



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 793

# Archeologienota Patersstraat 117-121 te Turnhout (Antwerpen).

## Programma van Maatregelen

LAURENS VAN DAMME



## Colofon

Uitgever	ADEDE bv
Jaar van uitgave	2021
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Niels Janssens
ISSN	2033-6810

---

*Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bv. ADEDE bv is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit diens adviezen.*

---

## Inhoudsopgave

1	Gemotiveerd advies.....	- 4 -
1.1	Aanwezigheid van een archeologische site.....	- 4 -
2	Programma van maatregelen.....	- 6 -
2.1	Administratieve gegevens.....	- 6 -
2.2	Potentieel op kenniswinst.....	- 11 -
2.3	Impactbepaling en bepaling van maatregelen.....	- 11 -
2.4	Volledigheid van het onderzoek.....	- 12 -
2.5	Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	- 13 -
2.6	Onderzoeksstrategie en -methodes.....	- 14 -
2.7	Onderzoekstechnieken.....	- 17 -
2.8	Afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	- 23 -
2.9	Randvoorwaarden.....	- 23 -
3	Lijst van figuren.....	- 24 -

# 1 Gemotiveerd advies

---

## 1.1 Aanwezigheid van een archeologische site

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. Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek.

In deze paragraaf zullen de resultaten van het bureauonderzoek samengevat worden tot een concrete archeologische verwachting voor het onderzoeksterrein. Het bureauonderzoek bracht volgende relevante elementen aan het licht:

Turnhout kwam voornamelijk tot ontwikkeling vanaf de volle middeleeuwen onder impuls van de hertogen van Brabant. Door de centrale ligging op de noordzuid-as 's Hertogenbos-Leuven en de grenspositie ten opzichte van de Maaslandse burenen, vestigden de hertogen hier van bij het begin hun macht. Reeds in 1109 of 1110 is er sprake van een burcht. In de directe nabijheid van het plangebied werden talrijke sporen en/of vondsten aangetroffen uit de volle en late middeleeuwen, alsook de nieuwe tijd. Het gaat hier bijvoorbeeld om één kuil met laat- en postmiddeleeuws aardewerk (op ca. 50m afstand), kuilen, paalkuilen en een waterput uit de volle middeleeuwen (op ca. 100m) en kuilen, paalkuilen, (resten van) één of twee kleine bijgebouwen, perceelsgreppels, een waterput en rood- en grijsbakkend aardewerk uit de late middeleeuwen (op ca. 100m). De paalkuilen die teruggaan tot de volle middeleeuwen zijn fors en lijken te wijzen op de aanwezigheid van een boerderij. Op die manier kan een hoge archeologische verwachting aan het projectgebied toegekend worden wat betreft de perioden vanaf de volle middeleeuwen. Bovendien hebben de historische kaarten aangetoond dat het projectgebied lange tijd bebouwd is geweest, daterend uit minstens de 2<sup>e</sup> helft van de 17<sup>e</sup> eeuw, en mogelijk ook vroeger. Vermoedelijk is er hier sprake van een meerfasigheid, doch kon dit op basis van het historisch kaartmateriaal niet eenduidig bewezen worden. Op die manier is het wel mogelijk dat er zich oudere, gedempte kelders bevinden aan de straatzijde van de Patersstraat. Mogelijk vielen ook de besproken moestuintjes gedeeltelijk binnen de contouren van het projectgebied. Op die manier is er een verwachting naar sporen en/of vondsten die aan deze historische bebouwing en moestuintjes te relateren zijn.

Ondanks de historische realiteit van stedelijke ontwikkeling vanaf de volle middeleeuwen, zijn ook sporen van menselijke aanwezigheid ontdekt uit vroegere periodes. De CAI-analyse leverde sporen op uit de metaaltijden en Romeinse tijd. De vondsten en/of sporen uit de ijzertijd zijn het talrijkst en

zijn vnl. ten zuiden en ten oosten van het plangebied teruggevonden. Tot in de derde eeuw zouden er zich verschillende Romeinse nederzettingen bevonden hebben op de zandleemgronden ten oosten van het stadscentrum. Ook werden schaarse sporen uit de vroege middeleeuwen ontdekt ten zuidwesten van het projectgebied. Voor deze perioden kan bijgevolg een middelhoge verwachting naar voren geschoven worden.

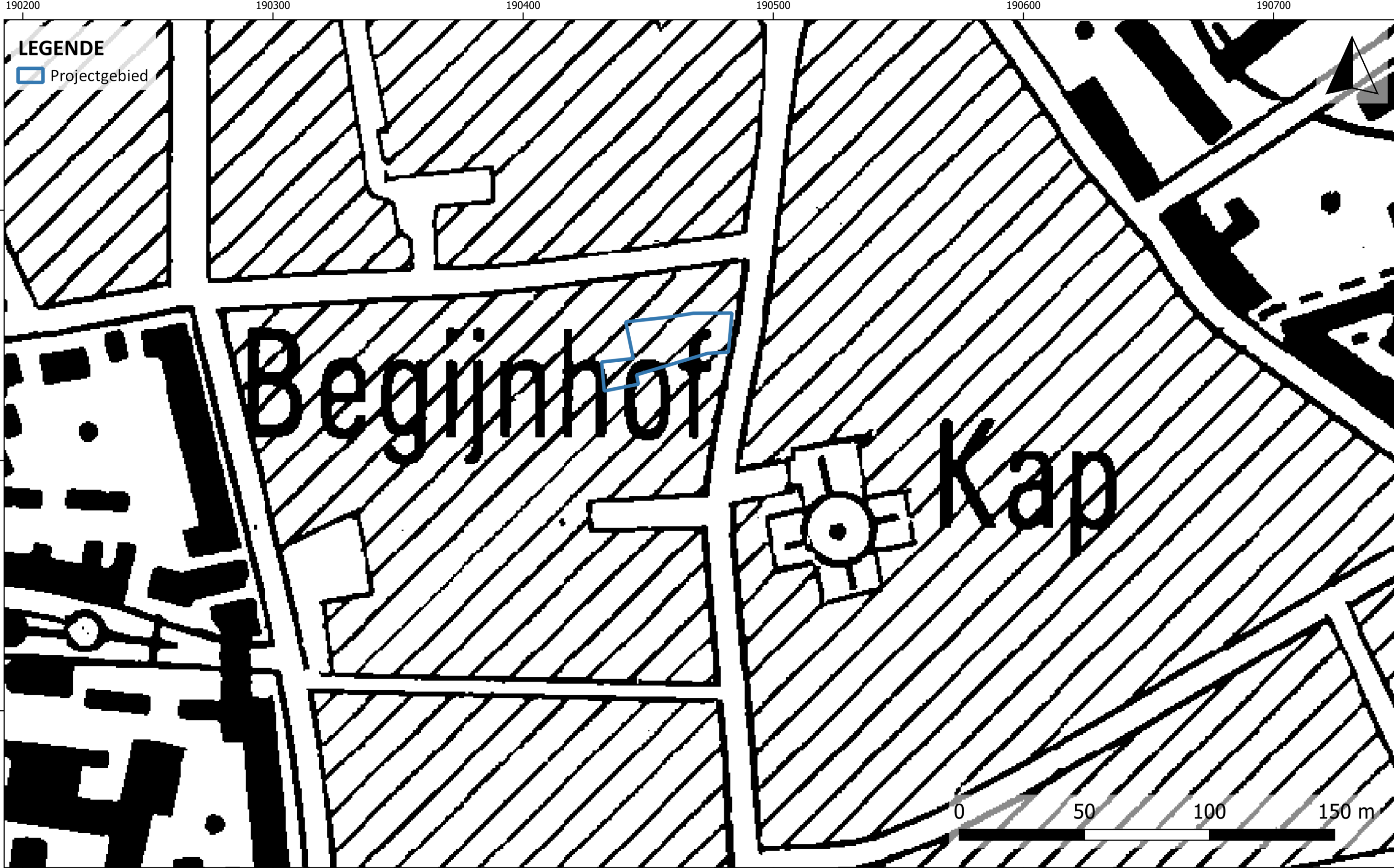
Ten slotte dient een archeologische verwachting mbt. de steentijden geformuleerd te worden. De oudste vondst in Turnhout zou teruggaan tot het mesolithicum, en de CAI-analyse maakte melding van de vondst van twee kleine fragmentjes van gepolijste bijlen en een chip uit het neolithicum (op ca. 350m van het plangebied). Desalniettemin kan aan het terrein een eerder lage archeologische verwachting toegekend worden mbt. de steentijden, zonder het absoluut uit te sluiten. Dit was ook het oordeel in meerdere, hierboven besproken archeologienota's. In eerste instantie is het terrein niet gelegen in een gradiëntzone, de overgang van een natte beekvallei naar een droger plateau, en is de landschappelijke ligging dus niet algeheel gunstig. Ten tweede, zoals hierboven reeds werd vermeld, is het projectgebied sinds de 2<sup>e</sup> helft van de 17<sup>e</sup> eeuw bebouwd geweest en mogelijk ook vroeger, waarbij er een vermoeden is van meerfasigheid. Het is dus goed mogelijk dat de bodem diepgaand verstoord is als gevolg van de eeuwenlange bebouwing, met een geringe kans op het aantreffen van steentijdartefacten tot gevolg.

## 2 Programma van maatregelen

---

### 2.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2021J228
Site	Patersstraat 117-121
Projectsigle ADEDE	TUR-PAT
Ligging	Patersstraat 117-121 te 2300 Turnhout
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Aard van de vervolgwerven	Inplanting van een wooncomplex bestaande uit 9 appartementen, met bijhorende (8) parkeerplaatsen in grasdallen, garage met (1) autoparkeerplaats en fietsenstalling.
Uitvoerder	ADEDE bv
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Simon Claeys 2017/00184
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bv
Grootte projectgebied	876,78m <sup>2</sup>
Periode uitvoering	Oktober-november 2021
Thermen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologienota, Bureauonderzoek

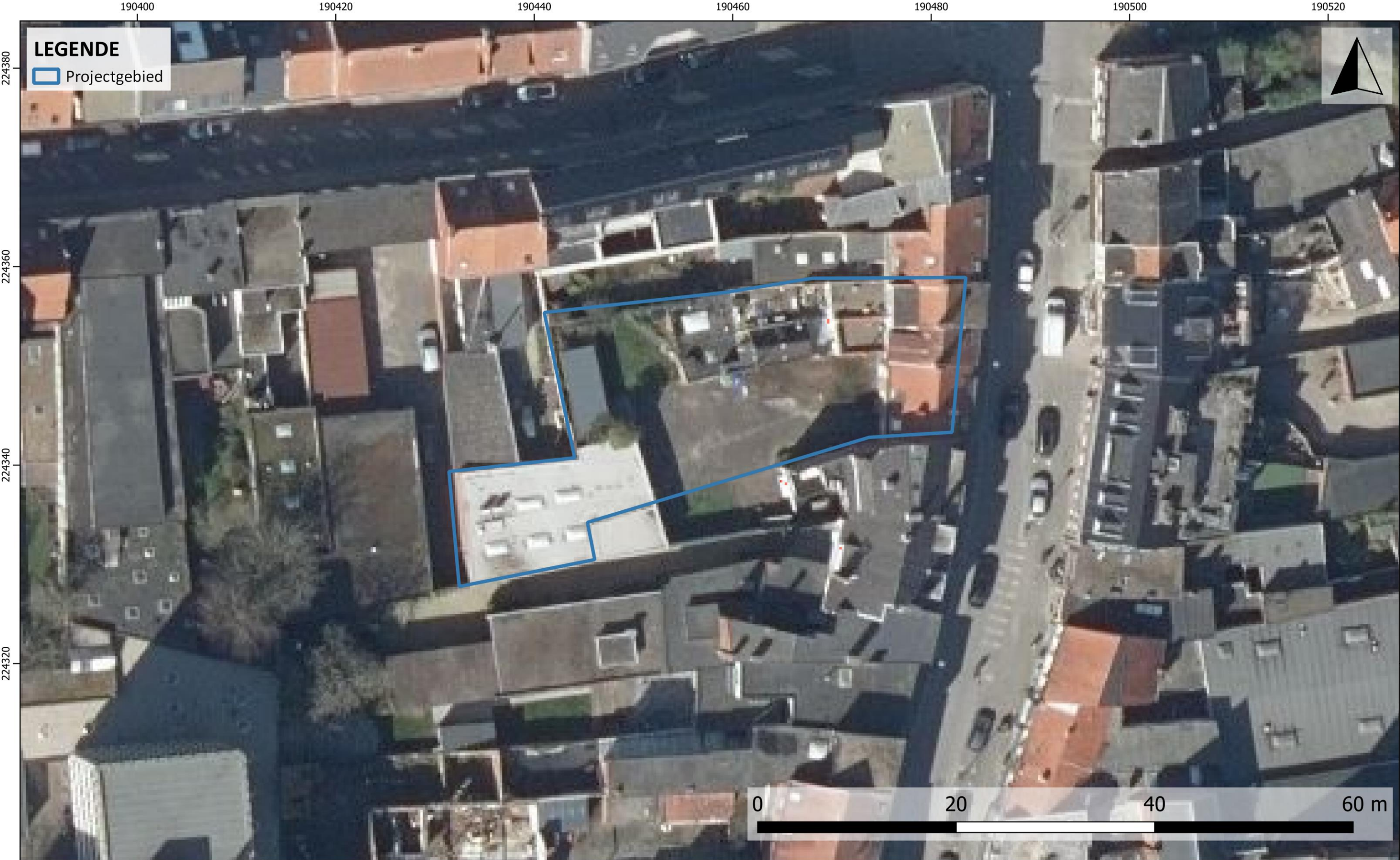


**Turnhout - Patersstraat 117-121**  
projectcode OE: 2021J228

aangemaakt: 20 oktober 2021  
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72







# Turnhout - Patersstraat 117-121

projectcode OE: 2021J228

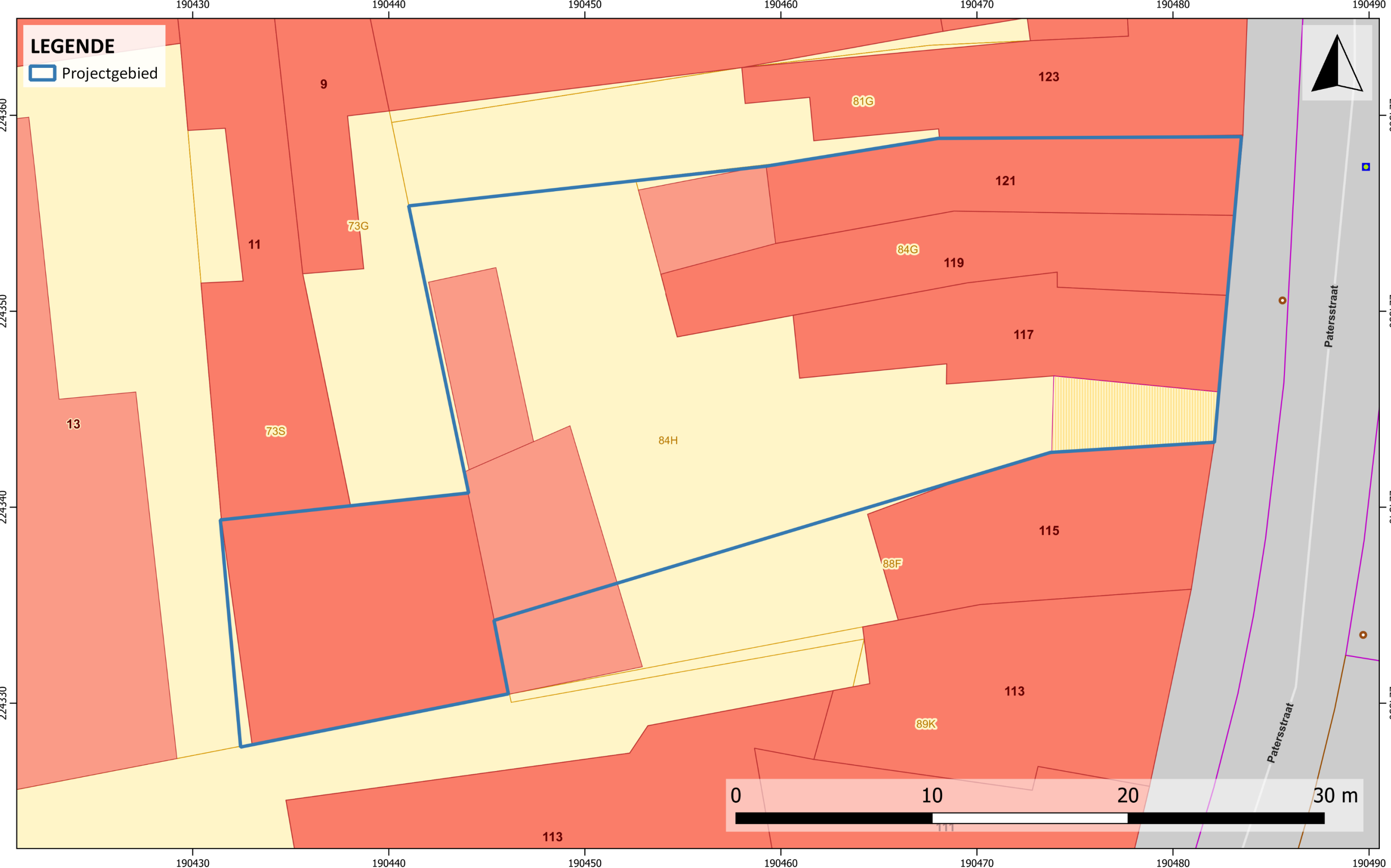
aangemaakt: 20 oktober 2021

bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72



**ADEDE**  
SEARCH & RECOVERY



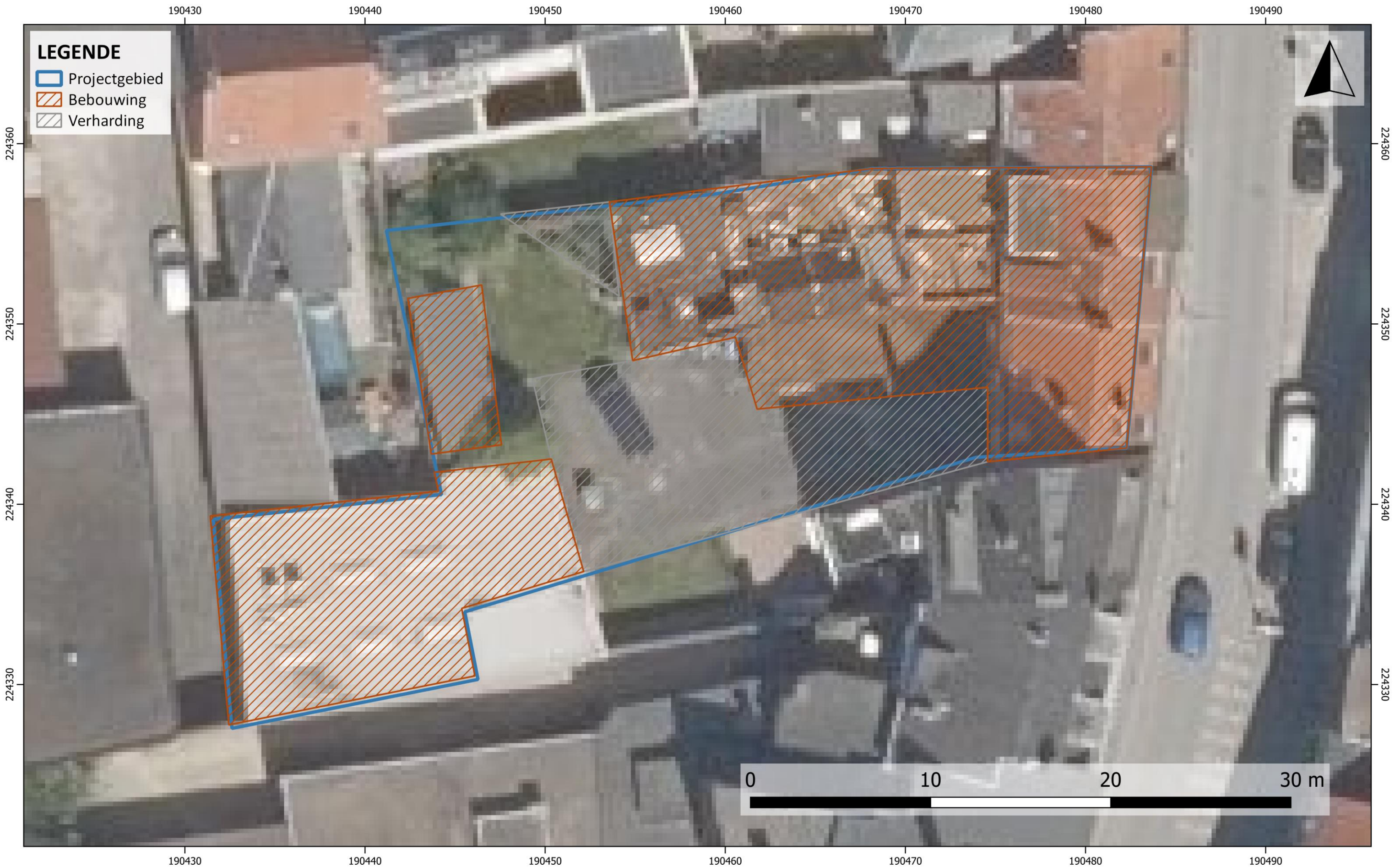


**Turnhout - Patersstraat 117-121**  
 projectcode OE: 2021J228

aangemaakt: 20 oktober 2021  
 bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72







# Turnhout - Patersstraat 117-121

projectcode OE: 2021J228

aangemaakt: 28 oktober 2021

bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72



**ADEDE**  
SEARCH & RECOVERY



## 2.2 Potentieel op kenniswinst

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek voor het projectgebied, kon niet met zekerheid de aan- of afwezigheid van een archeologische site bepaald worden. Desondanks kan een gemotiveerde uitspraak worden gedaan over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen. Gezien de hoge verwachting naar mogelijke archeologische sporen uit verschillende periodes (vanaf de volle middeleeuwen) en de middelhoge verwachting naar sporen en/of vondsten uit de metaaltijden, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen, is er een zeker potentieel op kenniswinst bij verder onderzoek. Aangezien de historische kaarten aangetoond hebben dat het projectgebied sinds de 2<sup>e</sup> helft van de 17<sup>e</sup> eeuw (en mogelijk ook vroeger) bebouwd is geweest, dient rekening te worden gehouden met mogelijke bodemverstoringen. Binnen deze stedelijke context lijkt het ons echter niet opportuun om een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren, en dient meteen overgegaan te worden tot het aanleggen van proefputten.

## 2.3 Impactbepaling en bepaling van maatregelen

Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 876,78 m<sup>2</sup>. De geplande werken omvatten de bouw van een wooncomplex bestaande uit 9 appartementen ter hoogte van de Patersstraat (117-121) te 2300 Turnhout. Het complex zal bestaan uit vijf verdiepingen (gelijkvloers + 1<sup>e</sup> verdieping + 2<sup>e</sup> verdieping + 3<sup>e</sup> verdieping + dakverdieping).

De vloerplaat heeft een diepte van 40cm, inclusief betonnen welfsel, en tevens zullen vorstvrije randen voorzien worden (80cm diep). Zoals hierboven reeds werd opgemerkt zullen de bestaande kelders, inclusief fundering, behouden blijven. Er zal een plaat op volle grond gestort worden over de oude funderingen heen. De liftput wordt aangelegd op 1,4m diepte. De liftput zal zich boven de bestaande kelders situeren. In het westen van het complex, ter hoogte van de geplande tuinzones, wordt een hemelwaterput van 10.000 liter voorzien (ca. 2,06m diep), alsook twee infiltratiekamers van elk 4.190 liter (max. ca. 1,73m diep). De nieuwe leidingen naar de hemelwaterput zullen op een diepte van ca. 20 cm aangelegd worden.

In het westen van het wooncomplex zullen, zoals hierboven werd aangegeven, tuinzones voorzien worden, alsook 8 parkeerplaatsen in grasdallen (op ca. 30 cm diepte; over een opp. van ca. 125,66m<sup>2</sup>). Deze tuin en parkeerplaatsen kan men via de Patersstraat bereiken door middel van een doorrit ter hoogte van de bestaande overdekte doorgang die afgebroken zal worden. Tevens wordt de verharde zone heraangelegd in waterdoorlatende klinkers over een oppervlakte van 197,03 m<sup>2</sup> (op max. ca. 40cm diep), wat impliceert dat een (oostelijk) gedeelte van het bestaande, losstaande bijgebouw gesloopt dient te worden. Het overige deel van het bijgebouw zal dan weer ingericht

worden als overdekte garage met 1 autoparkeerplaats en fietsenstalling (twee fietsenrekken voor 13 en 15 fietsen en een zone voor drie bakfietsen). De bestaande koepels van het bijgebouw zullen bewaard blijven, terwijl ook de bestaande fundering zal behouden worden.

Aangezien de fundering van het losstaand bijgebouw van nr. 117 (dat deel dat niet gesloopt wordt) bewaard blijft, wordt deze zone vrijgegeven voor de geplande ontwikkeling omwille van het feit dat de geplande werken geen ingrepen in de bodem vereisen.

De bestaande funderingen en kelders van de woningen blijven eveneens behouden. Er zal een plaat op volle grond gestort worden over de oude funderingen heen, en ook de liftput zal zich boven de bestaande kelders situeren. Echter, omdat zich historische bebouwing bevond langs het tracé van de Patersstraat, daterend uit minstens de 2<sup>e</sup> helft van de 17<sup>e</sup> eeuw, en mogelijk ook vroeger, bestaat er een kans dat er zich langs de straatzijde oudere, gedempte kelders en/of archeologica bevinden die mogelijk aangesneden kunnen worden bij het slopen van de bestaande bebouwing. Omdat dit echter niet te staven valt via een bureauonderzoek is het daarom toch aangewezen om verder onderzoek uit te voeren in de vorm van proefputten die ter hoogte van de straatzijde geplaatst kunnen worden. Op die manier kan het archeologisch potentieel nader bepaald worden.

In het overige deel van het projectgebied -de zone gelegen tussen het geplande wooncomplex en het deel van het losstaand bijgebouw dat bewaard zal blijven- dienen eveneens proefputten geplaatst te worden, dit omdat de geplande werken van die aard zijn dat ze het potentiële bodemarchief kunnen beschadigen en/of vernielen. Het proefputtenonderzoek kan zo relevante kenniswinst opleveren mbt. de geschiedenis van Turnhout.

## **2.4 Volledigheid van het onderzoek**

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

Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kon enkel een bureauonderzoek uitgevoerd worden. Op basis van dit vooronderzoek zonder ingreep in de bodem was het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aanwezigheid en de waarde van archeologisch erfgoed op het terrein. ADEDE is dan ook van oordeel dat verder vervolgonderzoek noodzakelijk is. Het desbetreffende programma van maatregelen wordt hier verder opgemaakt.

## 2.5 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem heeft als doel informatie en gegevens te verzamelen die als aanvulling dienen op de reeds bestaande archeologische, geografische, geologische en historische bronnen. Het onderzoek heeft als uiteindelijk doel na te gaan of er een mogelijk archeologisch waardevolle site binnen de contouren van het onderzoeksgebied aanwezig is. Volgende onderzoeksvragen dienen beantwoord te worden aan de hand van het uitgesteld vooronderzoek:

- Zijn er binnen de contouren van het onderzoeksgebied sporen terug te vinden met archeologisch en/of cultuurhistorisch relevante waarde?
- Wat is de aard, kwaliteit en informatiewaarde van deze sporen?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Hoe verhouden de archeologische sporen zich ten opzichte van de historische stadsontwikkeling van Turnhout?
- Welke impact hebben historische bouwactiviteiten gekend op het archeologische erfgoed?
- Welke strategie dient verder gevolgd te worden ter bescherming van het archeologisch patrimonium ter hoogte van het onderzoeksgebied?

Specifieke onderzoeksvragen met betrekking tot de verwachte complexe verticale stratigrafie:

- Hoeveel archeologisch relevante niveaus zijn aanwezig binnen de contouren van het projectgebied?
- Wat is de onderlinge relatie tussen de verschillende aanwezige niveaus?
- Wat is de relatie tussen de aanwezige niveaus en de omgeving?
- Wat is de aard, kwaliteit, oriëntatie en informatiewaarde van de aanwezige niveaus?
- Tot welke diepte manifesteren de mogelijk aanwezige relevante archeologische niveaus zich ter hoogte van het projectgebied?
- Welke impact zullen de geplande werken hebben op de eventueel aanwezige relevante archeologische niveaus?



## 2.6 Onderzoeksstrategie en -methodes

De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria:

- is het **mogelijk** deze methode toe te passen op dit terrein?
- is het **nuttig** deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)?
- is het overdreven **schadelijk** voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
- is het **noodzakelijk** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

### 2.6.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem

**Geofysisch onderzoek** spoort anomalieën in de bodem op. De discipline is geleend van de geologie en baseert zich op het feit dat nederzetting en bodemverwerking in het verleden de eigenschappen van de bodem op die plaats wijzigen. De wijziging kan bestaan uit een wijziging van materiaal, korrelgrootte, vochtgehalte en toevoegingen. De verschillende geofysische methoden detecteren het verschil tussen de gewijzigde en niet gewijzigde bodem, maar zijn afhankelijk van de fysische eigenschappen, de diepte en grootte van het te detecteren spoor.

De meest gebruikte methoden zijn magnetometrie, resistiviteitsmetingen en elektromagnetisme (grondradar). Resistiviteit van de bodem meet in hoofdzaak fundamenten, muren en greppels en is sterk afhankelijk van het vochtgehalte. Een hoog vochtgehalte geeft een lage weerstand en omgekeerd. Magnetometrie meet de variatie van het magnetisch veld van een lokale bodem ten opzichte van het aardmagnetisch veld. Het is toepasbaar bij greppels, ovens, baksteen en ploegvoren (ridge and furrow). Het is minder toepasbaar voor paalkuilen of graven, omdat deze vaak met hetzelfde materiaal werden gevuld als waarmee ze eerst werden gegraven. Grondradar (GPR) en metaaldetectie behoren beide tot de categorie van elektromagnetische methoden. De grondradar meet de snelheid waarmee een elektromagnetische golf (tussen 80MHz en 1GHz) in de bodem wordt verstuurd en de reflectie ervan met een antenne weer ontvangt. Verschillen in de bodem reflecteren/refracteren op een andere manier ten opzichte van de achtergrond en worden op die manier gedetecteerd. Hogere frequenties geven meer detail, maar reiken minder diep en omgekeerd. De grondradar werkt in zeer droge omstandigheden, detecteert onder bestrating en geeft informatie over diepte en de dikte van bodemlagen. Deze methode werkt minder goed in natte bodem en in het bijzonder in klei.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? JA
- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? NEE
- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? NEE

- Is het **NOODZAKELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **NEE**

Een **veldkartering** heeft tot doel om relevante archeologische indicatoren te zoeken door een visuele inspectie van een terrein. Uit veldkartering kunnen, op basis van de aangetroffen archeologische vondsten en indicatoren, aanwijzingen afgeleid worden voor de aanwezigheid van een archeologische site, maar kan geen uitsluitsel verkregen worden over de aard, de uitgestrektheid, de bewaringstoestand of de chronologische complexiteit van die archeologische site. Uit de resultaten van de veldkartering kunnen evenmin sluitende conclusies getrokken worden over de afwezigheid van antropogene sporen in de ondergrond. Veldkartering wordt enkel uitgevoerd in terrein- en weersomstandigheden die een goede visuele waarneming van de vondsten aan het oppervlak toelaten.

- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein? **JA**
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **NEE**
- Is het overdreven **SCHADELIJK** voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **NEE**
- Is het **NOODZAKELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **NEE**. Deze methode is geen werkbare strategie binnen een stadscontext.

Het **landschappelijk bodemonderzoek** heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname.

Een landschappelijk bodemonderzoek kan gebeuren aan de hand van twee methoden:

- Landschappelijk booronderzoek
- Onderzoek met landschappelijke profielputten

Beide methoden kunnen zelfstandig of gecombineerd aangewend worden. Gelet op de aanzienlijk grotere impact van landschappelijke profielputten en de grotere kans dat hiermee onbedoeld archeologische artefacten, sporen of sites worden verstoord, ligt de voorkeur bij een landschappelijk booronderzoek. Indien landschappelijk booronderzoek evenwel onvoldoende gegevens kan aanreiken, worden landschappelijke profielputten ingezet als aanvulling of alternatief.

- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein? **JA**
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **NEE**
- Is het overdreven **SCHADELIJK** voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **NEE**
- Is het **NOODZAKELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **Nee**, binnen een stedelijke context lijkt ons dit niet opportuun.

### 2.6.2 Onderzoek met ingreep in de bodem

Een **karterend of waarderend archeologisch booronderzoek** is een logische stap volgend op het aantreffen van intacte bodemprofielen tijdens een paleo-landschappelijke reconstructie (bv. tijdens een proefsleuvenonderzoek of een landschappelijk booronderzoek) en bij uitstek geschikt om de aanwezigheid en begrenzing van steentijdvindplaatsen in kaart te brengen. De methode is minder toepasbaar zonder een voorafgaand landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen.

- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein? NEE
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? NEE
- Is het overdreven **SCHADELIJK** voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? NEE
- Is het **NOODZAKELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? NEE

Het doel van **proefsleuven** en **proefputten** is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt, maar statistisch representatief deel van dat terrein open te leggen en beperkt op te graven. Op die manier kunnen verantwoorde uitspraken worden gedaan voor de rest van het terrein. Deze onderzoeksmethode laat toe de diepte van het archeologisch niveau te bepalen en tevens de aard, de bewaringstoestand en de uitgestrektheid van de eventueel aanwezige archeologische sites binnen het projectgebied. Proefsleuven hebben tot doel een (voornamelijk horizontaal) ruimtelijk inzicht in de archeologische site te verwerven, proefputten hebben tot doel een zicht te krijgen op de stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zones. De dekkingsgraad en inplanting zijn van die aard dat ze volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het terrein. Hierbij worden:

*- proefsleuven: enkel aangelegd tot op het eerste archeologisch leesbare niveau (opgravingsvlak) met als doel een horizontaal ruimtelijk inzicht van de archeologische site te verwerven;*

*- proefputten: aangelegd met een opgravingsvlak per archeologisch relevant niveau om een zicht te krijgen op de verticale stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zones. Elke proefput wordt gezien als een beperkte opgraving en wordt zodanig geregistreerd.*

Gezien de kans reëel is dat zich binnen de contouren van het projectgebied archeologisch relevante resten en/of overblijfselen bevinden uit meerdere fases van bebouwing wordt aangenomen dat het hier een mogelijke site betreft met een complexe verticale stratigrafie. Bijgevolg wordt een proefputtenonderzoek verkozen boven een klassiek proefsleuvenonderzoek. Het onderzoek aan de hand van proefputten moet inzicht verschaffen in het aantal te verwachten archeologisch relevante

niveaus, de variatie van deze niveaus binnen het onderzoeksgebied, de te verwachten bewaringstoestand van het bodemarchief en de verstorende impact van de huidige bebouwing. Een combinatie met een proefsleuf om ruimtelijk inzicht te verkrijgen in de opbouw van de site is hier niet mogelijk wegens fysieke beperkingen (sterke verharding en bebouwing en beperkte oppervlakte projectgebied). Het ruimtelijke inzicht dient bijgevolg verkregen te worden door de positionering van de proefputten. De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de voorgestelde proefputten volledig werden aangelegd, elk archeologisch relevant niveau werd geregistreerd en de vooropgestelde (niet-limitatieve) onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.

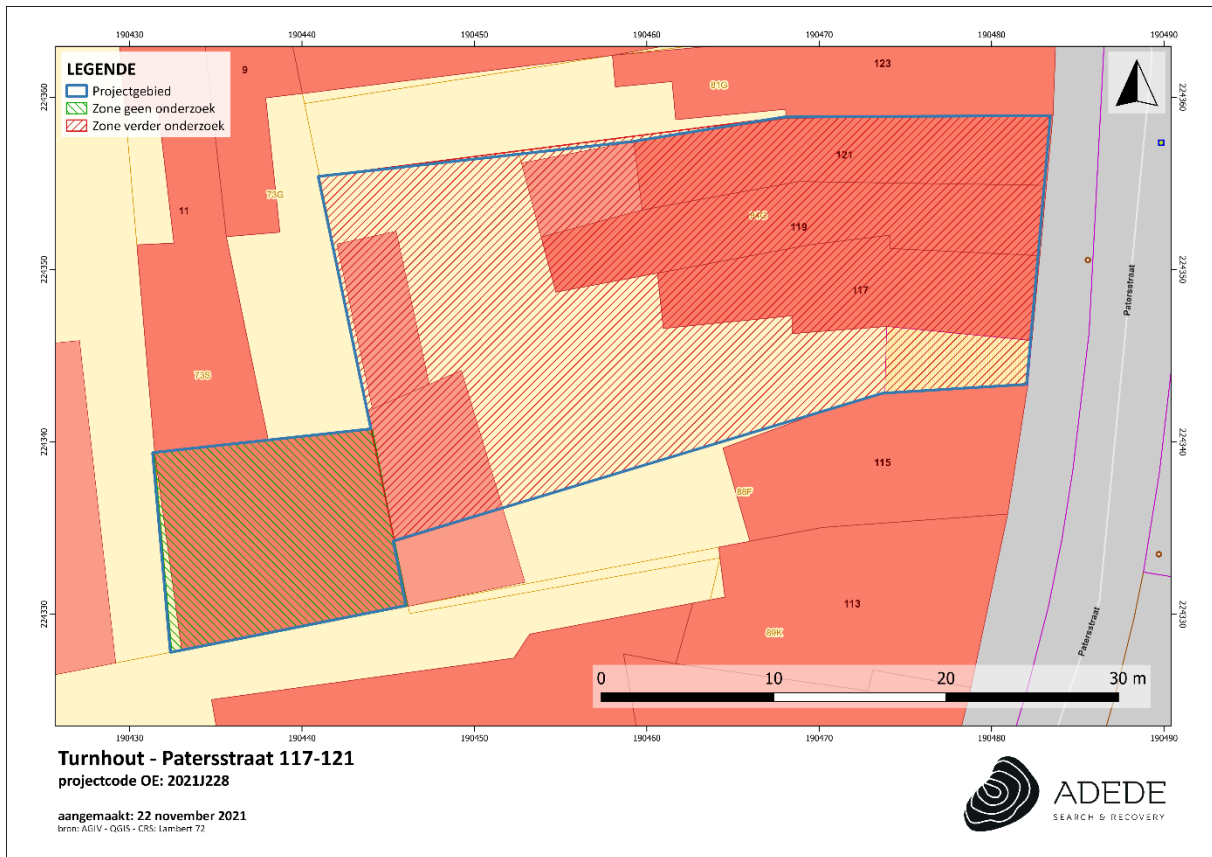
## **2.7 Onderzoekstechnieken**

### **Technische bepalingen:**

Aangezien de fundering van het losstaand bijgebouw van nr. 117 (dat deel dat niet gesloopt wordt) bewaard blijft, wordt deze zone vrijgegeven voor de geplande ontwikkeling omwille van het feit dat de geplande werken geen ingrepen in de bodem vereisen. Het overige deel wordt weerhouden voor verder onderzoek, zoals weergegeven op fig. 1.

De zone voor verder onderzoek heeft op die manier een oppervlakte van ca. 734,42m<sup>2</sup>.

Op fig. 2 worden de bestaande kelders onder de huidige bebouwing weergegeven.



Figuur 1. Te onderzoeken zone aangeduid op de GRB-kaart.





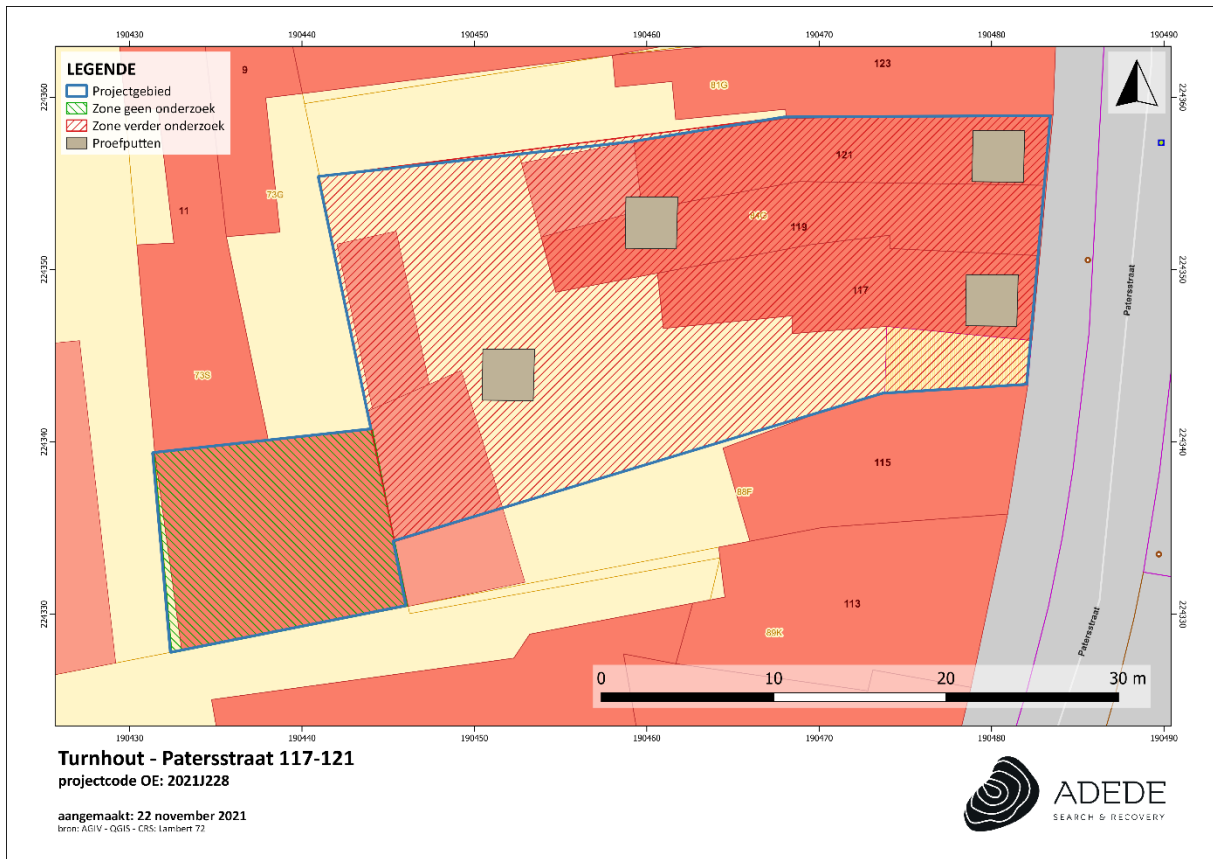
Figuur 2. De bestaande kelders weergegeven op de GRB-kaart

Er worden 4 proefputten van 3m x 3m voorgesteld. In totaal komt dit neer op 36m<sup>2</sup> onderzocht terrein wat overeen komt met 4,9% van de totale oppervlakte van het onderzoeksgebied. Hiermee wordt de dekkingsnorm van 12,5% niet gehaald maar desalniettemin moet deze 36m<sup>2</sup> onderzochte oppervlakte ruim voldoende zijn om tot een gedegen archeologische inschatting van het terrein te komen. Een proefput werd geplaatst ter hoogte van de geplande hemelwaterput (ca. 2,06m diep). Om een gedegen archeologische inschatting van het achterplan van de percelen te bekomen werd een tweede proefput geplaatst in westelijke richting, ter hoogte van de geplande verharding. Op die manier voorzien de proefputten in een degelijke dekking van het achterplan en kan een voldoende inzicht bekomen worden in het archeologisch potentieel aldaar. Ook werden twee proefputten geplaatst langs het tracé van de Patersstraat. Een proefput werd zo geplaatst ter hoogte van de nieuwe leidingen (die op 20cm diep aangelegd zullen worden). Om een gedegen dekking van deze zone te bekomen en aldus een inzicht in het archeologisch potentieel aldaar, werd een tweede proefput geplaatst ten noorden van deze eerste, ter hoogte van woning nr. 121, tussen de straatzijde en de bestaande kelder.

Van de proefputten wordt in de regel de volledige stratigrafische sequentie onderzocht. De diepte van de proefput omvat alle aanwezige sporen, voor zover dit relevant is voor de vraagstellingen van

het onderzoek. Na het opgraven van elk vlak wordt geverifieerd, op basis van de vaststellingen uit de putwanden en door middel van lokale verdiepingen van het opgravingsvlak, of er zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen of vondsten voordoen. In voorkomend geval wordt een nieuw opgravingsvlak aangelegd en onderzocht. Indien de diepte van de proefput de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie niet bereikt, worden per proefput enkele boringen of sonderingen tot in de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie geplaatst om de stratigrafie in kaart te brengen, indien dit relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van de proefsleuven of -putten is van een type dat toelaat zowel horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen zonder schade toe te brengen aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden. De afgraving tot het eerste opgravingsvlak gebeurt machinaal. Indien meerdere opgravingsvlakken worden aangelegd, wordt het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer er verdiept wordt. De vlakken worden steeds gelinkt aan de putwandprofielen. De overige verdiepingen gebeuren handmatig met uitzondering van het verwijderen van puinpakketten en uniforme ophogingslagen. Omvangrijke sporen worden slechts gecoupeerd tot op het volgende vlakniveau, en pas verder gecoupeerd na het aanleggen en registreren van dat volgende vlak. De putwanden van proefputten worden grondig bekeken om aan te geven op welke niveaus er tijdens een eventuele opgraving opgravingsvlakken moeten worden aangelegd. Essentieel is dat er een gedegen inzicht ontstaat in de stratigrafische opbouw van het terrein. Specifiek dienen de proefputten laagsgewijs tot op de moederbodem aangelegd te worden. Op deze manier kan een meer gedegen inschatting van de diepte van de verschillende, mogelijk aanwezige, archeologische niveaus gemaakt worden alsook de mogelijke impact van de geplande werken op het lokale bodemarchief. De proefputten dienen aangelegd te worden tot op de maximale verstoringsdiepte met buffer van 20cm. Dit houdt concreet in dat voor de proefputten de maximale aanlegdiepte ca. 2,26m is.



Figuur 3. Proefputtenplan op de GRB-kaart



Figuur 4. Proefputtenplan op geplande toestand (fundering).

#### Actoren:

- veldwerkleider met ervaring in het onderzoek van sites met complexe verticale stratigrafie
- assistent-archeoloog - aardkundige of assistent
- aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen
- conservator

Bij proefsleuven en proefputten op sites met complexe verticale stratigrafie wordt de veldwerkleider steeds bijgestaan door minstens een assistent-archeoloog. Indien natuurlijke aardkundige eenheden in stratigrafisch primaire positie aanwezig zijn, wordt een aardkundige of assistent-aardkundige ingezet. Na afloop van het onderzoek worden de proefputten gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen afgedekt met waterdoorlatende doek. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand aan de start van het veldwerk.

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hierboven beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het voorgestelde vooronderzoek moet niet uitgevoerd worden indien de geplande bouwwerken, waarvoor deze archeologienota wordt opgesteld, niet zullen worden uitgevoerd. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling gekoppeld aan het vooronderzoek met ingreep in de bodem kan beantwoord worden. Het gefundeerd kunnen beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium aan de hand waarvan de erkende archeoloog zal bepalen of het onderzoeksdoel succesvol bereikt is.

## **2.8 Afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk**

Er zijn geen voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

## **2.9 Randvoorwaarden**

Voorafgaand aan het verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem dient de bestaande verharding opgebroken te worden. De sloopwerken mogen in geen geval dieper gaan dan het huidige maaiveld. Ingrepen die dieper reiken dan het maaiveld, dienen te gebeuren onder archeologische begeleiding.



### 3 Lijst van figuren

---

Figuur 1. Te onderzoeken zone aangeduid op de GRB-kaart.....	- 18 -
Figuur 2. De bestaande kelders weergegeven op de GRB-kaart.....	- 19 -
Figuur 3. Proefputtenplan op de GRB-kaart.....	- 21 -
Figuur 4. Proefputtenplan op geplande toestand (fundering).....	- 22 -