

Eindverslag Heist-op-den-Berg Ter Hagen

Verslag van Resultaten

**Bert ACKE, Maarten BRACKE, Kris VAN QUAETHEM, Giel VERBEELEN, Paulien FONTEYN, Julie
HAGEN en Gwendy WYNS**

25-1-2019

Titel: Eindverslag Heist-op-den-Berg Ter Hagen

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert ACKE, Maarten BRACKE, Kris VAN QUAETHEN, Giel VERBEELEN, Paulien FONTEYN, Julie HAGEN en Gwendy WYNS

Uittreksels uit CartoWeb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18084 - www.ngi.be

Projectcode opgraving: 2018A230

Bekrachtigde archeologienota: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/2786>

Bekrachtigde nota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/5745>

Intern projectnummer: 2018.002

Locatiegegevens: Heist-op-den-Berg, Ter Hagen

Oppervlakte plangebied: 16000m²

Oppervlakte opgravingszone: ca. 1050m²

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: xMin,yMin 175037.96,195348.51 en xMax,yMax 175071.27,195384.35

Kadastergegevens: Heist-op-den-Berg, afdeling 1, sectie K, percelen 493 en 490c (zie figuur 2)

Topografische kaart: zie figuur 1

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Kris Van Quaethem (assistent-archeoloog), Giel Verbeelen (assistent-archeoloog), Emma Keersmaekers (assistent-archeoloog), Julie Hagen (assistent-archeoloog), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog), Gwendy Wyls (assistent-archeoloog), Peter Bracke (veldtechnicus), Mathieu Boudin (natuurwetenschapper) en Joeri Janssens (contactpersoon initiatiefnemer)

Begin- en einddatum veldwerk: 24/01/2018 – 26/01/2018

Wetenschappelijke advisering: /

Nummer wettelijk depot: D/2019/14.293/01

© Acke & Bracke bvba, Damstraat 206A, 9180 Moerbeke-waas. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	6
1.1. SITUERING	6
1.2. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	9
1.2.1. SAMENVATTING BUREAUONDERZOEK.....	9
1.2.2. SAMENVATTING ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM DOOR MIDDEL VAN PROEFSLEUVEN.....	10
1.3. ONDERZOEKSOPDRACHT	12
1.3.1. VRAAGSTELLING MET BETREKKING TOT DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	12
1.3.2. RANDVOORWAARDEN	12
1.3.3. BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKEN	13
1.4. WERKWIJZE EN STRATEGIE	15
1.4.1. OPGRAVINGSMETHODE.....	15
1.4.2. ORGANISATIE VAN DE OPGRAVING	17
1.4.3. RELEVANT GEBRUIKT MATERIAAL	18
1.4.4. AFWIJKINGEN STRATEGIE TEN OPZICHTE VAN HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN.....	18
1.4.5. SELECTIEKEUZE VONDSTEN.....	18
1.4.6. SELECTIEKEUZE STAALNAME	18
1.4.7. INBRENG SPECIAUSTEN	19
1.4.8. ALGEMENE WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	19
2. ASSESSMENTRAPPORT	20
2.1. GEHANTEERDE METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA	20
2.2. OBSERVATIES EN REGISTRATIES	20
2.2.1. ASSESSMENT VAN DE VONDSTEN	20
2.2.2. ASSESSMENT VAN DE STALEN.....	24
2.2.3. CONSERVATIE-ASSESSMENT	24
2.2.4. ASSESSMENT VAN DE SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN	24
2.2.5. ASSESSMENT VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	27
2.3. POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK	28
2.4. UIT TE VOEREN ONDERZOEK	29
2.4.1. TE BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN.....	29
2.4.2. STRATEGIE VOOR DE VERWERKING	29
2.4.3. CONSERVATIESTRATEGIE	29
2.4.4. ONDERZOEKSVRAGEN BIJ VERVOLGONDERZOEK.....	29
3. INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	30
3.1. LANDSCHAPPELIJK, HISTORISCH EN ARCHEOLOGISCH KADER.....	30
3.1.1. LANDSCHAPPELIJK KADER	30
3.1.2. HISTORISCH KADER	34
3.1.3. ARCHEOLOGISCH KADER.....	38
3.2. STRATIGRAFISCHE OPBOUW	41

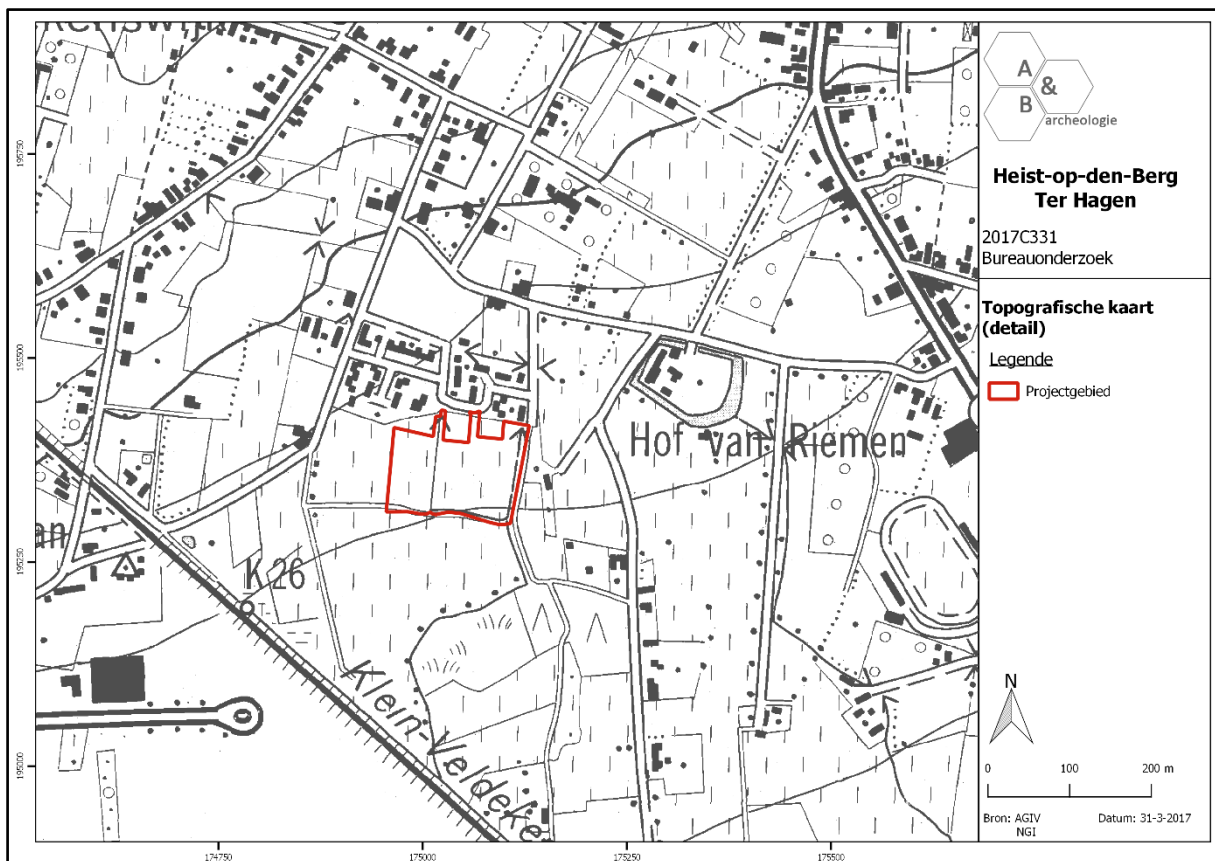
3.2.1.	BODEMGENESE.....	41
3.2.2.	BODEMBEWARING.....	42
3.2.3.	BODEMBEWARING EN BEWARING ARCHEOLOGISCHE SITE/ARTEFACTEN.....	42
3.2.4.	REFERENTIEBODEMS OP GEKENDE ARCHEOLOGISCHE SITES	42
3.3.	BESCHRIJVING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	44
3.3.1.	WOONERF UIT DE MIDDEN-IJZERTIJD.....	44
3.3.1.1.	Hoofgebouw H1	46
3.3.1.2.	Spiekers.....	51
3.4.	CULTURELE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE VONDSTEN	56
3.4.1.	AARDEWERK.....	56
3.4.2.	BOUWKERAMIEK.....	59
3.4.3.	SILEX.....	59
3.4.4.	METAAL	59
3.4.5.	HOUTSKOOLSTALEN	59
3.5.	DATERING EN INTERPRETATIE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	61
3.5.1.	RELATIEVE DATERING AAN DE HAND VAN SPOREN EN VONDSTEN	61
3.5.2.	ABSOLUTE DATERING AAN DE HAND VAN NATUURWETENSCHAPPELIJKE DATERINGSTECHNIEKEN.....	61
3.5.3.	ABSOLUTE DATERING AAN DE HAND VAN HISTORISCHE BRONNEN	61
3.5.4.	TAFONOMISCHE OPBOUW EN FORMATIE	61
3.6.	SYNTHESE.....	63
3.6.1.	INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	63
3.6.2.	BELANG EN BETEKENIS VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	65
3.7.	BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN EN -DOELEN.....	71
3.8.	SAMENVATTING GESPECIALISEERD PUBLIEK	73
3.9.	SAMENVATTING NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK	74
3.10.	BIBLIOGRAFIE	75
3.11.	FIGURENLIJST	76
3.12.	TABELLENLIJST	78
4.	<u>BEWARING EN DEPONERING</u>	<u>79</u>
5.	<u>BIJLAGEN.....</u>	<u>80</u>
5.1.	LIJST PLANNEN EN KAARTEN	80
5.2.	TEKENINGENLIJST	80
5.3.	FOTOLIJST.....	80
5.4.	SPORENLIJST	80
5.5.	VONDSTENLIJST	80
5.6.	STALENLIJST	80
5.7.	SKELETFORMULIEREN	80
5.8.	CONSERVATIERAPPORT	80
5.9.	RESULTATEN AARDKUNDIGE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES	80
5.10.	REFERENTIEPROFIELEN.....	80
5.11.	DAGRAPPORTEN	80

5.12.	VELDTEKENINGEN.....	80
-------	---------------------	----

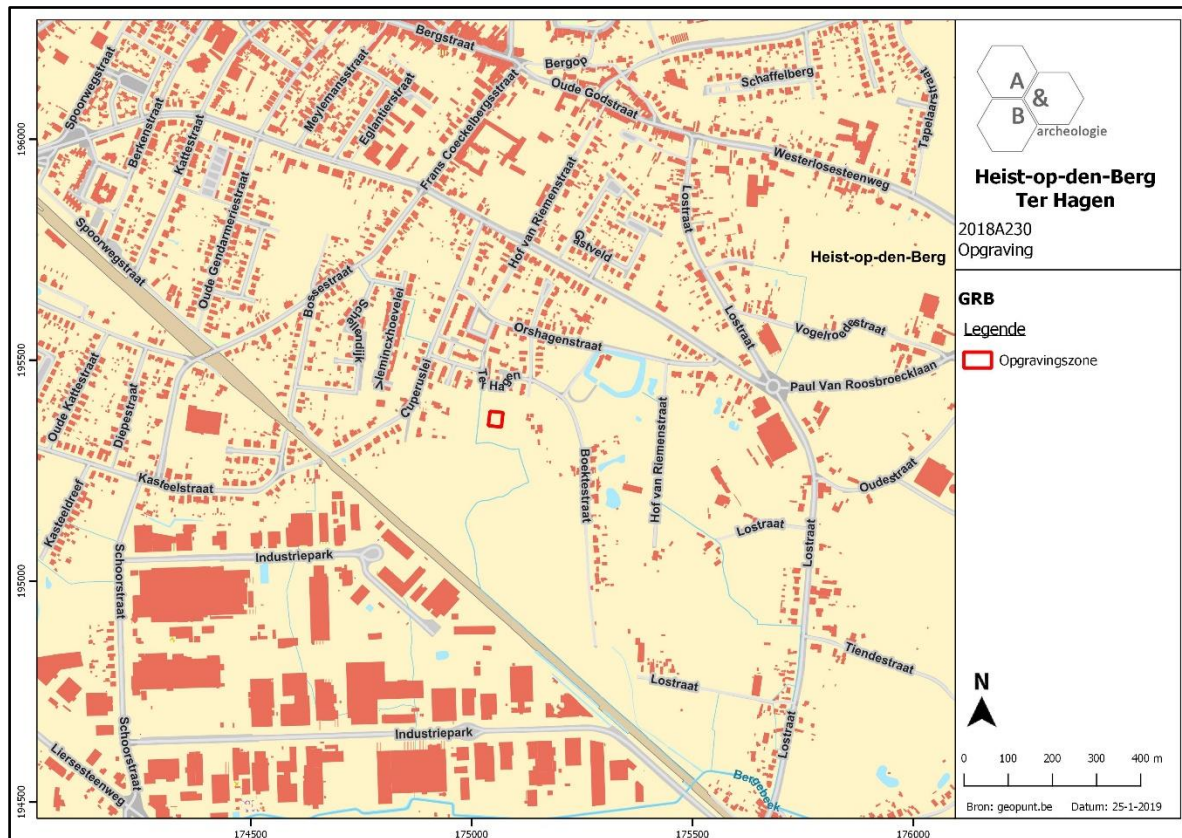
1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Situering

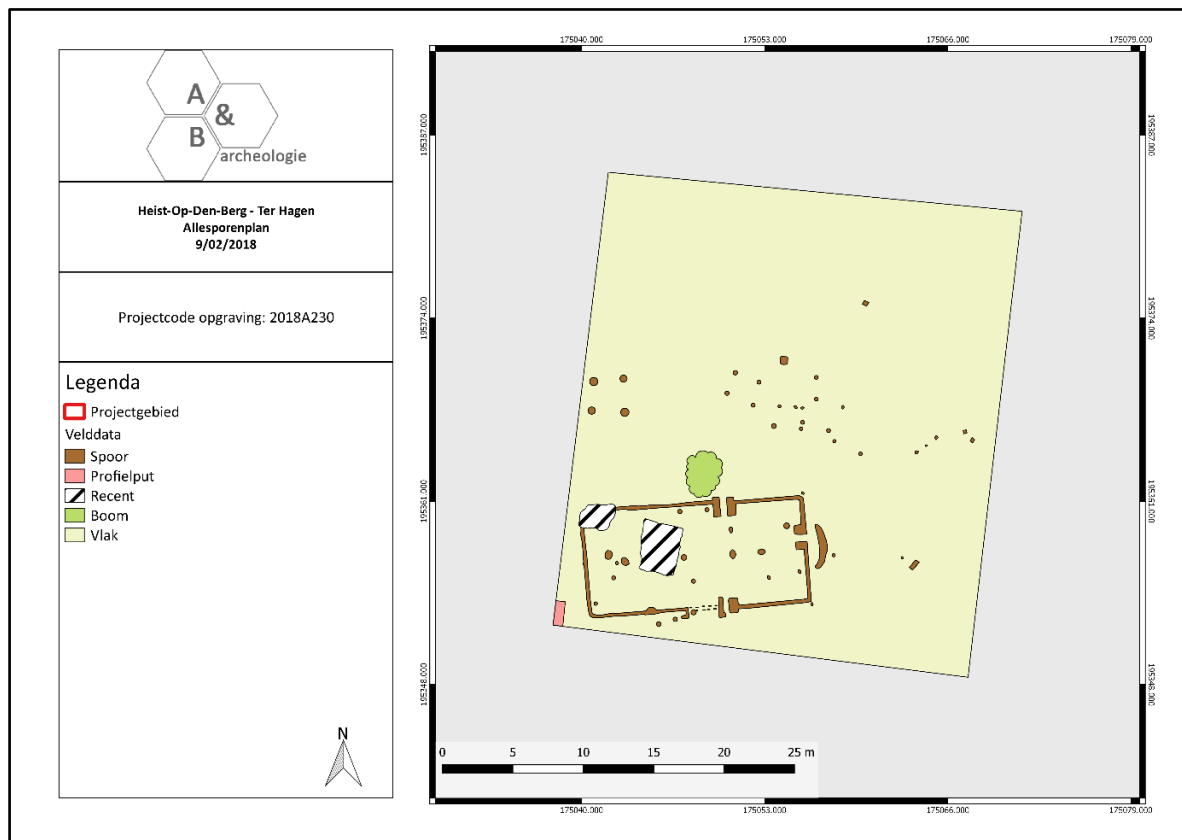
Het terrein bevindt zich aan de zuidelijke zijde van Ter Hagen binnen de gemeente Heist-op-den-Berg. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 17066m², hiervan wordt ca. 16000m² ontwikkeld. Het terrein is momenteel in gebruik als weiland. Er zijn geen gebouwen of andere structuren aanwezig. Wel zijn enkele lage bomen aanwezig. Aan de zuidelijke grens stroomt de Kleine Veldeksloop die afdraait en doorheen het terrein naar het noorden toe loopt en aansluit aan Ter Hagen. Langs de oostelijke grens van het plangebied bevindt zich een onverhard wegeltje. De opgravingszone situeert zich bijna centraal in het plangebied en heeft een oppervlakte van ca. 1050m².



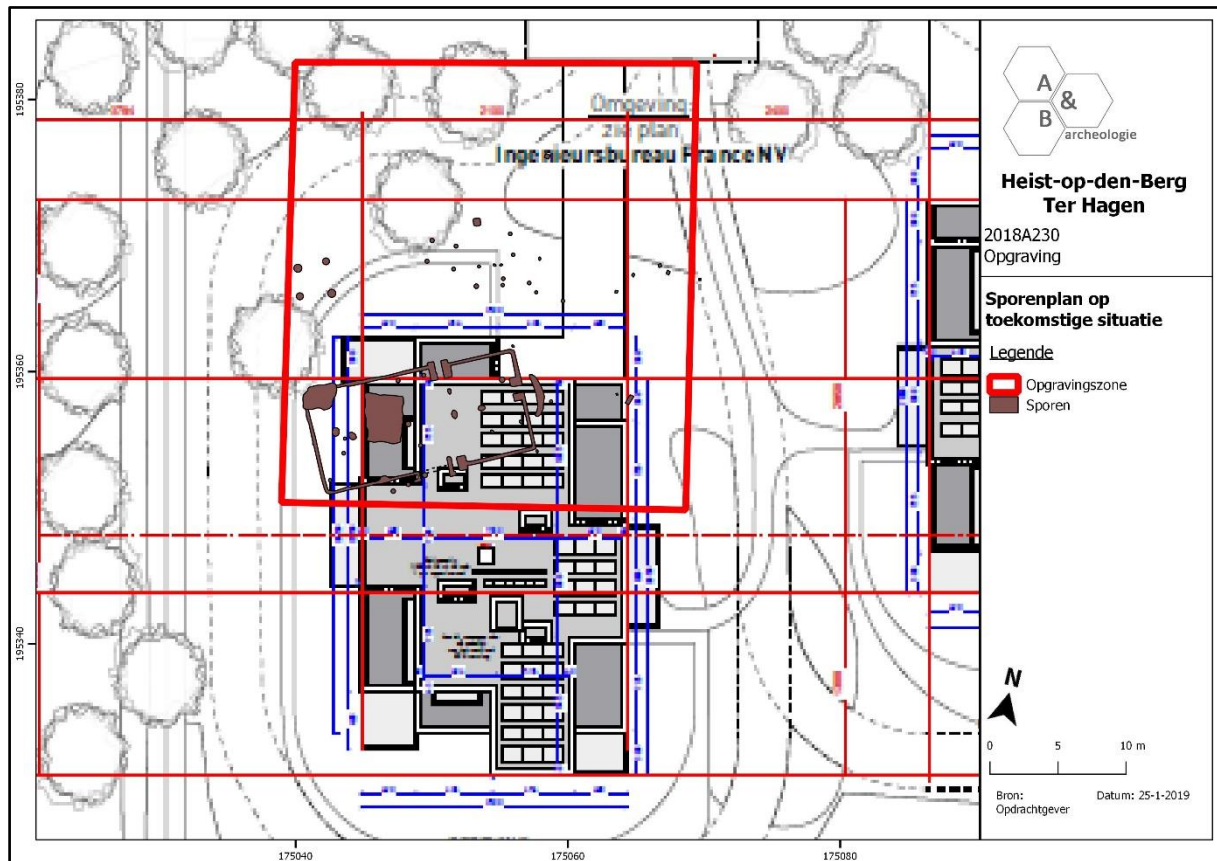
Figuur 1 Projectie van het totale plangebied op de topografische kaart (bron: bureaustudie – 2017C331).



Figuur 2 Zicht op de opgravingszone geprojecteerd op de kadasterkaart (bron: geopunt).



Figuur 3 Projectie van de aangetroffen sporen op het kadasterplan (bron: geopunt.be).



Figuur 4 Zicht op de bouwplannen met aanduiding van de opgravingszone en grondsporen (rode kader) (bron: initiatiefnemer).

1.2. Archeologische voorkennis

1.2.1. Samenvatting bureauonderzoek

Op basis van de 18^{de}- en 19^{de}-eeuwse cartografische bronnen en de 20^{ste}- en 21^{ste}-eeuwse luchtfotografische bronnen kan gesteld worden dat geen bewoning aanwezig was binnen de grenzen van het projectgebied. Het plangebied ontwikkelt zich in de loop van de 19^{de} eeuw van bos naar landbouwgronden. Ten zuiden van het plangebied is nog een restant van het oorspronkelijke 'Braegt Bosch' aanwezig. Voor de periode voor de 18^{de} eeuw zijn geen bronnen beschikbaar waardoor de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet kan gestaafd worden. De aanwezigheid van een plaggenbodem, ontwikkeld sinds de late middeleeuwen en aangetoond via controleboringen, zorgt er voor dat eventuele oudere archeologische sporen goed afgedekt en bewaard kunnen gebleven zijn. Bovendien is er geen sprake van enige verstoringen binnen het plangebied.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse archeologische waarden te onderscheiden die duidelijk het potentieel van de regio aantonen. De sporen wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf de steentijd tot in de nieuwste tijd. Ten oosten van het plangebied aan de sporthal in de Lostraat werd een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd door All-Archeo in 2011. Op basis van de aangetroffen sporen werd een vervolgonderzoek geadviseerd en uitgevoerd door hetzelfde archeologische bureau. De opgraving leverde bewoningssporen op uit de ijzertijd met minstens 1 hoofdgebouw en een drietal spiekers. Daarnaast werd in een paalspoor scherven teruggevonden van een urne met Marne-invloeden. Uit de volle middeleeuwen dateert een gebouwplattegrond met een spieker, enkele greppels en wat losse kuilen. Ten noorden van het plangebied naar Hallaar toe bevindt zich onder CAI ID 101943 een ruime regio aangegeven als de Slagvelden/Steentjesveld. Door Rica Annaert werd hier aangegeven dat een Romeins dakpanfragment werd teruggevonden. In hetzelfde gebied werden twee archeologische vooronderzoeken uitgevoerd. Het gaat om een vooronderzoek aan de Broekstraat (CAI ID 210471 - All-Archeo) in 2015 waarbij tijdens de aanleg van proefsleuf 3 een dikwandig wandfragment werd teruggevonden, vermoedelijk uit de vroege ijzertijd, verschaald met potgruis. Andere sporen waren afwezig, waardoor geen verder onderzoek werd geadviseerd. Het tweede onderzoek, in de vorm van een werfbegeleiding, gebeurde vlakbij aan de Hollestraat en Gerststraat (CAI ID 164906 - All-Archeo). Hierbij werden sporen aangetroffen uit de bronstijd, de Romeinse periode en de Nieuwe Tijd. Enkele kuilen met handgevormd aardewerk kunnen in de midden-bronstijd gedateerd worden. Ten westen leverde een archeologisch vooronderzoek aan de Werftsesteenweg sporen en vondsten op uit de metaaltijden of Romeinse periode (CAI ID 162991). Daarnaast werden bewoningssporen aangetroffen uit de volle middeleeuwen samen met Rijnlands rood beschilderd aardewerk. Nog aan de Werftsesteenweg werd een archeologisch onderzoek in 2013 uitgevoerd door Fodio. Bij de opgraving werden minstens twee hoofdgebouwen voorzien van een standgreppel en toegangen centraal in de lange zijden aangetroffen uit de ijzertijd. Ook werd een gebouw van het type Alphen-Ekeren aangesneden te dateren in de late ijzertijd of vroeg-Romeinse periode. Een vooronderzoek van Fodio uitgevoerd in 2017 aan de Kerkenbossen leverde geen noemenswaardige sporen op, waardoor geen verder onderzoek werd geadviseerd.

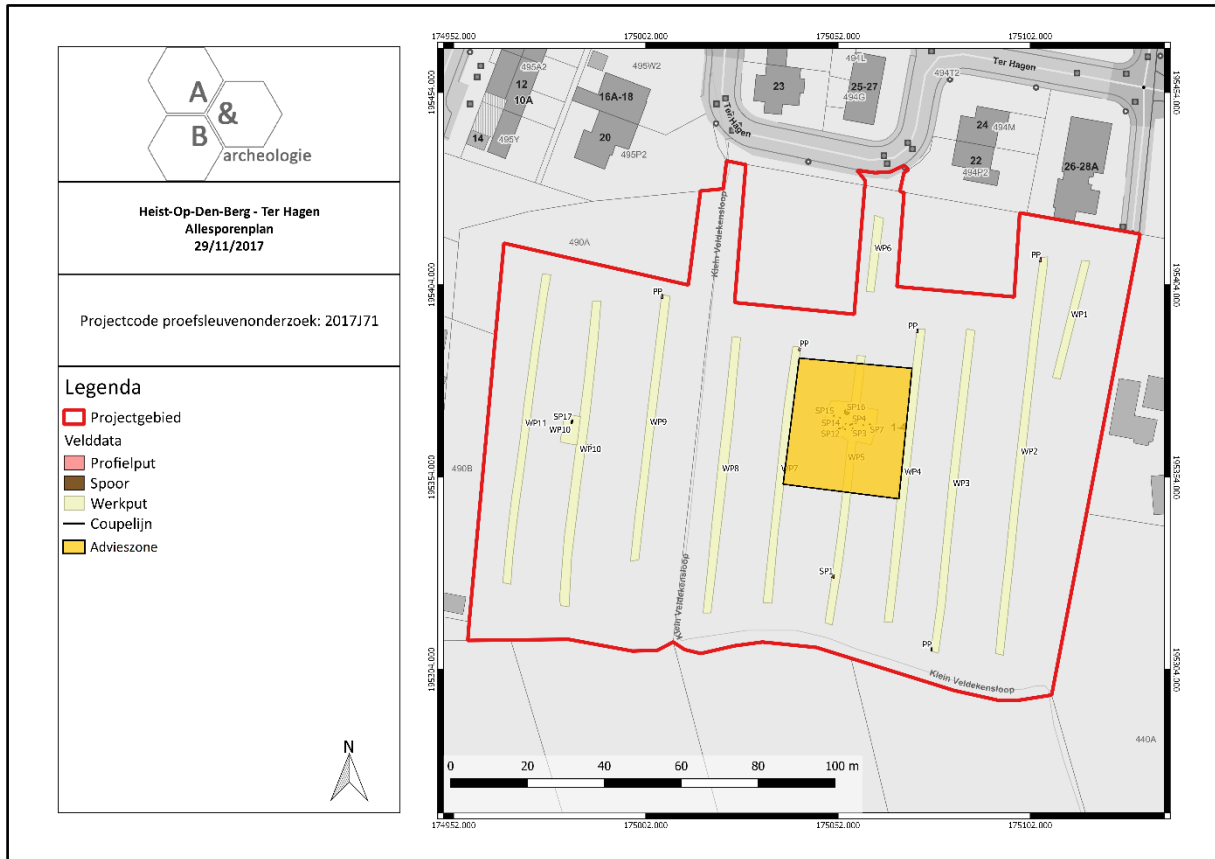
Het terrein bevindt zich bovendien op een gunstige locatie onderaan op de zuidelijke flank van de getuigenheuvel waarop Heist-op-den-Berg ontstaan is. Op basis van deze gegevens kan gesteld worden dat het plangebied een zekere potentiële archeologische waarde heeft.

1.2.2. Samenvatting archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven

Het totale plangebied was 16000m² groot. Hiervan kon 13800m² onderzocht worden. 2200m² kon niet onderzocht worden door de aanwezigheid van de watervoevende Kleine Veldekensloop die aan de zuidelijke rand en doorheen het plangebied stroomt. Ook kon in het zuiden een kleine strook niet onderzocht worden door de aanwezigheid van struiken en bomen, waardoor sleuf 9 niet volledig kon aangelegd worden. De onderzoekbare oppervlakte bedroeg bijgevolg 13800m², waarvan 1795m² (13%) onderzocht werd door middel van proefsleuven en kijkvensters. De vooropgepaste dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee ruim behaald. In de praktijk werd meer percentage opgelegd door middel van proefsleuven. Meer kijkvensters dienden niet aangelegd te worden om een goed inzicht te krijgen in het archeologisch potentieel van de site.

De bodemopbouw in het onderzoeksgebied kan algemeen als volgt beschreven worden: de vastgestelde horizontsequentie was algemeen A(p) – C. In alle profielen werd een donkergrijsbruine organische teelaarde of A(p)-horizont vastgesteld die ca. 40 tot 65cm dik is. De teelaarde kenmerkt zich als een matig natte tot vrij natte zandleembodem. Meteen onder de teelaarde bevindt zich de vrij natte tot natte kleiige C-horizont met een groenige tot geligbruine kleur. Enkel centraal in het plangebied is sprake van een droge zandige C-horizont meteen onder de teelaarde. Op deze lokale zandige opduiking situeren zich de grondsporen. De waarnemingen op het terrein tonen duidelijk aan dat het plangebied vooral gekenmerkt wordt als een wPdm-bodem, zoals aangegeven wordt op de bodemkaart voor het noordelijke deel van het terrein. In werkelijkheid komt deze over het grootste deel van het plangebied voor met vooral klei op geringe diepte van ca. 40 tot 65cm.

Op basis van het archeologisch kader kon een zeker archeologisch potentieel aan het plangebied gegeven worden. Het kader toont immers aan dat in de ruime omgeving enkele gekende sites zijn uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. De bodemkaart geeft eerder nattere zandleemgronden aan, echter eerder centraal in het noordelijke deel van het plangebied kon een lokale zandige opduiking waargenomen worden. De zone omvat het noordelijke deel van sleuf 5 en wordt begrensd door de sleuven 4, 6 en 7. Ter hoogte van deze zandige opduiking werden een vijftiental sporen aangetroffen, waarvan 14 te identificeren zijn als paalkuilen. Binnen de palenconfiguraties kunnen minstens twee vierpalige spiekers herkend worden. De sporen kunnen, ondanks het ontbreken aan vondstmateriaal, op basis van hun vulling gedateerd worden in de metaaltijden of de Romeinse periode. Ze wijzen op een kleinschalig, vermoedelijk éénfasig erf dat zich bevindt bovenop de zandige opduiking gelegen op een zuidelijke helling. Deze opduiking was wellicht in het verleden meer uitgesproken en gelegen vlakbij laag en waterrijk gebied in het zuiden. Door landbouw is het reliëf genivelleerd en is deze opduiking niet langer waarneembaar in het landschap. De zone omvat een oppervlakte van ca. 1050m². Er kunnen sporen verwacht worden van hoofdgebouwen, bijgebouwen, kuilen en mogelijk waterputten. Een verder onderzoek zal meer uitsluitsel brengen naar de datering en fasering van de site. Er wordt bijgevolg een verder archeologisch onderzoek geadviseerd over een oppervlakte van ca. 1050m².



Figuur 5 Zicht op de proefsleuven en de advieszone voor verder onderzoek (ca. 1050m²) (bron: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/5745>).

1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling met betrekking tot de archeologische site

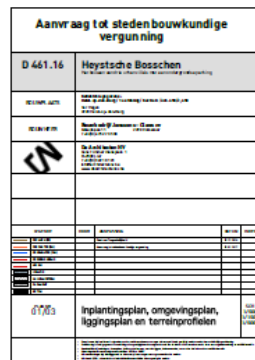
Het doel van het onderzoek is om de archeologische sporen te karteren en onderzoeken. Volgende niet limitatieve vraagstellingen dienen hierbij vooropgesteld te worden:

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Is er sprake van een één- of meerfasig erf? Uit welke periode dateert het erf? Zijn er visuele afbakening (erfgracht, greppels, ...) of betreft het een zwevend erf?
- Welke spoorcategorieën zijn aanwezig? En tot welke functie behoren deze (bewoning, begraving, artisanal, ...)? Welke structuren kunnen onderscheiden worden (gebouwen, waterputten, kuilen, ...)?
- Kunnen sporen of vondsten van artisanale activiteiten onderscheiden worden?
- Uit wat bestaat de materiële cultuur en kan dit iets leren of het gebruik van de site en de bewoner(s)? Tot welke groep, type, baksel, ... behoort het aardewerk?
- Wat is de omvang van de zandige opduiking en waar bevinden de sporen zich (geclusterd centraal of over de volledige opduiking)?
- Lenen vondsten zich tot een conservatie? Wat is hun meerwaarde?
- Kunnen bepaalde sporen verder natuurwetenschappelijk onderzocht worden? Wat is hun meerwaarde? Welke vormen van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn van toepassing (¹⁴C-datering, macrobotanisch, pollen, dendrochronologie, houtsoortbepaling, antracologie, petrografie, archeozoölogie, ...).
- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden of betreft het een lokaal fenomeen?

1.3.2. Randvoorwaarden

Het onderzoek kon uitgevoerd worden onder normale omstandigheden. Wel diende centraal in het opgravingsterrein een eik behouden te blijven, deze belemmerde het onderzoek echter niet. De wintermaanden en hevige regenval van de afgelopen maanden zorgden voor een hoge grondwatertafel. De opgravingszone kon in één grote werkput aangelegd worden.

De initiatiefnemer wenst het vondstmateriaal in eigen beheer op te nemen. Na afronding van het onderzoek en aanlevering van het eindverslag zal het vondstmateriaal overgedragen worden aan de initiatiefnemer.



Figuur 7 Uitsnede uit het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).

1.4. Werkwijze en strategie

1.4.1. Opgravingsmethode

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven werd in het programma van maatregelen van de nota een opgraving opgelegd van een zone van ca. 1050m². Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in het programma van maatregelen horende bij de nota. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden.

De advieszone voor verder onderzoek omvatte een oppervlakte van ca. 1050m², ongeveer een zone van 30 bij 35m. In deze zone werden tijdens het proefsleuvenonderzoek paalsporen teruggevonden uit de metaaltijden of de Romeinse periode. In de palenzettingen konden spiekers herkend worden. Opvallend is de ligging van de sporencluster op een kleine zandige opduiking binnen het landschap. Deze opduiking kon goed afgebakend worden bij het vooronderzoek en werd in zijn totaliteit geadviseerd en opgegraven.

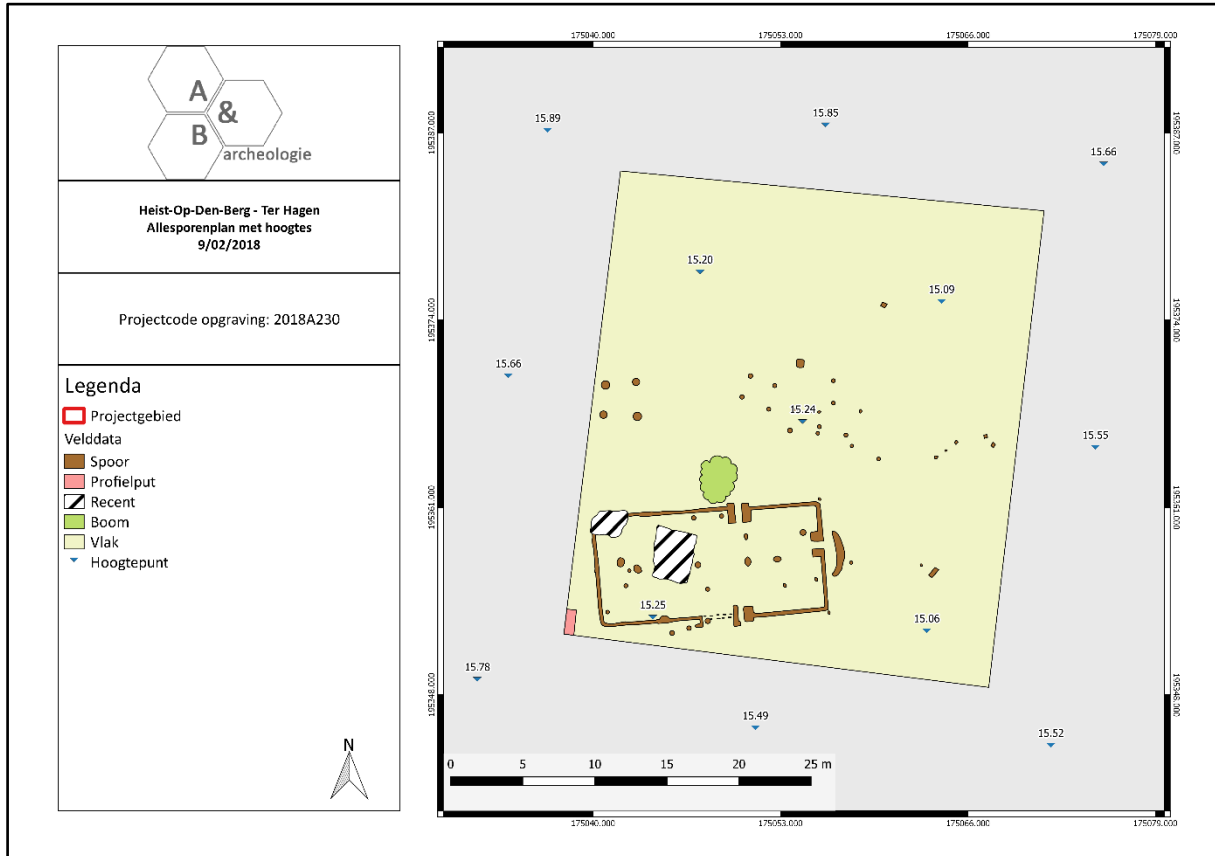
De opgravingszone werd opgegraven en onderzocht in één grote werkput.

Het veldwerk werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. De opmetingen werden handmatig uitgevoerd waarbij het meetsysteem opgemeten werd met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm. De teelaarde, het aangelegde vlak, de sporen en de storten werden onderzocht met een metaaldetector, dit leverde enkele relevante archeologische vondsten op uit de Tweede Wereldoorlog. Het archeologisch vlak werd opgeschoond. Alle sporen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De grondsporen werden geregistreerd, gecoupeerd en onderzocht. Er werden tijdens het onderzoek 13 inventarisnummers uitgedeeld, waarvan 8 nummers aan vondstmateriaal. Daarnaast werden nog vijf houtskoolmonsters genomen van het hoofdgebouw en de spiekers voor ¹⁴C-dateringen. Aan de westelijke wand, ter hoogte van het hoofdgebouw, werd één profiel geplaatst om de bodemopbouw te omschrijven.

Het archeologische vlak werd aangelegd op één archeologisch niveau, meer bepaald de C-horizont, die zich op een diepte van ca. 45 tot 55cm bevond, meteen onder de teelaarde.



Figuur 8 Opschaven en aanleg van het vlak met op de voorgrond één van de spiekers.



Figuur 9 Puttenplan met aanduiding van de hoogtes en sporen.

1.4.2. Organisatie van de opgraving

Het veldwerk werd uitgevoerd van woensdag 24 tot vrijdag 26 januari 2018 in droog en winderig weer. Het kraanwerk werd uitgevoerd door Meulders & Zn. Erkend archeoloog Maarten Bracke trad op als veldwerkleider en assistent-aardkundige, Kris Van Quaethem, Emma Keersmaeckers en Giel Verbeelen als assistent-archeologen en Peter Bracke als veldtechnicus. Een landmeter van Meet Het cvba stond in voor het opmeten van de vaste punten, deze gegevens werden nadien verwerkt tot bruikbaar kaartmateriaal door assistent-archeologen Giel Verbeelen en Paulien Fonteyn.

Op 20/02/2018 werd het archeologierapport ingediend bij Onroerend Erfgoed. Het eindverslag werd conform de Code van Goede Praktijk versie 3 opgemaakt door erkend archeoloog en veldwerkleider Maarten Bracke en assistent-archeologen Bert Acke, Paulien Fonteyn, Julie Hagen, Gwendy Wyns, Kris Van Quaethem en Giel Verbeelen.

Op woensdag 24 januari 2018 bracht Sofie De Bruyne, consulent archeologie van het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse overheid een plaatsbezoek aan de site.

Na afronding van de opgraving en het eindverslag zal het vondstmateriaal overgedragen worden aan de initiatiefnemer.



Figuur 10 Terreinsituatie voor aanvang van de werkzaamheden met centraal de opgravingszone.

1.4.3. Relevant gebruikt materiaal

Het vlak werd aangelegd door een 21-tons kraan met een gladde, platte graafbak. Het vlak, de sporen, ... werden ingemeten met een GPS-toestel van het merk Leica door een landmeter van Meet Het cvba. De foto's werden genomen met een camera van het merk Canon PC1304. Metaaldetectie werd uitgevoerd met een motion detector van het merk XP Deus met 21cm zoekschijf. Verder werd gebruik gemaakt van klein opgravingsmateriaal zoals schop, truweel, vouwmeters, schaallat, vondstzakken, ...

1.4.4. Afwijkingen strategie ten opzichte van het programma van maatregelen

Binnen de opgravingszone werd een te behouden eik gevrijwaard van onderzoek. Voor het overige werd niet afgeweken van het vooropgestelde programma van maatregelen van de nota.

1.4.5. Selectiekeuze vondsten

Tijdens het veldwerk werd geen selectie van de vondsten doorgevoerd. Alle aangetroffen vondsten werden ingezameld en voorzien van een vondstenkaartje.

1.4.6. Selectiekeuze staalname

Tijdens de opgraving werden staalnames uitgevoerd. De staalname gebeurde om de vooropgestelde onderzoeksvragen te beantwoorden, maar was afhankelijk van de aangetroffen sporen en structuren en de mogelijkheid tot het nemen van een zinvol staal. De opgraving leverde voornamelijk paalkuilen op. Een dergelijke spoorcategorie is in de meeste gevallen ondiep ingegraven waardoor macrobotanische en pollenresten niet of nauwelijks bewaard zijn. Waterhoudende structuren zijn meer geschikt voor dergelijk onderzoek, maar werden niet aangetroffen. De staalname bleef beperkt tot het nemen van vijf handmatige houtskoolmonsters in functie van ¹⁴C-dateringen. De monsters werden handmatig ingezameld waarbij gelet werd op de positie van het monster in het spoor en mogelijke contaminatie (bioturbatie, ...). De monsters werden ingezameld in de paalkuilen van de spiekers en het standgreppelgebouw. Bij twee spiekers bleek geen bruikbaar houtskool aanwezig in de vulling van de paalkuilen.

In het archeologierapport werd het volgende omschreven:

'In totaal zullen vier C14-dateringen uitgevoerd worden, meer bepaald op spieker 1, spieker 2 en twee op het hoofgebouw (standgreppel en middenstaander). Deze vier dateringen zullen meer inzicht verschaffen in de gelijktijdigheid en datering van de site. Het vondstmateriaal is stabiel genoeg en vraagt geen verdere conservatie of restauratie. De vondsten zullen goed en veilig verpakt worden waardoor geen breuken kunnen ontstaan.'



Figuur 11 Aanduiding van de staalnames – houtskoolmonsters.

Staalnr	Spoor	Laag	Structuur
8	16	/	hoofdgebouw
9	42	kern	spieker
10	33	kern	hoofdgebouw
11	11	kern	spieker
12	16	/	hoofdgebouw

Tabel 1 Bemonsterde sporen en staalnummers.

1.4.7. Inbreng specialisten

De ¹⁴C-dateringen werden uitgevoerd door Mathieu Boudin van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium.

1.4.8. Algemene wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing

2. Assessmentrapport

2.1. Gehanteerde methoden, technieken en criteria

Alle sporen, vondsten en stalen zijn beschreven en geregistreerd zoals omschreven in de Code van Goede Praktijk. Op basis hiervan werd een gedegen assessment van de vondsten, stalen, conservatie, sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren en de site in zijn geheel uitgevoerd door de veldwerkleider, de assistent-archeologen en de natuurwetenschapper. De diverse methoden, technieken en criteria worden in onderhavige deelhoofdstukken verder omschreven.

2.2. Observaties en registraties

2.2.1. Assessment van de vondsten

In totaal werden 8 inventarisnummers uitgedeeld aan vondsten aangetroffen in de archeologische sporen of tijdens metaaldetectie. Het vondstmateriaal kan onderverdeeld worden in aardewerk, bouwkeramiek, silex en metaal.

Vondstcategorie	Aantal	Gewicht (g)
Aardewerk	5	119
Bouwkeramiek	1	5
Silex	1	1
Metaal	6	541

Tabel 2 Aantallen en gewicht per vondstcategorie.

Aardewerk

De grootste groep van het aangetroffen vondstmateriaal betreft het aardewerk. Het aardewerk bestaat uitsluitend uit handgevormd aardewerk. In totaal werden vijf scherven teruggevonden in het hoofdgebouw H1. In het schervenensemble kan één randfragment onderscheiden worden van een pot met een gesloten vorm. De rand is eenvoudig afgerond afgewerkt. De wand is vrij geglad afgewerkt. In het baksel kunnen vrij grove inclusies waargenomen worden waaronder een klein volledig silexkeitje. De andere scherven vertonen weinig diagnostische kenmerken met uitzondering van een gegladde en besmeten wandafwerking. Eén schervf vertoont sporen van een secundaire verbranding aan de binnenzijde. Het aardewerk kan op basis van het baksel en de vorm ruim gedateerd worden in de ijzertijd. Het aardewerk wordt verder geanalyseerd onder hoofdstuk 3.4.1.

Bouwkeramiek

Deze vondstcategorie bestaat uit één verbrande leembrok, mogelijk afkomstig van de wandbekleding van het hoofdgebouw H1. In de vulling van de middenstaander S33 (H1) werd een verbrande huttenleembrok van 5g teruggevonden (inv. 6). De verbrande leembrok heeft een onregelmatige vorm en een geelbruine tot rode kleur. De verkleuring is een gevolg van direct contact met vuur. Huttenleem wordt gebruikt bij het optrekken van de wanden van de woning. Het fragment is te beperkt om verdere uitspraken mogelijk te maken. Hierdoor blijft de uitwerking beperkt tot het assessment.



Figuur 12 Verbrande leembrok uit paalkuil S33 van het hoofdgebouw (inv. 6).

Silex

Tijdens het coupeerwerk werd een klein silexartefact (inv. 5) teruggevonden in de noordelijke toegangspartij van het hoofdgebouw H1. Het artefact is vervaardigd in een fijnkorrelige donkerbruinrode silex. Het gaat om een kleinproximaal afslagfragment, vermoedelijk te dateren in het mesolithicum. Op de afslag kunnen geen sporen van retouches of andere elementen herkend worden. De afslag kan beschouwd worden als een residuele vondst. Een verdere analyse is niet nodig en bovendien weinig zinvol.



Figuur 13 Proximaal afslagfragment in een fijnkorrelige donkerbruinrode silex aangetroffen in de noordelijke toegang van het hoofdgebouw (inv. 5).

Metaal

Tijdens het archeologisch onderzoek werd metaaldetectie uitgevoerd op het maaiveldniveau, tijdens het verdiepen naar het archeologisch vlak, bij de archeologische sporen en op de storten. Er werden enkel metaalvondsten aangetroffen in de teelaarde, 6 in totaal (inv. 13), goed voor een totaalgewicht van 541g. Eén van de vondsten betreft het metalen deksel van een Amerikaanse munitiekist gebruikt voor munitie voor de M1 Garand kaliber .30 uit de Tweede Wereldoorlog. Daarnaast werden nog twee drijfbandfragmenten van obussen aangetroffen uit de Tweede Wereldoorlog. Ook werd een loden pistoletkogel en een licht afgeronde loden kogel uit het midden van de 19^{de} eeuw teruggevonden. Als laatste werd nog een slecht bewaard fabriekslodje uit de late 19^{de} of 20^{ste} eeuw opgediept. De uitwerking van de metalen voorwerpen bleef beperkt tot dit assessment.



Figuur 14 Deksel van een Amerikaanse munitiekist voor de M1 Garand kaliber .30 (inv. 13).



Figuur 15 Diverse metaalvondsten waaronder twee drijfbandfragmenten van obussen uit WOII, een fabriekslodje, een pistoletkogel en een midden 19^{de}-eeuwse licht afgeronde loden kogel (inv. 13).

2.2.2. Assessment van de stalen

Bij het archeologische onderzoek werden vijf houtskoolstalen (inv. 8 t.e.m. 12) genomen: van de paalkuilen van spieker 1 (S42) en spieker 4 (S11), van de centrale middenstaander S33 en twee van de standgreppel S16 van het hoofdgebouw. De houtskoolmonsters werden handmatig genomen bij het uithalen van de sporen. Hierbij werd gelet dat het zuiver houtskoolmateriaal betreft, niet in een mollengang of secundaire positie, maar in de opvulling. De houtskoolstalen lenen zich tot een ¹⁴C-datering. Op basis hiervan kan het erf beter geplaatst worden in de tijd en kan de fasering of gelijktijdigheid achterhaald worden. Onderstaande tabellen geven de aantallen weer, alsook de geselecteerde stalen voor een ¹⁴C-datering.

Categorie	Aantal
Houtskoolmonsters	5

Tabel 3 Zicht op de ingezamelde stalen.

Spoornummer	Staalnummer	Structuur	Reden bemonstering
11	11	spieker	HK
33	10	hoofdgebouw	HK
42	9	spieker	HK
16	12	hoofdgebouw	HK

Tabel 4 Zicht op de geselecteerde stalen voor ¹⁴C-datering.

Onderzoek	Waardering	Analyse
C14-datering	0	4

Tabel 5 Aantallen per wetenschappelijk onderzoek, in dit geval ¹⁴C-dateringen.

2.2.3. Conservatie-assessment

Geen van de ingezamelde vondsten werd geselecteerd voor actieve conservatie. Het aardewerk, bouwkeramiek en silex hebben geen specifieke conservatie nodig voor een gedegen langdurige bewaring in een depot, conform de Code van Goede Praktijk. De metaalfragmenten zijn ingezameld als losse vondsten en worden hierdoor niet geadviseerd voor conservatie. Het vondstmateriaal wordt degelijk verpakt om verder verval en breuken te voorkomen (passieve conservatie).

2.2.4. Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

In totaal werden 52 spoornummers uitgedeeld aan archeologische sporen. Vier spoornummers werden niet uitgedeeld (S21, S53, S54 en S55). 48 sporen betreffen paalkuilen, één spoornummer een standgreppel, één spoornummer een kuil en twee spoornummers zijn natuurlijke sporen (boomval). Verstoringen werden enkel opgemeten als verstoorde zone en kregen geen spoornummer.

Categorie	Aantal
Paalkuil	48
Standgreppel	1
Kuil	1
Natuurlijk spoor	2
Niet uitgedeeld	4

Tabel 6 Zicht op de aangetroffen spoorcategorieën en hun aantallen.

Hoofgebouw H1

Het hoofdgebouw situeert zich in het zuidwestelijke deel van de opgraving. Het gebouw heeft een bijna oost-west oriëntatie en meet 16 op 7,5m. De structuur is opgebouwd uit een standgreppel (S16) aan de wanden. In de lange zijden zijn op 1/3 van de lengte uitgesproken toegangen aanwezig tegenover elkaar. Opvallend is ook de aanwezigheid van een toegangspartij in de oostelijke korte zijde, wellicht te koppelen aan een functionele indeling. De toegangen zijn breder uitgewerkt. In de korte zijde is een extra paal intern aanwezig. Bij de toegangen in de lange zijde is een in- en uitsprong aanwezig. Hierbij is gebruikt gemaakt van een interne en externe paal. Intern in de woning bevindt zich een rij dragende palen (S33, S26, S56 en S44) die de dakconstructie ondersteunen. Daarnaast zijn nog enkele kleinere paalkuilen (S18, S23, S35, S24, S25, S27, S32, S16 en S34) aanwezig die mogelijk gekoppeld kunnen worden aan een interne indeling. Opmerkelijk zijn ook twee kleine paalkuilen aan de noordoostelijke en de zuidoostelijke hoek, aan de buitenzijde van de standgreppel. Het coupeerwerk toont duidelijk de oppervlakkige bewaring aan van de standgreppel, met uitzondering van de lange zijde in het noordoostelijke segment. Hier bleek de standgreppel nog een 15 tot 20cm diep bewaard. Paalkuilen in de standgreppel werden niet geattesteerd. Intern en aan de noordwestelijke hoek zijn verstoringen aanwezig. Bij het coupeerwerk werden enkele scherven in handgevormd aardewerk teruggevonden, alsook een silexfragment. Van de standgreppel S16 en de middenstaander S33 werden in totaal 3 houtskoolmonsters genomen voor een ¹⁴C-datering.

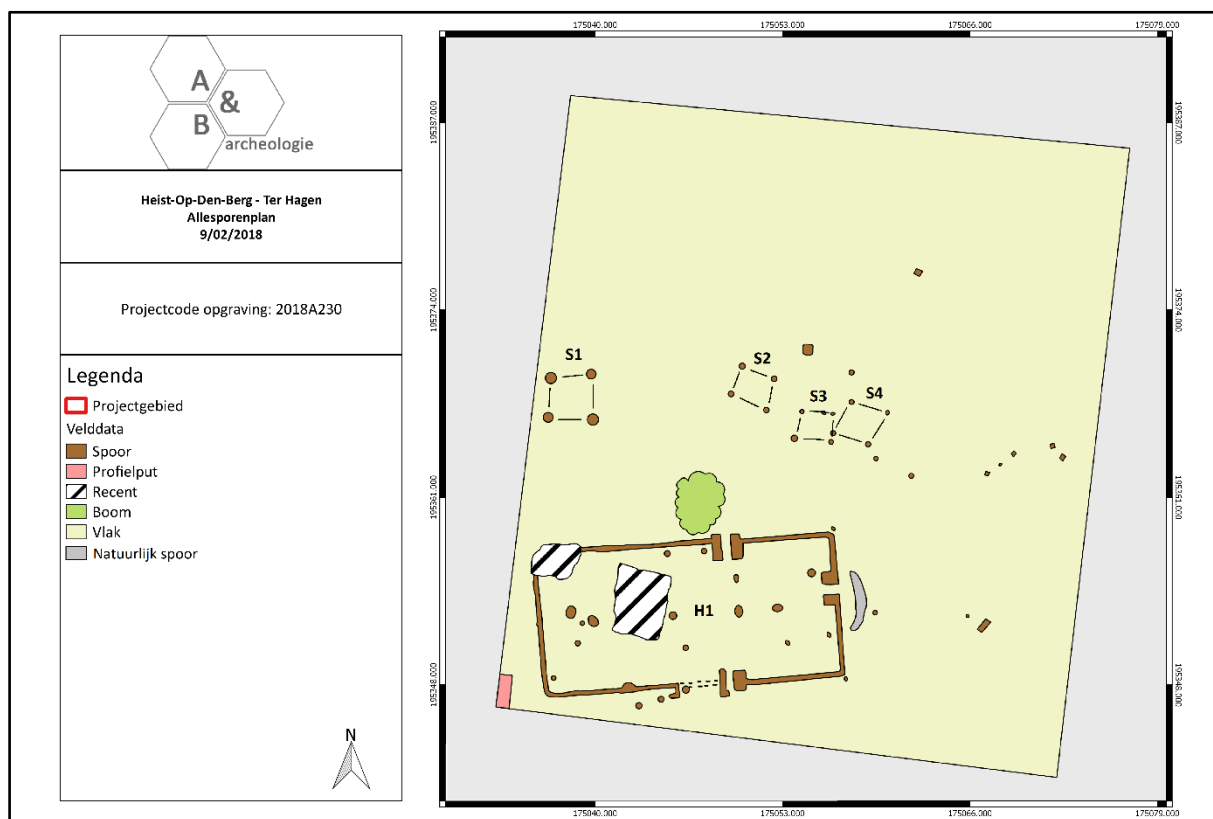
Assessment: Het standgreppelgebouw is overwegend goed bewaard, voornamelijk dan de interne paalkuilen. De standgreppel zelf is vrij ondiep tot enkel oppervlakkig bewaard, met uitzondering van een deel van de noordoostelijke zijde. Het gebouw kan vergeleken worden met andere woonstructuren in de directe en ruime omgeving van de site. Daarnaast is een analyse met de bijbehorende spiekers belangrijk. Een verdere analyse is bijgevolg nodig waarbij het erf in zijn totaliteit wordt bekeken en in een ruimer kader geplaatst.

Spiekers

De vier spiekers situeren zich ten noorden van het hoofdgebouw. Spieker 1 bestaat uit de paalkuilen S40, S41, S42 en S43. De spieker heeft een bijna oost-west oriëntatie en meet ca. 2,5 op 2,5m. Spieker 2 is opgebouwd uit de paalkuilen S3, S37, S38 en S39. De structuur heeft een noordwest-zuidoost oriëntatie en meet ca. 1,8 op 2,3m. Spieker 3 en 4 oversnijden elkaar gedeeltelijk en doen bijgevolg een fasering vermoeden waarbij de ene spieker de andere verving. Spieker 3 betreft de paalkuilen S1,

S2, S6 en S9. De spieker is oost-west georiënteerd en meet ca. 1,8 op 1,8m. Spieker 4 bestaat uit de paalkuilen S7, S8, S11 en S12. De oriëntatie is noordwest-zuidoost met een grootte van ca. 2,2 op 2,2m. De paalkuilen van de spiekers zijn gelijkaardig van vulling met een eerder donkergrijze kleur. De bewaringsdiepte varieert tussen 5 en 20cm. Vondstmateriaal is afwezig. Van paalkuil S11 (spieker 4) en paalkuil S42 (spieker 1) konden goede houtskoolmonsters genomen worden voor een ¹⁴C-datering.

Assessment: De spiekers zijn over het algemeen genomen goed bewaard. Belangrijk hierbij is de correlatie tot het aangetroffen hoofdgebouw alsook de periodisering van de spiekers onderling. Een verdere analyse is bijgevolg nodig waarbij het woonerf in zijn totaliteit wordt bekeken in een ruimer kader geplaatst.



Figuur 16 Zicht op de aangetroffen structuren (H1, S1, S2, S3 en S4) in de opgravingszone.

Paalkuilen

Naast de paalkuilen, toebehorend aan de gebouwstructuren, werden nog enkele losse paalkuilen aangetroffen die niet kunnen gelinkt worden aan structuren of andere functionele elementen. De vulling doet een datering in de ijzertijd vermoeden. Vondstmateriaal werd niet aangetroffen. De archeologische waarde van de sporen is bijgevolg laag te noemen. Deze sporen dienen niet verder geanalyseerd te worden.

Kuil

Bijna centraal in het plangebied werd één kuil (S4) aangetroffen. Het spoor vertoont een ronde vorm met een scherpe aflijning. De vulling kenmerkt zich door een grijsbruine kleur met een zandlemige tot zandige vulling. Het spoor heeft een grootte van ca. 100cm en reikt 20cm diep. De vulling en scherpe aflijning doet een datering in de nieuwe/nieuwste tijd vermoeden. Vondstmateriaal bleek afwezig. Een verdere analyse van dit spoor is niet zinvol en wordt om die reden niet geadviseerd.



Figuur 17 Coupe op kuil S4.

2.2.5. Assessment van de archeologische site

De aangetroffen structuren maken deel uit van een woonerf uit de ijzertijd. Het erf bestaat uit minstens vier spiekers en één hoofdgebouw. Aanwijzingen voor een afbakening van het erf, in de vorm van een erfgreppel of palenrijen, werden niet archeologisch vastgesteld. Landschappelijk gezien situeert het woonerf zich op een kleine drogere zandige opduiking in een vrij nat tot nat gebied. Iets verderop ten zuiden van de opgravingszone bevindt zich een waterloop. Naar het noorden toe neemt de hoogte geleidelijk aan toe. Gezien de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de inplanting van de opgravingszone quasi centraal in het plangebied kan gesteld worden dat het erf quasi volledig gevat is in de opgravingszone. Het is echter niet uitgesloten dat bepaalde elementen, die niet aangesneden werden bij het proefsleuvenonderzoek, zich buiten de opgravingszone bevinden, zoals een waterput/waterkuil of bijbehorende structuren (spiekers). Sporen die wijzen op artisanale functies werden niet geattesteerd. Ook werden geen funeraire sporen aangetroffen.

De verschillende onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden bij een verdere analyse van de archeologische site.

2.3. Potentieel voor wetenschappelijk onderzoek

Het voorgestelde wetenschappelijk onderzoek, bestaande uit vier ^{14}C -dateringen, kan het woonerf beter plaatsen in de tijd en bovendien kan ook een fasering of gelijktijdigheid aangetoond worden. Om deze redenen heeft het wetenschappelijk onderzoek, in de vorm van ^{14}C -dateringen, een hoge waarde.

2.4. Uit te voeren onderzoek

2.4.1. Te beantwoorden onderzoeksvragen

Zie hoofdstuk 1.3.1.

2.4.2. Strategie voor de verwerking

Alle gegevens van de opgraving werden opgelijst in de plannen-, foto-, sporen-, vondsten-, tekeningen- en stalenlijst. Het vondstmateriaal werd gewassen, gedroogd, gesplitst en ingevoerd, waarna een assessment en een voorstel tot verdere uitwerking werd gemaakt. Nadien werd het vondstmateriaal conform de Code van Goede Praktijk degelijk ingepakt. De houtskoolmonsters werden geselecteerd en voorgelegd aan het gespecialiseerde labo. Indien bruikbaar werden deze gebruikt voor een ¹⁴C-datering. De resultaten werden samengevoegd om tot een synthese en uitwerking te komen. Hierin worden, indien nodig, voorstellen gedaan voor verder specialistisch onderzoek die hier niet aan bod zijn gekomen.

2.4.3. Conservatiestrategie

Niet van toepassing. Het vondstmateriaal is stabiel genoeg en vraagt geen verdere conservatie of restauratie. De vondsten zullen goed en veilig verpakt worden waardoor geen breuken kunnen ontstaan.

2.4.4. Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek

De onderzoeksvragen en -doelstellingen zoals geformuleerd in de nota ID5745 en in hoofdstuk 1.3.1. volstaan voor de analyse van de archeologische vindplaats. Er dient geen vervolgonderzoek plaats te vinden op de resultaten van de opgraving. Wel kunnen de resultaten opgenomen worden in verder synthetiserend onderzoek.

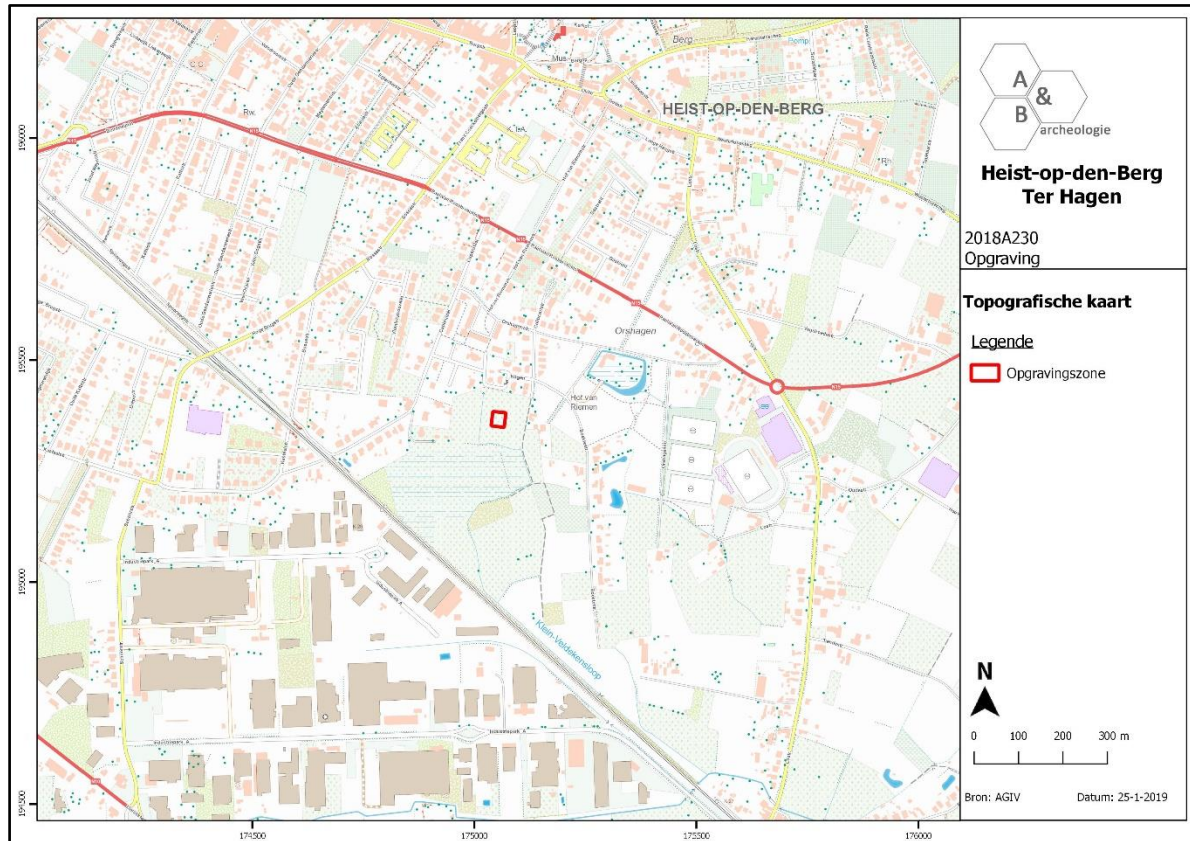
3. Interpretatie van de archeologische site

3.1. Landschappelijk, historisch en archeologisch kader¹

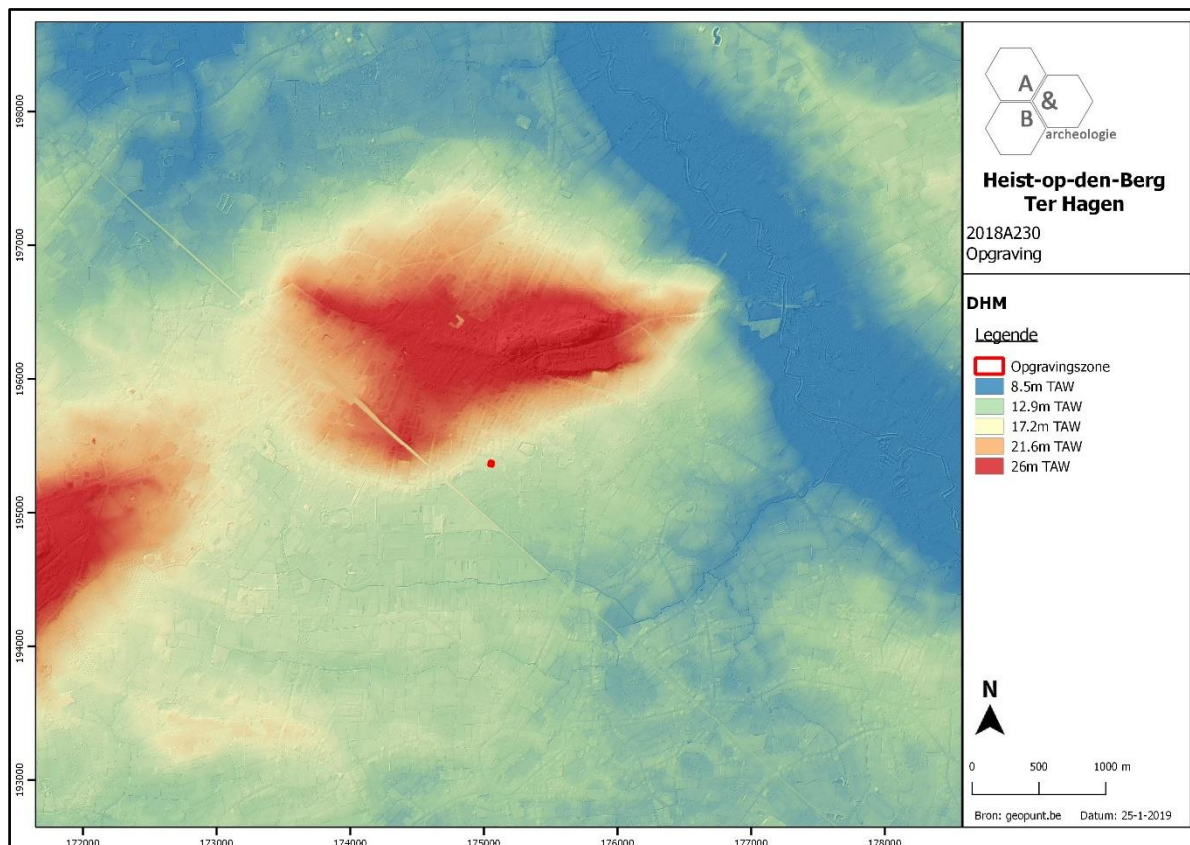
3.1.1. Landschappelijk kader

Heist-op-den-Berg is gelegen in de provincie Antwerpen in de Zuiderkempen en bestaat naast hoofdgemeente Heist-op-den-Berg uit de deelgemeentes Booischot, Hallaar, Itegem, Schriek en Wiekevorst. De gemeente wordt begrensd door de gemeentes Herenthout, Herentals, Westerlo, Hulshout, Begijnendijk, Tremelo, Keerbergen, Putte, Berlaar en Nijlen. Het plangebied bevindt zich net op de zuidelijke rand van het centrum van Heist-op-den-Berg. Het terrein wordt langs de noordelijke zijde begrensd door de straat Ter Hagen. In het zuiden begrenst de Kleine Veldekensloop een deel van het terrein. Op deze grens stroomt de beek golvend doorheen het landschap en lijkt dan ook een natuurlijk beekje. Op een bepaald moment draait de beek haaks af naar het noorden door het plangebied. De beek is hier rechtlijnig en vrij diep uitgegraven en stroomt richting Ter Hagen. In het zuiden maakt de beek verbinding met de Bergebeek. Heist-op-den-Berg behoort tot Zandig Vlaanderen. Het reliëf is overwegend vlak te noemen met uitzondering van het Heistse centrum dat zich bovenop een oude getuigenheuvel bevindt. Het hoogste punt betreft hier +48m TAW. De omgeving rondom is lager gelegen met hoogtes die rond +14 tot +16m TAW liggen. Dit hoogteverschil is duidelijk af te lezen op het Digitaal Hoogtemodel. Het projectgebied zelf ligt net op de zuidelijke rand van het Heistse centrum, en op het Digitaal Hoogtemodel is duidelijk op te merken dat het plangebied licht afloopt naar de zuidelijke stromende Kleine Veldekensloop. Doorheen het plangebied toont het noord-zuid georiënteerde hoogteprofiel duidelijk een hoogteverschil van +16m TAW ter hoogte van Ter Hagen tot +15,1m TAW aan de beek. Als conclusie kan gesteld worden dat het plangebied zich onderaan op de zuidelijke flank van de getuigenheuvel bevindt waarop het Heistse centrum gelegen is. Op de bodemerosiekaart wordt het plangebied met een lichtgroene kleur aangegeven. Deze inkleuring geeft aan dat het plangebied zeer laag erosiegevoelig is. De bodemerosiekaart houdt onder andere rekening met de lokale topografie en de hellingsgraad van het perceel. Ook de nabijgelegen percelen krijgen een zelfde inkleuring. Op de bodemgebruikskaart van 2001 staat het plangebied ingedeeld in drie types. Het grootste deel wordt geel ingekleurd en wijst op het gebruik als weiland. Een weiland wordt aangegeven bij bodems die bedekt zijn met gras en die niet in overstromingsgebied van een rivier liggen. Vooral het westelijke deel wordt aangegeven als 'Akkerbouw' met een witte inkleuring. Onder akkerbouw wordt een bodem verstaan die gebruikt wordt in één of ander rotatiesysteem waarbij jaarlijks gewassen worden geoogst, inclusief braakland. Als laatste wordt in het noorden een klein deeltje ingekleurd in rood als 'Andere bebouwing'. Dit type geeft gebieden aan die voor het grootste deel worden bedekt door structuren zoals gebouwen, wegen en artificiële oppervlakten met groene delen en open bodem, tussen 30 en 80% is verhard. De bodemgebruikskaart komt grotendeels overeen met de werkelijke situatie van het plangebied.

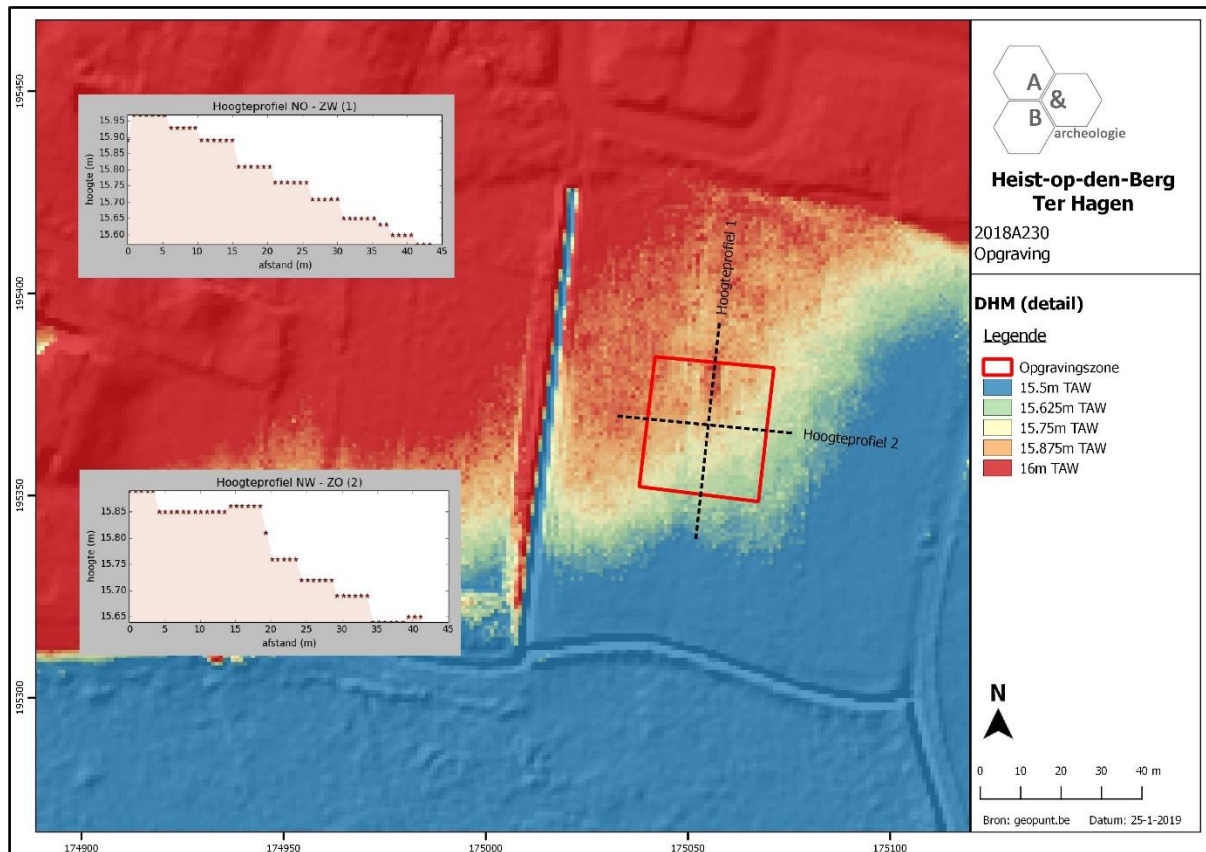
¹ Onder de term 'plangebied' of 'projectgebied' wordt in dit hoofdstuk verstaan: de grotere projectzone, en niet enkel de opgravingszone.



Figuur 18 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van de opgravingzone (bron: NGI).

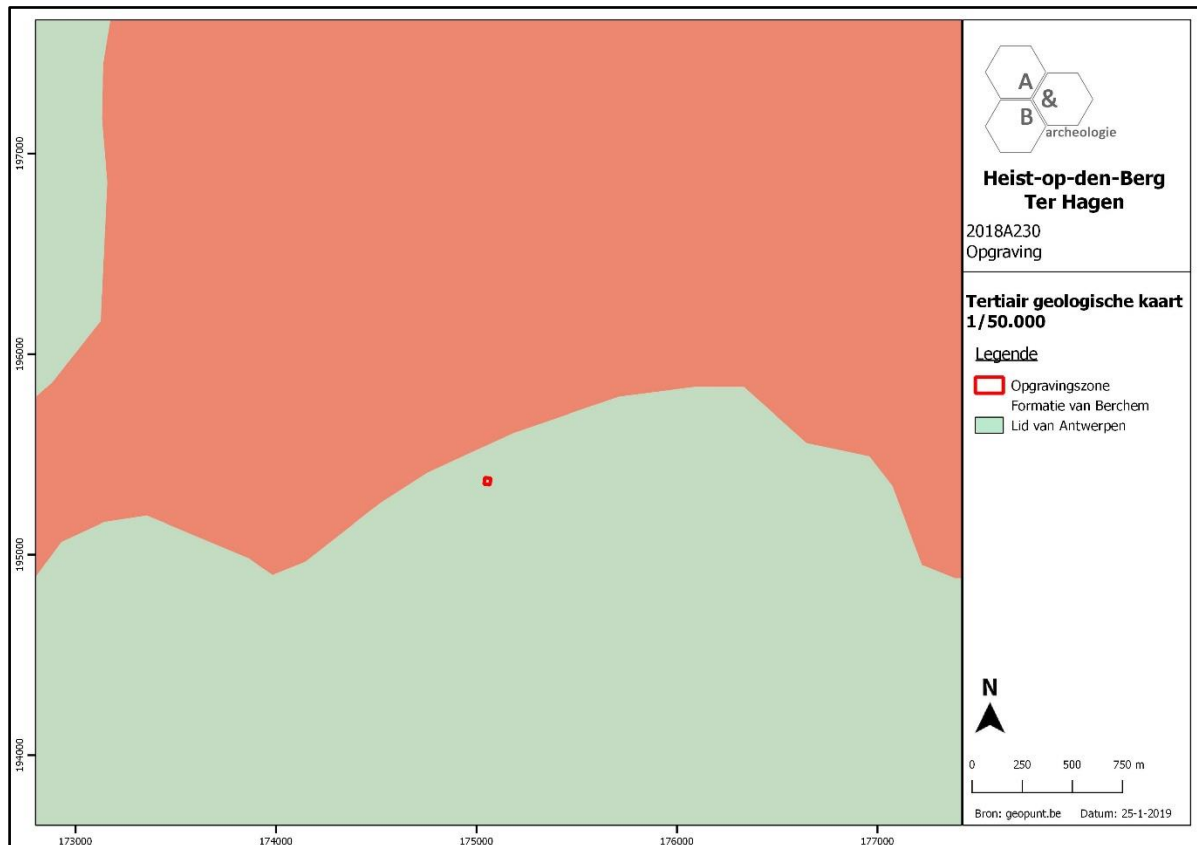


Figuur 19 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: bureaustudie – AGIV/geopunt.be).

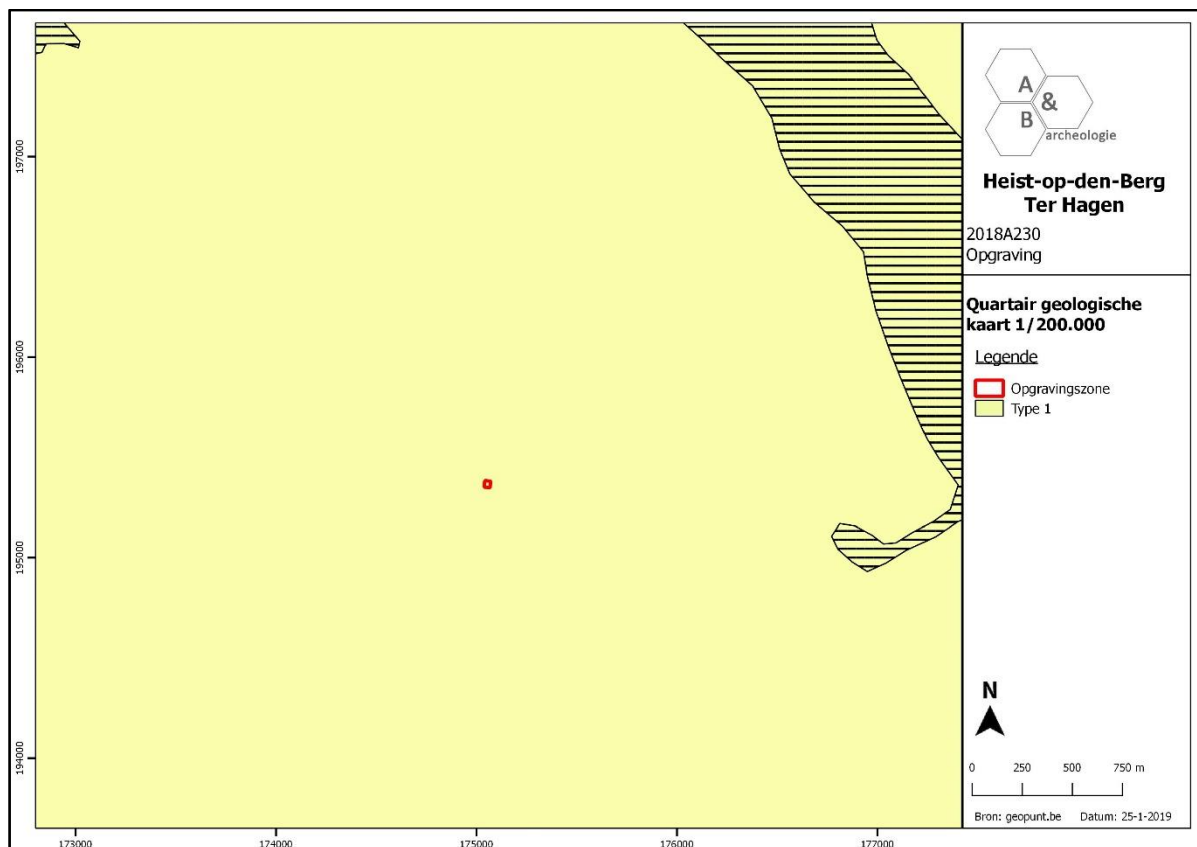


Figuur 20 Detailopname van het Digitaal Hoogtemodel met de twee hoogteprofielen (bron: bureaustudie – AGIV/geopunt).

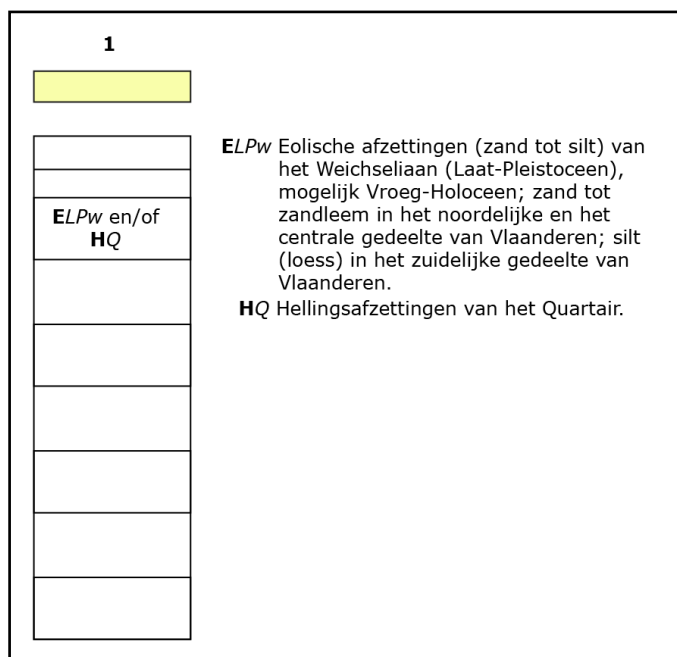
De tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit afzettingen die toebehoren aan de Formatie van Berchem meer bepaald het Lid van Antwerpen. Deze formatie kenmerkt zich door een zwartgroen fijn zand met een sterk kleihoudende textuur. Daarnaast is het zand glauconiet- en glimmerhoudend en kunnen schelpen, soms grof zand en beenderresten aanwezig zijn. De Quartair geologische kaart geeft aan dat de ondergrond ter hoogte van het plangebied bestaat uit het type 1 omschreven als volgt: niet holocene en/of tardiglaciaire afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie. Het betreft eolische afzettingen van zand tot silt van het Weichseliaan (laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holocene (code **ELPw**), mogelijk kunnen ook hellingsafzettingen van het Quartair (**HQ**) aanwezig zijn. De geomorfologische kaart voor deze streek is niet voorhanden en kan dus niet worden afgebeeld.



Figuur 21 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 22 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).

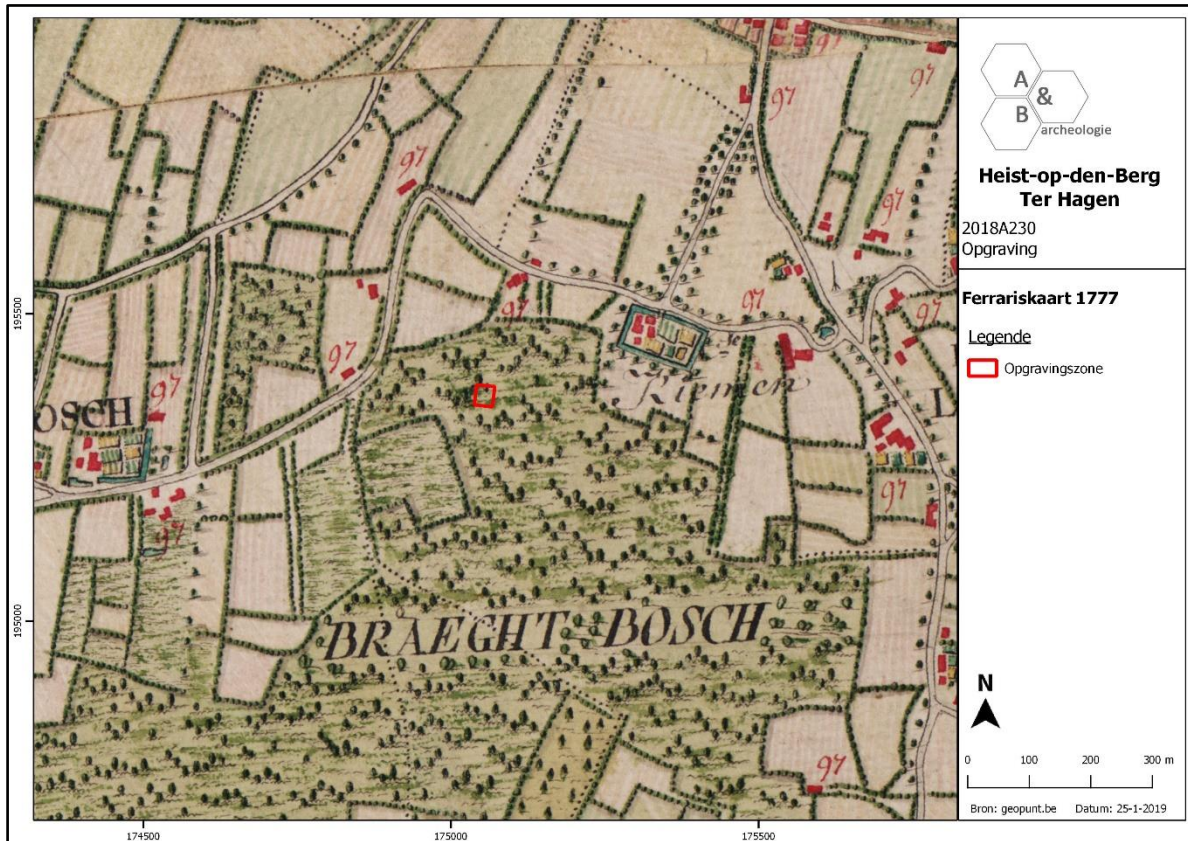


Figuur 23 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).

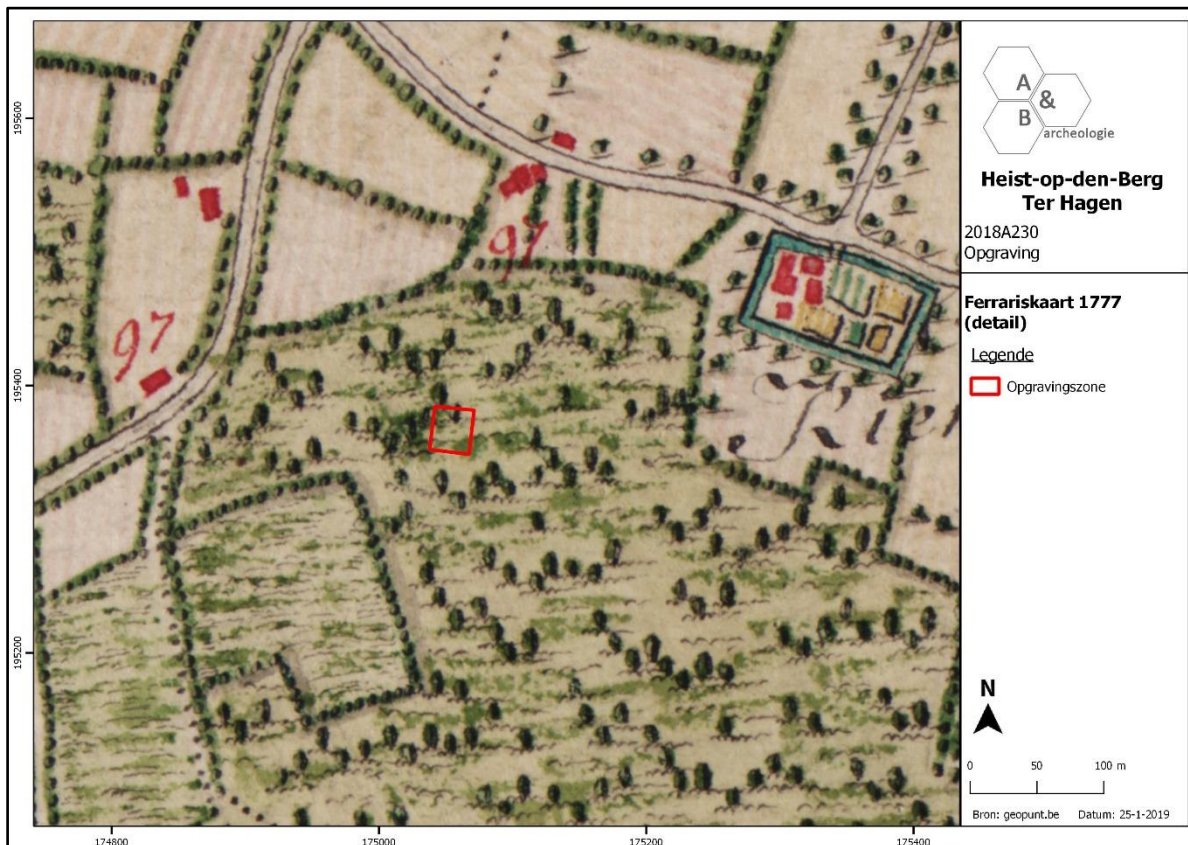
3.1.2. Historisch kader

Heist-op-den-Berg kent zijn eerste schriftelijke verwijzing in 1008 als 'Heiste' in een oorkonde van de Duitse koning Hendrik II over de graasrechten van het Waverwoud. De inhoud van dit charter komt erop neer dat de prins-bisschop van Luik en de graaf van Loon de vergoedingen toegewezen krijgen die de landbouwers moeten betalen om hun vee te laten grazen in de weiden en bossen in het gebied gelegen tussen de Grote en Kleine Nete en de Dijle. Gedurende de ganse middeleeuwen was Heist-op-den-Berg een exclave van de Heerlijkheid Mechelen, die op zijn beurt deel uitmaakte van de Habsburgse Nederlanden. De invloed van de adellijke familie Berthout was aanzienlijk tijdens deze periode. Door zijn aparte territoriale ligging verkreeg Heist-op-den-Berg al snel een verregaande vorm van autonomie met een eigen schepenbank. De schepenbank zetelde in het Voogdijhuis bovenop de berg, de oude getuigenheuvel waarop het centrum van Heist-op-den-Berg is ontstaan. Dankzij zijn autonomie werd in de 17^{de}- en 18^{de}-eeuwse geschriften gesproken over het 'Land ende Vrijheid van Heist', met het gemeentelijk symbool als zwaan. Dit symbool werd reeds gebruikt op de zegels van de Heistse schepenen in 1565. Heist-op-den-Berg kent enkele historische gebouwen en monumenten waaronder bijvoorbeeld het Hof van Riemen. Dit gebouw betreft een gerestaureerde middeleeuwse hoeve die heden ten dage in gebruik is als restaurant. Het betreft het oudste burgerlijke gebouw van de gemeente. Het Hof van Riemen bevindt zich vlakbij het plangebied aan de noordoostelijke zijde. De kerk van Heist, de zogenaamde Lambertuskerk vernoemd naar de patroonheilige, bevindt zich bovenop de Berg, op het centrale driehoekige plein. De oudste delen van de kerk zouden dateren van 1340. In 1585 ging een groot deel in vlammen op. De heropbouw nam enige tijd in beslag en werd afgerond rond 1620.

Op historisch vlak is over het plangebied zelf weinig informatie terug te vinden. De enige bronnen die voorhanden zijn betreffen enkele oude cartografische bronnen waaronder de Ferrariskaart uit de late 18^{de} eeuw, de Atlas der Buurtwegen (1841), de Kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de Poppkaart (1842-1879). Op de Ferrariskaart wordt geen bebouwing aangegeven. Het gebied maakt deel uit van het grote 'Braegt Bosch'. Vlak ten noordoosten wordt het Hof van Riemen aangegeven als een rechthoekige site met omgrachting, enkele interne gebouwen en kleine moestuintjes. Het Hof van Riemen is gelegen aan de huidige Orshagenstraat, die reeds aangegeven staat op de Ferrariskaart. Op de kaart loopt deze straat over in de huidige Cuperuslei. In de omgeving komt verder verspreide bewoning voor. De bewoningskern van Heist is eerder klein en beperkt zich tot de heuveltop met de kerk en enkele omliggende invalswegen. Ten westen van het plangebied situeert zich een tweede groot bos omschreven als 'Groenbergh Bosch'. Op de Atlas der Buurtwegen blijft de situatie ongewijzigd. De bewoningskern beperkt zich nog steeds tot de heuveltop. De Vandermaelenkaart vertoont een gelijkaardig beeld echter minder gedetailleerd. Op de Poppkaart is te zien dat het terrein ingedeeld is in een aantal percelen, net als de omgeving rondom. Dit toont vermoedelijk aan dat het 'Braegt Bosch' plaats heeft moeten ruimen voor landbouwgronden. Op de kaart is tevens het Hof van Riemen te zien als een ovaalvormige omgrachte site met woonhuizen in het noordwestelijke deel. Voor het plangebied zijn twee topografische kaarten beschikbaar uit 1893 en 1929. Op de kaart van 1893 is het aandeel aan weilanden en bos nog groot ten zuiden van het plangebied. Ook wordt de nieuwe spoorweg ten zuiden aangegeven. Het Hof van Riemen heeft een vijfhoekige opbouw. Op de kaart van 1929 is het aandeel bos en weiland verminderd. Op de kaart tonen de hoogtelijnen duidelijk aan dat het plangebied op de zuidelijke flank van de getuigenheuvel ligt. De hoogtelijnen volgen elkaar snel op naar het noorden toe. De vroegste luchtfoto betreft een orthofoto uit 1971. De kwaliteit en resolutie is vrij laag, maar toch kan hierop het plangebied in gebruik als akkerlanden herkend worden. Ten noorden is de ontwikkeling van de wijk Ter Hagen te zien. Op een later luchtfoto van 1979-1990 is een gelijkaardige situatie te zien. Het plangebied lijkt nu in gebruik als weilanden. Op de luchtfoto van 2016 is te zien dat de wijk Ter Hagen zich verder ontwikkeld heeft naar het noorden toe. Het plangebied blijft echter onbewoond en in gebruik als landbouwgronden of weilanden.



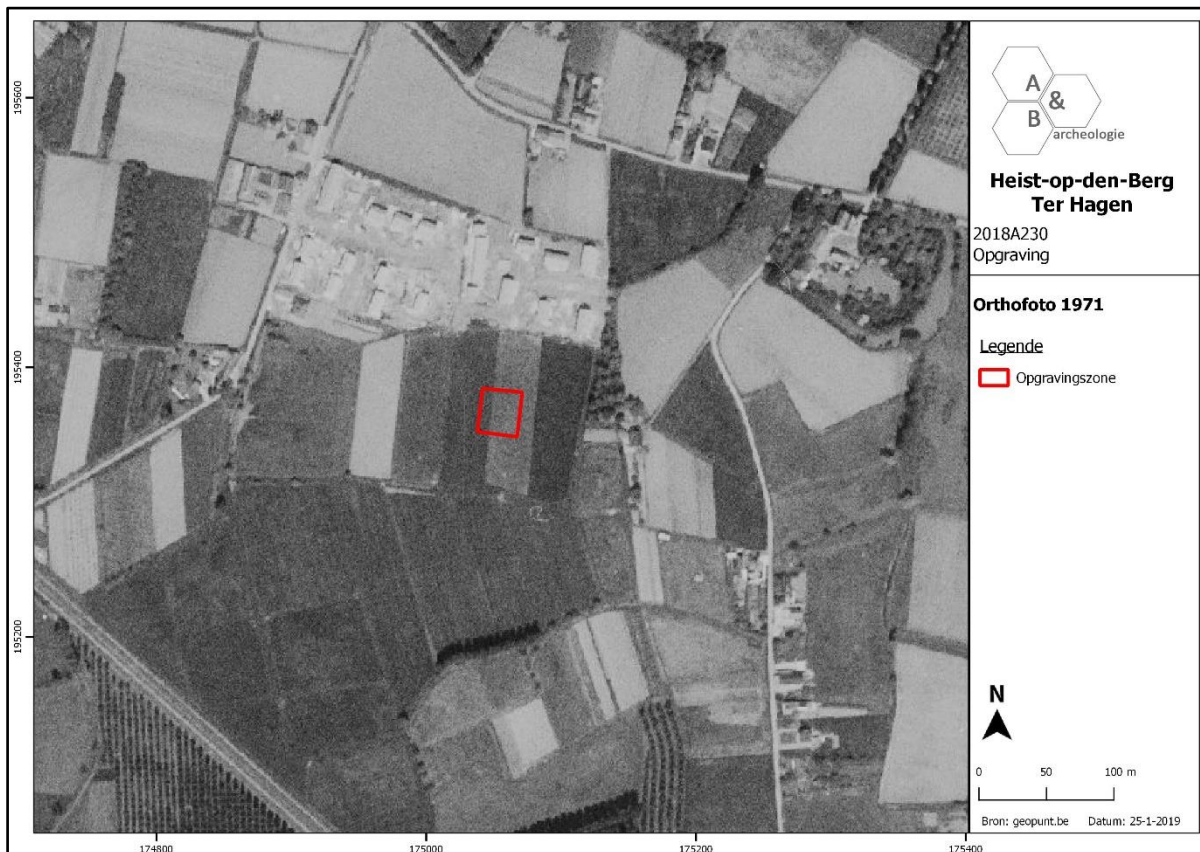
Figuur 24 Uitsnede uit de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).



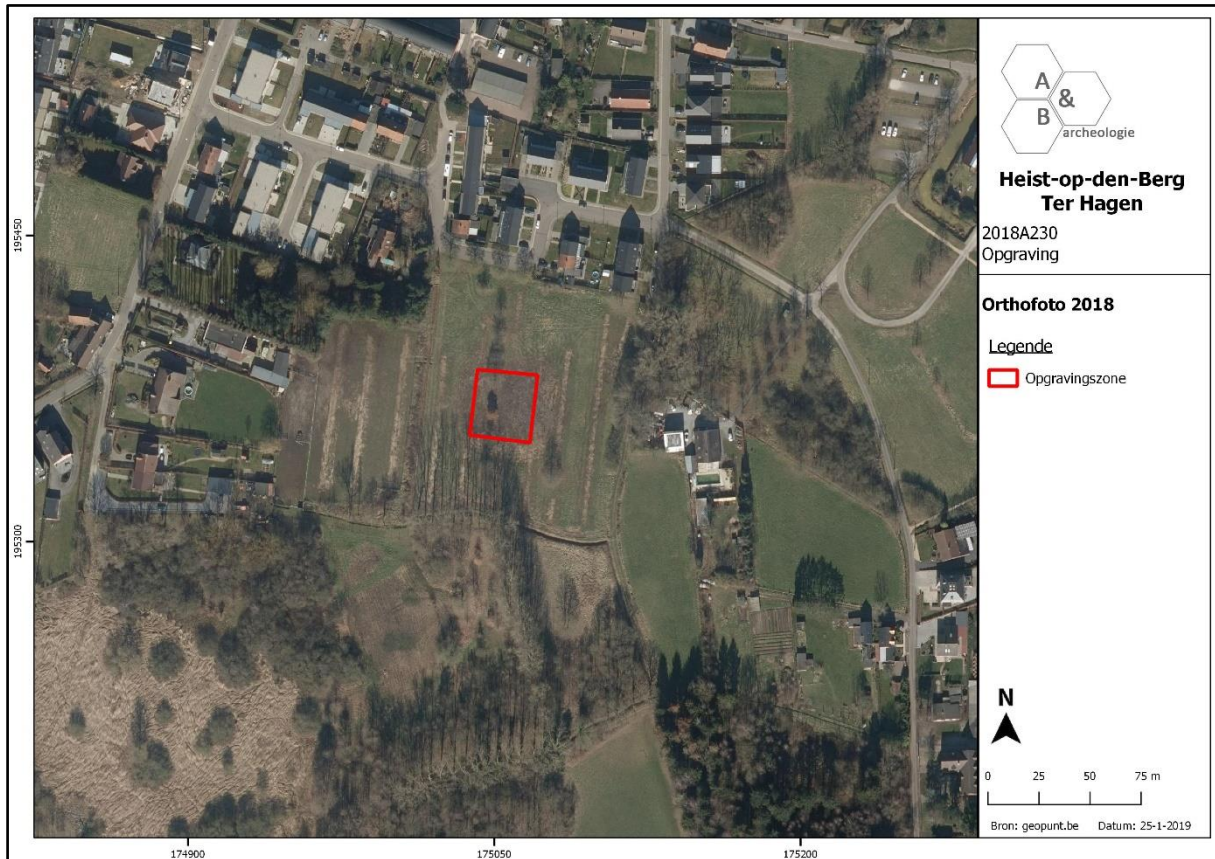
Figuur 25 Uitsnede uit de Ferrariskaart – detail (bron: geopunt.be).



Figuur 26 Uitsnede uit de Poppkaart (bron: geopunt.be).



Figuur 27 Zicht op de opgravingszone op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 28 Zicht op de opgravingszone op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).

3.1.3. Archeologisch kader

Op de Centrale Archeologische Inventaris worden in de omgeving van het projectgebied enkele sites aangegeven, die hiernavolgend besproken worden. Het gaat voornamelijk om bestaande gekende structuren waaronder het Hof van Riemen en enkele archeologische sites.

Vlak ten noordoosten van het plangebied ligt het Hof van Riemen (CAI ID 101136). Het Hof en de ruime omgeving staat gekarteerd als beschermd cultuurhistorisch landschap omwille van het algemeen belang. Het plangebied valt hier niet bij. Het Hof van Riemen is een omgracht ensemble met een beukendreef als overblijfsel van de verbindingsweg tussen het hof en de dorpskern. In oorsprong betreft het een middeleeuws leengoed met een opper- en neerhof en dienstgebouwen. Geleidelijk aan zal het degenereren tot een hoeve. De oudste schriftelijke vermelding dateert uit 1468. Ten westen van het terrein wordt onder CAI ID 103233 een site met walgracht aangegeven die bekend staat onder de naam 'Den Bosch'. De site met walgracht staat op de Ferrariskaart en kent haar oorsprong wellicht in de 18^{de} eeuw.

Ten noorden bevindt zich de dorpskern van Heist-op-den-Berg en het kerkplein met zijn omgeving. Beide staan omschreven als beschermd stads- en dorpsgezicht op de inventaris bouwkundig erfgoed.

Bovenop de getuigenheuvel bevindt zich de parochiekerk Sint-Lambertus (CAI ID 101134). De kerk kent haar oorsprong in de late middeleeuwen in het begin van de 14^{de} eeuw. In 1585, tijdens de woelige periode, wordt ze afgebrand. Enkel de muren blijven nog behouden. Niet ver ten oosten van de kerk bevindt zich CAI ID 101944. De locatie bevindt zich aan het Hoogbergbos en behelst een zone waar urnscherven, paalgaten, silexen en een vernielde grafheuvel gevonden zijn. De grafheuvel zou in 1914 nog bestaan hebben en lijkt te dateren in de late bronstijd.

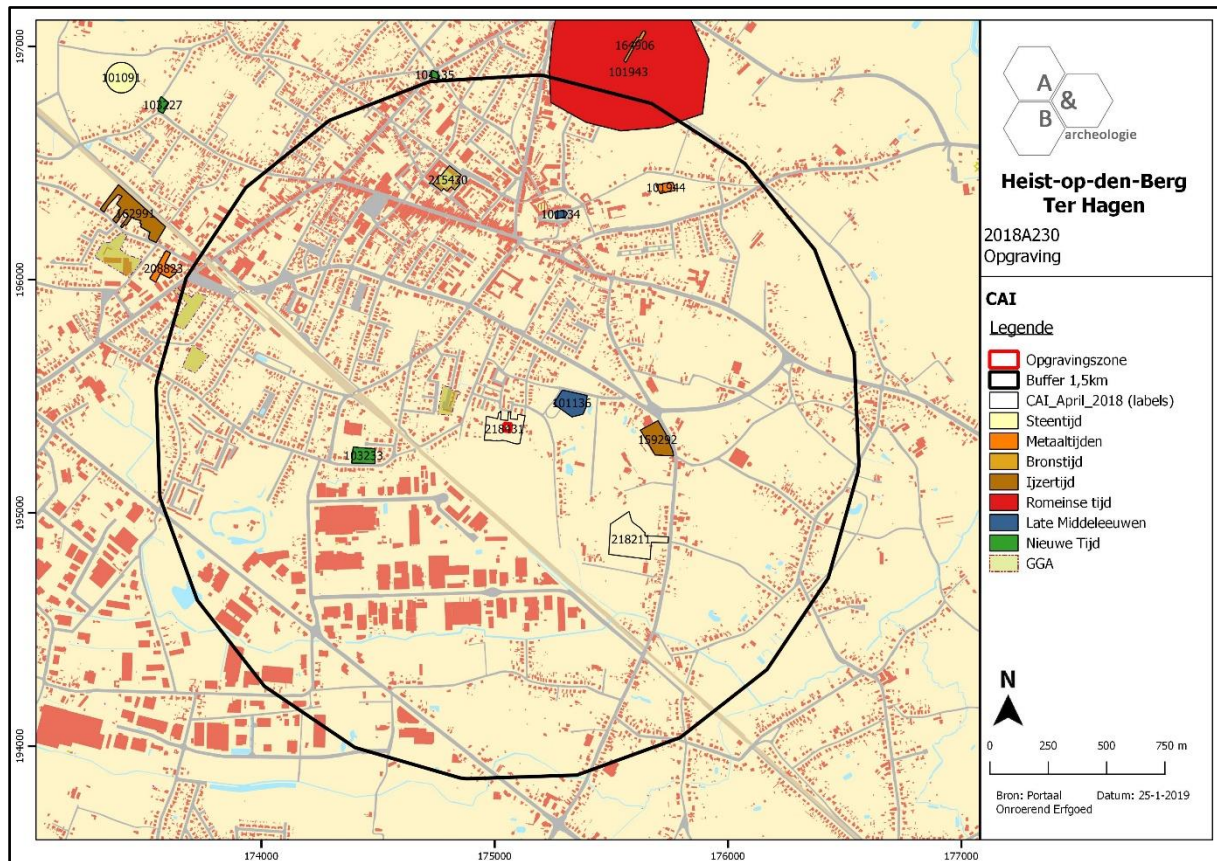
Ten oosten van het plangebied aan de sporthal in de Lostraat werd een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd door All-Archeo in 2011. Op basis van de aangetroffen sporen werd een vervolgonderzoek geadviseerd en uitgevoerd door hetzelfde archeologische bureau. De opgraving leverde bewoningssporen op uit de ijzertijd met minstens 1 hoofdgebouw en een drietal spiekers. Daarnaast werden in een paalspoor scherven teruggevonden van een urne met Marne-invloeden. Uit de volle middeleeuwen dateert een gebouwplattegrond met een spieker, enkele greppels en wat losse kuilen. Als laatste werden nog muurresten blootgelegd van een 18^{de}-eeuws gebouw dat te zien is op de Ferrariskaart.

Ten noorden van het plangebied naar Hallaar toe bevindt zich onder CAI ID 101943 een ruime regio aangegeven als de Slagvelden/Steentjesveld. Door Rica Annaert werd hier aangegeven dat een Romeins dakpanfragment werd teruggevonden. In hetzelfde gebied werden twee archeologische vooronderzoeken uitgevoerd. Het gaat om een vooronderzoek aan de Broekstraat (CAI ID 210471 - All-Archeo) in 2015 waarbij tijdens de aanleg van proefsleuf 3 een dikwandig wandfragment werd teruggevonden, vermoedelijk uit vroege ijzertijd, verschaald met potgruis. Andere sporen waren afwezig, waardoor geen verder onderzoek werd geadviseerd. Het tweede onderzoek, in de vorm van een werfbegeleiding, gebeurde vlakbij aan de Hollestraat en Gerststraat (CAI ID 164906 – All-Archeo). Hierbij werden sporen aangetroffen uit de bronstijd, de Romeinse periode en de nieuwe tijd. Enkele kuilen met handgevormd aardewerk kunnen in de midden-bronstijd gedateerd worden.

Ten westen leverde een archeologisch vooronderzoek aan de Werftsesteenweg sporen en vondsten op uit de metaaltijden of Romeinse periode (CAI ID 162991). Daarnaast werden bewoningssporen aangetroffen uit de volle middeleeuwen samen met Rijnlants rood beschilderd aardewerk.

Aan de Vlemincxhoevelei werd eerder een onderzoek uitgevoerd waar geen archeologische resten aan het licht kwamen. Op de Centrale Archeologische Inventaris staat dit gebied aangegeven als een zone waar geen archeologie meer te verwachten is. De zone bevindt zich op een 100-tal meter ten westen van het plangebied.

De bovenvermelde sites en vondstlocaties tonen aan dat het plangebied een archeologisch potentieel heeft, zeker gezien de topografische ligging in het landschap op een zuidelijke uitloper van de Heistse getuigenheuvel langs een laag gelegen gebied.



Figuur 29 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (bron: geopunt.be en CAI).

3.2. Stratigrafische opbouw

3.2.1. Bodemgenese

De aardkundige opbouw van het totale projectgebied werd tijdens het vooronderzoek op het terrein vastgesteld door het aanleggen van 5 bodemprofielen (cfr. Verslag van resultaten nota). Binnen het projectgebied worden op de bodemkaart (cfr. Verslag van resultaten archeologienota) 4 bodemtypes aangegeven:

- een Pdm bodem, een matig natte lichte zandleembodem met een dikke antropogene humus A-horizont. De antropogene humus A-horizont is ten minste 60cm dik en wordt ook wel als plaggendek of een plaggenbodem omschreven;
- het noordelijke deel wordt aangegeven als een wPdm bodem. In grote lijnen is deze vergelijkbaar als een Pdm bodem, enkel bevindt klei of zand zich op een geringe diepte, minder dan 75cm;
- de meest zuidelijke tip, ter hoogte van de beek, wordt enerzijds aangeduid met een sEep en een sLec bodem. Het type sEep kenmerkt zich door een sterk gleyige en zeer natte kleibodem zonder profielontwikkeling. Zand komt voor op een geringe diepte van minder dan 75cm. Het type sLec kenmerkt zich door een natte zandleembodem met een sterk gevlekte en verbrokkelde textuur B-horizont. Ook hier komt zand voor op een geringe diepte van minder dan 75cm.

De bodemopbouw vastgesteld tijdens het proefsleuvenonderzoek werd reeds besproken onder hoofdstuk 1.2.2. Een referentieprofiel/profieltekening wordt opgenomen als bijlage in het eindverslag.

Zoals reeds aangehaald situeert de opgraving zich op een zone waar een zandige opduiking is gelegen, eerder centraal in de noordelijke helft van het totale plangebied. De bodemopbouw bestaat hier uit een A-C profiel waarbij de teelaarde ca. 40 tot 55cm dik is en kan omschreven worden als type wPdm met zand op geringe diepte. Meteen onder de teelaarde bevindt zich de zandige C-horizont. De C-horizont kenmerkt zich door een zeer gevlekt kleurenpatroon van beige, groene, gele en bruine kleuren met het voorkomen van kleiige zones. Vooral naar de randen van de opgravingszone toe neemt de kleifractie beduidend toe. Door het vlekkelig kleurenpatroon is bovendien de spoorherkenning niet eenvoudig.



Figuur 30 Profiel 1 aan de westelijke profielwand ter hoogte van het hoofdgebouw.

3.2.2. Bodembewaring

De bewaring is algemeen genomen goed te noemen binnen de opgravingszone. Een dik pakket teelaarde heeft voor een goede bescherming en afdekking gezorgd van de archeologische sporen. Wel kan gesteld worden dat de archeologische sporen relatief ondiep bewaard zijn gebleven waardoor wellicht in het verleden reeds een deel van de C-horizont werd aangeploegd. Sporen van erosie of colluvium werden niet vastgesteld.

3.2.3. Bodembewaring en bewaring archeologische site/artefacten

Zie 3.2.1. en 3.2.2.

3.2.4. Referentiebodems op gekende archeologische sites

Bij een archeologisch onderzoek aan de Werftsesteenweg kon een gelijkaardige plaggenbodem opgetekend en geregistreerd worden. De bodemkaart geeft Scm en Pdm-bodems aan in en in de directe omgeving van het terrein. In de bodemopbouw op de desbetreffende site was bovendien sprake van drie opeenvolgende ploeglaagniveaus².

² DE BEENHOUWER e.a., 2016.

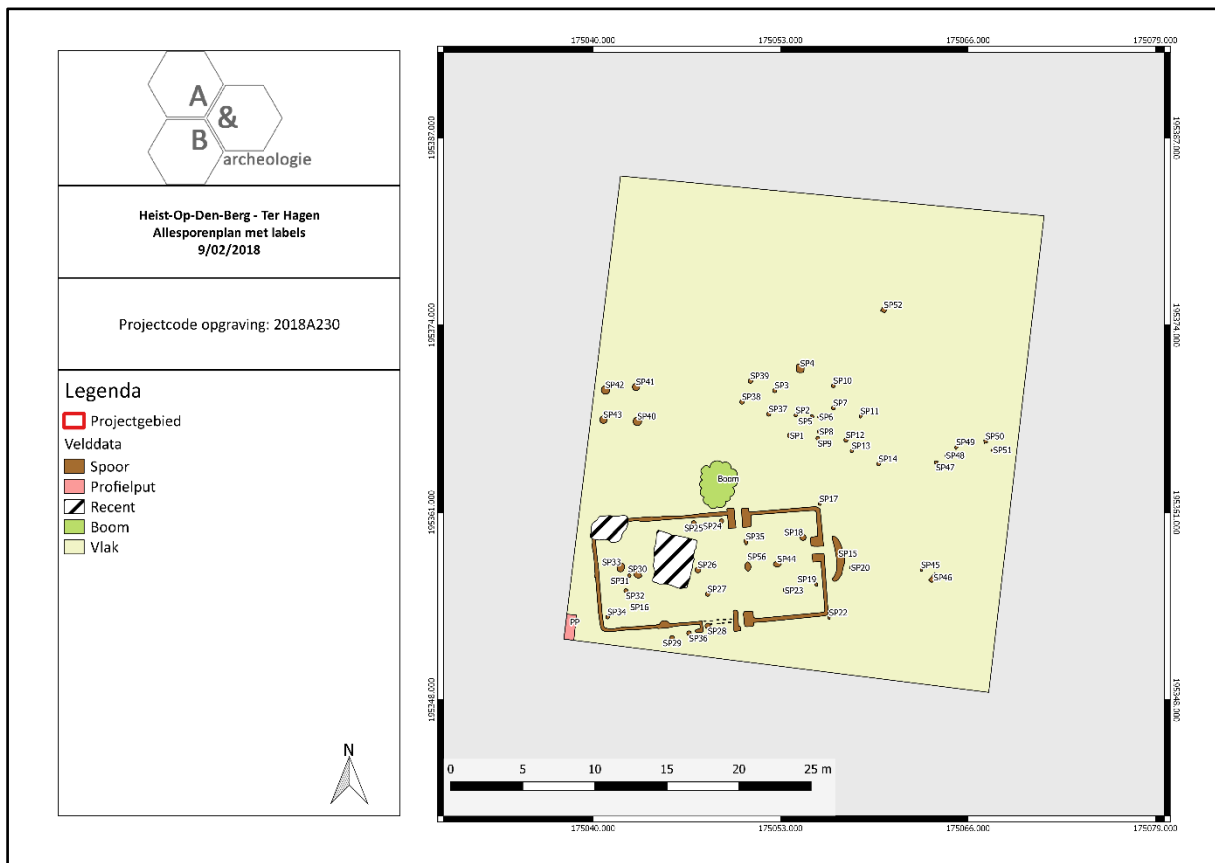


Figuur 31 Bodemopbouw ter hoogte van de Werftsesteenweg in Heist-op-den-Berg (bron: DE BEENHOUWER e.a., 2016).

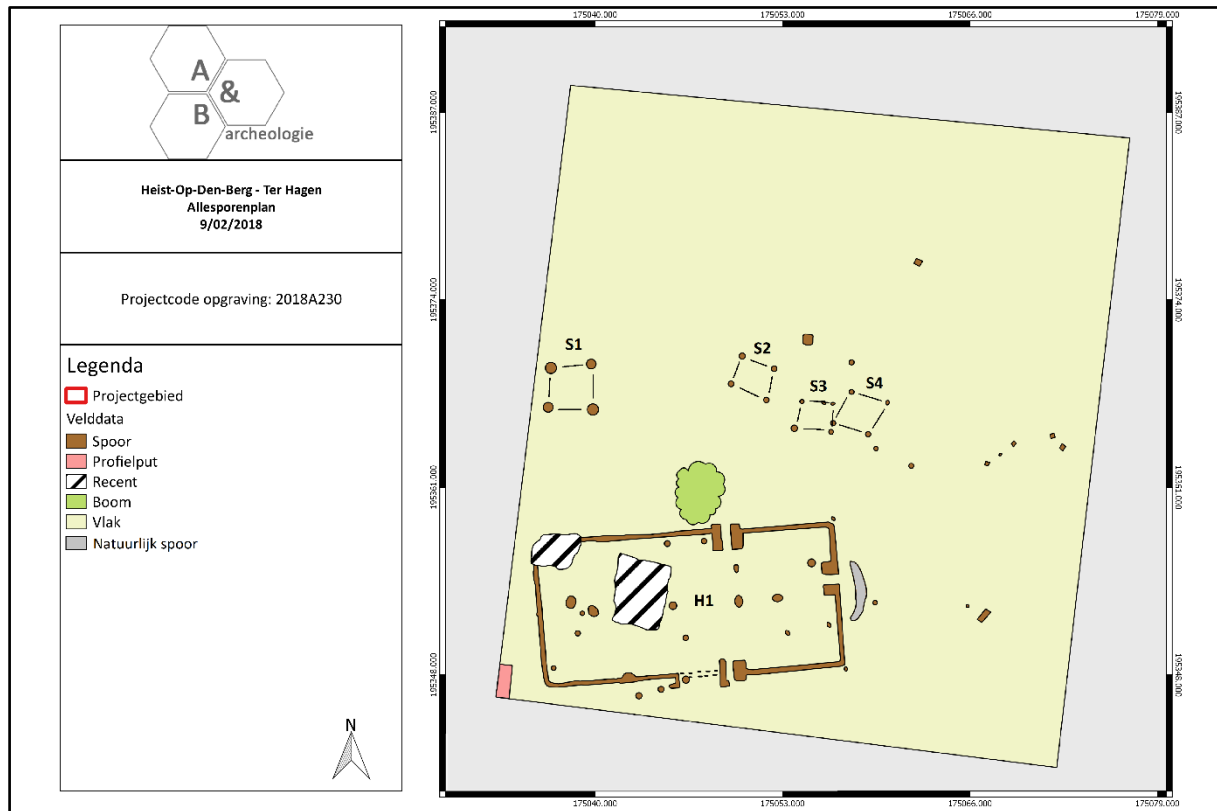
3.3. Beschrijving van de archeologische site

3.3.1. Woonerf uit de Midden-ijzertijd

In de opgravingszone werden vijf structuren aangetroffen, meer bepaald een hoofdgebouw in het zuidwesten en vier spiekers centraal in het terrein. De archeologische site manifesteerde zich op geen enkele manier aan het huidige oppervlak, maar werd enkel herkend na het weghalen van de teelaarde. De hoogte van de opgravingszone op maaiveldniveau bedraagt ca. +15,85m TAW in het noorden en +15,50m TAW in het zuiden. Het archeologisch vlakniveau ligt op maximaal ca. +15,32m TAW in het noorden en +14,92m TAW in het zuiden. Voor de stratigrafische opbouw van de site wordt verwezen naar hoofdstuk 3.2.1.



Figuur 32 Niet-gefaseerde allesporenkaart.



Figuur 33 Grondplan van de opgraving met aanduiding van de structuren H1, S1, S2, S3 en S4.

3.3.1.1. Hoofgebouw H1

Het hoofgebouw situeert zich in het zuidwestelijke deel van de opgraving. Het gebouw heeft een bijna oost-west oriëntatie en meet 16 op 7,5m. De structuur is opgebouwd uit een standgreppel (S16) aan de wanden. Het coupeerwerk toont duidelijk de oppervlakkige bewaring aan van de standgreppel, met uitzondering van de lange zijde in het noordoostelijke segment. Hier bleek de standgreppel nog 15 tot 20cm diep bewaard. Paalkuilen in de standgreppel werden niet geattesteerd.

In de lange zijden zijn op 1/3 van de lengte uitgesproken toegangen aanwezig tegenover elkaar. De toegangen kenmerken zich door een in- en uitsprong in de woning. Hierbij is gebruikt gemaakt van een interne en externe paal. De coupes tonen echter een ondiepe bewaring aan tot maximaal 10cm. Een duidelijk onderscheid tussen de interne en externe paal is bovendien niet waar te nemen. Opvallend is ook de aanwezigheid van een toegangspartij in de oostelijke korte zijde. Deze toegang is wellicht te koppelen aan een functionele indeling van de woning (woonstalhuis). Aan de oostelijke toegang is aan de interne zijde een extra paal (S18) aanwezig. In coupe vertoont deze een komvormige doorsnede met een maximale diepte van ca. 20cm.

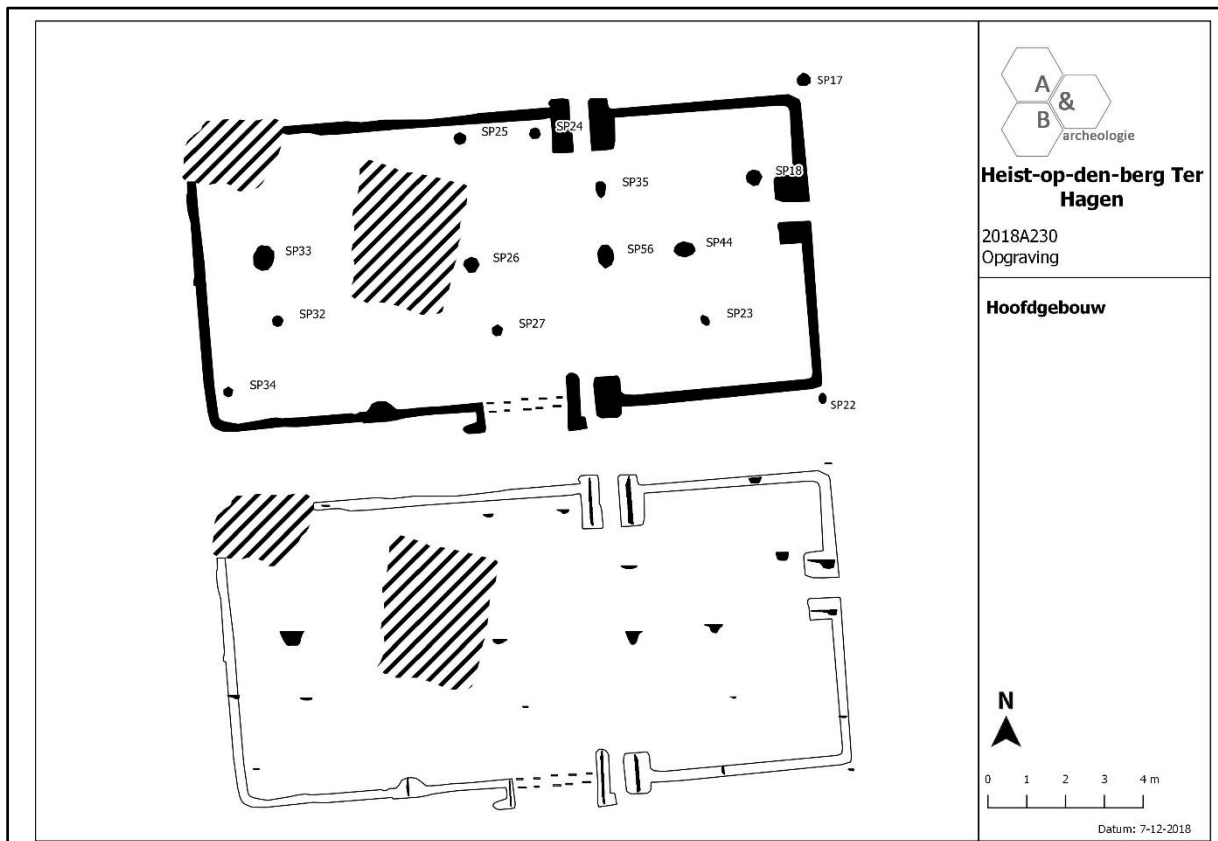
De interne opbouw van de woning bestaat uit een rij dragende palen (S33, S26, S56 en S44) die de dakconstructie ondersteunen. De paalkuilen zijn opvallend dieper bewaard en gefundeerd tot ca. 10 en 35cm. De diameter van deze paalkuilen ligt rond ca. 35 tot 50cm. Daarnaast zijn nog enkele kleine interne paalkuilen (S18, S23, S35, S24, S25, S27, S32, S16 en S34) aanwezig die mogelijk gekoppeld kunnen worden aan een interne indeling en als extra ondersteuning van de aflopende dakstructuur. Deze paalkuilen zijn ondiep bewaard tot maximaal 10cm. Opmerkelijk zijn ook twee kleine ondiep bewaarde paalkuilen (S17 en S22) aan de noordoostelijke en de zuidoostelijke hoek, aan de buitenzijde van de standgreppel. De functie hiervan is onduidelijk, maar mogelijk kan deze gelinkt worden aan de aflopende dakrand. De vulling van de standgreppel en paalkuilen bestaat uit grijs zand tot licht lemig zand.

Het hoofgebouw werd in de noordwestelijke hoek verstoord, alsook in de westelijke helft van de woning.

Bij het coupeerwerk en opschaven werden 5 scherven in handgevormd aardewerk teruggevonden (inv. 1, 2, 3, 4 en 7). In de interne paalkuil S24 (inv. 1) werd een vrij gegladde randscherf van een kom met een gesloten bolle vorm teruggevonden. De rand is eenvoudig afgerond afgewerkt en komt overeen met het type Van Den Broeke type II nr. 22³. De randdiameter bedraagt 25cm. In het baksel kan een grove silexkei herkend worden. Gezien de vorm en het randtype kan een datering in de midden-ijzertijd (ca. 500-250 v.C.) vooropgesteld worden. Het andere handgevormde aardewerk is weinig diagnostisch en vertoont een gegladde en besmeten wandafwerking. Daarnaast werd een proximale afslag in silex (inv. 5) in de standgreppel S16 aangetroffen en een verbrande leembrok (inv. 6) in de interne dragende paalkuil S33.

³ Van den Broeke 2012

Van de standgreppel S16 en de middenstaander S33 werden in totaal 3 houtskoolmonsters genomen voor een C14-datering. Een C14-datering (RICH-25762 – inv. 10 S33: 2390±28BP) op paalkuil S33 leverde een datering op tussen 490 en 400 BC (68,2%) of tussen 730 en 390 BC (95,4%). Een C14-datering (RICH-25764 – inv. 12 S16: 2291±29BP) op de standgreppel S16 leverde een resultaat op tussen 400 en 360 BC (68,2%) en 410 en 230 BC (95,4%). Gezien het aardewerk en de resultaten van de C14-dateringen kan het gebouw gedateerd worden rond ca. 450-350 v.C.



Figuur 34 Grondplan in vlak en doorsnede van het hoofdgebouw H1.



Figuur 35 Overzichtsfoto van het hoofdgebouw met standgreppel (S16).



Figuur 36 Doorsnede van de middenstaander S33 (hoofdgebouw).



Figuur 37 Zicht op de centrale middenstaander S56, gelegen tussen de noordelijke en zuidelijke toegangen in de lange zijden.



Figuur 38 Coupe op de centrale middenstaander S56.



Figuur 39 Lengtecoupe doorheen de standgreppel S16 in de noordelijke hoek van de lange zijde. In dit deel bleek de standgreppel het diepste bewaard. Rechts is de noordelijke toegang in de lange zijde op te merken.

3.3.1.2. Spiekers

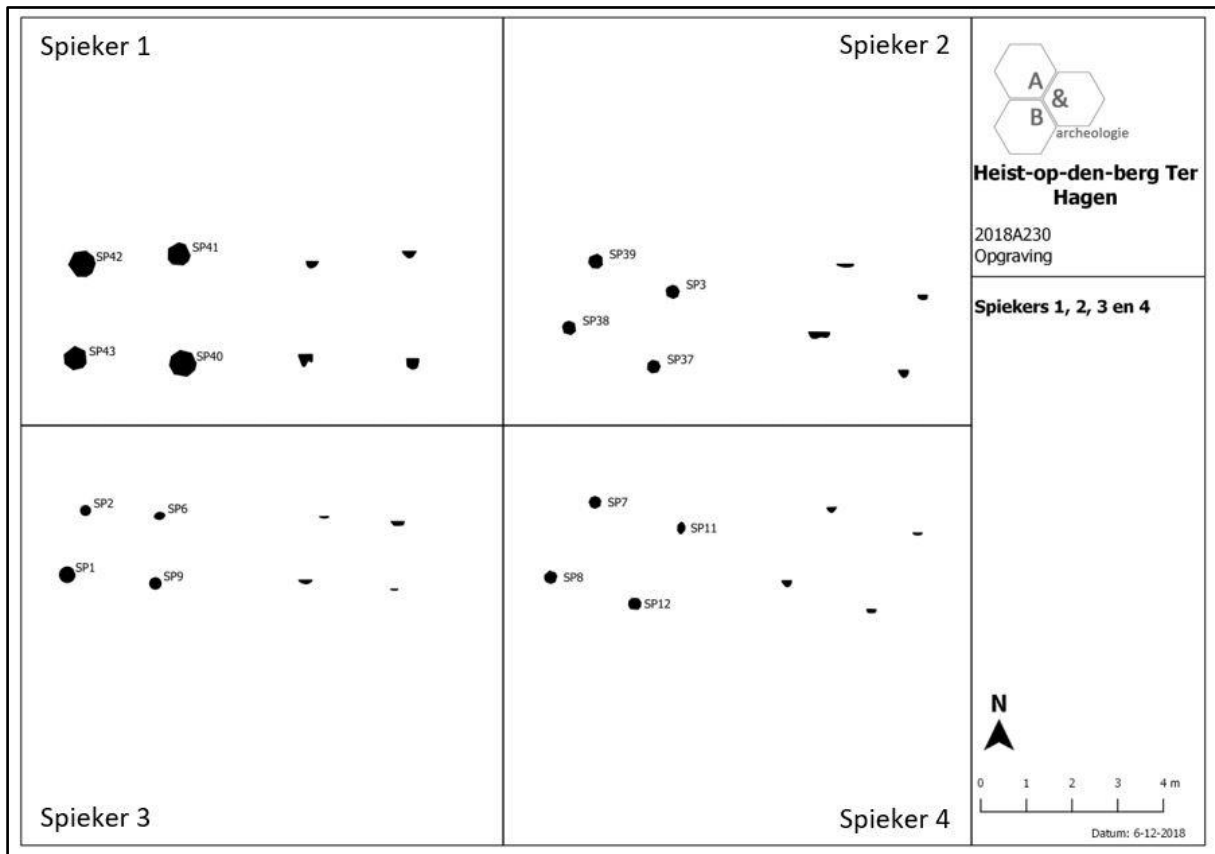
De vier spiekers situeren zich ten noorden van het hoofdgebouw H1. Spieker 1 bestaat uit de paalkuilen S40, S41, S42 en S43. De spieker heeft een bijna oost-west oriëntatie en meet ca. 2,5 op 2,5m. In tegenstelling tot de drie andere spiekers is deze spieker opgebouwd uit paalkuilen met een grotere diameter van ca. 25 tot 30cm. In doorsnede zijn de sporen komvormig opgebouwd met een maximale diepte van ca. 15 tot 22cm. De vulling bestaat uit grijs zand tot licht lemig zand.

Spieker 2 is opgebouwd uit de paalkuilen S3, S37, S38 en S39. De structuur heeft een noordwest-zuidoost oriëntatie en meet ca. 1,8 op 2,3m. De diameter van de paalkuilen ligt tussen 10 en 45cm. In doorsnede zijn de sporen komvormig opgebouwd met een maximale diepte van ca. 5 tot 15cm. De vulling bestaat uit grijs zand tot licht lemig zand.

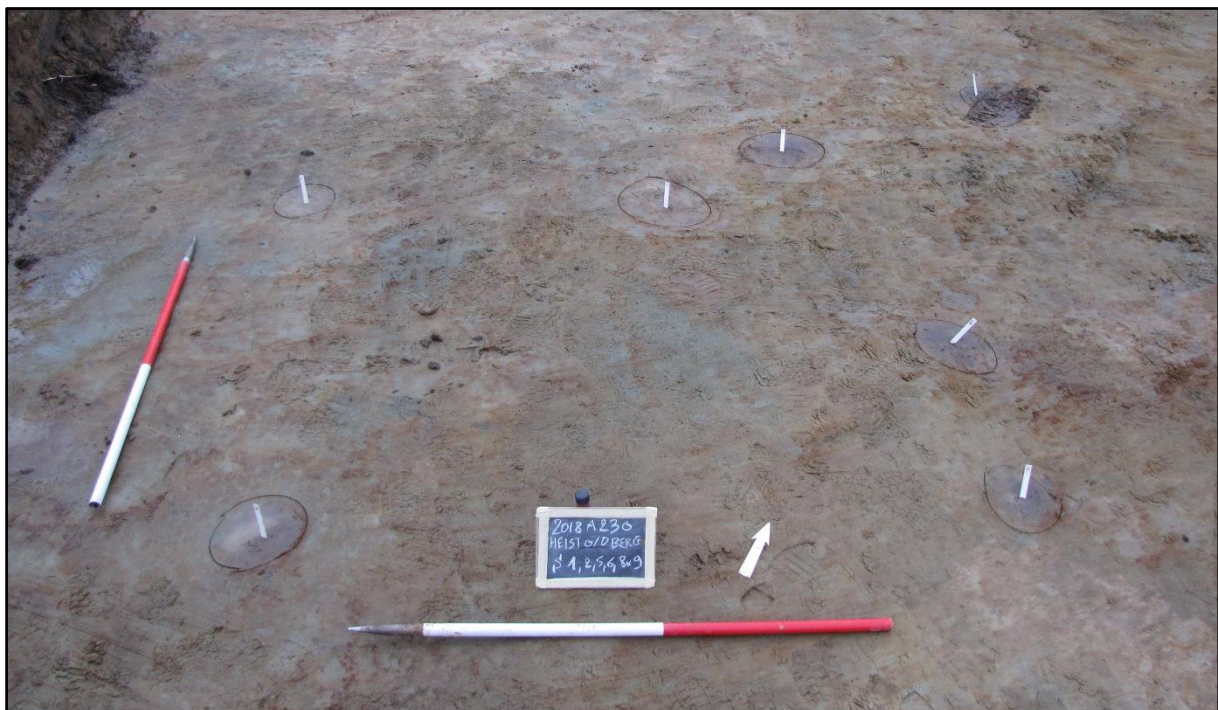
Spieker 3 en 4 oversnijden elkaar gedeeltelijk en doen bijgevolg een fasering vermoeden waarbij de ene spieker de andere verving. Spieker 3 betreft de paalkuilen S1, S2, S6 en S9. De spieker is oost-west georiënteerd en meet ca. 1,8 op 1,8m. De diameter van de paalkuilen ligt tussen 10 en 28cm. In doorsnede zijn de sporen komvormig opgebouwd met een maximale diepte van ca. 2 tot 8cm. De vulling bestaat uit grijs zand tot licht lemig zand. Spieker 4 bestaat uit de paalkuilen S7, S8, S11 en S12. De oriëntatie is noordwest-zuidoost met een grootte van ca. 2,2 op 2,2m. De diameter van de paalkuilen ligt rond 20cm. In doorsnede zijn de sporen komvormig opgebouwd met een maximale diepte van ca. 5 tot 15cm. De vulling bestaat uit grijs zand tot licht lemig zand.

De paalkuilen van de spiekers zijn gelijkaardig van vulling met een grijze kleur en een zandige tot licht lemige zand textuur. De bewaringsdiepte varieert tussen 2 en 28cm. Vondstmateriaal werd niet teruggevonden in de paalkuilen.

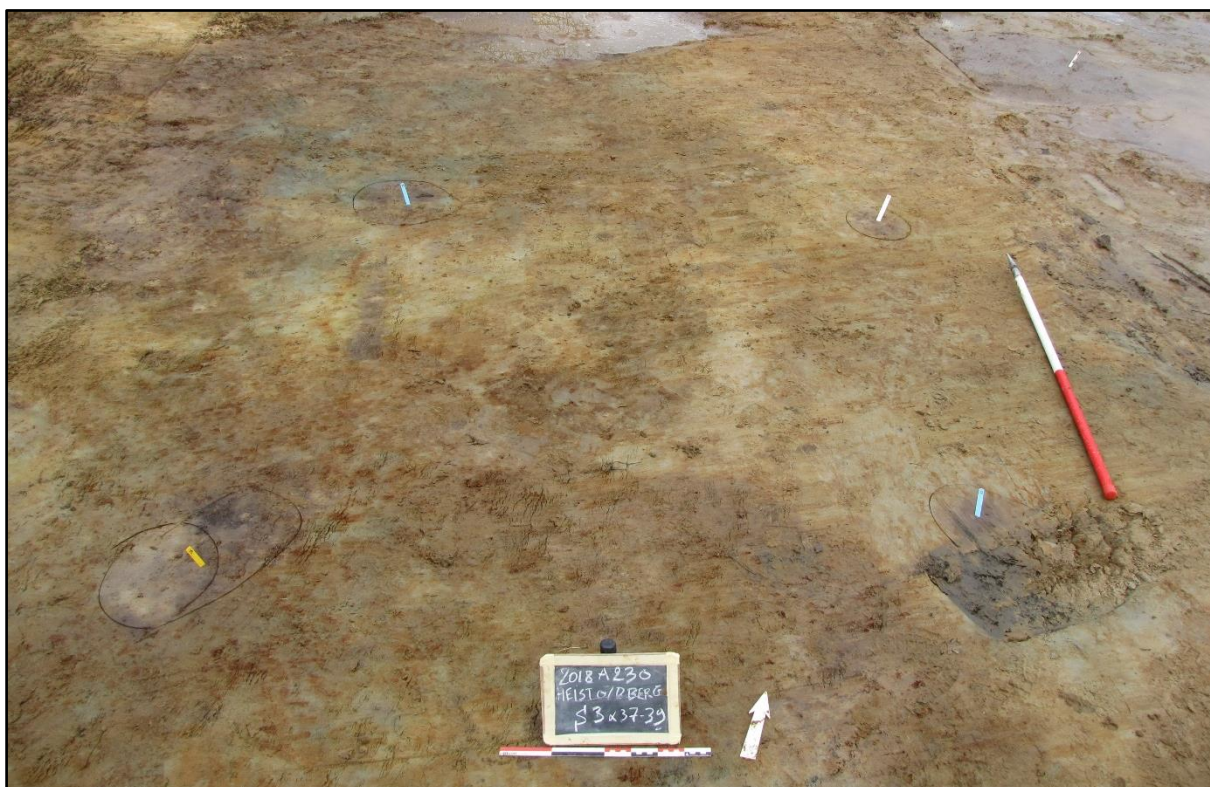
Van paalkuil S11 (spieker 4) en paalkuil S42 (spieker 1) konden goede houtskoolmonsters genomen worden voor een C14-datering. Vooral paalkuil S11 bleek grove houtskoolbrokken te bevatten. Een C14-datering (RICH-25768 – inv. 11 S11: 2270±29BP) op paalkuil S11 leverde een datering op tussen 400 en 230 BC (68,2%) of tussen 400 en 200 BC (95,4%). Een C14-datering (RICH-25763 – inv. 9 S42: 2901±27BP) op paalkuil S42 leverde een resultaat op tussen 1125 en 1025 BC (68,2%) en 1200 en 1000 BC (95,4%). De C14-datering van paalkuil S11 sluit mooi aan bij de datering van het hoofdgebouw. Wellicht betreft het houtskoolbrokje uit paalkuil S42 een residueel fragment.



Figuur 40 Grondplannen in vlak en doorsnedes van de vier spiekers.



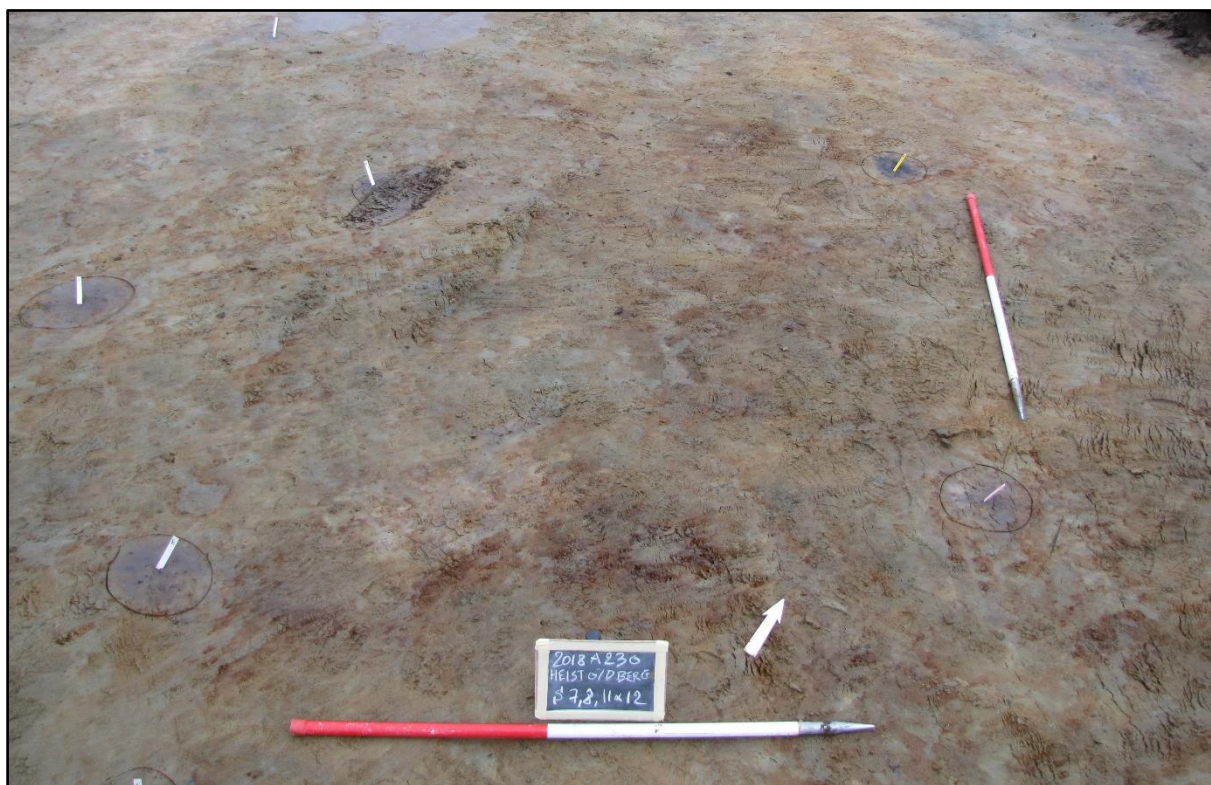
Figuur 41 Overzichtsfoto van spieker 3 (S1, S2, S6 en S9).



Figuur 42 Overzichtsfoto van spieker 2 (S3, S37, S38 en S39).



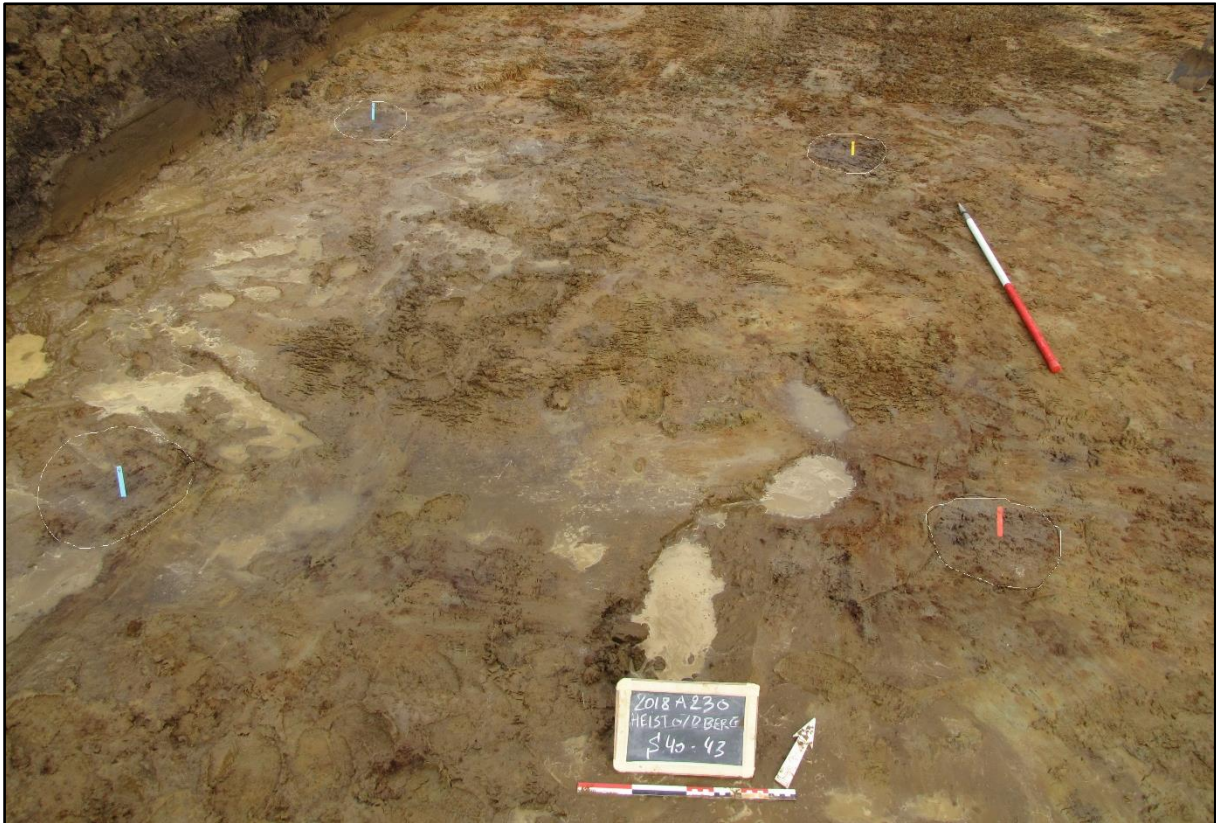
Figuur 43 Overzichtsfoto van spieker 2 (S3, S37, S38 en S39) na het coupeerwerk.



Figuur 44 Overzichtsfoto van spieker 4 (S7, S8, S11 en S12).



Figuur 45 Houtskoolrijke vulling van paalkuil S11 (spieker 4).



Figuur 46 Overzichtsfoto van spieker 1 (S40, S41, S42 en S43).

3.4. Culturele en natuurwetenschappelijke vondsten

Tijdens het veldwerk werden in totaal 13 inventarisnummers uitgedeeld aan houtskoolmonsters (5) en vondstmateriaal (8). De vondsten kunnen onderverdeeld worden in aardewerk, bouwkeramiek, silex en metaal.

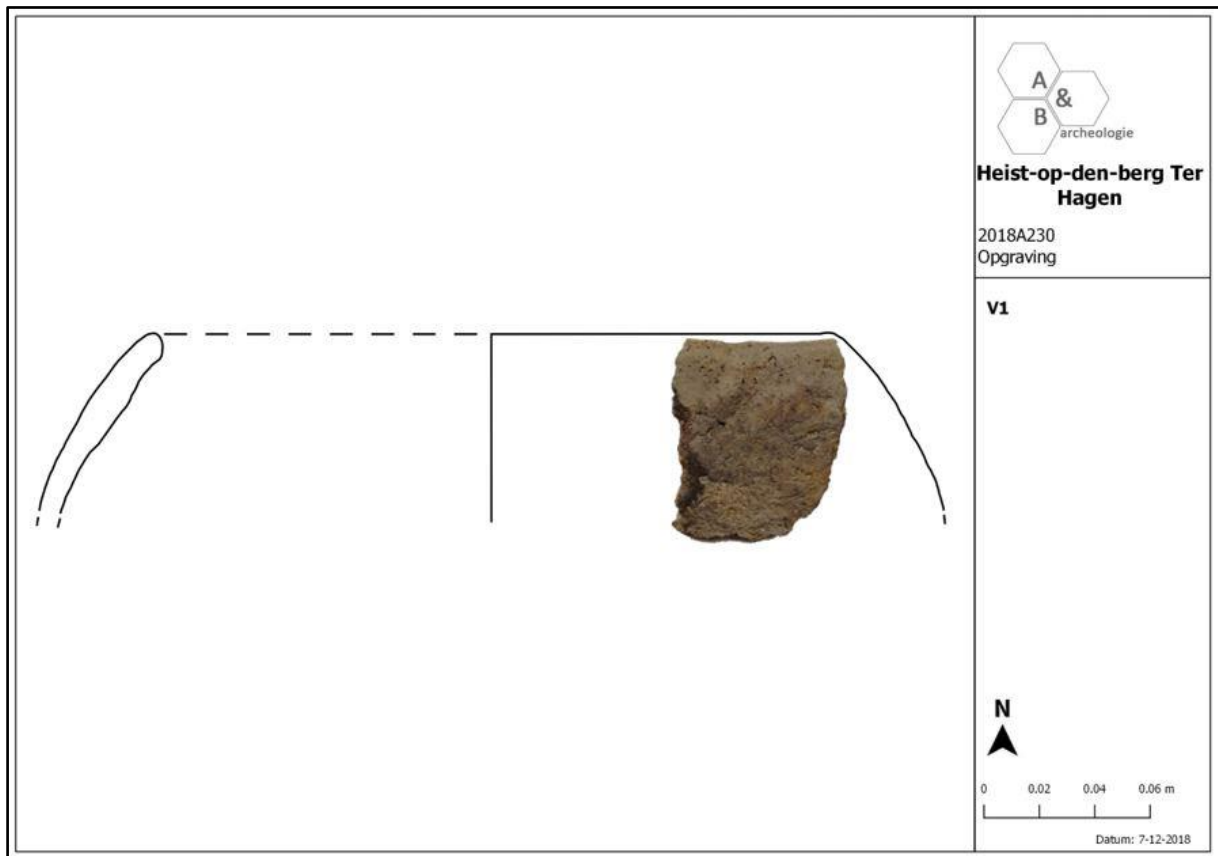
3.4.1. Aardewerk

De grootste groep van het aangetroffen vondstmateriaal betreft het aardewerk. Het aardewerk bestaat uitsluitend uit handgevormd aardewerk ($n=5/100\%$). In totaal werden vijf scherven teruggevonden in het hoofdgebouw H1 (inv. 1, 2, 3, 4 en 7), waaronder één rand en vier wandscherven. In de interne paalkuil S24 (inv. 1) werd een vrij gegladde randscherf van een kom met een gesloten bolle vorm teruggevonden. De rand is eenvoudig afgerond afgewerkt en komt overeen met het type Van Den Broeke type II nr. 22⁴. De randdiameter bedraagt 25cm. In het baksel kunnen grove inclusies onderscheiden waaronder zelf een klein silexkeitje. Gezien de vorm en het randtype kan een datering in de midden-ijzertijd (ca. 500-250 v.C.) vooropgesteld worden. De andere scherven vertonen weinig diagnostische kenmerken met uitzondering van een gegladde en besmeten wandafwerking. Eén scherf vertoont sporen van een secundaire verbranding aan de binnenzijde.

Inventaris	Spoor	Aantal (n)	Gewicht (g)	Categorie
1	24	1	89	Handgevormd AW
2	LV	1	11	Handgevormd AW
3	35	1	7	Handgevormd AW
4	16	1	5	Handgevormd AW
7	16	1	7	Handgevormd AW
TOTAAL:		5	119	

Tabel 7 Weergave van de aantallen en gewichten van het handgevormd aardewerk.

⁴ VAN DEN BROEKE, 2012.



Figuur 47 Grafische weergave van de randscherf (inv. 1) uit paalkuil S24 (hoofdgebouw H1).



Figuur 48 Handgevormd aardewerk uit de standgreppel en toegangspartijen van het hoofdgebouw (inv. 2, 4 en 7).



Figuur 49 Besmeten handgevormde wandscherf (rechts binnenwand en links buitenwand) met sporen van een secundaire verbranding aan de binnenzijde (inv. 3) uit paalkuil S35 van het hoofdgebouw.



Figuur 50 Randscherf in handgevormd aardewerk uit paalkuil S24 bij de noordelijke toegangspartij van het hoofdgebouw (inv. 1) (links buitenwand en rechts binnenwand).



Figuur 51 Zicht op het baksel van de randscherf met grove keitjes en fijne inclusies (inv. 1).

3.4.2. Bouwkeramiek

Zie hoofdstuk 2.2.1.

3.4.3. Silex

Zie hoofdstuk 2.2.1.

3.4.4. Metaal

Zie hoofdstuk 2.2.1.

3.4.5. Houtskoolstalen

In totaal werden 4 houtskoolstalen geselecteerd voor ^{14}C -datering. Het gaat meer bepaald om twee dateringen op het hoofdgebouw: op de standgreppel (S16) en op een middenstaander (S33). Daarnaast werden twee dateringen uitgevoerd op de spiekers: op spieker 1 (S42) en op spieker 4 (S11). Het houtskool werd handmatig ingezameld waarbij gelet werd op de positie van het houtskool in de

opvulling van het spoor. Voornamelijk paalkuil S11 van spieker 4 bevatte enkele grove houtskoolbrokken. Bij de andere sporen was houtskool eerder schaars en zeer beperkt aanwezig. Vooral de ¹⁴C-dateringen op de standgreppel, middenstaander en spieker 4 leverde dateringen op in de lijn van de verwachting. Spieker 1 leverde een te oude datering op. Wellicht kan hier gesproken worden van een residueel/verspit houtskoolbrokje.

Voor het hoofdgebouw leverde dit volgende resultaten op:

- een ¹⁴C-datering (RICH-25762 – inv. 10 S33: 2390±28BP) op paalkuil S33 leverde een datering op tussen 490 en 400 BC (68,2%) of tussen 730 en 390 BC (95,4%)
- een ¹⁴C-datering (RICH-25764 – inv. 12 S16: 2291±29BP) op standgreppel S16 leverde een resultaat op tussen 400 en 360 BC (68,2%) en 410 en 230 BC (95,4%)’

Voor de spiekers leverde dit volgende resultaten op:

- een ¹⁴C-datering (RICH-25768 – inv. 11 S11: 2270±29BP) op paalkuil S11 leverde een datering op tussen 400 en 230 BC (68,2%) of tussen 400 en 200 BC (95,4%)
- een ¹⁴C-datering (RICH-25763 – inv. 9 S42: 2901±27BP) op paalkuil S42 leverde een resultaat op tussen 1125 en 1025 BC (68,2%) en 1200 en 1000 BC (95,4%)’.

RADIOCARBON DATING REPORT	
Heist-op-den-Berg	
RICH-25768 (inv 11 S11) : 2270±29BP 68.2% probability 400BC (45.1%) 350BC 290BC (23.1%) 230BC 95.4% probability 400BC (50.3%) 350BC 310BC (45.1%) 200BC	RICH-25763 (inv 9 S42) : 2901±27BP 68.2% probability 1125BC (68.2%) 1025BC 95.4% probability 1200BC (95.4%) 1000BC
RICH-25762 (inv 10 S33) : 2390±28BP 68.2% probability 490BC (68.2%) 400BC 95.4% probability 730BC (2.7%) 690BC 550BC (92.7%) 390BC	RICH-25764 (inv 12 S16) : 2291±29BP 68.2% probability 400BC (68.2%) 360BC 95.4% probability 410BC (73.0%) 350BC 300BC (22.4%) 230BC

Figuur 52 Resultaten van de vier ¹⁴C-dateringen uitgevoerd door het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium in Brussel.

3.5. Datering en interpretatie archeologische site

3.5.1. Relatieve datering aan de hand van sporen en vondsten

In de opgravingszone werd een hoofdgebouw en vier spiekers aangetroffen. Het hoofdgebouw wordt gekenmerkt door een standgreppel aan de wanden met toegangen in de lange zijde, alsook een toegang in de oostelijke korte zijde. Dergelijke standgreppelgebouwen werden bij eerder archeologisch onderzoek reeds geattesteerd en dateren in hoofdzaak in de vroege en midden ijzertijd. De oversnijding van twee spiekers impliceert een fasering in het woonerf, waarbij de ene spieker afgebroken werd en een nieuwe kort nadien opgebouwd. Gezien de inplanting van het hoofdgebouw en de ligging van de spiekers kon een onderling verband geïmpliceerd worden. Gezien de beperkte aanwezigheid van vondstmateriaal diende de samenhang wel bevestigd te worden door middel van ¹⁴C-dateringen (zie hoofdstuk 3.5.2.).

In de interne paalkuil S24 (inv. 1) werd een vrij gegladde randscherf van een kom met een gesloten bolle vorm teruggevonden. De rand is eenvoudig afgerond afgewerkt en komt overeen met het type Van Den Broeke type II nr. 22⁵. De randdiameter bedraagt 25cm. In het baksel kunnen grove inclusies onderscheiden waaronder zelf een klein silexkeitje. Gezien de vorm en het randtype kan een datering in de midden-ijzertijd (ca. 500-250 v.C.) vooropgesteld worden. De datering van deze randscherf sluit aan bij de typochronologie van het hoofdgebouw.

3.5.2. Absolute datering aan de hand van natuurwetenschappelijke dateringstechnieken

Om een absolute datering en eventuele fasering/gelijktijdigheid van het woonerf aan te tonen werden vier ¹⁴C-dateringen uitgevoerd (zie hoofdstuk 3.4.5.). De ¹⁴C-dateringen en het vondstmateriaal (handgevormde randscherf) geven een gezamenlijke en gelijktijdige datering op van het woonerf in de midden-ijzertijd tussen ca. 450 en 350 v.C. Het erf kan beschouwd worden als éénfasig waarbij enkel sprake is van een afbraak en vernieuwing van één van de spiekers.

3.5.3. Absolute datering aan de hand van historische bronnen

Niet van toepassing.

3.5.4. Tafonomische opbouw en formatie

Het woonerf kan gedateerd worden in de midden-ijzertijd en is opgebouwd uit een hoofdgebouw met minstens vier spiekers. Het woonerf situeert zich op een kleine zandige opduiking op een aflopende zuidelijke heuvelflank. Het hoogste punt van deze heuvel situeert zich in het centrum van Heist-op-den-Berg, het betreft een oude getuigenheuvel. Ten zuiden van het woonerf bevindt zich het laagste punt, waar heden ten dage een beekje het landschap doorkruist. De site werd na opgave verlaten en

⁵ VAN DEN BROEKE, 2012.

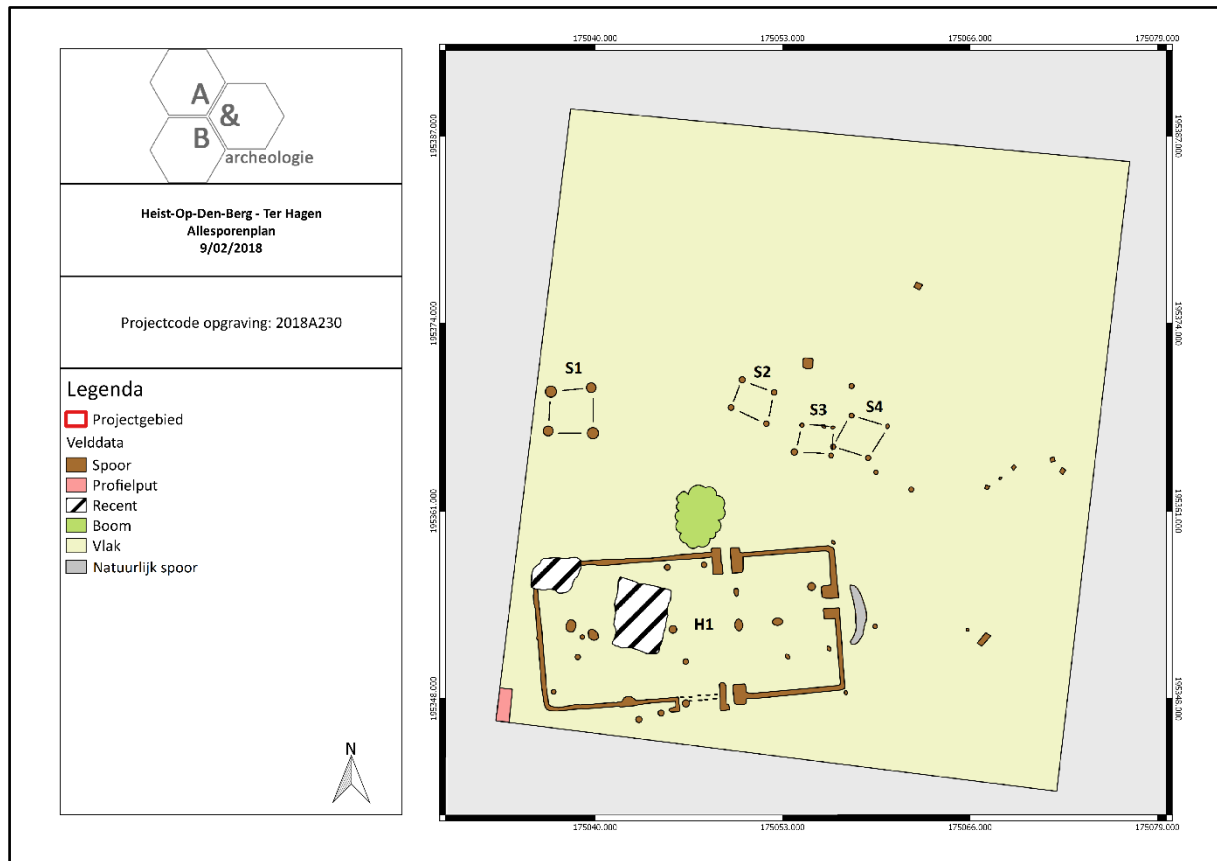
niet meer bewoond. Met uitzondering van een kuiltje uit de nieuwe/nieuwste tijd en wat metalen vondsten uit dezelfde periode zijn geen aanwijzingen voor menselijke activiteiten. Wel kan gesteld worden dat het gebied in gebruik werd genomen als landbouwzone, zowel akker- als weilanden. De impact van de landbouw heeft enige impact gehad op het archeologische bodemarchief, waarbij de C-horizont deels aangeploegd werd. De archeologische sporen zijn algemeen genomen goed maar eerder ondiep bewaard. Het woonerf vertoont geen archeologisch zichtbare (bv. grachten, greppels, palenrijen, ...) begrenzingen en lijkt eerder zwevend ingepland te zijn. De opbouw bestaat uit een woning voorzien van minstens vier spiekers of opslagplaatsjes aan de noordelijke zijde. De spiekers bevinden zich allen binnen een afstand van maximaal 10m van het hoofdgebouw.

3.6. Synthese

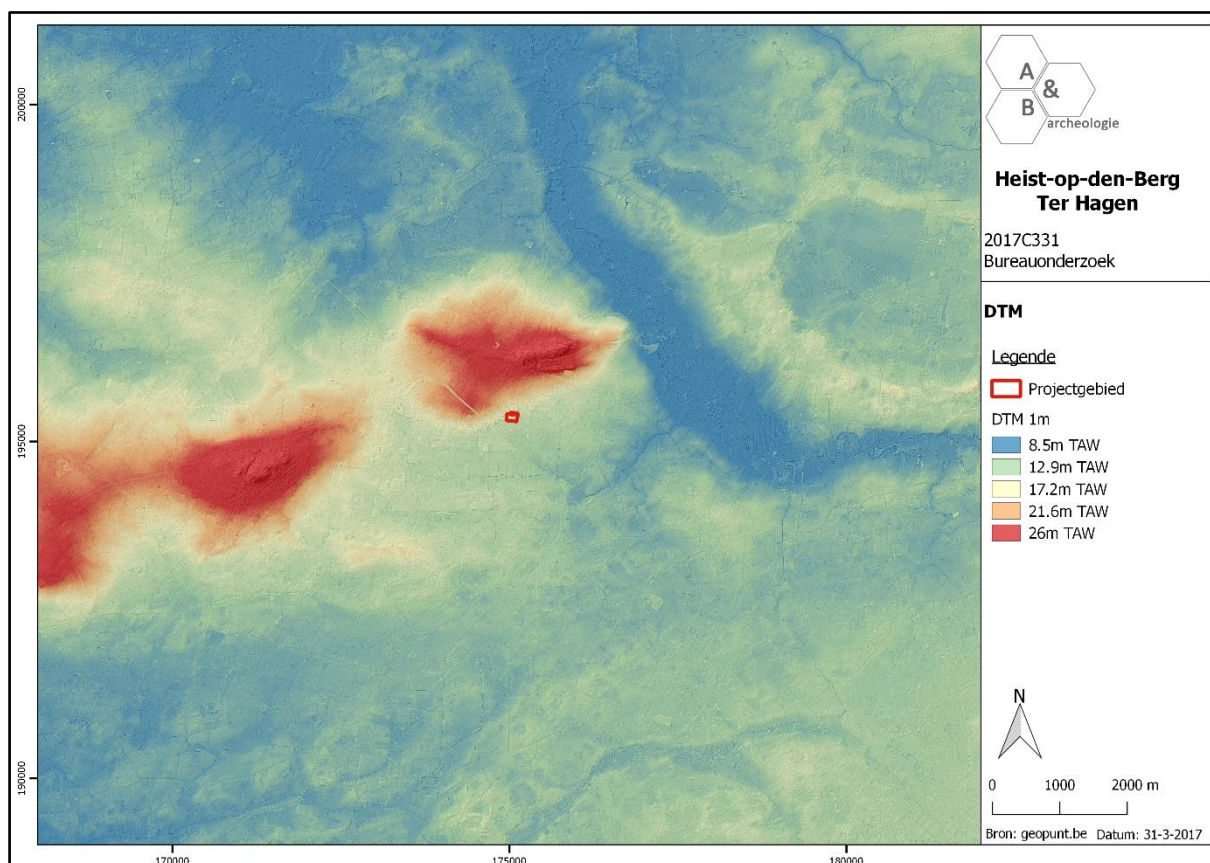
3.6.1. Interpretatie van de archeologische site

Bij de opgraving werd een woonerf aangetroffen, bestaande uit een hoofdgebouw (16 op 7,5m) met minstens vier spiekers. Het woonerf kan gedateerd worden in de midden-ijzertijd tussen ca. 450 en 350 v.C op basis van het aangetroffen vondstmateriaal, de ¹⁴C-dateringen op enkele houtskoolstalen en de typologische opbouw. Het woonerf situeert zich op een kleine zandige opduiking op een aflopende zuidelijke heuvelflank. Het hoogste punt van deze heuvel, een oude getuigenheuvel, situeert zich ten noorden in het centrum van Heist-op-den-Berg. Ten zuiden van het woonerf bevindt zich het laagste punt, waar heden ten dage een beekje het landschap doorkruist. De site werd na opgave verlaten en niet meer bewoond. Met uitzondering van een kuiltje uit de nieuwe/nieuwste tijd en wat metalen vondsten uit dezelfde periode zijn geen aanwijzingen voor menselijke activiteiten en/of bewoning. Wel kan gesteld worden dat het gebied in gebruik werd genomen als landbouwzone, zowel voor akker- als weilanden. De impact van de landbouw heeft enige impact gehad op het archeologische bodemarchief, waarbij de C-horizont deels aangeploegd werd. De archeologische sporen zijn algemeen genomen goed maar eerder ondiep bewaard. Het woonerf vertoont geen archeologisch zichtbare (bv. grachten, greppels, palenrijen, ...) begrenzingen en lijkt eerder zwevend ingepland te zijn. De opbouw van het erf bestaat uit een woning voorzien van minstens vier spiekers of opslagplaatsjes aan de noordelijke zijde. De spiekers bevinden zich allen binnen een afstand van maximaal 10m van het hoofdgebouw.

De resultaten van het opgraving bevestigen de verwachtingen die werden gecreëerd op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Het woonerf werd quasi volledig gevat in de opgravingszone. Het is echter niet uitgesloten dat bepaalde elementen, die niet aangesneden werden bij het proefsleuvenonderzoek, zich buiten de opgravingszone bevinden, zoals een waterput/waterkuil of bijbehorende structuren (spiekers). Sporen die wijzen op artisanale functies werden niet geattesteerd. Ook werden geen funeraire sporen aangetroffen.



Figuur 53 Zicht op het woonerf uit de midden-ijzertijd opgebouwd uit een woning en enkele spiekers.



Figuur 54 Uitsnede uit het Digitaal Hoogtemodel met zicht op het plangebied aan de zuidelijke flank van de getuigenheuvel (bron: Geopunt.be – bureaustudie).

3.6.2. Belang en betekenis van de archeologische site

Voor Heist-op-den-Berg betreft het de eerste maal dat een éénfasig woonerf uit de midden-ijzertijd werd opgegraven en onderzocht. Gelijkaardige gebouwen, opgebouwd met een standgreppel, werden onder andere aangetroffen in Heist-op-den-Berg-Werfsteenweg⁶, Olen-Beilen⁷, Olen-Domuslaan, Geel-Eikenvelden⁸, Geel-Korte Plek, Geel-Drijzillen⁹, Retie-Molenakkers, Boechout-Mussenhoeve, Kontich-Duffelsesteenweg, Beerse-Beekakkers¹⁰ en Brecht-Ringlaan¹¹. De standgreppelgebouwen komen voor van de late bronstijd/vroege ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse periode en zijn daarom niet eenduidig te plaatsen in de tijd. Voornamelijk via vondstmateriaal, interne indeling en ¹⁴C-dateringen kunnen sluitende dateringen vooropgesteld worden.

De standgreppelgebouwen uit de late ijzertijd en vroeg-Romeinse periode kenmerken zich door hun interne indeling volgens een vierbeukig geschrinkt patroon en verschillen bijgevolg met het

⁶ DE BEENHOUWER e.a., 2016.

⁷ JANSSENS, 2017.

⁸ MERVIS e.a., 2012.

⁹ BRUGGEMAN e.a., 2012.

¹⁰ DELARUELLE e.a., 2013.

¹¹ BRACKE e.a., 2016.

aangetroffen gebouw aan Ter Hagen. In veel gevallen zijn deze ook voorzien van wandpaaltjes rond de standgreppel. Wel vertonen deze gebouwen toegangspartijen tegenover elkaar in de lange zijden. In Geel-Eikenvelden zijn de standgreppels minder goed bewaard. De interne indeling wijst ook hier eerder in de richting van een geschrant vierbeukig type. In Olen-Beilen kenmerken de gebouwen zich met een standgreppel voorzien van wandpalen rondom. Intern is een vierbeukig geschrant patroon in de palenzettingen te herkennen. Een tweede type gebouw heeft geen standgreppel maar bestaat uit een dubbele wandpalenrijen een interne geschrante vierbeukige indeling.

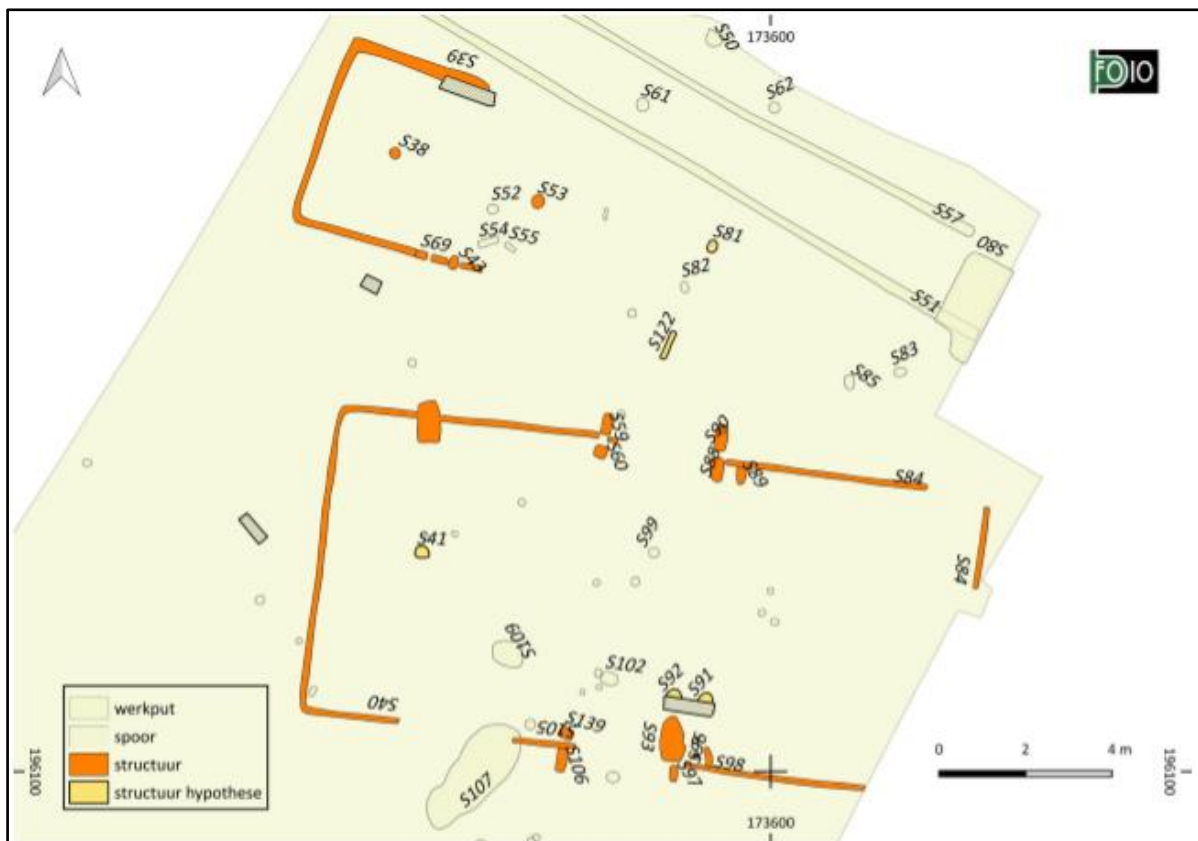
De standgreppelgebouwen die aangetroffen werden aan de Werftstesteenweg sluiten qua opbouw aan op het gebouw aangetroffen aan Ter Hagen. De gebouwen zijn voorzien van een standgreppel, toegangen in de lange zijden en interne dragende palen. De gebouwen met standgreppel aan de Werftstesteenweg werden in de late ijzertijd/vroeg-Romeinse periode gedateerd op basis van gedraaid en handgevormd aardewerk. De interne dragende palen zijn bovendien zwaarder uitgewerkt dan het gebouw in Ter Hagen.

In Geel-Drijzillen is het aangetroffen standgreppelgebouw voorzien van rechthoekige paalsporen rondom de standgreppel. Het gebouw is eerder beperkt in lengte. De toegangspartijen zijn sterk uitgesproken en bevinden zich tegenover elkaar in de lange zijden.

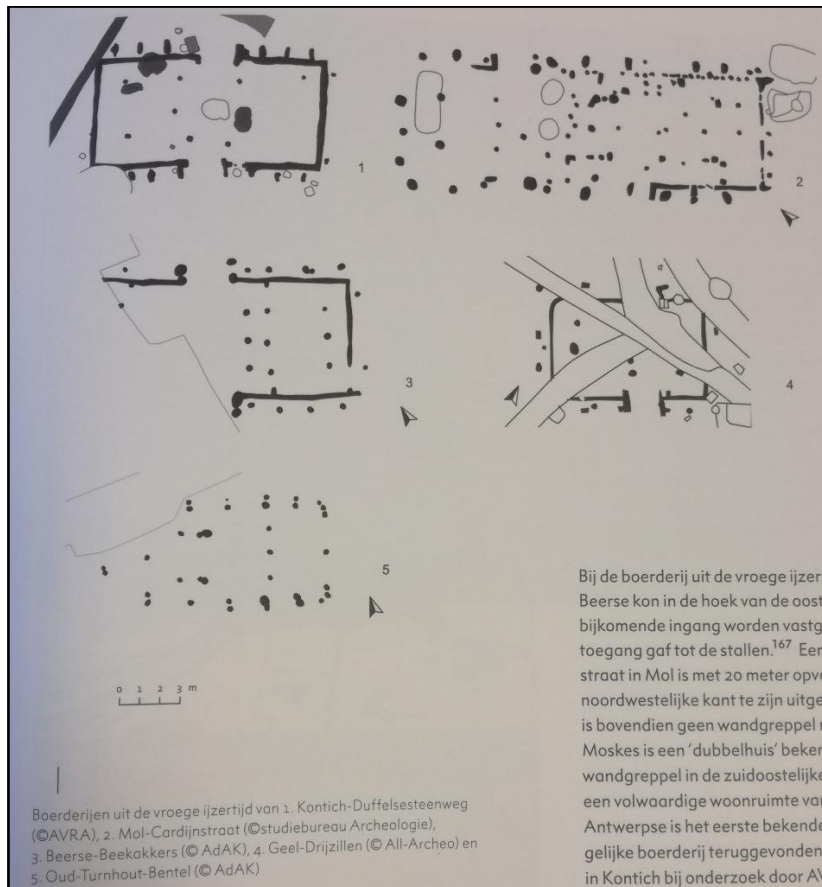
In Brecht-Ringlaan werden diverse standgreppelgebouwen aangesneden. Eén opmerkelijk gebouw wordt oversneden door of doorsnijdt enkele kringgreppels en urnengraven. Zowel de grafmonumenten als het gebouw zijn vrij ondiep bewaard, zodat de onderlinge relatie niet volledig duidelijk is. Het hoofdgebouw heeft een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie en meet ca. 18,25m lang bij 7,5m breed. De woning is voorzien van een standgreppel, die een ovale vorm van 5cm tot 15cm diep in coupe heeft. Deze standgreppel is over de volledige lengte en breedte onderzocht door middel van lengte- en dwarsprofielen, om eventuele palen in de greppel vast te stellen, echter zonder resultaat. Wandpalen buiten de standgreppel zijn afwezig. De standgreppel is in de lange zijden onderbroken door twee tegenover elkaar liggende en uitgesproken toegangen. Deze bevinden zich niet centraal in de lange zijden maar eerder naar de westelijke helft van de woning toe. Deze toegangen zijn rechthoekig aangelegd en springen buiten en binnen de greppel uit. Deze wijzen in de richting van een stevig uitgewerkte ingang, bestaande uit minstens één paal buiten de standgreppel en één in de woning. In de zuidelijke lange wand loopt de westelijke toegang langwerpig door tot aan middenstaander. In coupe blijkt deze echter ondiep bewaard te zijn, mogelijk betreft het eerder een ligbalk die de woning functioneel indeelt (woon/werk/stal). Intern in de woning delend drie evenwijdige palenrijen de woning in, waardoor deze een vierbeukig grondplan verkrijgt. De centrale rij middenstaanders, bestaande uit zes palen, zijn hierbij opvallend dieper gefundeerd tot gemiddeld 35cm diep in coupe. De centrale rij wordt geflankeerd door een noordelijke en zuidelijke palenrij, die elk uit drie palen bestaan. Deze palen dienen ter ondersteuning van het aflopende dak naar de wanden toe en bevinden zich bouwtechnisch gezien op de drukpunten aan de korte zijdes en de centrale breedte-as. Het gebouw kan typologisch toegeschreven worden aan het type Oss-Ussen 2A te dateren in de late bronstijd/vroege ijzertijd. Het gebouw vertoont sterke affiniteiten met het gebouw van Ter Hagen. Twee verschillen kunnen echter opgemerkt worden. Bij het gebouw in Ter Hagen is ook een toegang aanwezig in de oostelijke korte zijde en de interne indeling is meer uitgesproken bij het gebouw van Brecht-Ringlaan. Het eerste punt is wellicht een functioneel gegeven. Enkel bij een standgreppelgebouw in Beerse-Beekakkers werd in de oostelijke korte zijde een extra toegang vastgesteld. Het tweede punt heeft te maken met de bewaringstoestand van de sporen. In het geval

van Ter Hagen zijn de sporen eerder ondiep tot zelfs oppervlakkig bewaard, met uitzondering van de centrale rij middenstaanders. Als laatste dient ook opgemerkt te worden dat het gebouw in Brecht-Ringlaan eerder in de vroege ijzertijd werd gedateerd op basis van het type en het vondstmateriaal, terwijl het gebouw in Ter Hagen sluitend kan gedateerd worden in de midden ijzertijd op basis van ^{14}C -dateringen en het vondstmateriaal.

Concluderend kan gesteld worden dat gebouwen met standgreppels voorkomen vanaf de late bronstijd/vroege ijzertijd tot en met de Romeinse periode, maar voornamelijk in de vroege en midden-ijzertijd het meeste vertegenwoordigd zijn. De woonstalhuizen kenmerken zich met tegenover elkaar liggende ingangen, overwegend in het midden, van de lange zijden. De huizen zijn gemiddeld 12 tot 18m lang en 6 tot 8m breed. De dakconstructie bestaat uit een schilddak met schuine aflopende kanten aan de korte zijdes. Intern is de woning ingedeeld in vier beuken waarbij de centrale rij middenstaanders dieper gefundeerd zijn, aangezien deze de nok van het dak dragen.



Figuur 55 Zicht op de bouwplattegronden met standgreppel aangetroffen aan de Werftssteenweg in Heist-op-den-Berg (bron: DE BEENHOUWER e.a., 2016).



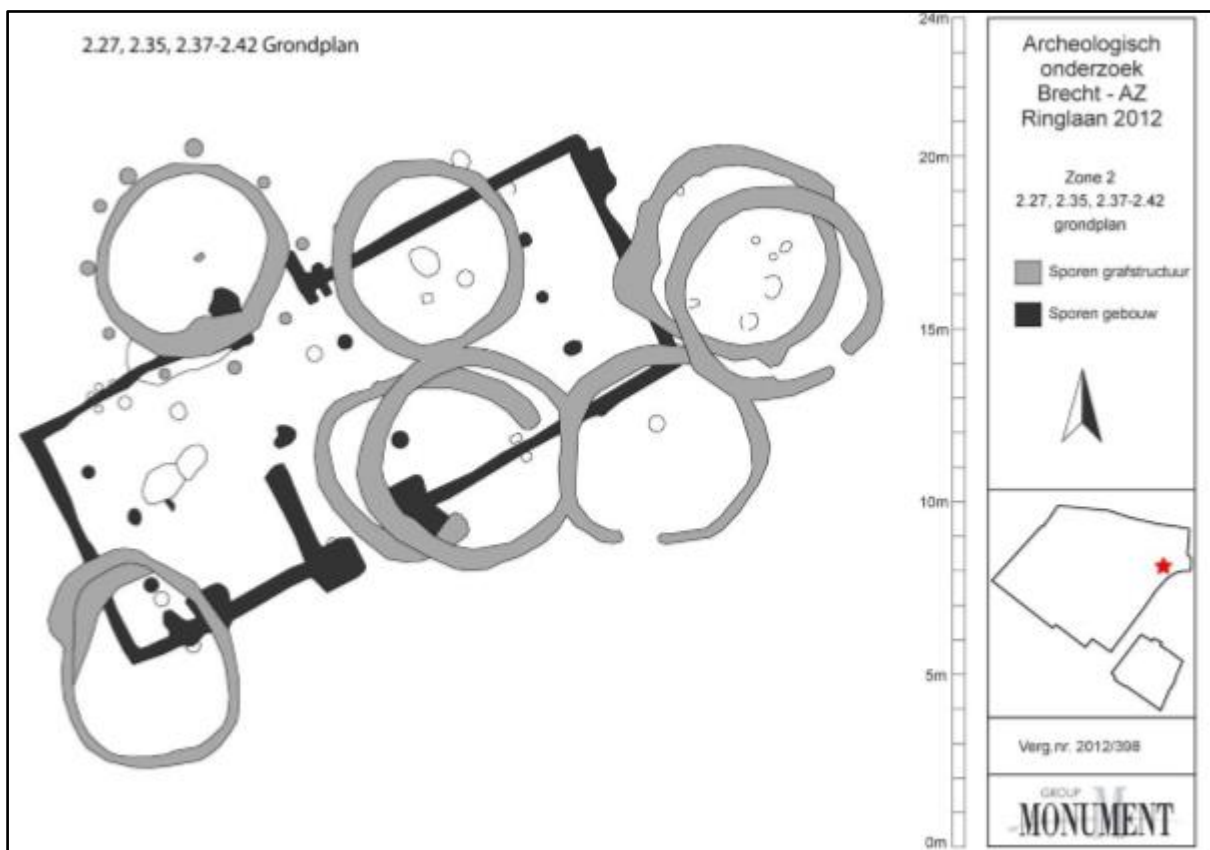
Figuur 56 Voorbeelden van standgreppelgebouwen uit de vroege ijzertijd (bron: DELARUELLE e.a., 2013).



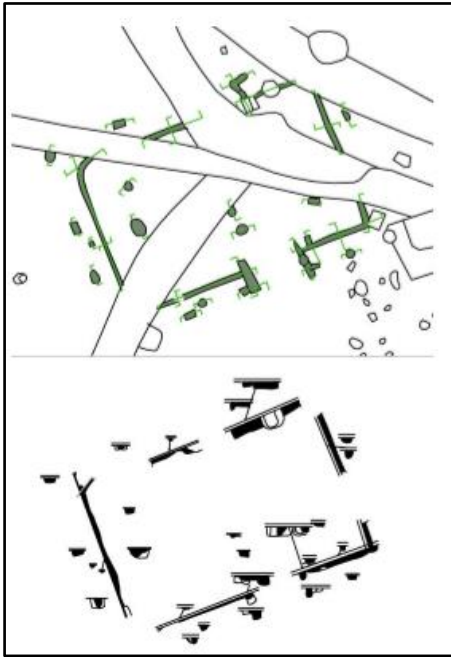
Figuur 57 Detail van het grondplan met zicht op enkele standgreppelgebouwen (bron: plan verkregen van Dirk Mervis Condor Geel-Eikenvelden).



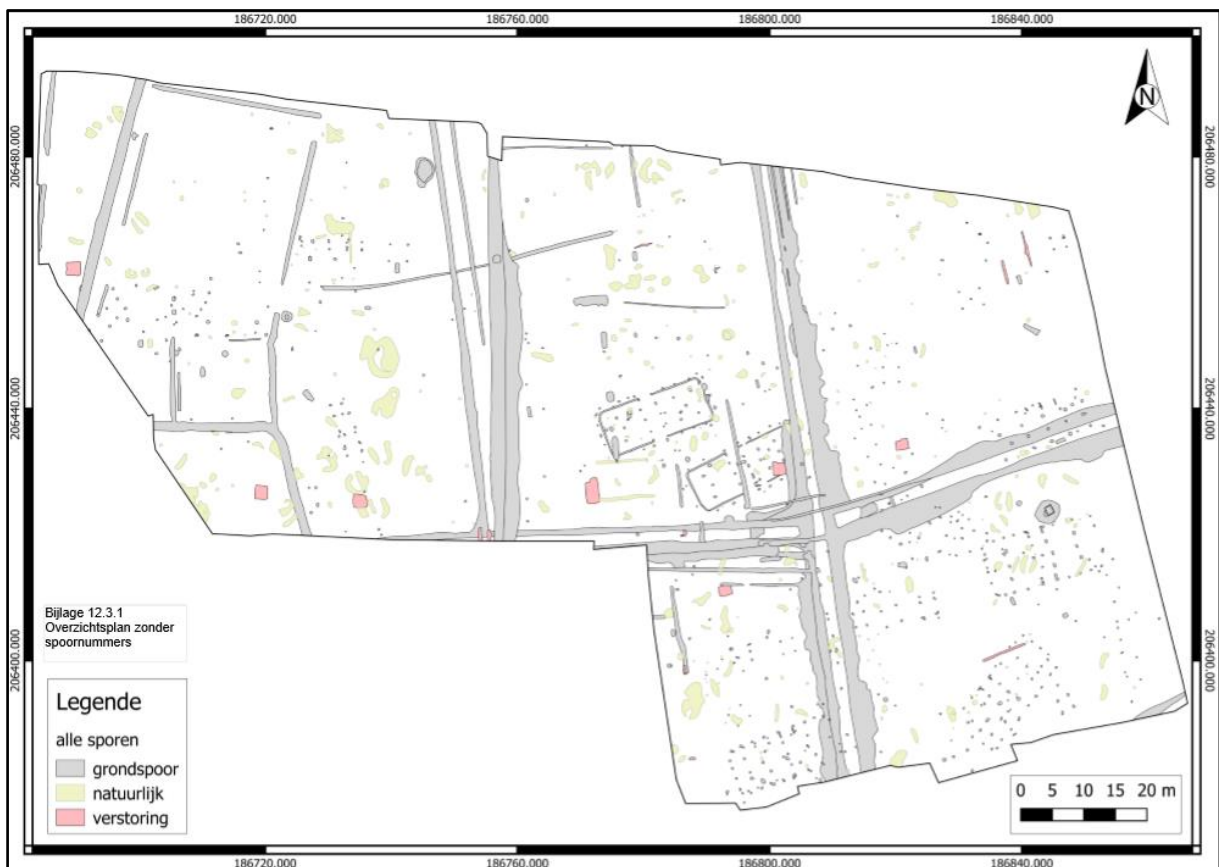
Figuur 58 Standgreppelgebouw doorsneden door kringgreppels in Brecht-Ringlaan (bron: BRACKE e.a., 2016).



Figuur 59 Grondplan van het standgreppelgebouw met kringgreppels in Brecht-Ringlaan (bron: BRACKE e.a., 2016).



Figuur 60 Grondplan en coupes van standgreppelgebouw in Geel-Drijzillen (bron: BRUGGEMAN e.a., 2012).



Figuur 61 Grondplan van de opgraving in Olen-Beilen met enkele standgreppelgebouwen van het vierbeukig geschrante type uit de late ijzertijd of vroeg-Romeinse periode (bron: JANSSENS, 2017).

3.7. Beantwoording onderzoeksvragen en -doelen

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?

In het plangebied werd een woonerf uit de midden-ijzertijd tussen ca. 450 en 350 v.C blootgelegd. Het erf bestaat uit een hoofdgebouw en minstens vier spiekers en omvat een oppervlakte van ca. 500m². De sporen zijn algemeen genomen goed maar eerder ondiep tot oppervlakkig bewaard.

- Is er sprake van een één- of meerfasig erf? Uit welke periode dateert het erf? Zijn er visuele afbakening (erfgracht, greppels, ...) of betreft het een zwevend erf?

Op basis van de aangetroffen sporen en structuren, het vondstmateriaal en de ¹⁴C-dateringen kan gesproken worden van een éénfasig erf uit de midden-ijzertijd tussen ca. 450 en 350 v.C. Visuele afbakening in de vorm van erfgrachten of -greppels, palenrijen, ... werden niet aangetroffen. Er zijn geen archeologisch waarneembare begrenzingen waardoor gesteld kan worden dat het om een zwevend erf gaat.

- Welke spoorcategorieën zijn aanwezig? En tot welke functie behoren deze (bewoning, begraving, artisanaal, ...)? Welke structuren kunnen onderscheiden worden (gebouwen, waterputten, kuilen, ...)?

De aangetroffen sporen bestaan uit paalkuilen, een standgreppel en een recentere kuil. De sporen kunnen gelinkt worden aan bewoning en ingedeeld in een hoofdgebouw en minstens vier spiekers. Waterhoudende structuren, zoals waterputten, werden niet geattesteerd maar kunnen wel verwacht worden naar het beekdalletje toe.

- Kunnen sporen of vondsten van artisanale activiteiten onderscheiden worden?

Er werden geen sporen of vondsten aangetroffen die te maken hebben met artisanale activiteiten. De aangetroffen sporen en vondsten wijzen op een bewoningsite met dagdagelijks gebruiksaardewerk.

- Uit wat bestaat de materiële cultuur en kan dit iets leren of het gebruik van de site en de bewoner(s)? Tot welke groep, type, baksel, ... behoort het aardewerk?

Het aangetroffen vondstmateriaal wijst op dagdagelijks gebruiksaardewerk, in dit geval handgevormde kommen en potten. Het vondstmateriaal is eerder beperkt te noemen, waarbij minstens één kom met een gesloten vorm kan herkend worden. De scherven hebben een besmeten tot gegladde wandafwerking. In het baksel kunnen fijne tot grove inclusies herkend worden waaronder kleine silexkeitjes.

- Wat is de omvang van de zandige opduiking en waar bevinden de sporen zich (geclusterd centraal of over de volledige opduiking)?

De zandige opduiking beperkt zich in omvang tot de opgravingszone, vooral in de zuidelijke helft. In het noorden kon reeds een deel van de meer lemige zandbodem geattesteerd worden over een deel van de opgravingszone (ca. 250m²).

- Lenen vondsten zich tot een conservatie? Wat is hun meerwaarde?

Het vondstmateriaal behoeft geen verdere conservatie. De vondsten zijn in hoofdzaak belangrijk naar datering van de site toe. Met uitzondering van één randscherf zijn de andere scherven weinig diagnostisch. Het ander vondstmateriaal (bouwkeramiek en silex) zijn onderzocht kunnen worden in dit eindverslag. De metalen vondsten betreffen losse artefacten uit de Nieuwe en Nieuwste tijd en dienen niet verder behandeld of onderzocht te worden.

- Kunnen bepaalde sporen verder natuurwetenschappelijk onderzocht worden? Wat is hun meerwaarde? Welke vormen van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn van toepassing (¹⁴C--datering, macrobotanisch, pollen, dendrochronologie, houtsoortbepaling, antracologie, petrografie, archeozoölogie, ...)?

De aangetroffen sporen leenden zich enkel tot het nemen van handmatige houtskoolmonsters in functie van ¹⁴C--datering. Vijf houtskoolmonsters werden handmatig ingezameld, waarvan vier werden geselecteerd voor een ¹⁴C--datering. De dateringen geven, met uitzondering van één, een sluitende datering in de midden-ijzertijd aan. Verder natuurwetenschappelijk onderzoek is niet nodig.

- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden of betreft het een lokaal fenomeen?

De site kan in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden. Gebouwen met standgreppels werden meermaals geattesteerd bij archeologische onderzoeken in de Antwerpse Kempen. De gebouwen met standgreppels komen voor vanaf de late bronstijd/vroege ijzertijd tot en met de Romeinse periode, maar voornamelijk in de vroeg en midden-ijzertijd zijn ze het meeste vertegenwoordigd. De woonstalhuizen kenmerken zich met tegenover elkaar liggende ingangen, overwegend in het midden, van de lange zijden. De huizen zijn gemiddeld 12 tot 18m lang en 6 tot 8m breed. De dakconstructie bestaat uit een schilddak met schuine aflopende kanten aan de korte zijdes. Intern is de woning ingedeeld in vier beuken waarbij de centrale rij middenstaanders dieper gefundeerd zijn, aangezien deze de nok van het dak dragen. Voor Heist-op-den-Berg betreft het de eerste maal dat een éénfasig woonerf uit de midden-ijzertijd werd opgegraven en onderzocht. Het woonerf kan sluitend gedateerd worden in de midden-ijzertijd op basis van het aangetroffen vondstmateriaal en de ¹⁴C-dateringen. Het erf is opgebouwd uit een hoofdgebouw (16 op 7,5m) met minstens vier spiekers. Het woonerf situeert zich op een kleine zandige opduiking op een aflopende zuidelijke heuvelflank. Het hoogste punt van deze heuvel, een oude getuigenheuvel, situeert zich ten noorden in het centrum van Heist-op-den-Berg. Ten zuiden van het woonerf bevindt zich het laagste punt, waar heden ten dage een beekje het landschap doorkruist. De site werd na opgave verlaten en niet meer bewoond. Met uitzondering van een kuiltje uit de nieuwe/nieuwste tijd en wat metalen vondsten uit dezelfde periode zijn geen aanwijzingen voor menselijke activiteiten. Wel kan gesteld worden dat het gebied in gebruik werd genomen als landbouwzone, zowel voor akker- als weilanden. De impact van de landbouw heeft enige impact gehad op het archeologische bodemarchief, waarbij de C-horizont deels aangeploegd werd. De archeologische sporen zijn algemeen genomen goed maar eerder ondiep bewaard. Het woonerf vertoont geen archeologisch zichtbare (bv. grachten, greppels, palenrijen, ...) begrenzingen en lijkt eerder zwevend ingepland te zijn. De opbouw van het erf bestaat uit een woning voorzien van minstens vier spiekers of opslagplaatsjes aan de noordelijke zijde. De spiekers bevinden zich allen binnen een afstand van maximaal 10m van het hoofdgebouw.

3.8. Samenvatting gespecialiseerd publiek

Het archeologierapport kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een verkavelingsvergunning te Heist-op-den-Berg – Ter Hagen ‘Heystsche Bosschen’, waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt, werd door de initiatiefnemer een archeologienota toegevoegd aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat er een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven diende uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In de nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, werden de resultaten van dit proefsleuvenonderzoek beschreven, waarbij een vervolgonderzoek werd geadviseerd. In dit eindverslag, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van dit onderzoek beschreven.

De advieszone voor verder onderzoek omvatte een oppervlakte van ca. 1050m², ongeveer een zone van 30 bij 35m. In deze zone werden tijdens het proefsleuvenonderzoek paalsporen teruggevonden uit de metaaltijden. In de palenzettingen konden spiekers herkend worden. Opvallend is de ligging van de sporencluster op een kleine zandige opduiking binnen het landschap. Deze opduiking kon goed afgebakend worden bij het vooronderzoek en werd in zijn totaliteit geadviseerd en opgegraven. Voor Heist-op-den-Berg betreft het de eerste maal dat een éénfasig woonerf uit de midden-ijzertijd werd opgegraven en onderzocht. Het woonerf kan sluitend gedateerd worden in de midden-ijzertijd tussen ca. 450 en 350 v.C op basis van het aangetroffen vondstmateriaal, gebouwtypologie en de ¹⁴C-dateringen. Het erf is opgebouwd uit een hoofdgebouw (16 op 7,5m) met minstens vier spiekers. Het erf situeert zich op een kleine zandige opduiking op een aflopende zuidelijke heuvelflank. Het hoogste punt van deze heuvel, een oude getuigenheuvel, situeert zich ten noorden in het centrum van Heist-op-den-Berg. Ten zuiden van het woonerf bevindt zich het laagste punt, waar heden ten dage een beekje het landschap doorkruist. De site werd na opgave verlaten en niet meer bewoond. Met uitzondering van een kuiltje uit de nieuwe/nieuwste tijd en wat metalenvondsten uit dezelfde periode zijn geen aanwijzingen voor menselijke activiteiten. Wel kan gesteld worden dat het gebied in gebruik werd genomen als landbouwzone, zowel voor akker- als weilanden. Het landbouwgebruik heeft enige impact gehad op het archeologische bodemarchief, waarbij de C-horizont deels aangeploegd werd. De archeologische sporen zijn algemeen genomen goed maar eerder ondiep bewaard. Het woonerf vertoont geen archeologisch zichtbare (bv. grachten, greppels, palenrijen, ...) begrenzingen en lijkt eerder zwevend ingepland te zijn. De opbouw van het erf bestaat uit een woning voorzien van minstens vier spiekers of opslagplaatsjes aan de noordelijke zijde. De spiekers bevinden zich allen binnen een afstand van maximaal 10m van het hoofdgebouw.

3.9. Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

In Heist-op-den-Berg Ter Hagen werd in januari 2018 een opgraving uitgevoerd met een oppervlakte van ca. 1050m², op een locatie waar nieuwbouw gepland is. Een eerder proefsleuvenonderzoek had aangetoond dat er archeologische sporen bewaard waren in de bodem. Deze sporen manifesteren zich als verkleuring in de grond en duiden op restanten van kuilen en grachten. De opgraving leverde een éénfasig woonerf op uit de midden-ijzertijd tussen ca. 450 en 350 v.C gedateerd op basis het aangetroffen vondstmateriaal, gebouwtypologie en de ¹⁴C-dateringen. Het erf is opgebouwd uit een hoofdgebouw (16 op 7,5m) met minstens vier spiekers (bijgebouwtjes). Het erf situeert zich op een kleine zandige opduiking op een aflopende zuidelijke heuvelflank. Het hoogste punt van deze heuvel, een oude getuigenheuvel, situeert zich ten noorden in het centrum van Heist-op-den-Berg. Ten zuiden van het woonerf bevindt zich het laagste punt, waar heden ten dage een beekje het landschap doorkruist. De site werd na opgave verlaten en niet meer bewoond. Met uitzondering van een kuiltje uit de nieuwe/nieuwste tijden wat metalen vondsten uit dezelfde periode zijn geen aanwijzingen voor menselijke activiteiten. Wel kan gesteld worden dat het gebied in gebruik werd genomen als landbouwzone, zowel voor akker- als weilanden. Het landbouwgebruik heeft enige impact gehad op het archeologische bodemarchief, waarbij de originele bodem deels aangeploegd werd. De archeologische sporen zijn algemeen genomen goed maar eerder ondiep bewaard. Het woonerf vertoont geen archeologisch zichtbare (bv. grachten, greppels, palenrijen, ...) begrenzingen en lijkt eerder zwevend ingepland te zijn. De opbouw van het erf bestaat uit een woning voorzien van minstens vier spiekers of opslagplaatsjes aan de noordelijke zijde. De spiekers bevinden zich allen binnen een afstand van maximaal 10m van het hoofdgebouw.

3.10. Bibliografie

- <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/2786>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/5745>
- DE BEENHOUWER J., ARCKENS M., DONDEYNE S. en BERVOETS G., 2016, *Nederzettingssporen uit de ijzertijd en Romeinse periode aan de Werftstesteenweg in Heist-op-den-Berg*, Fodio Rapport 23, Wijnegem.
- DELARUELLE S., ANNAERT R., VAN GILS M., VAN IMPE L. en VAN DONINCK J., 2013, *Vondsten vertellen. Archeologische parels uit de Antwerpse Kempen*, Brugge.
- DERIEUW M. & REYNS N., 2011, *Archeologisch vooronderzoek Heist-Op-Den-Berg - Lostraat*, Rapporten All-Archeo bvba 050.
- DERIEUW M. e.a., 2012, *Archeologisch vooronderzoek Heist-op-den-Berg - Werftstesteenweg*, Rapporten All-Archeo 117.
- HANECA K., DEBRUYNE S., VANHOUTTE S. EN ERVYNCK A., 2016, Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar de optimale strategie, *Onderzoeksrapporten Onroerend Erfgoed* 48.
- JANSSENS N., 2017, Vier Beuken in Beilen: ijzertijdbewoning te Olen (B.), in: *Metaaltijden 4 Bijdragen in de studie van de Metaaltijden*, pg. 165-173, Leiden.
- KENNES H. & STEYAERT R., 1997, Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Mechelen, Kantons Duffel - Heist-op-den-Berg, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 13N4, Brussel - Turnhout, pp. 324-325.
- REYNS N., 2013, *Archeologische opgraving/begeleiding van werken Hallaar (Heist-op-den-Berg) - Hollestraat, project Torfs-Dupont*, Rapporten All-Archeo 125.
- REYNS N. & BRUGGEMAN J., 2012, *Archeologische opgraving Heist-op-den-Berg - Lostraat*, Rapporten All-Archeo bvba 059.
- REYNS N. & CLAESSENS L., 2015, *Archeologisch vooronderzoek Hallaar (Heist-op-den-Berg) - Broekstraat-Paanhuisstraat*, Rapporten All-Archeo 270.
- SWIGGERS W., 1986, *Studie van lithische artefacten in westelijk deel van Zuiderkempen en het Mechelse*, pp. 27-28. (lic. verhandeling KULeuven).
- VAN DEN BROEKE P.W., 2012, *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*, Leiden.

3.11. Figurenlijst

Figuur 1 Projectie van het totale plangebied op de topografische kaart (bron: bureaustudie – 2017C331).	6
Figuur 2 Zicht op de opgravingszone geprojecteerd op de kadasterkaart (bron: geopunt).....	7
Figuur 3 Projectie van de aangetroffen sporen op het kadasterplan (bron: geopunt.be).	7
Figuur 4 Zicht op de bouwplannen met aanduiding van de opgravingszone en grondsporen (rode kader) (bron: initiatiefnemer).	8
Figuur 5 Zicht op de proefsleuven en de advieszone voor verder onderzoek (ca. 1050m ²) (bron: https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/5745).	11
Figuur 6 Uitsnede uit de ‘geplande werken’ met zicht op de doorsnede en ondergrondse parkeergelegenheden (bron: initiatiefnemer).	13
Figuur 7 Uitsnede uit het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).	14
Figuur 8 Opschaven en aanleg van het vlak met op de voorgrond één van de spiekers.	16
Figuur 9 Puttenplan met aanduiding van de hoogtes en sporen.	16
Figuur 10 Terreinsituatie voor aanvang van de werkzaamheden met centraal de opgravingszone.....	17
Figuur 11 Aanduiding van de staalnames – houtskoolmonsters.....	19
Figuur 12 Verbrande leembrok uit paalkuil S33 van het hoofdgebouw (inv. 6).	21
Figuur 13 Proximaal afslagfragment in een fijnkorrelige donkerbruinrode silex aangetroffen in de noordelijke toegang van het hoofdgebouw (inv. 5).....	22
Figuur 14 Deksel van een Amerikaanse munitiekist voor de M1 Garand kaliber .30 (inv. 13).	23
Figuur 15 Diverse metaalvondsten waaronder twee drijfbandfragmenten van obussen uit WOII, een fabriekslodje, een pistoletkogel en een midden 19 ^{de} -eeuwse licht afgeronde loden kogel (inv. 13).	23
Figuur 16 Zicht op de aangetroffen structuren (H1, S1, S2, S3 en S4) in de opgravingszone.....	26
Figuur 17 Coupe op kuil S4.....	27
Figuur 18 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van de opgravingszone (bron: NGI).	31
Figuur 19 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: bureaustudie – AGIV/geopunt.be).....	31
Figuur 20 Detailopname van het Digitaal Hoogtemodel met de twee hoogteprofielen (bron: bureaustudie – AGIV/geopunt).	32
Figuur 21 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	33
Figuur 22 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	33
Figuur 23 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	34
Figuur 24 Uitsnede uit de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).....	36
Figuur 25 Uitsnede uit de Ferrariskaart – detail (bron: geopunt.be).....	36
Figuur 26 Uitsnede uit de Poppkaart (bron: geopunt.be).	37
Figuur 27 Zicht op de opgravingszone op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).	37
Figuur 28 Zicht op de opgravingszone op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).	38
Figuur 29 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (bron: geopunt.be en CAI).	40
Figuur 30 Profiel 1 aan de westelijke profielwand ter hoogte van het hoofdgebouw.	42
Figuur 31 Bodemopbouw ter hoogte van de Werftsesteenweg in Heist-op-den-Berg (bron: DE BEENHOUWER e.a., 2016).....	43
Figuur 32 Niet-gefaseerde allesporenkaart.	44
Figuur 33 Grondplan van de opgraving met aanduiding van de structuren H1, S1, S2, S3 en S4.	45
Figuur 34 Grondplan in vlak en doorsnede van het hoofdgebouw H1.	47

Figuur 35 Overzichtsfoto van het hoofgebouw met standgreppel (S16).	48
Figuur 36 Doorsnede van de middenstaander S33 (hoofgebouw).....	48
Figuur 37 Zicht op de centrale middenstaander S56, gelegen tussen de noordelijke en zuidelij ke toegangen in de lange zijden.....	49
Figuur 38 Coupe op de centrale middenstaander S56.	49
Figuur 39 Lengtecoupe doorheen de standgreppel S16 in de noordelijke hoek van de lange zijde. In dit deel bleek de standgreppel het diepste bewaard. Rechts is de noordelijke toegang in de lange zijde op te merken.	50
Figuur 40 Grondplannen in vlak en doorsnedes van de vier spiekers.	52
Figuur 41 Overzichtsfoto van spieker 3 (S1, S2, S6 en S9).....	52
Figuur 42 Overzichtsfoto van spieker 2 (S3, S37, S38 en S39).	53
Figuur 43 Overzichtsfoto van spieker 2 (S3, S37, S38 en S39) na het coupeerwerk.....	53
Figuur 44 Overzichtsfoto van spieker 4 (S7, S8, S11 en S12).	54
Figuur 45 Houtskoolrijke vulling van paalkuil S11 (spieker 4).....	54
Figuur 46 Overzichtsfoto van spieker 1 (S40, S41, S42 en S43).....	55
Figuur 47 Grafische weergave van de randscherf (inv. 1) uit paalkuil S24 (hoofgebouw H1).	57
Figuur 48 Handgevormd aardewerk uit de standgreppel en toegangspartijen van het hoofgebouw (inv. 2, 4 en 7).....	57
Figuur 49 Besmeten handgevormde wandscherf (rechts binnenwand en links buitenwand) met sporen van een secundaire verbranding aan de binnenzijde (inv. 3) uit paalkuil S35 van het hoofgebouw.	58
Figuur 50 Randscherf in handgevormd aardewerk uit paalkuil S24 bij de noordelijke toegangspartij van het hoofgebouw (inv. 1) (links buitenwand en rechts binnenwand).....	58
Figuur 51 Zicht op het baksel van de randscherf met grove keitjes en fijne indusies (inv. 1).....	59
Figuur 52 Resultaten van de vier ¹⁴ C-dateringen uitgevoerd door het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium in Brussel.	60
Figuur 53 Zicht op het woonerf uit de midden-ijzertijd opgebouwd uit een woning en enkele spiekers.	64
Figuur 54 Uitsnede uit het Digitaal Hoogtemodel met zicht op het plangebied aan de zuidelijke flank van de getuigenheuvel (bron: Geopunt.be – bureaustudie).	65
Figuur 55 Zicht op de gebouwplattegronden met standgreppel aangetroffen aan de Werftsesteenweg in Heist-op-den-Berg (bron: DE BEENHOUWER e.a., 2016).	67
Figuur 56 Voorbeelden van standgreppelgebouwen uit de vroege ijzertijd (bron: DELARUELLE e.a., 2013).....	68
Figuur 57 Detail van het grondplan met zicht op enkele standgreppelgebouwen (bron: plan verkregen van Dirk Mervis Condor Geel-Eikenvelden).	68
Figuur 58 Standgreppelgebouw doorsneden door kringgreppels in Brecht-Ringlaan (bron: BRACKE e.a., 2016).	69
Figuur 59 Grondplan van het standgreppelgebouw met kringgreppels in Brecht-Ringlaan (bron: BRACKE e.a., 2016).....	69
Figuur 60 Grondplan en coupes van standgreppelgebouw in Geel-Drijzillen (bron: BRUGGEMAN e.a., 2012).....	70
Figuur 61 Grondplan van de opgraving in Olen-Beilen met enkele standgreppelgebouwen van het vierbeukig geschrante type uit de late ijzertijd of vroeg-Romeinse periode (bron: JANSSENS, 2017).	70

3.12. Tabellenlijst

Tabel 1 Bemonsterde sporen en staalnummers.....	19
Tabel 2 Aantallen en gewicht per vondstcategorie.	20
Tabel 3 Zicht op de ingezamelde stalen.	24
Tabel 4 Zicht op de geselecteerde stalen voor ¹⁴ C-datering.....	24
Tabel 5 Aantallen per wetenschappelijk onderzoek, in dit geval ¹⁴ C-dateringen.	24
Tabel 6 Zicht op de aangetroffen spoorcategorieën en hun aantallen.....	25
Tabel 7 Weergave van de aantallen en gewichten van het handgevormd aardewerk.....	56

4. Bewaring en deponering

Na afronding van een archeologische opgraving is het belangrijk dat het archeologische ensemble, d.i. het geheel van de materiële resten en het opgravingsarchief, als één geheel bewaard blijft volgens het actiefbehoudsbeginsel, zoals ook in het Verdrag van Valletta (artikel 4, paragrafen 2 en 3) wordt bepaald. Zakelijkrechthouders van een archeologisch ensemble moeten het ensemble als één geheel bewaren en in goede staat behouden. Conform het actiefbehoudsbeginsel moeten de zakelijkrechthouders mogelijke nadelige gevolgen ten aanzien van het ensemble voorkomen door de gepaste voorzorgsmaatregelen te nemen. Voorts moeten de zakelijkrechthouders het ensemble voor onderzoek en ontsluiting beschikbaar houden. Een zakelijkrechthouder kan zich aan de opgesomde plichten onttrekken, door schenking of bruikleen aan een erkend onroerenderfgoeddepot.

Het vondstmateriaal werd door Acke & Bracke bvba in functie van opmaak van het eindverslag gewassen, gedroogd, verpakt en gestabiliseerd voor deponering. Op vraag van de initiatiefnemer zal het ensemble overgedragen worden aan hen. Zij zullen instaan dat het ensemble in de beste omstandigheden zal bewaard blijven. Indien nodig kunnen zij in de toekomst alsnog het ensemble overdragen aan een erkend onroerenderfgoeddepot of een derde partij, maar dit valt buiten de verantwoordelijkheid van Acke & Bracke bvba. Bij een eventuele toekomstige overdracht dient het actiefbehoudsbeginsel steeds te worden nageleefd.

5. Bijlagen

5.1. Lijst plannen en kaarten

5.2. Tekeningenlijst

5.3. Fotolijst

5.4. Sporenlijst

5.5. Vondstenlijst

5.6. Stalenlijst

5.7. Skeletformulieren

Niet van toepassing

5.8. Conservatierapport

Niet van toepassing

5.9. Resultaten aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses

5.10. Referentieprofielen

5.11. Dagrappporten

5.12. Veldtekeningen

Plannenlijst Heist-op-den-Berg Ter Hagen

2018A230

Opgraving

Plannr.	Onderwerp/ type	Schaal	Analoog/ digitaal	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak
1	Grondplan hoofdgebouw	1:50	Analoog	24/01/2018	1	1	/	1
2	Grondplan bijgebouwen	1:50	Analoog	24/01/2018	1	1	/	1
3	Algemeen sporenplan	onbepaald	Digitaal	24/01/2018	1	1	/	1

Tekeningenlijst Heist-op-den-Berg Ter Hagen

2018A230		Opgraving												
Tekeningnr	Type (coupe, profiel, vondst of aanzicht)	Schaal	Analoog/ digitaal	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Onderwerp	Spoornr	Coupe (x, y)	Vondstnr	Profielnr	Profiel (x, y)
1	Coupe	1:20	Analoog	24-01-2018 t.e.m. 26-01-2018	1	1	/	1	Coupetekeningen (blz. 1/2)	S1 t.e.m. S46	zie sporenlijst	/	/	/
2	Coupe	1:20	Analoog	24-01-2018 t.e.m. 26-01-2018	1	1	/	1	Coupetekeningen (blz. 2/2)	S43, S47 t.e.m. S52, S56	zie sporenlijst	/	/	/
3	Profiel	1:20	Digitaal	24-01-2018 t.e.m. 26-01-2019	1	1	/	1	Referentieprofiel	/	/	/	1	X 175038; Y 195352 X 175038; Y 195354
4	Vondst	1:20	Analoog	7/12/2018	1	1	/	1	Vondstekening: vondst 1	24	X 175049; Y 195360 X 175049; Y 195360	1	/	/

Fotolijst Heist-op-den-Berg Ter Hagen

2018A230

Opgraving

Fotonr	Type foto (overzicht, vlak, spoor, coupe, profiel, vondst, detail,...)	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Spoornr	Coupe (x, y)	Vondstnr	Profielnr	Profiel (x, y)
2018A230 - P1 - 001	profiel	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	1	X 175038; Y 195352 X 175038; Y 195354
2018A230 - S1 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	1	X 175053; Y 195366 X 175054; Y 195366	/	/	/
2018A230 - S1, S2, S5, S6, S8, S9 - 001	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	1, 2, 5, 6, 8, 9	/	/	/	/
2018A230 - S1-S14 - 001	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	1, 14	/	/	/	/
2018A230 - S2 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	2	X 175054; Y 195368 X 175054; Y 195368	/	/	/
2018A230 - S3 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	3	X 175052; Y 195369 X 175053; Y 195369	/	/	/
2018A230 - S3, 37, S38, S39 - 001	overzicht	24/01/2018	1	1	/	2	3, 37, 38, 38	/	/	/	/
2018A230 - S3, S37, S38, S39 CP - 001	overzicht	24/01/2018	1	1	/	1	3, 37, 38, 39	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S3, S37, S38, S39 CP - 002	overzicht	24/01/2018	1	1	/	1	3, 37, 38, 39	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S4 - 001	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	4	/	/	/	/
2018A230 - S4 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	4	X 175054; Y 195371 X 175054; Y 195371	/	/	/
2018A230 - S5 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	5	X 175055; Y 195368 X 175055; Y 195368	/	/	/
2018A230 - S6 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	6	X 175056; Y 195368 X 175056; Y 195368	/	/	/
2018A230 - S7 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	7	X 175057; Y 195368 X 175057; Y 195368	/	/	/
2018A230 - S7, S8, S11, S12 - 001	overzicht	24/01/2018	1	1	/	1	7, 8, 11, 12	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S8 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	8	X 175056; Y 195367 X 175056; Y 195367	/	/	/
2018A230 - S9 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	9	X 175055; Y 195366 X 175056; Y 195366	/	/	/
2018A230 - S10 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	10	X 175056; Y 195370 X 175057; Y 195370	/	/	/
2018A230 - S11 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	11	X 175058; Y 195368 X 175059; Y 195368	/	/	/
2018A230 - S12 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	12	X 175058; Y 195366 X 175057; Y 195366	/	/	/
2018A230 - S13 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	13	X 175058; Y 195365 X 175058; Y 195365	/	/	/
2018A230 - S14 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	14	X 175060; Y 195364 X 175060; Y 195364	/	/	/
2018A230 - S16 - 001	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	16	/	/	/	/
2018A230 - S16 - 002	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	16	/	/	/	/
2018A230 - S16 - 003	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	16	/	/	/	/
2018A230 - S16 - 004	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	16	/	/	/	/
2018A230 - S16 - 005	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	16	/	/	/	/
2018A230 - S16 - 006	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	16	/	/	/	/

2018A230 - S16 - 007	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	16	/	/	/	/
2018A230 - S16 - 008	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	16	/	/	/	/
2018A230 - S16 - 009	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	16	/	/	/	/
2018A230 - S16 - 010	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	16	/	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 002	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 003	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 004	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 005	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 006	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 007	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 008	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 009	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 010	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 011	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 012	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 013	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 014	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 015	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 016	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 017	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 018	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 019	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 020	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 021	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 022	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 023	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16 CP - 024	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	16	zie sporenlijst	/	/	/
2018A230 - S16, S29 - 001	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	16, 29	/	/	/	/
2018A230 - S17 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	17	X 175056; Y 195362 X 175056; Y 195362	/	/	/
2018A230 - S18 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	18	X 175054; Y 195359 X 175055; Y 195359	/	/	/
2018A230 - S19 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	19	X 175055; Y 195356 X 175056; Y 195356	/	/	/
2018A230 - S20 - 001	detail	24/01/2018	1	1	/	1	20	/	/	/	/
2018A230 - S22 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	22	X 175056; Y 195354 X 175057; Y 195354	/	/	/
2018A230 - S23 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	23	X 175053; Y 195355 X 175053; Y 195356	/	/	/
2018A230 - S24 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	24	X 175049; Y 195360 X 175049; Y 195360	/	/	/
2018A230 - S24 CP - 002	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	24	X 175049; Y 195360 X 175049; Y 195360	/	/	/

2018A230 - S24 CP - 003	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	24	X 175049; Y 195360 X 175049; Y 195360	/	/	/
2018A230 - S25 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	25	X175047; Y 195360 X 175047; Y 195360	/	/	/
2018A230 - S26 - 001	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	26	/	/	/	/
2018A230 - S26 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	26	X 175047; Y 195357 X 175048; Y 195357	/	/	/
2018A230 - S27 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	27	X 175048; Y 195355 X 175048; Y 195355	/	/	/
2018A230 - S28 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	28	X 175048; Y 195353 X 175048; Y 195353	/	/	/
2018A230 - S29 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	29	X 175046; Y 195352 X 175045; Y 195353	/	/	/
2018A230 - S30 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	30	X 175043; Y 195357 X 175043; Y 195357	/	/	/
2018A230 - S30-S33 - 001	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	30, 31, 32, 33	/	/	/	/
2018A230 - S31 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	31	X 175042; Y 195356 X 175042; Y 195357	/	/	/
2018A230 - S32 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	32	X 175042; Y 195355 X 175042; Y 195356	/	/	/
2018A230 - S33 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	33	X 175042; Y 195357 X 175042; Y 195357	/	/	/
2018A230 - S33 CP - 002	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	33	X 175042; Y 195357 X 175042; Y 195357	/	/	/
2018A230 - S34 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	34	X 175042; Y 195354 X 175041; Y 195354	/	/	/
2018A230 - S35 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	35	X 175051; Y 195359 X 175051; Y 195359	/	/	/
2018A230 - S36 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	36	X 175047; Y 195352 X 175047; Y 195353	/	/	/
2018A230 - S37 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	37	X 175052; Y 195368 X 175052; Y 195368	/	/	/
2018A230 - S38 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	38	X 175050; Y 195369 X 175050; Y 195369	/	/	/
2018A230 - S39 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	39	X 175051; Y 195370 X 175051; Y 195370	/	/	/
2018A230 - S40 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	40	X 175043; Y 195367 X 175043; Y 195367	/	/	/
2018A230 - S40-S43 - 001	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	40, 41, 42, 43	/	/	/	/
2018A230 - S40-S43 - 002	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	40, 41, 42, 43	/	/	/	/
2018A230 - S41 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	41	X 175043; Y 195370 X 175043; Y 195370	/	/	/
2018A230 - S42 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	42	X 175041; Y 195369 X 175041; Y 195370	/	/	/
2018A230 - S43 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	43	X 175040; Y 195367 X 175041; Y 195367	/	/	/
2018A230 - S44 - 001	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	44	/	/	/	/
2018A230 - S44 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	44	X 175052; Y 195357 X 175053; Y 195358	/	/	/
2018A230 - S45 - 001	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	45	/	/	/	/
2018A230 - S45 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	45	X 175063; Y 195357 X 175063; Y 195357	/	/	/

2018A230 - S46 - 001	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	46	/	/	/	/
2018A230 - S46 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	46	X 175063; Y 195356 X 175064; Y 195357	/	/	/
2018A230 - S47 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	47	X 175064; Y 195364 X 175064; Y 195364	/	/	/
2018A230 - S47-S49 - 001	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	47, 48, 49	/	/	/	/
2018A230 - S48 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	48	X 175064; Y 195365 X 175064; Y 195365	/	/	/
2018A230 - S49 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	49	X 175065; Y 195365 X 175065; Y 195366	/	/	/
2018A230 - S50 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	50	X 175067; Y 195366 X 175067; Y 195366	/	/	/
2018A230 - S50-S51 - 001	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	50, 51	/	/	/	/
2018A230 - S51 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	51	X 175068; Y 195365 X 175068; Y 195365	/	/	/
2018A230 - S52 - 001	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	52	/	/	/	/
2018A230 - S52 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	52	X 175060; Y 195375 X 175060; Y 195375	/	/	/
2018A230 - S56 - 001	spoor	24/01/2018	1	1	/	1	56	/	/	/	/
2018A230 - S56 CP - 001	coupe	24/01/2018	1	1	/	1	56	X 175051; Y 195357 X 175051; Y 195358	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 001	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 002	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 003	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 004	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 005	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 006	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 007	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 008	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 009	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 010	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 011	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 012	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 013	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 014	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 015	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 016	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 017	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 018	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 019	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 020	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 021	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 022	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - Sfeer - 023	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/

2018A230 - Sfeer - 024	sfeer	24/01/2018	1	1	/	1	/	/	/	/	/
2018A230 - V1 - 001	vondst	24/01/2018	1	1	/	1	24	/	1	/	/
2018A230 - V1 - 002	vondst	24/01/2018	1	1	/	1	24	/	1	/	/
2018A230 - V1 - 003	vondst	24/01/2018	1	1	/	1	24	/	1	/	/
2018A230 - V2, V4, V7 - 001	vondst	24/01/2018	1	1	/	1	LV, 16, 16	/	2, 4, 7	/	/
2018A230 - V3 - 001	vondst	24/01/2018	1	1	/	1	35	/	3	/	/
2018A230 - V3 - 002	vondst	24/01/2018	1	1	/	1	35	/	3	/	/
2018A230 - V5 - 001	vondst	24/01/2018	1	1	/	1	16	/	5	/	/
2018A230 - V6 - 001	vondst	24/01/2018	1	1	/	1	33	/	6	/	/
2018A230 - V6 - 002	vondst	24/01/2018	1	1	/	1	33	/	6	/	/
2018A230 - V13 - 001	vondst	24/01/2018	1	1	/	1	LV	/	13	/	/
2018A230 - V13 - 002	vondst	24/01/2018	1	1	/	1	LV	/	13	/	/
2018A230 - V13 - 003	vondst	24/01/2018	1	1	/	1	LV	/	13	/	/

2018A230 opgraving

Spoort	Werkput/Sluif	Sectoren	Vaknr.	Vlak	Interpretatie	Vorm	Associatie	Datum	Afmetingen	Aflijging	Datering	Coupe	Coupe (x, y)	Diepte	Opmerkingen	Aard	Kleur	Textuur	Inclusies	Bioturbaal	Constructie	Fasering	Material	Afwerking	Techniek	Relatie	Vondst.	Staatnr.	Fotogr.	Tekeningnr.
1	1	1	/	1	paalspoor	rond	52, 6 en 9	24/01/2018	25cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175053; Y 195366 X 175054; Y 195366	5cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	spieker 3	/	/	37	/
2	1	1	/	1	paalspoor	rond	51, 6 en 9	24/01/2018	10cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175054; Y 195368 X 175054; Y 195368	2cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	spieker 3	/	/	37	/
3	1	1	/	1	paalspoor	rond	537, 38 en 39	24/01/2018	20cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175052; Y 195369 X 175053; Y 195369	10cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	spieker 2	/	/	38 en 39	/
4	1	1	/	1	kul	rond	/	24/01/2018	100cm	vrij scherp	Nieuwe Tijd	ja	X 175054; Y 195371 X 175054; Y 195371	20cm	kul	/	GRBR	P tot Z	BK	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	30cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175055; Y 195368 X 175055; Y 195368	30cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	1	1	/	1	paalspoor	rond	51, 2 en 9	24/01/2018	28cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175056; Y 195368 X 175056; Y 195368	8cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	spieker 3	/	/	37	/
7	1	1	/	1	paalspoor	rond	58, 11 en 12	24/01/2018	20cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175057; Y 195368 X 175057; Y 195368	5cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	spieker 4	/	/	40	/
8	1	1	/	1	paalspoor	rond	57, 11 en 12	24/01/2018	20cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175056; Y 195367 X 175056; Y 195367	7cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	spieker 4	/	/	40	/
9	1	1	/	1	paalspoor	rond	51, 2 en 6	24/01/2018	17cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175055; Y 195366 X 175056; Y 195366	2cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	spieker 3	/	/	37	/
10	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	15cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175056; Y 195370 X 175057; Y 195370	3cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	1	1	/	1	paalspoor	rond	57, 8 en 12	24/01/2018	20cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175058; Y 195368 X 175059; Y 195368	12cm	paalkuil	/	DGR	P tot Z	veel HK	ja	/	/	/	/	/	spieker 4	inv 11	inv 11	40 en 41	/
12	1	1	/	1	paalspoor	rond	57, 8 en 11	24/01/2018	20cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175058; Y 195366 X 175057; Y 195366	15cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	spieker 4	/	/	40	/
13	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	20cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175058; Y 195365 X 175058; Y 195365	5cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	20cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175060; Y 195364 X 175060; Y 195364	8cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	1	1	/	1	natuurlijk spoor	boogvormig	/	24/01/2018	/	matig scherp	IJZ/VR-ROM	/	/	/	boomval	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	1	1	/	1	standgreepel	rechtlijnig	hoofdgebouw	24/01/2018	20cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	/	diverse coupes	2 tot 20cm	standgreepel	/	LGR/GR	P tot Z	HK	ja	/	/	/	/	/	H1	inv. 4, 5, 7, 8 en 12	inv 8 en 12	31 en 35	/
17	1	1	/	1	paalspoor	rond	hoofdgebouw	24/01/2018	15cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175056; Y 195362 X 175056; Y 195362	2cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	H1	/	/	/	/
18	1	1	/	1	paalspoor	rond	hoofdgebouw	24/01/2018	30cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175054; Y 195359 X 175055; Y 195359	20cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	H1	/	/	/	/
19	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	15cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175055; Y 195356 X 175056; Y 195356	2cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	10cm	vaag	IJZ/VR-ROM	nee	/	0cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
21	/	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
22	1	1	/	1	paalspoor	rond	hoofdgebouw	24/01/2018	10cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175056; Y 195354 X 175057; Y 195354	3cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	H1	/	/	/	/
23	1	1	/	1	paalspoor	rond	hoofdgebouw	24/01/2018	15cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175053; Y 195355 X 175053; Y 195355	5cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	H1	/	/	/	/
24	1	1	/	1	paalspoor	rond	hoofdgebouw	24/01/2018	30cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175049; Y 195360 X 175049; Y 195360	10cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	H1	inv 1	/	/	4
25	1	1	/	1	paalspoor	rond	hoofdgebouw	24/01/2018	25cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X175047; Y 195360 X 175047; Y 195360	7cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	H1	/	/	/	/
26	1	1	/	1	paalspoor	rond	hoofdgebouw	24/01/2018	35cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175047; Y 195357 X 175048; Y 195357	10cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	H1	/	/	/	/
27	1	1	/	1	paalspoor	rond	hoofdgebouw	24/01/2018	15cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175048; Y 195355 X 175048; Y 195355	3cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	H1	/	/	/	/
28	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	30cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175048; Y 195353 X 175048; Y 195353	4cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
29	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	40cm	vaag	IJZ/VR-ROM	ja	X 175046; Y 195382 X 175045; Y 195353	2cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
30	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	50cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175043; Y 195357 X 175043; Y 195357	12cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
31	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	20cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175042; Y 195356 X 175042; Y 195357	10cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
32	1	1	/	1	paalspoor	rond	hoofdgebouw	24/01/2018	30cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175042; Y 195355 X 175042; Y 195356	5cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	H1	/	/	/	/
33	1	1	/	1	paalspoor	rond	hoofdgebouw	24/01/2018	55cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175042; Y 195357 X 175042; Y 195357	35cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	HK	ja	/	/	/	/	/	H1	inv 6 en 10	inv 10	32	/
34	1	1	/	1	paalspoor	rond	hoofdgebouw	24/01/2018	15cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175042; Y 195354 X 175041; Y 195354	2cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	H1	inv 6 en 10	inv 10	32	/
35	1	1	/	1	paalspoor	rond	hoofdgebouw	24/01/2018	40cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175051; Y 195359 X 175051; Y 195359	7cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	H1	inv 3	/	/	/
36	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	25cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175047; Y 195352 X 175047; Y 195353	5cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
37	1	1	/	1	paalspoor	rond	53, 38 en 39	24/01/2018	20cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175052; Y 195368 X 175052; Y 195368	15cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	spieker 2	/	/	38 en 39	/
38	1	1	/	1	paalspoor	rond	53, 37 en 39	24/01/2018	45cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175050; Y 195369 X 175050; Y 195369	15cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	spieker 2	/	/	38 en 39	/
39	1	1	/	1	paalspoor	rond	53, 37 en 38	24/01/2018	35cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175051; Y 195370 X 175051; Y 195370	5cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	spieker 2	/	/	38 en 39	/
40	1	1	/	1	paalspoor	rond	541, 42 en 43	24/01/2018	25cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175043; Y 195367 X 175043; Y 195367	22cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	spieker 1	/	/	42	/
41	1	1	/	1	paalspoor	rond	540, 42 en 43	24/01/2018	30cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175043; Y 195370 X 175043; Y 195370	15cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	spieker 1	/	/	42	/
42	1	1	/	1	paalspoor	rond	540, 41 en 43	24/01/2018	25cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175041; Y 195369 X 175041; Y 195370	15cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	HK	ja	/	/	/	/	/	spieker 1	inv 9	inv 9	42	/
43	1	1	/	1	paalspoor	rond	540, 41 en 42	24/01/2018	25cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175040; Y 195367 X 175041; Y 195367	15cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	spieker 1	/	/	42	/
44	1	1	/	1	paalspoor	rond	hoofdgebouw	24/01/2018	45cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175052; Y 195357 X 175052; Y 195358	20cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	H1	/	/	/	/
45	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	22cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175063; Y 195357 X 175063; Y 195357	15cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	HK	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

46	1	1	/	1	natuurlijk spoor	rond	/	24/01/2018	80cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175063; Y 195356 X 175064; Y 195357	30cm	boomval	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
47	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	30cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175064; Y 195364 X 175064; Y 195364	25cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
48	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	10cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175064; Y 195365 X 175064; Y 195365	5cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	HK	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
49	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	30cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175065; Y 195365 X 175065; Y 195366	5cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
50	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	35cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175067; Y 195366 X 175067; Y 195366	2cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
51	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	40cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175068; Y 195365 X 175068; Y 195365	10cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
52	1	1	/	1	paalspoor	rond	/	24/01/2018	50cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175060; Y 195375 X 175060; Y 195375	12cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
53	/	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
54	/	/	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
55	/	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
56	1	1	/	1	paalspoor	rond	hoofdgebouw	24/01/2018	40cm	matig scherp	IJZ/VR-ROM	ja	X 175051; Y 195357 X 175051; Y 195358	35cm	paalkuil	/	LGR/GR	P tot Z	/	ja	/	/	/	/	/	/	H1	/	/	33 en 34	/

Vondstenlijst Heist-op-den-berg Ter Hagen

2018A230		Opgraving							Verzamelwijze	Datum	Maaswijdte	xyz	Vondstcategorie	Datering	Hoeveelheid (telling/schatting)	Gewicht (g)	Homogeniteit	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)	Vondst- tekening
Vondstnr	Spoornr	Laagnr	Kwadrant/Co upedeel	Werkput/SI euf	Sector	Vak	Profiel	Viak												
1	24	/	/	1	1	/	/	1	aanleg / opschaven	24/01/2018	/	/	handgevormd randscherf, vrij geglad	MIJZ	1	89	ja	43, 46 en 47	/	4
2	LV	/	/	1	1	/	/	1	opschaven ts S16 en S24	24/01/2018	/	/	handgevormd wandscherf	MIJZ	1	11	ja	44	/	/
3	35	/	/	1	1	/	/	1	coupe	24/01/2018	/	/	handgevormde wandscherf, besmeten	MIJZ	1	7	ja	45	/	/
4	16	/	/	1	1	/	/	1	uithalen	25/01/2018	/	/	handgevormde wandscherf, geglad	MIJZ	1	5	ja	44	/	/
5	16	/	N-toegang	1	1	/	/	1	uithalen	24/01/2018	/	/	silex: proximale afslag	mesolithicum?	1	1	nee	49	/	/
6	33	/	/	1	1	/	/	1	aanleg	24/01/2018	/	/	leembrok verbrand	MIJZ	1	5	ja	48	/	/
7	16	/	Z-toegang	1	1	/	/	1	uithalen	24/01/2018	/	/	handgevormd wandscherf	MIJZ	1	7	ja	44	/	/
8	16	/	/	1	1	/	/	1	handmatig	24/01/2018	/	/	houtschoolmonster	MIJZ	1	/	/	/	/	/
9	42	kern	/	1	1	/	/	1	handmatig	24/01/2018	/	/	houtschoolmonster	MIJZ	1	/	/	/	/	/
10	33	kern	/	1	1	/	/	1	handmatig	24/01/2018	/	/	houtschoolmonster	MIJZ	1	/	/	/	/	/
11	11	kern	/	1	1	/	/	1	handmatig	24/01/2018	/	/	houtschoolmonster	MIJZ	1	/	/	/	/	/
12	16	/	/	1	1	/	/	1	handmatig	24/01/2018	/	/	houtschoolmonster	MIJZ	1	/	/	/	/	/
13	LV zandberg en aanleg vlak	/	/	1	1	/	/	LV	metaaldetectie en aanleg	24/01/2018	/	/	metaal: deksel munitiekist; fabriekslodjes, loden kogels	1750-2000	6	541	nee	50 en 51	/	/

Stalenlijst Heist-op-den-Berg Ter Hagen

2018A230

Opgraving

Staalnr	Spoor	Laag	Structuur	Kwadrant	Coupe (x,y)	Werkput	Sector	Vak	Profiel	Vlak	Inzamelwijze	Datum	Inhoud	Volume	Maaswijdte	xyz	Doel	Voorbereide nde handelingen	Uitgevoerde analyses	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)
8	16	/	standgreppel	/	/	1	1	/	/	1	handmatig	24/01/2018	houtschoolmonster	/	/	/	C14	/	/	/	/
9	42	kern	spieker	/	/	1	1	/	/	1	handmatig	24/01/2018	houtschoolmonster	/	/	/	C14	labo KIK	C14	/	/
10	33	kern	hoofdgebouw	/	/	1	1	/	/	1	handmatig	24/01/2018	houtschoolmonster	/	/	/	C14	labo KIK	C14	/	/
11	11	kern	spieker	/	/	1	1	/	/	1	handmatig	24/01/2018	houtschoolmonster	/	/	/	C14	labo KIK	C14	/	/
12	16	/	standgreppel	/	/	1	1	/	/	1	handmatig	24/01/2018	houtschoolmonster	/	/	/	C14	labo KIK	C14	/	/

27/4/2018

Acke & Bracke bvbaKULEuven
Leegstraat 170
9060 Zelzate

RADIOCARBON DATING REPORT

Heist-op-den-Berg

RICH-25768 (inv 11 S11) : 2270±29BP 68.2% probability 400BC (45.1%) 350BC 290BC (23.1%) 230BC 95.4% probability 400BC (50.3%) 350BC 310BC (45.1%) 200BC RICH-25762 (inv 10 S33) : 2390±28BP 68.2% probability 490BC (68.2%) 400BC 95.4% probability 730BC (2.7%) 690BC 550BC (92.7%) 390BC	RICH-25763 (inv 9 S42) : 2901±27BP 68.2% probability 1125BC (68.2%) 1025BC 95.4% probability 1200BC (95.4%) 1000BC RICH-25764 (inv 12 S16) : 2291±29BP 68.2% probability 400BC (68.2%) 360BC 95.4% probability 410BC (73.0%) 350BC 300BC (22.4%) 230BC
---	--

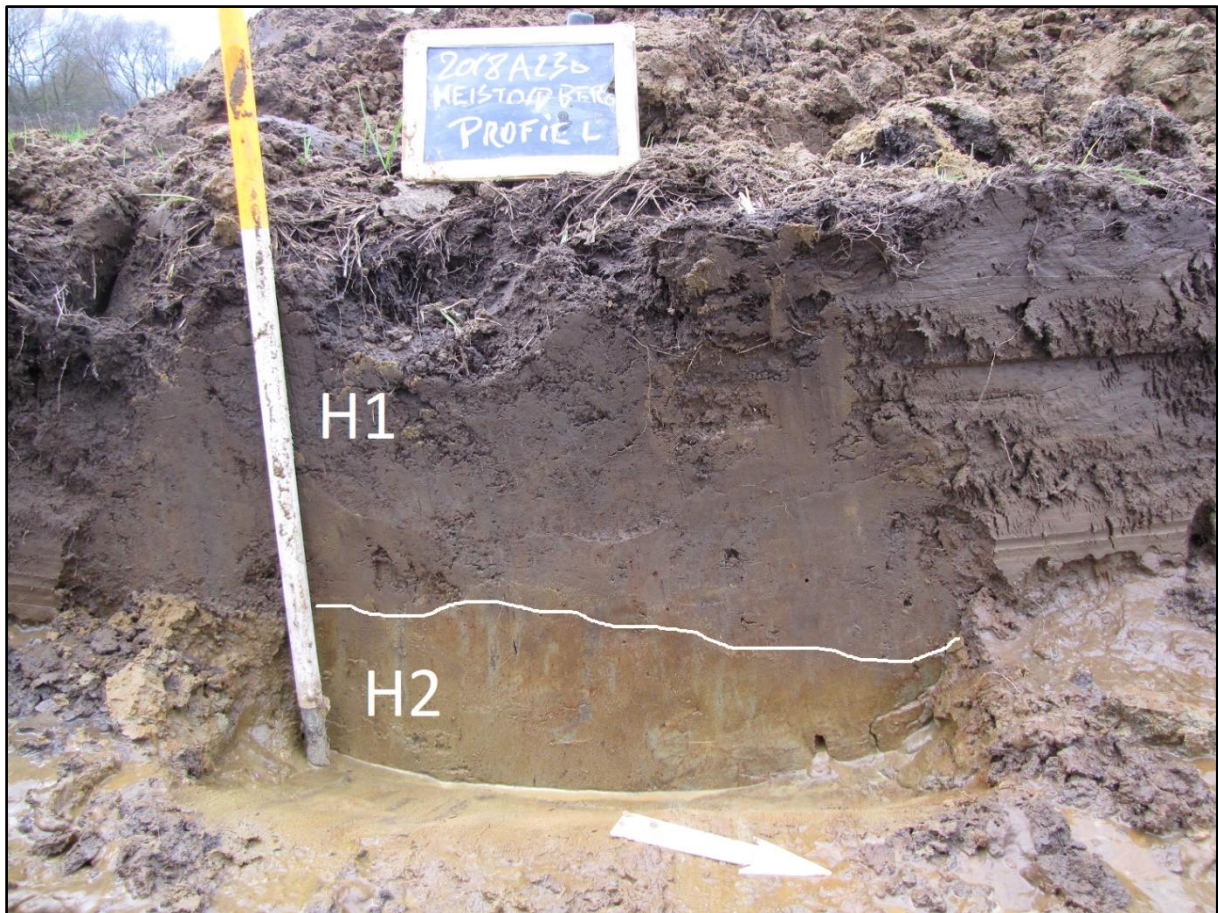
Met vriendelijke groeten,

Mathieu Boudin
Mathieu.boudin@kikirpa.be



10. Referentieprofiel

Projectcode		2018A230		Coördinaten	X 175039; Y 195356		
Type onderzoek		Opgraving					
Profielnummer		PR1		Hoogte	+15,78m TAW		
Oriëntatie		NZ		Grondwater	niet bereikt		
Datum		25/1/2018		Classificatie	Pdm		
Weer		Bewolkt			matig natte lichte zandleembodem met een dikke antropogene humus A-horizont		
Beschrijving		Maarten Bracke		Fotonr	41		
Landgebruik		Weiland		Plan nr	Zie allesporenkaart		
Vegetatie		Gras					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	A(p)	0	45/55	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij recht tot licht golvend
H2	C	45/55		Droog	Ja	Duidelijk	
Kleur(visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Donkergrijsbruin		Matig droog		P	Lichte zandleem	plaggendek	
Geligbruin		Nat		P	Lichte zandleem	Zandig	



Zicht op profiel 1 (zuidwesten) met aanduiding van de stratigrafische eenheden.

2018-002

Heist-op-den-berg Ter Hagen

Dagrapporten

Maarten BRACKE

25-1-2018

Titel: Dagrappporten Heist-op-den-berg Ter Hagen

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Kris Van Quaethem en Giel Verbeelen

Projectcode opgraving: 2018A230

Bekrachtigde archeologienota: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/2786>

Bekrachtigde nota: <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/5745>

Intern projectnummer: 2018.002

Locatiegegevens: Antwerpen, Heist-op-den-berg, Ter Hagen

Oppervlakte plangebied: 16000m²

Oppervlakte opgravingszone: ca. 1050m²

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 175023 en Y: 195434; X: 175105 en Y: 195298

Kadastergegevens: Heist-op-den-Berg, afdeling 1, sectie K, perceel nr. 493 en 490c (zie figuur 3)

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Kris Van Quaethem (assistent-archeoloog), Giel Verbeelen (assistent-archeoloog), Emma Keersmaekers (assistent-archeologe), Peter Bracke (veldtechnicus) en Joeri Janssens (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

© Acke & Bracke bvba, Damstraat 206A, 9180 Moerbeke-waas. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

Woensdag 24 januari 2018

Weer: Droog, zonnig en mistig

Aanwezig: Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Kris Van Quaethem (assistent-archeoloog), Giel Verbeelen (assistent-archeoloog), Emma Keersmaekers (assistent-archeologe), Peter Bracke (veldtechnicus) en kraanmachinist Meulders

Werkzaamheden: Aanleg opgravingszone, metaaldetectie, vlakregistratie, archeologisch onderzoek aangetroffen sporen en structuren, staalname natuurwetenschappelijk onderzoek (houtschoolmonsters ifv C14-datering)

Voornaamste sporen: vier spiekers en standgreppelgebouw uit de ijzertijd

Donderdag 25 januari 2018

Weer: Droog, zonnig en mistig

Aanwezig: Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Kris Van Quaethem (assistent-archeoloog), Giel Verbeelen (assistent-archeoloog), Emma Keersmaekers (assistent-archeologe), Peter Bracke (veldtechnicus) en kraanmachinist Meulders

Werkzaamheden: afwerking archeologisch onderzoek en aansluitend dichten van de opgravingszone

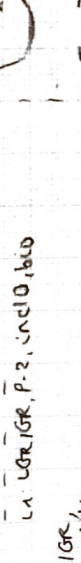
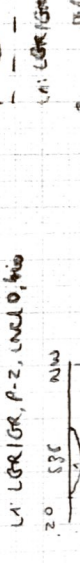
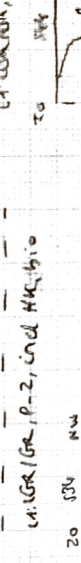
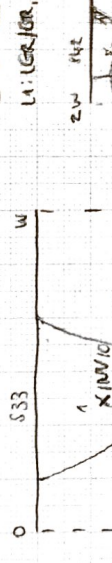
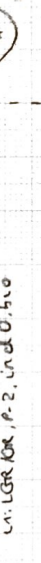
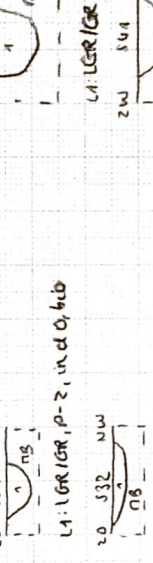
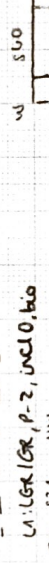
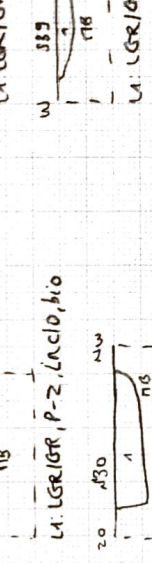
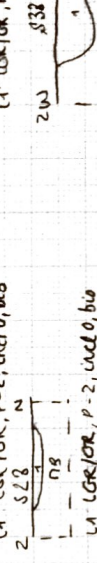
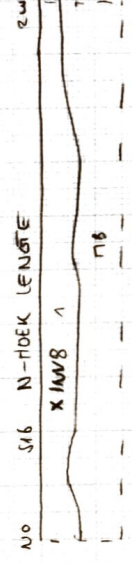
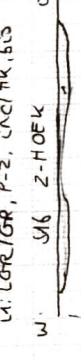
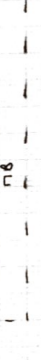
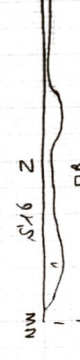
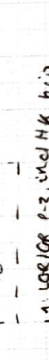
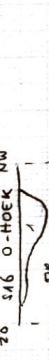
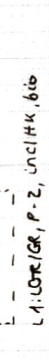
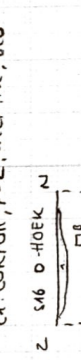
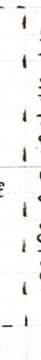
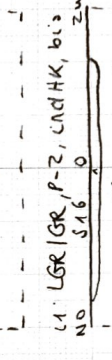
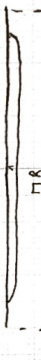
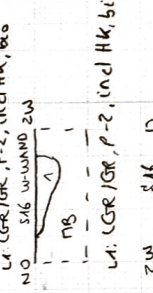
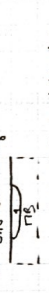
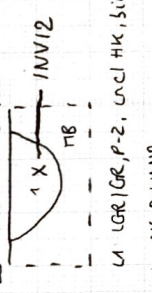
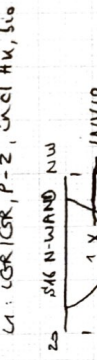
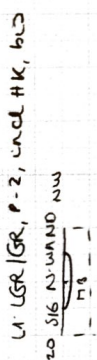
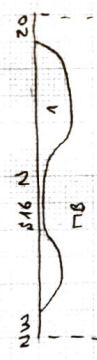
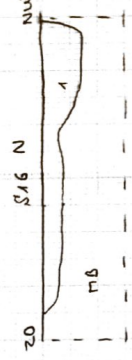
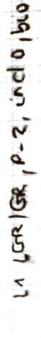
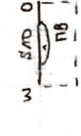
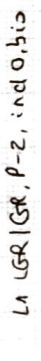
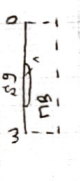
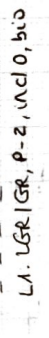
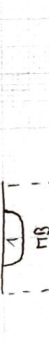
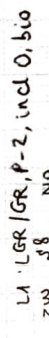
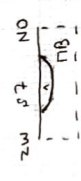
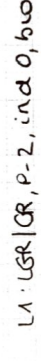
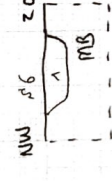
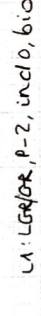
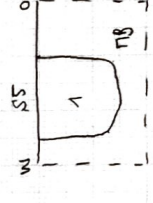
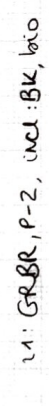
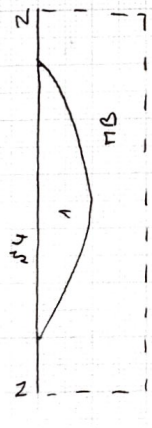
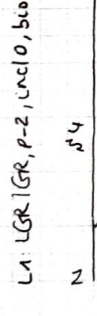
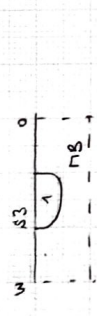
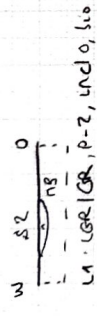
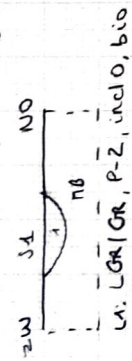
Voornaamste sporen: vier spiekers en standgreppelgebouw uit de ijzertijd

Vrijdag 26 januari 2018

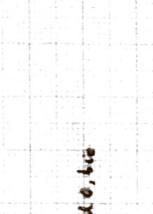
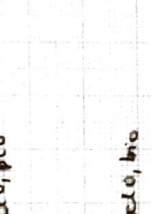
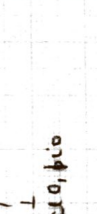
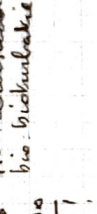
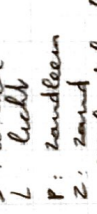
Weer: zonnig en bewolkt

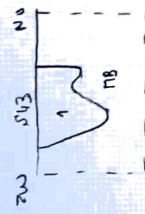
Aanwezig: Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige) en kraanmachinist Meulders

Werkzaamheden: dichten van de opgravingszone

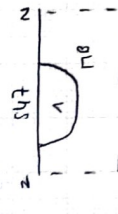


MB: Noedebodem
C-horizont
Bz: bruin
Gr: grimp
D: donker
L: licht
P: zandsteen
Z: zand
HK: Roodklei
bio: bioturbatie





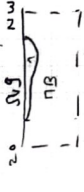
LA: LGR/GR, P-2, incl 0, bio



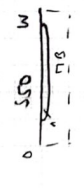
LA: LGR/GR, P-2, incl 0, bio



LA: LGR/GR, P-2, incl HK, bio



LA: LGR/GR, P-2, incl 0, bio



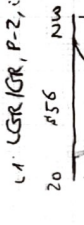
LA: LGR/GR, P-2, incl 0, bio



LA: LGR/GR, P-2, incl 0, bio



LA: LGR/GR, P-2, incl 0, bio



LA: LGR/GR, P-2, incl 0, bio

VLAK 1 24-25/01/2018

TAW +15,09 m - +15,25 m

NB = Maederboden / C-orient

Bz: Bruin

Gr: grijs

D: donker

L: licht

P: zandsteen

HK: kalkhoudend

bio: biokultuur

Wp 1 ϕ ca. 25 cm

INU. 1 S24