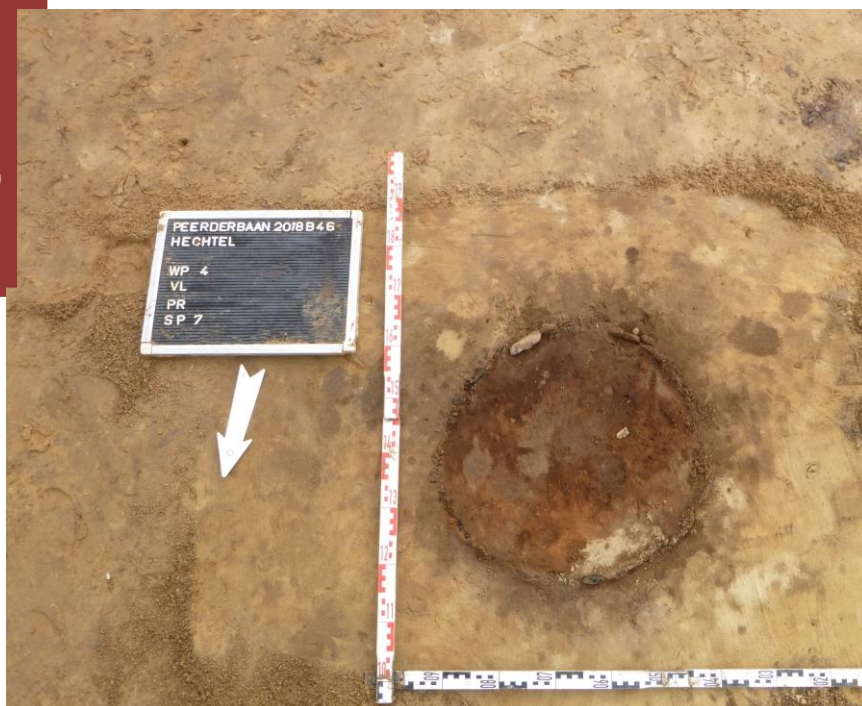




Nota Hechtel-Eksel, Peerderbaan 17-19 Programma van maatregelen

Inhoud

1	Gemotiveerd advies	3
1.1	Volledigheid van het onderzoek	3
2	Programma van maatregelen	5
2.1.1	Administratieve gegevens	5
2.2	Afbakening onderzoekszone	7
2.3	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	10
2.3.1	Algemene onderzoeksdoelstellingen	10
2.3.2	Onderzoeksvragen	10
2.4	Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	11
2.4.1	Opgraving (vlakopgraving)	11
2.4.2	Randvoorwaarden	14
2.4.3	Natuurwetenschappelijk onderzoek	15
2.4.4	Voorziene afwijkingen van de CGP en de algemene bepalingen onderzoekstechnieken en specifieke methode	15
2.5	Beoordelingscriteria onderzoeksdoelstellingen	16
2.6	Logistiek kader vervolgonderzoek: termijn, begroting en personeel	16
2.6.1	Termijn	16
2.6.2	Begroting	16
2.7	Personeel	17
2.1	Risicoanalyse en remediëring	17
2.2	Deponeren archeologisch ensemble	18
3	Lijst met figuren	19
4	Bibliografie	19

1 Gemotiveerd advies

Advies	Oppervlak / aantal	Tijdstip	Voorwaarde
Opgraving	1.680 m ²	Na bekrachtiging nota	Uitvoer volgens plan van maatregelen

1.1 Volledigheid van het onderzoek

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

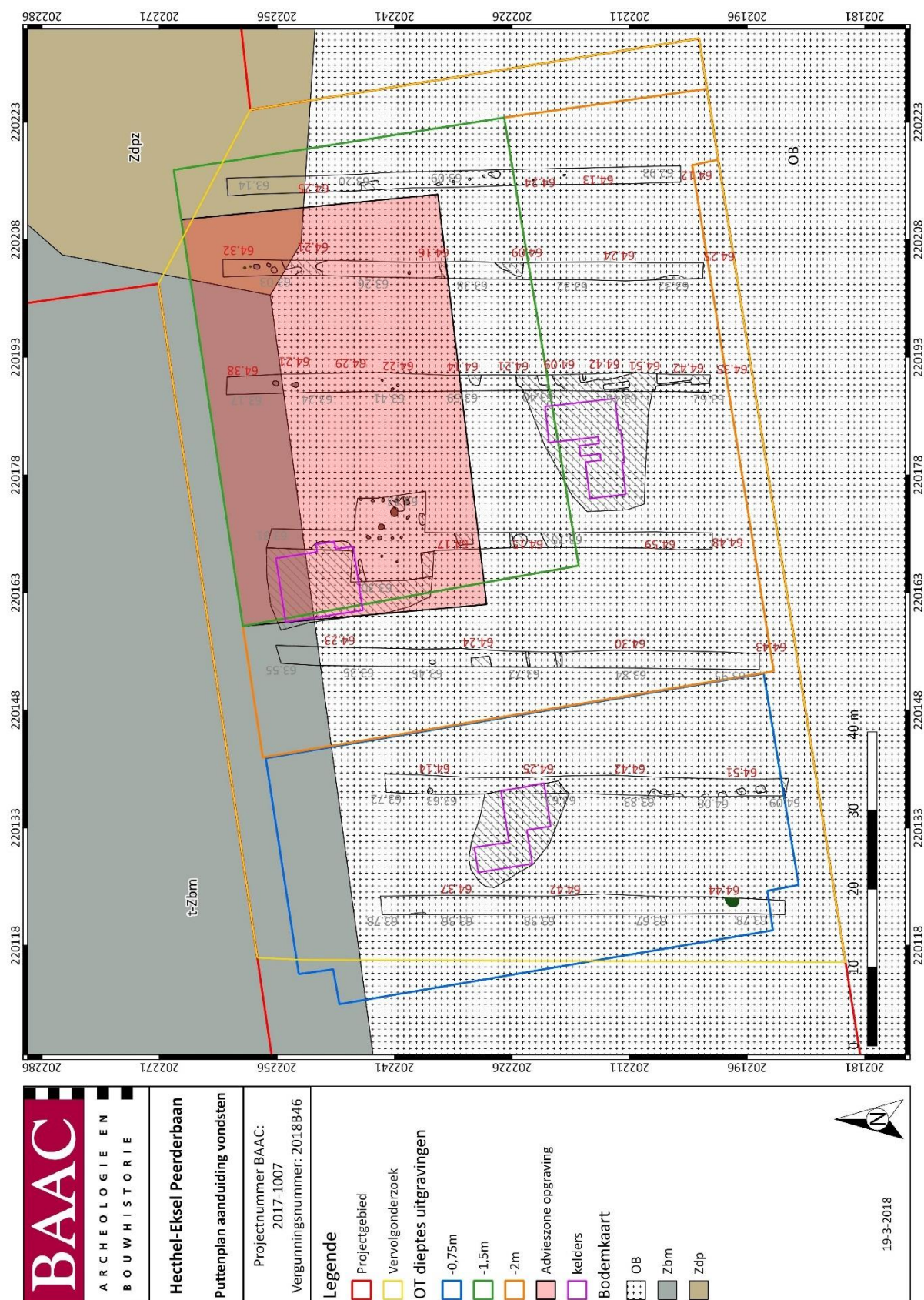
Op basis van het bureauonderzoek kon niet met zekerheid gezegd worden of er al dan niet archeologische waarden in de ondergrond bewaard waren. Er werd besloten dat, gezien de ligging op een rug in het landschap, op relatief korte afstand van stromend water, gezien de bodemkundige kartering die een afdekkend en beschermend pakket in de vorm van een plag vooropstelt en gezien de vondsten in de onmiddellijke omgeving die wijzen op sporen uit de steentijd, de ijzertijd, de Romeinse periode en de middeleeuwen, de archeologische verwachting hoog was.

Na het uitvoeren van het landschappelijk booronderzoek kon besloten worden dat de originele bodemopbouw (A-, E- en deels B-horizont) binnen het volledige projectgebied door landbouwactiviteit volledig verstoord werd. Het kon niet uitgemaakt worden hoeveel van de originele bodem vernield werd, omdat niet geweten was hoe dik de verschillende horizonten geweest waren.

Lokaal binnen het projectgebied zijn enkele diepere verstoringen in de vorm van funderingen en kelders waargenomen. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat er in het verleden enkele gebouwen afgebroken zijn. Deze verstoringen hebben het bodemarchief tot op een diepte van minimaal 75 cm voor de afgebroken gebouwen tot 170 cm voor de diepste kelder volledig vernield.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek tonen aan dat er zich op een deel van het projectgebied een site bevindt. Het betreft een site met bewoningssporen die gedateerd kunnen worden in de vroege ijzertijd. De datering gebeurde op basis van het aangetroffen aardewerk. Gezien de geplande verstoringen, waarbij het terrein zal afgraven worden met dieptes tussen -75 en -200 cm en lokaal tot -400 cm, zal het aanwezige archeologisch erfgoed, dat zich bevindt op -50 tot -100 cm, volledig vernield worden. (Figuur 1)

Op de overige oppervlakte van de onderzochte percelen dient geen verder onderzoek meer plaats te vinden. Eventuele werkzaamheden kunnen hier reeds plaatsvinden zolang ze geen schade berokkenen aan de geadviseerde zone. Dit ontslaat de opdrachtgever niet van zijn verplichting om tijdens de bouwwerken rekening te houden met de wettelijke archeologische meldingsplicht.

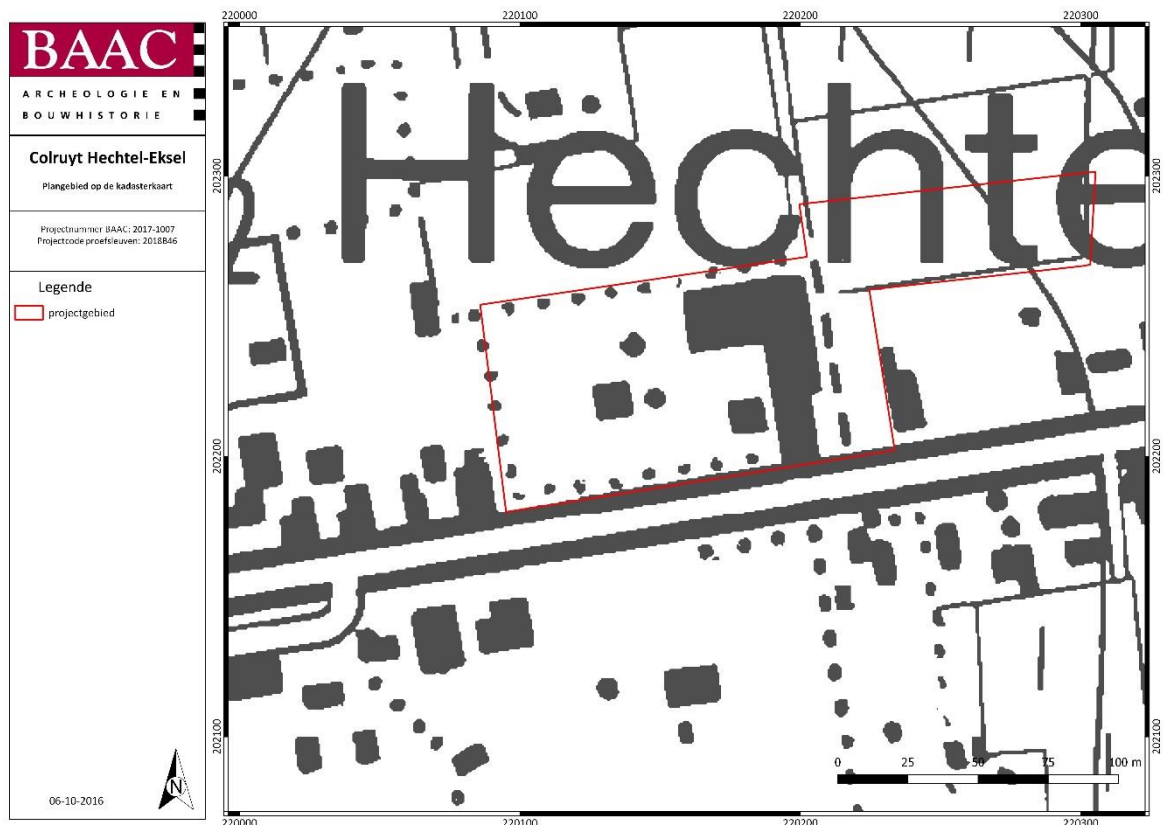


Figuur 1: Synthesekaart met aanduiding van de proefsleuven op de bodemkaart, de geplande afgravingen, maaiveld en vlakhoogtes

2 Programma van maatregelen

2.1.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Hechtel-Eksel Peerderbaan
Ligging:	Peerderbaan 15-17, Hechtel-Eksel 3940, Limburg
Kadaster:	Hechtel-Eksel, afdeling 1, sectie A, perceelnummers 201y, 204k, 205e2, 205x, 205g2
Lambertcoördinaten (EPSG:31370):	Zuidwesthoek: x: 220094.785, y: 202184.779 Noordwesthoek: x: 220089.369, y: 202253.375 Noordoosthoek: x: 220298.767, y: 202300.309 Zuidoosthoek: x: 220231.977, y: 202204.636
Projectcode BAAC Vlaanderen bvba:	2017-1007
Projectcode proefsleuvenonderzoek:	2018B46
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba, Hendekenstraat 49, 9968 Assenede; 2015/00020
Erkend archeoloog:	Michiel Steenhoudt 2015-00019
Topografische kaart	zie Figuur 2
Kadasterkaart	zie Figuur 3
Grootte projectgebied:	13.338 m ² waarvan 8.167 m ² bebouwd zal worden
Grootte advieszone:	1.680 m ²
Aanleiding:	Aanvraag bouwvergunning



Figuur 2: Plangebied op de topografische kaart.¹



Figuur 3: Plangebied op de kadasterkaart.²

¹ AGIV 2018b

² AGIV 2018a

2.2 Afbakening onderzoekszone

Voor de uit te voeren archeologische opgraving wordt een zone van 1.680 m² afgebakend (Figuur 4). Deze is afgebakend op basis van de aangetroffen sporen. Deze werden allemaal geregistreerd in het noordoostelijke kwart van het projectgebied.

Door de aanwezigheid van vervuiling in de bodem dient de grond eerst afgegraven en weggevoerd te worden. Dit gebeurt in drie grote zones. (Figuur 5)

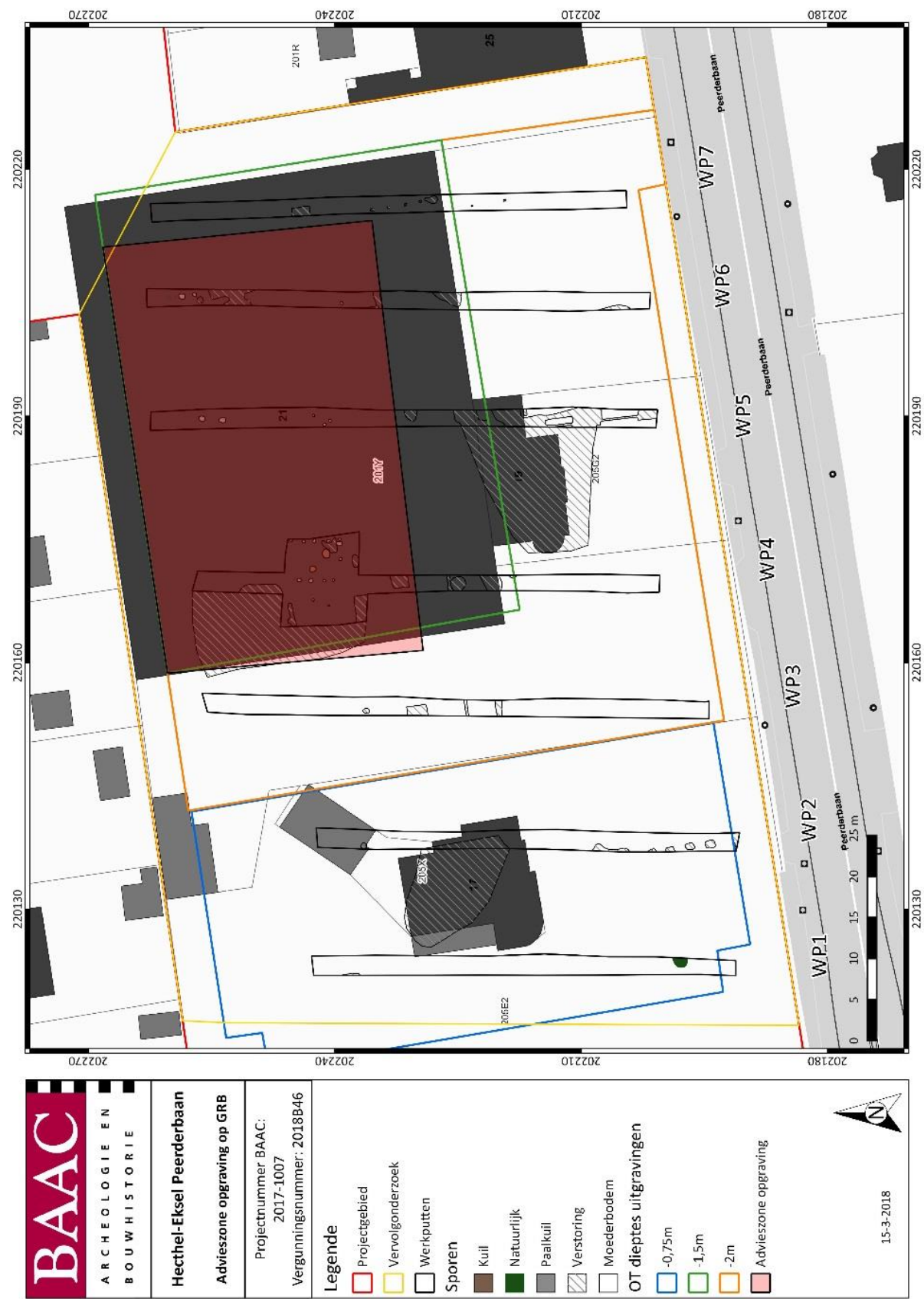
Voor de parking zal tot -75 cm afgegraven worden. (blauw)

Voor de zone ten noorden en ten westen van de nieuw te bouwen winkel zal tot -200 cm afgegraven worden. (oranje)

De zone van de winkel zelf zal tot -150 cm afgegraven worden. (groen)

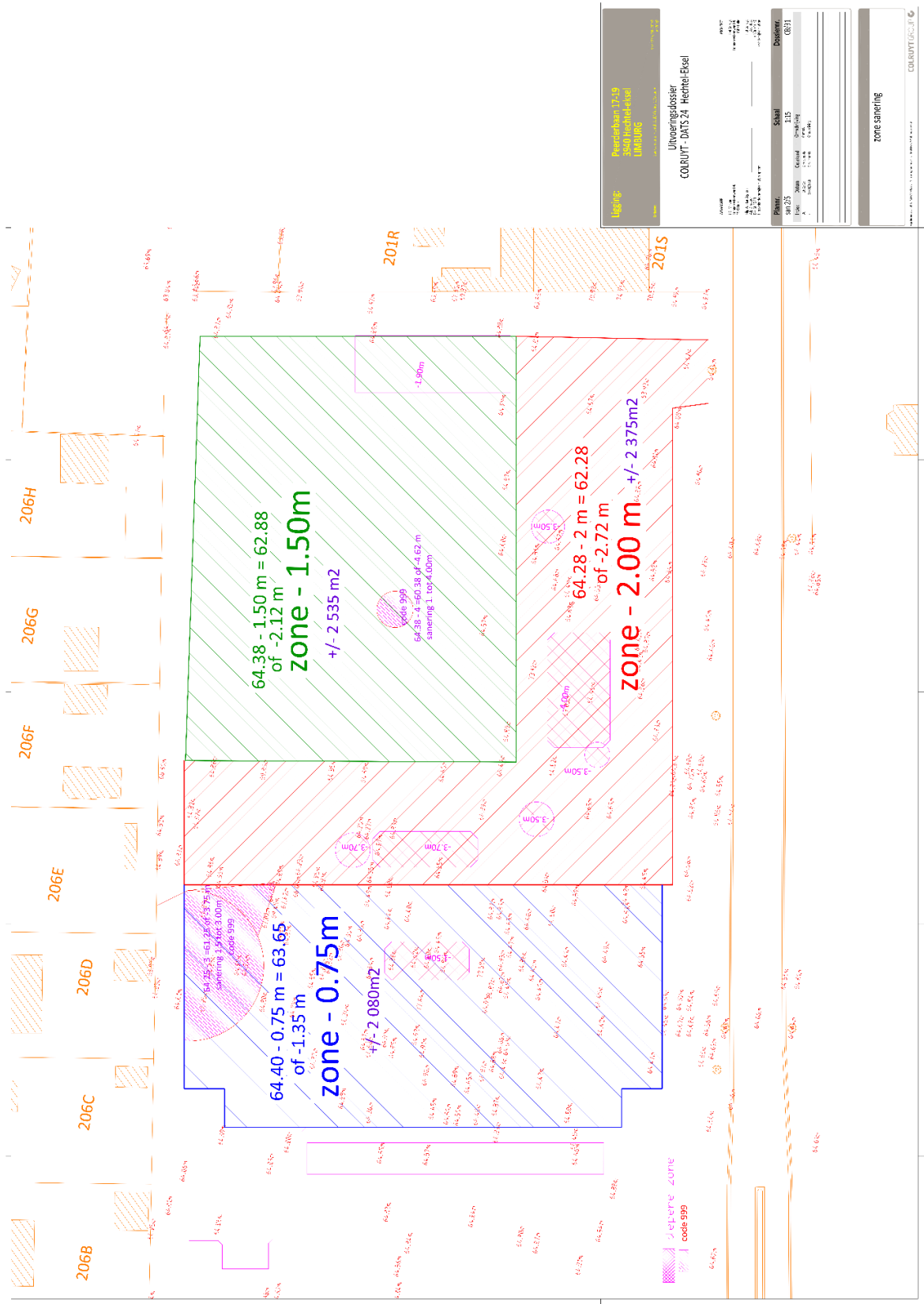
Binnen deze zones werden nog enkele andere zones afgebakend waarbinnen een zwaardere verontreiniging aanwezig was. Binnen deze locaties zal afgegraven worden tot maximum -400 cm.

Voor de bouwwerken zelf zijn nog enkele locaties weergegeven waar de uitgravingen dieper zullen zijn dan deze voor de saneringswerken. Dit is het geval voor de tanks van de sprinklerinstallatie, de regenwaterputten en septische put en de tanks voor het nieuw te bouwen tankstation (Dats). Afhankelijk van de werkzaamheden zal een afgraving tussen -150 en -400 cm voorzien worden.



Figuur 4: Advieskaart met aanduiding van de af te graven zones voor sanering.³

³ AGIV 2018a



⁴ Aangepast plan van afgravingen ivm sanering bodem aangeleverd door de opdrachtgever.

2.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

2.3.1 Algemene onderzoeksdoelstellingen

In de regio lijken geen bewoningssites teruggevonden uit de vroege ijzertijd. Op de CAI wordt wel melding gemaakt van twee grafheuvels uit deze periode die gesitueerd zijn ten noorden van het centrum van Eksel (CAI 50159). Deze heuvels werden deels geplunderd en deels onderzocht. Wanneer de periode verruimd wordt naar metaaltijden kunnen in de ruime omgeving nog wel enkele sites vernoemd worden. Ten zuiden van het projectgebied werd begraving uit de bronstijd gevonden (CAI60046). Op basis van luchtfotografie werden verschillende zones aangeduid als Celtic fields die gedateerd kunnen worden tussen de bronstijd en de ijzertijd. De interpretatie van deze gegevens moet wel kritisch bekeken worden gezien er op weinig van deze plekken echt onderzoek werd gedaan.

De site met bewoningssporen binnen het projectgebied is dus een van grote waarde voor het aanvullen van de kennis over de bewoning in de vroege ijzertijd in deze regio.

2.3.2 Onderzoeksvragen

Nederzetting:

- Wat is de omvang en de begrenzing van de nederzetting?
- Wat is de aard van vindplaats?
- Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?
- Wat is de ruimtelijke inrichting (erven) van het nederzettingsterrein, eventueel in verschillende fasen?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?

Materiële cultuur:

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?

Aanbevelingen:

- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
- Strekt de site zich nog uit naar de aanpalende percelen?

2.4 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

In volgende paragraaf worden - per type ingreep – de geldende onderzoekstrategie, -methode en -technieken toegelicht. De locatie van de betreffende ingrepen werd reeds toegelicht in 2.2 Afbakening onderzoekszone.

2.4.1 Opgraving (vlakopgraving)

2.4.1.1 Algemene onderzoeksstrategie en methode

Er wordt aangeraden om zo groot mogelijke oppervlaktes in een enkele beweging bloot te leggen. Op deze manier kunnen de interne relaties tussen afzonderlijke sporen zichtbaar gemaakt worden. Doch moet bij het kiezen van de oppervlakte van de werkputten gekozen worden voor een dergelijke omvang dat ze niet té groot worden en de sporen te lang onderworpen zijn aan degradatie door mogelijke regen, droogte of vorst.

Er moet rekening gehouden worden met de sanering van de bodem. Daarom moet het pakket grond in twee lagen afgegraven worden om zo verschillende grondsoorten/vervuilingen niet te mengen. Binnen de op te graven zone is een zwaar vervuilde zone aanwezig (code 999). Deze grond dient afzonderlijk afgegraven te worden en dadelijk afzonderlijk weggevoerd te worden. Dit mag enkel onder begeleiding van Sertius.

Het bovenste pakket wordt afgegraven door de aannemer. Dit pakket zal ongeveer tot op de originele teelaarde worden weggegraven. Op deze manier is er nog een pakket van ongeveer 40 cm dat afgegraven moet worden (Figuur 6). Deze laatste 40 cm zal onder begeleiding van een archeologisch team worden afgegraven. Deze grond mag ter plaatse gestockeerd worden, met uitzondering van de zone waar code 999 voor geldt.



Figuur 6: 40 cm teelaarde onder de ophoging die als eerste moet afgegraven worden.

Er moet slechts één archeologisch vlak aangelegd worden.

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 opgravingsploegen anderzijds. Opengelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met kraan of ander zwaar materiaal. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is.

Gezien reeds voldoende referentieprofielen zijn gedocumenteerd tijdens het proefsleuvenonderzoek is de aanleg van bijkomende profielen volledig te bepalen door de veldwerkleider. Indien het noodzakelijk wordt geacht voor de juiste interpretatie van sporen of structuren, kunnen deze alsnog aangelegd en gedocumenteerd worden. Bij erfgreppels en andere lineaire structuren die de opgravingszone uitlopen, wordt een profiel aangeraden om de relatie met de bodem te kunnen bepalen.

Voor de specifieke vereisten waaraan de opgraving dient te voldoen, wordt verwezen naar het hoofdstuk 15 in de Code van Goede Praktijk.

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk hoofdstukken 14 en 15.

2.4.1.2 Specifieke methodologie

Opgraven van sporen

Van elke werkput worden overzichtsfoto's gemaakt. Elke werkput wordt digitaal ingemeten binnen het lambert32-coördinatenstelsel. Hierbij wordt zowel de putrand en vlak als het omliggend maaiveld ingemeten. Alle sporen worden gefotografeerd, beschreven alsook digitaal ingemeten binnen het Lambert32-coördinatenstelsel. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is.

Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het profiel hier opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de aardkundige eenheden te registreren.

Bij het aantreffen van structuren dient de volledige structuur zichtbaar te zijn in het vlak. Deze worden fotografisch vastgelegd met een overzichtsfoto.

Alle sporen worden gecoupeerd. Bij structuren worden de sporen van deze structuur allemaal in dezelfde richting gecoupeerd. De coupes worden gefotografeerd, opgetekend en ingemeten.

Vondsten worden per spoor en per stratigrafische laag ingezameld.

Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de werkputten en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

Staalname

De onderzoeksstrategie omvat tevens een voorstel voor staalname. De staalname die tijdens het vooronderzoek werd uitgevoerd dient mee in de evaluatie opgenomen te worden.

Volgende vermoedelijke hoeveelheden van verschillende onderzoek worden ingeschat ter beantwoording van de onderzoeksvragen:

	VH
Waardering	
Waardering stalen voor datering (^{14}C + determinatie)	5
Waardering macroresten (analyse op natte contexten)	5
Waardering pollenstalen	2
Analyse en datering	
^{14}C datering	5
Macroresten	5
Pollenanalyse (min. 400 tellingen per staal)	2
Vondstmateriaal	
Röntgen metaal	2
Conservering metaal	2
Conservering aardewerk	2
Aardewerkrijke context	2

In verband met de voorgestelde datering moet wel rekening gehouden worden met het 'hallstattplateau' in de calibratiecurve voor ^{14}C -datering. Het is echter steeds zinvol om toch een aantal dateringen uit te voeren gezien er weinig vondstmateriaal verwacht wordt en een datering uit een andere periode niet uitgesloten is (vb. late ijzertijd spieker of een late bronstijd silo)

Bij de koolstofdateringen dient extra aandacht uit te gaan naar de oorsprong van het staal. Wat wordt gedateerd en is dit geschikt voor datering? Zo is het weinig opportuun een verkoold graantje uit een paalkuil te dateren als het graantje in de vulling van de uitgraafkuil is gevonden (Figuur 7)

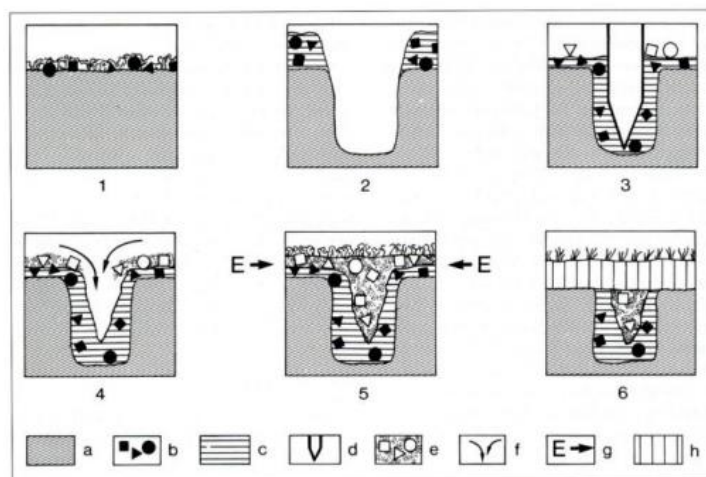


Abb. 4.10. Schema der Entstehung und Verfüllung von sogenannten Pfostenlöchern und -gruben: a anstehender Boden/Gestein etc., b Material aus der Zeit vor der Errichtung des betreffenden Gebäudes, c Aushub und Verfüllungsmaterial der Pfostengrube, d Pfosten, e Material aus der Nutzungszeit des Gebäudes, f Verfüllung der Pfostenspur während oder nach Entfernen oder Verrotten des Pfostens, g Erosion der alten Oberfläche, h heutiger Pflughorizont; bei 5 und 6 ist zwischen der Pfostengrube (vgl. 2) und der Pfostenspur (vgl. 4) zu unterscheiden (Erläuterung im Text; aus Kreuz 1993a: 150, Abb. 5).

Figuur 7: De mogelijkheid tot residueel materiaal in een paalkuil⁵

⁵ DEFORCE 2015

De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is een natuurwetenschapper te betrekken, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Hoofdstuk 20 in de Code van de Goede Praktijk bespreekt uitvoerig het natuurwetenschappelijke onderzoek bij opgravingen. Voor bemonsteringsstrategie wordt verwezen naar hoofdstuk 20.3 van de Code van Goede Praktijk.

Ook het assessment van de staalnames gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk. De relevante stalen worden bepaald na advies van de gespecialiseerde laboratoria, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Referentieprofielen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden referentieprofielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en Quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Vervolgens zijn deze per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Gezien er reeds verschillende profielen geregistreerd zijn en er ook reeds een landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van een booronderzoek gebeurde dienen er geen extra profielen geregistreerd te worden. Indien de veldwerkleider dit nodig acht, kan dit toch steeds gebeuren.

Metaaldetectie

Elk aangelegd vlak wordt met een metaaldetector geprospecteerd, zodat vondsten gelokaliseerd worden voordat zij tevoorschijn komen. De storten van de lagen die het bovenste niveau afdekken waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig kunnen zijn, worden met de metaaldetector doorzocht indien deze lagen vondstenconcentraties bevatten of resten van archeologische sites, of belangrijke informatie bevatten over de prehistorische en historische ontwikkeling van het terrein.

De storten uit de sporen worden steeds gecontroleerd met de metaaldetector. Het gebruikte apparaat beschikt steeds over een functie voor metaaldiscriminatie en een functie om storende achtergrondsignalen te onderdrukken of filteren.

Metaalvondsten gelokaliseerd d.m.v. een metaaldetector worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden, als ze zich in een spoor bevinden dat opgegraven wordt, of als ze afkomstig zijn uit de storten. Vondsten die ingezameld worden bij het aanleggen van het vlak en die niet aan een spoor toegeschreven kunnen worden, worden op het vlakplan aangeduid met hun vondstnummer.

2.4.2 Randvoorwaarden

Het programma van maatregelen waarborgt een gedegen omgang met het waardevol archeologisch erfgoed binnen het onderzoeksterrein. Elke bodemingreep voor de uitvoer van het archeologisch onderzoek voorgeschreven in het programma van maatregelen of buiten hierboven vastgelegde maatregelen worden gezien als een inbreuk tegen het Onroerenderfgoeddecreet. Elke overtreding tegen het onroerend erfgoed wordt gesanctioneerd volgens Art. 11.2.1 – Art. 11.2.6 van het Onroerenderfgoeddecreet.

2.4.3 Natuurwetenschappelijk onderzoek

De onderzoeksstrategie omvat tevens een voorstel voor staalname, met speciale aandacht voor de hierboven besproken bewoning. Zo worden onder meer volgende staalnames ten sterkste geadviseerd:

- Onderzoek botanische macroresten contextrijke sporen (VH 5)
- Palynologisch onderzoek, monsters uit relevante sporen of contexten (VH 2)
- ¹⁴C-datering sporen/leeflaag (VH 5)
- Röntgen metaal (VH 2)
- Conservering metaal (VH 2)
- Conservering aardewerk (VH 2)
- Aardewerkrijke context (VH2)

De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is een natuurwetenschapper te betrekken, hierbij rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Hoofdstuk 20 in de Code Goede Praktijk bespreekt uitvoerig het natuurwetenschappelijk onderzoek bij opgravingen. Voor de bemonsteringsstrategie wordt verwezen naar hoofdstuk 20.3 van de Code Goede Praktijk.

Ook het assessment van de staalnames gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk. De relevante stalen worden bepaald na advies van de gespecialiseerde laboratoria, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

2.4.4 Voorziene afwijkingen van de CGP en de algemene bepalingen onderzoekstechnieken en specifieke methode

De uitvoering van alle werkzaamheden op het terrein dienen te gebeuren volgens de *Code Goede Praktijk*, eventueel aangevuld met bijkomende maatregelen indien de sporen en/of vondsten daartoe aanleiding geven. Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de *Code Goede Praktijk* voorzien. Indien door omstandigheden toch wordt afgeweken van de *Code Goede Praktijk*, dient dit gemotiveerd te worden in het archeologierapport en het eindverslag van de opgraving en werfbegeleiding.

2.5 Beoordelingscriteria onderzoeksdoelstellingen

Het onderzoeksdoel kan als bereikt beschouwd worden indien op alle hoger geformuleerde onderzoeksvragen een relevant antwoord kan worden gegeven.

Indien bij het veldwerk van de voorgestelde methode wordt afgeweken, op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering. Bij onveilige situaties (grondwater/instabiele putwanden/...) heeft de veiligheid prioriteit op de archeologie. Indien de aanpak dient te worden aangepast tijdens het veldwerk, dienen alle betrokken partijen hiervan op de hoogte te worden gebracht.

2.6 Logistiek kader vervolgonderzoek: termijn, begroting en personeel

2.6.1 Termijn

De veldwerkfase wordt geraamd op 10 werkdagen. Hierbij wordt het aanleggen, documenteren en afwerken van het opgravingsvlak en het documenteren van coupes en profielen voorzien. Het uitzonderlijk aantreffen van aanvullende waterputten/-kuilen zal resulteren in een extra werkdag.

Bij het veldwerk wordt uitgegaan van een personeelsbezetting bestaande uit 1 veldwerkleider, 1 assistent-archeoloog en twee veldmedewerkers.

Indien toch beslist wordt om een extra bodemprofiel te zetten dient hiervoor een bodemkundige voorzien te worden gedurende 1 dag.

Voor de verwerking, assessment van de resultaten en rapportage wordt minimaal de veldwerkleider en de assistent-archeoloog ingezet. De aardkundige neemt hierbij eventueel het bodemgedeelte op zich. Het tijdsbestek nodig voor waardering en analyse van de natuurwetenschappelijke onderzoeken zijn afhankelijk van de planning van het uitvoerend labo.

2.6.2 Begroting

Het archeologisch onderzoek wordt geschat op een kost van 23.000 euro.

Het natuurwetenschappelijk onderzoek wordt geraamd op: 9.960 euro

	VH	Prijs per stuk	Totaal
Waardering			
waardering houtskoolstalen (14c + determinatie)	5	€ 40,00	€ 200,00
waardering macroresten (analyse op natte contexten)	5	€ 150,00	€ 750,00
waardering pollenstalen	2	€ 185,00	€ 370,00
Analyse en datering			
14c datering houtskool	5	€ 400,00	€ 2.000,00
macroresten	5	€ 1.150,00	€ 5.750,00
pollenanalyse (min. 400 tellingen per staal)	1	€ 750,00	€ 750,00
röntgen metaal	2	€ 70,00	€ 140,00
Conservatie			
conservatie aardewerk	2	€ 150,00	€ 300,00

conservatie metaal	2	€ 150,00	€ 300,00
--------------------	---	----------	----------

Voor onvoorzien wetenschappelijk onderzoek wordt een stelpost toegevoegd die 10% van het hier voorziene bedrag beslaat. Dit houdt een stelpost in van 996 euro.

2.7 Personeel

Het team dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van het archeologisch onderzoek dient te bestaan uit een erkend archeoloog die als veldwerkleider optreedt. Deze persoon beschikt over minstens 200 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 120 werkdagen op landelijke sites op zandbodem en ervaring met minstens drie projecten op ijzertijd. Indien de erkend archeoloog niet aanwezig is in het veld, dient een veldwerkleider met dezelfde competenties continu aanwezig te zijn en diens taken over te nemen. De erkende archeoloog en/of veldwerkleider heeft de autoriteit over de uitvoering van het gehele project en staat in voor onder meer de meldingen van de aanvang van opgraving, het indienen van het archeologierapport en het eindverslag, het beheer van archeologische ensembles tijdens het onderzoek en het overdragen van archeologische ensembles aan het einde van het onderzoek. Elke activiteit die ontplooid wordt in het kader van een archeologisch onderzoek door de erkende archeoloog, zijn werknemers of medewerkers, of zijn onderaannemers tijdens dienstverband valt onder de eindverantwoordelijkheid van de erkende archeoloog. Hij is aansprakelijk voor het goede verloop van het onderzoek en het naleven van de decretale bepalingen en de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. De erkende archeoloog (als natuurlijk persoon) bepaalt de strategie van het archeologisch onderzoek dat onder zijn autoriteit wordt uitgevoerd en valideert de op te leveren producten. Indien de erkende archeoloog zelf of binnen zijn organisatie niet beschikt over bepaalde specialistische expertise en dit onderzoek uitbesteedt, maakt hij de opdrachtschrijving hiervoor dusdanig op dat de uitvoering verloopt conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. De veldwerkleider draagt de dagelijkse leiding van het archeologisch onderzoek, brengt de voorziene onderzoeksstrategie ten uitvoer en behoudt de controle over de werkzaamheden.

De veldwerkleider wordt bijgestaan door 1 assistent archeoloog die beschikt over het diploma zoals omschreven in het archeologiebesluit en beschikt minstens over 100 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 50 werkdagen op landelijke sites op zandbodem en minstens 1 project op ijzertijd. De assistent archeoloog vervult uitvoerende taken, op aansturen van de veldwerkleider, en staat de veldwerkleider bij in zijn taken.

Naast de assistent-archeoloog dienen nog 2 veldmedewerkers zonder specifieke vereisten het team bij te staan.

Naast de archeologen kan het team worden bijgestaan door een aardkundige. Hoofdstuk 21 uit de Code Goede Praktijk bespreekt de inzet van een aardkundige bij opgravingen.

Natuurwetenschappers, geofysici en materiaaldeskundigen worden alleen aangewend op vraag van de erkend archeoloog die het nodig acht op basis van de gegevens die vergaard worden tijdens de archeologische opgraving.

2.1 Risicoanalyse en remediëring

Gezien er vervuilde grond aanwezig is binnen het projectgebied wordt aangeraden tijdens het veldwerk extra aandacht te schenken aan hygiëne. Enkele maatregelen die aan te raden zijn:

Dragen van handschoenen, handen wassen voor het eten (zeep en water voorzien op het veld)

Verder moet er rekening gehouden worden met de voorschriften van grondverzet opgelegd door de milieutechnische dienst. Dit werd besproken in paragraaf 2.4.1.1 Algemene onderzoeksstrategie en methode.

2.2 Deponeren archeologisch ensemble

Vergaarde data en vondsten, het archeologisch ensemble, blijven te allen tijde eigendom van de opdrachtgever. Na onderzoek kan dit ensemble opgenomen worden door een erkend erfgoeddepot, indien dit voor de regio aanwezig is. Dit in overeenkomst met de opdrachtgever. Indien dit depot niet voorhanden is, dient een ander depot te worden gezocht of kan een afspraak gemaakt worden met het uitvoerend bedrijf voor opslag.

Voor de provincie Limburg is er echter geen erkend erfgoeddepot. De gemeente Hechtel-Eksel is ook niet aangesloten bij een IOED.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Synthesekaart met aanduiding van de proefsleuven op de bodemkaart, de geplande afgravingen, maaiveld en vlakhoogtes	4
Figuur 2: Plangebied op de topografische kaart.	6
Figuur 3: Plangebied op de kadasterkaart.	6
Figuur 4: Advieskaart met aanduiding van de af te graven zones voor sanering.	8
Figuur 5: Plan van afgravingen met hun dieptes.	9
Figuur 6: 40 cm teelaarde onder de ophoging die als eerste moet afgegraven worden.	11
Figuur 7: De mogelijkheid tot residueel materiaal in een paalkuil	13

4 Bibliografie

- AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2018b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- DEFORCE, K., 2015. De selectie van hout en houtskool voor radiokoolstofdatering, lezing infodag 28 oktober 2015.