

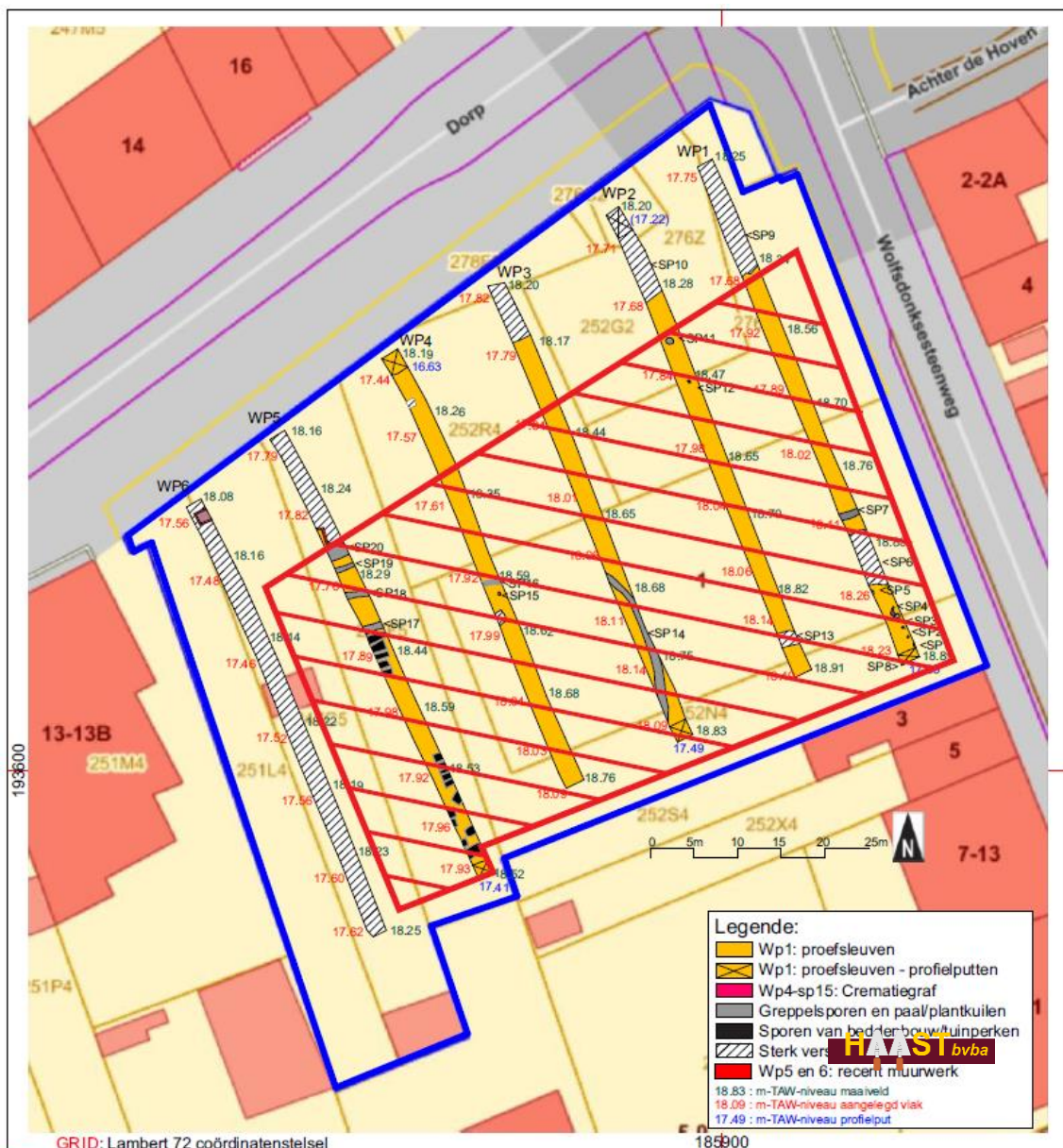
Nota

Herselt, Hoek Dorp - Wolfsdonksesteenweg

Verslag van het proefsleuvenonderzoek

Projectcode: 2021A273

Deel II: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



Project: Herselt, Wolfsdonksesteenweg 1 - Dorp - Projectcode: 2021A273
Bijlage 17: afbakening zone voor verder archeologisch onderzoek (rood gearceerd), oppervlakte: 3100 m²
Datum aanmaak plan: 2/02/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

HAAST bvba

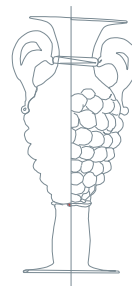
Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek

VAN DE KONIJNENBURG, R. en JANSSEN, J., 2021, Herselt, hoek Dorp en Wolfsdonksesteenweg 1, nota archeologie – verslag van het proefsleuvenonderzoek, HAAST-rapport 2021-03, Bree, D/2021/12654/03 – programma van maatregelen

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Wettelijk depot: D/2021/12654/03

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.

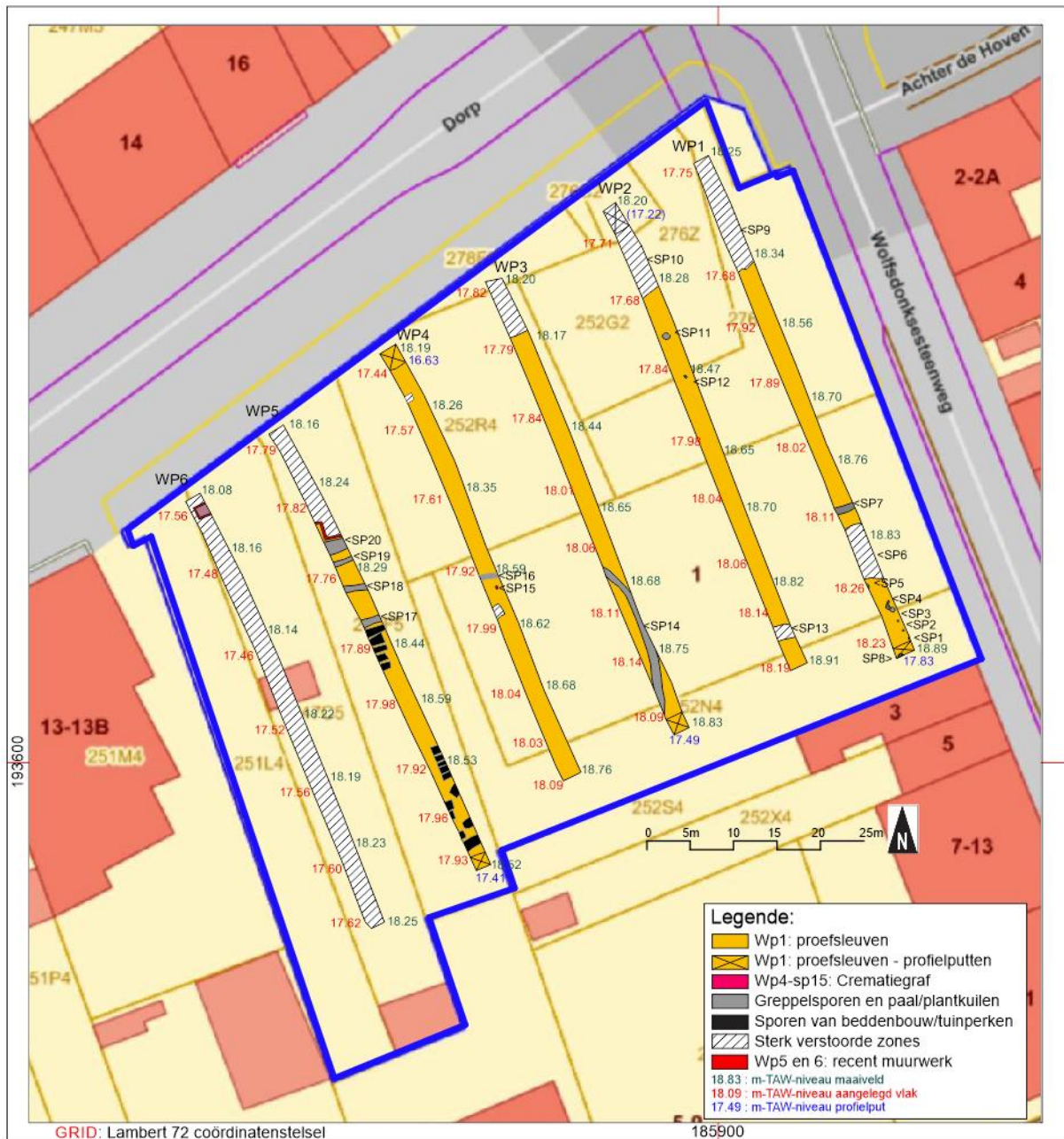


COVER: alle-sporenplan d.d. 29/01/2021 met de afgebakende zone voor verder archeologisch onderzoek

INHOUD

1. Beschrijvend gedeelte
2. Bouwprogramma
3. Resultaten voorafgaand archeologisch onderzoek
4. Assessment van het terrein
- 5. Gemotiveerd advies en maatregelen**
6. Figurenlijst

Alle-sporenplan projectcode 2021A273, Herselt, Dorp – Wolfsdonksesteenweg 1



Project: Herselt, Wolfsdonksesteenweg 1 - Dorp - Projectcode: 2021A273
 Bijlage 06: Alle-sporenplan proefsleuvenonderzoek d.d. 29/01/2021
 Datum aanmaak plan: 2/02/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

1. Beschrijvend gedeelte

Administratieve gegevens

Projectcode:	2021A273
Naam erkende archeoloog:	Rik van de Konijnenburg
Erkenningsnummer:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00041
Locatiegegevens:	zie gegevens archeologienota: https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/11893
Lambertcoördinaten onderzoeksgebied:	Cfrt fig. 1 (rood ingekleurde coördinaten)
Kadastergegevens:	(afgebakende zone) Herselt, afd. 2, sectie M, percelen 276x (partim), 276z (partim), 252g ² (partim), 252r4 (partim), 24f5 (partim), 247c5 (partim), 252p4 252n4. Oppervlakte = 3100 m ²
Topografische kaart:	zie gegevens archeologienota: https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/11893
Alle betrokken actoren:	Rik van de Konijnenburg (erkend archeoloog)
	Joan Janssen (archeoloog- assistent)
Betrokken personen buiten het project:	
Contact:	Rik.vandekonijnenburg@telenet.be , 0496 209 018

Bounding

Box:

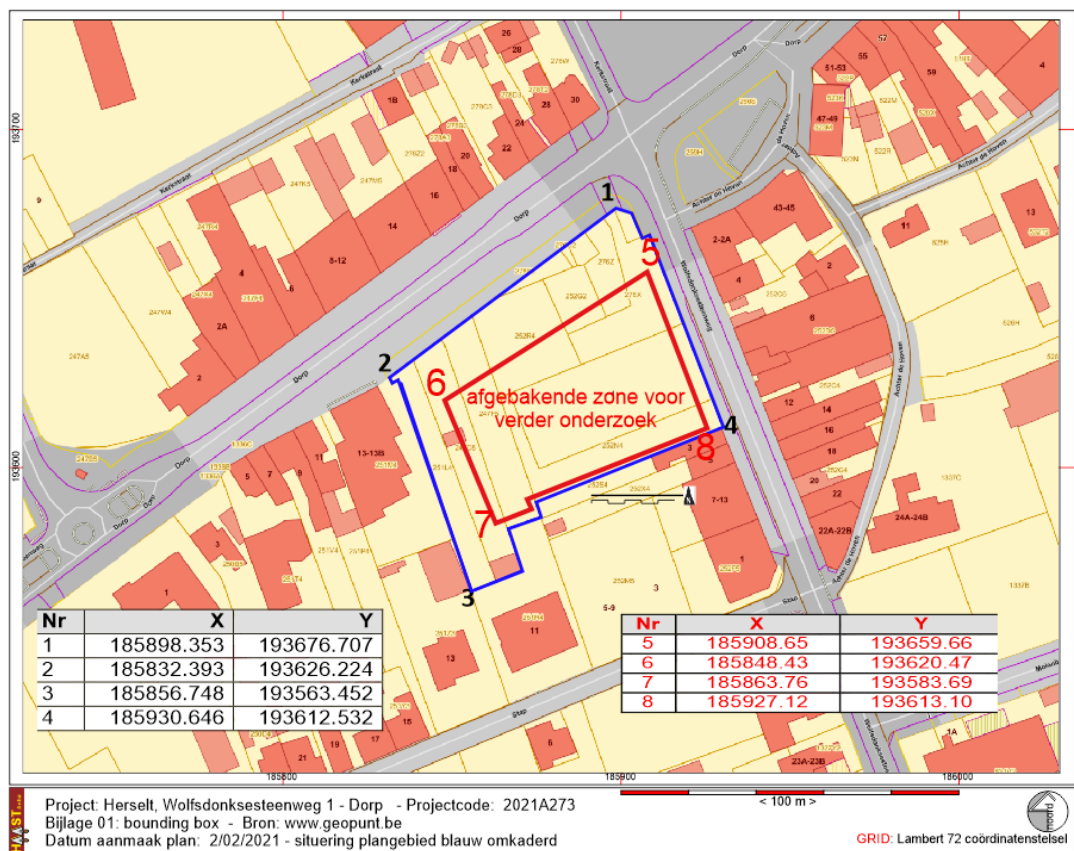


Fig. 1: Bounding Box

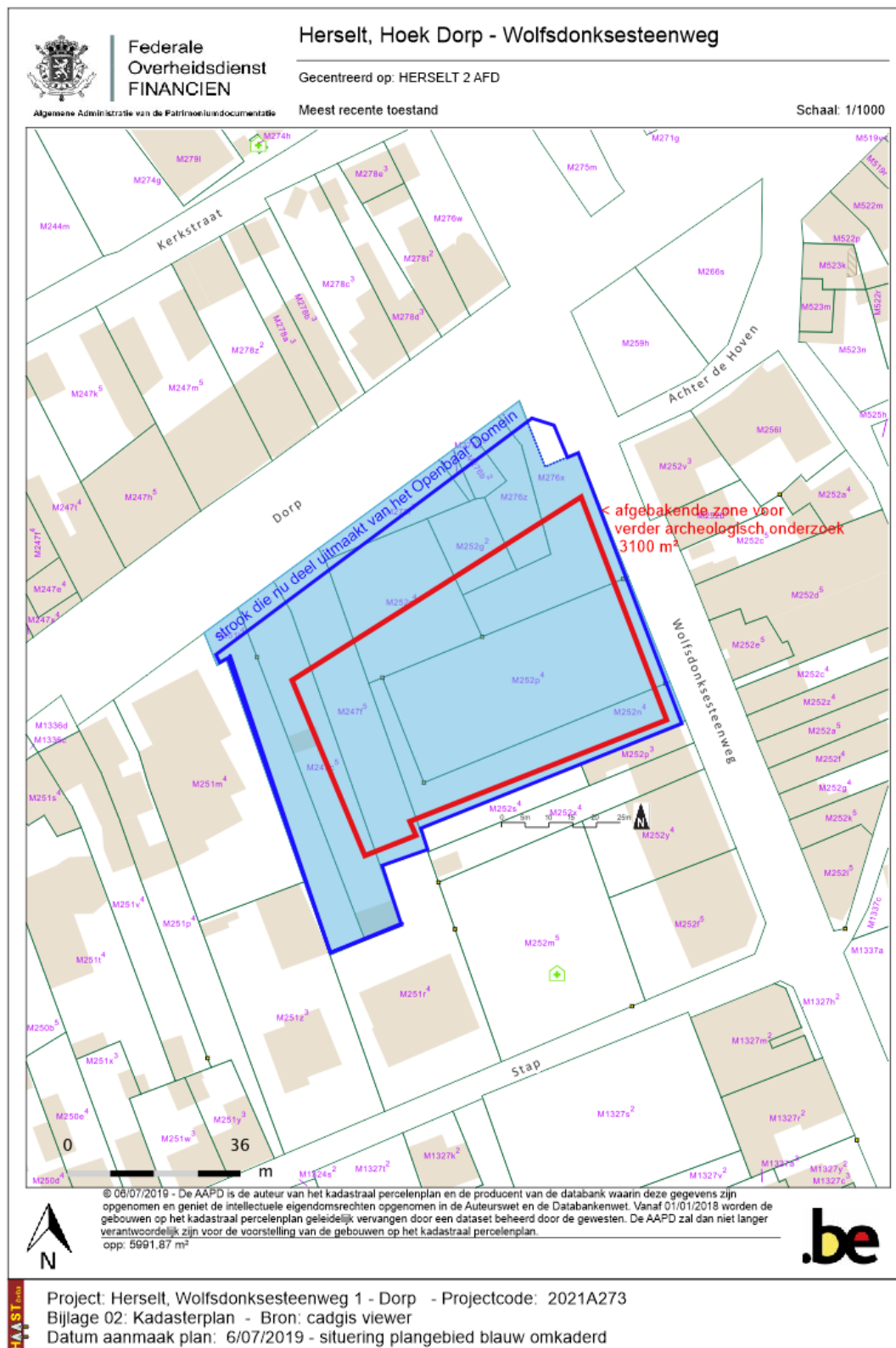


Fig. 2: Kadastraal uittreksel dd. 20/01/2019 © cadgis viewer

2. Bouwprogramma

Cfrt archeologienota ID 11893: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/11893>

3. Resultaten voorafgaand archeologisch onderzoek

Afweging noodzaak verder onderzoek

In eerste instantie wordt nagegaan of een verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem noodzakelijk is, omdat de opsporing van archeologische sites bij voorkeur gebeurt via een zo min mogelijk mogelijke verstoring van de bodem. Indien het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem de afwezigheid van een archeologische site niet kan staven, wordt overgegaan naar een vooronderzoek met ingreep in de bodem. In geval de aanwezigheid van een archeologische site wordt bevestigd, dient men te proberen die *in situ* te bewaren. Indien dit niet mogelijk is, dient men over te gaan tot een opgraving.

Advies: Mogelijk is er een verband tussen de greppels, sporen 14 en mogelijk ook de sporen 16 en 18, en het crematiegraf, spoor 15. Die onduidelijkheid, het archeologisch belang van de vondst van het crematiegraf uit de IJzertijd en het feit dat slechts 12,88 % van het terrein onderzocht werd, waardoor er een kans bestaat op het aantreffen van meerdere sporen van een IJzertijdgrafveld of sporen van middeleeuwse bewoning, nopen tot verder onderzoek.

Via dit programma van maatregelen worden de modaliteiten geëxpliciteerd voor een archeologische opgraving in het projectgebied. Rekening houdend met de zeer recente verstoorde zones en buffers naar aanpalende panden en wegenis, werd een zone van 3100 m², 31 aren, afgebakend voor verder archeologisch onderzoek in de vorm van een archeologische opgraving.

4. Assessment van het terrein

Schematisch overzicht van de bodemopbouw:

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap1-horizont, bouwvoor	0 - 14	Donker grijs, goed gesorteerd, matig humeus, fijn zand met een enkele baksteenspikkel, Ap1-horizont, bouwvoor
Ap2-horizont, akkerlaag	14 – 59/70	grijze horizont is vrij korrelig, zandig, niet-plastisch, bevat sporadisch een kiezelsteentje, sporen van bioturbatie (wortel- en wormen-/mollengangen) die zorgen voor een vrij onregelmatige, golvende grens met de onderliggende C-horizont.
C-horizont, dekzand	59/70 – (106)	Lichtgeel, geel fijn zand, dekzand, een enkel grindsteentje, sporen van ijzeraanrijking (roestverschijnselen) C-horizont,

Aan de noordzijde van het terrein ontbreken de bodemhorizonten door recente bouw- en sloopwerken.

De greppels en paalkuilen zijn opgevuld met grond die te relateren is aan de bovenliggende Ap2-horizont, soms is er een mengeling van Ap2 en C-grond. Dit kan wijzen op een relatieve datering, maar dit is zeer voorwaardelijk omdat er ook een graf uit de IJzertijd werd aangetroffen en het nog onzeker is of er enige relatie is tussen de greppelsporen, mogelijk zelfs paalkuilen en dit graf. De relatie bodem / landschappelijke context wijst op een typische deels vergraven bodem, gekarteerd als OB-bodem, in een bewoningscontext van een dorp in ontwikkeling vanuit de (late) Middeleeuwen.

Er is geen bodemkundige verklaring voor de afwezigheid van sporen; er zijn immers wel sporen aangetroffen.

Er zijn sporen aanwezig; sporen van paalkuilen, sporen van greppels en één crematiegraf. De sporen 6, 9, 10 en 13 zijn met zekerheid restanten van recent afgebroken woningen die gelegen waren aan de Wolfsdonksesteenweg, huisnr 1, en aan de straat Dorp. Gelijkaardige, identieke sporen op de koppen van de proefsleuven 3, 4, 5 en 6, aan de straat Dorp, werden omwille van de sterke gelijkenis met de sporen 9 en 10, niet verder genummerd.

De 14 andere sporen betreffen 6 greppelsporen, de sporen 14, 16, 17, 18, 19 en 20, waarbij de sporen 14, 16 en 18 schijnbaar in elkaars verlengde liggen. In geen enkele greppel werden artefacten aangetroffen en telkens bleek de vulling aan te sluiten bij de Ap2-horizont. Een datering van deze sporen is niet mogelijk; mogelijk dateren ze uit de Middeleeuwen, mogelijk zelfs (veel) ouder.

Twee sporen, spoor 4 en spoor 11 kunnen met zekerheid beschouwd worden als plantkuilen of restanten van een boom / struik.

De sporen 1, 2, 5, 8 en 12 zijn paalsporen. Hierin dient een onderscheid gemaakt. De sporen 1, 2, 3 en 8 zijn duidelijk oude sporen die overlaagd zijn door de Ap2-horizont. Sporen 1 en 8 zijn bovendien duidelijke paalkuilen waarin ooit een grote paal, mogelijk een middenstaander van een boerderij/woning, heeft gestaan. De sporen 2 en 3 zijn minder diep, maar liggen in één lijn met spoor 1. Spoor 5 is een recente (plant-)kuil die duidelijk doorheen de Ap2-horizont werd gegraven.

Spoor 15 ten slotte is het restant van een verstoord crematiegraf. In dit spoor werden crematieresten aangetroffen en 44 aardewerkscherven. 30 daarvan horen waarschijnlijk tot één en dezelfde pot, mogelijk de urne waarin de crematieresten begraven werden. Typologisch zou deze pot kunnen dateren uit de periode 600 – 450 v. Chr., de overgangsperiode van de Vroege-IJzertijd naar de Midden-IJzertijd. De overige 14 scherven zijn eerder brokken gebakken aarde. Ze kunnen wijzen op een vorm van rituele depositie van materiaal in het graf.

De sporen zijn relatief duidelijk herkenbaar in de geel tot licht geelbruine C-horizont. De vulling van de sporen is eerder grijs tot donkergrijs hetgeen contrasteert met de niet geroerde grond.

De beschreven sporen zijn allemaal antropogeen.

Er zijn sporen van greppels en paalkuilen aangetroffen die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van structuren, maar structuren die momenteel nog niet verder gedetermineerd kunnen worden wegens de beperkte omvang van het onderzoek.

De sporen in het noordelijke deel zijn restanten van de afbraak van woningen. Hetzelfde geldt voor de sporen 6 en 13 in het meest oostelijke en zuidelijke deel van het terrein. De greppels 14, 16 en 18 liggen schijnbaar in elkaars verlengde maar een duidelijke associatie is vooralsnog niet mogelijk. Ook kan er geen verband gevonden worden tussen de paalkuilen in proefsleuf 1. Ten slotte is er een – tot heden – geïsoleerde vondst van een crematiegraf waarvan ook niet duidelijk is of er een verband is met de greppels.

De sporen dateren mogelijk uit meerdere perioden. Datering is echter bijzonder moeilijk aangezien enkel in spoor 15 dateerbaar aardewerk werd aangetroffen. Het betreft een pot die mogelijk dateert uit de periode 600 – 450 v. Chr.

Er zijn enerzijds de paal- en greppelsporen, anderzijds het crematiegraf. Mogelijk zijn er sporen van een middeleeuws erf, mogelijk behoren (sommige) greppelsporen tot een grafveld uit de IJzertijd. Wegens de beperkte omvang van het onderzoek, een proefsleuvenonderzoek, en de beperkte terreinoppervlakte, 55 are waarvan bijna 25 aren sterk verstoord zijn, kan er vooralsnog geen duidelijke uitspraak gedaan worden over afbakeningen in tijd (IJzertijd – Middeleeuwen/post-Middeleeuwen), ruimte (grafveld, uitgestrektheid? (Post-)Middeleeuws woonerf?). De functie is wat betreft de IJzertijd wel duidelijk; één crematiegraf, mogelijk deel van een grafveld.

De bewaringstoestand van de paal- en greppelsporen is goed in die zin dat ze duidelijk herkenbaar zijn in de C-horizont. Ook het crematiegraf was duidelijk herkenbaar maar gelet op de geringe diepte van het spoor en het sterk gefragmenteerde aardewerk, lijkt enkel de bodem van de begraving(en) nog aangetroffen / aantrefbaar omwille van het mogelijk gebruik als landbouwgrond, spit- en ploegactiviteiten, vanaf de (Late-)Middeleeuwen waardoor een plagenbodem ontstond.

Wat betreft het graf uit de IJzertijd kan dit beschouwd worden als zéér uitzonderlijk aangezien in de wijde omgeving geen sporen uit de IJzertijd werden aangetroffen. In een straal van 5km rondom het projectgebied zijn geen meldingen uit die periode bekend in de Centraal Archeologische Inventaris (CAI, raadpleegbaar via geo.onroerenderfgoed.be – expert login). Wat betreft de Middeleeuwen, sporen die misschien toe te wijzen zijn aan de Middeleeuwen maar bij gebrek aan dateerbaar materiaal niet als dusdanig gedateerd kunnen worden, maken de sporen deel uit van een ontwikkelingsfase van Herselt als historische kern.

De geplande ruimtelijke ontwikkeling zal totaal vernietigend zijn voor deze waardevolle archeologische vindplaats.

5. Gemotiveerd advies en te nemen maatregelen:

Er werden 6 proefsleuven aangelegd, noordwest – zuidoost georiënteerd. In totaal werden 20 bodemsporen geregistreerd. De sporen 6, 9, 10 en 13 zijn met zekerheid restanten van recent afgebroken woningen die gelegen waren aan de Wolfsdonksesteenweg, huisnr 1, en aan de straat Dorp. Gelijkaardige, identieke sporen op de koppen van de proefsleuven 3, 4, 5 en 6, aan de straat Dorp, werden omwille van de sterke gelijkenis met de sporen 9 en 10, niet verder genummerd. De woningen / panden aan de straat Dorp werden in de jaren 2009/2010 gesloopt voor de heraanleg van de straat. Het pand aan de Wolfsdonksesteenweg werd in het jaar 2016 gesloopt.

De 14 andere sporen betreffen 6 greppelsporen, de sporen 14, 16, 17, 18, 19 en 20, waarbij de sporen 14, 16 en 18 schijnbaar in elkaars verlengde liggen. In geen enkele greppel werden artefacten aangetroffen en telkens bleek de vulling aan te sluiten bij de Ap2-horizont. Die bodemhorizont is een (restant) van de plaggenbodem die zich oorspronkelijk over het terrein uitstreckte. De greppels zijn mogelijke verzand en/of opgevuld door het landbouwgebruik van het terrein. Een datering van deze sporen is niet mogelijk; mogelijk dateren ze uit de Middeleeuwen, mogelijk zelfs (veel) ouder.

Twee sporen, spoor 4 en spoor 11 kunnen met zekerheid beschouwd worden als plantkuilen of restanten van een boom / struik. In de sporen werden zeer veel wortelresten aangetroffen en de randen van spoor 4 vertonen sporen van een wortelgestel.

De sporen 1, 2, 5, 8 en 12 zijn paalsporen. Hierin dient een onderscheid gemaakt. De sporen 1, 2, 3 en 8 zijn duidelijk oude sporen die overlaagd zijn door de Ap2-horizont. Sporen 1 en 8 zijn bovendien duidelijke paalkuilen waarin ooit een grote paal, mogelijk een middenstaander van een boerderij/woning, heeft gestaan. De sporen 2 en 3 zijn minder diep, maar liggen in één lijn met spoor 1. Het geheel zou deel hebben kunnen uitmaken van een huis/stal plattegrond. Spoor 12 is een zeer recent dubbelspoor met in één van de twee vierkante sporen nog resten van een cementenpaaltje. Spoor 5 is een recente (plant-)kuil die duidelijk doorheen de Ap2-horizont werd gegraven.

Spoor 15 ten slotte is het restant van een verstoord crematiegraf. In dit spoor werden crematieresten aangetroffen en 44 aardewerkscherven. 30 daarvan horen waarschijnlijk tot één en dezelfde pot, mogelijk de urne waarin de crematieresten begraven werden. De pot is een pot met een vrij hoog opstaande rand, een bolle buik en een platte bodem. Op de wand zijn sporen zichtbaar van kamversiering. Typologisch zou deze pot kunnen dateren uit de periode 600 – 450 v. Chr., de overgangsperiode van de Vroege-IJzertijd naar de Midden-IJzertijd. De overige 14 scherven zijn eerder brokken gebakken aarde, mogelijk restanten van een pottenbakkersoven of mogelijk zelfs van de brandstapel. Deze scherven vertonen geen kenmerken van een recipiënt. Ze kunnen wijzen op een vorm van rituele depositie van materiaal in het graf.

Advies: Mogelijk is er een verband tussen de greppels, sporen 14 en mogelijk ook de sporen 16 en 18, en het crematiegraf, spoor 15. Die onduidelijkheid, het archeologisch belang van de vondst van het crematiegraf uit de IJzertijd en het feit dat slechts 12,88 % van het terrein onderzocht werd,

waardoor er een kans bestaat op het aantreffen van meerdere sporen van een IJzertijdgrafveld of sporen van middeleeuwse bewoning, nopen tot verder onderzoek.

De zone die kan afgebakend worden voor verder archeologisch onderzoek houdt rekening met enerzijds de ernstig verstoorde zones aan de noord- en westzijde van het projectgebied en anderzijds met een bufferzone parallel aan de Wolfsdonksesteenweg en de bebouwing aan de zuidzijde van het projectgebied

De hoekcoördinaten van de zone afgebakend voor verder archeologisch onderzoek:

Nr	X	Y
5	185908.65	193659.66
6	185848.43	193620.47
7	185863.76	193583.69
10	185927.12	193613.10

De diepte waarop de sporen werden aangetroffen is gesitueerd op 60 cm tot 65 cm onder het bestaande maaiveld.

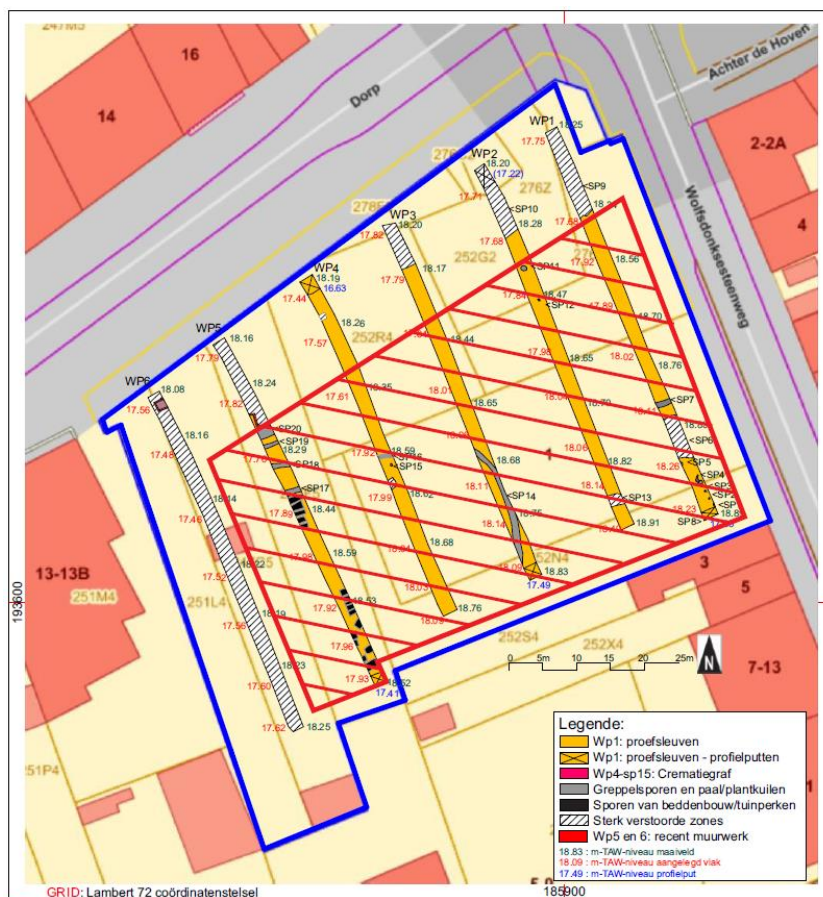


Fig. 3: afgebakende zone voor verder archeologisch onderzoek (rood gearceerde zone)

Project: Herselt, Wolfsdonksesteenweg 1 - Dorp - Projectcode: 2021A273
Bijlage 17: afbakening zone voor verder archeologisch onderzoek (rood gearceerd), oppervlakte: 3100 m²
Datum aanmaak plan: 2/02/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

De archeologische opgraving:

De afbakening van het onderzoeksgebied

Het archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd zoals beschreven in de code van goede praktijk deel 3: archeologische opgraving¹.

Melding

Aangezien het gaat om een opgraving bij vergunningsplichtige ingrepen moet de erkende archeoloog geen aparte toelating aanvragen voor de opgraving aangezien die al vervat zit in de archeologienota en nota archeologie waarvan akte genomen is door het Agentschap Onroerend erfgoed. De erkende archeoloog informeert het agentschap tijdig over de aanvang van de opgraving. Deze melding gebeurt volgens artikel 5.4.10 en 5.4.18 van het onroerend erfgoeddecreet en de bijhorende bepalingen.

Opgravingsstrategie

Het betreft een eenvoudige vlakgraving waarbij waarschijnlijk slechts één opgravingsvlak dient te worden aangelegd. De archeologische sporen zoals aangetroffen in het proefsleuvenonderzoek zijn gesitueerd op -60 cm tot -65 cm onder het huidige maaiveld.

De strategie waarmee de opgraving wordt uitgevoerd, zal ten alle tijden ervoor zorgen dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.

Methoden en technieken

Aanleg vlakken

De afgraving gebeurt door een graafmachine met kantelbak waarvan de bakbreedte minstens 1,8 m bedraagt. Opengelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel.

Indien meerdere vlakken moeten worden aangelegd wordt het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer verdiept wordt. Stenen structuren worden niet verwacht, indien toch aanwezig mogen ze niet uitgebroken worden tenzij dit noodzakelijk is voor het verder onderzoek. Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven. Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet enerzijds en opgravingsploeg(en) anderzijds. Er hoeven geen maatregelen genomen worden tegen overlast door regen- en/of grondwater. De aanleg van de vlakken gebeurt zoals beschreven in de code van goede praktijk hoofdstuk 15.3.

¹ Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren versie 4.0, pagina 136 e.v.

Vlakregistratie

Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. De registratie van de vlakken gebeurt zoals aangegeven in hoofdstuk 15.4 van de code van goede praktijk.

Spoorbewerking en –registratie

Archeologische sporen worden na profielregistratie en staalname steeds in hun geheel uitgegraven. Kleinere structuren (o.a. greppels en paalkuilen) worden manueel uitgehaald. Diepe grachten en diepe kuilen kunnen machinaal uitgegraven worden. Het machinaal verdiepen gebeurt in lagen van hoogstens 5 cm onder begeleiding van een archeoloog. Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt. Vondsmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. De spoorbewerking en registratie wordt uitgevoerd zoals beschreven in de code van goede praktijk hoofdstuk 15.5.

Putwandprofielen

Alle relevante delen van de putwandprofielen worden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel conform de bepaling en hoofdstuk 10 van de code van goede praktijk. Indien de werken dit toelaten wordt er in elke straat tenminste één volledig dwarsprofiel 1 aangelegd, zo mogelijk 2, en gedocumenteerd. Als de werken het niet toelaten dan wordt op voorhand bepaald waar profielen worden geplaatst en worden deze voor het eventueel plaatsen van de beschoeiing uitgevoerd. De profielput is voldoende groot om veilig in te kunnen werken en diep genoeg om alle lagen te registreren die in de toekomst verstoord zullen worden. Deze profielen worden aangelegd met in achtneming van de veiligheid van de leden van het veldteam. Ze dienen om een inzicht te bekomen in de stratigrafie en bepalen mee welk niveau of welke niveaus moeten bestudeerd worden. De profielen worden bestudeerd door de bodemkundige. De profielputten worden zo aangelegd dat er een zo optimaal beeld van de gracht kan bekomen worden.

Bij elk putwandprofiel wordt de absolute hoogte van de (archeologische) vlakken en van het maaiveld genomen en op plan gebracht. Voor alle andere aspecten wordt verwezen naar hoofdstuk 15.7 van de code van goede praktijk. Voor de eisen gesteld aan het aardkundig onderzoek zelf wordt verwezen naar hoofdstuk 21 van de code van goede praktijk.

Metaaldetectie

Elk aangelegd vlak wordt met de metaaldetector geprospecteerd. Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden ingezameld bij spoorbewerking. Ingezaamde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezaamde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal. Daarnaast wordt ook het stort van de opgraving met de metaaldetector doorzocht. De uitgebreide beschrijving voor het gebruik van metaaldetectie tijdens een opgraving wordt beschreven in hoofdstuk 15.6 van de code van goede praktijk.

Contextgebonden bepalingen

De specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische sporen worden uitgebreid besproken in hoofdstuk 15.8 van de code van goede praktijk. Dit hoofdstuk vormt de aanvulling op de hieronder beschreven bepalingen.

Muren en vloeren: worden niet verwacht

Beken / Grachten

Er zijn aanwijzingen oor de aanwezigheid van greppels. Hier dienen bijkomende profielen te worden gemaakt waarbij bijzondere aandacht wordt gespendeerd aan monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Het inzamelen van vondsten gebeurt per grachtsegment zodat er een spatiale analyse van de vondstenspreiding mogelijk is. De vondsten worden bij het ontgraven per stratigrafische eenheid bijgehouden die vervolgens worden gekoppeld aan het profiel dat op de kop van de ontgraving binnen de beschoeiing kan worden bekeken.

Grondsporen andere dan de gracht worden gecoupeerd en afgewerkt. De vulling van de gracht wordt onder toezicht van de vergunninghouder (machinaal) laagsgewijs (in lagen van hoogstens 5cm) verwijderd tot de maximale diepte van de gracht zichtbaar is (indien mogelijk). Daarbij wordt het vlak systematisch gecontroleerd op vondsten en gescreend met een metaaldetector.

Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt. Vondstmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. Bij het verwijderen van de vulling dient tevens speciale aandacht besteed te worden aan het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen.

Indien de onderkant van een greppel niet bereikt kan worden, dient het profiel aangevuld te worden door middel van boringen om de 50 cm. Hierbij wordt er tot minstens 20 cm in de moederbodem geboord.

Waterputten, beerputten, silo's, diepe afvalputten

Er is een kans op het aantreffen van putten. Waar gebouwen gestaan hebben kunnen beerputten, afvalputten, waterputten etc worden aangetroffen. Bij het aantreffen van waterputten, beerputten, silo's en/of diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringsonderzoek.

Bij het couperen van waterputten wordt er zorg voor gedragen dat de volledige waterput met insteekkuil wordt gecoupeerd, rekening houdend met de wetgeving inzake veiligheid. Indien sprake van een bewaarde bekisting of stenen mantel, dient deze vrij gelegd te worden en in detail te worden geregistreerd. Bij het couperen van beerputten, wordt de coupe op de kleinst mogelijk werkbare oppervlakte gezet opdat men de verschillende lagen goed kan onderscheiden en apart kan volgen. De bewaarde houten of stenen putstructuur zelf dient in detail geregistreerd worden betreffende de constructiewijze, de situering van het stortgat en een eventuele fasering.

De heropvulling van deze diepere sporen gebeurt conform de wetgeving rond bodemverzet en de afspraken met de opdrachtgever.

Puin en/of ophogingslagen

Aanwezige puinlagen en/of ophogingslagen dienen na registratie opgegraven te worden in lagen van 20cm. Vondsten, die een betere datering en interpretatie van deze pakketten mogelijk maken, dienen handmatig ingezameld te worden. Uit heterogene puin – en/of ophogingspakketten worden enkel diagnostische en/of uitzonderlijke vondsten verzameld.

Vondsten

Vondsten worden gescheiden ingezameld per spoor en per vondstcategorie. Bij het inzamelen wordt de compleetheid van inzamelen nagestreefd. Op basis van de specifieke situatie kan geopteerd worden om zones met vondsten in vakken, vlakken of zones in te zamelen, al dan niet gebruik makende van een zeef. Voor de gedetailleerde beschrijving van de behandeling van vondstmateriaal wordt verwezen naar de Code van Goede Praktijk versie 4.0, hoofdstuk 22, Assessment van vondsten bij opgravingen.

Natuurwetenschappelijk onderzoek

Het natuurwetenschappelijk onderzoek heeft tot doel om een zo adequate staalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek te realiseren die een kwaliteitsvolle basis biedt om een assessment en eventuele verwerking uit te voeren. Daarnaast leveren ze kwaliteitsvolle analyses aan vanuit natuurwetenschappelijke gegevens die de archeologische interpretaties ondersteunen en versterken.

Voor het natuurwetenschappelijk onderzoek worden minstens de veldwerkleider en de natuurwetenschapper ingezet. Indien de staalname gebeurt vanuit aardkundig oogpunt dan wordt dit uitgevoerd door de aardkundige in samenspraak met de veldwerkleider.

Inzake de regels omtrent staalname wordt verwezen naar hoofdstuk 20 van de code van goede praktijk.

Op het einde van het veldwerk zal in samenspraak tussen de erkend archeoloog, de veldwerkleider, de materiaaldeskundige, de natuurwetenschapper, de fysisch antropoloog, de aardkundige en de conservator bepaald worden welke stalen in aanmerking komen voor een assessment. De binnen het archeologisch project gedefinieerde onderzoeksvragen vormen het vertrekpunt voor het assessment. Daarnaast wordt er ook een inschatting gemaakt van het potentieel voor eventueel verder onderzoek. De eisen waaraan dit assessment moeten voldoen worden weergegeven in hoofdstuk 22 van de code van goede praktijk.

Binnen dit programma van maatregelen wordt **een inschatting** gemaakt van de mogelijk te onderzoeken stalen. Het betreft echter indicaties, de beantwoording van de onderzoeksvragen primeert altijd.

Assessment

Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden gewaardeerd (assessment).

Meting:

- 3 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- 3 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 2 VH waardering macroresten (analyses op natte contexten)
- 2 VH waardering pollenstalen
- 5 VH waardering botmateriaal

Analyses en dateringen

Op basis van de resultaten van het assessment wordt een analyseprogramma opgemaakt van de stalen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Meting:

- 3 VH C14-datering houtskool
- 2 VH macroresten
- 2VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- 3 VH determinatie hout(skool)
- 5 VH C14-datering crematieresten

Conservatie

Welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie gebeurt in samenspraak tussen de erkend archeoloog, de veldwerkleider en de conservator

Meting:

- 5 VH conservatie aardewerk
- 5 VH conservatie metaal

Archeologierapport

Na het beëindigen van het veldwerk wordt een archeologierapport opgesteld dat de erkend archeoloog indient bij het agentschap conform artikel 5.4.20 van het onroerend erfgoeddecreet en de bijhorende uitvoeringsbepalingen en de code van goede praktijk (hoofdstuk 23). Na het assessment en de verwerking stelt hij binnen de decretaal bepaalde termijn een eindverslag op zoals beschreven in hoofdstuk 23 van de code van goede praktijk waarna deze wordt ingediend bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

Personeel

De volgende personeelsbezetting wordt in acht genomen om de werken zo vlot mogelijk te laten verlopen: Onderstaande bezetting is een minimum (conform de Code van goede Praktijk: Hoofdstuk 16: opgraving sites zonder complexe verticale stratigrafie):

Bijkomend aan de generieke bepalingen die gelden voor alle vormen van opgraving voldoet de opgraving van sites zonder complexe verticale stratigrafie aan onderstaande vereisten.

Actoren:

- veldwerkleider met minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen en ervaring in opgravingen van sites zonder complexe verticale stratigrafie. Daarnaast beschikt de veldwerkleider over de competenties zoals vereist in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen, dan wel de voorwaarden daarbij
- assistent-archeoloog
- conservator
- aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen
- natuurwetenschapper
- materiaaldeskundige
- fysisch antropoloog

Noodzakelijke competenties

De volgende actoren dienen te beschikken over de vermelde specifieke competenties tijdens de inzet van het onderzoek:

- Erkend archeoloog en de archeoloog-veldwerkleider: ervaring met opgravingen in middeleeuwse plattelandscontexten en ijzertijdcontexten
- Aardkundige: kennis van de fysische geografie in de Kempen

Indien nodig:

- Natuurwetenschappers: kennis van pollenanalyse, macrobotanische resten, C14-datering, determinatie van bot, kennis van houtsoortbepaling en dendrochronologie
- Conservator: geen specifieke vereisten
- Materiaaldeskundigen: ervaring met alle perioden aardewerk, metalen voorwerpen, glas
- De uitvoerder kan er voor kiezen om het personeelsbestand aan te vullen met arbeiders.

Bij opgravingen van sites zonder complexe verticale stratigrafie wordt de veldwerkleider steeds bijgestaan door minstens een assistent-archeoloog en een aardkundige of assistent-aardkundige.

Technische bepalingen:

De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van het opgravingsvlak is van een type dat toelaat een horizontaal vlak aan te leggen en dat geen schade toebrengt aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden.

In de regel wordt maar één opgravingsvlak aangelegd. De diepte van de aanleg daarvan wordt tijdens de aanleg continu bijgestuurd op basis van de observaties uit de putwandprofielen.

Criteria om het onderzoeksdoel te behalen

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer het mogelijk is om op iedere onderzoeksvraag een sluitend en gedetailleerd antwoord te geven. Van het ogenblik dat dit mogelijk is, is er voldoende inzicht in de opbouw, de evolutie, het gebruik, de relatie en het historische kader van de vindplaats die binnen het plangebied is vastgesteld.

De te beantwoorden onderzoeksvragen:

- Kunnen de hypothesen zoals gesteld in de nota archeologie betreffende het proefsleuvenonderzoek bevestigd worden? Zo ja, welke verfijningen kunnen gedaan worden?
- Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische resten?
- Is er sprake van een grafveld of is het in het proefsleuvenonderzoek aangetroffen crematiegraf een geïsoleerde vondst?
- Kan de datering op basis van het in het proefsleuvenonderzoek aangetroffen aardewerk bevestigd worden?
- Wat is de densiteit aan begravingen?
- Is er een relatie tussen de graven en de greppels? Vormen de greppels een begrenzing van een grafstructuur of -structuren?
- Kunnen er andere dan grafstructuren aangeduid worden? Wat is hun onderlinge samenhang?
- Is er sprake van een erf?
- Zijn er aanwijzingen voor constructies?
- Kunnen er functies toegewezen worden aan de aangetroffen constructies?
- Zijn er aanwijzingen voor beerputten? Waterputten?
- Zijn er sporen die duiden op de aanwezigheid van ambachtelijke activiteiten?
- Zijn er andere sporen van grondgebruik dan bewoning? Bijvoorbeeld landbouw-gerelateerde sporen? aanleg paden? Greppelstructuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere perioden?
- Is er mogelijk sprake van een meer-perioden-nederzetting?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners gedurende hun gebruikperiode?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
- Hoe gebeurde de evolutie van het terrein? Veranderde het gebruik van het terrein doorheen de tijd? (bv. woonfunctie versus landbouwgrond).
- Kan de archeologische vindplaats afgebakend worden of deint ze verder buiten het projectgebied/de afgebakende projectzone?

Criteria voor afwijkende onderzoekshandelingen

In het kader van veiligheid kunnen er afwijkende onderzoekshandelingen worden uitgevoerd. Dit wordt overlegd in samenspraak met de opdrachtgever en eventueel, indien beschikbaar, de veiligheidscoördinator en wordt uitvoerig beargumenteerd in het rapport.

Duur en kostprijsanalyse

Gelet op de beperkte oppervlakte van de afgebakende zone, slechts 3100 m², is één werkweek ruim voldoende voor het veldwerk.

Voor de kostprijs van het onderzoek is uitgegaan van 1 erkend archeoloog, 1 veldwerkleider en 1 archeoloog-assistent of arbeider (5 veldwerkdagen) en 1 aardkundige (3 werkdagen) voor de archeologische opgraving. De kosten voor graafwerkzaamheden evenals de kosten voor de werfinfrastructuur maken deel uit van deze raming.

Voor natuurwetenschappelijk onderzoek is geen rekening gehouden met kosten, omdat de noodzaak vaak pas op het veld naar voren komt en de uitwerking van de stalen vaak afhankelijk is van de rijkheid van de stalen.

De totale kostprijs wordt geraamd om 22500 euro (excl. BTW), onder te verdelen in:

- Veldwerk: 9500 euro
- Assessment: 4500 euro
- Verwerking : 3500 euro
- Rapportage: 4000 euro
- Conservatie: 1000 euro (indien nodig)

De kosten voor natuurwetenschappelijk onderzoek worden geraamd op 15% van de geraamde totale kostprijs van veldwerk, assessment, verwerking, rapportage en conservatie.

Bewaring en deponering van het archeologisch ensemble.

Voor de langdurige bewaring van de vondsten kan voor het merendeel van de vondsten worden voorzien in eenvoudige gecontroleerde omstandigheden. Er wordt een ruimte voorzien met beperkte en geleidelijke schommelingen in temperatuur en luchtvochtigheid. Het merendeel van de aangetroffen vondsten vraagt vermoedelijk niet om een gekoelde ruimte of specifieke omstandigheden. Voor de overige resten wordt verwezen naar deel 4, conservatie en langdurige bewaring van archeologische ensembles in de code van goede praktijk. De persoons- en adresgegevens worden weergegeven in de privacy fiche van het bureauonderzoek.

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk zou zijn dan wordt contact opgenomen met de provinciaal erfgoedconsulent van het agentschap Onroerend Erfgoed om het voorstel tot wijziging te bespreken. De afwijking wordt enkel uitgevoerd na goedkeuring van alle partijen. De afwijking of afwijkingen worden schriftelijk vastgelegd.

Randvoorwaarden

De opgraving moet worden uitgevoerd in goede terreinomstandigheden. Dit betekent o.m. dat:

- de weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten. De erkende archeoloog en/of de archeoloog-veldwerkleider voorziet een scenario voor het geval de opgraving moet worden uitgesteld omwille van slechte weersomstandigheden.

- de erkende archeoloog en/of de archeoloog-veldwerkleider doet een voorstel de veldstrategie aan te passen indien de terreinomstandigheden dit vereisen.
- bij een langdurige opschorting (>1 maand) door de erkende archeoloog en/of de archeoloog-veldwerkleider maatregelen voorgesteld worden om de degradatie van alle aanwezige sporen tegen te gaan.
- de opgravingszone visueel en/of fysiek is afgescheiden van andere zones waar eventueel werken uitgevoerd worden.
- de erkende archeoloog en/of tenminste de archeoloog-veldwerkleider een duidelijk zicht heeft op eventueel aanwezige leidingen.
- de werf is ingericht conform de vigerende wetgevingen inzake arbeid, bodemverzet en veiligheid.
- er duidelijke afspraken zijn tussen de erkende archeoloog en/of de archeoloog-veldwerkleider en zijn/haar opdrachtgever over:
 - wie de kraan levert;
 - de stockage en/of afvoer van de grond;
 - wie de bemaling voorziet in geval van wateroverlast;
 - het terug dichten van de putten en herstel terrein;
 - eventuele communicatie met de pers.

6. Lijst met afbeeldingen

COVER: alle-sporenplan d.d. 29/01/2021 met de afgebakende zone voor verder archeologisch onderzoek

Fig. 1: Bounding Box

Fig. 2: Kadastraal uittreksel © cadgis viewer

Fig. 3: afgebakende zone voor verder archeologisch onderzoek (rood gearceerde zone)