



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2025A99**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN MELKWEZER - WATERHOFSTRAAT

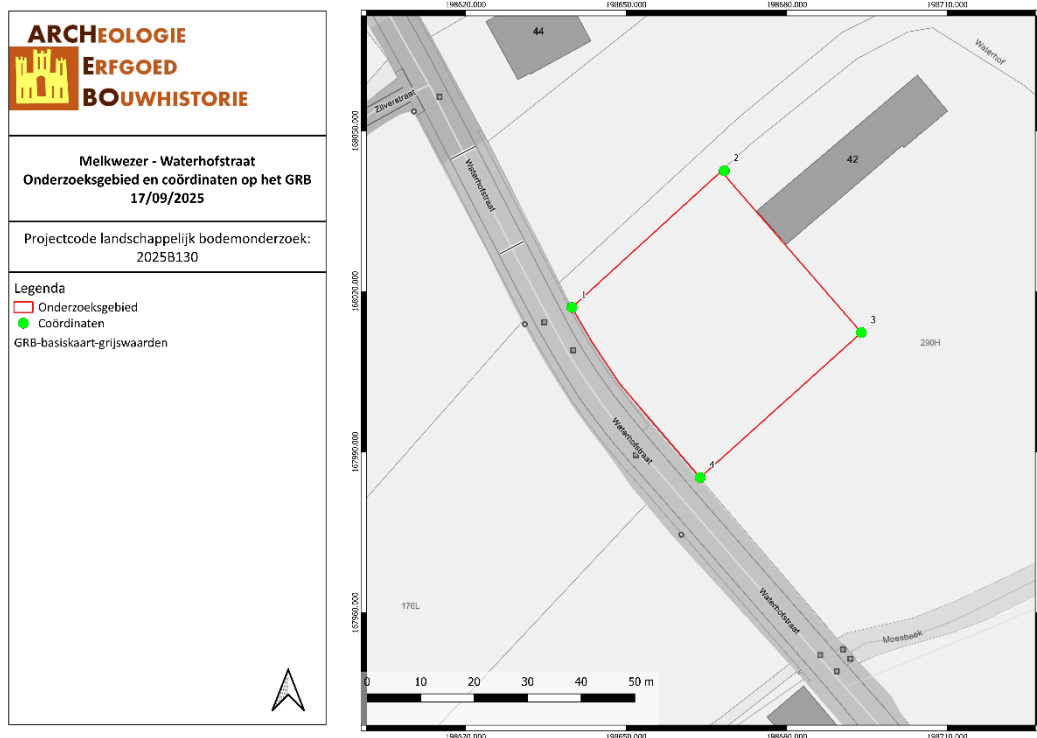
**N. GEELLEN, S. VERSTREKEN, K. BOUCKAERT,
D. WIJNS & J. CLAESEN**

SEPTEMBER 2025

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen. Melkwezer - Waterhofstraat																								
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaak																								
Projectleiding:	Jan Claesen																								
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																								
Locatie:	Vlaams-Brabant, Linter, Melkwezer, Waterhofstraat, Waterhof																								
Coördinaten :	<table border="0"> <tr> <td>1</td> <td>X</td> <td>198640.19</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>168016.70</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>X</td> <td>198668.93</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>168042.40</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>X</td> <td>198694.41</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>168011.66</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>X</td> <td>198664.48</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>167984.96</td> </tr> </table>	1	X	198640.19		Y	168016.70	2	X	198668.93		Y	168042.40	3	X	198694.41		Y	168011.66	4	X	198664.48		Y	167984.96
1	X	198640.19																							
	Y	168016.70																							
2	X	198668.93																							
	Y	168042.40																							
3	X	198694.41																							
	Y	168011.66																							
4	X	198664.48																							
	Y	167984.96																							
Kadastrale percelen:	Linter, afdeling 4/ Melkwezer, sectie A, perceel 290H																								



Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied met coördinaten op de GRB-kaart. (Geopunt, 2025).

2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. Het beschrijft de aard van deze maatregelen en de uitvoeringswijze van de eventuele maatregelen.

Aanleiding van het vooronderzoek¹

Bij de opmaak van de archeologienota werden de volgende werken beschreven:

'De opdrachtgever gaat naast de restauratie van het bestaande gebouw, dat reeds besproken is in de archeologienota met ID 28573² een nieuwbouw optrekken. Dit gebouw wordt ten (zuid)westen van het bestaande gebouw aangelegd.

Het gebouw wordt aangelegd op een funderingsplaat met valse funderingsputten. Deze funderingsputten hebben een diameter tussen de 60 à 80 cm en zullen aangezet worden op een diepte van -5.40 t.o.v. ref. sondering BG engineering. Verder wordt er een funderingsplaat voorzien met een dikte van 20 cm. Deze plaat zal voor een verstoring zorgen tot op een diepte van ca. 80 cm onder het mV.

In het westen van het projectgebied wordt er een infiltratiebekken of een wadi voorzien met een diepte van ca. 80 cm. Ten noordwesten worden drie regenwaterputten met een capaciteit van 15000 à 20000 l geplaatst die in verbinding staat met de wadi via een buizenstelsel dat eveneens wordt aangelegd rond de nieuwbouw en het bestaande gebouw. Deze werken zullen voor een verstoring zorgen tot op een diepte van ca. 50 cm à 2m onder het mV. Tot slot worden er in het zuidwesten van het terrein toegangswegen en parking voorzien in beton.

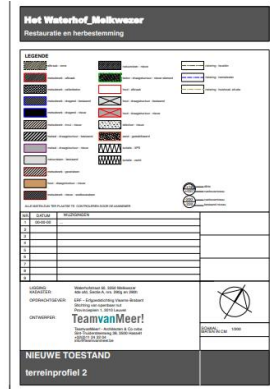
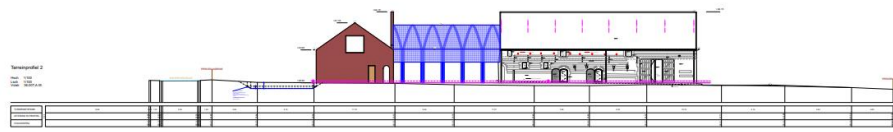
De geplande nieuwbouw zal het noordwestelijke en westelijke deel van het projectgebied volledig verstoren. Er wordt dus uitgegaan van een maximale verstoringgraad in deze regio.'



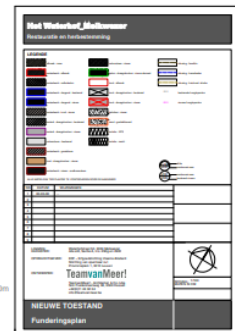
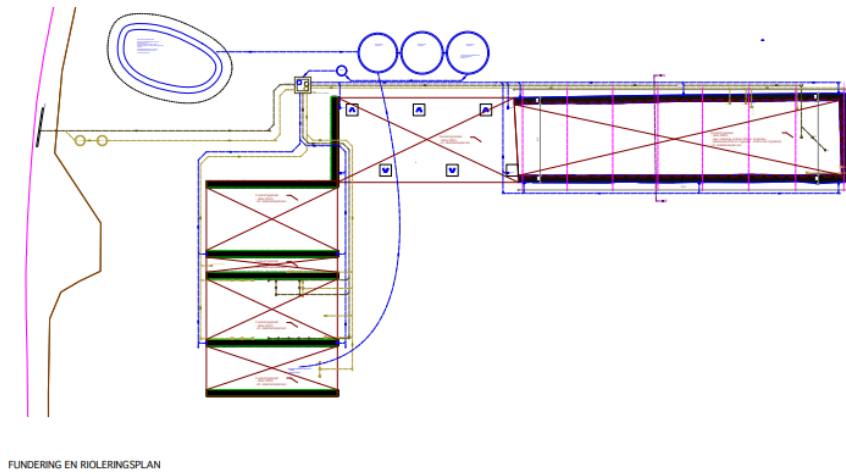
Figuur 2: Inplantingsplan nieuwe toestand (Opdrachtgever, 2025)

¹ VERSTREKEN S. et al., *Archeologienota Melkwezer - Waterhofstraat*, p. 8-14.

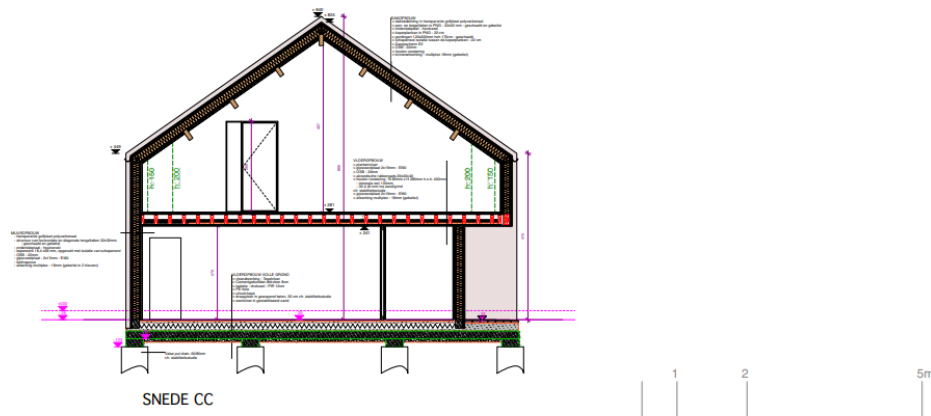
² CLAESSEN J., GEELEN N. & WIJNDS D., *Archeologienota Melkwezer – Waterhof*, Kortenaken 2023.



Figuur 3: Terreinprofiel nieuwe toestand (Opdrachtgever, 2025)



Figuur 4: Funderings- en rioleringsplan nieuwe toestand (Opdrachtgever, 2025)



Het Waterhof_Melkwezer
Restauratie en herbestemming

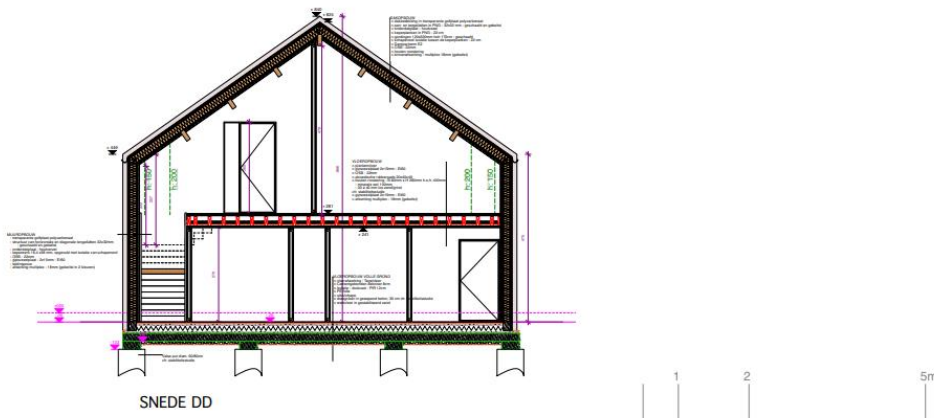
LEGENDE

NO.	DATUM	WISSELINGEN
1	2020-03-01	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

LEGONDE: Melkwezer 01, 2020 Melkwezer
KADASTER: 401-016-001-001-001-001-001-001
OPDRACHTGEVER: OEF - Opleidingsinstelling Vlaamse Brabant
Ontwerp en realisatie van
ONTWERPER: **TeamvanMeer!**
Staanplaats: Architect & Co. vzw
Bouwkosten: 100.000,-
2020 (11.11.2020)

NIEUWE TOESTAND
Doorsnede CC

Figuur 7: Doorsnede C (Opdrachtgever, 2025)



Het Waterhof_Melkwezer
Restauratie en herbestemming

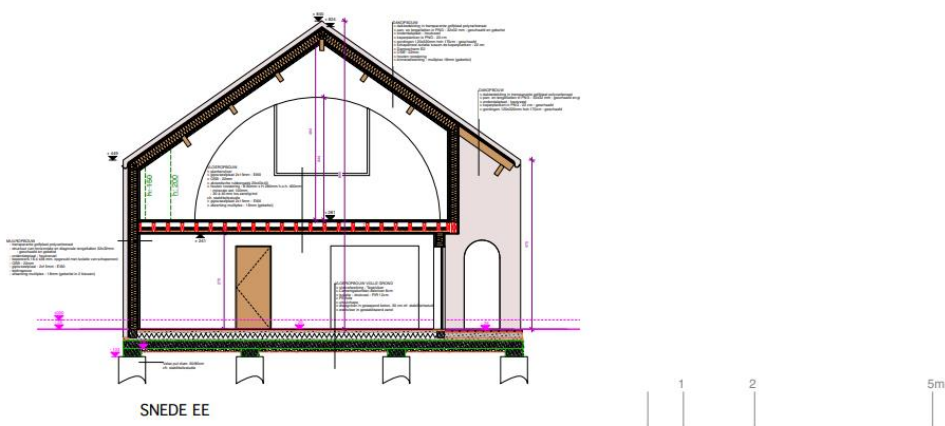
LEGENDE

NO.	DATUM	WISSELINGEN
1	2020-03-01	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

LEGONDE: Melkwezer 01, 2020 Melkwezer
KADASTER: 401-016-001-001-001-001-001-001
OPDRACHTGEVER: OEF - Opleidingsinstelling Vlaamse Brabant
Ontwerp en realisatie van
ONTWERPER: **TeamvanMeer!**
Staanplaats: Architect & Co. vzw
Bouwkosten: 100.000,-
2020 (11.11.2020)

NIEUWE TOESTAND
Doorsnede DD

Figuur 8: Doorsnede D (Opdrachtgever, 2025)



Het Waterhof_Melkwezer
Restauratie en herbestemming

LEGENDE

NO.	DATUM	WISSELINGEN
1	2020-03-01	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

LEGONDE: Melkwezer 01, 2020 Melkwezer
KADASTER: 401-016-001-001-001-001-001-001
OPDRACHTGEVER: OEF - Opleidingsinstelling Vlaamse Brabant
Ontwerp en realisatie van
ONTWERPER: **TeamvanMeer!**
Staanplaats: Architect & Co. vzw
Bouwkosten: 100.000,-
2020 (11.11.2020)

NIEUWE TOESTAND
Doorsnede EE

Figuur 9: Doorsnede E (Opdrachtgever, 2025)

Voor de opmaak van deze nota werd er een nieuw werfinrichtingsplan toegevoegd. Hierop is te zien dat ter hoogte van de geplande verhardingen en wadi in het westen van het onderzoeksgebied een werfweg en een stelplaats voor een kraan worden gepland. De werfweg loopt langs de noordwestelijke perceelsgrens naar het verste uiteinde van het bewaarde gebouw, waar ook een stelplaats voor een kraan wordt voorzien. Ca. 92 m² van deze werfweg en stelplaats vallen buiten het afgebakende onderzoeksgebied. Het is momenteel onbekend of en hoe de werfwegen en stelplaatsen gefundeerd zullen worden. De bodemingreep die zij zullen veroorzaken is dus momenteel onbekend.

In het zuiden van het onderzoeksgebied worden een materiaalkeet en een afvalcontainer geplaatst. Ca. 14 m² van deze keet en container zal buiten het onderzoeksgebied vallen. Vermoedelijk gaat er wel geen bodemingreep gepaard met het plaatsen van deze keet en container.

Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem ³

De opdrachtgever gaat naast de restauratie van het bestaande gebouw, dat reeds besproken is in de archeologienota met ID 28573 een nieuwbouw optrekken. Dit gebouw wordt ten (zuid)westen van het bestaande gebouw aangelegd.

Het gebouw wordt aangelegd op een funderingsplaat met valse funderingsputten. Deze funderingsputten hebben een diameter tussen de 60 à 80 cm en zullen aangezet worden op een diepte van -5.40 t.o.v. ref. sondering BG eningeering. Verder wordt er een funderingsplaat voorzien met een dikte van 20 cm. Deze plaat zal voor een verstoring zorgen tot op een diepte van ca. 80 cm onder het mV.

In het westen van het projectgebied wordt er een infiltratiebekken of een wadi voorzien met een diepte van ca. 80 cm. Ten noordwesten worden drie regenwaterputten met een capaciteit van 15000 à 20000 L. Die in verbinding staat de wadi via een buizenstelsel dat eveneens wordt aangelegd rond de nieuwbouw en het bestaande gebouw. Deze werken zullen voor een verstoring zorgen tot op een diepte van ca. 50 cm à 2m onder het mV. Tot slot worden er in het zuidwesten van het terrein toegangswegen en parking voorzien in beton.

De geplande nieuwbouw zal het noordwestelijke en westelijke deel van het projectgebied volledig verstoren. Er wordt dus uitgegaan van een maximale verstoringgraad in deze regio.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het projectgebied grotendeels binnen een OT bodem. Een OT bodem is een vergraven terrein. Verder komen er nog de volgende bodems voor, weliswaar aan de grenzen van het projectgebied. Het gaat aan de noordoostelijke grens om de bodems Lfa en LcaO, aan de zuidoostelijke grens Lhc en aan de ZW grens Lfa en Lhp.

De Lfa-bodems betreffen zeer sterk gleyige zandleemgronden met textuur B horizont en reductiehorizont. De LcaO-bodems omvatten zwak gleyige zandleemgronden met textuur B horizont en een dikke A horizont (> 40 cm). De Lhc-bodems zijn sterk gleyige zandleemgronden met een sterk gevlekte textuur B horizont. Tenslotte is er nog een Lhp-bodem aanwezig. Het betreft hier een sterk gleyige grond op zandleem evenwel zonder profielontwikkeling.

Het projectgebied ligt nabij de dorpskern van de deelgemeente Melkwezer en in een landelijk gebied dat wordt omringd wordt door akker- en weilanden. De dichtstbijzijnde waterloop ligt ten (zuid)oosten van het projectgebied. In de ruimere omgeving is ten zuidwesten een lichte helling waar te nemen. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied een (Vierkants)hoeve aanwezig was. In de 18^{de} eeuw veranderd deze hoeve van vorm. Vanaf de 20^{ste} eeuw verdwijnt het woongedeelte van de hoeve en blijft enkel een L vormig gebouw over. Vanaf 1939 blijft enkel een rechthoekig gebouw (de 17^{de} -eeuwse stal) over en verdwijnt de gracht rondom het gebied.

Binnen het projectgebied zelf is er één archeologische waarde bekend, namelijk de vierkantshoeve van Waterhof. Binnen een straal van 1 km zijn er nog 15 CAI locaties gekend. Het betreft een aantal vooronderzoeken met ingreep in de grond waarbij er grondsporen en materiaal werden aangetroffen uit verschillende periodes. Een archeologische opgraving met twee kringgreppels. Verder is er in de buurt een vierkantshoeve aangetroffen, namelijk het hof van Wezer en een kerk met bijbehorend kerkhof. Verder zijn er metaaldetectievondsten uit de middeleeuwen zoals een sleutel en een fibula. Veldkatering heeft aardewerk opgeleverd uit de 12^{de} en 13^{de} eeuw. Tot slot heeft een cartografische studie meerdere structuren aan het licht gebracht.

³ VERSTREKEN S. et al., *Archeologienota Melkwezer - Waterhofstraat*, p. 42-43.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de steentijd tot en met de Nieuwe Tijd. Aangezien er in de ruime omgeving nog weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd is er een kans op kenniswinst. Zeker aangezien er hier sinds de Middeleeuwen een omgracht hoevecomplex lag waarvan tegenwoordig nog één stalgebouw is overgebleven ligt de archeologische verwachting hier erg hoog.

Resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem

Op het terrein werd op 4 september 2025 een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Het terrein was vrij en toegankelijk. Verspreid over het projectgebied werden 4 landschappelijke boringen geplaatst. Binnen het volledige projectgebied kwam een zandleembodem voor. Twee van de vier boringen (B2 en B3 zijn gestuit). B2 is meteen op een diepte van ca. 30 cm gestuit. Hierbij is enkele de homogene grijsbruine recente akkerlaag aangeboord. Bij boring B3 is de boring gestuit op een diepte van ca. 1 m. Als eerste is hier een homogene recente grijsbruine akkerlaag aangetroffen met een dikte van ca. 30 cm. Hieronder is een puinlaag aangeboord met baksteenfragmenten en kalkspikkels. De dikte van deze laag betreft ca. 45 cm. Helemaal onderaan is een homogene donkerbruine A-horizont aangetroffen. Boring B1 is ook verstoord. Als eerste is een homogene grijsbruine recente akkerlaag aangeboord met een dikte van ca. 30 cm. Hieronder is wederom een verstoringslaag aangetroffen die bestaat uit baksteenfragmenten en kalkspikkels met een dikte van ca. 35 cm. Helemaal onderaan is een lichtgrijze laag aangetroffen met roestverschijnselen, mogelijk kan dit een C-horizont zijn met gleyverschijnselen. Tot slot is er een extra boring geplaatst, boring B4. De bovenste laag bestaat uit een ca. 50 cm dikke grijsbruine homogene recente akkerlaag. Hieronder is een grijsbruine laag aangetroffen met roestverschijnselen. Op basis van de landschappelijke boringen lijkt de ondergrond verstoord. Echter wordt hier verwacht dat er restanten aanwezig zijn van een afgebroken vierkantshoeve. Het is dus mogelijk dat de opgeboorde baksteenfragmenten afkomstig zijn van deze funderingen. Verder onderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Op basis van de landschappelijke boringen lijkt de ondergrond niet goed genoeg bewaard te zijn voor het aantreffen van steentijd artefactensites. Bijgevolg is vervolgonderzoek in de vorm van verkennende boringen niet noodzakelijk.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek bevestigd. Gezien de sterk lokale aard van de antropogene lagen ziet elk aangelegd profiel er zeer verschillend uit. Er werden vier profielputten aangelegd, waarvan de meest zuidelijke profielput in werkput 1 niet verder werd aangelegd door de aanwezigheid van een muur. Het terrein wordt gekenmerkt door een 80 tot 120 cm dik antropogeen pakket dat is opgebouwd uit meerdere lagen. Deze complexe situatie is een gevolg van de lange bouwgeschiedenis binnen het terrein. Het derde archeologische vlak betreft de overgang tussen de antropogene lagen en de natuurlijke bodem. Gezien de bouwgeschiedenis binnen het terrein heeft dit vlak een vrij variabele diepte. De C horizont werd in profiel P1 bereikt op een diepte van 80 cm -mV; in het gestaakte profiel in het zuiden van werkput 1 werd de C horizont niet bereikt door de aanwezigheid van muur s4 op een diepte van 80 cm -mV; in profielen P2 en P3 werd de C horizont bereikt op een diepte van ca. 1,2 m -mV. In profiel P1 blijkt duidelijk dat de situatie plaatselijk sterk kan verschillen: aan de noordelijke wand van het profiel werd de C horizont niet bereikt, terwijl aan de zuidelijke wand de C horizont op een diepte van ca. 80 cm -mV lag.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zijn er minimaal drie archeologische vlakken aanwezig. Het eerste archeologische vlak betreft het vlak waarbinnen de muren aan de oppervlakte komen. Over het algemeen ligt dit vlak 30 à 50 cm -mV (bij muren s2, s3 en s5), maar dit vlak kan ook een stuk minder diep liggen: muur s1 ligt slechts ca. 10 cm -mV. Dit eerste vlak ligt binnen de antropogene lagen die aanwezig zijn op het terrein. Om de bewaarde archeologische resten niet teveel te verstoren werd ervoor gekozen om de proefsleuven voornamelijk aan te leggen op dit eerste archeologische vlak, ook al is dit archeologisch gezien niet het meest interessante vlak (verstoringen, meest recente lagen etc.). De oudere lagen werden enkel onderzocht ter hoogte van de vier profielputten die werden aangelegd.

Een tweede archeologische vlak ligt 30 à 40 cm dieper dan het eerste vlak. Dit vlak was in het kader van het proefsleuvenonderzoek het beste zichtbaar ter hoogte van muur s4 en profiel P3. Ter hoogte van muur s4 werd een profielput aangelegd, waarbij op een diepte van ca. 80 cm -mV deze muur werd aangetroffen. Om de archeologische resten niet verder te verstoren werd de aanleg van deze profielput daarom op deze diepte gestaakt. Ter hoogte van profiel P3 is er duidelijk een puinlaag aanwezig die zich ca. 50 cm onder het eerste vlak bevindt.

Het derde archeologische vlak betreft de overgang tussen de antropogene lagen en de natuurlijke bodem. Gezien de bouwgeschiedenis binnen het terrein heeft dit vlak een vrij variabele diepte. De C horizont werd in profiel P1 bereikt op een diepte van 80 cm -mV; in het gestaakte profiel in het zuiden van werkput 1 werd de C horizont niet bereikt door de aanwezigheid van muur s4 op een diepte van 80 cm -mV; in profielen P2 en P3 werd de C horizont bereikt op een diepte van ca. 1,2 m -mV.

Samenvattend kan gesteld worden dat er minimaal drie vlakken aanwezig zijn binnen delen van het projectgebied. Plaatselijk kunnen er, gezien de bouwgeschiedenis binnen het terrein, grote verschillen zijn. Het is mogelijk dat er niet overal drie vlakken aangelegd dienen te worden, maar het is eveneens mogelijk dat er op bepaalde plaatsen meer dan drie vlakken aanwezig zullen zijn.

Er werden vijf muurresten aangetroffen. Al deze muren kunnen gelinkt worden aan de monumentale hoeve die zich minstens sinds de 18^{de} eeuw op deze locatie bevond en die geleidelijk werd afgebroken. De laatste afbraakwerken dateren slechts uit het midden van de 20^{ste} eeuw en de bewaarde, doch sterk vervallen, schuur net ten noorden van het projectgebied, is momenteel het enige zichtbare overblijfsel.⁴ Alle aangetroffen muren hebben ruwweg een noordwest-zuidoost gerichte oriëntatie. Het gaat zowel om bakstenen muren met kalkmortel als muren die zijn opgetrokken uit natuursteen. Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek geen grondsporen aangetroffen.

Muur s1 ligt in het uiterste noorden van werkput 1. Deze muur lag slechts een tiental cm onder het maaiveld. De muur is opgetrokken uit natuurstenen en heeft een breedte van minimaal 85 cm. Deze muur ligt slechts enkele meters ten zuiden van het nog bewaarde stalgebouw.

Muur s2 ligt in het midden van werkput 1. Deze muur bestaat uit een bakstenen deel met een breedte van 25 cm dat in het noordwesten een rechte hoek richting het noordoosten maakt. Aan de noordzijde ligt ook nog een deel van de muur dat is opgetrokken in natuursteen. Dit deel heeft een breedte van 60 cm.

Muur s3 werd aangetroffen in het zuiden van werkput 1. Het betreft een bakstenen muur met een breedte van 65 cm.

Muur s4 werd aangetroffen op een diepte van ca. 80 cm -mV bij het aanleggen van een profielput. Het betreft eigenlijk twee parallelle muren met een breedte van één baksteen, waarbij de tussenliggende ruimte is opgevuld met grond. Gezien deze vorm, en de diepe ligging van deze muur, betreft het waarschijnlijk een afvoer. Door de diepe ligging van deze goot vormde grondwater een probleem: de muur kwam vrijwel meteen onder water te staan en de wanden van de profielput waren niet erg stabiel.

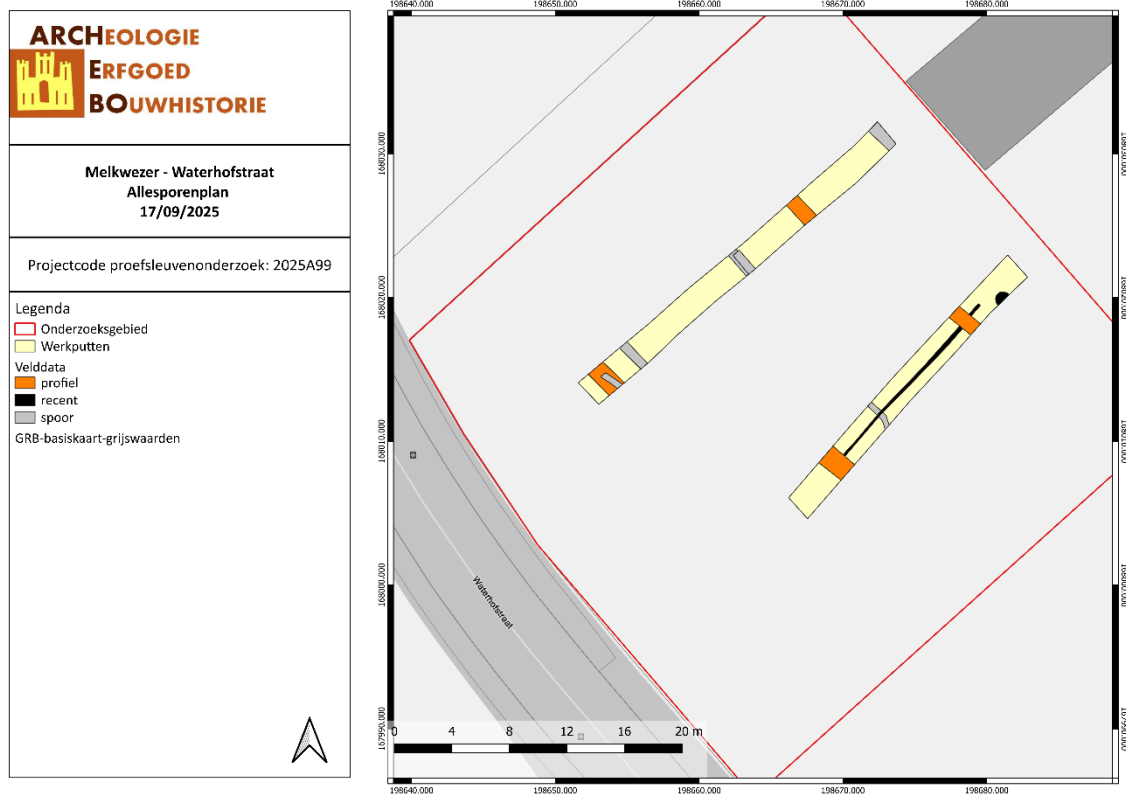
Muur s5 tenslotte werd aangetroffen in het zuiden van werkput 2. Deze muur was opgebouwd uit natuursteen en vertoont een flauwe afbuiging richting het zuiden. De dikte bedraagt ca. 45 cm. Door deze muur werd in het verleden een plastic buis getrokken.

Op de Popp-kaart, een van de recentere historische kaarten (1842-1879), maar in dit geval tevens ook een van de best gegeorefereerde kaarten, is te zien dat de aangetroffen muren s3 en s5 zouden kunnen overeenkomen met buitenmuren. Muur s4, de waarschijnlijke goot/afvoer, valt tussen het gebouw en de gracht, hetgeen overeen zou komen met de vermoedelijke functie van deze muur.

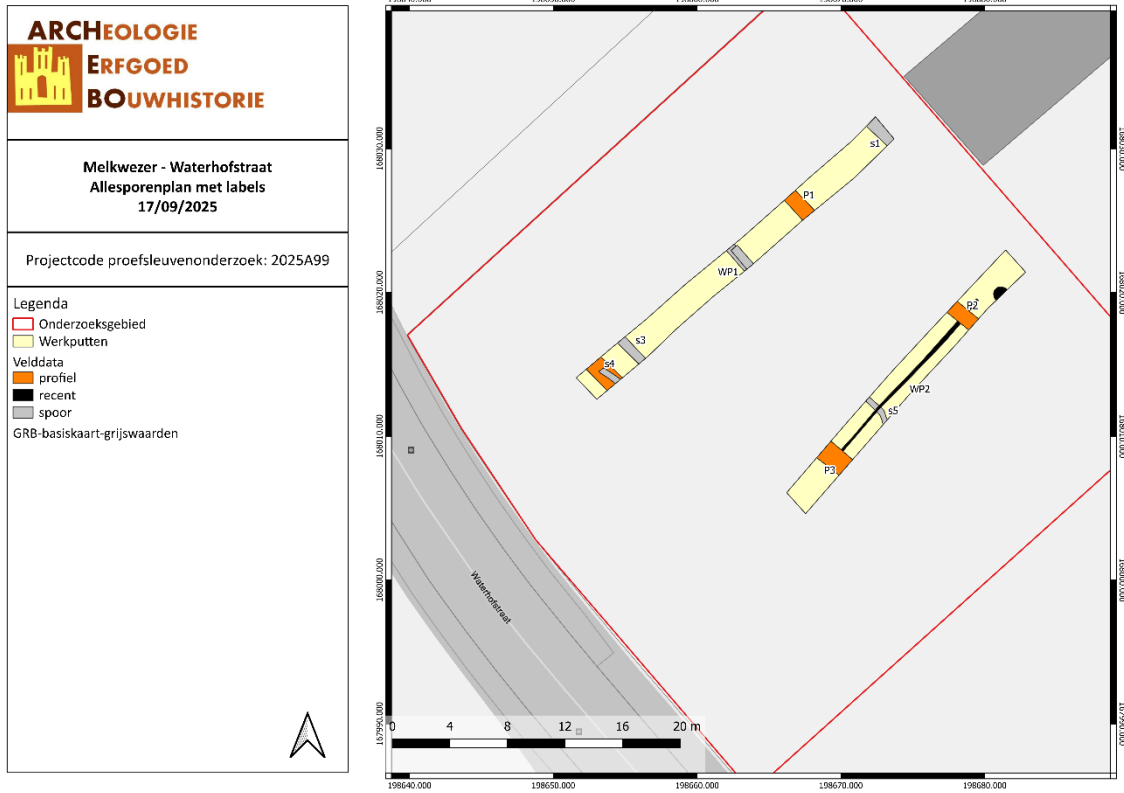
Alle aangetroffen muren behoren tot de hoeve Waterhof. Deze hoeve dateert minstens uit de 18^{de} eeuw en werd geleidelijk aan afgebroken. De laatste afbraakwerken dateren slechts uit het midden van de 20^{ste} eeuw. De stal van de hoeve bleef tot op de dag van vandaag bewaard, zij het in zeer vervallen toestand, net ten noorden van het onderzoeksgebied. De aangetroffen muren wijzen erop dat een groot deel van de gesloopte

⁴ Voor een uitgebreide bouwhistorische beschrijving van het Waterhof zie: C&C FEXER BVBA, *Het Waterhof. Waterhofstraat z.n., Melkwezer-historische nota, s.a.*

hoeve binnen het onderzoeksgebied valt. Ook resten van de grachten rondom de hoeve kunnen worden aangesneden bij een opgraving, alsook mogelijk de brug die in het noorden toegang gaf tot de hoeve. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek wordt verwacht dat de bewaringstoestand van de site goed is. De geplande werken zullen het grootste deel van het onderzoeksgebied verstoren, met uitzondering van een relatief kleine zone in het oosten waar geen bodemingrepen gepland zijn. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek wordt ingeschat dat verder onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving noodzakelijk is. Een opgraving van het terrein kan meer informatie verschaffen over de ouderdom van de hoeve, alsook over activiteiten op het erf, binnenindeling van de hoeve etc.



Figuur 11: Allesporenplan zonder labels op de GRB-kaart. (Archebo bv, 2025).

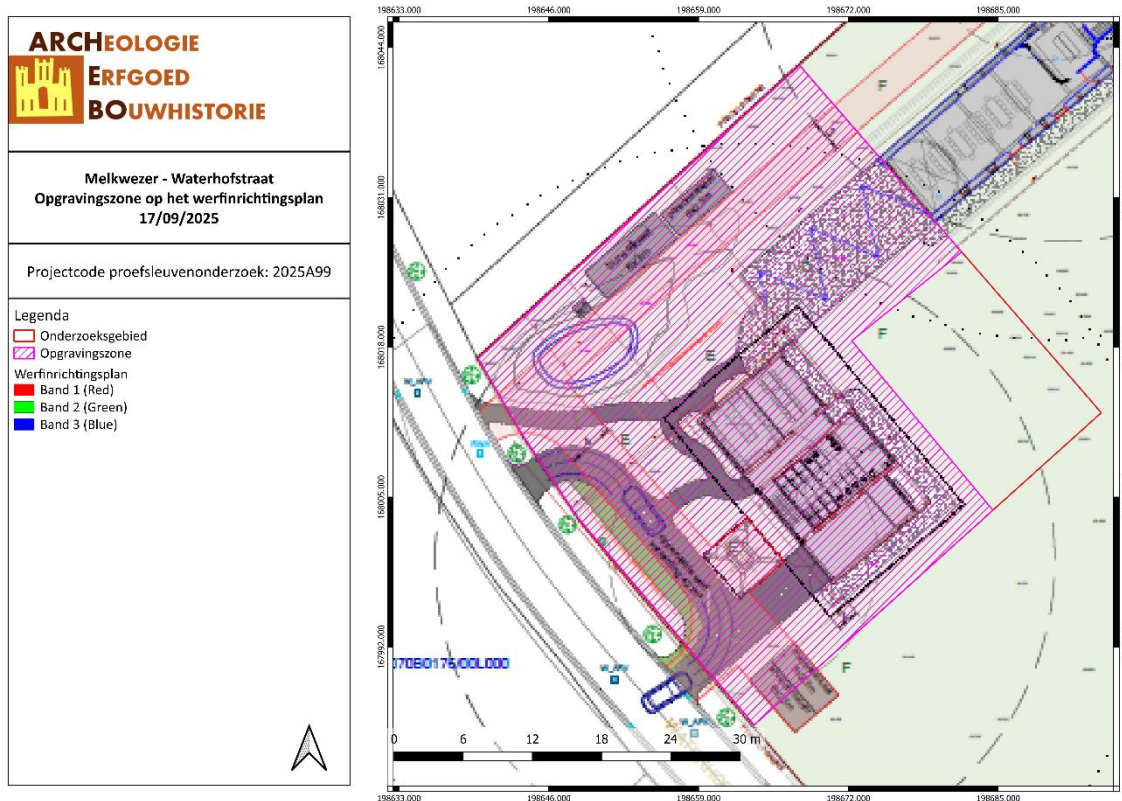


Figuur 12: Allesporenplan met labels op de GRB-kaart. (Archebo bv, 2025).

Gemotiveerd advies

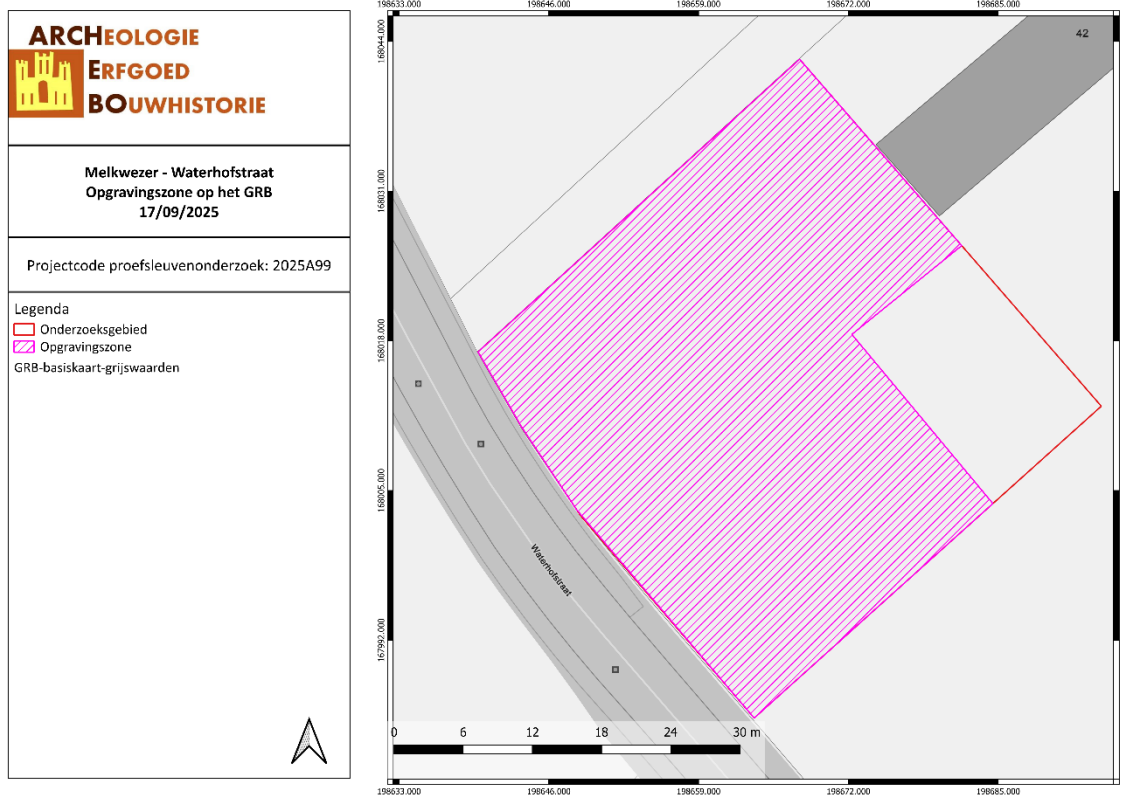
Het gemotiveerd advies is gebaseerd op basis van het verslag van resultaten na een door ARCHEBO bvba op 15 september 2025 uitgevoerd proefseuvenonderzoek. De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen 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 de verzamelde gegevens van het bureauonderzoek en de daaropvolgende hoger vermelde onderzoeken, wordt binnen de zones waarin de bodemingrepen gepland zijn, een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische opgraving geadviseerd. Het gaat hierbij om het volledige onderzoeksgebied, met uitzondering van de oostelijke zone waar geen bodemingrepen gepland zijn. **De op te graven zone heeft een oppervlakte van 1353 m².**



BOHO/28/11/23/1 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Situering van de archeologisch op te graven zone binnen het onderzoeksgebied, in overlay op het werfinrichtingsplan. (ARCHEBO bv, 2025).



BOHO/28/11/23/2 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Situering van de archeologisch op te graven zone binnen het onderzoeksgebied, in overlay op het GRB. (ARCHEBO bv, 2025).

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd vastgesteld dat er zeer duidelijk belangrijke archeologische sporen aanwezig zijn. De bodemingrepen voor de nieuwbouw zullen waarschijnlijk de natuurlijke bodem bereiken.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zijn er minimaal drie archeologische vlakken aanwezig. Het eerste archeologische vlak betreft het vlak waarbinnen de muren aan de oppervlakte komen. Over het algemeen ligt dit vlak 30 à 50 cm -mV (bij muren s2, s3 en s5), maar dit vlak kan ook een stuk minder diep liggen: muur s1 ligt slechts ca. 10 cm -mV. Dit eerste vlak ligt binnen de antropogene lagen die aanwezig zijn op het terrein. Om de bewaarde archeologische resten niet teveel te verstoren werd ervoor gekozen om de proefsleuven voornamelijk aan te leggen op dit eerste archeologische vlak, ook al is dit archeologisch gezien niet het meest interessante vlak (verstoringen, meest recente lagen etc.). De oudere lagen werden enkel onderzocht ter hoogte van de vier profielputten die werden aangelegd.

Een tweede archeologische vlak ligt 30 à 40 cm dieper dan het eerste vlak. Dit vlak was in het kader van het proefsleuvenonderzoek het beste zichtbaar ter hoogte van muur s4 en profiel P3. Ter hoogte van muur s4 werd een profielput aangelegd, waarbij op een diepte van ca. 80 cm -mV deze muur werd aangetroffen. Om de archeologische resten niet verder te verstoren werd de aanleg van deze profielput daarom op deze diepte gestaakt. Ter hoogte van profiel P3 is er duidelijk een puinlaag aanwezig die zich ca. 50 cm onder het eerste vlak bevindt.

Het derde archeologische vlak betreft de overgang tussen de antropogene lagen en de natuurlijke bodem. Gezien de bouwgeschiedenis binnen het terrein heeft dit vlak een vrij variabele diepte. De C horizont werd in profiel P1 bereikt op een diepte van 80 cm -mV; in het gestaakte profiel in het zuiden van werkput 1 werd de C

horizont niet bereikt door de aanwezigheid van muur s4 op een diepte van 80 cm -mV; in profielen P2 en P3 werd de C horizont bereikt op een diepte van ca. 1,2 m -mV.

Samenvattend kan gesteld worden dat er minimaal drie vlakken aanwezig zijn binnen delen van het projectgebied. Plaatselijk kunnen er, gezien de bouwgeschiedenis binnen het terrein, grote verschillen zijn. Het is mogelijk dat er niet overal drie vlakken aangelegd dienen te worden, maar het is eveneens mogelijk dat er op bepaalde plaatsen meer dan drie vlakken aanwezig zullen zijn. Het staat de erkende archeoloog vrij om meer vlakken aan te leggen indien de situatie op het terrein dit vereist.

Indien de gracht, die het hoevecomplex omringde en die zich in het westen en zuiden van het onderzoeksgebied kan bevinden, wordt aangetroffen tijdens de opgraving dienen er minimaal twee coupes op deze gracht gerealiseerd te worden. **Deze coupes moeten de gracht tot op zijn volledige diepte bereiken, indien dit praktisch en rekening houdend met de veiligheid mogelijk is.**

Randvoorwaarden bij de opgraving

De oostelijke zone van het onderzoeksgebied zal niet mee worden opgenomen in de opgravingszone aangezien hier geen bodemingrepen gepland worden. Het is echter wel mogelijk dat er in deze zone werfinrichtingen zullen worden geplaatst, denk hierbij aan de opslag van materiaal, het plaatsen van containers, keten etc., of het rijden met zware machines. **Omdat het eerste archeologische niveau erg ondiep kan liggen is het noodzakelijk dat er tijdens de werken in deze zone beschermingsmaatregelen genomen worden. Daarom dient deze zone beschermd te worden door het plaatsen van stalen rijplaten, zodat de aanwezige archeologische resten beschermd worden.**

De werfweg die op het werfinrichtingsplan richting het noorden loopt, parallel met de bewaarde stal, valt buiten het onderzoeksgebied van deze nota. Deze werfweg valt echter deels binnen de gracht die het hoevecomplex omringde en deels binnen de zone tussen bewaarde stal en gracht. Indien er in deze zone bodemingrepen plaats zullen vinden in het kader van het realiseren van de werfweg en kraanstelplaats, dient er een nota met wetenschappelijke vraagstelling opgemaakt te worden, eventueel gevolgd door een opgraving.

De geplande werken mogen gefaseerd uitgevoerd worden.

Vraagstelling & onderzoeksdoelen

Een archeologische opgraving heeft tot doel de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen en te onderzoeken. De hieronder weergegeven vragen gaan uit van de archeologische verwachting zoals opgesteld op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem. Bij het aantreffen van resten die op basis van het vooronderzoek niet verwacht worden, kan het nodig zijn aanvullende onderzoeksvragen te stellen te beantwoorden.

- **Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?**
- **Zijn structuren zichtbaar? Wat is de functie en ruimtelijke indeling?**
- **Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?**
- **Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?**
- **Zijn de aangetroffen sporen afkomstig van bewoning?**
- **Kan er op basis van de opgraving een uitspraak gedaan worden over de ouderdom van de hoeve het Waterhof?**

Het archeologisch onderzoek kan enkel als volledig beschouwd worden als er geen archeologische waarden meer aanwezig zijn binnen het bereik van de geplande bodemingrepen. Bovendien dient het onderzoek voldoende informatie voort te brengen om een antwoord te kunnen geven op bovenstaande vragen.

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

Vlakdekkende opgraving

Er wordt voorgesteld om het volledige projectgebied te onderwerpen aan een **vlakdekkend opgraving**. Dit conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (CGP hoofdstuk 15).

Op basis van de verzamelde gegevens van het bureauonderzoek en de daaropvolgende hoger vermelde onderzoeken, wordt binnen de zones waarin de bodemingrepen gepland zijn, een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische opgraving geadviseerd. Het gaat hierbij om het volledige onderzoeksgebied, met uitzondering van de oostelijke zone waar geen bodemingrepen gepland zijn. **De op te graven zone heeft een oppervlakte van 1353 m².**

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd vastgesteld dat er zeer duidelijk belangrijke archeologische sporen aanwezig zijn. De bodemingrepen voor de nieuwbouw zullen waarschijnlijk de natuurlijke bodem bereiken.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zijn er minimaal drie archeologische vlakken aanwezig. Het eerste archeologische vlak betreft het vlak waarbinnen de muren aan de oppervlakte komen. Over het algemeen ligt dit vlak 30 à 50 cm -mV (bij muren s2, s3 en s5), maar dit vlak kan ook een stuk minder diep liggen: muur s1 ligt slechts ca. 10 cm -mV. Dit eerste vlak ligt binnen de antropogene lagen die aanwezig zijn op het terrein. Om de bewaarde archeologische resten niet teveel te verstoren werd ervoor gekozen om de proefsleuven voornamelijk aan te leggen op dit eerste archeologische vlak, ook al is dit archeologisch gezien niet het meest interessante vlak (verstoringen, meest recente lagen etc.). De oudere lagen werden enkel onderzocht ter hoogte van de vier profielputten die werden aangelegd.

Een tweede archeologische vlak ligt 30 à 40 cm dieper dan het eerste vlak. Dit vlak was in het kader van het proefsleuvenonderzoek het beste zichtbaar ter hoogte van muur s4 en profiel P3. Ter hoogte van muur s4 werd

een profielput aangelegd, waarbij op een diepte van ca. 80 cm -mV deze muur werd aangetroffen. Om de archeologische resten niet verder te verstoren werd de aanleg van deze profielput daarom op deze diepte gestaakt. Ter hoogte van profiel P3 is er duidelijk een puinlaag aanwezig die zich ca. 50 cm onder het eerste vlak bevindt.

Het derde archeologische vlak betreft de overgang tussen de antropogene lagen en de natuurlijke bodem. Gezien de bouwgeschiedenis binnen het terrein heeft dit vlak een vrij variabele diepte. De C horizont werd in profiel P1 bereikt op een diepte van 80 cm -mV; in het gestaakte profiel in het zuiden van werkput 1 werd de C horizont niet bereikt door de aanwezigheid van muur s4 op een diepte van 80 cm -mV; in profielen P2 en P3 werd de C horizont bereikt op een diepte van ca. 1,2 m -mV.

Samenvattend kan gesteld worden dat er minimaal drie vlakken aanwezig zijn binnen delen van het projectgebied. Plaatselijk kunnen er, gezien de bouwgeschiedenis binnen het terrein, grote verschillen zijn. Het is mogelijk dat er niet overal drie vlakken aangelegd dienen te worden, maar het is eveneens mogelijk dat er op bepaalde plaatsen meer dan drie vlakken aanwezig zullen zijn. Het staat de erkende archeoloog vrij om meer vlakken aan te leggen indien de situatie op het terrein dit vereist.

Het is in ieder geval duidelijk dat de grondwerken voor de nieuwbouw waarschijnlijk tot in de C-horizont zullen gaan, behalve in de oostelijke zone van het onderzoeksgebied die niet werd geselecteerd voor opgraving.

Het staat de erkende archeoloog vrij om te bepalen of de opgraving zal gebeuren in één of meerdere opgravingsputten per vindplaats. De omvang van iedere put/vlak is in ieder geval dusdanig dat er een accuraat ruimtelijk zicht wordt gegarandeerd en dat alle plannen naadloos aansluiten om te komen tot overzichtelijke opgravingsplannen van de vindplaatsen. De vorm en omvang van de individuele werkputten moet toelaten om een duidelijk overzicht van de sporen, spoorcombinaties en structuren te verkrijgen, zonder deze te lang aan degradatie bloot te stellen. Wanneer structuren (zoals gebouwplattegronden) gedeeltelijk buiten het vlak van de uitgezette werkput dreigen te vallen, dient de werkput (lokaal) uitgebreid te worden om deze structuren in hun geheel te kunnen onderzoeken.

Er dient een veiligheidsbuffer ten opzichte van de grenzen van het projectgebied aangehouden te worden. In dit geval werd geopteerd voor een veiligheidsperimeter van 2 meter rondom de gehele op te graven zone.

Inhumatiegraven

Indien er graven worden aangetroffen wordt er conform de Code van Goede Praktijk een fysisch antropoloog ingezet. Deze begeleidt de archeologen in het veld bij de opgraving en ook bij de verwerking.

Metaaldetectie

Zowel het aangelegde vlak als de storthopen dienen grondig met een metaaldetector gecontroleerd te worden op signalen.

Kostenraming

Voor de raming van de archeologische opgraving van dit onderzoek wordt uitgegaan van een vermoedelijke hoeveelheid (VH) van 8 dagen met een team van 1 erkende archeoloog en 2 assistent-archeologen. De onderstaande kostenraming is exclusief de kostprijs van kraan- en grondwerken. In overleg met de opdrachtgever staat het deze vrij om zelf te voorzien in een graafmachine mits de graafmachine en de machinist voldoen aan de gestelde voorwaarden uit de Code van Goede Praktijk. Overeenkomstig de Code van Goede Praktijk (CGP hoofdstuk 15) is de gebruikte graafmachine van een type dat toelaat zowel horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen en dat geen schade toebrengt aan de blootgelegde sporen. De graafbak heeft geen tanden. Gezien de specifieke context van de opgraving, dient tevens voorzien te worden in voldoende budgetten om specifiek hieraan gerelateerde sporen en structuren te onderzoeken. Hierbij wordt gewerkt in vermoedelijke hoeveelheden (VH). De posten worden opgesplitst in waarderingen en metingen. Deze VH werden bepaald op basis van de ervaring van de veldwerkleider met dergelijke sites. Na een assessment kan een selectie van de genomen stalen tijdens het veldwerk verder worden onderzocht en/of gedateerd. De stalen worden op hun potentieel gewaardeerd alvorens ze voor verdere analyse worden aangedragen.

Waardering

Meting:

- 3 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 3 VH macroresten
- 2 VH waardering botmateriaal
- 3 VH waardering pollenstalen
- 3 VH waardering houtskoolstalen (C14+determinatie)

Analyse en datering.

Meting:

- 3 VH dendrochronologie
- 3 VH macroresten
- 2 VH archeozoölogie
- 3 VH pollenanalyse
- 3 VH C14-datering houtskool
- 5 VH mortelanalyse

In de kostenraming wordt tevens een post voor conservatie voorzien.

Meting:

- 3 VH conservatie aardewerk
- 5 VH conservatie metaal
- 2 VH conservatie glas
- 2 VH conservatie leder
- 5 VH conservatie hout

De optelling van alle kosten geeft een totale geschatte kostprijs van 32.000,00 euro (excl. BTW), exclusief de kostprijs van kraan- en grondwerken. (zie onderstaande tabel).

TYPE	AANTAL
Veldwerk	
Leidinggevend archeoloog	8 VH (dag)
Assistent archeoloog	8 VH (dag) x2
Graafmachine	12 VH (dag)
Transport graafmachine	1 TP
Werfinrichting	1 TP
Assessment	8 VH (dag)
Verwerking	20 VH (dag)
Rapportering	35 VH (dag)
Consult specialisten	2 VH (dag)
Natuurwetenschappelijke onderzoeken	
Waardering hout	3 VH
Waardering macroresten	3VH
Waardering botmateriaal	2 VH
Waardering pollenstalen	3 VH
Waardering houtskoolstalen	3 VH
Dendrochronologie	3 VH
Analyse macroresten	3 VH
Analyse archeozoölogie	2 VH
Analyse pollenstalen	3 VH
C-14 datering	3 VH
Conservatie	
Aardewerk	3 VH
Metaal	5 VH
Glas	2 VH
Leder	2 VH
Hout	2 VH
TOTAALPRIJS (EXCL. BTW)	32.000,00euro

Noodzakelijke competenties van het opgravingsteam

Het onderzoek kan enkel uitgevoerd worden door of onder de autoriteit van een erkende archeoloog. Hij of zij dient te beschikken over minstens 240 werkdagen opgravingservaring, waarvan 100 in stadscontext. Overeenkomstig de Code van Goede Praktijk (CGP hoofdstuk 15) kan buiten het opgravingsteam (bestaande uit

1 erkende archeoloog en 2 assistent-archeologen) ook beroep gedaan worden op volgende actoren: conservator, natuurwetenschapper, materiaaldeskundige en fysisch antropoloog. Indien – overeenkomstig de CGP – de interventie van deze actoren vereist is tijdens het veldwerk, de assessment of de verwerking, wordt de hulp van deze externe specialisten ingeroepen (cfr. Consult specialisten in kostenraming). Voor de rapportage wordt minstens de leidinggevende archeoloog ingezet.

Conservatie & langdurige bewaring van het archeologisch ensemble

Archeologische conservatie kent verschillende vormen die in alle fases van het archeologisch onderzoek dienen aanwezig te zijn om het onderzoekspotentieel van de opgegraven objecten ten volle te benutten. Zo wordt ervoor gezorgd dat alle nodige voorzorgen genomen zijn om de bewaring van een archeologisch artefact te verzekeren van bij het opgraven tot een eventuele verdere conservatiebehandeling. De artefacten worden bewaard in een gecontroleerde en aangepaste omgeving om eventuele degradatieprocessen te vertragen of stoppen. Indien nodig wordt een conservatie in functie van het onderzoek (alle ingrepen die nodig zijn om zoveel mogelijk informatie uit een archeologisch artefact te halen) of een stabiliserende conservatie (de behandeling die nodig is om een artefact stabiel te kunnen bewaren en hanteren) uitgevoerd. Op basis van het assessment, en in samenspraak met de conservator, wordt een beslissing genomen met betrekking tot welke ingrepen noodzakelijk en nuttig zijn. De conservator coördineert alle aspecten inzake conservatie tijdens het onderzoek. Hij bepaalt welke aspecten van de conservatie kunnen uitgevoerd worden door hem zelf en welke door andere medewerkers, en hoe dit dient te gebeuren. Ook dient er rekening te worden gehouden met het vondstassemblage. Indien een groot assemblage van dezelfde artefacten wordt gevonden, is het niet in alle gevallen noodzakelijk om alle artefacten te gaan conserveren. In dit geval zal dan een representatief aandeel verder onderzocht en geconserveerd worden.

Voorziena afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk die voor aanvang van het onderzoek met ingreep in de bodem reeds voorzien zijn.

3 FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied met coördinaten op de GRB-kaart. (Geopunt, 2025).	2
Figuur 2: Inplantingsplan nieuwe toestand (Opdrachtgever, 2025)	3
Figuur 3: Terreinprofiel nieuwe toestand (Opdrachtgever, 2025)	4
Figuur 4: Funderings- en rioleringsplan nieuwe toestand (Opdrachtgever, 2025)	4
Figuur 5: Funderingsplan op valse putten (Opdrachtgever, 2025)	5
Figuur 6: Nieuwbouw bovengronds (Opdrachtgever, 2025).....	5
Figuur 7: Doorsnede C (Opdrachtgever, 2025)	6
Figuur 8: Doorsnede D (Opdrachtgever, 2025)	6
Figuur 9: Doorsnede E (Opdrachtgever, 2025)	6
Figuur 10: Werfinrichtingsplan (Opdrachtgever, 2025)	8
Figuur 11: Allesporenplan zonder labels op de GRB-kaart. (Archebo bv, 2025).....	13
Figuur 12: Allesporenplan met labels op de GRB-kaart. (Archebo bv, 2025).....	14
Figuur 13: Situering van de archeologisch op te graven zone binnen het onderzoeksgebied, in overlay op het werfinrichtingsplan. (ARCHEBO bv, 2025)	15
Figuur 14: Situering van de archeologisch op te graven zone binnen het onderzoeksgebied, in overlay op het GRB. (ARCHEBO bv, 2025)	16