode komt de kustlijn, die voorheen ten noorden van het gebied lag, meer westelijk te liggen. Als gevolg hiervan krijgt het riviersysteem, dat zich insnijdt in de oudere afzettingen, een meer oost-west oriëntatie. In de omgeving van Lommel vindt sindsdien voornamelijk erosie plaats. De grove Rijn- en Maaszanden vormen een resistente laag waardoor hier een plateau (het Kempens Plateau) ontstaat. Het hoger gelegen Kempens Plateau vormt sindsdien de waterscheiding tussen het Schelde in het westen en het Maasbekken in het oosten. Het plangebied ligt net ten oosten van de waterscheiding, in het deelbekken van de Dommel.

²⁴ Gullentops/Vandenbergh 1995, 5.

²⁵ Laga *et al.* 2001, 145.

²⁶ Beerten *et al.* 2006, 13

Het verdere verloop van het Pleistoceen werd gekenmerkt door een cyclische afkoeling tijdens de verschillende ijstijden. Op het Kempens Plateau is sprake van netto erosie. Dit heeft tot gevolg dat er uit de periode tot het laatste glaciaal, het Weichseliaan (115.000 tot 11.700 jaar geleden), geen afzettingen bewaard gebleven zijn en dat de grove, fluviale zanden van Lommel hier dicht onder het maaiveld voorkomen. Het huidige landschap is voornamelijk gevormd tijdens het laatste glaciaal, het Weichseliaan (115.000 – 11.700 geleden). Tijdens het koudste deel van het Weichseliaan, het Tardiglaciaal (29.000 – 14.700) worden de zogenaamde nat-eolische zanden van het Lid van Wildert (Formatie van Gent) afgezet.²⁷ Dit zijn zanden die overwegend door wind zijn afgezet, maar deels door sneeuwmeltwater zijn

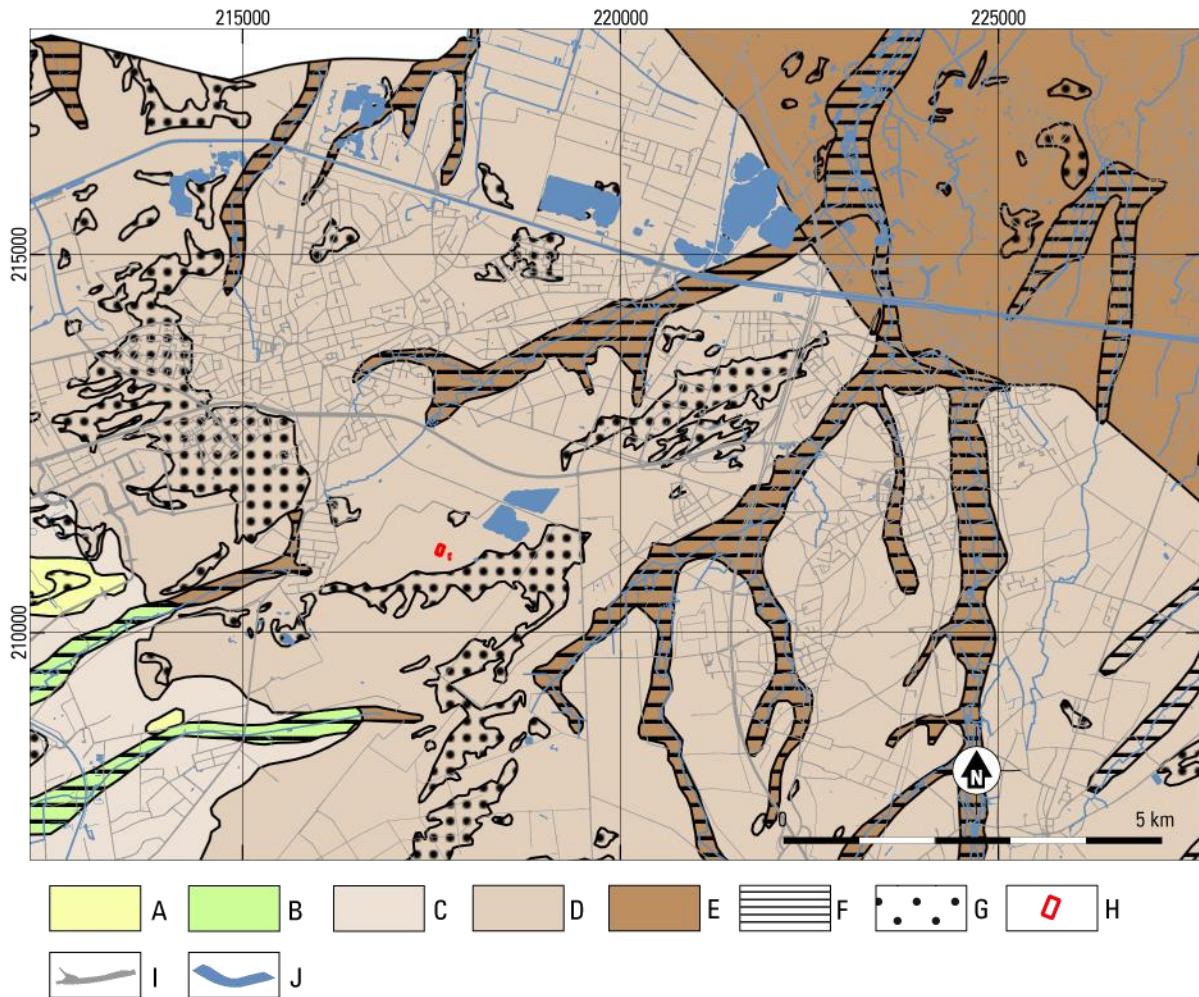


Fig. 3.1. Lommel–Proving Ground. Uitsnede van de Quartaairgeologische overzichtsk kaart.

A profieltype 1: eolische afzettingen (zand/zandleem) uit het Weichselien en mogelijk Vroeg-Holocene; B profieltype 3: eolische afzettingen uit het Weichselien en mogelijk Vroeg-Holocene op fluviale afzettingen uit het Weichselien; C profieltype 29: eolische afzettingen uit het Weichselien en/of Saalien en/of hellingafzettingen uit het Quartair op fluviale afzettingen bestaande uit herwerkte Maas- en Rijnsedimenten uit het Laat- en Midden-Pleistoceen; D profieltype 32: eolische afzettingen uit het Weichselien en/of Saalien en/of hellingafzettingen uit het Quartair op fluviale afzettingen (Rijnsedimenten) uit het Bavelien; E profieltype 39: eolische afzettingen uit het Weichselien en/of Saalien en/of hellingafzettingen uit het Quartair op fluviale afzettingen bestaande uit herwerkte Maas- en Rijnsedimenten uit het Laat- en Midden-Pleistoceen op fluviale afzettingen (Rijnsedimenten) uit het Bavelien; F holocene fluviale afzettingen op pleistocene sequentie; G. holocene eolische afzettingen op pleistocene sequentie; H plangebied Lommel – Proving Ground; I. wegen; J. water.

²⁷ Gullentops *et al.* 2001, 162.

omgewerkt. Ze kenmerken zich door het voorkomen van leemlaagjes en grindsnoertjes en vormen een licht golvend landschap dat wordt doorsneden door enkele beken. Het plangebied ligt binnen een dekzandvlakte tussen de Eindergatloop in het noordwesten en de Holvensebeek in het zuidoosten.

Het laatste deel van het Weichseliaan, het Laat-Glaciaal (14.700 – 11.700 jaar geleden) werd gekenmerkt door een sterke afwisseling in het klimaat. Het Laat-Glaciaal begon met een relatief warme periode waarin de vegetatie zich kon ontwikkelen en een parkachtig landschap met veel berken ontstond (het Bölling-interstadiaal). Na een korte periode waarin het weer kouder werd (Oude Dryas) brak een periode aan waarin de klimaatverbetering verder doorzette en waarin ook de vegetatie zich verder kon ontwikkelen en er enige bodemvorming kon optreden (het Allerød-interstadiaal). Aan het einde van het Laag-Glaciaal trad weer een periode van felle koude op (Jonge Dryas), waardoor de vegetatie weer deels verdwijnt. Hierdoor kunnen de zanden lokaal verstuiven en ontstaan dekzandruggen in het landschap. Deze dekzandruggen zijn puur eolisch van oorsprong en vormen de duinzanden van de Formatie van Hechtel.²⁸

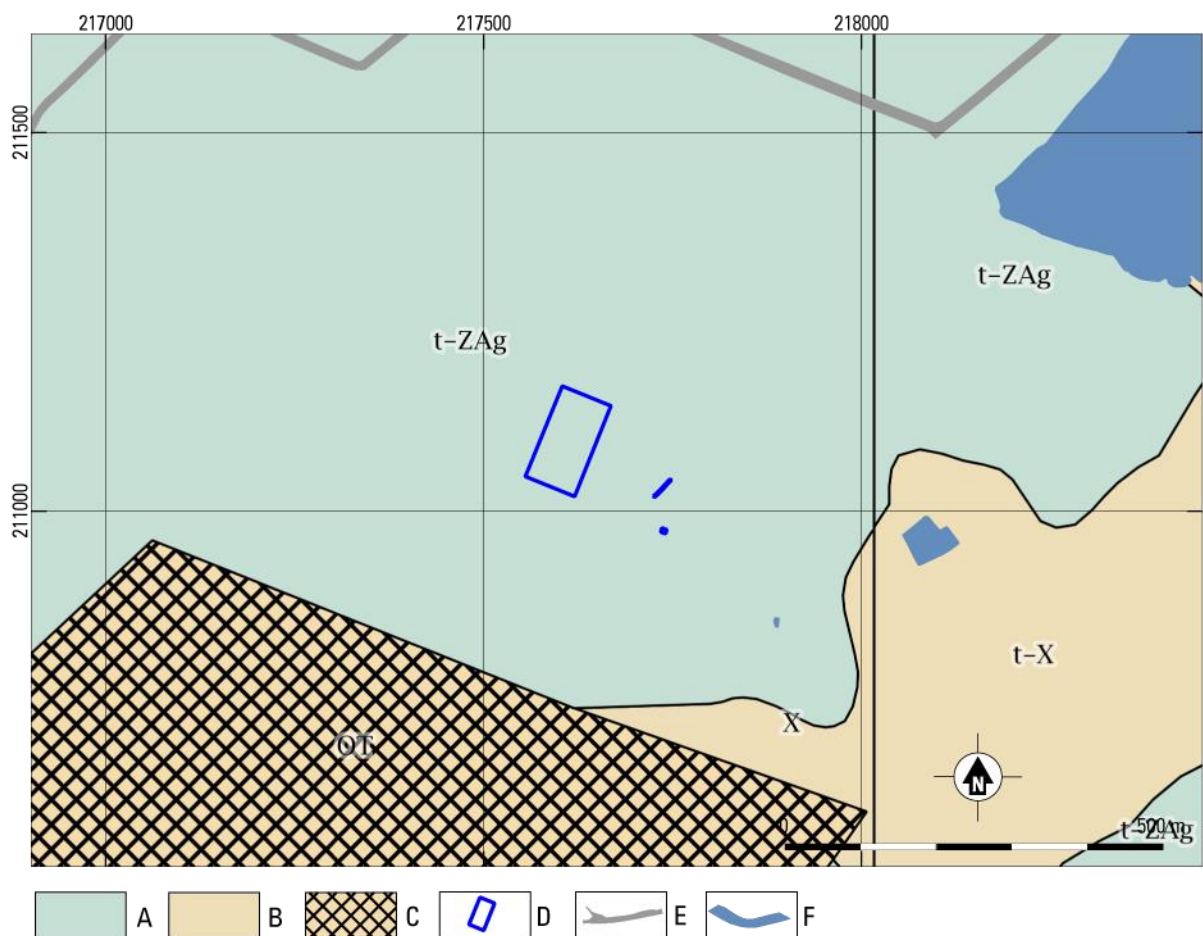


Fig. 3.2. Lommel-Proving Ground. Uitsnede van de bodemkaart. Bron: dov vlaanderen.

A t-Zag: zeer droge tot matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont en terras op geringe diepte; B t-X: duingrond met terras op geringe diepte; C OT: sterk vergraven gronden. D. plangebied Lommel – Proving Ground; E wegen; F. water.

In het Holoceen kon door het verbeterde klimaat in deze afzettingen bodemvorming optreden. Door het grove en arme moedermateriaal bestaan deze bodems op de hogere, droge gronden voornamelijk uit podzolgronden. Afhankelijk van het moedermateriaal en de waterhuishouding kan er van droog naar nat

²⁸ Gullentops *et al.* 2001, 162.

en van rijk naar arm onderscheid gemaakt worden in humus-ijzerpodzolen, droge en natte humuspodzolen. In de lagere delen van het landschap kan er door hoge grondwaterstanden en de daardoor onvoldoende neergaande waterbeweging geen podzolbodem worden gevormd. In de laagste delen van het landschap – vooral de beekdalen – kan ook veen worden gevormd.

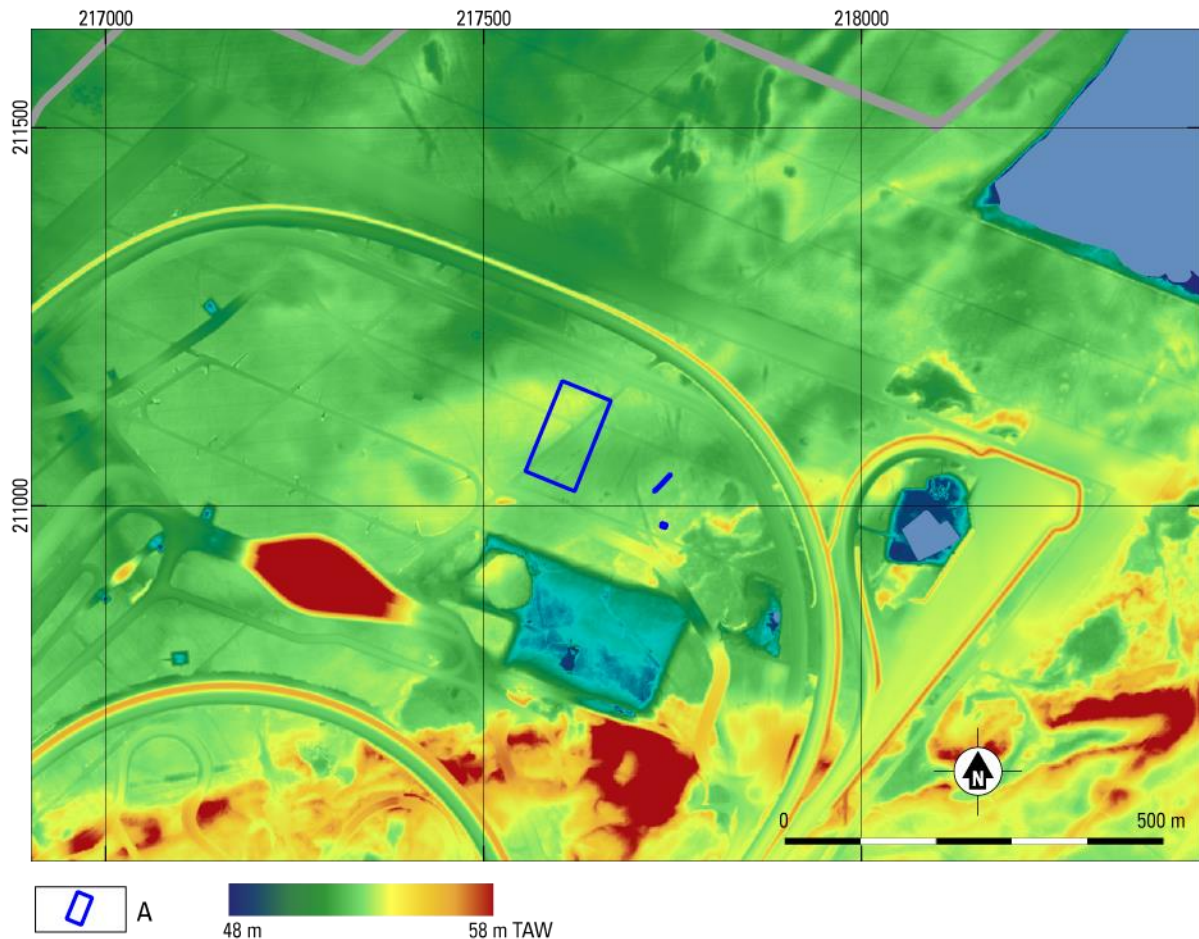


Fig. 3.3. Lommel–Proving Ground. Uitsnede van het digitaal hoogtemodel. Bron: DHM II.
A plangebied Lommel–Proving Ground.

De hierboven beschreven ontwikkeling is ook terug te zien op de Quartairgeologische kaart (fig. 3.1) en de bodemkaart (fig. 3.2). Volgens de bodemkaart komt binnen het gehele plangebied een zeer droge tot matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (ZAg) voor. De terrasafzettingen (Zanden van Lommel) komen voor op geringe diepte (t-). Ten zuidoosten zijn duingronden (X) aangegeven. Deze hoge duinen zijn ook goed herkenbaar op de hoogtekaart (fig. 3.3). Ook in het zuidoosten van het plangebied zijn hierop enkele kleine stuifduintjes herkenbaar. Bij het vooronderzoek is hier een 55 cm dik pakket stuifzand aangetroffen met daaronder een begraven bodem.²⁹ Verstuiving kan optreden in het geval er droog, voor winderosiegevoelig materiaal aan het oppervlak voorkomt en er een vegetatiedek ontbreekt dat het sediment vasthoudt.³⁰ Voor het grootste deel van de holocene stuifzanden op de dekzanden in Vlaanderen en Nederland geldt dat deze zijn ontstaan in de Late Middeleeuwen als gevolg van grootschalige ontginningen en het afplaggen van heide.³¹ Echter, zowel in

²⁹ De Raymaecker 2018, 18.

³⁰ Koster 1978, 24.

³¹ Vos/Kiden 2005, 15; Goossens/Riksen 2009, 326; Pierik *et al.* 2018.

de Kempen als op de zandgronden in Nederland, komen al vanaf de overgang van het Atlanticum naar het Subborea (Neolithicum) zandverstuivingen voor met een meer lokaal karakter.³² Voor het plangebied betekent dit dat rekening gehouden moet worden met stuifzand dat in een langere periode en/of in meerdere fases is afgezet.

3.3 RESULTATEN

Ter plaatse van vindplaats 1 bestaat de bodem aan de top uit een geroerde bovenlaag met een sterk wisselende dikte in de profielen van 8 tot 66 cm. De bewaringstoestand van de bodem varieert dan ook sterk binnen vindplaats 1.

De meest intacte bodemopbouw is te zien in profiel 4.4, centraal gelegen binnen vindplaats 1 (fig. 3.4). De bodem bestaat hier aan de top uit een 6 cm dikke strooisellaag met daaronder 12 tot 18 cm dikke, grijze laag fijn zand. Dit betreft de AE-horizont. Deze horizont ligt op een 18 tot 25 cm dikke, geelbruine zandlaag. Dit betreft een B-horizont met slechts een geringe inspoeling van humus. Via een geleidelijke overgang (BC-horizont) gaat de B-horizont op een diepte van 60 tot 70 cm -mv (52.20 – 52.30 m TAW) over in het onveranderde moedermateriaal (C-horizont). Deze bestaat hier uit lichtgeel, goed gesorteerd, fijn zand. Dit is het eolisch afgezette dekzand.

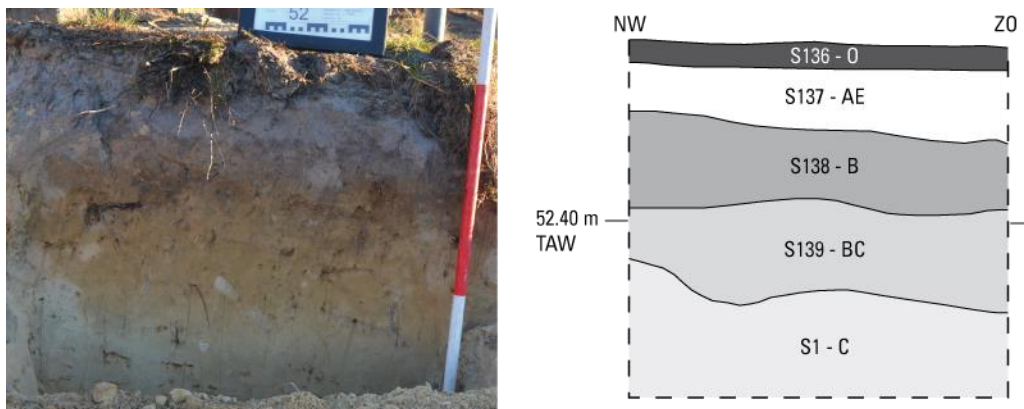


Fig. 3.4. Lommel-Proving Ground. Profiel 4.4. Schaaftekening 1:20.

³² Van Beek 2009; Goossens/Riksen 2009, 325; Van Mourik *et al.* 2010, 180; Derese *et al.* 2010, 340; Beerten *et al.* 2014, 441.

In het grootste deel van vindplaats 1 is de bodem echter minder goed bewaard gebleven en gaat de geroerde bovengrond over in een dun restant van de B-horizont. In de profielen 4.5 en 5.7 ontbreekt het podzolprofiel (vrijwel) geheel en gaat de geroerde bovengrond direct over in de C-horizont. De C-horizont bestaat overal binnen vindplaats aan de top uit het fijne, eolische dekzand. In het zuidelijke deel van de vindplaats komt dicht onder het vlak grover zand met grind en stenen voor (fig. 3.5). In deze afzettingen is sedimentaire gelaagdheid te zien die duidt op afzetting onder invloed van water. Deze afzettingen zijn daarom geïnterpreteerd als de fluviatiele zanden van Lommel die zijn afgezet in het Vroeg tot Midden Pleistoceen. Naar het noorden toe lijkt de top van deze afzettingen af te hellen en komen de grove zanden minder dicht onder het oppervlak voor. Op de grens van de fluviatiele zanden naar het bovenliggende dekzand, komt een wat rommelige laag voor die gezien moet worden als verspoelde laag.

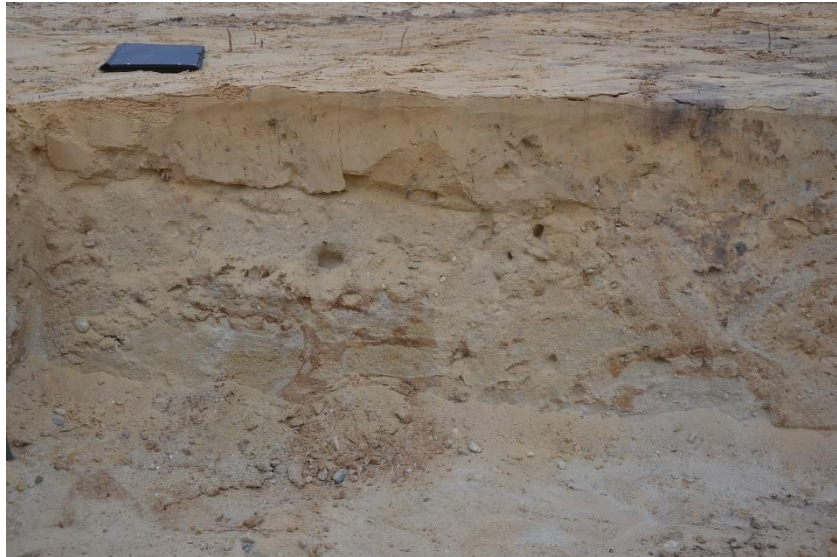


Fig. 3.5. Lommel-Proving Ground. Profiel 4.4. Schaal tekening 1:20.

Het zuidoosten van het plangebied kent door de aanwezigheid van stuifzand een andere bodemopbouw dan het grootste deel van het plangebied. In werkput 3 is onder de geroerde bovenlaag slechts een 4 tot 14 cm dikke, geroerde laag stuifzand aanwezig. Deze laag stuifzand ligt op een grotendeels intact podzolprofiel bestaande uit een grijsbruine, verweerde B-horizont (EB-horizont) met daaronder een 10 tot 30 cm dikke, geelbruine, gebioturbeerde, ijzer-B-horizont. De B-horizont gaat op een diepte van 50 tot 80 cm -mv (52.00 – 52.30 m TAW) geleidelijk over in de C-horizont. De C-horizont bestaat hier uit licht geelgrijs, goed gesorteerd, fijn dekzand. De grove, fluviatiele zanden van Lommel zijn in het profiel niet aangetroffen en komen waarschijnlijk op grotere diepte voor.

Werkput 2 bevindt zich op de flank van een klein stuifduin. Hier is het pakket stuifzand dan ook aanzienlijk dikker. Op de opbouw van het duin en de onderliggende bodem in kaart te brengen zijn hier twee profielen gedocumenteerd (profiel 2.1 en 2.2). De bodem bestaat hier uit een 50 tot 110 cm dik pakket licht grijsgeel stuifzand (S2.5). Binnen dit pakket zijn dunne humeuze bandjes zichtbaar, maar een duidelijke fasering in dit pakket is op het oog niet waar te nemen. De basis van het pakket stuifzand wordt gevormd door een dunne, gelere zandlaag (S2.7).

Om te bepalen wanneer het stuifzand in dit deel van het plangebied is afgezet, zijn in profiel 2.2 vier monsters verzameld voor OSL-datering. Hiervan zijn drie monsters gedateerd; een van de top van het stuifzandpakket (V14), een van de basis van het grijsgele stuifzandpakket (V13) en een van de gelere laag aan de basis van het stuifzandpakket (V11). De dateringen laten zien dat het stuifduin hier in korte tijd in een fase is opgestoven eind 16de tot begin 17de eeuw.

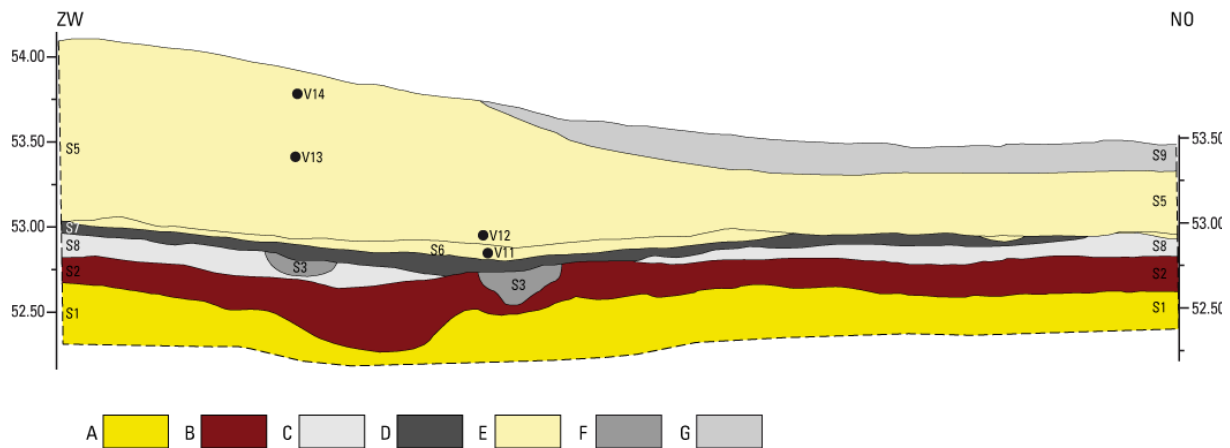


Fig. 3.6. Lommel-Proving Ground. Tekening profiel 2.2. Schaal 1:40.

A C-horizont (dekzand); B. ijzer-B-horizont; C EB-horizont; D AE-horizont; E stuifzand; F karrenspoor; G geroerde bovenlaag.



Fig. 3.7. Lommel-Proving Ground. Foto profiel 2.2.

Het stuifzand ligt op een grotendeels intacte, begraven bodem. De top hiervan bestaat uit een 6 tot 10 cm dikke, lichtgrijze laag. Dit is de uitspoelingslaag aan de top van het podzolprofiel (AE-horizont).

Hieronder bevindt zich een verweerde en gebioturbeerde ijzer-B-horizont zoals die ook in het overige deel van het plangebied is waargenomen. Op een hoogte van 52.40 tot 52.70 m TAW gaat deze geleidelijk over in het onveranderde moedermateriaal (C-horizont). Dit wordt hier gevormd door lichtgeel, goed gesorteerd, fijn dekzand. Dit betreft weer het eolisch afgezette dekzand dat ook in het overige deel van het plangebied aan de top van het bodemprofiel ligt. De grove, fluviatiele zanden van Lommel zijn in werkput 2 niet waargenomen binnen de waarnemingsdiepte en zullen zich op grotere diepte bevinden.

3.4 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING ONDERZOEKSGBIED

De basis van het gedocumenteerde bodemprofiel binnen het plangebied wordt gevormd door de vroegpleistocene, fluviatiele zanden van Lommel. Hierop is in het laatste glaciaal (en mogelijk ook al eerder) een laag eolisch zand op afgezet. In vooral het zuidelijke deel van vindplaats 1 komen de fluviatiele zanden dicht onder het oppervlak voor. In het overige deel van het plangebied ligt de top op (iets) grotere diepte.

Door de afzetting van het dekzand is binnen het plangebied een reliëfarm landschap ontstaan. Duidelijk hoger gelegen dekzandruggen of laagtes zijn binnen het plangebied niet aangetroffen.

In de top van het dekzand is onder invloed van het verbeterde klimaat en toegenomen vegetatie in het Holoceen vervolgens binnen het gehele plangebied een podzolbodem gevormd. Van deze podzolbodem resteert in het grootste deel van het plangebied alleen de B-horizont die sterk gebioturbeerd is, waaruit blijkt dat het bodemprofiel in enige mate is afgetopt. Dit kan zowel een natuurlijke (verstuiving) als een antropogene (egalisatie) oorzaak hebben.

Vervolgens kon er in het plangebied verstuiving optreden, waarbij in grote delen van het plangebied een laag stuifzand zal zijn afgezet. Uit de aanwezigheid van (het restant van) de podzol-B-horizont in grote delen van het plangebied blijkt dat hier bij de verstuivingen de oorspronkelijke bodem met podzolprofiel hoogstens in (zeer) beperkte mate is verstoven en dat voornamelijk alleen stuifzand zal zijn afgezet. Plaatselijk, zoals in het zuidwesten van het plangebied, is de oorspronkelijk bodem mogelijk wel tot grotere diepte verstoven, al lijkt hier vooral latere verstoring de reden van het ontbreken van het podzolprofiel te zijn.

In het zuidoosten van het plangebied is in korte tijd eind 16de tot begin 17de eeuw het stuifzand opgestoven tot een duin. Verder naar het westen is alleen een dunne laag stuifzand aanwezig. In het westelijke deel van het plangebied is in de profielen geen stuifzand zichtbaar. Het is aannemelijk dat gezien het uitgebreide stuifduinengebied waarbinnen het plangebied ligt, hier wel een dunne laag stuifzand zal zijn afgezet, maar dat dit is opgenomen in de recent geroerde bovenlaag. De geroerde bovenlaag is waarschijnlijk ontstaan bij het beplanten van het gebied op het stuifzand vast te leggen en het latere verwijderen van de bomen.



Fig. 4.1. Lommel-Proving Ground. Sporen uit de Late Prehistorie en ongedateerde sporen. Schaal 1:750.

4 HUISPLAATSEN UIT DE LATE BRONSTIJD EN DE VROEGE IJZERTIJD

4.1 INLEIDING

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in het westelijke deel van het plangebied vele paalkuilen uit de IJzertijd gevonden. Verschillende structuren konden onderscheiden worden (zie hoofdstuk 2). Deze zone met paalkuilen is tijdens de opgraving onderzocht. In tegenstelling tot de verwachting was de sporenconcentratie eerder laag. Het merendeel van de sporen uit het proefsleuvenonderzoek bleken van natuurlijke aard te zijn. In het opgegraven deel zijn twee huisplattegronden herkend en zijn meerdere losse paalkuilen en kuilen aanwezig (fig. 4.1). De conservering van de sporen was slecht tot zeer slecht voor een groot deel van het plangebied. Ter hoogte van huis 8002 was de conservering veel beter. Een element dat bijdroeg tot de slechte herkenbaarheid van de sporen was de (extreme) droogte. Tot voor kort was bos aanwezig op een groot deel van het plangebied, wat deels al een verklaring is voor de zeer droge ondergrond. Een droog voorjaar en zomer waren hier eveneens debet aan. De zichtbaarheid van de sporen in de voormalige brandgangen was veel beter. De bodem was er zowel vaster als vochtiger dan ter hoogte van het gerooide bos.

Voorts was op het tussenvlak duidelijk te zien dat de bodem een keer is omgezet, vermoedelijk bij de ontginning van de heide en de aanplant van het bos. Een verschil in oriëntatie is te zien in het verploegen. Ten oosten van de brandgang is de oriëntatie zuidwest-noordoost (fig. 4.2), oftewel parallel aan de brandgang en de bospercelen. Ten westen van de brandgang is de oriëntatie WZW-OZO. Beide richtingen zijn duidelijk te zien op het digitaal hoogtemodel (fig. 4.15). In het aangrenzende proefsleuvenonderzoek uit 2019 was deze verploeging eveneens vastgesteld. Hier leek het voornamelijk te gaan om een éénmalige diepere verploeging (fig. 4.3), daar waar in de opgraving uit 2018 dit niet duidelijk naar voren kwam. In paragraaf 5.2 wordt verder ingegaan op de ontginningsfasen van de heide en de omzetting naar bos.



Fig. 4.2. Lommel-Proving Ground. Sporen van verploeging op het tussenvlak.



Fig. 4.3. Lommel-Proving Ground. Profiel waarin de verploeging van de bodem duidelijk zichtbaar is (Bron: RAAP).

In de onderstaande paragrafen zullen eerst de structuren (4.2) en overige sporen (4.3) besproken worden. Na de analyse van het aardewerk (4.4) wordt een conclusie gegeven van de bewoning in de Late Prehistorie (5.5).

4.2 STRUCTUREN

4.2.1 HUIS 8001 (FIG. 4.5)

De structuur is herkend tijdens de aanleg van werkput 1. Bij de aanleg van werkput 5 zijn de oostelijke sporen van de plattegrond gevonden. Ter hoogte van de structuur varieert de hoogte van vlak van 52.00 (ter hoogte van proefsleuf 13) tot 52.20 m TAW. Het globaal WNW-OZO georiënteerde gebouw is slechts fragmentarisch bewaard. Van de lange wanden zijn enkele paalkuilen bewaard. Over de kernconstructie is niets bekend. De diepte van



Fig. 4.4. Lommel-Proving Ground. Doorsnede van kuil S1.28.

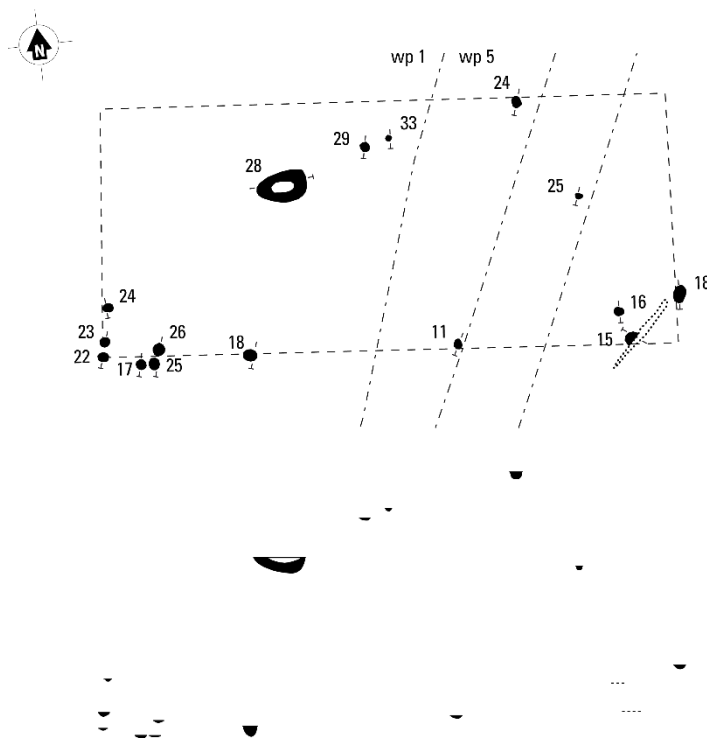


Fig. 4.5. Lommel-Proving Ground. Huis 8001. Schaal 1:200.

de paalkuilen varieert van enkele cm tot 28 cm. De lengte en breedte van de plattegrond bedragen respectievelijk 15.0 en 5.9 m. In de paalkuilen zijn in totaal achttien scherven gevonden (82 g).³³ Het aardewerk bestaat uit wandfragmenten en één fragment van een geplugd oor (V53). Eén randscherf en vier wandscherven behoren tot een sterk gesloten kom met een korte hals (type Van den Broeke 53). Binnen de structuur ligt kuil S1.28, waarin vijf scherven (100 g) gevonden zijn,³⁴ waaronder één randfragment van een licht gesloten kom (type Van den Broeke 52). Op een staal (verkoold zaden) uit paalkuil S5.24 is een radiokoolstofdatering (Ua-61841: 2693 ± 39 BP; 910-790 voor Chr.) uitgevoerd. Het aardewerk sluit een datering in de Late Bronstijd niet uit. Zowel het type Van den Broeke

³³ V1, V3, V10, V34, V53 en V60.

³⁴ V2, V33 en V37.

52 als het type Van den Broeke 53 komen al voor in de Late Bronstijd.³⁵ Een datering in de Late Bronstijd lijkt dus het meest plausibel.

4.2.2 HUIS 8002 (FIG. 4.6)

Het gebouw is herkend tijdens de aanleg van werkput 4. Om het westelijke deel van de structuur volledig in beeld te krijgen is een uitbreiding gemaakt. De hoogte van het vlak varieert van 51.95 tot 52.36 m TAW. Het driebeukige, noordwest-zuidoost-georiënteerde gebouw meet 7.0 bij 9.2 m. In de plattegrond liggen vier binnenstijlen (S4.63, S4.64, S4.68 en S4.75). De diepte van deze sporen varieert 7 tot 18 cm. Van de lange zijden resteren vijf (noordelijk) en zes (zuidelijk) paalkuilen (buitenstijlen, zie onder). Ten zuiden van paalkuilen S4.154 en S4.156 liggen nog enkele paalkuilen, die mogelijk te interpreteren zijn als een ingangspartij. De diepte van de paalkuilen varieert van 4 tot 15 cm.

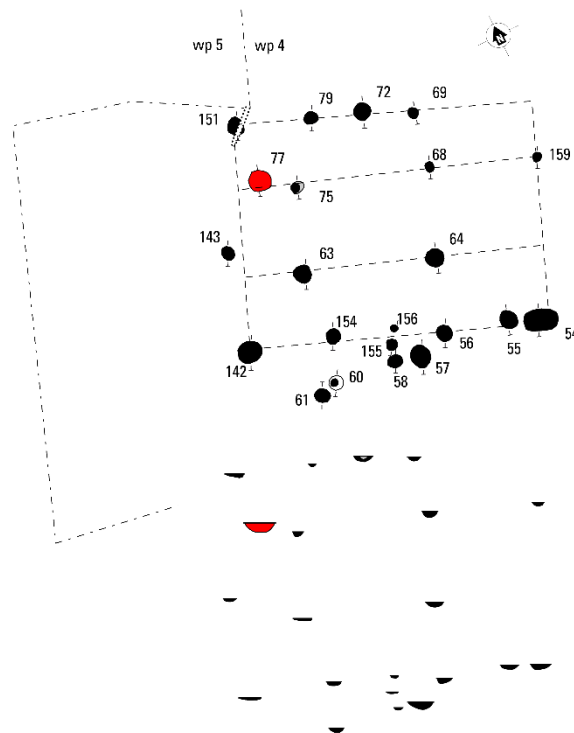


Fig. 4.6. Lommel-Proving Ground. Huis 8002 met in rood kuil S4.77. Schaal 1:200.

Typologisch vertoont de plattegrond overeenkomsten met de types Sittard(-Rekem) en Breda-Goirle. Eerstgenoemde type bestaat uit vier rijen paalkuilen en wordt in de overgangperiode van de Vroege naar de Midden IJzertijd gedateerd,³⁶ hoewel in het Nederlandse rivierengebied plattegronden van dit type uit de Late Bronstijd – Vroege IJzertijd stammen³⁷. Het type Breda-Goirle is een volledig driebeukig type en kan gedateerd worden in de Late Bronstijd – Vroege IJzertijd.³⁸ Huis 2 is echter niet voorzien van

³⁵ Van den Broeke 2012, 69, 71.

³⁶ Van Hoof 2007, 259.

³⁷ Schurmans 2017, 73-76.

³⁸ Hiddink 2014, 181-182.

wandgreppels en vertoont op deze manier een grote overeenkomst met gebouw 388 uit Lieshout-Beekseweg, dat ondanks deze afwezigheid van wandgreppels toch tot het type Breda-Goirle gerekend wordt.³⁹

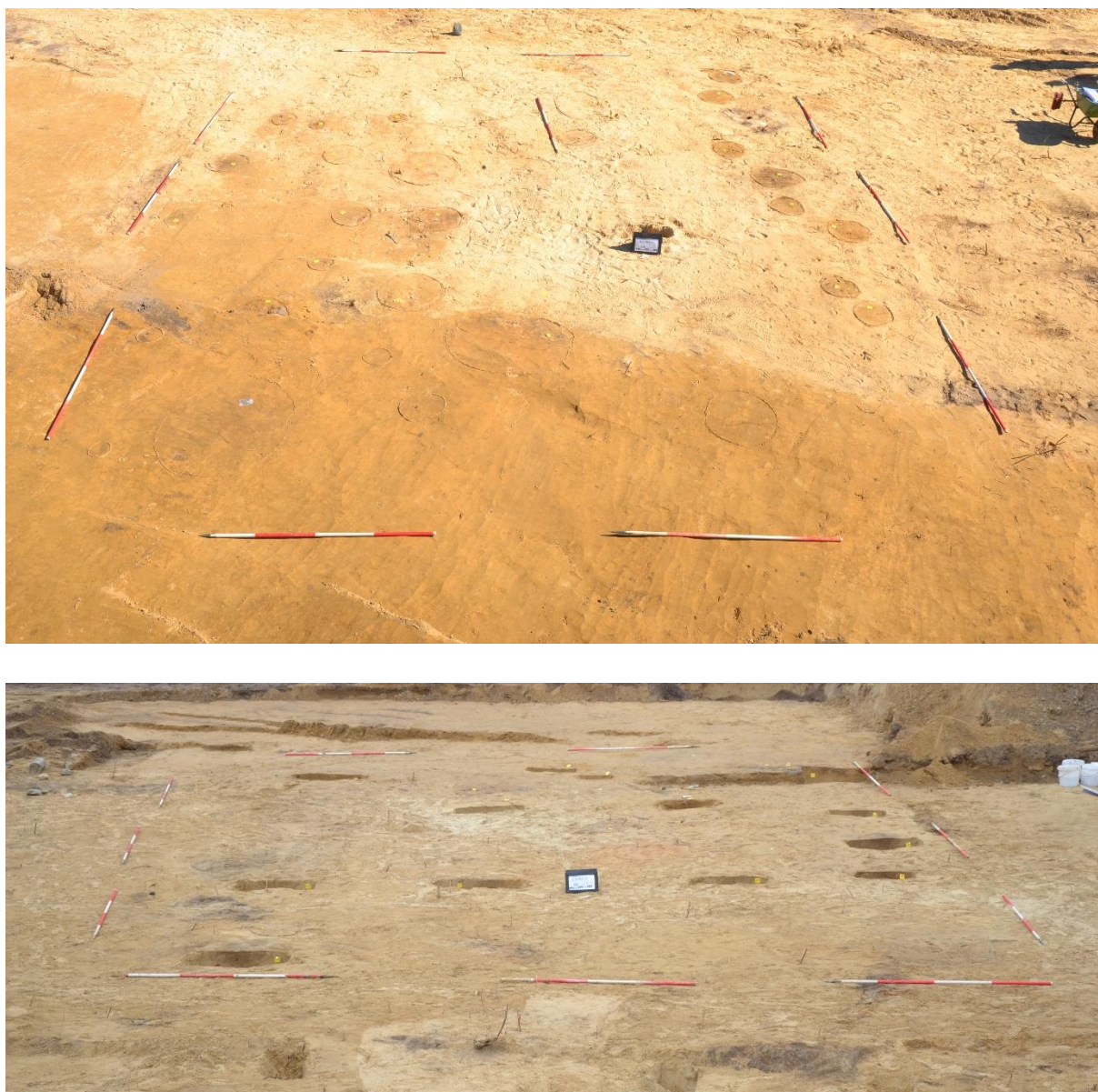


Fig. 4.7. Lommel-Proving Ground. Overzicht van huis 8002 vóór (boven) en na couperen (onder).

Een verschil is echter waarneembaar in de lengte van de plattegrond (huis 2 is opvallend kort). De breedte daarentegen is wel vergelijkbaar (6.6 m). Bij gebouw 388 worden de buitenste rijen paalkuilen als buitenstijlen geïnterpreteerd, hetgeen mogelijk ook het geval is bij gebouw 8002. Een gebouw met gelijkaardige afmetingen (ca. 9.9 bij 7.0 m) is aangetroffen in Geel-Drijzillen.⁴⁰ Het gebouw bevat wandgreppels en buitenstijlen. De binnenindeling is echter niet duidelijk.⁴¹ De sporen van het gebouw

³⁹ Id.

⁴⁰ Bruggeman *et al.* 2012, 44.

⁴¹ Het gebouw wordt als vierbeukig geïnterpreteerd. Op basis van de aangetroffen sporen kan dit echter niet met zekerheid gesteld worden.

bevatte geen vondsten, maar op basis van de typologie en de vondsten uit de omliggende structuren wordt het in de Vroege IJzertijd geplaatst.

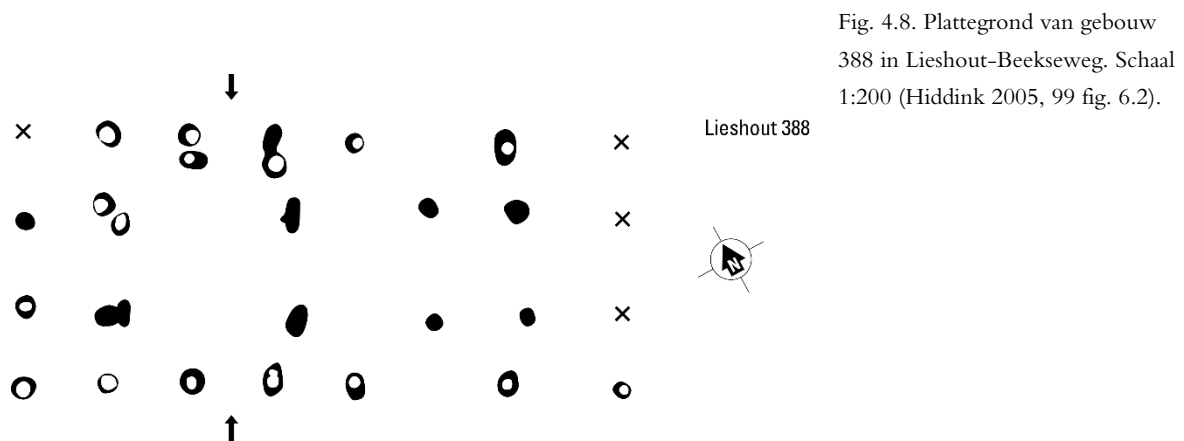


Fig. 4.8. Plattegrond van gebouw 388 in Lieshout-Beekseweg. Schaal 1:200 (Hiddink 2005, 99 fig. 6.2).

In de paalkuilen van het gebouw 8002 zijn 33 scherven (230 g), vier stukken natuursteen (141 g) en één stuk vuursteen (15 g) gevonden. In paalkuil S4.56 is zijn enkele randfragmenten van een open schaal met afgeplatte rand (type Van den Broeke 12) uit de Vroege IJzertijd gevonden (V4 en V38). Paalkuil S4.63 bevatte een randfragment en twee wandfragmenten (V6) van een Schräghalspot (type Van den Broeke 53), te dateren in het begin van de Vroege IJzertijd. In de noordelijke hoek van het gebouw ligt kuil S4.77. De kuil heeft een diameter van 70 cm en een diepte van 30 cm. Opvallend is de grote hoeveelheid aardewerk die in het spoor aanwezig was (zie 4.4 aardewerk).⁴² In eerste instantie werd gedacht dat het om een verlatingsdepositie zou gaan. Maar toen bleek dat het spoor geen deel uitmaakte van de constructie, maar er in lag, werd deze interpretatie verlaten. De vele scherven maken deel uit van minimaal drie MAE. Het gaat onder andere om een grote pot (Harpstedt) met een gegladde hals en besmeten buik. De rand is versierd met vingertopindrukken op de rand. Dit soort (zeer) grote potten kan mogelijk in verband gebracht worden met de opslag van water of voedsel.⁴³



Fig. 4.9. Lommel-Proving Ground. Kuil S4.77 op vlak 1 (links) en in doorsnede (rechts).

Op twee stalen (uit paalkuilen S4.54 en S4.72) is een radiokoolstofdatering uitgevoerd, hetgeen een gelijkaardig resultaat opleverde. Beide dateringen vallen in de periode Vroege IJzertijd-begin Midden

⁴² V8 (6 – 74 g), V54 (183 – 3038 g, V57 – 586 g)

⁴³ Bloo *et al.* 2018.

IJzertijd, een periode met een plateau of vlakte in de kalibratiecurve ('Hallstatt-plateau'). Het aardewerk vertoont geen typische kenmerken uit de Midden IJzertijd (zie paragraaf 4.4). Uit de Vroege IJzertijd zijn daarentegen wel enkele typische vormen aanwezig (zie paragraaf 4.4). Een datering in de Vroege IJzertijd is dan ook het meest plausibel.

4.3 OVERIGE SPOREN

Verspreid over het terrein liggen enkele kuilen en paalkuilen, waarin geen structuren te herkennen zijn. Ten zuiden van huis 8001 zijn enkele ondiepe kuilen (S1.4 en S1.19) aanwezig, die geen materiaal bevatten maar die mogelijk met huis 8001 kunnen geassocieerd worden. In het noordwestelijke deel van de opgraving ligt kuil S6.45. Deze kuil had een diameter en een diepte van respectievelijk 1.25 m en 33 cm. De kuil bevatte drie scherven (26 g).⁴⁴ De afstand tot huis 8002 bedroeg ca. 60 m. Gezien deze grote afstand kan de kuil mogelijk tot een andere, niet bekende huisplaats behoord hebben. Een andere mogelijkheid is dat de kuil tot een activiteitenzone gerekend mag worden.⁴⁵

4.4 AARDEWERK

Alline Sinke en Miel Schurmans

4.4.1 INLEIDING

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn 349 scherven met een totaalgewicht van 3832 g verzameld. Van 99 gruisfragmenten zijn geen daterende kenmerken af te lezen.⁴⁶ Die fragmenten zijn alleen geteld, gewogen en als aparte categorie in de database ingevoerd. De overige 250 scherven geven voldoende aanknopingspunten voor een ruime datering en interpretatie van het aardewerk uit de sporen. Het gaat hierbij voornamelijk om aardewerk uit huizen 8001, 8002 en kuil V4.77 (4.4.3 resultaten).

4.4.2 METHODE EN VRAAGSTELLINGEN

Het aardewerk is per vondstnummer geanalyseerd en verder per archeologisch relevante context bestudeerd en gekwantificeerd. Het aantal scherven, het gewicht, het Minimum Aantal Exemplaren (MAE), indien mogelijk het potopbouwtype, de afwerking van rand en wand, de versiering van rand en wand, de mageringswijze, de aanwezigheid van roetaanslag, de aanwezigheid van brandsporen en de afmetingen (diameter van rand en bodem) zijn geregistreerd. Al deze variabelen zijn per vondstnummer ingevoerd in een database. De typologie van Peter van den Broeke is gebruikt voor het toekennen van een vormtype.⁴⁷

⁴⁴ V61 en V63

⁴⁵ Cf. Jansen 2018, 238-239.

⁴⁶ In grotere ensembles handgevormd aardewerk zijn scherven kleiner dan 1 cm² niet determineerbaar. Variabelen die bij de datering van het aardewerk een belangrijke rol spelen, zijn niet te herkennen bij de vaak grote aantallen fragmenten zo klein. Als de 'vage' kenmerken van gruis toch in de analyse worden meegenomen dan verdunt het als het ware de diagnostische kenmerken van de assemblage.

⁴⁷ Van den Broeke 2012.

De belangrijkste vraagstellingen voor het aardewerk zijn:

Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten? Wat is de conserveringsgraad en de vondstdichtheid?

4.4.3 RESULTATEN

4.4.3.1 KENMERKEN VAN HET AARDEWERKSPECTRUM

Het geanalyseerde aardewerkensemble bestaat uit in totaal 250 handgevormde scherven met een totaalgewicht van 3.832 g. Daarbij zijn 99 scherven (28% van 349) als gruis geclassificeerd. De breukenvlakken zijn voornamelijk afgerond, wat aangeeft dat de scherven postdepositioneel redelijk verweerd zijn. Het aardewerk is matig geconserveerd.

Opvallend is het relatief grote aantal randscherven. Er zijn 41 randen aangetroffen, behorend tot minstens 25 exemplaren (MAE). Er konden zeker 10 vormtypen worden geïdentificeerd (tabel 4.1). Dit geeft een goed beeld van het vormenspectrum.⁴⁸ In combinatie met andere factoren, zoals magering, geeft dit aanknopingspunten voor een scherpere datering. Het merendeel van het aardewerk is gemagerd met potgruis (67%). De overige scherven hebben een magering van potgruis en (fijn) steengruis (33%). Bij meer dan de helft van de scherven is er sprake van enige vorm van wandafwerking. Dit omvat besmijting (26%), gladding (28%) en polijsting (4%). Het bakmilieu is overwegend oxiderend (96%). Van de randen is 43% versierd met vingertop of nagelindrukken op de rand. Op een klein deel van de scherven (4%) zijn gebruikssporen te zien in de vorm van aankoeksel.

spoor	type	vorm	scherven	gewicht	datering	structuur
1.28	Van den Broeke 52	kom	1	36		kuil in 8001
1.18	Van den Broeke 53	kom	5	6		8001
4.56	Van den Broeke 12	schaal	3	20	(eerste helft) Vroege IJzertijd	8002
4.63	Van den Broeke 41	schaal	3	32		8002
4.77	Van den Broeke 21		1	23		kuil in 8002
4.77	Van den Broeke 23a	pot	2	184		kuil in 8002
4.77	Van den Broeke 23b	pot	2	52		kuil in 8002
4.77	Van den Broeke 53		1	9		kuil in 8002
4.77	Van den Broeke 55a	pot	3	62		Kuil in 8002
4.77	Van den Broeke 55a	pot	6	355		kuil in 8002

Tabel 4.1. Lommel-Proving Ground. Herkende types in het aardewerkensemble.

Hieronder wordt per structuur (huizen 8001 en 8002 en kuilen S1.28 en S4.77) de analyse van het aardewerk besproken.

⁴⁸ Een vormenspectrum is door de tijd heen aan veranderingen onderhevig. Het geeft een goed beeld van de plaatselijke tradities, die op voorwaarde dat andere factoren de bevindingen niet tegenspreken, voorzichtig een tijdsbeeld weergeven.

Tussen het aardewerk uit de paalkuilen van huis 8001 is slechts één type herkend. Deze komt uit S1.18 en het betreft type Van den Broeke 53 (V10; fig. 4.10). Een opvallende bijkomende vondst uit S5.18 is een geplugd oor. De aanwezigheid van applicaties als oren heeft een daterende waarde. Samen genomen met het vormtype 53 kan het aardewerk eerder in de Late Bronstijd (- Vroege IJzertijd) gedateerd worden dan in de Romeinse periode.⁴⁹ Met huis 8001 geassocieerde kuil S1.28 bevatte een randscherf (V2; fig. 4.10) van een gesloten kom: type Van de Broeke 52.⁵⁰ Hoewel dit een veel voorkomende vormtype van handgevormd aardewerk is, misstaat deze pot niet in de assemblage van huis 8001. Het baksel van deze pot is geheel overeenkomstig met de rest van het aardewerk in het complex.

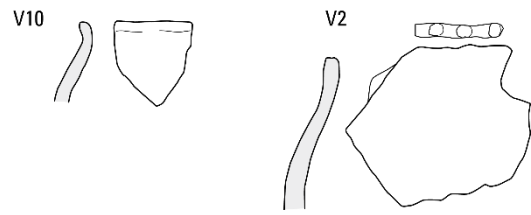


Fig. 4.10. Lommel-Proving Ground. V10 uit paalkuil S1.18 en V2 uit kuil S1.28. Schaal 1:3.

In het aardewerkensemble van huis 8002 zijn twee vormtypen herkend (type Van den Broeke 12 en 41).⁵¹ In paalkuil S4.56 zijn drie scherven (V4 en V3; fig. 4.11) gevonden van een open schaal met buitenwaartse buikknik (type Van den Broeke 12), een type dat enkel voorkomt in de (eerste helft van de) Vroege IJzertijd.⁵² De scherven zijn gemagerd met chamotte, waarvan de grootte tot 4 mm kan oplopen.⁵³ Het oppervlak is gepolijst en reducerend gebakken. Dit geldt ook voor de schaal van type 41. Zo een donker glimmend aardewerk is niet ongevoel voor de Vroege IJzertijd maar in dit vooral bruinrood gekleurde aardewerkensemble zijn het opvallende verschijningen. Het betreft mogelijk luxevaaswerk.

Kuil S4.77 bevatte verreweg het grootste aantal scherven. Van zes exemplaren kon het vormtype achterhaald worden (tabel 4.1). De kuil bevatte 184 fragmenten met een totaalgewicht van 3 335 g. Een groot deel van de scherven zijn afkomstig van één of twee Harpstedt-potten (fig. 4.12). De typerende kenmerken van Harpstedt-potten zijn hun vorm en versiering. Het zijn hoge potten die in het door Peter van den Broeke opgestelde typo-chronologie als type 55a zijn geclassificeerd.⁵⁴ De relatief rechte buik is besmeten, maar de gesloten hals en steile schouder zijn geglad. De randen zijn met vingertopindrukken versierd (fig. 4.11). Dit type wordt beschouwd als gidsartefact voor de Vroege IJzertijd.⁵⁵ Nadien komt aardewerk met deze specifieke combinatie van kenmerken zelden in het vormenspectrum voor. Vanwege hun grote omvang worden deze potten vooral als voorraadcontainer geïnterpreteerd. Er zijn in totaal vier potten in de kuil aangetroffen die betreft hun grootte en vorm als opslag geïdentificeerd kunnen worden. Het gaat naast

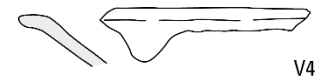


Fig. 4.11. Lommel-Proving Ground. Randfragment van een open schaal met buitenwaartse buikknik. Schaal 1:3.

⁴⁹ Oren als applicatie op aardewerk zijn in de Bronstijd en Vroege IJzertijd geen uitzondering. Daarna verdwijnt het oor volledig uit het spectrum. Pas in de Romeinse periode worden er weer oren aan handgevormde potten gezet; Van den Broeke 2012, 99-101. Een Romeinse datering lijkt hier echter onwaarschijnlijk.

⁵⁰ Van den Broeke 2012, 69-71.

⁵¹ Van den Broeke 2012,

⁵² Van den Broeke 2012, 51-52.

⁵³ Over het algemeen worden voor de vershraling van de klei, fijne potgruis gebruikt. Ze meten vaak niet meer dan 1 mm. Grote potgruispartikels worden vaker gebruikt voor potten van groot formaat. Dit zorgt ervoor dat de handgevormde pot steviger is en niet inzakt tijdens het maakproces.

⁵⁴ Van den Broeke 2012, 71.

⁵⁵ Van den Broeke 2012, 71; zie ook Verwers 1972.

de twee exemplaren type 55a, om de hoge potten van type 23a en 23b (fig. 4.13). Deze exemplaren lijken sterk op de Harpstedt-potten, behalve het type 23 geen, of nauwelijks een hals heeft.



Fig. 4.12. Lommel-Proving Ground. Kuil S4.77. Randfragmenten van een Harpstedt-pot.

De wanden zijn besmeten en de randen zijn ook versierd met vingertop/nagelindrukken. De raddiameters van deze potten ligt tussen de 30 en 38 cm. Van het aanwezige vaatwerk is een schaal van vormtype 21 opvallend.⁵⁶ Dit type wordt vrijwel uitsluitend gebruikt in de Vroege IJzertijd.⁵⁷ De kuil kan tijdens het gebruik van huis 8002 als voorraadkuil gediend hebben. Later is het spoor herbruikt als afvalkuil.

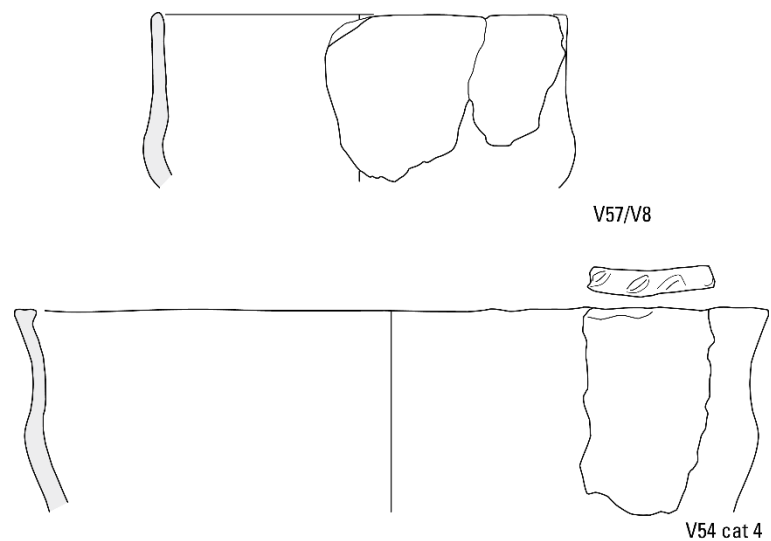


Fig. 4.13. Lommel-Proving Ground. Randfragmenten van hoge potten type Van den Broeke 23b. Schaal 1:3.

4.4.3.2 DATERING VAN HET AARDEWERK

De datering van het aardewerkenssemble is tot stand gekomen aan de hand van de analyse van zowel de morfologische als de technologische kenmerken. De specifieke combinatie van verschillende chronologisch herkenbare variabelen brengen een relatieve datering tot stand. De herkende vormtypes staan weergegeven in tabel 4.1. Als complex geeft de sequentie van types een trend weer die representatief

⁵⁶ Van den Broeke 2012, 53-71.

⁵⁷ Van den Broeke 2012.

lijkt voor de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd. De Harpstedt-potten en de vormtypen 12 en 53 fungeerden daarbij als gidsartefacten, Potgruis is chronologisch niet erg indicatief,⁵⁸ maar de magering van potgruis en (fijn) steengruis dat in 33% van de scherven is aangetroffen, is dat wel. De toevoeging van fijn steengruis bij chamotte als magering, is een traditie vooral wordt toegeschreven aan de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd.⁵⁹ Het aardewerk uit huis 8001 lijkt vroeger te dateren dan die van huis 8002 en kuil 4.77. Het tijdsbeeld dat de combinatie van de aanwijzingen geeft, wijst daar op een datering in de Vroege IJzertijd. Het voorkomen van vormtype 23a en de besmijting zijn typerend voor de IJzertijd dan de Bronstijd. Het aardewerk uit huis 8001 heeft een iets andere samenstelling dan de scherven die uit de rest van de sporen komen. Hun kleur is bleker en het aardewerk lijkt bij lagere temperatuur gebakken te zijn. Hoewel het niet onomstotelijk bewijst dat het aardewerk in datering van elkaar verschilt, lijkt het wel aannemelijk om die reden.

4.4.3.4 VERGELIJKING MET ANDERE SITES

Het aardewerk is vergeleken met ensembles uit de directe omgeving, met als doel de datering van de site te vergelijken. In de omgeving liggen de sites Lommel-Hoeverheide, -Kattenbos, -Proving Ground 2019 en Overpelt-Nolimpark, die uit de periode Late Bronstijd – Vroege IJzertijd dateren. De eerste twee sites zijn onderzocht in de jaren '40 van de vorige eeuw en gerapporteerd in respectievelijk 1950 en 1961, hetgeen het maken van een vergelijking bemoeilijkt.⁶⁰ Het aardewerk van de nederzettingssite Hoeverheide bestaat voor meer dan 50% uit scherven van zogenaamde Harpstedt-potten, telkens gemagerd met steengruis, soms tot 7 á 8 mm groot.⁶¹ Ook in Nolimpark zien we een hoog percentage (76%) scherven die met steengruis (en chamotte) gemagerd zijn. Eveneens is enkele malen sprake van grof steengruis (diameter 4 á 6 mm tot 9 mm in een enkel geval). Het ensemble van Nolimpark is te dateren in de Late Bronstijd. Op Proving Ground is het percentage steengruismagering veel lager (zie hoger). Het aardewerkensemble uit huis 8001 is te beperkt om hier relevante conclusies uit te trekken voor wat betreft de magering. In totaal zijn 23 scherven aangetroffen in de paalkuilen en kuil S1.28, waarvan zes scherven een magering hadden bestaande uit steengruis en chamotte. Vroege IJzertijdcontexten zoals huis 8002 en kuil V4.77, hebben een groter aantal scherven opgeleverd (213 incl. gruis; 199 excl. gruis), waarvan er 68 gemagerd waren met steengruis en chamotte (34%). De overige scherven waren uitsluitend met potgruis gemagerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek op Proving Ground 2019 zijn 222 scherven (4 383 g) gevonden, behorende tot minstens tien MAE.⁶² Van deze tien exemplaren zijn er zeven gemagerd met potgruis, de overige drie hebben een magering bestaande uit potgruis en (fijn tot grof) steengruis. Wanneer we de vergelijking maken op basis van het aantal scherven dan is de verhouding 77% – 21% (2% indet) voor respectievelijk magering met enkel potgruis en magering met pot- en steengruis. Deze verhouding is vergelijkbaar met huis 8002, maar volledig afwijkend met Nolimpark (en Hoeverheide). Op Proving Ground 2019 kon van acht exemplaren het type bepaald worden (tabel 4.2). Opvallend is de geringe overeenkomst met de types van Proving Ground 2018. Enkel het type 55a is op beide sites aanwezig.

⁵⁸ Van den Broeke 2012, 128.

⁵⁹ Zie voor een beschrijving van chronologische factoren van verschillende vershralingsmaterialen: Van den Broeke 2012, 128-131.

⁶⁰ In de uitgebreide beschrijving van het grafaardewerk van Kattenbos wordt de magering niet systematisch besproken. Enkel wanneer het (fijn) steengruis betreft wordt dit vermeld. Ook voor het aardewerk van de site Hoeverheide wordt de magering enkel besproken indien het om (fijn tot grof) steengruis gaat.

⁶¹ De Laet 1961, 141.

⁶² Schurmans 2019b.

Spoor	type	vorm	aantal
15	Van den Broeke 5a	kom	1
	Van den Broeke 22	kom	1
	Van den Broeke 42a	kom	1
	Van den Broeke 52	kom	1
	Van den Broeke 55a	pot	1
24	Van den Broeke 43	kom	2
	Van den Broeke 55a	pot	1

Tabel 4.2. Herkende types met spoornummer van het onderzoek Proving Ground 2019 (Schurmans 2019b, 35, tabel 3).

4.4.3.3 VERSPREIDING VAN DE VONDSTEN

Het vondstmateriaal is nagenoeg enkel aanwezig in de sporen behorende tot de huisplattegronden of tot sporen die ermee geassocieerd kunnen worden. Het merendeel (74%) daarvan is aangetroffen in kuil S4.77. Voor zover de verspreiding van de vondsten iets zegt over het gebruik en de functie van de site, kan gesteld worden dat het ensemble uit kuil 4.77 als enige intentionele depositie gedefinieerd kan worden. De intenties achter de depositie zijn niet goed te achterhalen. Dat het merendeel van de scherven van voorraadvaten afkomstig is geeft aan dat het een ofwel een voorraadkuil, ofwel een afvalkuil geweest kan zijn.

4.4.4 CONCLUSIE

Tijdens de opgraving zijn er in totaal 349 scherven handgevormd aardewerk verzameld, met een totaalgewicht van 3 832 g. Het handgevormde aardewerk is afkomstig uit de structuren huis 8001, huis 8002 en kuilen S1.28 en S4.77. Er zijn 250 scherven gedetermineerd om tot een datering en interpretatie van de structuren te komen. De resterende 99 gruisfragmenten zijn geteld en gewogen omdat het inzicht geeft in de conservering van het aardewerk. Het is matig geconserveerd. Het aardewerk uit de sporen van huis 8001 lijken ouder (Late Bronstijd) dan de sporen van huis 8002 en kuil S4.77 (Vroege IJzertijd), De Vroege IJzertijd beslaat een paar honderd jaar. De datering van het aardewerk geeft daarom geen uitsluitsel voor een verband tussen huis 8002 en kuil S4.77. De ligging van de kuil binnen de structuur geeft echter wel aan dat beiden met elkaar kunnen geassocieerd worden.

4.5 CONCLUSIE

Het onderzoek heeft twee zekere huisplaatsen opgeleverd die te dateren zijn in de Late Bronstijd (huis 8001) en de Vroege IJzertijd (huis 8002). Kuil S6.45 behoorde mogelijk tot een derde huisplaats, die dan grotendeels buiten het plangebied gelegen heeft. Bijgebouwen zijn niet aanwezig of konden niet herkend worden vanwege de slechte conservering van de sporen. Ten zuidwesten van huis 8001 liggen de kuilen S1.4 en S1.19 (fig. 4.14). Deze min of meer ronde sporen hebben een diameter van ca. 0.9 m en een diepte van respectievelijk 34 en 14 cm. De vulling is lichtgrijs tot lichtbruingrijs met wat houtskoolspikkels. De plattegrond van huis 8001 (5.9 bij 15.0 m) is te slecht geconserveerd voor een typologische toewijzing. Van de structuur resteren enkele wandpalen (of buitenstijlen) en enkele sporen van de binnenindeling. Huis 8002 (7.0 bij 9.2 m) is beter geconserveerd en vertoont overeenkomsten met de types Sittard(-Rekem) en Breda-Goirle.

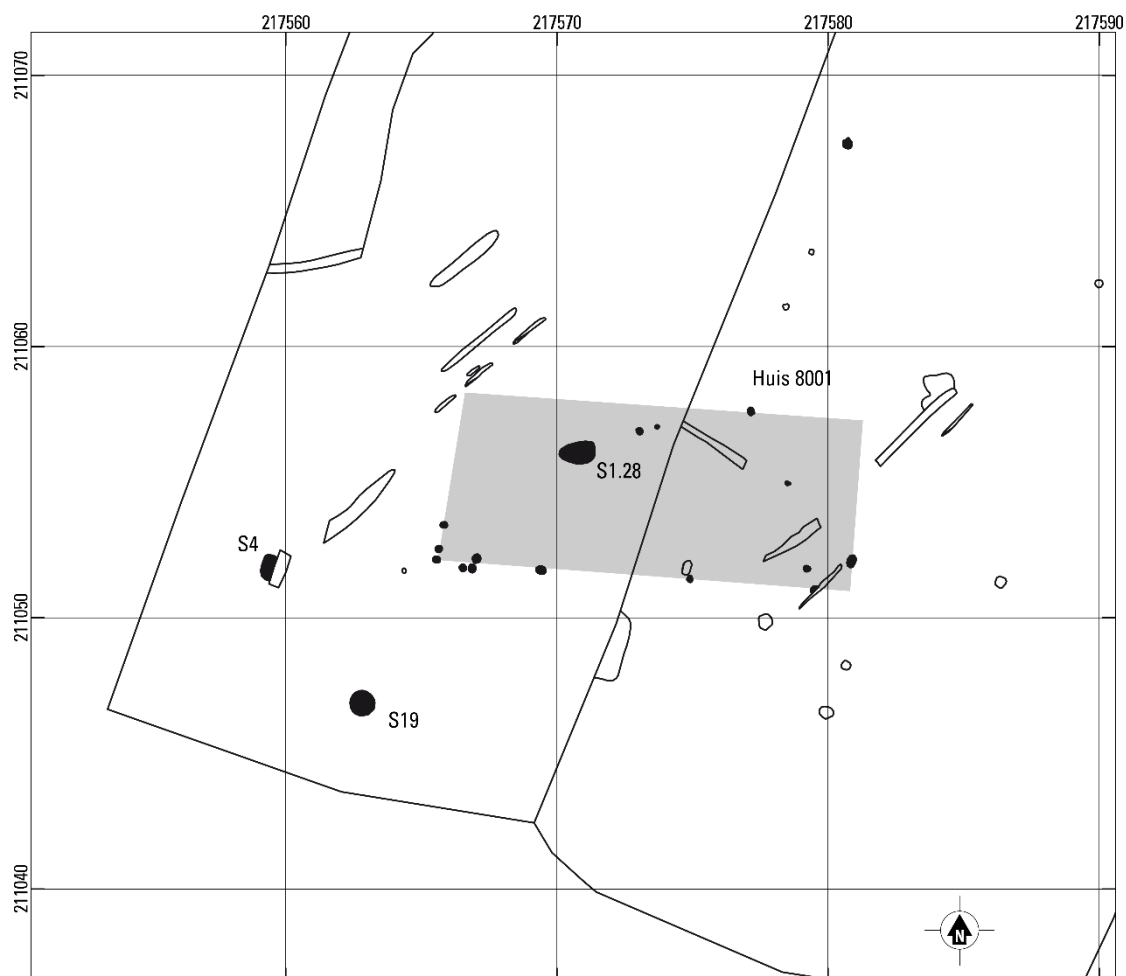


Fig. 4.14. Lommel-Proving Ground. Huis 8001 met kuilen S4 en S19. Schaal 1:250.

Een opvallend element is de aanwezigheid van een kuil in de plattegronden. Hiddink stelt dat deze (voorraad)kuilen een typisch element zijn in plattegronden uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd,⁶³ een stelling die Jansen nuanceert door te wijzen op de beperkte geografische spreiding waarbinnen dit

⁶³ Hiddink 2014, 181.

fenomeen zich voordoet.⁶⁴ In de regio Lommel-Overpelt is het eveneens vastgesteld.⁶⁵ In alle bekende huisplattegronden uit deze periode zijn kuilen met vondsten aangetroffen. De kuilen variëren echter in omvang en hoeveelheid vondsten. In huizen 8001 (Proving Ground) en 8002 (Overpelt-Nolimpark) ging het telkens om eerder ondiepe kuilen met voor eerstgenoemde een eerder beperkt aantal vondsten en voor laatstgenoemde een grote hoeveelheid vondsten. In huis 8002 (Proving Ground) was een diepere kuil met veel aardewerk aanwezig. Mogelijk kan de kuil in verband gebracht worden met de opslag van water of voedsel.⁶⁶ De vondstcontext van hut 1 (Hoeveheide 1949) is onduidelijk.⁶⁷ Hetzelfde geldt voor de vondsten in Lommel-Sahara (fig. 6.10). In Proving Ground 2019 konden geen structuren herkend worden, maar S15 wordt als in pandige kuil met nederzettingsafval geïnterpreteerd.⁶⁸ De nabijgelegen vondstconcentratie S24 (twee kommen en één pot, alle drie op hun kop geplaatst) wordt als speciale depositie beschouwd. Het geheel wordt gedateerd in de Vroege IJzertijd.⁶⁹

De verschillende onderzoeken in het gebied hebben vier zekere en twee mogelijke huisplaatsen opgeleverd. De twee mogelijke huisplaatsen bestaan uit enkele sporen in het noordelijke deel van de opgraving (werkput 6) en het spoor- en vondstensemble in werkput 8 van het proefsleuvenonderzoek uit 2019. De sporen in werkput 6 bestaan uit een aantal kuilen, waarvan enkel kuil S6.45 vondsten bevatte. De twee paalkuilen, de materiaalrijke kuil S15 en de aardewerkconcentratie S24 liggen op een afstand van ca. 85 en 95 m van respectievelijk huis 8001 en 8002 en 190 m van hut 1.

De vier (zes) huisplaatsen lijken – met uitzondering van het ensemble S15-S24 – aan de randen van een kleine, ovaalvormige rug of welving met een zuidwest-noordoost-oriëntatie te liggen (fig. 4.15). De afmetingen van de verhevenheid bedragen ca. 170 bij 360 m. De hoogte varieert van ca. 53.30 m TAW in het zuidwesten tot ca. 54.00 m TAW in het noordoosten. Ter hoogte van huisplattegronden 8001 en 8002 bedroeg de maaiveldhoogte respectievelijk 52.60 en 52.70 m TAW. In het zuidwestelijke deel van de welving is een ovaalvormige (60 bij 40 m) laagte (ca. 52.50 m TAW) aanwezig. Ter hoogte van S15-S24 kon vastgesteld worden dat de C-horizont verweerbare mineralen bevatte en dat in eerste instantie zich ter plaatse een bruine bosgrond ontwikkeld heeft. Deze verweerbare mineralen zijn eveneens aangetroffen in stalen van de C-horizont ter hoogte van huizen 8001 en 8002. De aanwezigheid van deze mineralen hebben geleid tot een bruine bosbodem, waarvan nog een (zwak ontwikkelde) Bw-horizont resteerde. In tegenstelling tot een B-horizont in een podzol, waar sprake is van inspoeling, bestaat het formatieproces van een Bw-horizont uit de verwerking en nieuwvorming van mineralen (verbruining). Deze rijkere bodems hebben een intensief bodemleven, hetgeen voor een homogenisatie van de bodem zorgt waardoor (ondiepe) archeologische sporen niet meer of nauwelijks te herkennen zijn. De bodems bestaan uit matig gesorteerd, matig siltig, fijn zand. Omwille van het relatief lage siltgehalte zal de bodem een eerder beperkt waterbergend vermogen hebben gehad, wat de gevoeligheid voor verstuiwing vergrootte. Gezien de matige sortering zal de bron van het materiaal zich in de relatief nabije omgeving bevinden. Vermoedelijk gaat het om lokaal verstoven en verspoelde (rijkere) rivierafzettingen. Ter hoogte van het proefsleuvenonderzoek in deelgebied 4 (2019) zijn slecht tot goed geconserveerde podzoldodems vastgesteld. Bruine bosbodems zijn hier niet aanwezig. Hetzelfde geldt voor de zone ten zuidoosten van de opgraving ter hoogte van werkputten 2 en 3. Dit lijkt te betekenen dat de aanwezigheid van de relatief vruchtbare bodem een (relatief?) plaatselijk fenomeen is.

⁶⁴ Jansen 2018, 236–237. Het gaat hier om het zuidoostelijke deel van de mesoregio Roerdalslenk.

⁶⁵ Schurmans 2019a.

⁶⁶ Bloo *et al.* 2018.

⁶⁷ Er is sprake van een ‘vettige laag’ waarin de vondsten zijn aangetroffen (De Laet 1961).

⁶⁸ Schurmans 2019b.

⁶⁹ Ten tijde van het schrijven van onderhavige rapportage was het resultaat van de radiokoolstofdateringen nog niet bekend.

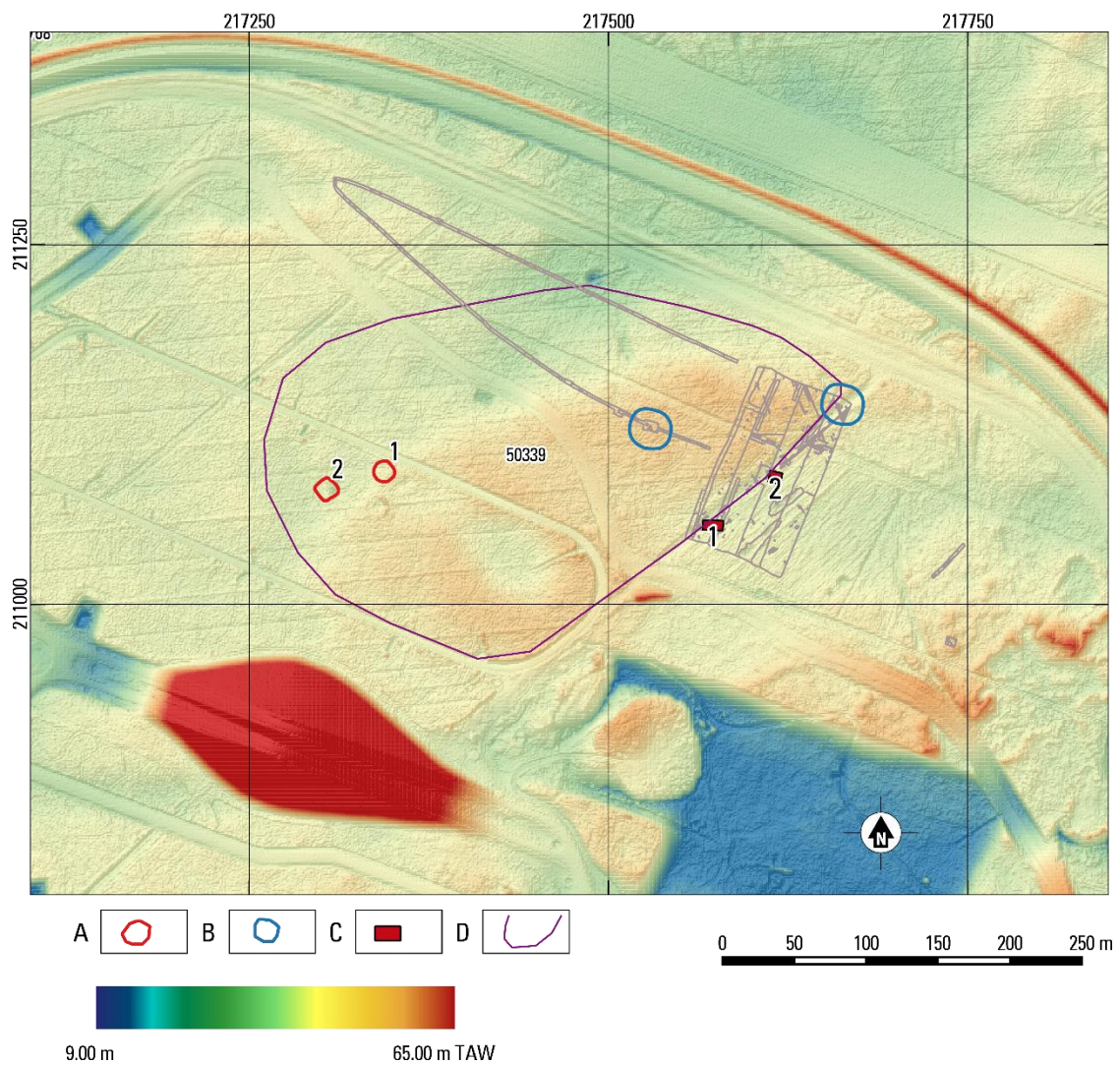


Fig. 4.15. Lommel-Proving Ground. Plaatselijke verhevenheid met de huisplaatsen op het digitaal hoogtemodel. Schaal 1:5000. In het lichtgrijs zijn de allesporenkaarten van de onderzoeken uit 2018 (VUHbs) en 2019 (RAAP) weergegeven. A hut met nummer; B mogelijke huisplaats; C huis met nummer; D CAI-locatie 50.339.

5 OVERIGE SPOREN

5.1 KARRENSPOREN UIT DE NIEUWE EN NIEUWSTE TIJD: DE GROTE POSTBAAN

5.1.1 INLEIDING

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn vele NW-ZO-georiënteerde sporen gevonden waarvan de interpretatie niet onmiddellijk duidelijk leek (zie hoofdstuk 2). Een interpretatie was dat het zou gaan om greppels. Om meer duidelijkheid te scheppen diende een sleuf (werkput 3) gegraven te worden dwars over de sporen om vervolgens het profiel te documenteren. In het uiterste zuidoosten van het plangebied is een kleine werkput (werkput 2) aangelegd waar de karrensporen eveneens zijn aangetroffen onder de zandlagen van een stuifduin.

5.1.2 BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE

De sporen strekken zich uit over een breedte van ca. 90 m. De breedte van de sporen bedraagt ca. 20 tot 40 cm. De komvormige doorsnede, gecombineerd met een gelaagde vulling en de lay-out van de sporen bevestigen dat het om karrensporen gaat. Vanwege de grote breedte kan eerder van een route dan van een weg gesproken worden. In de heidegebieden waren de wegen immers niet zo plaatsvast. Wanneer zich een obstakel voordeed zoals een grote waterplas of modder, kon gemakkelijk een ander tracé genomen worden. De huidige perceelsgrens komt overeen met de route.

In het oostelijke deel zijn twee werkputten aangelegd. Werkput 2 ligt in het uiterste zuidoosten. Op het eerste vlak zijn hier enkele karrensporen gedocumenteerd. Vervolgens is het vlak verdiept ten behoeve van de documentatie van de profielen voor het nemen van stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In het profiel is te zien dat de karrensporen gegraven zijn door de B-horizont en afgedekt worden door een grijze laag. Deze grijze laag is eolisch van oorsprong en is vermoedelijk te interpreteren als een verstoven E-horizont.



Fig. 5.1. Lommel-Proving Ground. Voor OSL bemonsterd profiel in werkput 2 (links) en zuidoost- en -westprofiel in werkput 2 (rechts).

Werkput 3 is aangelegd om een profiel over de greppels aan te leggen om zodoende de aard van de 'greppels' te bepalen, aangezien hierover twijfel bestond.⁷⁰ Reeds bij aanleg van de verschillende werkputten bleek echter duidelijk dat het om karrensporen gaat en niet om greppels. De sporen vertonen

⁷⁰ De Raymaecker 2018, 53-54.

de typische kenmerken van karrensporen, namelijk een fijn gelaagde vulling en een komvormige bodem. Op de historische kaarten (Degault 1786, Vandermaelen 1850 en Atlas der Buurtwegen 1843–1845) staat op deze locatie een weg aangegeven. Op de Atlas der Buurtwegen wordt gesproken over de ‘sentier nr. 90’. Op de topografische kaart uit 1872 staat de weg (of beter gezegd, de route) nog afgebeeld, op de kaart uit 1887 niet meer. Dit betekent dus dat deze weg op het einde van de 19de eeuw volledig in onbruik is geraakt. Twee historische wegen met een NNW-ZZO-oriëntatie zijn bekend voor deze omgeving, namelijk de Grote Postbaan en de Varkensbaan.⁷¹ Eerstgenoemde is de vroegere verbinding van de Grote Hoef naar Eksel,⁷² terwijl laatstgenoemde de oude verbinding is tussen Lommel en Eksel over Kattenbos⁷³. Gezien de ligging en de zijwegen lijkt het hier eerder te gaan om de Grote Postbaan. Het gaat hier niet om verharde, gefixeerde wegen, maar om brede, onverharde routes.⁷⁴ Ter hoogte van de *Skid area* heeft deze route over een minimale breedte van ca. 90 m gelopen. In werkput 2 zijn de karrensporen van deze route afgedekt met een dik pakket stuifzand. Het gaat hier een relatief kleine stuifduin (30 bij 70 m), die slechts een deel van de route zal afgedekt hebben. Dit duin is in korte tijd opgestoven tussen het einde van 16de tot het begin van de 17de eeuw.

5.2 BOSPERCELEN, BRANDGANGEN EN BANDENSPOREN

In het westelijke deel zijn sporen aanwezig die te relateren zijn met de bosbouw en dan meer specifiek met de brandgangen. In werkputten 5 en 6 gaat het om banden- en karrensporen met een WNW-OZO-oriëntatie. In de tussengelegen werkputten 1 en 4 zijn de ondiepe sporen niet aangetroffen. Tussen werkputten 5 en 6 – ter hoogte van werkput 4 – is een verspringing aanwezig in de sporen, hetgeen overeenkomt met de voormalige situatie van de brandgangen. Het verschil in oriëntatie lijkt te wijzen op een tijdsverschil in ontginning. Op de topografische kaart van 1935 is de brandgang die van zuidwest naar noordoost door het onderzoeksgebied loopt al duidelijk zichtbaar. De brandgang vormt de begrenzing tussen heide ten noordwesten en bos ten zuidoosten (fig. 5.2). Op de topografische kaart uit 1935 zijn globaal drie verschillende oriëntaties zichtbaar in het aangeplante bos. De zone onmiddellijk ten oosten van Kattenbos (fig. 5.2, c) staat op de topografische kaart uit 1855 nog als heide aangegeven, terwijl op de kaart van 1872 hier reeds een stuk bos is aangeplant. Op de kaart van 1935 resteert nog een klein deel van het bos. De zone ten zuidoosten (fig. 5.2, a) lijkt een jonge ontginning te zijn. Op de topografische kaarten uit de tweede helft van de 19de eeuw is deze zone als heide aangeduid. Het bos is aangeplant tussen ca. 1850 en 1930. De zone ten noordwesten van de brandgang tenslotte, is pas aangeplant na 1935, nadat de heide grondig verploegd werd (fig. 4.3).

⁷¹ Mennen 1992, 312.

⁷² Mennen 1992, 334.

⁷³ Mennen 1992, 335.

⁷⁴ Cf. Van Lanen *et al.* 2016.

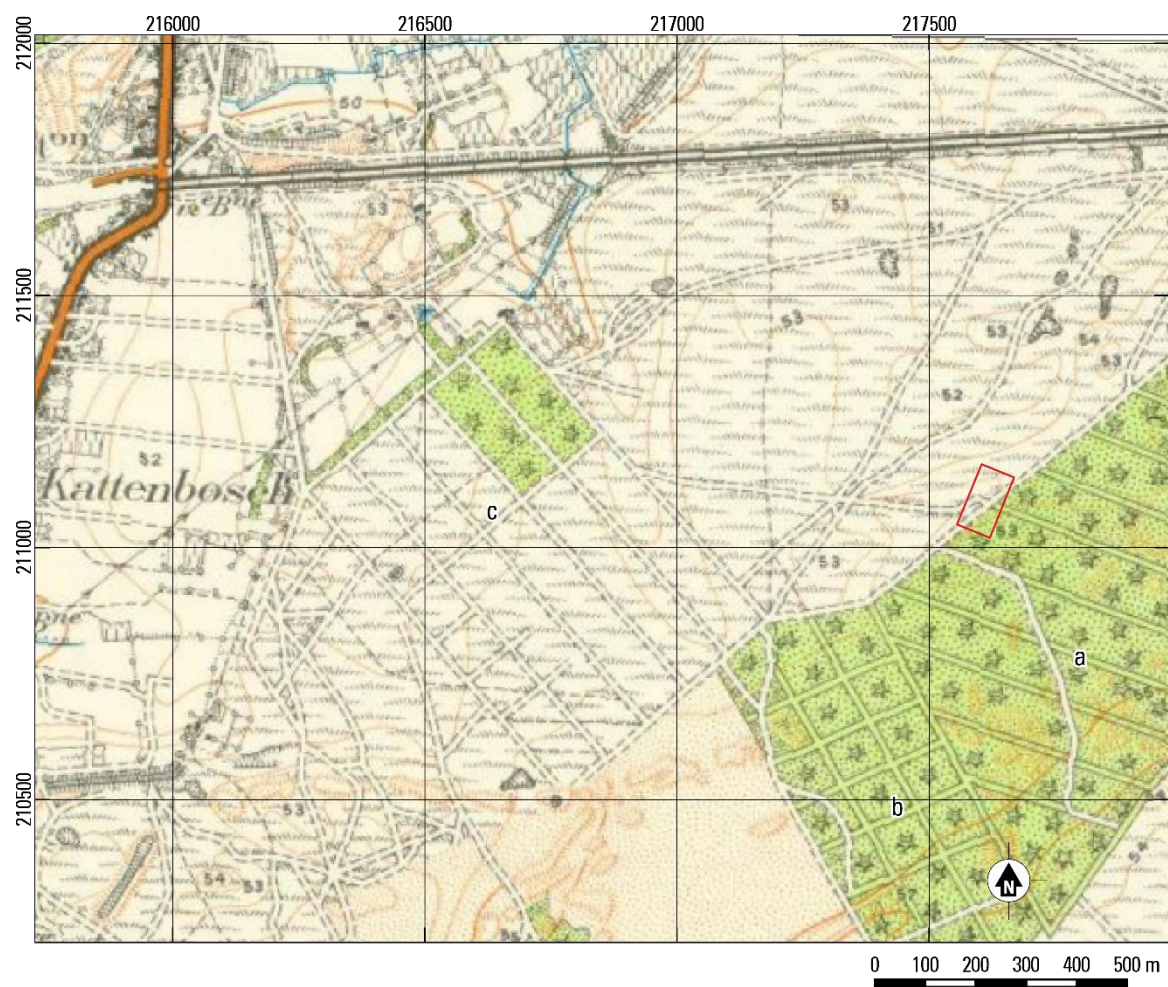


Fig. 5.2. Lommel-Proving Ground. Opgravingscontour (rood) op de topografische kaart van 1935. Bron: Cartesius.

In dit hoofdstuk plaatsen we de resultaten van het onderzoek in een ruimer geografisch en chronologisch kader. Als geografisch kader is het uitgangspunt de ZW-NO-georiënteerde dekzandvlakte tussen de Eindergatloop en de Holvense Beek (fig. 6.1). Voor wat betreft de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd zal dit kader ruimer genomen worden.

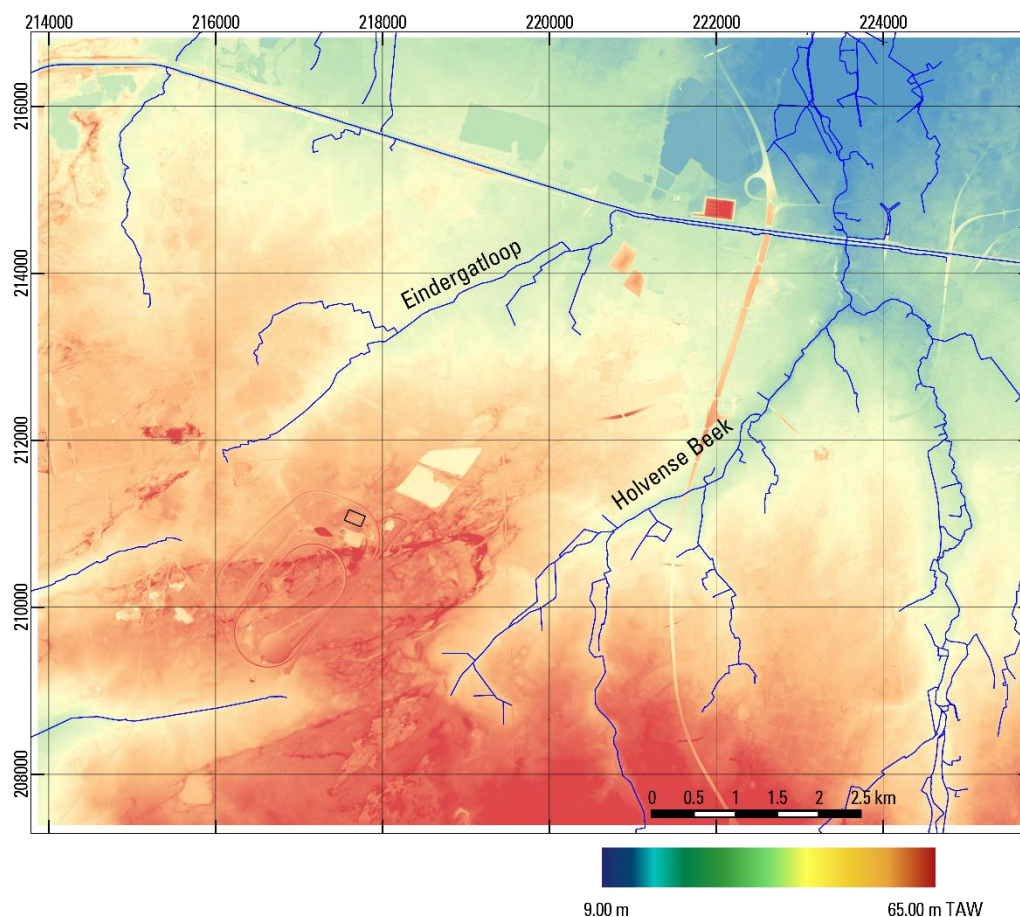


Fig. 6.1. Lommel-Proving Ground. Ligging van de dekzandvlakte tussen Eindergatloop en Holvense Beek op het DHM II. Schaal 1:80 000.

Op de dekzandvlakte heeft slechts in beperkte mate archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Het gaat hier voornamelijk om onderzoeken omstreeks halverwege vorige eeuw. Zo werden in de jaren '49 en '50 twee (delen van) huisplattegronden op Hoeverheide opgegraven.⁷⁶ Omstreeks dezelfde tijd voerde S. De Laet eveneens een opgraving uit op het urnenveld Kattenbos.⁷⁷ Tenslotte is op het einde van de jaren '50 het Romeinse grafveld Kruiskiezel onderzocht, nadat het nabijgelegen urnenveld volledig geplunderd was.⁷⁸ Vervolgens is geen archeologisch onderzoek meer gedaan tot in 2015, toen ter plaatse van het huidige crematorium een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd werd.⁷⁹ Aan de Stekelbremstraat in

⁷⁵ Deze tekst is grotendeels overgenomen uit de synthese van de opgraving Overpelt-Nolimpark (Schurmans 2019a, 81-99), aangezien beide sites op dezelfde dekzandvlakte gelegen zijn.

⁷⁶ De Laet 1961.

⁷⁷ De Laet/Mariën 1951.

⁷⁸ Vanderhoeven 1973.

⁷⁹ Yperman *et al.* 2015.

Overpelt-Holven is in de zomer van 2018 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarbij geen sporen zijn aangetroffen.⁸⁰ In april 2018 is in het noordelijke deel van de dekzandvlakte een proefsleuvenonderzoek, gevolgd door een opgraving, uitgevoerd op Overpelt-Nolimpark.⁸¹ Tenslotte is in september 2019 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op de terreinen van Ford in Lommel,⁸² deels aansluitend met de in 2018 uitgevoerde opgraving.

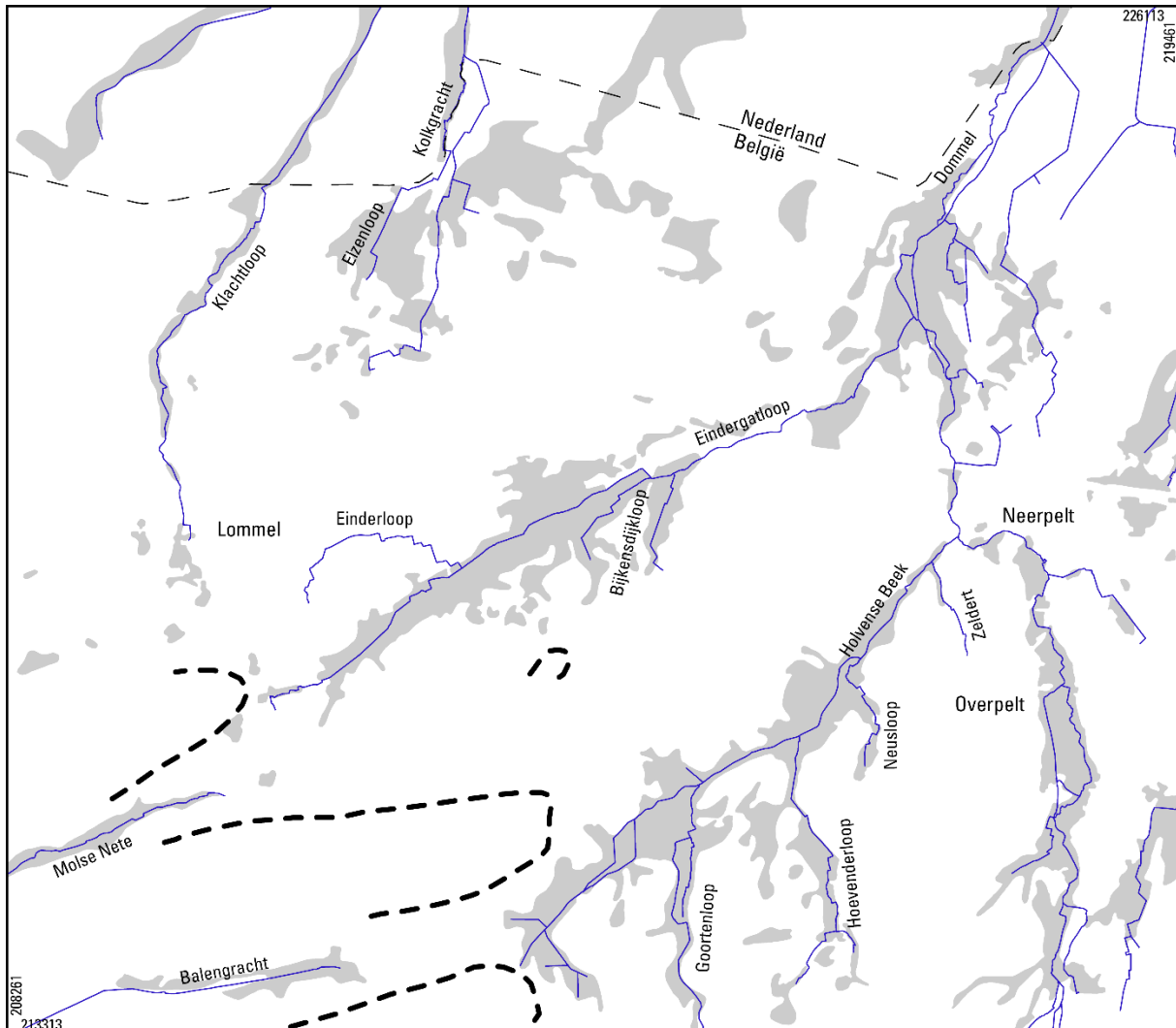


Fig. 6.2. Lommel-Proving Ground. Landschappelijke ligging van de dekzandvlakte met aanduiding van de verschillende beken en stuifduinen (stippellijnen). Het kanaal Bocholt-Herentals is niet opgenomen en de oorspronkelijke (?) loop van de Eindergatloop ten noorden van het kanaal is gereconstrueerd op basis van de Vandermaelenkaart, de Ferrariskaart en de bodemkaart.

De opkomst van nieuwe technieken hebben de afgelopen jaren nieuwe informatie opgeleverd, zoals de *Celtic fields* van Holven en Lindelse Heide die door middel van Lidar-opnames aan het licht kwamen.⁸³ Op of onmiddellijk naast deze locaties waren reeds eerder *Celtic fields* herkend op luchtfoto's, maar de werkelijke lay-out en omvang kwam pas aan het licht de afgelopen jaren. In 2018 is op de *Celtic Fields*

⁸⁰ Claesen *et al.* 2018.

⁸¹ Schurmans 2019a.

⁸² Schurmans 2019b.

⁸³ Creemers *et al.* 2011.

van Lindelse Heide en Holven een booronderzoek uitgevoerd en op eerstgenoemde site is eveneens een profielput gegraven in 2019.⁸⁴

6.1 LANDSCHAP

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het noordelijke deel van het Kempens Plateau, ten oosten van de waterscheiding tussen het Schelde- en het Maasbekken. Het ligt op een dekzandvlakte tussen de Eindergatloop en de Holvense Beek (fig. 6.1 en 6.2). Beide lopen hebben globaal een ZW-NO-oriëntatie en monden uit in de Dommel. De Eindergatloop ontspringt in Lommel bij het Eindergat, vloeit samen met de Bijkensdijkloop ter hoogte van Leuken (Lommel) en wordt sinds de aanleg van het kanaal Bocholt-Herentals oostwaarts omgeleid naar de Dommel. Oorspronkelijk bevond de samenvloeiing met de Dommel zich noordoostwaarts ten zuiden van het Hageven. Op de oorspronkelijke loop ten noorden van het kanaal was een groot ven of moerasgebied aanwezig, op de Ferrariskaart aangegeven als 'Preeler Vijver' en op het primitieve kadaster als 'In de Wetering', 'Pastoors Wijer' en 'Hendriks Hout'. De Holvense Beek ontspringt ten zuidoosten van het Holven in de Poelmans Wijer, een ven in de Goorterheide. De Holvense Beek mondt uit in de Dommel in de wijk 'Het Hoekske', ten oosten van het plangebied Nolimpark. Vanuit het zuiden vervoegen verschillende beken de Holvense Beek, zoals de Goortenloop/Winnerloop, de Hoevenderloop, de Neusloop en de Zeldert. Ten zuidwesten van de dekzandvlakte ligt een oost-west georiënteerde, natte laagte, waarin de Balengracht gegraven is. Deze waterloop watert af op de Grote Nete en behoort dus tot het Scheldebekken. Globaal loopt de dekzandvlakte af van 54 m TAW in het zuidwesten tot 38 m TAW in het noordoosten, bij de Dommel. De ligging van de beken op de overzichtsfiguren 6.1, 6.2 en 6.5 geven de huidige situatie weer. Vele – zo niet alle – van deze waterlopen zijn in de afgelopen eeuwen recht getrokken of enigszins verlegd.

Op het primitieve kadaster zijn verschillende 'bergen' aangegeven op de dekzandvlakte, zoals de Witte Berg, de Zwarte Berg, de Mosberg en de Hoge Bergen, allen te interpreteren als toppen van een grote paraboolduin die een totale lengte van ongeveer 7 km heeft (fig. 6.2). Dit stuifduinencomplex zet zich verder noordoostwaarts, waar het nog minimaal één zijloop van de Holvense Beek overstoven heeft. Een kleinere paraboolduin bevindt verder naar het noordoosten, onmiddellijk ten westen van Kruiskiezel. Verstuivingen treden op als voor winderosie gevoelig, droog materiaal aan de oppervlakte voorkomt bij het ontbreken van een beschermend vegetatiedek.⁸⁵ Grootschalige verstuivingen treden pas op vanaf de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd, maar lokaal komen ook al in de Late Prehistorie verstuivingen voor.⁸⁶ De grootschalige verstuivingen zijn voornamelijk het gevolg van ontginningen en het afplaggen van heide.⁸⁷ Voorts lijken verstuivingen ook gerelateerd te zijn met routes/wegen.⁸⁸

De stuifduinen maskeren enigszins het oorspronkelijke landschap. Duidelijk is wel dat binnen de dekzandvlakte het landschap afhelt van zuidwest naar noordoost, waarbij plaatselijk enkele welvingen aanwezig zijn. Momenteel zijn enkel nog ten zuiden van het onderzoeksgebied verschillende vennen aanwezig in het natuurgebied Pijnven. Oorspronkelijk zullen depressies en vennen op de dekzandvlakte – net als in de rest van de Kempen – een vaak voorkomend element zijn geweest. Op de historische kaarten en het primitieve kadaster zijn hier evenwel nog restanten van terug te vinden, zoals het Witven, de Fabrieksplas en het Kiezelven. Op de Meerijkaart van 's-Hertogenbosch (H. Verhees, 1797) zijn twee vennen aangegeven, waarvan één gelegen bij het plangebied en één ter hoogte van het toponiem 'Laxvoirt' (fig. 6.3). Deze laatste benaming slaat niet op het ven, maar op de oversteekplaats (voorde)

⁸⁴ Meylemans, E/K. Cousserier/M. Van Gils 2019.

⁸⁵ Koster 1978, 24

⁸⁶ Goossens/Riksen 2009, 325; Van Beek 2009, 500; Van Mourik *et al.* 2010, 180; Meylemans *et al.* 2006.

⁸⁷ Vos/Kiden 2005, 15; Goossens/Riksen 2009, 326.

⁸⁸ Pierik *et al.* 2018

over de Laak, de oude benaming van de Holvense Beek.⁸⁹ Op het primitieve kadaster staan ter hoogte van Kattenbos enkele toponiemen met ‘ven’ aangegeven, hetgeen betekent dat hier ook laagtes aanwezig zijn geweest. Op de verschillende historische kaarten is te zien dat op het einde van de 18de eeuw de dekzandvlakte bijna volledig getransformeerd was naar een heidegebied (Hout Molen Heyde, Hoever Heyde, Dorper Heyde en Pales Heyde) met verspreid enkele vennen (fig. 6.3).

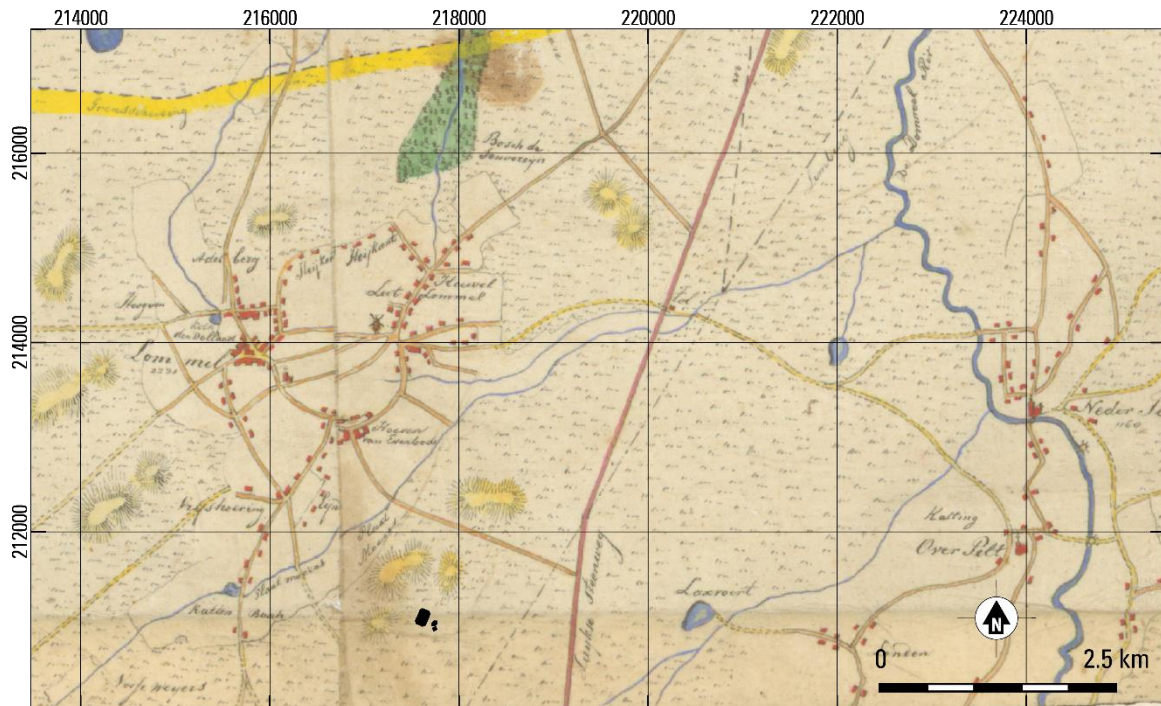


Fig. 6.3. Lommel-Proving Ground. Plangebied op de Meerijkaart van 's Hertogenbosch van H. Verhees (1797). Schaal 1:80000.

6.2 LATE PREHISTORIE

6.2.1 URNENVELDEN

De omgeving van het onderzoeksgebied is rijk aan sporen en vondsten uit de Late Prehistorie, zoals urnenvelden, nederzettingsterreinen, twee depotvondsten en *Celtic fields* (fig. 6.4). In de onmiddellijke omgeving liggen twee zekere urnenvelden (Kattenbos en Kruiskiezel) en één mogelijk grafveld (Hoekstraat/Haagdoordijk)⁹⁰. De afstand tussen Kattenbos en Hoekstraat/Haagdoordijk bedraagt ca. 7 km, waarbij in het midden het grafveld van Kruiskiezel ligt. Van deze drie is enkel de site Kattenbos enigszins goed onderzocht.⁹¹ Het grafveld bestaat uit twee delen: een zuidelijk deel met grotere grafheuvels en enkele kringgreppels en een noordelijk deel met kleinere heuvels, vlakgraven en bijzettingen zonder urn (beenderblokken). Het zuidelijke deel is het oudste en kan in de Vroege IJzertijd gedateerd worden, met vermoedelijk al een startdatum in de Late Bronstijd. Op dit laatste wijst onder andere het fragment van een omega-armband in graf 47. Het noordelijke deel is later en lijkt in ieder geval tot in de tweede helft Vroege IJzertijd – eerste helft van de Midden IJzertijd door te lopen. Zo zijn bijvoorbeeld de licht gesloten lage schalen met rompknik (Van den Broeke type 32) uit graven 1, 2 en 6

⁸⁹ Molemans 1976, 228-229.

⁹⁰ CAI-locatie 60.000/212.170.

⁹¹ De Laet/Mariën 1950.

te dateren in deze periode. Ook de aanwezigheid van bijzettingen zonder urn wijzen op deze late datering.⁹² In het noordelijke deel zijn echter ook scherven van met Kalenderberg-motief versierde schalen (Van den Broeke type 2a) gevonden, die in de Late Bronstijd gedateerd kunnen worden.⁹³ De site Kruiskiezel is in de jaren 1957-1959 grotendeels geplunderd.⁹⁴ De vondsten zijn verspreid geraakt bij privé-personen, het Gallo-Romeins Museum in Tongeren en de collectie van de afdeling Archeologie van de UGent. De exacte omvang van het grafveld is niet bekend,⁹⁵ net als nauwelijks iets geweten is over de ruimtelijke evolutie⁹⁶. De site Hoekstraat/Haagdoornijk is niet onderzocht, maar op basis van de aanwezigheid van lage heuveltjes in het bos wordt het als mogelijk urnenveld geïnterpreteerd. De locatie van de site – op een hogere zone niet ver van de samenvloeiing van de Holvense Beek en de Dommel – spreekt deze interpretatie niet tegen. In de ruimere omgeving liggen voorts nog de grafvelden van Lommel-Blekerheide,⁹⁷ Overpelt-Hunneberg,⁹⁸ Eksel-De Winner,⁹⁹ Neerpelt-Schietheuvel,¹⁰⁰ Overpelt-Heesakker¹⁰¹ en Bergeijk-De Maaij¹⁰². Eerstgenoemde is in het begin van de jaren '70 van de vorige eeuw in eerste instantie geplunderd waarna het deels onderzocht is door de heemkundige kring. Slechts een deel van de vondsten is bewaard en bevindt zich in het Museum De Kolonie in Lommel. Het grafveld Hunneberg is een eerste keer onderzocht op het einde van de 19de eeuw, waarbij een achttiental kringgreppels en grafheuvels zijn opgegraven. Een tweede opgravingscampagne vond plaats in de jaren '80 van de vorige eeuw. Het grafveld Neerpelt-Schietheuvel is geplunderd (zeven urnen waarvan

⁹² Hessing/Kooi 2005, 639.

⁹³ De scherven zijn gevonden op locatie 53 voorafgaand aan de opgraving. Hier werden bewoningssporen verondersteld, maar de opgraving ter plaatse leverde hierover geen gegevens op (De Laet/Mariën 1950, 348-350). De scherven van deze locatie 53 lijken uit verschillende periodes te stammen. Zo zijn de scherven 1 tot en met 5 fragmenten van lobbenschalen (De Laet/Mariën, 349 fig. 39). Op basis van de kenmerken – fijne groeven en aaneengesloten fijne nagelindrukken, bij scherf 4 eveneens aan de binnenzijde van de rand – kunnen scherven 2, 4 en 5 in de Late Bronstijd gedateerd worden. De licht gesloten lage schaal met rompknik (Van den Broeke type 32) is dan weer in de tweede helft van de Vroege IJzertijd/eerste helft van de Midden IJzertijd te dateren.

⁹⁴ De Laet 1961, 153-158. Deze plunderingen hadden enkel tot doel het verwerven, verzamelen en eventueel verkopen van de vondsten. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden zullen niet van dien aard geweest zijn dat ook de kringgreppels volledig vernield zullen zijn. Om hier uitsluitsel over te krijgen is verder onderzoek nodig, iets wat De Laet zelf al suggereerde (De Laet 1961, 153-154).

⁹⁵ CAI-locatie 50223 en 50337. Vermoedelijk behoren beide locaties tot hetzelfde urnenveld, dat dus onder verschillende namen en toponiemen bekend is: Kruiskiezel, Dorperheide en Karrestraterheide. Omtrent de benaming van de sites bestaat dus enige onduidelijkheid. In het overzicht van Meex (Meex 1976) wordt op de dekzandvlakte tussen Eindergatloop en Holvense Beek de grafvelden van Overpelt-Dorperheide, -Houtmolenheide, -Overberg en Lommel-Karrestraterheide vernoemd. Het is echter niet duidelijk wat de exacte locatie is en of het al dan niet gaat om andere namen van eerder vernoemde grafvelden. In deze rapportage zal steeds enkel gesproken worden over Kruiskiezel. De begrenzing van het grafveld Kruiskiezel is niet bekend. De Laet (De Laet 1961, 139 fig. 2) situeert het ten noorden van de spoorlijn, ten oosten van de Luikersteenweg en ten zuiden van de N712, oftewel de locatie die deels overeenkomt – maar ruimtelijk te beperkt weergegeven – met CAI-locatie 50223. Vanderhoeven stelt echter dat het grafveld “zich tenminste tot onder de spoorweglijn” uitstrekte, op basis van de aanwezigheid van vele prehistorische scherven in de beploegde zones aan beide zijden van de spoorweg. (Vanderhoeven 1973, 385).

⁹⁶ Op basis van een verschil in aardewerk veronderstelde De Laet dat de oudste graven (hoofdzakelijk “Harpstedt-materiaal”) zich mogelijk in het noordelijke deel bevonden, terwijl de jongere graven (met scherven van het “Kalenderberg-type”) zich meer zuidwaarts zouden bevinden bij de spoorlijn (De Laet 1961, 158). Op basis van deze elementen kunnen hierover echter geen éénduidige uitspraken gedaan worden.

⁹⁷ CAI-locatie 50336.

⁹⁸ Janssen/Van Impe 1987; Paesen 2008.

⁹⁹ De Laet 1961.

¹⁰⁰ CAI-locatie 60019.

¹⁰¹ CAI-locatie 60006.

¹⁰² ARCHIS-nummer 600122.

één met twee oren en één met *Kerbschnitt*-versiering), waarna in 1964 enkele sleuven zijn aangelegd. Laatstgenoemde site (Bergeijk-De Maay) is enkel bekend van oppervlaktevondsten, zoals aardewerk met *Kerbschnitt*-versiering.

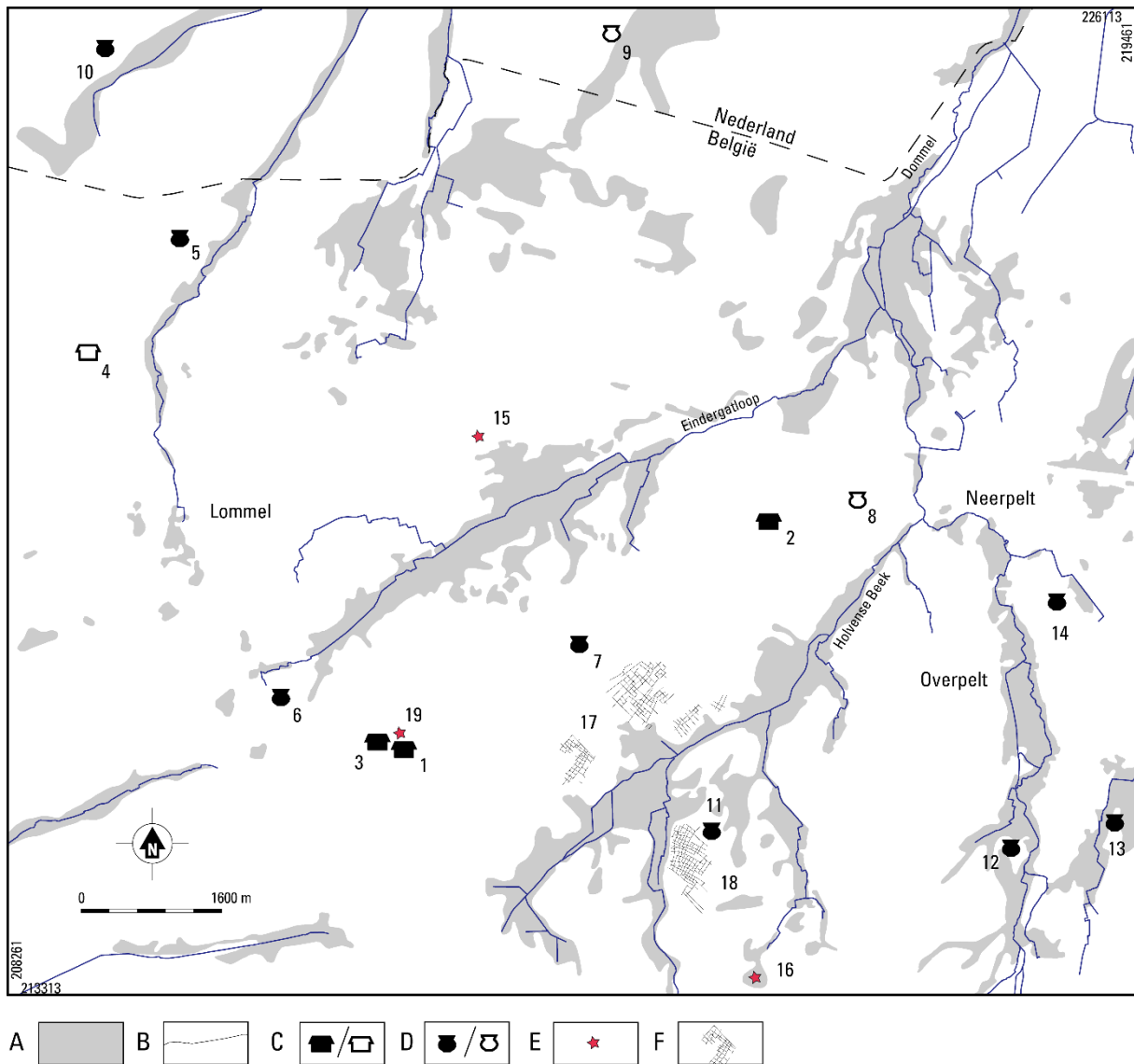


Fig. 6.4. Lommel–Proving Ground. Ligging van de urnenvelden, nederzettingen, akkers en speciale deposities in de omgeving van het plangebied. Bronnen: CAI, bodemkaart Vlaanderen, Erfgoed Lommel, DHM II en Creemers *et al.* 2011 fig. 11. A natte bodems; B waterlopen; C nederzetting/mogelijke nederzetting; D urnenveld/mogelijk urnenveld; E depotvondst; F *Celtic field*.

1 Lommel-Proving Ground 2018 en 2019; 2 Overpelt-Nolimpark; 3 Lommel-Hoeverheide; 4 Lommel-Sahara; 5 Lommel-Blekerheide; 6 Lommel-Kattenbos; 7 Overpelt-Kruiskiezel; 8 Overpelt-Hoekstraat/Haagdoordijk; 9 Bergeijk-De Maaij; 10 Luyksgestel-Kaboutersberg; 11 Overpelt-Hunneberg; 12 Overpelt-Heesakker; 13 Neerpelt-Schietheuvel; 14 Neerpelt-Smelen 1; 15 Lutlommel-Konijnepijp; 16 Overpelt-De Hoven; 17 Overpelt-Holven; 18 Overpelt-Lindelse Heide; 19 Proving Ground 2019.

Ten westen het centrum van Overpelt bevindt zich voorts nog de site Drenksel 1,¹⁰³ waar sprake zou zijn van een tiental kringgreppels met crematiegraven. De vindplaats is niet aangegeven in figuur 6.4,

¹⁰³ CAI-locatie 60002.

aangezien niet duidelijk is wat de datering is van het grafveld.¹⁰⁴ Over de omvang en interne indeling van de grafvelden is eveneens niet veel informatie bekend. Voor Kattenbos ligt het aantal graven op iets meer dan 50, Hunneberg omvatte enkele tientallen grafheuvels en kringgreppels maar is slechts deels onderzocht. In Neerpelt-Smelen 1 is slechts één graf uit de Vroege IJzertijd aangetroffen. De grafvelden Blekerheide en Kruiskiezel moeten uit meerdere tientallen graven bestaan hebben, getuige de resterende vondsten en de beperkte documentatie.

6.2.2 NEDERZETTINGEN

Bewoning uit deze periode is aangetroffen in Lommel-Hoeveheide en -Proving Ground (2018 en 2019) en Overpelt-Nolimpark vindplaats 1.¹⁰⁵ Vindplaats 1 op Nolimpark bestaat uit een slecht geconserveerde huisplattegrond (huis 8002), waarvan de westelijke helft een deels drie-, deels vierbeukige indeling heeft (fig. 6.5). Het NW-ZO georiënteerde gebouw kan gedateerd worden in de Late Bronstijd. In de nabijheid van huis 8002 zijn meerdere paalkuilen aanwezig, waarin echter geen structuren kunnen onderscheiden worden. De conservering van de sporen is immers relatief slecht. Opvallend zijn twee vondstconcentraties in sporen van de plattegrond (fig. 6.5). In paalkuil S100.90 zijn 39 verbrande scherven gevonden, waaronder vier scherven van een met Kalenderberg-motief versierde schaal type Van den Broeke 2a (fig. 6.6). In het ondiepe spoor S9 zijn 178 scherven gevonden, waaronder een wandscherf met een stafband met vingertopindrukken en een randfragment van een Schräghalspot. Gezien de locatie van de scherven in de paalkuil kan het materiaal in S100.90 vermoedelijk als een verlatingsdepositie geïnterpreteerd worden. De vondsten in spoor S100.83/S9 zijn daarentegen als gebruikelijk nederzettingsafval te beschouwen.

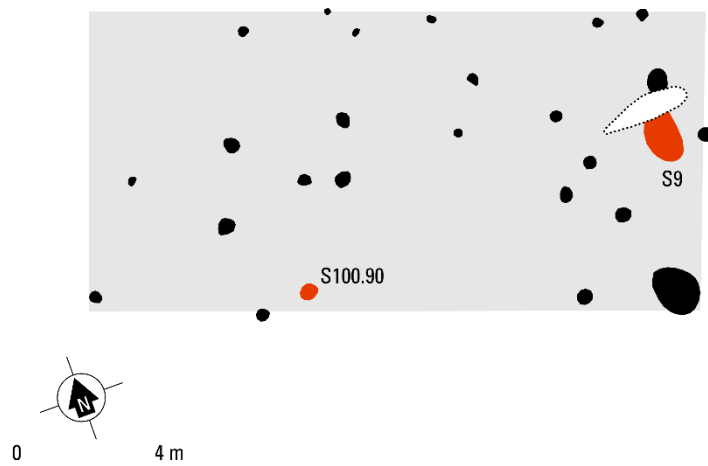


Fig. 6.5. Overpelt–Nolimpark. Overpelt–Nolimpark. Speciale deposities in sporen S100.90 en 100.83/S9. Schaal 1:200.

¹⁰⁴ De term 'kringgreppel' lijkt een datering in de Late Prehistorie te suggereren. Randstructuren bestaande uit een ronde greppel komen echter ook voor in de omgeving in de Romeinse tijd (Hiddink 2003, 27–31). Op deze CAI-locatie is eveneens een Romeinse munt gevonden.

¹⁰⁵ Voorts zouden bij het urnenveld Lommel-Kattenbos sporen van twee gebouwen zijn aangetroffen, hetgeen bij een opgraving ter plaatse echter niet geverifieerd kon worden (De Laet/Mariën 1950, 348). Bij het urnenveld Overpelt-Heesakker zijn sporen gevonden die geïnterpreteerd zijn als een moerasnederzetting (CAI-Locatie 60006). Waarschijnlijker is dat hier sprake is van een brugconstructie over de Dommel.



Fig. 6.6. Overpelt-Nolimpark. Versierde scherven van een schaal uit paalkuil S100.90.

Ten zuidwesten liggen de sites Lommel-Hoeverheide en Lommel-Proving Ground. In eerstgenoemde zijn twee gebouwen uit de (Late Bronstijd/)Vroege IJzertijd aangetroffen. De site was grotendeels verstoord door de vinder, maar het merendeel van de vondsten bleek afkomstig te zijn uit een ‘vettige’ laag binnen de plattegrond ‘Hut 1’ (fig. 6.7).¹⁰⁶ In zoverre te bepalen is de oriëntatie van beide gebouwen NW-ZO. De minimale afmetingen van hut 1 bedragen 10.2 bij 5.6 m. Vermoedelijk is de structuur dan ook over de volledige breedte blootgelegd. Het is niet met zekerheid te zeggen of het gebouw over de volledige lengte onderzocht is. Centraal in de plattegrond was een haard aanwezig. Naast deze haard was de ‘cultuurlaag’ met veel aardewerk aanwezig. Het is echter twijfelachtig dat nog een deel van de leeflaag bewaard zou zijn. Vermoedelijk is eerder sprake van een gelijkaardige situatie zoals op Nolimpark, dat het materiaal zich in een ondiep spoor bevond. Het aardewerk uit hut 1 bestaat voor de helft uit fragmenten van Harpstedt-potten.¹⁰⁷ Het aardewerk is gemagerd met grove steengruis (tot 7 á 8 mm). Aan de bovenzijde van de randen zijn vingertopindrukken aangebracht. Op één van de potten lijkt een stafband met vingertopindrukken aanwezig te zijn.¹⁰⁸ Het geheel vertoont dus kenmerken die eerder in de Late Bronstijd te plaatsen zijn terwijl andere scherven eerder een latere datering doen vermoeden (geknikte wanden, open schalen). Het aardewerk uit hut 2 bestaat voor het merendeel uit Harpstedt-potten, voornamelijk gemagerd met grof steengruis.

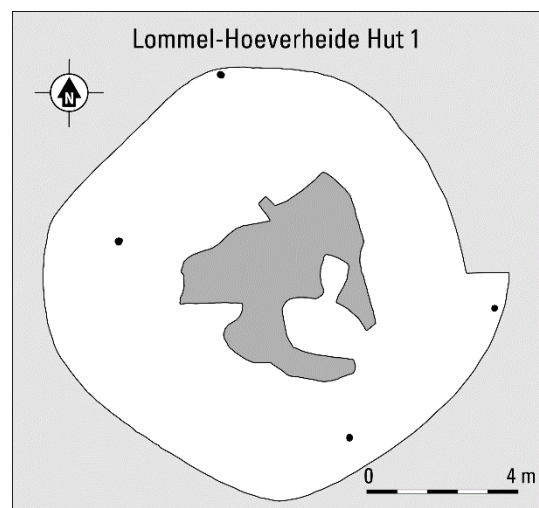


Fig. 6.7. Lommel-Hoeverheide. Hut 1 (naar De Laet 1961, fig. 4).

Op de site Lommel-Proving Ground 20108/2019 zijn twee zekere en twee mogelijke huisplaatsen aanwezig (fig. 6.8 en 6.14). Huis 8001 is een slecht geconserveerd gebouw, waarvan de opbouw van de kernconstructie onbekend is. Op basis van een radiokoolstofdatering kan het gebouw geplaatst worden in de Late Bronstijd. Huis 8002 is een kort driebeukig gebouw met lengte van 9.2 m en een breedte van

¹⁰⁶ De Laet 1961.

¹⁰⁷ De Laet 1961, 141.

¹⁰⁸ De Laet 1961, 143, fig. 7.1.

7 m. Opvallend is de aanwezigheid van een opslagkuil in het noordelijke deel van de plattegrond. Hierin zijn 184 scherven (ca. 3.3 kg) gevonden, afkomstig van minimaal zeventien potten. Het aardewerk is voornamelijk gemagerd met chamotte en in mindere mate met een combinatie van steengruis en chamotte. Op basis van het aardewerk en de radiokoolstofdateringen kan het gebouw gedateerd worden in de periode Vroege IJzertijd(-begin Midden IJzertijd).

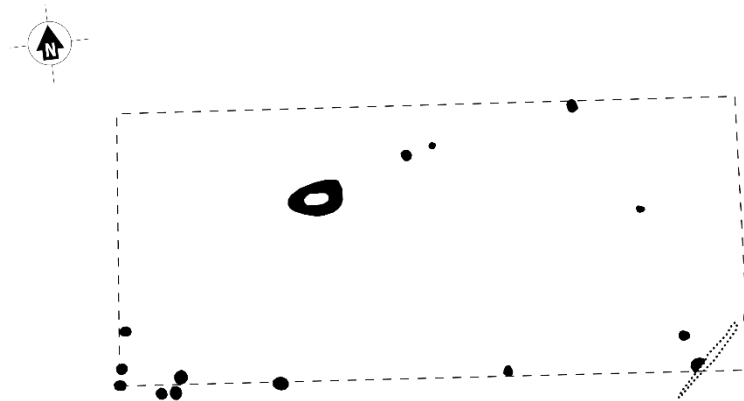
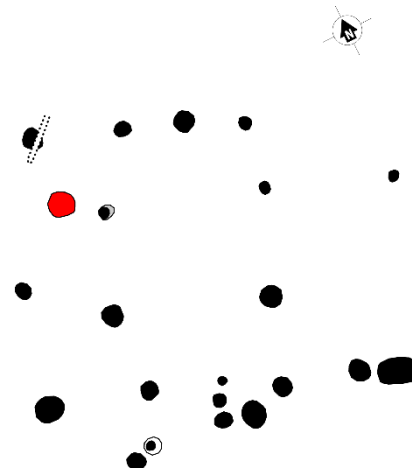


Fig. 6.8. Lommel-Proving Ground. Huis 8001 (boven) en huis 8002 (rechts). Schaal 1:200.



De tweede mogelijke huisplaats bevindt zich ca. 85 en 95 m ten noordwesten van respectievelijk huis 8001 en 8002 en is aangetroffen in het proefsleuvenonderzoek uit 2019.¹⁰⁹ De sporen bestaan uit twee paalkuilen, een kuil (S15) en een speciale depositie (S24). Laatstgenoemde wordt verder behandeld in paragraaf 6.2.3. De kuil S15 bevatte 64 scherven (1905 g) en 29 fragmenten natuursteen (855 g). Het aardewerk bestond onder andere uit één bijna complete gesloten bolle kom (V4) en twee bijna complete kommen waarvan de scherven verspreid in de kuil lagen (V12.5 en V12.3, fig. 6.9). Het geheel wordt geïnterpreteerd als onderdeel uitmakend van een erf, waarbij S15 een kuil met nederzettingsafval is en waarbij de potten/kommen in S24 als rituele depositie (zie 6.2.3) te beschouwen zijn.

¹⁰⁹ Schurmans 2019b.

De site Lommel-Sahara bestaat uit een honderdtal scherven, gevonden in de jaren '60 van de vorige eeuw.¹¹⁰ De scherven zijn min of meer samen gevonden aan de oppervlakte door een amateur-archeoloog (fig. 6.10). Het ensemble is eveneens te dateren in de (Late Bronstijd)/Vroege IJzertijd. Het ensemble bestaat naast aardewerk uit enkele stukken natuursteen. Crematieresten ontbreken, zodat een grafcontext uitgesloten kan worden. De exacte context van de vondsten is onbekend, maar gezien de grote hoeveelheid scherven op een kleine oppervlakte is het niet ondenkbaar dat sprake is van eenzelfde situatie als Hoeverheide (Hut 1) en Nolimpark (S100.83/S9).

Ten zuidoosten van het centrum van het centrum van Overpelt zijn bij een archeologisch onderzoek twee afvalkuilen en enkele paalkuilen



Fig. 6.9. Kom V12.3 uit kuil S15. ©Raap.



Fig. 6.10. De vondst van aardewerk op de site Lommel-Sahara. ©Erfgoed Lommel.

gevonden (CAI-locatie 159805). In één van de kuilen waren scherven van een schaal uit de Midden IJzertijd aanwezig. Ten slotte zijn ten westen van het centrum drie ondiepe kuilen met handgevormd aardewerk gevonden (CAI-locatie 700490). De sporen konden niet nader dan IJzertijd gedateerd worden.

¹¹⁰ Mondelinge mededeling Ferdi Geerts (Erfgoed Lommel).

Ten noorden van de dekzandvlakte is op Lutlommel-Konijnenpijp een metaaldepot aangetroffen, waarvan nog zeventien bijlen, zes ringen, een armspiraal, twee armbanden en zes kralen resteren (fig. 6.11).¹¹¹ De exacte vondstcontext is onbekend, aangezien de vondsten pas ontdekt zijn bij het storten van zand, ontgonnen ter hoogte van Konijnenpijp in Lutlommel. Van Impe concludeert dat het gaat om een depot in een leeg, onbewoond gebied.¹¹² In de onmiddellijke omgeving zijn inderdaad (nog) geen nederzettingssporen ontdekt, maar in de ruimere omgeving (3 tot 5 km) zijn vier nederzettingsterreinen en mogelijk vijf urnenvelden aanwezig. Het depot bevindt zich globaal op een afstand van 3.5 tot 4.5 km van de nederzettingsterreinen Lommel-Sahara, -Hoeverheide, -Proving Ground en Overpelt-Nolimpark. In de onmiddellijke omgeving van Konijnenpijp heeft het Enneven gelegen, vernoemd naar de eenden waarvoor het ven een pleisterplaats was.¹¹³ In de ruimere omgeving lagen het Groot en het Klein Ven. Een natte vondstcontext is dus niet uit te sluiten.¹¹⁴ Het depot kan gedateerd worden in de laatste fase van de Late Bronstijd.

Ongeveer 5.5 km ten zuiden van Nolimpark is in Overpelt-De Hoven bij wegenwerken een depotvondst gedaan in een kuil.¹¹⁵ Het depot – bestaande uit twee kokerbijlen, spiralen van bronsdraad, aardewerk met vingertopindrukken en een mogelijke slijpsteen – wordt gedateerd in de Late Bronstijd. Op basis van deze samenstelling concludeert Fontijn dat de depositie eerder met een grafveld of een nederzetting te relateren is.¹¹⁶ De vondstlocatie bevindt zich echter in een zone met natte depressie- of beekvalleigronden (t-Seg), in het verlengde van de Hoevenderloop.

Een derde opmerkelijke vondst is gedaan in Overpelt-Heide achter de Steenweg. Het gaat hier om een bronzen speerpunt uit de Late Bronstijd (CAI-locatie 50151). De exacte context en locatie is echter



Fig. 6.11. Lutlommel-Konijnenpijp. Een deel van de vondsten van het depot. ©Erfgoed Lommel



Fig. 6.12. Pot V16 *in situ*. ©RAAP.

¹¹¹ Van Impe 1999; Fontijn 2002; Van Impe/Geerts 2016.

¹¹² Van Impe 1999, 28.

¹¹³ Mennen 1992, 73.

¹¹⁴ Fontijn 2002, 179.

¹¹⁵ CAI-locatie 50046; Indeherberg 1984.

¹¹⁶ Fontijn 2002, 182.

niet bekend. Verder zuidwaarts is in het Moogven (Moeras den Hoog) in Eksel eveneens een bronzen lanspunt gevonden uit de Late Bronstijd (CAI-locatie 50499).

Een laatste speciale depositie is aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek Proving Ground 2019. Het bestaat uit drie op de kop geplaatste potten/kommen. Deze zijn gevonden naast kuil S15 met veel vondsten, die als nederzettingsafval geïnterpreteerd worden. Van de drie kommen/potten was enkel V16 compleet (fig. 6.12 en 6.13). Deze kom werd afgedekt door V13, waarnaast V15 zich bevond (fig. 6.14). Van laatstgenoemde exemplaren was enkel de bovenkant bewaard, de onderkant was verdwenen door verploeging. Bij het handmatig opschaven van de zone zijn bij de aardewerkconcentratie nog enkele scherven gevonden van andere exemplaren. Of deze tot de depositie mogen gerekend worden is niet duidelijk. Het gaat hier onder andere om twee wandscherven met Kalenderbergversiering (V10). Het aardewerk wordt gedateerd in de Vroege IJzertijd.



Fig. 6.13. Kom V16 uit S24. ©RAAP.



Fig. 6.14. Depositie S24 met links V15 en rechts V13. V16 bevond zich in V13. ©RAAP

Het begraven van op de kop geplaatste potten is een fenomeen dat bekend is uit het Laat-Neolithicum¹¹⁷ en de Bronstijd¹¹⁸. Uit de Late Bronstijd is een voorbeeld bekend uit Geel-Dornik, waar een groot deel van een pot – vermoedelijk op de kop geplaatst – in een kuil gevonden.¹¹⁹ Zulke op de kop geplaatste potten komen voor zowel binnen als buiten nederzettingscontexten. Binnen nederzettingscontext kunnen ze mogelijk in verband gebracht worden met bouwoffers. Opvallend is de aanwezigheid van

¹¹⁷ Zie o.a. Ten Anscher 2012, 234.

¹¹⁸ Zie o.a. Jansen 2018, 227.

¹¹⁹ Drenth 2018, 85.

twee kommen Van den Broeke type 43 (*Schräghals*) in de depositie, een type dat vaak voorkomt in grafcontext.

6.3.4 AKKERS/ *CELTIC FIELDS*

Ten zuiden van de site Nolimpark zijn verschillende *Celtic Fields* of raatakkers aanwezig. Eén hiervan bevindt zich ca. 2 km ten zuidoosten, onmiddellijk ten oosten van het Romeinse grafveld Kruiskiezel (fig. 6.4, 17). Een tweede bevindt zich verder zuidoostwaarts in de Lindelse Heide (fig. 6.4, 18 en fig. 6.12). Zulke akkercomplexen zijn globaal te dateren tussen de Late Bronstijd en de Romeinse tijd.¹²⁰ Een gedetailleerd onderzoek van enkele *Celtic fields* in Nederland heeft informatie opgeleverd over het ontstaan van de karakteristieke wallen van deze complexen. Hieruit bleek dat ze het resultaat zijn van een zeer langzaam groeiproces ten gevolge van het seizoensmatig verwijderen van onkruid.¹²¹ Zowel op Lindelse Heide als op Holven zijn de wallen zeer goed herkenbaar op het digitaal hoogtemodel (fig. 6.13), hetgeen betekent dat ze goed ontwikkeld zijn. De trage groeisnelheid indachtig betekent dit dat de akkers gedurende (zeer) lange tijd in gebruik zijn gebleven. Een ander opvallend element is de correlatie tussen de locatie van de akkers en de bodemkaart. Daar waar de akkercomplexen liggen is immers in beide gevallen sprake van een lemige zandbodem (Sbf), terwijl de overige sites op de dekzandvlakte op (zeer) droge zandbodems gelegen zijn.

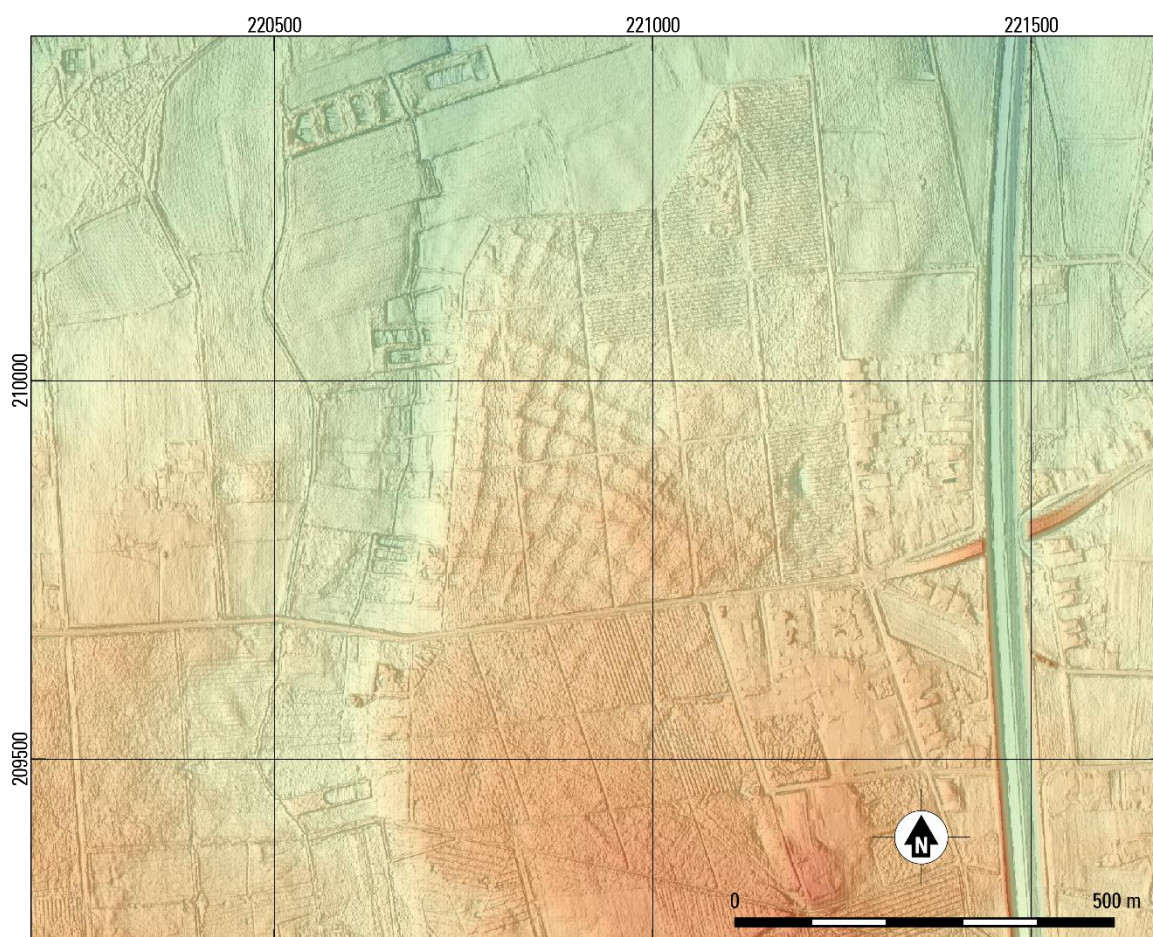


Fig. 6.15. De *celtic fields* van de Lindelse Heide op het Digitaal Hoogtemodel. Schaal 1:1000. Bron: DHM II.

¹²⁰ Zie o.a. Creemers *et al.* 2011; Arnoldussen 2018.

¹²¹ Arnoldussen/Van der Linden 2017; Arnoldussen 2018.

6.2.5 EEN INGERICHT LAAT-PREHISTORISCH LANDSCHAP

De onderzoeksresultaten kunnen ingepast worden op lokaal (Hoeverheide/Proving Ground) en microregionaal niveau (dekzandvlakte Eindergatloop/Holvense Beek en onmiddellijke omgeving). Wanneer we kijken naar het lokale niveau dan valt een relatief dichte bewoning op, enigszins geconcentreerd op een kleine verhevenheid (fig. 6.13). Deze bewoning bestaat uit vier huisplattengronden (hutten 1 en 2, huizen 8001 en 8002) en twee mogelijke huisplaatsen. De vier (zes) huisplaatsen lijken – met uitzondering van het ensemble S15-S24 – aan de randen van een kleine, ovaalvormige rug of welving met een zuidwest-noordoost-oriëntatie te liggen (fig. 6.13). De afmetingen van de verhevenheid bedragen ca. 170 bij 360 m. De hoogte varieert van ca. 53.30 m TAW in het zuidwesten tot ca. 54.00 m TAW in het noordoosten. Ter hoogte van huisplattengronden 8001 en 8002 bedroeg de

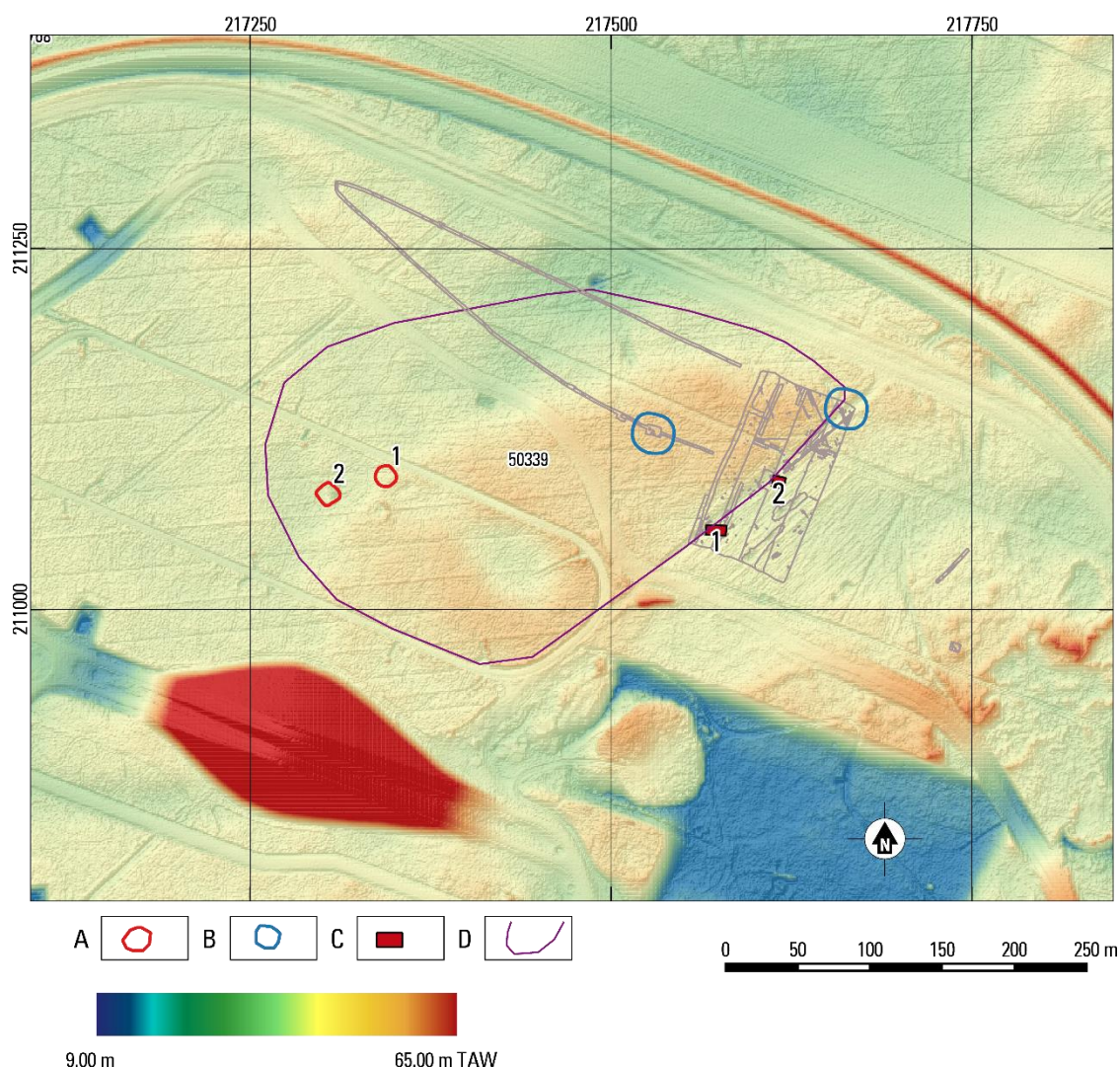


Fig. 6.16. Lommel-Proving Ground. Plaatselijke verhevenheid met de huisplaatsen op het digitaal hoogtemodel. Schaal 1:5000. In het lichtgrijs zijn de allesporenkaarten van de onderzoeken uit 2018 (VUHbs) en 2019 (RAAP) weergegeven. A hut met nummer; B mogelijke huisplaats; C huis met nummer; D CAI-locatie 50.339.

maaiveldhoogte respectievelijk 52.60 en 52.70 m TAW. In het zuidwestelijke deel van de welving is een ovaalvormige (60 bij 40 m) laagte (ca. 52.50 m TAW) aanwezig. Ter hoogte van S15-S24 kon vastgesteld worden dat de C-horizont verweerbare mineralen bevatte en dat in eerste instantie zich ter plaatse een

bruine bosgrond ontwikkeld heeft. Deze verweerbare mineralen zijn eveneens aangetroffen in stalen van de C-horizont ter hoogte van huizen 8001 en 8002. De aanwezigheid van deze mineralen hebben geleid tot een bruine bosbodem, waarvan nog een (zwak ontwikkelde) Bw-horizont resteert. Vermoedelijk is de bewoning te relateren met de aanwezigheid van deze relatief vruchtbare bodems.

De dekzandvlakte tussen de Eindergatloop en de Holvense Beek en nabije omgeving geven een uitsnede van een ingericht laat-prehistorisch landschap, waarin naast nederzettingen ook grafvelden (urnenvelden) en akkers aangetroffen en aangetoond zijn. Sporen ouder dan de Late Bronstijd zijn (nog) niet aangetroffen op de dekzandvlakte, oudere vondsten daarentegen wel. In de onmiddellijke omgeving zijn voorts ook nog enkele depotvondsten aanwezig.

Het algemene beeld van urnenvelden is dat ze opkomen in de Late Bronstijd, dat vele nieuwe grafvelden in gebruik genomen worden in de Vroege IJzertijd en dat in de loop van de vijfde eeuw voor Chr. overgegaan wordt op een ander grafritueel.¹²² Urnenvelden worden als een centraal element in het territorium van een gemeenschap geplaatst, waarrond de bewoning ‘zwierf’. Dit zogenaamde ‘zwerfende erven’-model¹²³ wordt echter de laatste jaren steeds meer in twijfel getrokken,¹²⁴ aangezien wel vaker sites aangetroffen worden die niet passen binnen het model. Onlangs is dan ook een aanpassing van het model gepubliceerd, waarin gesteld wordt dat het ‘zwerfen’ vaak niet kan aangetoond worden en dat er waarschijnlijk eerder sprake is van een verschuiving van de bewoning.¹²⁵ De nederzettingen in Lommel-Hoeveheide, -Proving Ground en Overpelt-Nolimpark betreffen telkens éénfasige huisplaatsen.¹²⁶ Aangezien onbekend is wat de exacte chronologische verhouding is tussen de gebouwen, is het niet mogelijk om uitspraken te doen over hoe de bewoning zich verplaatste door het landschap.

Op het eerste zicht lijken de nederzettingen relatief ver van lagere, natte zones te liggen. De dichtstbijzijnde beekdalen liggen op een afstand van 1 á 1.5 km. Huis 8002 in Nolimpark ligt ca. 130 m ten noorden van een depressie, maar er zijn geen aanwijzingen voor vernatting in de Late Prehistorie. Periodiek zal vermoedelijk echter wel sprake geweest zijn van een natte laagte. Sporen uit Bronstijd of IJzertijd zijn niet aangetroffen in de depressie, in zoverre deze onderzocht is. Een ven lijkt de depressie pas veel later geworden te zijn. De afstanden tot de nu bekende natte laagtes is dermate groot, dat verondersteld mag worden dat in de nabije of onmiddellijke omgeving van de voornoemde sites zulke laagtes aanwezig moeten geweest zijn. Het algemene beeld voor de zandgronden is immers dat in de Bronstijd en IJzertijd de bewoning op de hogere, droge delen ligt, terwijl de waterputten en –kuilen zich in de lagere, nattere zones aan de grenzen van de nederzetting bevinden.¹²⁷

Niet alleen het zwerfen van de bewoning wordt de laatste jaren ter discussie gesteld, ook in de bepalende factor van de urnenvelden is variatie zichtbaar.¹²⁸ Zo is er sprake van grafvelden die enkele eeuwen in gebruik zijn en die een centrale rol kunnen vervuld hebben, maar er zijn ook kleine grafvelden – bestaande uit minder dan tien graven – die deze rol onmogelijk kunnen gespeeld hebben. Het vaststellen van variatie in de urnenvelden in Lommel en Overpelt is een lastige zaak, aangezien deze nauwelijks onderzocht zijn. Er zijn duidelijk enkele kleinere grafvelden aanwezig zoals Neerpelt-Smelen 1 en – Schietheuvel, naast enkele grotere zoals Blekerheide en Kruiskiezel, maar meer gedetailleerde uitspraken kunnen (nog) niet gedaan worden. Zo is ook niet bekend of de grafvelden ontstaan zijn rond oudere

¹²² Zie o.a. Fokkens 1997; Roymans/Kortlang 1999; Gerritsen 2003; Hessing/Kooi 2005.

¹²³ Roymans 1991; Fokkens/Roymans 1991; Roymans/Kortlang 1999; Schinkel 1998, 2005; Gerritsen 2003.

¹²⁴ Wolthuis/Arnoldussen 2015; Jansen 2018.

¹²⁵ Jansen 2018, 279.

¹²⁶ In het aardewerkensemble uit Hoeveheide-Hut 1 zijn scherven aanwezig met kenmerken uit de Late Bronstijd, maar ook scherven die eerder in de Midden IJzertijd kunnen geplaatst worden. Gezien de zeer beperkte onderzochte oppervlakte valt niet uit te sluiten dat meerdere bewoningsfasen aanwezig zijn op deze locatie.

¹²⁷ Zie o.a. Groenewoudt/Benders 2013.

¹²⁸ Van Beek/Louwen 2013.

grafmonumenten uit het Neolithicum of de (Vroege en Midden) Bronstijd, hetgeen vaak vastgesteld is in het Maas-Demer-Scheldegebied.¹²⁹

Voor de Late Prehistorie zijn in het verleden niet alleen bewoningsmodellen opgesteld, maar zijn ook modellen gestipuleerd omtrent de locatiekeuze van de bewoners en de evolutie hierin. In het Maas-Demer-Schelde gebied hebben immers meerdere onderzoeken uitgewezen dat het in cultuur brengen van leemarme (<20%) zandgronden zorgde voor een degradatie van de bodem met een verplaatsing van de bewoning tot gevolg.¹³⁰ Dit model dient echter enigszins genuanceerd te worden.¹³¹ Op lokaal niveau kan er weliswaar sprake zijn van een verplaatsing naar en concentratie op de leemrijkere gronden, maar er lijkt geen sprake te zijn van een grootschalig fenomeen. Voor de dekzandvlakte tussen Eindergatloop en Holvense Beek kan vastgesteld worden dat bewoning in de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd aanwezig is en dat de latere bewoning ontbreekt, voor zover bekend. Bewoningssporen uit de Midden IJzertijd zijn aanwezig ten zuidoosten van het centrum van Overpelt op lemige zandgronden. Bewoning uit de Romeinse tijd vastgesteld in het *Celtic field* van Lindelse Heide, waar eveneens sprake is van lemigere zandgronden. Het Romeinse grafveld Kruiskiezel ligt centraal op de dekzandvlakte. Op basis van de huidige gegevens lijkt de dekzandvlakte niet meer bewoond geweest te zijn na de Vroege IJzertijd. De eerstvolgende bewoningssporen dateren uit de Vroege Middeleeuwen. Het is onduidelijk of dit (mogelijke) hiaat een gevolg is van bodemdegradatie.

¹²⁹ Zie o.a. Theunissen 1999, 102-103; Gerritsen 2003, 140-145.

¹³⁰ Roymans/Gerritsen 2002; Roymans/Kluiwing 2012; Kluiwing/Bekkema/Roymans 2015.

¹³¹ Wolthuis/Arnoldussen 2015; Jansen 2018.

6.3 NIEUWE EN NIEUWSTE TIJD

De oudste historische kaarten laten zien dat aan het einde van de 18de eeuw nagenoeg de volledige dekzandvlakte in heidegebied getransformeerd is (fig. 2.1 en 2.2). Reeds in de Vroege Middeleeuwen moeten grote delen al heide geweest zijn. De ontginning de Leukens in het noordoostelijke deel van de dekzandvlakte dateert ten laatste uit de 16de eeuw, maar gaat mogelijk al terug tot de Late Middeleeuwen. In de 18de eeuw was het merendeel van de percelen van de ontginning al in onbruik geraakt. De onderzoeken op Nolimpark en Proving Ground hebben aangetoond dat tussen de 16de en de 18de eeuw (grootschalige?) verstuiwingen hebben plaatsgevonden. Op dat moment was de volledige dekzandvlakte reeds getransformeerd naar een heidegebied, dat doorkruist werd met routes. Van één van die routes – de Grote Postbaan – zijn vele karrensporen aangetroffen in het onderzoek Proving Ground 2018. Deze sporen waren aanwezig over een breedte van ca. 90 m. Het gaat hier dus om een onverharde route en niet om een verharde, gefixeerde weg. Verder naar het westen zijn bij het onderzoek Proving Ground 2019 eveneens vele karrensporen gevonden. Deze behoren tot een route die zich ten zuiden van de oversteek van de (laagte van de) Eindergatloop afsplitst van de Grote Postbaan en verder zuidwaarts splitst richting de Grote Postbaan en de Varkensbaan. Deze karrensporen zijn afgedekt door een pakket stuifzand, waardoor de route verlaten/verplaatst is. Op basis van het historisch kaartmateriaal lijkt dit plaatsgevonden te hebben op het einde van de 18de of het begin van de 19de eeuw.

In de loop van de 19de en het begin van de 20ste eeuw is in grote delen van de dekzandvlakte een naaldbos aangeplant. Het zuidelijke deel is nog steeds in gebruik als bos, maar hier zijn ook activiteiten zoals zandontginning en de testbaan van Ford aanwezig. In het noordelijke deel is sinds 1960 het industrieterrein Nolimpark ontwikkeld.

7 LITERATUUR

- Arnoldussen, S., 2018: Akkers voor de eeuwigheid. De ontstaans- en gebruikswijzen van Nederlandse raatakkers, *Archeologie in Nederland* 3, 18-25.
- Arnoldussen, S./M. van der Linden, 2017: Palaeo-ecological and archaeological analysis of two Dutch Celtic fields (Zeijen-Noordse Veld and Wekerom-Lunteren): solving the puzzle of local Celtic field bank formation, *Vegetation History and Archaeobotany* 26 (6), 551-570.
- Beerten, K./F. Gullentops /E. Paulissen /N. Vandenberghe, 2006: *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 17 Mol*. Leuven.
- Beerten, K./N. Vandermissen/K. Deforce/N. Vandenberghe, 2014: Late Quarternary (15 ka to present) development of a Sandy landscape in the Mol area, Campine region, north-east Belgium, *Journal of Quaternary Science* 29 (5), 433-444.
- Bloo, S./L. Theunissen/R. Geerts, 2018: *Grote potten met kleine oren uit Noord-Brabant daterend uit de vroege ijzertijd*, Metaaltijden 5, 149-162.
- Bronk Ramsey, C., 2005: *OxCal v.3.10 software*, Oxford.
- Bruggeman, J./M. Derieuw/N. Reyns, 2012: *Archeologische opgraving Geel, Drijzillen-Rauwelkoven. Verkaveling Elsumblok*, Bornem (Rapporten All-Archeo 044).
- Claesen, J./B. Van Genechten/E. Audenaert/E. Keersmaekers/A. Doucet/K. Bouckaert, 2018: *Nota Overpelt-Stekelbremstraat*, Kortenaken (ARCHEBO-rapport 2018H88).
- Creemers, G./E. Meylemans/J. Paesen/M. De Bie, 2011: Laseraltimetrie en de kartering van Celtic Fields in de Belgische Kempen: mogelijkheden en toekomstperspectieven, *Relicta* 7, 11-36.
- De Laet, S.J., 1961: *Opgravingen en vondsten in de Limburgse Kempen*, Brussel (Archaeologia Belgica 55, 137-165).
- De Laet, S.J./M.E. Mariën, 1950: *La nécropole de Lommel-Kattenbosch*, Brussel (Archaeologia Belgica 2).
- De Raymaeker, A., 2018: *Nota: Het proefsleuvenonderzoek aan de Proving Ground te Lommel*, Tienen.
- Derese, C./D. Vandenberghe/N. Eggermont/J. Bastiaens/R. Annaert/P. Van den haute, 2010: A medieval settlement caught in the sand: Optical dating of sand-drifting at Pulle (N Belgium), *Quaternary Geochronology* 5, 336-341.
- Devroe, A./G. Bervoets, 2018: *Archeologienota Lommel Proving Ground*, Mechelen.
- Devroe, A./G. Bervoets/J. Wijnen, 2018: *Nota Landschappelijk booronderzoek Lommel – Proving Ground*, Mechelen.
- Drenth, E., 2018: Handgevormd aardewerk, in G. Tichelman (ed.), *Sporen uit het Late Neolithicum, de Late Bronstijd en de Midden IJzertijd in Geel-Dornik*, Weesp (RAAP-rapport 3400), 63-86.
- Fokkens, H./N. Roymans (eds), 1991: *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen*, Amersfoort (NAR 13).
- Fokkens, H., 1997: The genesis of urnfields: economic crisis or ideological change? *Antiquity* 71, 360-373.
- Fontijn, D.R., 2002: Sacrificial Landscapes. Cultural Biographies of Persons, Objects and 'natural' Places in the Bronze Age of the Southern Netherlands, c. 2300-600 BC, *APL* 33/34.
- Gerritsen, F. 2003: *Local Identities. Landscape and community in the Late Prehistoric Meuse-Demer-Scheldt Region*, Amsterdam (AAS 9).
- Goossens, D./M. Riksen, 2009: De inlandse zandverstuivingen in België en Nederland: historiek en verband met klimaat en landbouwactiviteit, *Acta geographica lovaniensia* 38, 323-336.

- Groenewoudt, B./J. Benders, 2013: Private and shared water facilities in rural settlements and small towns. Archaeological and historical evidence from the Netherlands from the medieval and post-medieval periods, in J. Klápšte (ed.), *Hierarchies in rural settlements*, Turnhout (Ruralia IX), 245–262.
- Gullentops, F./N. Vandenberghe, 1995: *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest; kaartblad 17 Mol.* Brussel.
- Gullentops F./F. Bogemans/G. de Moor/E. Paulissen/A. Pissart, 2001: Quaternary lithostratigraphic units (Belgium), *Geologica Belgica* 4, 1-2: 153-164.
- Hessing, W.A.M./P. Kooi, 2005: Urnenvelden en brandheuvels. Begraving en grafritueel in late bronstijd en ijzertijd, in L.P. Louwe Kooijmans/P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn (eds), *Nederland in de Prehistorie* 631-654.
- Hiddink, H.A., 2003: *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*, Amsterdam (ZAR 11).
- Hiddink, H.A. 2005: *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout*, Amsterdam (ZAR 18).
- Hiddink, H.A., 2014: Huisplattegronden uit de late prehistorie in Zuid-Nederland, in A.G. Lange/E.M. Theunissen/J.H.C. Deebe/J. van Doesburg/J. Bouwmeester/T. de Groot (eds), 169-208.
- Indeherberg, R., 1984: 3000 jaar oude bronsschat aan de oppervlakte te Overpelt, *Limburg* 63, 179-184.
- Janssen, J./L. Van Impe, 1987. Overpelt-Lindel (Limb.): Urnenveld “Hunneberg”, *Archeologie* 2.
- Jansen, R., 2018: Zwerven erven? Locatiekeuze en bewoningsdynamiek in oostelijk Noord-Brabant tussen 1500 v.Chr. en circa 0, in E.A.G. Ball/R. Jansen (eds), *Drieduizend jaar bewoningsgeschiedenis van oostelijk Noord-Brabant. Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v.Chr. en 1500 n. Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk*, Amersfoort (NAR 61), 197-282.
- Kluiving, S.J./M.E. Bekkema/N.G.A.M. Roymans, 2015: Mass migration through soil exhaustion: Transformation of habitation patterns in the southern Netherlands (1000 BC - 500 AD), *Catena* (2015) 132, 139-150.
- Koster, E.A., 1978: *De stuifzanden van de Veluwe; een fysisch-geografische studie*, Amsterdam (Publicaties van het Fysisch Geografisch en Bodemkundig Laboratorium van de UvA, 27).
- Laga, P./S. Louwye/S. Geets, 2001: Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium), *Geologica Belgica* 4, 1-2: 135-152.
- Lange A.G./E.M. Theunissen/J.H.C. Deebe/J. van Doesburg/J. Bouwmeester/T. de Groot (eds), 2014: *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort.
- Meex, F., 1976: *Grafheuvels en urnenvelden in de Kempen*, Brussel (Archeologische kaarten van België 5).
- Mennen, V., 1978: *Toponymische kanttekeningen bij de twee abdijhoeven van Averbode te Lommel*, Hasselt (Mededelingen van de Vereniging voor Limburgse Dialect- en Naamkunde 11).
- Mennen, V., 1992: *Van Vriesput tot Klein Duitsland. Acht eeuwen Lommelse plaatsnamen*, Lommel (Publicaties van de v.z.w. Museum Kempenland te Lommel 10).
- Meylemans, E./J. Bastiaens/K. Cousserier/I. Jansen, 2006: *Verkennd onderzoek langs de Witte Nete (provincie Antwerpen): een geomorfologische benadering van archeologisch-landschappelijk diagnostisch onderzoek in de Kempen*, Brussel (VIOE-Rapporten 02), 101-126.
- Meylemans, E./K. Cousserier/M. Van Gils, 2019: Booronderzoek en profielput Celtic Fields Lindelse Heide/Holven (22-10-2018 & 28-03-2019).
- Molemans, J., 1976: *Toponymie van Overpelt*, Leuven.

- Paesen, J., 2008: *Funeraire tradities in de late bronstijd – vroege ijzertijd te Overpelt-Hunneberg*, Brussel, onuitgegeven Bachelorpaper VU Brussel.
- Pierik, H.J./R.J. van Lanen/M.T.I.J. Gouw-Bouman/B.J. Groenewoudt/J. Wallinga/W.Z. Hoek, 2018: Controls on late-Holocene drift-sand dynamics: The dominant role of human pressure in the Netherlands, *The Holocene* 28, 1361-1381.
- Possnert, G./L. Beckel, 2019: *Result of 14C dating of charcoal and macrofossil from Lommel-Proving Ground, Limburg, Belgium. (p 2226)*, Uppsala.
- Reimer, P.J./E. Bard/A. Bayliss/J.W. Beck/P.G. Blackwell/C. Bronk Ramsey/C.E. Buck/H. Cheng/R.L. Edwards/M. Friedrich/P.M. Grootes/T.P. Guilderson/H. Hafliðason/I. Hajdas/C. Hatté/T.J. Heaton/D.L. Hoffmann/A.G. Hogg/K.A. Hughen/K.F. Kaiser/B. Kromer/S.W. Manning/M. Niu/R.W. Reimer/D.A. Richards/E.M. Scott/J.R. Southon/R.A. Staff/C.S.M. Turney/J. van der Plicht, 2013: INTCAL13 and MARINE13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years CAL BP, *Radiocarbon* 55:4, 1869-1887.
- Roymans, N.G.A.M., 1991: Late Urnfield Societies in the Northwest European Plain and the expanding networks of central European Hallstatt Groups, in N.G.A.M. Roymans/F. Theuvs (eds), 9-90.
- Roymans, N.G.A.M./H.A. Hiddink, 1991: Nederzettingssporen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd op de Kraanvense Heide te Loon op Zand, in H. Fokkens/N. Roymans (eds), 111-127.
- Roymans, N.G.A.M./F. Kortlang, 1999: Urnfield symbolism, ancestors and the land in the Lower Rhine region, F. Theuvs/N.G.A.M. Roymans (eds): *Land and Ancestors. Cultural dynamics in the urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands*, Amsterdam (AAS 4), 33-62.
- Roymans, N.G.A.M./F. Gerritsen, 2002: Landschap, ecologie en mentalités. Het Maas-Demer-Scheldegebied in een lange-termijn perspectief, in H. Fokkens/R. Jansen, *2000 jaar bewoningdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden, 371-406.
- Roymans, N.G.A.M./S.J. Kluiving, 2012: Soil Degradation and Shifting Habitation Patterns in the Sand Landscapes of the Southern Netherlands, in W. Bebermeier/R. Hebenstreit/E. Kaiser/J. Krause (eds), *Landscape Archaeology. Proceedings of the International Conference Held in Berlin, 6th-8th june 2012, eTopoi Special Volume 3* (2012), 47-53.
- Schinkel, K., 1998: Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations, in H. Fokkens (ed.) 1998: *The Ussen project. The first decade of excavations at Oss*, Leiden (*APL* 30), 5-305.
- Schurmans, M.D.R., 2017: Bewoning in de Late Bronstijd en de IJzertijd, in M.D.R. Schurmans/J. Oosterbaan (eds), *Archeologisch onderzoek te Wijchen-Bijsterhuizen, vindplaats 11. Resten uit het Mesolithicum tot en met de Bronstijd en nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd*, Amsterdam (*ZAR* 64), 73-93.
- Schurmans, M.D.R., 2019a: *Bewoning uit de Late Bronstijd en de Vroege Middeleeuwen. Opgraving Overpelt-Nolimpark. Eindrapport*, Amsterdam (*ZAN* 678).
- Schurmans, M.D.R., 2019b: Proefsleuvenonderzoek Proving Ground, Gemeente Lommel. Nota – Archeologisch Vooronderzoek, Weesp (RAAP-Rapport 4125).
- Schurmans, M.D.R./M.P.F. Verhoeven, 2019: *Plangebied Proving Ground, gemeente Lommel, provincie Limburg. Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek*, Weesp (RAAP-Rapport 3953).
- Ten Anscher, T., 2012: *Leven met de Vecht: Schokland- P14 en de Noordoostpolder in het neolithicum en de bronstijd*. Amsterdam (diss. UvA).
- Theunissen, L., 1999: *Midden-bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur'*, Leiden (diss. Universiteit Leiden).

- Van Beek, R., 2009: *Reliëf in tijd en ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*, Wageningen, dissertatie Wageningen Universiteit.
- Van Beek, R./A.J. Louwen, 2013: The centrality of Urnfields. Second thoughts on structure and stability of Late Bronze Age and Early Iron Age cultural landscapes in the Low Countries, in D. Fontijn/A.J. Louwen/S. van der Vaart/K. Wentink (eds), *Beyond Barrows. Current research on the structuration and perception of the Prehistoric Landscape through Monuments*, Leiden, 81-12.
- Van Beurden, L., 2019: *Voorstel voor selectieadvies Lommel-Proving Ground. Waarderend onderzoek botanische macroresten*. Zaandam.
- Van den Broeke, P.W., 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Usen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*, Leiden.
- Van Hoof, L., 2007: The iron age habitation, in P. van de Velde (ed.), *Excavations at Geleen-Janskamperveld 1990/1991*, Leiden (*APL* 39), 245-278.
- Van Impe, L., 1999: De schat van het Konijn. Het bronsdepot van Lutlommel-Konijnepijp (gem. Lommel, prov. Limburg), *Archeologie in Vlaanderen* V, 7-40.
- Van Impe, L./F. Geerts, 2016: Het bronsdepot van Lutlommel-Konijnepijp-Addendum inventaris (prov. Limburg, België), *Lunula Archaeologia protohistorica* XXIV, 67-70.
- Van Lanen, R.J./B.J. Groenewoudt/T. Spek/E. Jansma, 2016: *Route persistence. Modelling and quantifying historical route-network stability from the Roman period to early-modern times (AD 100-1600): a case study from the Netherlands*, Archaeological and Anthropological Sciences.
- Van Mourik, J.M./K.G.J. Nierop/D.A.G. Vandenberghe, 2010, Radiocarbon and optically stimulated luminescence dating based chronology of a polycyclic driftsand sequence at Weerterbergen (SE Netherlands), *Catena* 80:3, 170-181.
- Vanderhoeven, M., 1973: *Een Romeinse begraafplaats te Overpelt (Belgisch Limburg)*, in W.A. van Es/A.V.M. Hubrecht/P. Stuart/W.C. Mank/S.L. Wynia (eds), *Archeologie en historie. Opgedragen aan H. Brunsting bij zijn zeventigste verjaardag*, Bussum, 383-391.
- Vos, P./P. Kiden, 2005: De landschapsvorming tijdens de steentijd, in: Deeben, J./E. Drenth/M. van Oorsouw/L.Verhart, *De Steentijd van Nederland (Archeologie 11/12)*, 7-37.
- Wolthuis, T.I./S. Arnoldussen, 2015: IJzertijdbewoning: een toetsing van de bewoningsmodellen voor locatiekeuze en demografie, in E.A.G. Ball/S. Arnoldussen (eds), *Metaaltijden 2. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*, Leiden, 171-185.
- Yperman, W./L. Fockedeij/J. Verrijckt/M. Smeets, 2015: *Het archeologisch vooronderzoek aan de Norbert Neeckxlaan te Lommel*, Tienen (Archeo-rapport 291).

BIJLAGE 1

Begin		Eind	Periode
1789 na Chr.	-	heden	Nieuwste Tijd
1500 na Chr.	-	1789 na Chr.	Nieuwe Tijd
1200 na Chr.	-	1500 na Chr.	Late Middeleeuwen
900 na Chr.	-	1200 na Chr.	Volle Middeleeuwen
430/450 na Chr.	-	900 na Chr.	Vroege Middeleeuwen
275 na Chr.	-	430/450 na Chr.	Laat-Romeinse Tijd
69 na Chr.	-	275 na Chr.	Midden-Romeinse Tijd
57 voor Chr.	-	69 na Chr.	Vroeg-Romeinse Tijd
250 voor Chr.	-	69 voor Chr.	Late IJzertijd
475/450 voor Chr.	-	250 voor Chr.	Midden IJzertijd
800 voor Chr.	-	475 / 450 voor Chr.	Vroege IJzertijd
1050 voor Chr.	-	800 voor Chr.	Late Bronstijd
1800/1750 voor Chr.	-	1050 voor Chr.	Midden Bronstijd
2100/2000 voor Chr.	-	1800/1750 voor Chr.	Vroege Bronstijd
5300 voor Chr.	-	2100/2000 voor Chr.	Neolithicum
9500 voor Chr.	-	5300 voor Chr.	Mesolithicum
Tot		9500 voor Chr.	Paleolithicum

Landschap

1. *Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?*

De basis van het gedocumenteerde bodemprofiel binnen het plangebied wordt gevormd door de vroegpleistocene, fluviatiele zanden van Lommel. Hierop is in het laatste glaciaal (en mogelijk ook al eerder) een laag eolisch zand op afgezet. In vooral het zuidelijke deel van vindplaats 1 komen de fluviatiele zanden dicht onder het oppervlak voor. In het overige deel van het plangebied ligt de top op (iets) grotere diepte. Door de afzetting van het dekzand is binnen het plangebied een reliëfarm landschap ontstaan. Duidelijk hoger gelegen dekzandruggen of laagtes zijn binnen het plangebied niet aangetroffen.

In de top van het dekzand is onder invloed van het verbeterde klimaat en toegenomen vegetatie in het Holocene vervolgens binnen het gehele plangebied een podzolbodem gevormd. Van deze podzolbodem resteert in het grootste deel van het plangebied alleen de B-horizont die sterk gebioturbeerd is, waaruit blijkt dat het bodemprofiel in enige mate is afgetopt. Dit kan zowel een natuurlijke (verstuiwing) als een antropogene (egalisatie) oorzaak hebben.

Vervolgens kon er in het plangebied verstuiwing optreden, waarbij in grote delen van het plangebied een laag stuifzand zal zijn afgezet. Uit de aanwezigheid van (het restant van) de podzol-B-horizont in grote delen van het plangebied blijkt dat hier bij de verstuiwingen de oorspronkelijke bodem met podzolprofiel hoogstens in (zeer) beperkte mate is verstoven en dat voornamelijk alleen stuifzand zal zijn afgezet. Plaatselijk, zoals in het zuidwesten van het plangebied, is de oorspronkelijk bodem mogelijk wel tot grotere diepte verstoven, al lijkt hier vooral latere verstoring de reden van het ontbreken van het podzolprofiel te zijn.

In het zuidoosten van het plangebied is in korte tijd eind 16de tot begin 17de eeuw het stuifzand opgestoven tot een duin. Verder naar het westen is alleen een dunne laag stuifzand aanwezig. In het westelijke deel van het plangebied is in de profielen geen stuifzand zichtbaar. Het is aannemelijk dat gezien het uitgebreide stuifduinengebied waarbinnen het plangebied ligt, hier wel een dunne laag stuifzand zal zijn afgezet, maar dat dit is opgenomen in de recent geroerde bovenlaag. De geroerde bovenlaag is waarschijnlijk ontstaan bij het beplanten van het gebied op het stuifzand vast te leggen en het latere verwijderen van de bomen.

De conservering van de sporen was slecht tot zeer slecht voor een groot deel van het plangebied. Ter hoogte van huis 8002 was de conservering veel beter. Een element dat bijdroeg tot de slechte herkenbaarheid van de sporen was de (extreme) droogte. Tot voor kort was bos aanwezig op een groot deel van het plangebied, wat deels al een verklaring is voor de zeer droge ondergrond. Een droog voorjaar en zomer waren hier eveneens debet aan. De zichtbaarheid van de sporen in de voormalige brandgangen was veel beter. De bodem was er zowel vaster als vochtiger dan ter hoogte van het gerooide bos. Voorts was op het tussenvlak duidelijk te zien dat de bodem een keer omgezet is geweest, vermoedelijk bij de ontginning van de heide en de aanplant van het bos. Een verschil in oriëntatie is te zien in het verploegen. Ten oosten van de brandgang is de oriëntatie zuidwest-noordoost, oftewel parallel aan de brandgang en de bospercelen. Ten westen van de brandgang is de oriëntatie WZW-OZO. Beide richtingen zijn duidelijk te zien op het digitaal hoogtemodel. In het aangrenzende proefsleuvenonderzoek uit 2019 was deze verploeging eveneens vastgesteld. Hier leek het voornamelijk te gaan om een éénmalige diepere verploeging, daar waar in de opgraving uit 2018 dit niet duidelijk naar voren kwam. In paragraaf 5.2 is verder ingegaan op de ontginningsfasen van de heide en de omzetting naar bos.

2. *Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?*

Sporen van de inrichting van het cultuurlandschap zijn niet aangetroffen voor wat betreft de Late Bronstijd en de Vroege IJzertijd. Elementen van inrichting uit deze periode worden niet vaak aangetroffen en bestaan dan meestal uit palenrijen van hekwerk.

3. *Wat kan er gezegd worden over de inrichting en vegetatie in de nabije en ruimere omgeving van de vindplaats en de verbouwde gewassen? Is er een verschil merkbaar tussen de verschillende fasen?*

Het onderzoek heeft geen informatie opgeleverd over de vegetatie en de verbouwde gewassen in de Late Bronstijd en de Vroege IJzertijd. De onderzochte stalen zijn afkomstig uit kuilen en paalkuilen uit de huisplattegronden. Enkel paalkuil S5.24 bevatte verkoolde zaden van soorten als zwaluwtong, beklierde duizendknoop, smalle weegbree en pluimgierst. Goed geconserveerde botanische resten zijn voornamelijk te verwachten in sporen die reiken tot onder het grondwaterniveau, zoals waterputten en –kuilen. In de Late Bronstijd en de Vroege IJzertijd liggen deze (meestal) niet in de onmiddellijke omgeving van de huizen, maar in de lagere delen van het landschap.

4. *Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap met betrekking tot de onderzochte periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?*

In hoofdstuk 6 wordt uitgebreid ingegaan op inpassing in de (micro)regio.

5. *Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en afstand tot water) van de archeologische resten over het vroegere landgebruik, gezien in een synchroon en diachroon perspectief?*

De huizen 8001 en 8002 liggen aan de randen van een kleine, ovaalvormige rug of welving met een zuidwest-noordoost-oriëntatie (fig. 6.13). De afmetingen van de verhevenheid bedragen ca. 170 bij 360 m. De hoogte varieert van ca. 53.30 m TAW in het zuidwesten tot ca. 54.00 m TAW in het noordoosten. Ter hoogte van huisplattegronden 8001 en 8002 bedroeg de maaiveldhoogte respectievelijk 52.60 en 52.70 m TAW. In het zuidwestelijke deel van de welving is een ovaalvormige (60 bij 40 m) laagte (ca. 52.50 m TAW) aanwezig. Ter hoogte van S15-S24 (Proving Ground 2019) kon vastgesteld worden dat de C-horizont verweerbare mineralen bevatte en dat in eerste instantie zich ter plaatse een bruine bosgrond ontwikkeld heeft. Deze verweerbare mineralen zijn eveneens aangetroffen in stalen van de C-horizont ter hoogte van huizen 8001 en 8002. De aanwezigheid van deze mineralen hebben geleid tot een bruine bosbodem, waarvan nog een (zwak ontwikkelde) Bw-horizont resteerde. De afstand tot water is niet bekend. Het huidige stuifzandlandschap maskeert het oude landschap. Eventuele natte depressies en vennen zullen dus afgedekt zijn.

6. *Wat is de landschappelijk ontwikkeling van het plangebied en welke paleolandschappelijke processen zijn van invloed geweest op de menselijke activiteiten voor, tijdens en na de verschillende vastgestelde fasen van gebruik?*

Het onderzoek heeft geen nauwelijks tot geen paleobotanische informatie opgeleverd. Omtrent de ontwikkeling van de vegetatie kunnen aldus geen gedetailleerde uitspraken gedaan worden. Wel is zeker dat na de bewoning in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd het landschap in en om het plangebied getransformeerd is naar een heidegebied. Wanneer exact dit heeft plaatsgevonden is niet bekend. Het zuidoostelijke deel van het plangebied (werkputten 2 en 3) is onderhevig geweest aan verstuiving en stuifzandafzettingen. In een relatief korte tijd is ter plaatse een stuifduin opgeworpen tussen het einde van de 16de eeuw en het derde kwart van de 17de eeuw.

7. *Wat kan gezegd worden over de fase wanneer het terrein bedekt werd door stuifzand? In welke periode kan dit gedateerd worden? Kunnen hierin verschillende fasen herkend worden?*

In het zuidoosten van het plangebied is in korte tijd eind 16de tot en met het derde kwart van 17de eeuw het stuifzand opgestoven tot een duin. Verder naar het westen is alleen een dunne laag stuifzand aanwezig. In het westelijke deel van het plangebied is in de profielen geen stuifzand zichtbaar. Het is aannemelijk dat gezien het uitgebreide stuifduinengebied waarbinnen het plangebied ligt, hier wel een dunne laag stuifzand zal zijn afgezet, maar dat dit is opgenomen in de recent geroerde bovenlaag. De geroerde bovenlaag is waarschijnlijk ontstaan bij het beplanten van het gebied op het stuifzand vast te leggen en het latere verwijderen van de bomen.

Nederzetting

8. *Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?*

De opgraving heeft De conservering van de sporen was slecht tot zeer slecht voor een groot deel van het plangebied. Ter hoogte van huis 8002 was de conservering veel beter. Een element dat bijdroeg tot de slechte herkenbaarheid van de sporen was de (extreme) droogte. Tot voor kort was bos aanwezig op een groot deel van het plangebied, wat deels al een verklaring is voor de zeer droge ondergrond. Een droog voorjaar en zomer waren hier eveneens debet aan. De zichtbaarheid van de sporen in de voormalige brandgangen was veel beter. De bodem was er zowel vaster als vochtiger dan ter hoogte van het gerooide bos. Voorts was op het tussenvlak duidelijk te zien dat de bodem een keer omgezet is geweest, vermoedelijk bij de ontginning van de heide en de aanplant van het bos. Een verschil in oriëntatie is te zien in het verploegen. Ten oosten van de brandgang is de oriëntatie zuidwest-noordoost, oftewel parallel aan de brandgang en de bospercelen. Ten westen van de brandgang is de oriëntatie WZW-OZO.

9. *Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting(en)? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?*

Het onderzoek heeft twee huisplattegronden opgeleverd, te dateren in de Late Bronstijd (huis 8001) en de Vroege IJzertijd (huis 8002). Een mogelijk derde erf bevindt zich in het noordoostelijke deel van de

opgraving en bestaat uit enkele kuilen. De erven bestaan uit een hoofdgebouw en enkele kuilen. Duidelijke bijgebouwen zijn niet aanwezig.

10. *In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?*

Het onderzoek heeft twee zekere huisplaatsen opgeleverd die te dateren zijn in de Late Bronstijd (huis 8001) en de Vroege IJzertijd (huis 8002). Kuil S6.45 behoorde mogelijk tot een derde huisplaats, die dan grotendeels buiten het plangebied gelegen heeft. De plattegrond van huis 8001 (5.9 bij 15.0 m) is te slecht geconserveerd voor een typologische toewijzing. Van de structuur resteren enkele wandpalen (of buitenstijlen) en enkele sporen van de binnenindeling. Huis 8002 (7.0 bij 9.2 m) is beter geconserveerd en vertoont overeenkomsten met de types Sittard(-Rekem) en Breda-Goirle.

Een opvallend element is de aanwezigheid van een kuil in de plattegronden. Hiddink stelt dat deze (voorraad)kuilen een typisch element zijn in plattegronden uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd, een stelling die Jansen nuanceert door te wijzen op de beperkte geografische spreiding waarbinnen dit fenomeen zich voordoet. In de regio Lommel-Overpelt is het eveneens vastgesteld. In alle bekende huisplattegronden uit deze periode zijn kuilen met vondsten aangetroffen. De kuilen variëren echter in omvang en hoeveelheid vondsten. In huizen 8001 (Proving Ground) en 8002 (Overpelt-Nolimpark) ging het telkens om eerder ondiepe kuilen met voor eerstgenoemde een eerder beperkt aantal vondsten en voor laatstgenoemde een grote hoeveelheid vondsten. In huis 8002 (Proving Ground) was een diepere kuil met veel aardewerk aanwezig. Mogelijk kan de kuil in verband gebracht worden met de opslag van water of voedsel. De vondstcontext van hut 1 (Hoeverheide 1949) is onduidelijk. Hetzelfde geldt voor de vondsten in Lommel-Sahara.

11. *Tot welke type site behoren de structuren? (artisanaal, bewoning, begraving, ...)*

De sporen zijn als bewoningssporen te interpreteren.

12. *Strekt de site zich nog uit naar de aanpalende percelen die niet tot de huidige ontwikkeling behoren?*

De opgraving heeft plaatsgevonden in het westelijke deel van het plangebied *Skid Area*. Er kon vastgesteld worden dat de in het vooronderzoek als antropogeen herkende sporen in feite natuurlijk van oorsprong bleken te zijn. Wat dit betekent voor de rest van het plangebied is niet duidelijk. Wel duidelijk is dat in het westelijke deel de verschillende routes van de Grote Postbaan gelopen hebben, hetgeen verstuiwing in de hand gewerkt heeft met een slechtere conservering van de eventueel aanwezige sporen tot gevolg. Onderzoek in 2019 onmiddellijk ten westen van de *Skid Area* heeft aan het licht gebracht dat de bewoning zich verder westwaarts uitstrekt. Tijdens de verschillende onderzoeken (Hoeverheide, Proving Ground 2018 en 2019) zijn vier (mogelijk zes) huisplaatsen aangetroffen, gelegen aan de randen van een kleine, ovaalvormige rug of welving met een zuidwest-noordoost-oriëntatie te liggen. De afmetingen van de verhevenheid bedragen ca. 170 bij 360 m. In het zuidwestelijke deel van de welving is een ovaalvormige (60 bij 40 m) laagte (ca. 52.50 m TAW) aanwezig. Er kon vastgesteld worden dat de C-horizont verweerbare mineralen bevatte en dat in eerste instantie zich ter plaatse een bruine bosgrond ontwikkeld heeft. De aanwezigheid van deze mineralen hebben geleid tot een bruine bosbodem, waarvan nog een (zwak ontwikkelde) Bw-horizont resteerde. Het gaat hier om rijkere bodems met een intensief

bodemleven. , hetgeen voor een homogenisatie van de bodem zorgt waardoor (ondiepe) archeologische sporen niet meer of nauwelijks te herkennen zijn. De bodems bestaan uit matig gesorteerd, matig siltig, fijn zand. De bewoning lijkt gerelateerd te zijn aan de aanwezigheid van deze relatief vruchtbare bodems.

13. Kan een link gelegd worden met de eerder onderzochte sites ten westen en oosten van het projectgebied?

Voor het antwoord op deze vraag verwijzen we naar hoofdstuk 6, waarin uitgebreid is ingegaan op de relatie met andere sites.

Materiële cultuur

14. Zijn er aanwijzingen voor specifieke activiteiten op deze locatie? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor?

Er zijn geen aanwijzingen voor specifieke activiteiten op deze locatie anders dan bewoning.

15. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?

Het vondstmateriaal bestaat enkel uit handgevormd aardewerk. De conservering is matig. De verspreiding is gerelateerd aan de sporen van de huisplaatsen. Het merendeel van de vondsten is aangetroffen in kuil S4.77.

16. Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?

De beantwoording van deze vraag kan enkel gebeuren op basis van het anorganische vondstmateriaal. Organische vondsten zijn niet aangetroffen.

De datering van het aardewerkensemble is tot stand gekomen aan de hand van de analyse van zowel de morfologische als de technologische kenmerken. De specifieke combinatie van verschillende chronologisch herkenbare variabelen brengen een relatieve datering tot stand. Als complex geeft de sequentie van types een trend weer die representatief lijkt voor de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd. De Harpstedt-potten en de vormtypen 12 en 53 fungeerden daarbij als gidsartefacten, Potgruis is chronologisch niet erg indicatief, maar de magering van potgruis en (fijn) steengruis dat in 33% van de scherven is aangetroffen, is dat wel. De toevoeging van fijn steengruis bij chamotte als magering, is een traditie vooral wordt toegeschreven aan de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd. Het aardewerk uit huis 8001 lijkt vroeger te dateren dan die van huis 8002 en kuil 4.77. Het tijdsbeeld dat de combinatie van de aanwijzingen geeft, wijst daar op een datering in de Vroege IJzertijd. Het voorkomen van vormtype 23a en de besmijting zijn typerend voor de IJzertijd dan de Bronstijd. Het aardewerk uit huis 8001 heeft een iets andere samenstelling dan de scherven die uit de rest van de sporen komen. Hun kleur is bleker en het aardewerk lijkt bij lagere temperatuur gebakken te zijn. Hoewel het niet onomstotelijk bewijst dat het aardewerk in datering van elkaar verschilt, lijkt het wel aannemelijk om die reden. Deze conclusie

wordt bevestigd door de radiokoolstofdateringen. Omtrent de bestaanseconomie kunnen op basis van het onderzoek geen uitspraken gedaan worden.

17. *Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?*

Het aardewerk is te dateren in de periode Late Bronstijd – Vroege IJzertijd. Het ensemble is te beperkt om hierin een typologische ontwikkeling te kunnen onderscheiden. De typologie van Peter van den Broeke is gebruikt voor het toekennen aan een vormtype.¹³²

18. *Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, ...)?*

19. *Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?*

Er is geen sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten uit andere gebieden.

20. *Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van het uitgevoerde assessment van het vondstmateriaal?*

Drie onderzoeken op de plaatselijke verhevenheid hebben een relatief grote hoeveelheid aardewerk opgeleverd. Dit ensemble is in delen geanalyseerd en beschreven. Met name vergelijking met het aardewerk van Hoeverheide is moeilijk. Het verdient dus een aanbeveling om deze ensembles in zijn geheel te analyseren.

21. *Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?*

Tijdens het onderzoek kon vastgesteld worden dat er een tweedeling te maken was voor wat betreft de conservering van de sporen. De conservering bleek namelijk in de voormalige brandgangen een stuk beter te zijn dan in de zones waar (dennen)bomen gestaan hebben. De reden hiervoor is vermoedelijk dat de ondergrond ter hoogte van de brandgangen relatief vochtiger blijft dan in de bosgebieden.

¹³² Van den Broeke 2012.