

Nonnenstraat 14, Herentals

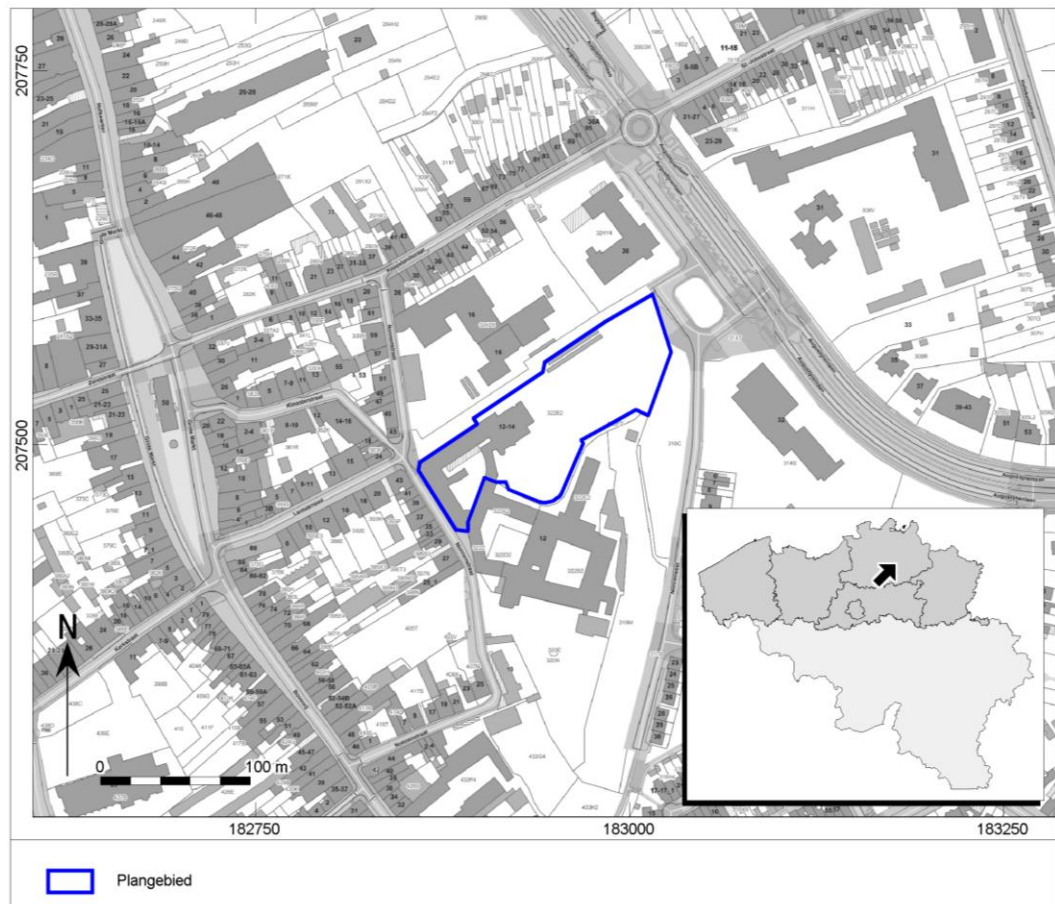
Programma van Maatregelen

Auteur:

D. Van den Notelaer

1 Inleiding

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum bvba in mei 2021 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Nonnenstraat 14, te Herentals (afb. 1 en 2). De nota bestaat uit een proefputtenonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verbouwing van de school.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het plangebied op de GRB-kaart.

2 Uitgevoerd vooronderzoek

2.1.1 Bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek

Op basis van de aardkundige gegevens kan vastgesteld worden dat het plangebied gelegen is in de depressie van de Kleine Nete. Het plangebied is hoog gelegen in de nabijheid van water. Historisch kaartmateriaal en geschreven bronnen laten mogelijk zien dat er binnen of langs het plangebied een watertje heeft gestroomd met omliggende beemden, maar dit is vooralsnog een vermoeden op basis van summiere omschrijvingen en mogelijke restgeultjes op de kaarten. De bodemkaart geeft geen uitsluitsel over de oorspronkelijke hydrologie.

Op het hoogtemodel is te zien dat het centrale en oostelijke deel van het plangebied ca. 1,5-2 m lager is gelegen dan het westelijke deel en de grond ten noorden van het terrein. Dit lagergelegen gedeelte valt min of meer samen met de voormalige ommuurde kloostertuin die hier tot in de Nieuwe tijd lag. In de controleboringen, gezet binnen de grenzen van de geplande werken, in het westen van het plangebied, is een plagen- of ophogingsdek aangetroffen, wat er op wijst dat het gebied oorspronkelijk lager lag. De oostelijker gelegen kloostertuin is mogelijk niet, minder lang of minder intensief bemest, waardoor ze niet of minder ver is opgehoogd. Daarnaast kan dit deel van het terrein van nature al lager gelegen zijn, als hier inderdaad ooit een beekje heeft gestroomd. Het is echter ook mogelijk dat het terrein hier (sterker) is afgegraven bij de inrichting van het terrein.

Het plangebied is namelijk in de twintigste eeuw ingericht als school. De bebouwing situeert zich voornamelijk aan de straatzone, in de westelijke helft. Met uitzondering van het meest zuidwestelijke blok – het blok dat gesloopt en herbouwd zal worden – bevat het gehele gebouw een (kruip)kelder met een diepte van 100-310 cm –mv. Onder het blok zonder kelder is de ondergrond vermoedelijk tot 50 cm –mv. verstoord. De verharding van de speelplaats reikt vermoedelijk ook tot 50 cm –mv.

Het noordoostelijke gedeelte is in gebruik als groenzone. De groenzone zal een minimale verstoring kennen, met uitzondering van de verharde paden.

Bij controleboringen, gezet binnen het bereik van de geplande werken, is een plaggen- of ophogingsdek aangetroffen, zowel in pandig als op de speelplaats. Waar de boringen niet door verharding gestuit werden, reikte deze laag tot einde boring, oftewel minstens 1,5-1,7 m –mv. In het dek werd een stukje Majolica aardwerk gevonden, welke een algemene datering kent van de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Dit impliceert dat in ieder geval een gedeelte van het ophogingsdek (laag 3) uit deze periode dateert. De ophogingslaag kan sporen en vondsten bevatten, en kan ook eventuele onderliggende archeologische waarden hebben afgeschermd van verstoring door de recente bebouwing en inrichting van het plangebied en van historisch landgebruik. En als er inderdaad een beekje heeft gestroomd in of nabij het plangebied, dan zouden de waarden ook nog eens kunnen zijn afgedekt door eventuele alluviale afzettingen, welke niet binnen het bereik van de controleboringen (max. 170 cm –mv) zijn aangetroffen.

Op basis van de gekende archeologische vondsten uit de omgeving kan niet vastgesteld of uitgesloten worden dat het plangebied menselijke activiteit heeft gekend vóór de Late Middeleeuwen.

Vanaf de Late Middeleeuwen is er in ieder geval activiteit juist ten zuiden van het plangebied. In 1410 wordt hier namelijk een klooster gesticht door Aert van Craeyenhem. Hij staat hiervoor zijn hof af in Herentals, dat tot 1406 hoofdstad was van het markgraafschap van het Land van Reven en waarvan Van Craeyenhem de markgraaf was. Ondanks de uiterst voorname positie van haar heer is er bijzonder weinig over het hof bekend, zoals er ook weinig bekend is over Herentals als hoofdstad van het markgraafschap. Het is mogelijk dat het plangebied ooit deel uitmaakte van het hof en eventuele sporen hiervan zouden een bijzonder hoog kennispotentieel bezitten.

Wanneer het hof wordt ingericht als klooster dan zijn de stadswallen van Herentals al opgericht. Dit gebeurde namelijk op zijn laatst op het einde van de 14^{de} eeuw, maar de exacte datum is onbekend. Het hoogtemodel en het historisch kaartmateriaal laten zien dat langs de oostwand van het plangebied mogelijk de voet van een restant van de stadswal is gelegen. Sporen en vondsten in en onder een dergelijk restant kunnen waardevolle informatie bieden over onder meer het landgebruik vóór opwerpen van de stadswal en de datering van de aanleg. De stadswal ligt echter buiten de zone met geplande werken.

Over de vroegste inrichting van het kloosterterrein op het einde van de Late Middeleeuwen is vrijwel even weinig bekend als over het hof van de markgraaf. De bronnen die we hebben zijn vooral omschrijvingen van het terrein, waardoor we onder meer weten dat een gedeelte van het terrein is gebruikt voor begravingen, dat omliggende erven in het kloosterterrein werden opgenomen, en dat er in 1450 een kloostermuur werd opgericht.

Kaartmateriaal hiervan is echter schaars en weinig exact. Zo laat de vroegste kaart, de Van Deventer-kaart uit 1558, inderdaad bebouwing rond het klooster zien, maar de precisie van de locatie is twijfelachtig. Op de kaart is ook een open ruimte ten noorden van de kloosterkerk gelegen, wat mogelijk de begraafplaats was. En er loopt een muur langs de noordgrens van het plangebied, wat mogelijk de oudste kloostermuur is en die op een andere plek ligt dan de latere, 17^{de}-eeuwse muur waarvan de ligging, binnen het plangebied, exact bekend is en duidelijk een kleiner terrein omgeeft. Maar de kaart is niet precies genoeg om er zeker van te zijn of deze elementen binnen het plangebied hebben gelegen. Mocht dit wel zo zijn, dan kunnen ze belangwekkende informatie opleveren over de vroegste fasen van het klooster en omgeving, zoals de populatiekenmerken (begravingen), inrichting en omvang van het terrein (kloostermuur), en de plaats van het klooster binnen het stadsdeel (omliggende erven).

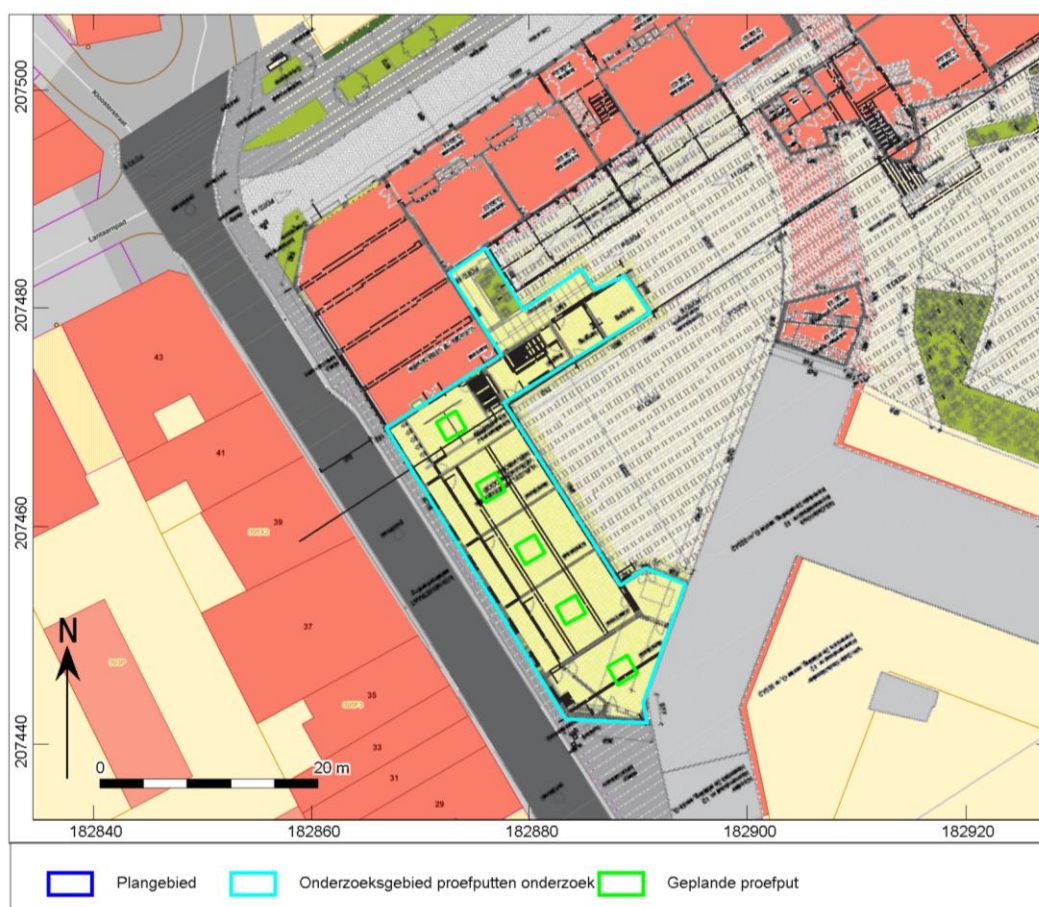
Centraal op de speelplaats werd bij de controleboringen op ca. 60 cm –mv een ondoordringbare laag aangetroffen. Dit kan een oud vloerniveau, muurrestanten en/of puinlaag zijn, welke archeologisch relevant kan zijn. Dit geldt ook voor de ondoordringbare laag die in het zuiden van Blok E op 20 cm diepte werd aangetroffen. Indien het daadwerkelijk een oud vloer- of muurrestant betreft, dan is het mogelijk dat deze tot één van de gebouwen behoort die op de zestiende-eeuwse Jacob van Deventer op deze plek staat afgebeeld.

Voor de latere perioden zijn we onder meer door het exactere kaartmateriaal beter geïnformeerd over de inrichting van het kloosterterrein, maar dan vooral over de grotere structurele elementen zoals de gebouwen en de kloostermuur. Kleinere elementen als beer- en waterputten zijn niet op de cartografische bronnen aangegeven, maar kunnen een waardevolle bron van informatie zijn over zaken als dieet, materiële cultuur en activiteiten binnen het klooster door de tijd. Dit zijn elementen die men vaak terugvindt op de gronden en tuinen rond het klooster – de delen van het klooster dus die binnen het plangebied zijn gelegen.

Uiteraard kunnen dit soort elementen ook aanwezig zijn uit de vroegere fasen van het klooster en het hof van de markgraaf, toen de kloostertuin waarschijnlijk nog groter was dan in de Nieuwste tijd.

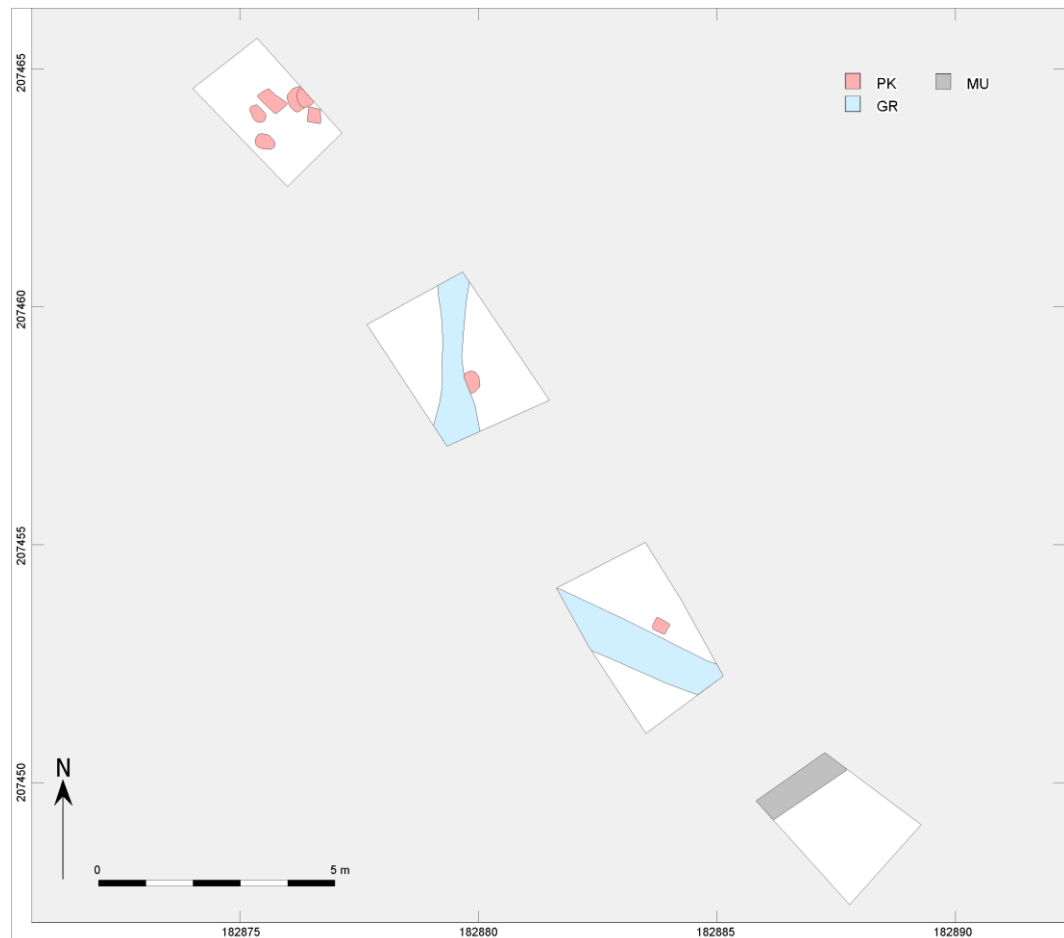
2.1.2 Proefputtenonderzoek

Om na het booronderzoek de aanwezigheid van archeologische relictten te kunnen bestuderen, werd overgegaan tot een proefputtenonderzoek. Binnenin het plangebied werd een zone aangeduid waar proefputten gepland werden (afb. 3). In het veld werd dit plan aangepast: Er werden vier proefputten aangelegd. Het oorspronkelijk proefputtenplan voorzag in vijf proefputten. De meest westelijke proefput bevond zich ter hoogte van een kelder die vol puin zat. Hierdoor kon een proefput niet op veilige manier worden aangelegd. Bovendien verstoorde deze kelder de bodem veel dieper dan de top van de C-horizont, waardoor de kans op archeologische sporen nihil was. Om het verlies in dekkingsgraad te compenseren, werden de andere vier proefputten iets groter uitgegraven. Hierdoor kon een duidelijker beeld verkregen worden op de aanwezige sporen. Bovendien kon er op deze manier op een veiligere manier gewerkt worden.



Afb. 3. Proefputtenplan.

In de proefputten werd een één sporenvlak aangetroffen (afb. 4). Dit bevond zich in top van de C-horizont. Deze C-horizont was afgedekt door een plaggendeek, waarboven zich recente ophogingen bevonden. Het gros van de sporen wordt geïnterpreteerd als paalkuil. Er is een duidelijke concentratie van paalkuilen in de meest westelijke werkput. Mogelijk wijst dit op de aanwezigheid van een gebouwplattegrond, maar dit kan op dit moment niet bevestigd worden. Ook werkput 2 en 3 bevatten paalkuilen, zij het in lagere hoeveelheden. Daarnaast bevatten werkput 2 en 3 ook elk een greppel. De oriëntatie en vulling van deze greppels doen vermoeden dat deze niet tot eenzelfde fase moeten gerekend worden.



Afb. 4. Allesporenkaart.

Naast de grondsporen werden er ook inhumaties aangetroffen. Het gaat om één inhumatiegraf en een tweede vermoedelijke inhumatie. Het graf bevatte de deels verstoorte resten van een kind tussen 6 en 14 jaar. Opvallend was dat de begraafing niet volgens de typisch Christelijke gebruiken werd uitgevoerd. Het lichaam was in foetuspositie begraven en het graf had niet de typische oost-west oriëntatie die typerend is voor Christelijke begravingen. Ook werden er geen tekenen van een kist aangetroffen. In het profiel in werkput 1 werd een spoor waargenomen met een menselijk scheenbeen in. Hoewel niet kan worden uitgesloten dat het om opgespit bot gaat, is de kans groot dat dit beschouwd moet worden als een tweede inhumatiegraf.

Het proefputtenonderzoek kon duidelijk de aanwezigheid van archeologische resten aantonen. Doordat de proefputten slechts een beperkt beeld opleveren en omdat er in de sporen slechts weinig vondstmateriaal werd aangetroffen, is een interpretatie moeilijk. Zowel de ruimtelijke samenhang van de contexten, de interpretatie, als de datering is hierdoor niet nauwkeurig te bepalen. Vermoed wordt dat de restanten kunnen gelieerd worden aan de vroegste geschiedenis van het klooster, het hof van de Markgraaf, en/of ouder zijn dan deze.

De archeologische resten worden in het grootste deel van het plangebied niet bedreigd door de geplande werken. Slechts waar er enkele diepere putten en een liftkoker gepland zijn, kunnen de archeologische resten niet in situ bewaard blijven. Daarom wordt voor het grootste deel van het terrein in situ bewaring aanbevolen. Er worden enkele zones geselecteerd waar de bedreigde archeologische resten wel zullen worden opgegraven.

2.2 Geplande werken

Enkel in de zuidwestelijke zone zullen er werkzaamheden plaatsvinden, aan de speelplaats en de bebouwing.

De bestaande bebouwing is in meerdere blokken opgedeeld en enkel in Blok E zijn werken gepland. Dit blok kan opgesplitst worden in twee delen: één deel bevat een plat dak en het andere een zadeldak. Het noordelijke gedeelte met het plat dak zal enkel verbouwd worden, waarbij geen aanvullende bodemverstoringen gepland zijn. Het zuidelijke gedeelte met het zadeldak en aanpalende berging zullen gesloopt worden, waarna het vervangen wordt door een nieuwbouw.

De nieuwbouw wordt niet onderkelderd. Het gedeelte met het zadeldak is echter al gedeeltelijk onderkelderd. Deze kelder heeft een oppervlak van ca. 70 m² en zal worden opgevuld voor aanvang van de nieuwbouw.

Het overige deel, met een grote van ca. 290 m², zal worden gesloopt en herbouwd op een nieuwe fundering. De onderzijde van de vloerplaat (incl. fundering) komt op 30 cm beneden het huidig maaiveld te liggen (de bovenzijde ligt ca. 15 cm boven het huidig maaiveld). De verstoring zal 120cm –mv zijn ter hoogte van de staalfundering.

Aan de oostelijke zijde van de nieuwbouw, ter hoogte van de bestaande berging en traphal naar de kelder, zal een trap en lift voorzien worden die tot op de kelder van het noordelijke gedeelte van blok E reikt. Een gedeelte van de trap komt binnen de bestaande traphal te liggen. De nieuwe trap en lift zullen 10 m² aanvullende verstoring veroorzaken tot een diepte van maximaal 280 cm –mv. Daarnaast zullen in deze zone ook regenwaterputten en septische putten komen. Deze zorgen voor een maximale verstoring van 330cm-mv.

Als laatste zal de speelplaats onder handen genomen worden. Hier zal de verharding vernieuwd worden tussen Blok E en de overkapping naast het toiletgebouw, over een oppervlak van ca. 730 m², waarvan ca. 50 m² ter hoogte van de op te vullen traphal komt te liggen. De nieuwe verharding zal incl. koffer (fundering, legbed, etc.) een diepte van maximaal 25 cm beneden het huidig maaiveld bereiken.

Ook wordt een speelveld met kunstgras aangelegd van ca. 140 m², ca. 10 m² ter hoogte van de op te vullen traphal komt te liggen. Hiervoor zal de grond tot maximaal 25 cm diepte worden verstoord.

Tot slot, zullen 6 zitbanken (lxbxd: ca. 2,5 x 2,5 x 0,25 m) aangebracht worden.

De werf zal ingericht worden op de bestaande verharding van de speelplaats en deze verharding zal niet verwijderd worden voordat de herbouw van Blok E is afgerond. Voor de inrichting van de werf zullen geen vergravingen plaatsvinden.

Het toiletgebouw blijft onaangepast. Zo ook de fundering van de overkapping die vanaf het toiletgebouw over de speelplaats naar de school loopt.

De bodemingrepen kunnen als volgt worden samengevat:

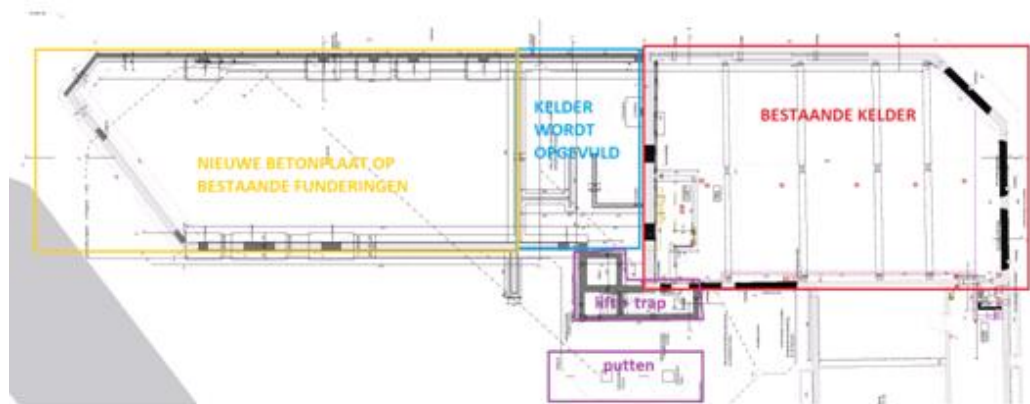
Bodemingreep	Diepte	Oppervlak
Nieuwbouw	25-120 cm –mv	230 m ²
Trappenhal + lift	max. 280 cm –mv	15 m ² (10 m ² bijkomende verstoring)
Speelplaats verharding	25 cm -mv	730 m ²
Speelveld	25 cm -mv	140 m ²
Putten	300 cm –mv	ca. 15 m ²
Riolering	100 cm –mv	Plaatselijk

Tabel met overzicht van de bodemingrepen.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3 Bepaling van de maatregelen

De archeologische resten aanwezig in het plangebied bevinden zich diep genoeg om een in situ bewaring van de archeologische resten te waarborgen. De werken binnen de onderzoekszone kunnen in verschillende zones verdeeld worden (afb. 5)

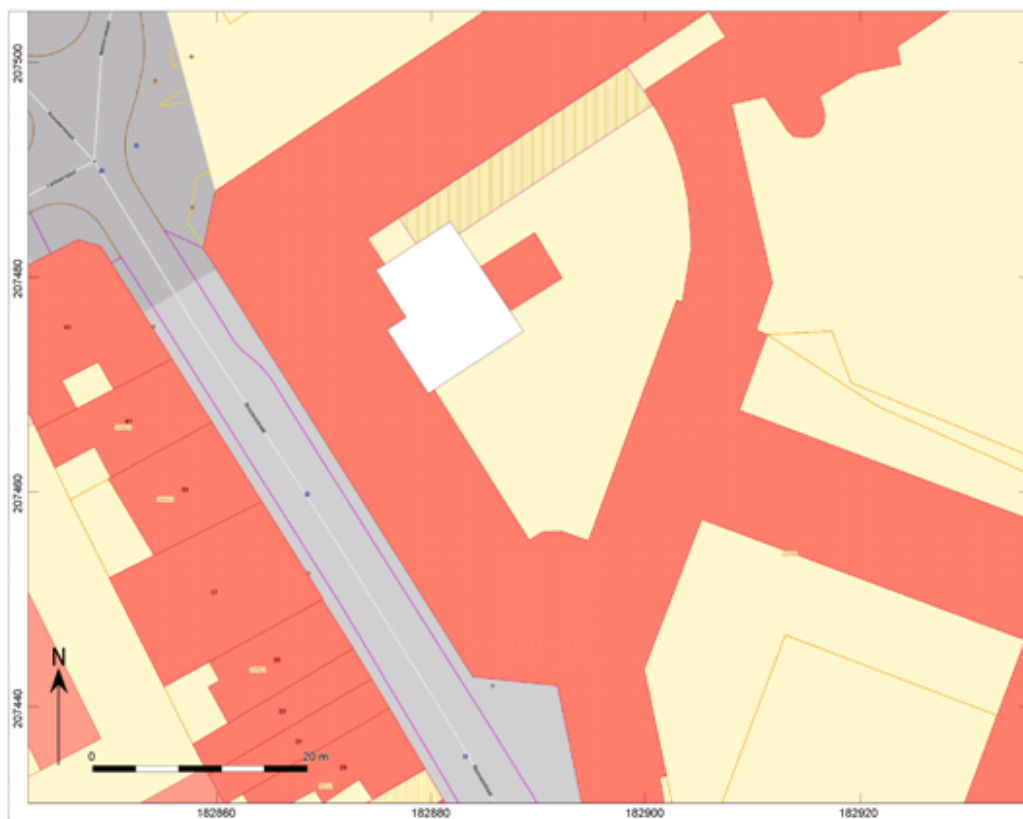


Afb. 5. Schematische voorstelling van de geplande bodemingrepen.

In de rode (bestaande kelder) en blauwe (kelder wordt opgevuld) zones zullen geen bodemingrepen plaatsvinden. De kans op archeologische relictten is hier sowieso zeer gering omdat de kelders het archeologische niveau diep heeft verstoord. Een archeologische opgraving van deze zones wordt bijgevolg als weinig zinvol beschouwd.

In de gele zone wordt de nieuwe betonplaat direct op de ondergrond gegoten. Hiervoor wordt het terrein afgegraven tot Deze betonplaat zal op de aanwezige funderingen rusten. De funderingen van het gesloopte gebouw zullen bijgevolg niet tot op het archeologische niveau gesloopt worden. Het sporenvak bevindt zich hier tussen 124 en 140cm-mv. De top van de grafkuil van de inhumatie werd ietswat boven dit sporenvak aangetroffen, namelijk op 98cm-mv. De uitgravingen voor de betonplaat zullen zich tot 97cm onder het straatniveau bevinden. Dit komt neer op 39cm-mv. Dit zorgt voor een buffer van ca. 59cm ten opzichte van de top van het hoogst gelegen archeologische spoor: de grafkuil van het inhumatiegraf. Dit is voldoende buffer om in situ bewaring van de archeologische relictten te garanderen. Er hoeven geen bijkomende maatregelen genomen om deze in situ bewaring te waarborgen.

Voor een kleinere zone wordt een diepere verstoring voorzien: Hier komen putten en een liftkoker en trap. De verstoringen die deze met zich zullen meebrengen bedraagt maximum 330cm-mv. Archeologische resten zullen bijgevolg door deze werken verstoord worden. Daarom zal deze zone worden onderworpen aan een archeologische opgraving (afb. 6). Het gaat om een zone van 118m². Indien er tijdens de opgraving contexten zoals begravingen of structuren, worden aangetroffen die zich deels buiten de opgravingszone bevinden, wordt er uitgebreid om deze volledig bloot te leggen.



Afb. 6. De voor een opgraving geselecteerde zones binnen het plangebied.

3 Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving

3.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen (archeologie)nota:	Proefputtenonderzoek
Aanleiding:	Verbouwing school
Locatie:	Nonnenstraat 14
Plaats:	Herentals
Gemeente:	Herentals
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Herentals, Afdeling 2, Sectie G, Perceelnummers: 322E2
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (<i>EPSG:31370</i>))	182.858 / 207.442 182.943 / 207.521 183.027 / 207.600
Erkend archeoloog	D. Van den Notelaer (OE/ERK/Archeoloog/2018/00204)
Maatschappelijke zetel erkend archeoloog	Vlaams erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel

3.2 Aanleiding van het onderzoek

Voor de aanleiding van het onderzoek, d.w.z. de geplande werken, kan verwezen worden naar hoofdstuk 2.2 in het Programma van Maatregelen en de bijhorende nota.

3.3 Resultaten van het vooronderzoek

Reeds uitgevoerde onderzoeksfases:	Projectcodes:
Bureauonderzoek	2019A67
Landschappelijk booronderzoek	-
Proefputtenonderzoek	2021E145

Voor de resultaten van de vooronderzoeken, zie hoofdstuk 2.1.1 en 2.1.2.

3.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de bedreigde archeologische waarden en deze in relatie tot hun context te interpreteren in het licht van de reeds bestaande gegevens. Hiertoe zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

Landschappelijk kader

- Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?
- Wat is de datering van het plaggendek?
- Wat is de aard, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke omvang (horizontaal en verticaal) van de archeologische site?

Nederzetting

- Wat is de aard van de vindplaats?
- Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?
- Wat is de ruimtelijke inrichting (erven) van het nederzettingsterrein, eventueel in verschillende fasen?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Welke artisanale activiteiten hebben er plaatsgevonden en wanneer?
- Zijn er contexten te relateren aan het Klooster?
- Zijn er contexten te relateren aan het hof van de Markgraaf?
- Hoe staan de sporen in relatie tot de (vroeg) ontwikkeling van de stad Herentals?

- Hoe is het terrein heringericht doorheen de tijd, en is hierin een fasering aanwezig?

Begravingen

- Kan er een uitspraak gedaan worden over de begravingsintensiteit en densiteit, en kan dit geëxtrapoleerd worden naar de niet onderzochte delen?
- Tussen welke periodes dateren de begravingen?
- Wat is de sterfteleeftijd van de menselijke resten?
- Wat is het geslacht van de individuen?
- Zijn er pathologiën vast te stellen op de menselijke resten?
- Vallen de begravingen binnen de Christelijke traditie? Zo niet, kan hier een reden voor gegeven worden?

Materiële cultuur

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?
- Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, ...)?
- Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?
- Wat kan het botanisch materiaal vertellen over de voedsel economie van de bewoners?

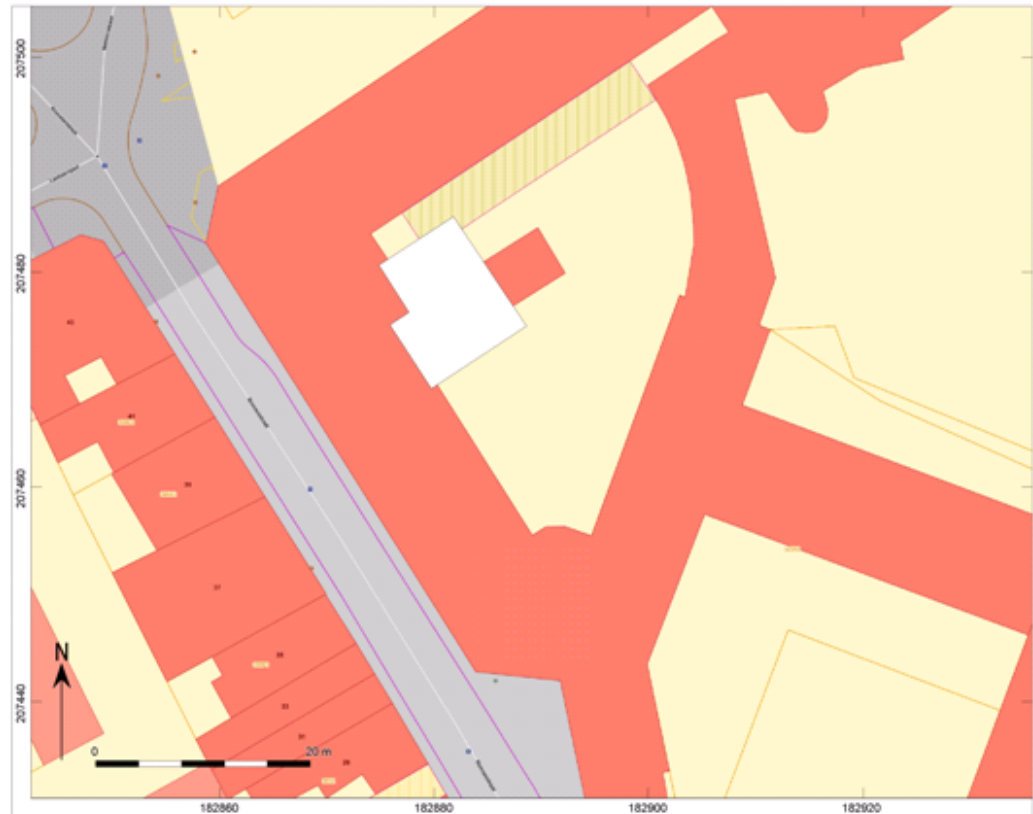
Aanbevelingen

- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?

3.5 Onderzoekstechnieken en methoden en strategieën

Het vlakdekkend archeologisch onderzoek zal worden uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk specifiek zoals beschreven in hoofdstuk 15 tot en met 22.

Het vooronderzoek kon aantonen dat er zich waardevolle archeologische resten binnen het plangebied bevinden. Omdat de geplande werken de ondergrond niet diep zullen roeren, wordt een in situ bewaring van deze resten voorgesteld. Er is echter een zone waar de werken de resten zullen verstoren. Hier wordt een opgraving van de archeologische relictten aanbevolen (afb. 7). Het gaat om een zone van 118m². Indien er archeologische resten aanwezig zijn die zich buiten deze zones uitstrekken, waarvan het belangrijk is deze in hun geheel op te graven (inhumatie, structuren, etc.) wordt uitgebreid om deze volledig bloot te leggen.



Afb. 7. Aanduiding van de opgravingszone.

Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie. De zone voor opgraving wordt onderzocht aan de hand van een vlakdekkende opgraving. Het staat de vergunninghouder vrij om te bepalen of de opgraving zal gebeuren in één of meerdere opgravingsputten. De omvang van iedere put/ieder vlak is dusdanig dat er een goed ruimtelijk inzicht is en dat alle plannen naadloos aansluiten tot één overzichtelijk plan van het hele terrein. Wanneer gebouwplattegronden of inhumaties gedeeltelijk buiten het vlak van de aangelegde werkput liggen, dient de werkput uitgebreid te worden om de structuren in één geheel te kunnen onderzoeken.

Omdat het een site zonder complexe stratigrafie betreft, waarbij de bodemopbouw reeds tijdens het vooronderzoek goed in kaart werd gebracht, wordt er voor de opgraving geen minimumaantal profielen aanbevolen. De erkend archeoloog beslist, op basis van de eenduidigheid van de bodemopbouw, zelf over de te registreren aantal profielen.

Alle sporen dienen te worden beschreven en ingemeten. Ook de vlakhoogte en maaiveldhoogte dienen digitaal te worden opgemeten. De sporen worden gecoupeerd en de doorsnedes beschreven, getekend en gefotografeerd. Eventuele vondsten worden per context apart verzameld. Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten. Waar wenselijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

Inhumatiegraven worden in hun geheel opgegraven volgens hoofdstuk 15.8. Daarnaast worden ook monsters voor parasietenonderzoek genomen. Van elk intact graf wordt een staal ter hoogte van de slaap, het bekken, en een referentiemonster buiten de grafkuil genomen.

Indien er muurwerk wordt aangetroffen, wordt de funderingswijze en het aantal versnijdingen vastgesteld. Hierbij wordt van zowel de bovenzijde, onderzijde, als van iedere versnijding een hoogtemaat bepaald. Ook worden hoogtematen ingemeten aan het begin en aan het eind van de betreffende muur, alsmede op hoeken en/of aanhechtingen. Alle bouwkundige details worden gefotografeerd, vastgelegd en beschreven.

De antropogene lagen worden plaatselijk getroffen voor het verzamelen van vondsten om tot een van de lagen te komen.

Kansrijke sporen voor zowel het aantreffen van verkoolde als onverkoolde resten worden ruim bemonsterd. Diepe sporen en sporen die onder de grondwaterstand zijn bewaard, worden standaard bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek. Wanneer de sporen daartoe geschikt zijn, moeten alle sporen van één en dezelfde structuur bemonsterd worden ten behoeve het verzamelen van macroresten. Indien houten structuren aanwezig zijn, worden hiervan houtmonsters genomen ten behoeve van houtsoortbepaling, bewerkingssporen en dendrochronologisch onderzoek.

Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden. Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van voldoende profielkolommen. Op de profieltekeningen worden de TAW-hoogten van het maaiveld aangegeven op de tekening. Bij grote profieltekeningen kan, na afstemming met het bevoegd gezag, een andere schaal worden gehanteerd.

Archeologierapport

- Na het veldwerk en na de technische uitwerking zoals hieronder omschreven, wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies - een archeologierapport opgesteld volgens paragraaf 23.4 van de Code van Goede Praktijk, met hierin een voorstel voor de te waarderen monsters en een waardering van sporen en vondstmateriaal en een voorstel voor analyse.
- In het Archeologierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en eventuele afwijkingen ten opzichte van de Archeologienota verantwoordt.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor nadere waardering en analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek).
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor de (uiteindelijke) conservering van kwetsbare objecten.
- In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten.
- In het Archeologierapport wordt aangegeven in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden.
- In het Archeologierapport wordt aangegeven of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van conservering.

3.6 Competenties uitvoerders

Aan de competenties van de uitvoerders worden de volgende eisen gesteld:

- Minstens één van de uitvoerende archeologen dient ten minste 120 werkdagen veldervaring te hebben met onderzoek van sites in stedelijke contexten.
- De fysisch antropoloog dient op afroep beschikbaar te zijn.
- De technisch medewerkers dienen niet te beschikken over specifieke competenties.

3.7 Risicofactoren bij uitvoering

Voor de archeologische opgraving worden geen extra risicofactoren verwacht buiten de risico's van een standaardopgraving.

3.8 Voorstel over bewaren en deponeren van het archeologisch ensemble

De conservatie en bewaring van vondsten en monsters zal moeten voldoen aan de specificaties in de hoofdstukken 26 t/m 31 van de Code van Goede Praktijk. In het Archeologierapport zal een voorstel gedaan worden welke vondsten en monsters worden geanalyseerd en/of worden bewaard.

Tijdelijke opslag

Gedurende de doorlooptijd van het veldwerk / uitwerking van het archeologisch onderzoek tot aan de definitieve deponering van het project, dient de betreffende uitvoerder van het archeologisch onderzoek te voorzien in de tijdelijke opslag van de archeologische data, vondsten en stalen. Bij deze tijdelijke opslag (die een zekere tijdsperiode in beslag kan nemen) dient vanuit de archeologisch uitvoerder maatregelen genomen te worden om te zorgen dat het vondstmateriaal en de stalen zo min mogelijk aan degradatie worden blootgesteld. Dit betekent dat voor de opslag voorzieningen getroffen dienen te worden (zoals gekoeld bewaren) die dit mogelijk maken, benodigd en toegespitst op de betreffende staalname, artefacttype, materiaalsoort etc. Tevens dient vooraf in voldoende mate rekening gehouden te worden met de omvang die het verzamelde materiaal (vondsten, stalen, bulkmateriaal) in totaliteit in beslag kunnen nemen.

Na bestuderen van het vondstmateriaal in het kader van het assessment kunnen de selecties bepaald worden voor vondsten die langdurig geconserveerd dienen te worden met het oog op het behoud van de vondst voor studie, tentoonstelling etc.

Definitieve deponering

Na afronding van het volledige archeologische onderzoek (veldwerk + uitgewerkte en rapportage), dient het archeologisch ensemble ter deponering aangeboden te worden.

3.9 Randvoorwaarden

De opgraving wordt uitgevoerd volgens de bepalingen van de Code van Goede Praktijk. Sporen die dieper reiken dan 30 cm onder de grondwatertafel worden met bemaling opgegraven.

3.10 Kostenraming en geschatte duur

Het op te graven terrein heeft een oppervlakte van ca. 118 m². Naar verwachting bedraagt de duur van het veldwerk van de opgraving dan maximaal 3 dagen. Dit leidt tot het volgende kostenoverzicht:

	Eenheid	Raming in € (excl. btw)
<i>Voorbereiding</i>		
Melding t.b.v. archeologische opgraving	TP	€ 500,00
<i>Veldwerk</i>		
Veldwerk t.b.v. archeologische opgraving	TP	€ 7.845,00
<i>Assessment</i>		
assessment op het sporen- en vondstenbestand	TP	€ 2.000,00
<i>Verwerking</i>		
Uitwerking sporen en vondstmateriaal	TP	€ 2.500,00
<i>Rapportering</i>		
Opstellen Archeologierapport	TP	€ 1.200,00
Schrijven eindverslag	TP	€ 3.000,00
<i>Conservatie</i>		
Stelpost conservatie	Stelpost	€ 500,00
<i>Deponering</i>	TP	€ 250,00
Totaal		€ 15.745,00

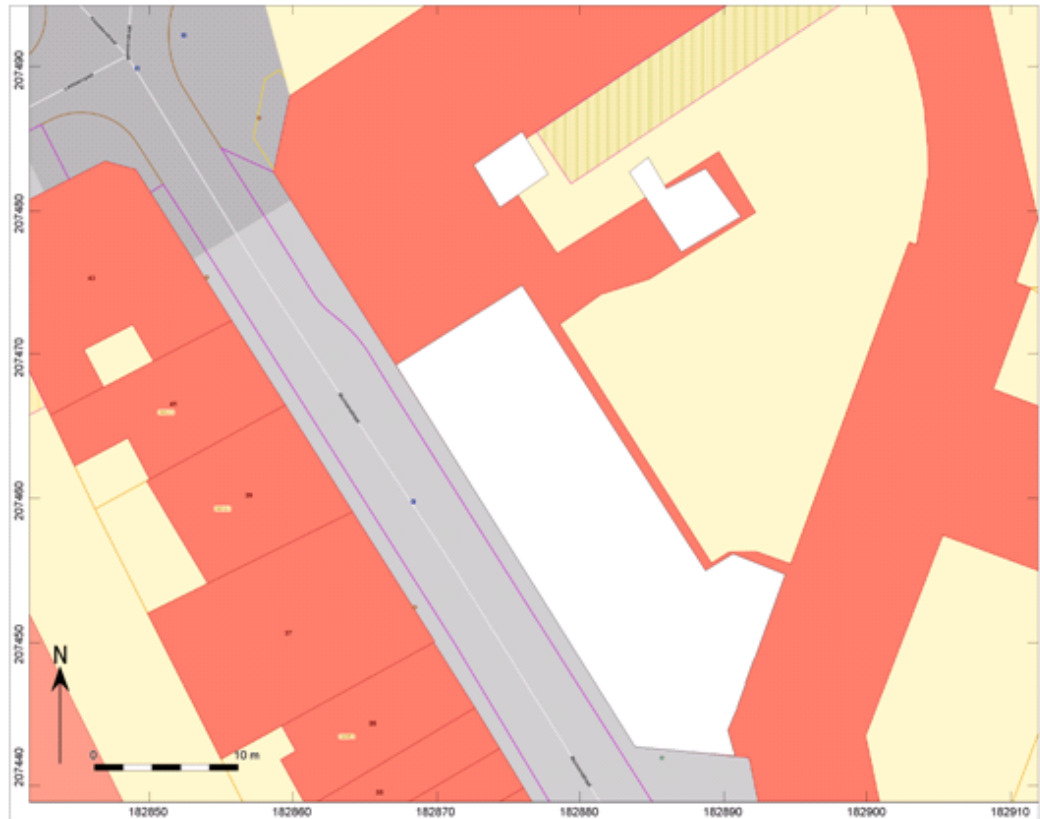
Verder is een inschatting gemaakt het natuurwetenschappelijk onderzoek. De uiteindelijk kosten zijn echter afhankelijk van de aangetroffen contexten en de waardering van de monsters.

Waardering	VH
Waardering houtkoolstalen (C14 + determinatie)	4
Waardering Macroresten (analyses op natte context)	2
Waardering pollenstalen	1
Waardering botmateriaal	4
Analyses en dateringen	
C14 datering houtskool	2
Archeozoölogie	1
Macroresten analyse	1
Pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)	1
Analyse botmateriaal	4

Met deze aantallen zullen de kosten van het natuurwetenschappelijk onderzoek ongeveer 4.000 euro bedragen. Dit is voor een belangrijke mate afhankelijk van de geschiktheid van de monsters voor analyse en datering.

4 Programma van maatregelen voor in situ behoud

Voor het grootste deel van het plangebied kunnen de resten in situ bewaard blijven (afb.8). De geplande werken bedreigen de aanwezige archeologische resten niet. Slechts in een kleine zone zal een archeologische opgraving moeten worden uitgevoerd.



Afb. 8. Aanduiding van de zone voor in situ behoud van archeologische resten.

De archeologische resten die zich het dichtst bij het oppervlak bevonden, werden op 98cm-mv aangetroffen. Het gaat om de top van een inhumatiegraf. Het sporenveld bevindt zich tussen 124 en 140cm-mv. De werken in de zone voor in situ bewaring zullen de ondergrond tot 39cm-mv roeren. De archeologische resten zullen bijgevolg niet verstoord worden door de werken.

Indien de plannen echter ongewijzigd blijven dienen er geen verdere maatregelen genomen te worden om te voldoen aan de in situ bewaring van de aanwezige archeologische site.

4.1 Technische vereiste aan de uitvoeringswijze

Aangezien de geplande werken geen bedreiging vormen voor de archeologische sporen, dienen er geen specifieke technische vereisten te worden opgesteld. Wel is het belangrijk dat de huidige plannen ongewijzigd blijven en dat er niet dieper wordt uitgegraven dan aangegeven.

4.2 Noodzakelijke competenties

Het personeel dient niet over enige specifieke competenties te beschikken. Er moet wel gelet worden op het nauwkeurig volgen van de plannen, zodat de ondergrond niet dieper wordt verstoord dan aangegeven.

4.3 Risicofactoren bij uitvoering

Voor het in situ bewaren van de archeologische contexten dienen er geen extra maatregelen genomen te worden. Bijgevolg zijn er geen verdere risicofactoren.

