



RAPPORT 788

Archeologienota

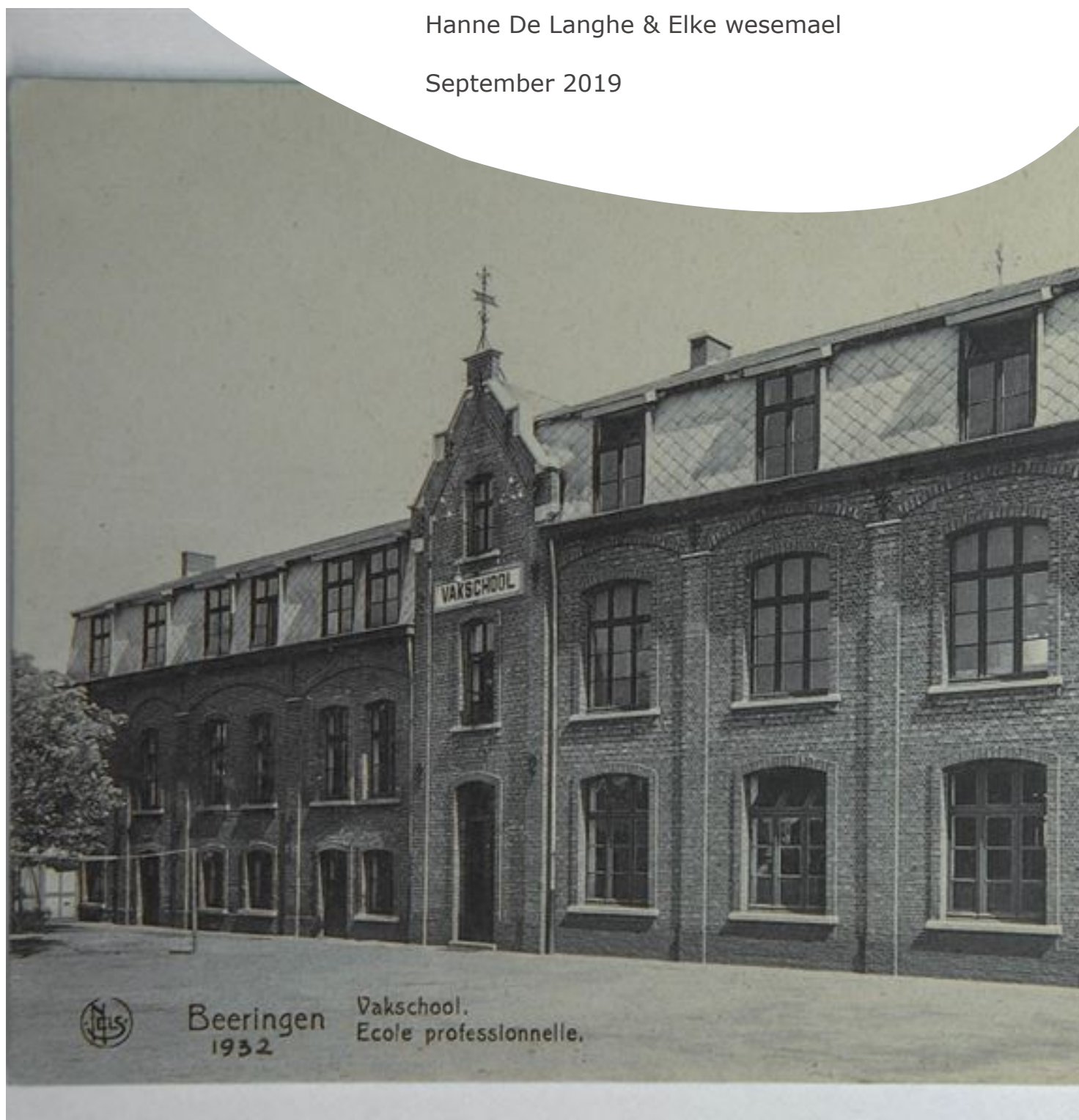
Beringen, Blijkstraat

VTI fase 3: Sloop van schoolgebouwen

Deel 2: Programma van Maatregelen

Hanne De Langhe & Elke wesemael

September 2019



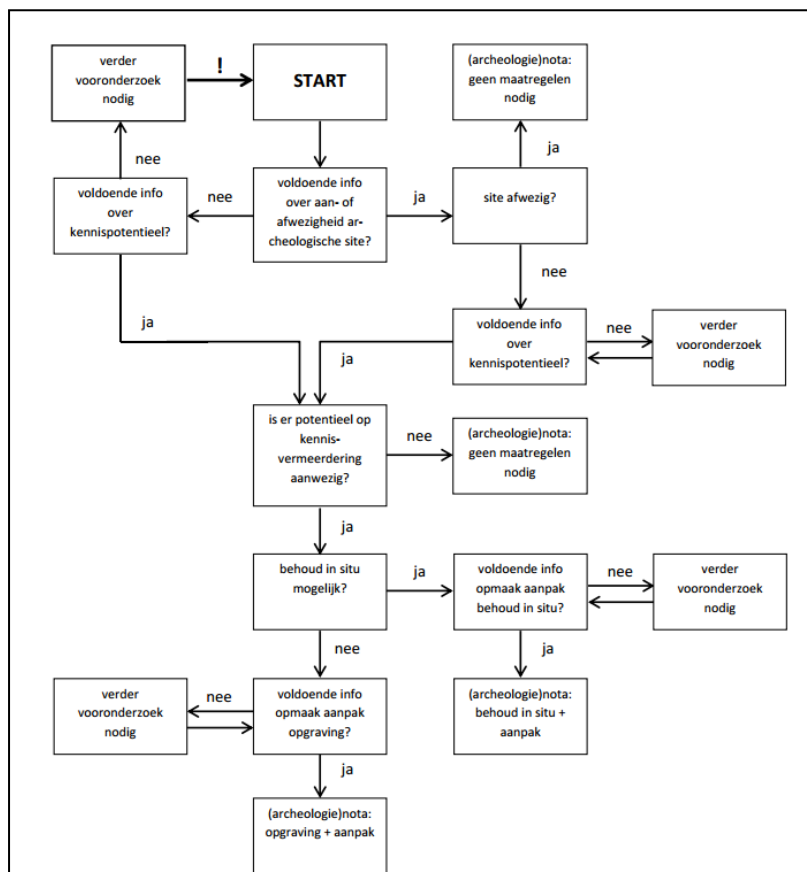
Beeringen
1932

Vakschool.
Ecole professionnelle.

DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1. Gemotiveerd advies

1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek



Tot op heden kon enkel een vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek (2019G104) uitgevoerd worden.

Het bureauonderzoek wijst evenwel op de hoogstwaarschijnlijke aanwezigheid van een waardevol bodemarchief dat zou kunnen leiden tot kenniswinst. Op het onderzoeksterrein zouden zich immers de historische stadsvesten van Beringen gesitueerd hebben ter hoogte van de westelijke en noordelijke perceelgrens, evenals enkele gebouwen die minstens dateren uit de 18^{de} eeuw. Er wordt daarom voorgesteld om een vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien de aard van de werken wordt geopteerd voor een sloopbegeleiding.

Afb. 39: Beslissingsboom bij de afweging voor de noodzaak van verder vooronderzoek en/of een opgraving (Bron: OE, CGP 4.0, p. 32).

1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied

Vermits het terrein in het verleden aan de voet van een getuigenheuvel lag op slechts ca. 80 m afstand van de Zwarte Beek en dus topografisch in een gunstige positie gelegen was binnen de gradiëntzone, is het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites in principe hoog. In de omgeving zijn echter geen CAI locaties gekend die dateren uit de prehistorische periode. Hiernaast dient te worden opgemerkt dat het terrein in een (sub-)recent verleden grootschalig verstoord is. De exacte diepte van de verstoringen is niet gekend, maar er is een reële kans dat een potentieel aanwezig prehistorisch bodemarchief verstoord is, hetgeen maakt dat het potentieel kan bijgesteld worden naar matig.

In de CAI zijn wel verschillende aanwijzingen te vinden voor de aanwezigheid van (proto-)historische sites op of in de onmiddellijke omgeving van het terrein. Op het terrein heeft zich in het oosten en noorden de stadsomwalling van Beringen bevonden, evenals enkele gebouwen uit de nieuwe en nieuwste tijd. Dit wordt aangeduid door historische kaarten en voor de stadsomwalling ook door de CAI. In de omgeving zijn CAI-locaties gekend die dateren vanaf de ijzertijd tot en met de nieuwste tijd. Dit alles wijst op continue bewoning in Beringen vanaf de ijzertijd. Het archeologisch potentieel van het terrein kan dan ook als hoog worden ingeschat, vnl. voor het aantreffen van archeologische resten die dateren vanaf de middeleeuwen. Voor de aanwezigheid van resten

daterend uit de ijzertijd of de Romeinse periode zijn er geen rechtstreekse aanwijzingen, hetgeen maakt dat het potentieel hiervoor eerder als matig kan worden ingeschat.

1.3 Impact van de geplande bodemingrepen

Op basis van de omschrijving van de geplande bodemingrepen in deel 1: Verslag van de resultaten, 1. Beschrijvend gedeelte, 1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen kan de impact van deze bodemingrepen op het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed bepaald worden.

De initiatiefnemer plant op een 1,47 ha groot gebied langs de Blijkstraat, August Cuppensstraat en de Burgemeester Geyskensstraat in Beringen (prov. Limburg) de sloop en herontwikkeling van het voormalige VTI scholencomplex (fase 3).

De huidige omgevingsvergunning omvat louter de sloop van alle gebouwen met uitzondering van blok B, de verwijdering van verhardingen en het rooien van aanwezige begroeiing.

Bij de afbraak wordt zo weinig mogelijk gegraven opdat het terrein zo weinig mogelijk verstoord wordt. De funderingen zal men hiertoe hoogstwaarschijnlijk zoveel mogelijk laten zitten. Dit om achteraf extra ingrepen te vermijden om het terrein terug vlak en berijdbaar te maken. Ook stronken van gerooide bomen zal men in deze fase laten zitten of slechts uitfrezen met een puntfrees. Kelders worden plaatselijk wel uitgehaald tot op verstoringsdiepte (opp.: ca. 140 m², 68 m², 339 m², 70 m², 125 m² en 100 m², diepte: max. 3,5 m). De meeste gebouwen zijn echter niet of slechts beperkt onderkelderd. Algemeen worden bodemingrepen tot ca. 40 à 50 cm diepte verwacht.⁷⁰

Gezien de huidige bodemingrepen enkel het verwijderen van bestaande verstoringen inhouden, is de impact op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief beperkt. Dit neemt niet weg dat het archeologisch vlak / archeologische resten op plaatsen zichtbaar kunnen worden tijdens de geplande werken. De kans hierop lijkt het grootst ter hoogte van de te slopen kelders en m.n. ter hoogte van de voormalige stadsvesten.

1.4 Bepaling van maatregelen

Vermits het bureauonderzoek uitwees dat het terrein over een potentieel waardevol archeologisch bodemarchief beschikt, dringt een vervolgonderzoek zich op.

Hiertegenover staat dat het terrein in een (sub-)recent verleden vrij grootschalig verstoord is over haar volledige oppervlakte en dat de impact van de huidige bodemingrepen beperkt is gezien slechts de huidige verstoringen verwijderd worden. Dit neemt niet weg dat het archeologisch vlak / archeologische resten plaatselijk zichtbaar kunnen worden tijdens de uitvoer van de geplande werken.

Omwille van het hoge archeologische potentieel wordt een sloopbegeleiding op het volledige terrein aanbevolen, met de nadruk op de sloopbegeleiding van de westelijke kelders (ca. 842 m²) waar zich in het verleden de stadsvesten en ook bebouwing bevonden. Ander archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuven, opgraving) is niet opportuun gezien dit het bodemarchief meer zou verstoren dan de geplande werken. Boringen, veldkartering en geofysisch onderzoek zijn niet mogelijk vanwege de aanwezige verhardingen en bebouwing op het terrein.

Het dieper gelegen bodemarchief dat binnen de huidige werken niet aangesneden wordt, wordt in situ behouden. **Wel dient bij een toekomstige ontwikkeling van het terrein een nieuwe archeologienota te worden opgemaakt waarin de impact van de geplande werken bepaald wordt en de noodzaak tot verder archeologisch onderzoek nagegaan wordt.**

⁷⁰ Schriftelijke communicatie met Peter Bex (Cordeel) op 10/07/2019.

Van zodra de geplande sloopwerken het maaiveldniveau bereiken, zullen deze archeologisch begeleid worden tot op de maximale uitgraafdiepte. Deze hangt af van de diepte van de aanwezige constructies. Voor kelders wordt deze diepte geschat op maximum 3,5 m onder het maaiveld, elders wordt een verstoringsdiepte tot 40 à 50 cm onder het maaiveld verwacht. Indien mogelijk worden bodemprofielen geregistreerd, zeker ter hoogte van de westelijk gelegen kelders langs de Burgemeester Geyskensstraat, waar in het verleden de stadsvesten lagen en waar in de 19^{de} eeuw zich ook een gebouw bevond (cfr. *Atlas der Buurtwegen*, Afb. 43).

2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

Een werfbegeleiding heeft als doel om het archeologische bodemarchief maximaal te registreren en te onderzoeken, daar waar een volwaardige archeologische opgraving niet mogelijk of opportuun is. Doel van de werfbegeleiding is daarom, net zoals bij een archeologische opgraving, inzicht te verkrijgen in de aard en de datering van de aangetroffen archeologische site door:

1. Een beeld te vormen van de globale stratigrafische opbouw op het terrein.
2. De voornaamste vondsten, archeologische structuren, spoorcategorieën, spoorcombinaties en individuele sporen te registreren.
3. Een inschatting te maken van de aard en de hoeveelheid van de vondsten.
4. Vast te stellen wat er qua verder onderzoek moet gebeuren op het ingezamelde archeologisch ensemble.
5. Inzicht te verkrijgen in de archeologische site, m.n. de datering, ruimtelijke indeling en interpretatie.
6. Een inschatting te maken van de interpretatie van de aard en mogelijke betekenis van de archeologische site, o.m. in confrontatie met de op voorhand geformuleerde vraagstellingen en verwachtingen.⁷¹

Het doel van de werfbegeleiding bestaat uit het registreren en onderzoeken van archeologische sporen die door de sloopwerkzaamheden vrij gelegd en/of vergraven worden en het registreren van de eventueel vrijgekomen bodemprofielen. Waar mogelijk, worden ook waarnemingen in het vlak gedaan.

Bijkomend heeft deze werfbegeleiding, gezien de verdere ontwikkeling van het onderzoeksterrein in de toekomst, specifiek ook tot doel om een licht werpen op de noodzaak voor het al dan niet uitvoeren van verder onderzoek indien het terrein verder ontwikkeld wordt en op de werkwijze die in dit geval gehanteerd moet worden.

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Landschappelijke opbouw

- Welke zijn de waargenomen afzettingen en horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Indien er sprake is van een verstoring van het bodemprofiel: waar en tot welke diepte is hier sprake van? Is er een natuurlijke of antropogene verklaring voor? Welke gevolgen heeft dit op het archeologisch niveau (gaafheid, potentieel, ..)?
- Zijn er archeologisch relevante niveaus aanwezig? Voor welke periodes zijn deze niveaus relevant? Op welke dieptes bevinden deze niveaus zich?

De vindplaats:

- Hoe is de stratigrafische opbouw van het terrein?
- Zijn er sporen te herkennen? Wat is hun aard (functie), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functie), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan de middeleeuwse en post-middeleeuwse ingebruikname van het terrein, meer bepaald sporen van de stadsvesten of hieraan gerelateerde sporen, bewoningssporen, sporen van tuininrichting...?

⁷¹ CGP p. 187-188.

- Zijn er pre-middeleeuwse sporen en/of vondsten aangetroffen? Zo ja, zijn er sporen van een latere datering die hierop teruggaan?
- Zijn er indicaties waarneembaar voor de ruimtelijke inrichting van het gebied? Zo ja: Hoe was het gebied ruimtelijk ingericht? Is er sprake van een planmatige inrichting van een erf? Zo ja wat is de aard en de datering van deze inrichting?

Artisanale activiteiten:

- Zijn er artisanale activiteiten vast te stellen? Zo ja, welke, wat is de datering, de aard en de omvang (kleinschalig, eigen gebruik versus grootschalig, marktgericht) van deze activiteiten? Is er een samenhang waar te nemen tussen deze sporen onderling enerzijds en deze sporen en de bewoningssporen anderzijds? Zijn er sporen van metaalbewerking? ovens? leemwinning? Komen er kuilen voor met sterk organische vulling, of met concentraties aan dierenbotten?

Stadsomwalling:

- Zijn er sporen van de voormalige stadsomwalling aangetroffen?
- Indien deze aanwezig zou zijn: wat is de opbouw, de fasering en de datering van deze omwalling?
- Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met de omwalling?

Wegennet

- Zijn er sporen van een vroegere wegenis aangetroffen?
- Indien deze aanwezig zou zijn: wat is de opbouw, de fasering en de datering?
- Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met de omringende wegenis?

De vondsten

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaans economie van de site?
- Wat zijn de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek?

Prehistorie

- Is er prehistorie aanwezig en zo ja is het primair of secundair en kan het gedateerd worden?

Vervolgonderzoek:

- Is verder onderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

2.3 Het onderzoek

2.3.1 Algemeen

Dit onderzoek kan ingedeeld worden in 2 delen:

- Deel 1: Veldwerk: Werfbegeleiding van het projectgebied (sloopbegeleiding), volgens de bepalingen in de CGP Hoofdstuk 19.

- Deel 2: Vondstverwerking en rapportage: natuurwetenschappelijk onderzoek (CGP Hoofdstuk 20), vondstverwerking en assessment (CGP Hoofdstuk 22) en rapportering (CGP Hoofdstuk 23).

Voor de volledige werfbegeleiding alsook voor de rapportage, geldt dat deze wordt uitgevoerd zoals wordt beschreven in de *Code van Goede Praktijk 4.0, DEEL 3: Archeologische opgraving* (p. 133-215). De onderstaande beschrijving dient als aanvullend en richtinggevend te worden beschouwd bij de bepalingen in de CGP 4.0.

2.3.2 Het veldwerk

2.3.2.1 Melding

Voor de start van het onderzoek wordt er een melding van de aanvang van de werken uitgevoerd door de erkend archeoloog. Deze melding gebeurt volgens artikel 5.4.10 en 5.4.18 van het onroerend erfgoeddecreet en de bijhorende bepalingen.

2.3.2.2 Opgravingsstrategie, methoden en technieken

Het projectgebied is gelegen ter hoogte van de vermoedelijke positie van de voormalige stadsomwalling van Beringen, die enigszins samenvalt met de westelijke en noordwestelijke perceelgrens. Het veldwerk omvat een begeleiding van alle sloopwerken die plaatsvinden op of onder het maaiveldniveau met de nadruk op de opvolging van sloopwerken binnen de contouren van enkele kelders ter hoogte van de omwalling, waar zich in de 19^{de} eeuw ook bebouwing bevond (*Afb. 42-43*). Hiernaast kan opgemerkt worden dat minstens vanaf de 18^{de} eeuw enkele gebouwen op het terrein stonden. Het merendeel van het terrein was echter lange tijd in gebruik als tuin.

Tijdens de werfbegeleiding worden archeologische sporen die door de sloopwerkzaamheden vrijgelegd en/of vergraven worden, geregistreerd en onderzocht. De vrijgekomen bodemprofielen worden waar mogelijk geregistreerd om de verticale stratigrafie in kaart te brengen. Waar mogelijk, worden ook waarnemingen in het vlak gedaan.

De archeoloog(-veldwerkleider) dient aanwezig te zijn bij alle graafwerken waarbij archeologische resten geraakt of vergraven dreigen te worden en dient steeds voldoende tijd te krijgen om een controle te kunnen doen van de aangelegde vlakken en profielen. Indien sporen of spoorcombinaties worden aangetroffen, worden deze integraal gedocumenteerd (profielen en vlakken) conform de bepalingen in de CGP, hoofdstuk 19 'Werbbegeleiding'. Hierbij wordt echter niet dieper gegraven dan de verstoringsdiepte.

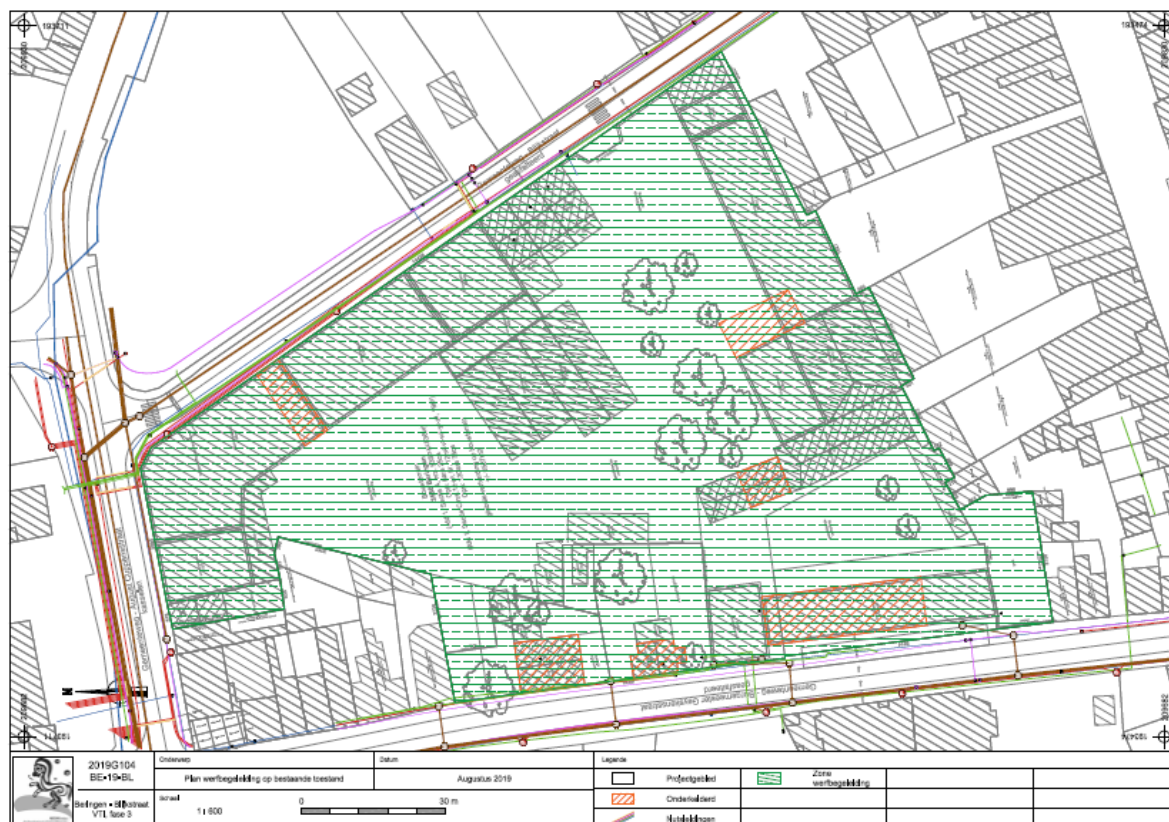
De geplande sloopwerken vinden plaats over een totale oppervlakte van maximaal ca. 14 701 m², maar de nadruk van de sloopbegeleiding ligt gezien het hoge archeologische potentieel ter hoogte van de westelijke kelders (547 m²). Dit neemt niet weg dat ook overige werkzaamheden opgevolgd dienen te worden. In het kader van deze werken kunnen bepaalde aspecten, zoals o.a. het aanleggen en onderzoeken van opgravingsvlakken, het opgraven van sporen en het onderzoeken van specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren (dieper dan de geplande uitgravingen) en het registreren van profielen niet overal uitgevoerd worden.

Er dienen wel zeker putwandprofielen geregistreerd te worden ter hoogte van de westelijke kelders.

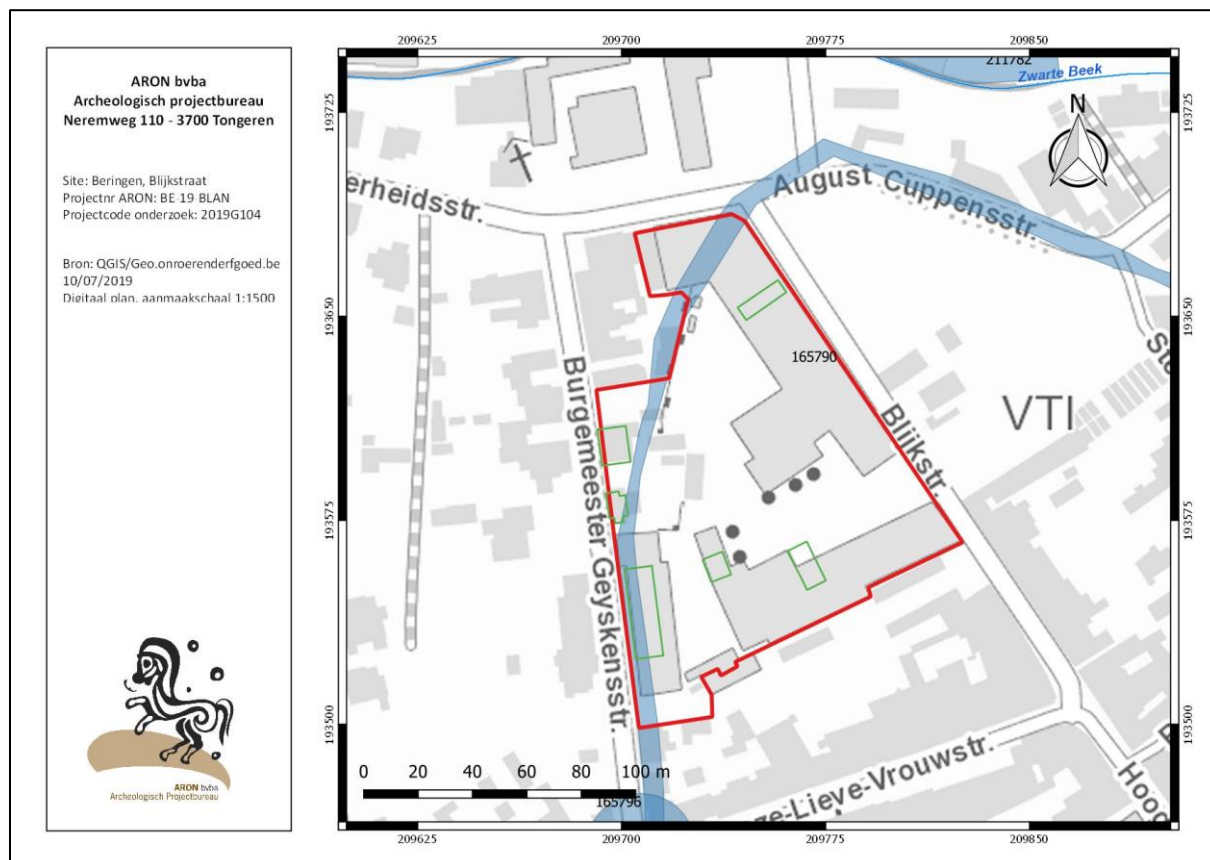
Er dient tijdens de werfbegeleiding speciale aandacht uit te gaan naar de potentiële aanwezigheid van de stadsomwalling of relictten die hieraan gerelateerd zijn. Hierbij kan gedacht worden aan o.a. de stadsgracht, maar ook o.a. aan bewoningssporen, waterputten e.d.

Voor het uitvoeren van de werfbegeleiding stellen wij een opgravingsplan voor dat terug te vinden is in de bijlagen (*BIJLAGE 8, zie ook afb. 41*).⁷²

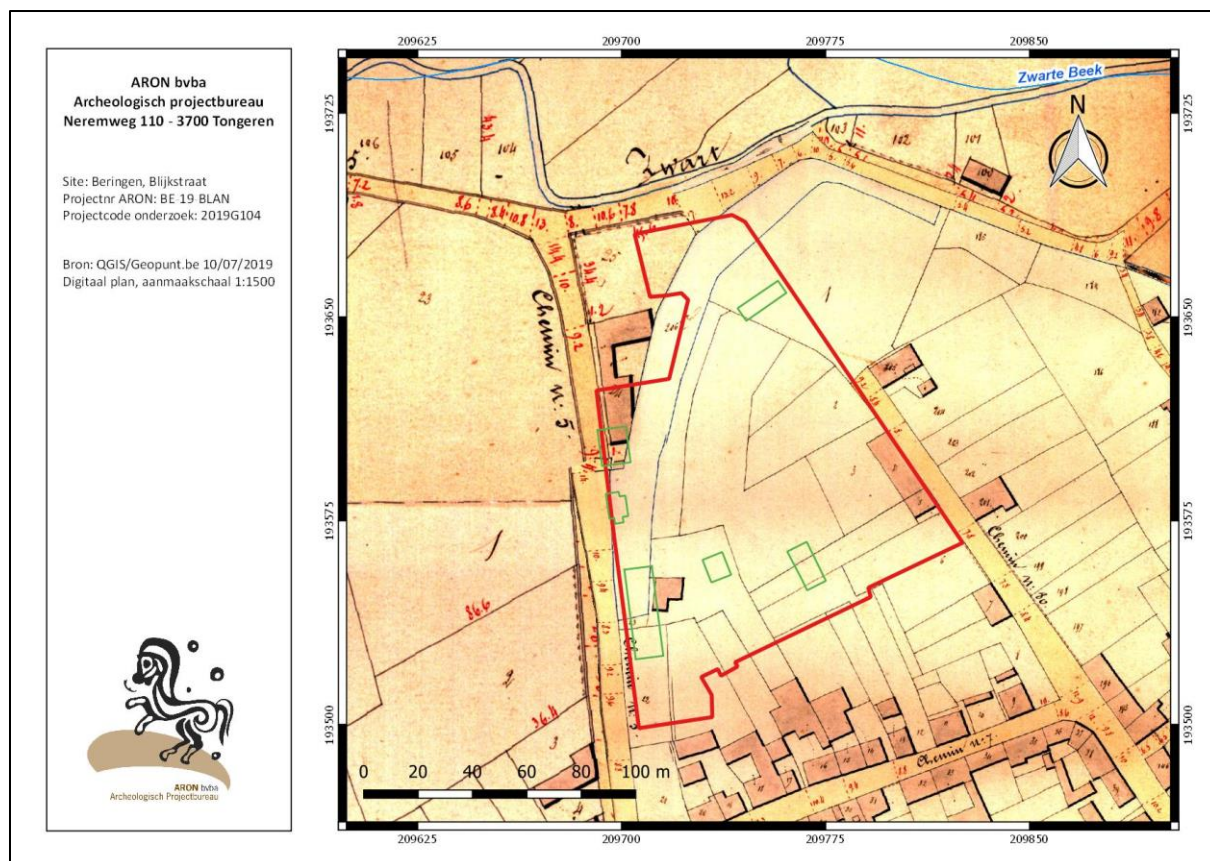
⁷² Gezien het om sloopwerken gaat, werd geen opgravingsplan op ontworpen toestand opgemaakt.



Afb. 41: Opgravingsplan op BT met aanduiding van de zone waar werfbegeleiding zal plaatsvinden (groen gearceerd) en de kelders (oranje gearceerd, indicatief) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 10/07/2019, aanmaatschaal 1:600, 2019G104).



Afb. 42: Overzichtsplan met indicatie van de op te volgen kelders (groen) en overlay van de CAI-locatie (blauw) op het terrein (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 43: Atlas der Buurtwegen met indicatie van de te slopen kelders in het groen en het projectgebied in het rood.

Randvoorwaarden

- Voorafgaand aan het onderzoek dient de opgravingsploeg te kunnen beschikken over een georeferereerd grondplan met aanduiding van de te slopen gebouwen (X-Y-Z, binnen Lambert 72).
- De bovengrondse bebouwing wordt voorafgaand aan de sloopbegeleiding afgebroken tot op het maaiveld. Afbraakwerken op of onder het niveau van het maaiveld, incl. de uitbraak van bodemplaten, en de kelder gebeuren conform het voorliggend Programma van Maatregelen onder begeleiding van een archeoloog.
- De werfbegeleiding moet worden uitgevoerd in goede terreinomstandigheden. Dit betekent o.m. dat:
 - de weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten.
 - bij een langdurige opschorting (>1 maand) door de erkende archeoloog maatregelen voorgesteld worden om de degradatie van alle aanwezige sporen tegen te gaan.
 - de veldwerkleiding een duidelijk zicht heeft op eventueel aanwezige leidingen (KLIP)
 - de werf is ingericht conform de vigerende wetgevingen inzake arbeid, bodemverzet, gezondheid en veiligheid.
- Sleuven, putten of coupes die dieper dan de toegestane wettelijke uitgraafdiepte worden aangelegd, worden gestaakt en/of getrapt aangelegd.
- Er moeten maatregelen genomen worden tegen overlast door regen- en/of grondwater, die niet schadelijk zijn voor het bodemarchief.
- Indien dit omwille van het grondwater noodzakelijk is, dient een plaatselijke kringbemaling te worden voorzien.
- Er wordt doorlopend een metaaldetector gebruikt.
- Alle inmetingen gebeuren met een GPS gestuurd en georeferereerd inmetingssysteem, in Lambert 72.

Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden

Indien tijdens het veldwerk van onderstaande beschreven methode en technieken wordt afgeweken, wordt dit beschreven en gemotiveerd in de rapportering. Dit kan o.m. het geval zijn bij het aantreffen van onvoorziene vondsten of verstoringen.

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen afwijkingen voorzien t.o.v. de Code van Goede Praktijk. In het kader van veiligheid kunnen er echter afwijkende onderzoekshandelingen worden uitgevoerd. Dit wordt overlegd in samenspraak met de opdrachtgever en de veiligheidscoördinator en wordt uitvoerig beargumenteerd in het eindverslag.

Evaluatiecriteria

Het onderzoek is succesvol wanneer de onderzoeksvragen, zowel wat betreft de bodemkunde als de archeologie, een inhoudelijk antwoord konden ontvangen. Vanaf 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 binnen het plangebied.

2.3.2.3. Aanleg en onderzoek van vlakken

(Code van Goede Praktijk 15.2 & 15.3)

De afgraving gebeurt met een graafmachine die beschikbaar gesteld wordt door de initiatiefnemer, bestuurd door een ervaren machinist, onder begeleiding van de archeologen.

Opengelegde vlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel.

Het aangelegde vlak wordt volledig manueel opgeschoond, ingetekend en voorzien van overzichtsfoto's. Van het opgeschoond vlak worden 360° fotoreeksen gemaakt die een 3D opbouw (via daartoe bestemde software) van het vlak mogelijk maken. Overzichtsfoto's worden gemaakt vanop een vaste hoogte centraal boven de opgravingsput. Dit kan aangevuld worden met luchtopnames van delen van het vlak, of van bepaalde vondsten of structuren.

Vondsten die worden aangetroffen bij het opschonen, worden ingezameld per spoornummer en van een vondstnummer voorzien. Opvallende vlakvondsten worden digitaal ingemeten en op plan gezet.

De opmetingen gebeuren conform CGP 15.2. De opmeting gebeurt digitaal, met een GPS gestuurd landmeettoestel en in Lambert 72. De opmetingsplannen worden georeferentieerd en zijn digitaal beschikbaar.

Stenen structuren worden niet uitgedroogd 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 wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen, waardoor 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.

2.3.2.4. Onderzoek en opgraving van sporen

(Code van Goede Praktijk 15.4 & 15.5)

Alle archeologische sporen worden manueel opgeschoond, opgemeten, ingetekend, gefotografeerd (voorzien van spoornummer, noordpijl en schaal aanduiding), beschreven (aard van het spoor, beschrijving van de vulling en de aflijning, textuur,...) en genummerd.

Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren.

Elk spoor wordt voorzien van een absoluut hoogteniveau dat duidelijk op plan vermeld wordt.

Vondsten die worden aangetroffen bij het aanleggen van de coupes of het opgraven in diepteniveaus, worden bij het verder opgraven stratigrafisch en per spoor ingezameld, voor zover dat mogelijk is.

Opvallende vondsten worden in situ ingemeten en op de coupeplannen gezet.

2.3.2.5 Vondsten

(Code van Goede Praktijk 15.6)

Vondsten worden gescheiden per spoor en per vondstcategorie ingezameld conform CGP 15.6.

Vondsten uit alle afzonderlijke sporen worden zo volledig mogelijk handmatig ingezameld. Hierbij worden de volgende vondstcategorieën onderscheiden: aardewerk, steen, metaal, glas, terracotta (bouwmaterialen), bot (botten, hoorn, gewei, tanden en visgraten), slakken en organisch materiaal. Voor solide bouwmaterialen gelden de inzamelregels uit de CGP p. 152-153.

Conservatie gebeurt conform deel 4 van de Code van Goede Praktijk. Bij het aantreffen van kwetsbare vondsten (hout, metaal,...) worden deze voorlopig geconserveerd in overleg met een conservator conform de CGP.

Aanvullend worden stalen ingezameld (zie 'stalen voor vondstassessment en voor natuurwetenschappelijk onderzoek'). Staalname gebeurt conform de Code van Goede Praktijk, hoofdstuk 20. Uit houtskoolrijke contexten en contexten met al dan niet gemineraliseerd organisch materiaal worden monsters van 20 l genomen en uitgezeefd op zeven met maaswijdte van 5 mm en 1 mm.

2.3.2.6 Registratie van de putwanden

(Code van Goede Praktijk 15.7)

Idealiter worden alle relevante delen van de putwandprofielen opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel, conform hoofdstuk 10 en 21 van de CGP.⁷³

Tijdens het huidige onderzoek worden waar mogelijk worden alle relevante profielkolommen over een breedte van minstens 1 m gedocumenteerd. Indien er grote verschillen tussen de profielen zitten, wordt waar mogelijk de volledige putwand geregistreerd.

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. Het aardkundig onderzoek wordt uitgevoerd conform hoofdstuk 21 van de Code van Goede Praktijk.

2.3.2.7 Metaaldetectie

(Code van Goede Praktijk 15.6)

Elk aangelegd vlak en ieder spoor wordt met de metaaldetector geprospecteerd. Ook de storten van de afgraving worden met een metaaldetector onderzocht. Er wordt een metaaldetector gebruikt die het volledige spectrum aan archeologische metalen kan detecteren (ook ijzer).

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden ingezameld bij spoorbewerking. Ingezaamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Tevens worden de vondsten beschermd tegen degradatie van het materiaal.

⁷³ CGP, 154.

Indien fragiele vondsten worden gedetecteerd in het vlak of in een spoor, wordt met de conservator een strategie besproken om het object te bergen.

Metaalvondsten worden na het inzamelen bewaard onder een stabiele vochtigheidsgraad, en in een stabiele temperatuur.

2.3.2.8 Specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

(Code van Goede Praktijk 15.8)

Voor bepaalde specifieke types sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren worden aangepaste of aanvullende technieken gebruikt voor zover mogelijk binnen de werfbegeleiding:

Muren en vloeren

- Muren en vloeren worden handmatig schoon gekrabbd, waarna ze met staalborstels worden geschuurd zodat onderlinge kleurcontrasten tussen natuursteen, terracotta en mortel, alsook alle scheuren en bouwnaden, goed herkenbaar zijn op de foto's.
- Muren worden in detail gedocumenteerd in functie van de identificatie van fundering en opgaand muurwerk, bouwnaden en dergelijke meer. Van muren worden enkel de omtrek, bouwnaden en eventuele negatieve indrukken ingetekend. Baksteenformaten worden genoteerd (lengte x breedte x dikte). Muren worden in hun geheel en in delen volledig gefotografeerd, frontaal, met overlapping in de foto's.
- Vloeren worden in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren worden minstens in hun geheel gefotografeerd. Bij een vloer met een bepaald patroon worden detailfoto's genomen met schaallat. Een vloer met decoratieve tegels dient in detail te worden ingetekend en gefotografeerd. Deze tegels (ook de niet-decoratieve wanneer ze deel uitmaken van de decoratieve vloer) moeten gerecupereerd worden en krijgen een nummer dat op het detailplan wordt aangeduid. Bij de recuperatie van de tegels worden de nodige conservatiemaatregelen in acht genomen. Alle eco- en artefacten in een vleilaag worden ingezameld.
- Vloeren met decoratieve elementen, zoals tegelpatronen, worden in 3D gescand, en indien technisch mogelijk in hun geheel gelicht.
- Muren met decoratieve elementen worden in 3D gescand en indien technisch mogelijk in hun geheel gelicht.

Grachten

- Indien er grachten aangetroffen worden, dienen voldoende profielen geregistreerd te worden. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Ondiepe grachten worden volledig opgegraven waarbij eventuele vondsten geregistreerd worden. Het inzamelen van vondsten gebeurt per grachtsegment zodat spatiale analyse van de vondstenverspreiding mogelijk is.
- Bij het vrijleggen van de grachtvulling dient speciale aandacht besteed te worden aan het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen die deel uitmaakten van zowel de bouw als de werking van de gracht. Voorts wordt de nodige aandacht besteed aan restanten van de stadsomwalling, bruggen en bouwwerken die aan de gracht grensden. Op zulke plaatsen worden bijkomende monsters genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek.
- Indien de onderkant van de gracht niet bereikt kan worden, dient het grachtprofiel 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

- Bij het aantreffen van waterputten, beerputten, silo's en/of diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringsonderzoek.
- Indien sprake van een bewaarde bekisting of stenen mantel, dient deze vrijgelegd te worden en in detail te worden geregistreerd.
- Bij het eventueel vrijleggen van beerputten, dient men de verschillende lagen zo goed als mogelijk te onderscheiden en apart te volgen. De bewaarde houten of stenen putstructuur zelf dient voor zover als mogelijk in detail geregistreerd te worden betreffende de constructiewijze, de situering van het stortgat en een eventuele fasering.
- Er wordt niet dieper gegraven als de maximale verstoringsdiepte van het terrein.
- Beerputten en afvalkuilen worden bemonsterd met het oog op de analyse van het consumptiepatroon (zoologisch onderzoek, visrestenonderzoek, macroresten...).

Puin, opvullings- en/of ophogingslagen

- Aanwezige puinlagen, opvullings- en /of ophogingslagen dienen te worden geregistreerd. Vondsten die een betere datering en interpretatie van deze pakketten mogelijk maken, dienen handmatig ingezameld en ingemeten te worden.
- Uit heterogene puin – en/of ophogingspakketten worden enkel diagnostische en/of uitzonderlijke vondsten verzameld.

Artisanale contexten

- (Restanten van) deze structuren worden voor zover als mogelijk geregistreerd. De wanden blijven behouden. Er wordt voldoende aandacht besteed aan het nemen van stalen gezien hier verschillende dateringstechnieken mogelijk zijn.

2.3.2.9. Stalen voor vondstassessment en voor natuurwetenschappelijk onderzoek

(Code van Goede Praktijk, Hoofdstuk 20)

De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is hier een natuurwetenschapper bij te betrekken.

Er worden minimaal de volgende stalen genomen:

- Pollenstalen uit waterputten, grachtvullingen, en diepe kuilen (beerputten, leemwinningskuilen...). Indien meerdere pollenbakken gebruikt worden voor één profielopname dienen de verschillende pollenbakken minimaal 10 cm te overlappen. Alvorens de pollenbak(ken) uit het profiel te verwijderen, worden ze gefotografeerd en ingemeten. De geregistreerde sporen worden op de pollenbak aangebracht, inclusief de spoorummers.
- Monsters voor C14 datering (houtskool, botmateriaal..)
- Stalen van alle morteltypen die voorkomen op de site.
- Stalen van alle soorten natuursteen die voorkomen op de site.
- Stalen van alle soorten ceramisch bouw materiaal dat voorkomt op de site. Dit wordt ingezameld, waarna bij de vondstverwerking door een specialist een selectie wordt behouden.
- Bij ovens die in situ worden aangetroffen en (deels) bestaan uit in de moederbodem verbrande leem, wordt een bevoegde instelling voor archeometrisch onderzoek gevraagd om archeomagnetische stalen te nemen en te dateren
- Zeefstalen:
 - Beerputten en afvalkuilen worden bemonsterd en gezeefd met het oog op de analyse van het consumptiepatroon.
 - Van alle kuilen die brandsporen en/of organische vulling bevatten worden zeefstalen genomen.

2.3.2.10. Onderzoeksdocumenten

(Code van Goede Praktijk, 15.9)

De onder paragraaf 15.9 van de CGP vermelde onderzoeksdocumenten worden opgesteld en doorlopend bijgehouden tijdens de werfbegeleiding

2.3.3 Vondstverwerking en rapportage

2.3.3.1 Natuurwetenschappelijk onderzoek

(Code van Goede Praktijk hoofdstuk 20)

Op het einde van het veldwerk zal in samenspraak tussen de erkend archeoloog/veldwerkleider, de materiaaldeskundige, de natuurwetenschapper, de fysisch antropoloog, de aardkundige en/of de conservator bepaald worden welke stalen in aanmerking komen voor een assessment of waardering. 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.

Bij het aantreffen van nederzettingssporen of graven, of van verbrande contexten, worden van ieder spoor met C14 dateerbare bijmenging of inhoud stalen genomen voor C14 datering. Van contexten die over organische lagen beschikken wordt 20 l staal genomen, met het oog op een mogelijke microscopische studie van de inhoud van de stalen.

De eisen waaraan het 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 eerst gewaardeerd (assessment).

Meting:

- 3 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- 1 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 1 VH waardering macroresten (analyses op natte contexten)
- 4 VH waardering pollenstalen
- 0 VH waardering botmateriaal
- 0 VH waardering inhumatie
- 0 VH waardering crematie

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:

- 1 VH C14-datering houtskool of bot
- 1 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- 0 VH archeozoölogie, met voor bulkcontexten: minimaal determinatie naar diersoort, en skeletdeel, registratie van eventuele bewerkingssporen. Bij studie van individuen: minimaal determinatie naar diersoort, bepaling van leeftijd en geslacht, metrische studies, non-metrische kenmerken en de registratie en diagnose van paleo-pathologische letsels.
- 0 VH dendrochronologie
- 0 VH fysisch – antropologisch onderzoek, met minimaal bepaling van leeftijd en geslacht, metrische studies, non-metrische kenmerken en de registratie en diagnose van paleo-pathologische letsels.
- 0 VH determinatie hout(skool)

- 0 VH natuursteenidentificatie en herkomstbepaling
- 0 VH mortelanalyse
- 0 VH micromorfologisch onderzoek
- 0 VH macro-resten

2.3.3.2 Conservatie

Welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie, gebeurt in samenspraak tussen de erkend archeoloog, de veldwerkleider en de conservator. De erkende archeoloog stelt een eerste degelijk beargumenteerd voorstel tot selectie op.

Conservatie gebeurt conform de Code van Goede Praktijk, Deel 4: Conservatie en langdurige bewaring van archeologische ensembles.

Binnen dit programma van maatregelen wordt een inschatting gemaakt van de mogelijk te conserveren voorwerpen. Het betreffen echter indicaties.

Meting:

- 1 VH conservatie aardewerk
- 1 VH conservatie metaal
- 1 VH conservatie glas
- conservatie van uitzonderlijke vondsten

2.3.3.3 Assessment van de sporen, vondsten en stalen

(CGP Hoofdstuk 22: assessment bij opgravingen)

De determinatie van de vondsten gebeurt volgens bestaande en algemeen aanvaarde typologische classificatiesystemen, met verwijzing naar het gehanteerde systeem.

De resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek worden bestudeerd in relatie tot de contexten waaruit de stalen genomen zijn en de interpretaties die zijn ontstaan tijdens het veldwerk worden bijgesteld.

2.3.3.4 Rapportage

(CGP Hoofdstuk 23: rapportering opgraving)

De werfbegeleiding resulteert in een archeologierapport en eindverslag, opgesteld conform de CGP hoofdstuk 23.

Na het beëindigen van het veldwerk en het afwerken van het assessment van sporen, vondsten en stalen, wordt binnen de twee maanden na het beëindigen van het veldwerk het archeologierapport ingediend via het digitaal loket van Onroerend Erfgoed conform artikel 5.4.20 van het onroerend erfgoeddecreet en de bijhorende uitvoeringsbepalingen.

Het archeologierapport is een vorm van tussentijdse verslaggeving waarin:

- aangetoond wordt dat het voorziene veldwerk volledig werd afgerond;
- de eerste inzichten in de resultaten van het onderzoek uitgeschreven worden;
- een voorstel gedaan wordt van het verdere verloop van de plannen, vondst- en stalen verwerking, en een timing opgesteld wordt tot en met de volledige verslaggeving onder de vorm van het eindrapport.

Binnen twee jaar na het na het beëindigen van het veldwerk wordt het eindverslag ingediend via het digitaal loket van Onroerend Erfgoed. Het eindverslag is het definitieve verslag waarin alle informatie verwerkt werd, en dat een antwoord biedt op de onderzoeksvragen.

2.4 Actoren

2.4.1 Samenstelling onderzoeksteam

De werfbegeleiding zal uitgevoerd worden door volgend team:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------|
| ○ 1 erkend archeoloog/veldwerkleider | voltijds: VH 40 uur |
| ○ 1 assistent-archeoloog | voltijds: VH 40 uur |
| ○ 1 topograaf | deeltijds: VH 4 uur |

Indien dit noodzakelijk geacht wordt door de veldwerkleider of erkend archeoloog, kunnen tijdens de werfbegeleiding, de vondstverwerking en de rapportage volgende actoren op afroep worden ingezet. Dit is afhankelijk van de aangetroffen contexten/vondsten. De Code van Goede Praktijk geeft de nodige richtlijnen omtrent de inzet van deze actoren (CGP hoofdstuk 4)⁷⁴.

- | | |
|---------------------------------|-----------|
| ○ Aardkundige | op afroep |
| ○ Fysisch antropoloog | op afroep |
| ○ Natuurwetenschapper | op afroep |
| ○ Materiaaldeskundige | op afroep |
| ○ Conservator | op afroep |
| ○ Specialist of regiodeskundige | op afroep |

2.4.2 Noodzakelijke competenties

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

- Erkend archeoloog/veldwerkleider: ervaring in het opgraven van middeleeuwse en postmiddeleeuwse sites met complexe verticale stratigrafie.
- Assistent-archeoloog: ervaring in opgravingen van sites met complexe verticale stratigrafie.
- Aardkundige: kennis van de fysische geografie in het Heuvelland van Lummen.
- Natuurwetenschappers: kennis van pollenanalyse, macrobotanische resten, C14-datering, determinatie van bot, kennis van houtsoortbepaling en dendrochronologie.
- Conservator: gespecialiseerd in de handelingen om de bewaringstoestand van de archeologische vondsten of de omgeving daarvan te stabiliseren en verder verval te verhinderen of vertragen.
- Fysisch antropoloog: kennis van het bemonsteren van DNA en isotopen samples.
- Specialisten en regiodeskundigen: Er kan hierbij gedacht worden aan materiaal, regio of periodespecialisten. (Heuvelland van Lummen, middeleeuwen, nieuwe tijd). Deze specialist(en) beschik(t)(en) over een aantoonbare en ruime ervaring met archeologische onderzoeken in het Heuvelland van Lummen. Hij/zij beschikt over een ruime en duidelijke ervaring met opgravingen van sites met complexe stratigrafie.

De assessments, vondstverwerking en rapportage worden uitgevoerd door de erkende archeoloog/veldwerkleider die de leiding had over de werfbegeleiding. Deze zal bijgestaan worden door een assistent-archeoloog. Indien de inschrijver niet of onvoldoende over deze expertise beschikt binnen de eigen organisatie, zal hij hiervoor een externe specialist aantrekken.

2.5 Geschatte tijdsduur

⁷⁴ CGP 24-26.

De hieronder weergegeven termijn is een raming en wordt weergegeven in aantallen effectieve werkdagen op het terrein, met de volledige opgravingsploeg (zie 2.6 Actoren).

Uiteraard is de effectieve timing ook sterk afhankelijk van de voortgang van de werf.

- DEEL 1: Veldwerk: Werfbegeleiding: ca. 7 werkdagen
- DEEL 2: Vondstverwerking en rapportage: afhankelijk van de resultaten van het veldwerk: ca. 10 werkdagen

De doorlooptermijn van de verwerking en rapportage kan variëren van enkele weken tot maximaal 3 maanden afhankelijk van de planning van de uitvoerder. Indien natuurwetenschappelijk onderzoek uitgevoerd dient te worden, kan een verwerkingstermijn van 1 à 1.5 jaar na het beëindigen van het veldwerk als realistisch worden beschouwd.

2.6 Kostenraming

De hieronder weergegeven kosten zijn een raming gebaseerd op bovenstaand omschreven timing en onderzoeksteam en excl. 21% BTW.

DEEL 1: Veldwerk: registratie kelder en werfbegeleiding	
Inclusief: ○ alle prestaties van archeologisch team volgens het beschreven PvM, ○ digitale registratie (topografie, fotografie, scans..), ○ materiaalkosten, ○ verplaatsingen, ○ vergaderingen en communicatie. ○ inzet specialisten	Exclusief: ○ machinewerk rupskraan met ervaren bestuurder en transport ○ omzetten en indien nodig afvoer van grond ○ terreinherstel ○ werfinrichting en –afsluiting ○ lichten van waardevolle en/of zware vondsten. ○ bronbemaling (kringbemaling)
RAMING	5.000,00 €
DEEL 2: Vondstverwerking en rapportage	
Inclusief: ○ alle prestaties van archeologen en archeologisch arbeiders volgens het beschreven PvM, ○ digitalisering en planproductie, materiaalkosten, ○ vergaderingen en communicatie, wetenschappelijke begeleiding, verpakkingsmateriaal, ○ productie eindproducten.	Exclusief: ○ natuurwetenschappelijk onderzoek, ○ conservatie van vondsten
RAMING	4.000,00 €

Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie	VH
RAMING ca. 10 % van de totale kostprijs	1.000,00 €

2.7 Vergaderingen

De uitvoerder organiseert een startvergadering voorafgaand aan de archeologische werfbegeleiding, eventueel tussentijdse werfvergaderingen en een eindvergadering met de initiatiefnemer, het coördinerend studie bureau en de aannemer der werken. De uitvoerder neemt verslag en bezorgt dit tijdig aan alle betrokkenen.

Bij de startvergadering worden het plan van aanpak overlopen en worden de nodige afspraken gemaakt. Er wordt uitgaande van de effectief geplande bodemingrepen nagegaan waar en wanneer werken archeologisch opgevolgd moeten worden.

Tijdens de tussentijdse vergaderingen worden de voorlopige resultaten van het archeologisch onderzoek overlopen. Tevens wordt de methodiek besproken en het verloop van het onderzoek binnen het project.

Tijdens de eindvergadering wordt het verloop van de werfbegeleiding geëvalueerd en de timing voor het conceptrapport besproken. Voorts doet de uitvoerder een gemotiveerd voorstel voor het inzetten van de posten voor conservatie en natuurwetenschappelijke analyses. Er wordt ook besproken wanneer in de fase van verwerking en opmaken van het conceptrapport een/enkele extra vergadering(en) nodig zijn.

2.8 Randvoorwaarden voor bewaring van het archeologisch ensemble

Wat betreft de bewaring van de artefacten en documenten die deel zullen uitmaken van het archeologisch ensemble gelden, zowel op het terrein, tijdens het onderzoek, of op de locatie voor langdurige bewaring, geen randvoorwaarden die een afwijking van de bepalingen in de CGP inhouden.

De zakelijkrechthouder dient het archeologisch ensemble na oplevering ervan conform afdeling 2. Verplichtingen zakelijkrechthouders en gebruikers archeologische artefacten en archeologische ensembles van het Decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het decreet van 4 april 2014, als een geheel te bewaren, in goede staat te behouden en voor wetenschappelijk onderzoek beschikbaar te houden (art. 5.2.1).

De zakelijkrechthouders die het beheer van een archeologisch ensemble toevertrouwt aan een erkend onroerend erfgoeddepot voldoet aan de hierboven vermelde verplichtingen.

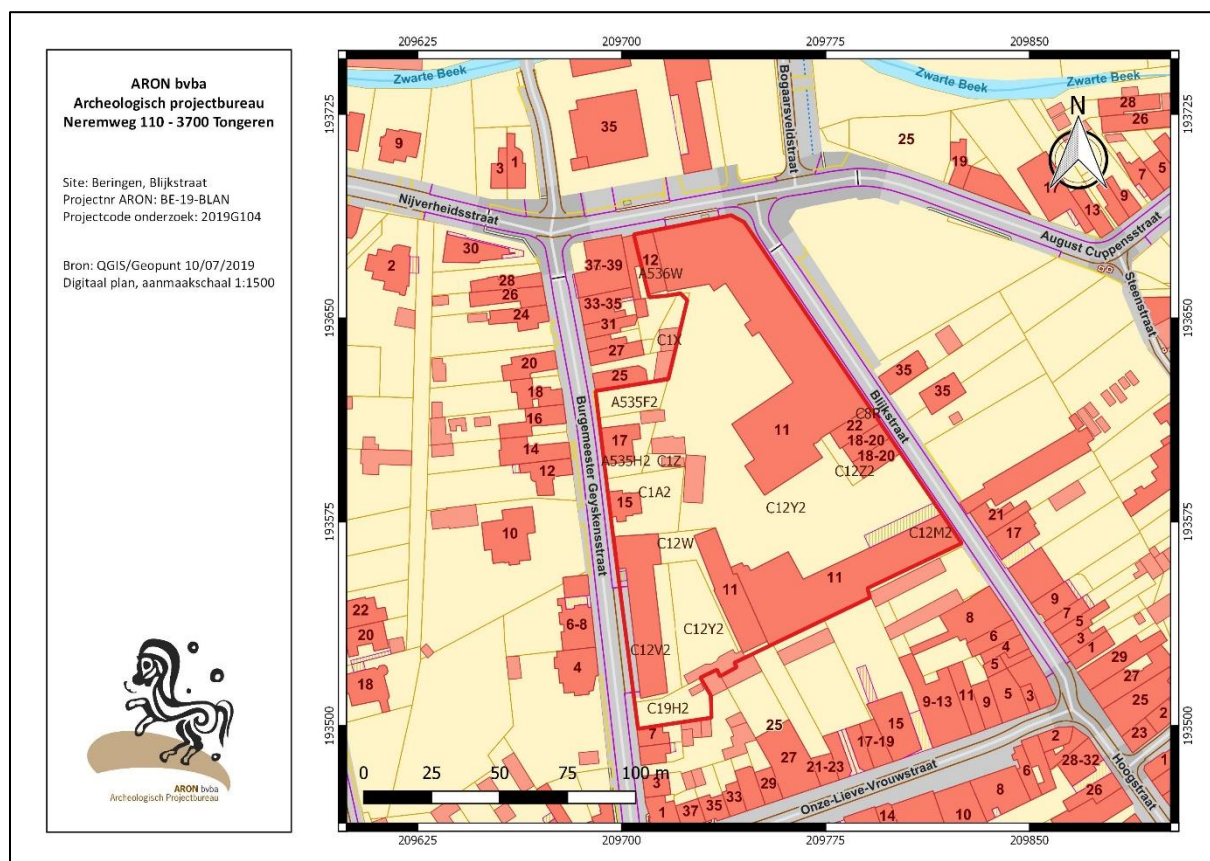
Indien de bewaarplaats van de vondsten gewijzigd wordt binnen het Vlaamse Gewest, dient dit binnen 30 dagen aan het *Agentschap Onroerend Erfgoed* gemeld te worden (art. 5.2.2). Indien de vondsten buiten het Vlaamse Gewest gebracht worden, dient dit minstens 30 dagen voorafgaand hieraan aan het Agentschap gemeld worden (art. 5.2.3).

Het depot voor langdurige bewaring van het archeologisch ensemble dat wordt ingezameld bij deze werfbegeleiding is de initiatiefnemer.

3. Programma van maatregelen: behoud in situ

3.1 Afbakening van het projectgebied

Locatiegegevens	Limburg, Beringen, Blijkstraat, August Cuppensstraat en Burgemeester Geyskensstraat, voormalige VTI scholen.
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 14 701 m ² , waarvan ca. 7734 m ² bebouwd is, 6557 m ² verhard is, en 410 m ² een tuin is.
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min: 209690.3650780309981201,193498.8893637460132595 X-max, Y-max: 209825.0811404559935909,193687.8093637459969614
Kadasternummers	Beringen afd. 1, sectie A, nrs. 535f2, 535g2, 535h2, 536w en afd. 1, sectie C, nrs. 1z, 1x, 1a2, 8r, 12m2, 12v2, 12w2, 12y2, 12z2, 19h2.



Afb. 44: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het totale projectgebied in het rood en van de zone waarin een sloopbegeleiding zal plaatsvinden binnen het onderzoeksterrein in het blauw.

Het totale projectgebied, kadastraal gekend als Beringen afd. 1, sectie A, nrs. 535f2, 535g2, 535h2, 536w en afd. 1, sectie C, nrs. 1z, 1x, 1a2, 8r, 12m2, 12v2, 12w2, 12y2, 12z2, 19h2., heeft een oppervlakte van ca. 14 701 m².

De geplande sloopwerken vinden plaats op het volledige terrein.

In situ behoud vindt op het volledige terrein plaats onder de maximale uitgraafdieptes ten behoeve van de sloopwerken (Afb.44-45). Deze werken worden archeologisch begeleid tot op maximale verstoringsdiepte. Voor het grootste deel van het terrein wordt deze diepte op ca. 40 à 50 cm verwacht (afb. 45, groen). Ter hoogte van

aanwezige kelders (afb. 45, oranje), worden diepere bodemingrepen tot maximaal 3,5 m diep verwacht. Bodemprofielen achter de kelderwanden worden tijdens de sloopbegeleiding geregistreerd (in totaal ca. 842 m²).

Diepere resten, onder de (sub-)recente verstoringen, kunnen in situ bewaard blijven. Het niveau waaronder in situ behoud mogelijk is, verschilt en hangt uiteraard af van o.a. de diepte van de uitgravingen / sloop, die tot heden niet exact bekend is (Geschatte dieptes: zie supra).



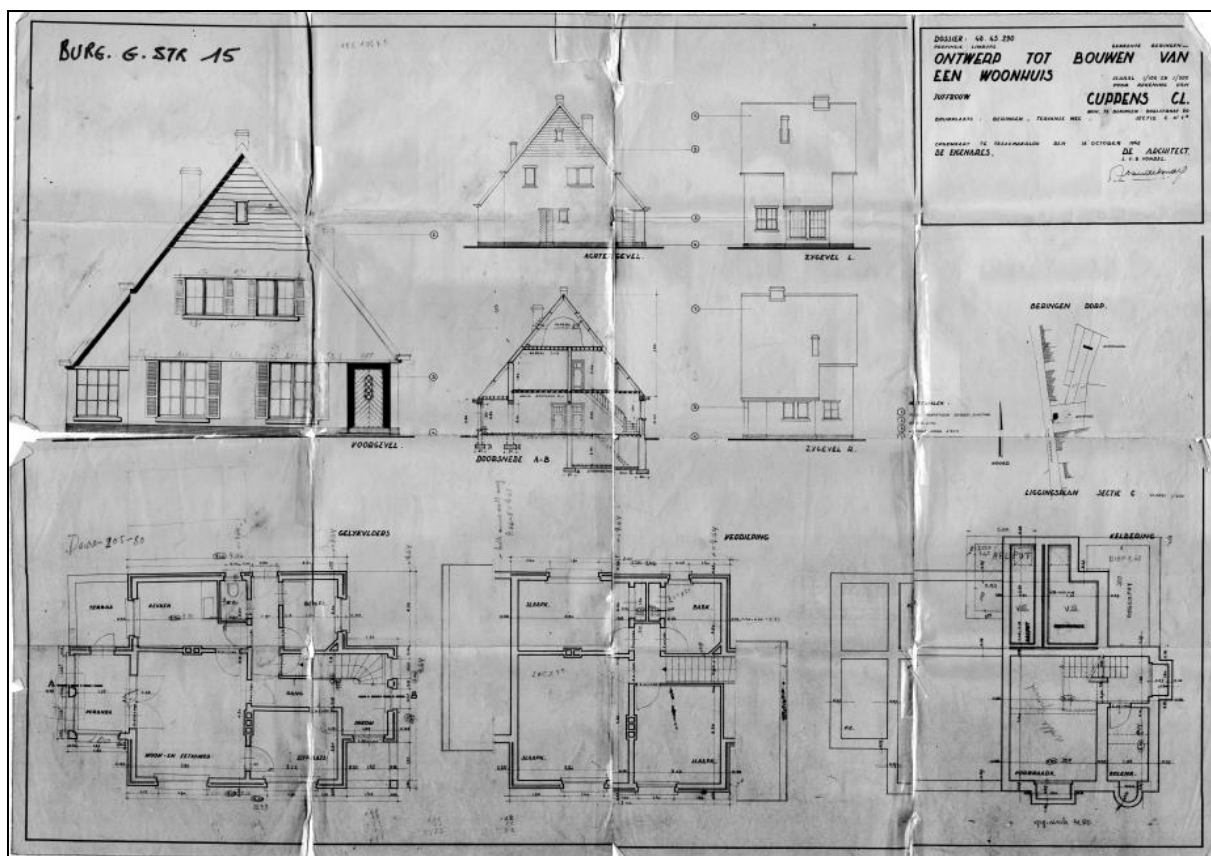
Afb. 45: Ontwerpplan met aanduiding van de zones waar in situ behoud zal plaatsvinden onder de maximale verstoringdieptes (groen). Voorafgaand vindt een archeologische werfbegeleiding plaats in de in het groen gearceerde zone tot op de maximale verstoringdiepte. Binnen de in het oranje gearceerde zones (kelders) wordt verwacht dat in situ behoud kan plaatsvinden vanaf ca. 3,5 m diepte. Elders wordt verwacht dat in situ behoud zal plaatsvinden vanaf 40 à 50 cm diepte onder het maaiveld (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 10/07/2019, aanmaatschaal 1.600, 2019G104).

Het feit dat dieper gelegen delen van de site in situ behouden kunnen blijven, sluit niet uit dat bij verdere werken binnen het projectgebied een archeologisch vervolgonderzoek als noodzakelijk wordt ingeschat. De resultaten van de werfbegeleiding kunnen in dat geval opgenomen worden in de opmaak van een archeologienota die aangepast is aan de geplande werken.

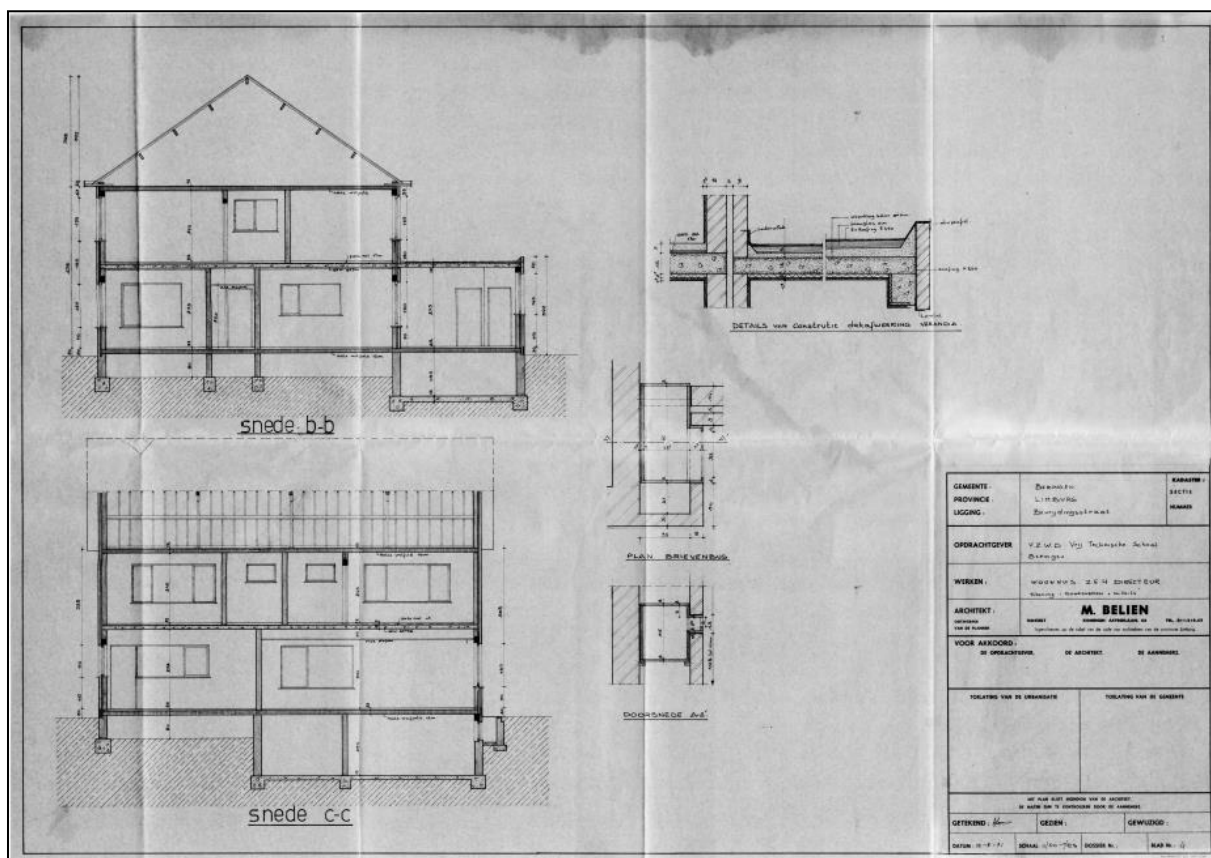
3.2 Strategie

Vermits de huidige werken enkel de sloop van bestaande constructies betreffen, is momenteel geen verdere aanpassing van de plannen nodig (BIJLAGE 5).

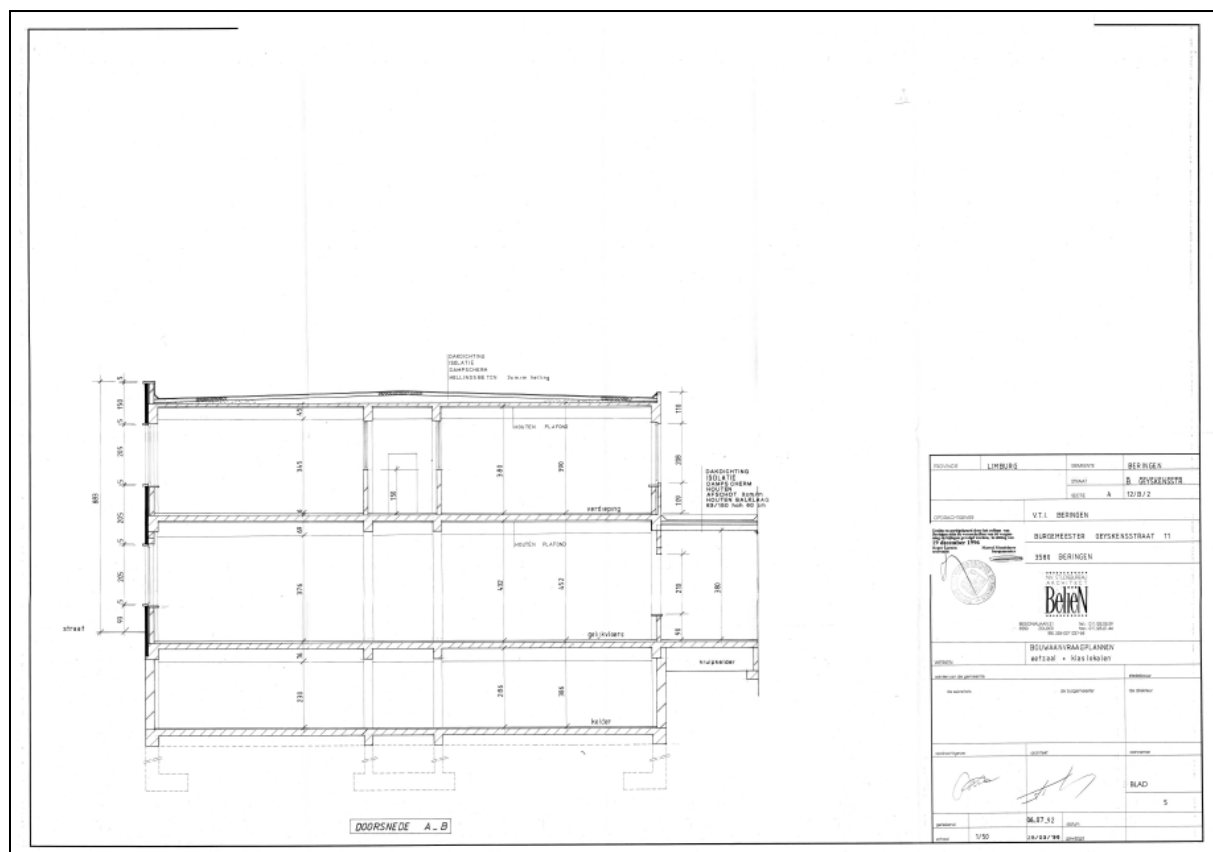
Op het terrein vinden afgravingen plaats tot op 40 à 50 cm onder het maaiveldniveau met ter hoogte van de aanwezige kelders (ca. 842 m²) diepere afgravingen tot vermoedelijk maximaal 3,5 m onder het maaiveld. Hieronder zijn indicatief enkele doorsnedes van kelders op het terrein weergegeven. Of het hier evenwel gaat om de toenmalige definitieve, uitgevoerde bouwplannen is niet geheel zeker (Afb. 46-48).



Afb. 46: Overzichtsplan woning Burgemeester Geyskensstraat 15 met dwarsdoorsnede van de kelder (vermoedelijk 2,40 m diep excl. fundering en vloerplaat) (Bron: L.V.D. Vondel, analoog plan, dd 12/10/1948, aanmaatschaal 1.100 en 1.200, 2019G104).



Afb. 47: Overzichtsplan woning Burgemeester Geyskensstraat 17 met dwarsdoorsnede van de kelder (vermoedelijk 2,49 m diep excl. fundering) (Bron: M. Belien, analoog plan, dd 18/02/1971, aanmaatschaal 1.50 en 1.100, 2019G104).



Afb. 48: Dwarsdoorsnedes blok D, eetzaal met kelder die minimaal 3,06 m diep is (excl. fundering en vloerplaa) (Bron: Studiebureau Architect Belien, analoog plan, dd 25/03/1996, aanmaakschaal 1.50, 2019G104).

De ondergrondse sloopwerken worden over het volledige terrein begeleid, met de nadruk op de sloopwerken ter hoogte van de westelijke kelders, waar vermoedelijk de historische omwalling van Beringen gesitueerd was evenals een 19^{de} eeuw gebouw. Hier worden de werken minimaal archeologisch begeleid over een oppervlakte van ca. 547 m².

Dieper gelegen archeologische resten blijven in situ bewaard. Indien diepere resten worden aangetroffen, worden deze afgedekt met geotextiel alvorens de putten opgevuld worden.

3.3 Uitvoeringswijze

Het diepst aangesneden archeologisch relevant vlak wordt, indien de sloopwerken niet meer dieper gaan, na de werfbegeleiding afgedekt met een laag geotextiel die dient als een soort bewapening. Nadien wordt een werkvlak van minimaal 40 cm aangelegd.

Het aanbrengen van het geotextiel gebeurt onder toezicht van een archeoloog. Voorafgaand aan en tijdens het leggen van de geotextiel en de aanleg van het werkvlak, mag in geen geval over het afgedekte archeologische vlak gereden worden met zware machines.

Op het met geotextiel afgedekt vlak worden eventuele putten opgevuld vooraleer een werkvlak aangelegd wordt en het terrein geëgaliseerd wordt.

3.4 Fasering

De fasering van de werken op het terrein gebeurt als volgt:

1. De bestaande bebouwing wordt afgebroken tot op het maaiveld;
2. De afbraakwerken onder het maaiveld gebeuren onder toezicht van een archeoloog;
3. Plaatsing van geotextiel op het archeologisch vlak dat in situ behouden blijft (zie 3.3 voor verdere bepalingen);
4. Opvulling van de putten;
5. De aanleg van een werkvlak en egalisatie van het terrein.

Hierbij is het van belang dat de plaatsing van de laag geotextiel en de aanleg van het werkvlak snel gebeurt na de werfbegeleiding en dat het met geotextiel afgedekt vlak niet met zware machines betreden wordt om verstoringen of compactatie van de onderliggende archeologische resten ten gevolge van vb. werfverkeer tegen te gaan.

3.5 Competenties van de uitvoerder

Het geotextiel op het opgravingsvlak evenals het werkvlak wordt geplaatst door een ervaren aannemer onder begeleiding van een archeoloog.

3.6 Risicofactoren

Nvt.

BIBLIOGRAFIE

BAERTEN J. (1965) *De kaart van het Graafschap Loon ca. 1300. Het grafelijk domein – de steden*, Overdruk uit Limburg, jg. XLIV, nr. 9-10, blz. 190-225.)

BAEYENS L. (1975) *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Beringen 62W.*

BAUWENS-LESENNE M. (1968) *Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Limburg (vanaf de vroegste tijden tot aan de Noormannen)*, Oudheidkundige repertoria. Reeks A. Bibliografische repertoria VIII.

BEERTEN H., BONNEUX P., CIERPIAL C. EA. (2013) *Onderzoeksgids voor de geschiedenis van Loonse dorpen en steden in West-Limburg tot 1796 : Beringen, Herk-de-Stad, Heusden-Zolder, Lummen, Zelem, Wijer.*

BROCKMANS C. (1986) *Beringen. Stad en buitingen*, Beringen.

BROOTHAERS L. (sd) *Geologie van Vlaanderen. Een schets*, Brussel.
(<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/pdf/geologieSchetsWeb.pdf>)

CARMANS J. (projectcoordinator) (s.d.) *10 Loonse steden. Atlas van het Graafschap Loon.*

CGP: Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0.

CLAESEN J. E.A. (2013): Archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Beringen, Bogaersveldstraat, (BAAC Vlaanderen Rapport 76).

CRAHAY L. (1871-1897) *Coutumes du comté de Looz, de la seigneurie de Saint-Trond et du comté impérial de Reckheim (Recueil des anciennes coutumes de la Belgique)*, Brussel.

CUPPENS L. (1987) *Beringen. Blik op het verleden*, Nieuwkerken-Waas.

DEEBEN J. & RENSINK E. (2005), Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, In: Deeben et al. (eds.), *De Steentijd van Nederland, Archeologie* 11/12, 171-199.

DE GEYTER G. (ED) (1999) *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest. Kaartblad 25 Hasselt*, Brussel.

DELAURÉ J. (2012) *Ijzerzandsteen: een ijzersterke troef voor Noord-Hageland, Regionaal landschap Noord-Hageland*, Aarschot. (http://www.rlnh.be/sites/default/files/rlnh_ijzerzandsteen_low.pdf)

FREDERICKX E. EN S. GOUWY (ED.) (1996) *Toelichting bij de Quartair Geologische Kaart. Kaartblad 25 Hasselt*, Leuven.

GERITS J. (1989) *Historische steden in Limburg*, Brussel.

GYSELING M. (1960) *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (voor 1226)*, Antwerpen.

SCHOUTEDEN W. (sd) *Beringen vroeger en nu : enige grepen uit de geschiedenis en de folklore van Beringen*, Beringen.

VAES J. (2016) *De graven van Loon. Loons, Luiks, Limburgs.*

VAN DE KONIJNENBURG R. (2012) Beringen Rozenlaan, Archeologische en historische voorstudie van het onderzoeksterrein en haar directe omgeving (*HAAST-rapport* 2012-10), Bree.

VAN DE KONIJNENBURG R. (2013) Archeologische prospectie Beringen, Rozenlaan (*HAAST-rapport* 2013-02), Bree.

VAN IMPE L., CREEMERS G., SCHEERS S. EN R. VAN LAERE (1997) De Keltische goudschat van Beringen, in: *Lunula. Archaeologia Protohistorica* V, p. 21-23.

VANDEGEHUCHTE C., FEXER C. en SMEETS M. (2008) Archeologisch vooronderzoek aan de Paalsesteenweg te Beringen (*Archeo-Rapport*), Kessel-Lo.

VANDERHOEVEN A. en CREEMERS G. (eds.) (2002) Archeologische kroniek Limburg 1999 (*Limburg, - Het Oude Land van Loon* 81, nr. 4), 291-294.

VAN DE STAET I. & WESEMAEL E. (2017), Archeologienota. Beringen, Koerselsesteenweg. Markant gebouw, (*ARON-rapport* 535), Tongeren.

VAN ERMEN E. (1997) *Het kaartboek van Averbode 1650-1680. Cartografische en iconografische bronnen voor de geschiedenis van het landschap in België.*

VAN RANST E. EN SYS C. (2000) *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Gent.

VERHOEVEN M., ELLENKAMP G.R. & KEIJERS D.M.G. (2010) Een archeologische verwachtings –en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren. Deelrapport II: Landschap en archeologie, *RAAP-rapport* 1951, 87 en 101.

YPERMAN W. ((2018), Het archeologisch vooronderzoek aan de Violetstraat te Beringen (*Archeorapport* 438), Kessel-Lo.

Websites:

cartoweb.be

dov.vlaanderen.be

klip.vlaanderen.be

<http://cai.onroerenderfgoed.be>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695¶m=inhoud&ref=search>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search>

<https://geo.onroerenderfgoed.be/>

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/cai/zone/140193>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/120879>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/projects/downloads/Begrippenlijst_feb2013.pdf

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf

www.cartesius.be

www.geopunt.be

www.ngi.be

www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf

