



MOL - 15 KAPPELLEKENS

Archeologienota: Verslag van Resultaten.

RAPPORT NR. 0481

Titel

Archeologienota Mol - 15 Kappellekens: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Bram J. L. van Arnhem & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2019-412

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021J199

Plaats en datum

Beerse, 30/11/2021

INHOUD

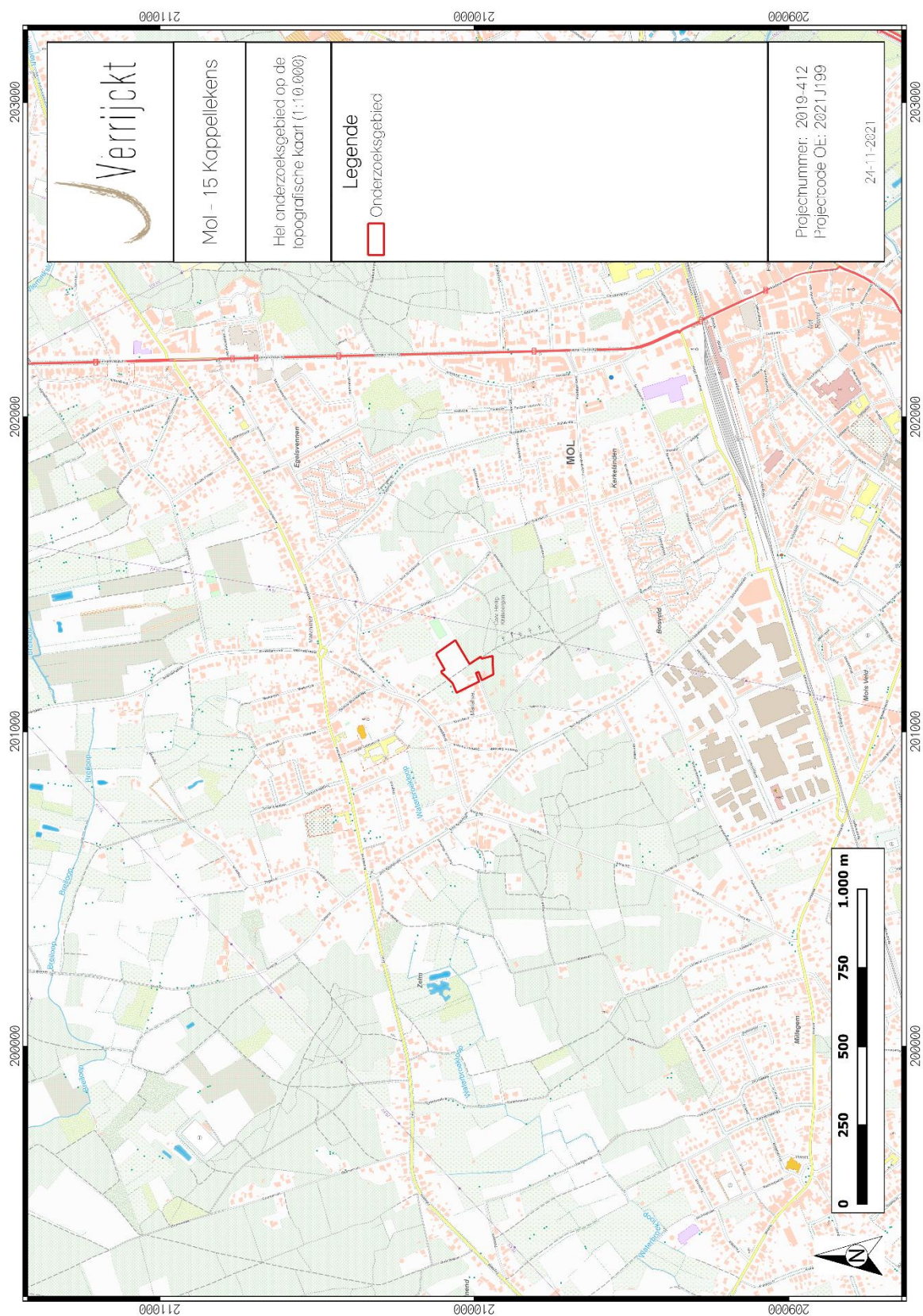
Inhoud.....	2
1 Bureauonderzoek.....	3
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	3
1.1.1 Administratieve gegevens	3
1.1.2 Onderzoeksopdracht	6
1.1.3 Juridisch kader.....	6
1.1.4 Randvoorwaarden	7
1.2 Werkwijze en strategie	7
1.3 Aanleiding	8
1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen	8
1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen	9
1.4 Assessmentrapport	13
1.4.1 Topografische situering	13
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering	13
1.4.3 Geologische situering.....	17
1.4.4 Bodemkundige situering	17
1.4.5 Historische bronnen	26
1.4.6 Cartografische bronnen	26
1.4.7 Archeologisch bronnen	42
1.5 Besluit	48
1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen	48
1.5.2 Archeologische verwachting	50
1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering.....	52
1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek	52
1.5.5 Samenvatting	54
2 Lijst met figuren	55
3 Lijst met tabellen.....	55
4 Plannenlijst	56
5 Bibliografie	60
6 Bijlagen.....	62

1 BUREAUONDERZOEK

1.1 Beschrijvend gedeelte

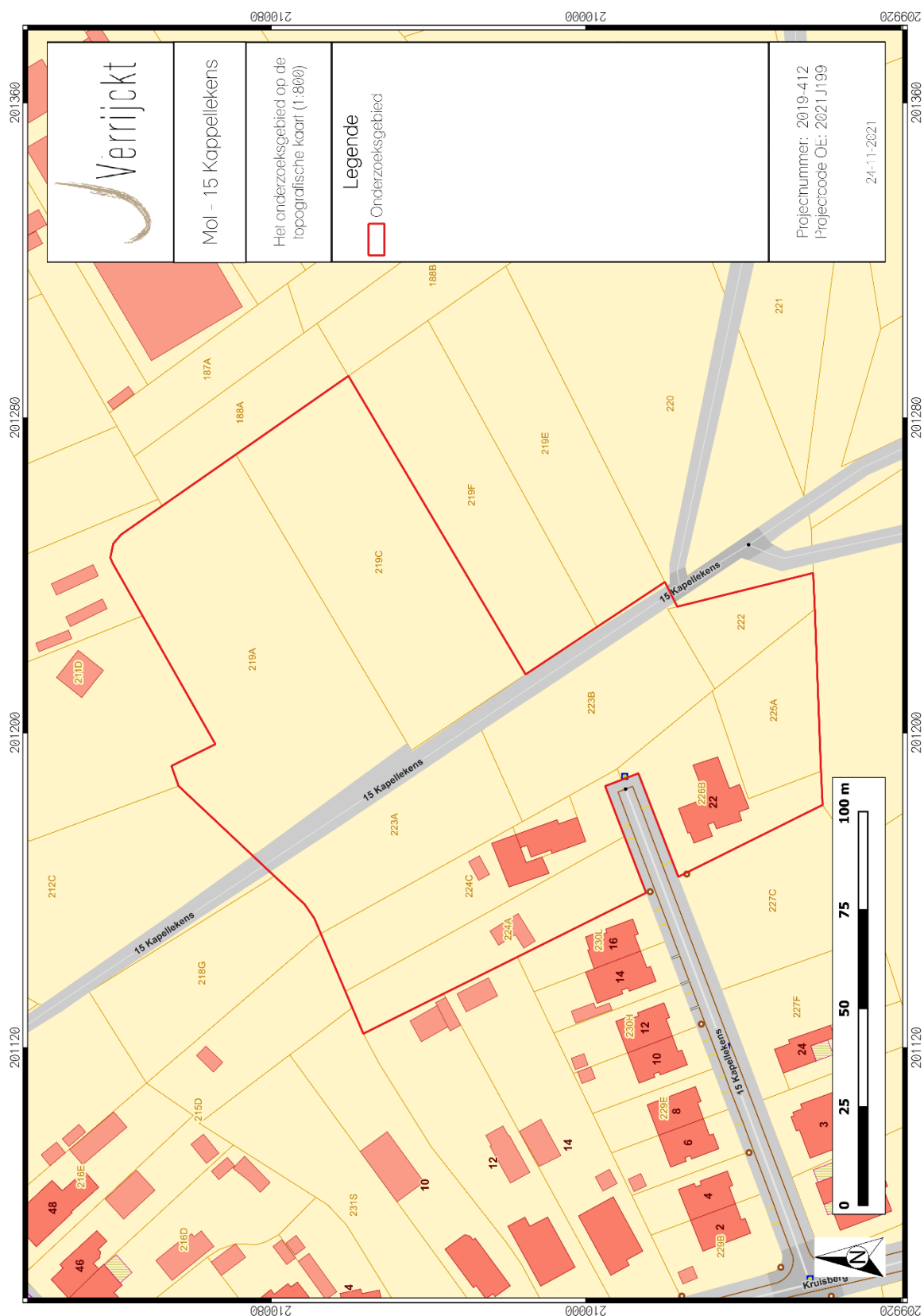
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2019-412
Projectcode Onroerend Erfgoed		2021J199
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Mol
	Deelgemeente	Achterbos
	Straat	15 Kappellekens
Kadastrale gegevens	Gemeente	Mol
	Afdeling	5 ^{de} Afdeling
	Sectie	Sectie C
	Percelen	219A, 219C, 222, 223A, 223B, 224A, 224C, 224D, 225A en 226B
Coördinaten	Noord	X: 201244.456 Y: 210120.864
	Oost	X: 201290.626 Y: 210060.360
	Zuid	X: 201240.606 Y: 209942.302
	Zuid	X: 201123.723 Y: 210056.600
Oppervlakte onderzoeksgebied		Ca. 15 377 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 10 308 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 - Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart (1:10.000)¹

¹ AGIV 2021a



Figuur 2: Het onderzoeksgebied op de kadasterkaart of GRB (1:800)²

² AGIV 2021d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande verkaveling aan de 15 Kappellekens te Achterbos, een deelgemeente van de gemeente Mol (prov. Antwerpen). Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.³

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het onderzoeksgebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én of dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het onderzoeksgebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het onderzoeksgebied kan worden vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de archeologienota in akte is genomen is door het agentschap Onroerend Erfgoed.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.1.3 Juridisch kader

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaand aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019

in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient in akte genomen te worden door het agentschap Onroerend Erfgoed en vervolgens bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota bekrachtigd is, is deze bindend.

Binnen het onderzoeksgebied wordt een verkaveling gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het onderzoeksgebied 15 377 m² en bedraagt de bodemingreep 10 308 m². Het onderzoeksgebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.⁴

De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt 3.000m² of meer. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de verkavelingsaanvraag.

1.1.4 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het onderzoeksgebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én of dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het onderzoeksgebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het onderzoeksgebied kan worden vrijgegeven.

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen.

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart

⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019

- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het onderzoeksgebied uitgevoerd. Hierbij worden zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historische kaart materiaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Vandermaelenkaart

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3 Aanleiding

1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen

Het onderzoeksgebied omvat vandaag twee woningen met tuinzone en bijgebouwen aan de (verharde) 15 Kappellekens, twee weilanden en een met bos begroeid perceel aan de (onverharde) 15 Kappellekens en de (onverharde) 15 Kappellekens zelf. De min of meer centraal gelegen (onverharde) 15 Kappellekens deelt het onderzoeksgebied in een noordoostelijk en een zuidwestelijk deel. Het overgrote deel van het onderzoeksgebied is begroeid met gras en/of bomen. Nabij de twee woningen langsheen de (verharde) 15 kappellekens komen enkele bijkomende verhardingen voor.

Alle plannen met de toekomstige toestand die werden aangeleverd door de opdrachtgever, worden in bijlage toegevoegd aan deze archeologienota.

1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

Binnen het onderzoeksgebied plant de opdrachtgever een verkaveling bestaande uit 13 loten. De oppervlakte van de loten varieert van ca. 326 m² tot ca. 853 m². Van de 13 loten worden 10 aangelegd aan weerszijden van de (onverharde) 15 Kappellekens. Hierbij wordt de (onverharde) 15 Kappellekens voorzien van een verharding. Per lot wordt een vrijstaande éénsgezins- of zorgwoning met tuinzone opgetrokken. Zo'n 6 van de 10 woningen worden uitgerust met een carport. Alle éénsgezins- of zorgwoningen worden voorzien van een strook voor bijgebouwen. De overblijvende 3 loten worden ingeplant langsheen de reeds bestaande woningen met tuinzone aan de (verharde) 15 Kappellekens. Op 2 van de 3 loten plant de opdrachtgever de bouw van twee gekoppelde i.p.v. vrijstaande éénsgezins- of zorgwoningen met tuinzone. Bij deze woningen wordt geen carport en/of strook voor bijgebouwen voorzien. Langsheen en tussen de (verharde en onverharde) 15 Kappellekens wordt een sperstrook aangelegd, waarbinnen ruimte voorzien wordt voor de aanleg van een parkeerzone en bijkomende wandel- en fietspaden. Op vraag van de opdrachtgever wordt een deel van het bosrijke gebied (1084 m²) langsheen de (onverharde) 15 Kappellekens behouden. Bij de bouw van de twee gekoppelde éénggezins- of zorgwoningen aan de (verharde) 15 Kappellekens zal de huidige bebouwing worden afgebroken.

De constructie van de éénsgezins- of zorgwoningen maakt geen deel uit van de vergunningsaanvraag. Hierdoor zijn er geen gegevens gekend omtrent funderingstype, funderingsdiepte, randstructuren en locatie van nutsvoorzieningen. Algemeen kan aangenomen worden dat de woningen tot op een diepte van minimaal ca. 80 cm -mv. (vorstvrije zone) gefundeerd worden. Indien er kelders geplaatst worden zal de ingravingsdiepte ca. 250 cm -mv. bedragen. Rondom deze woningen zullen de benodigde nutsvoorzieningen tot op een maximale diepte van ca. 80 cm -mv. geplaatst worden. Bijkomende verhardingen, zoals de wandel- en fietspaden, worden aangelegd op een diepte van ca. 35 à 45 cm -mv. De aanleg van een wegnis ter hoogte van de huidige, onverharde 15 Kappellekens gebeurt doorgaans op een diepte van ca. 50 cm. -mv. De carports worden opgetrokken met behulp van enkele ca. 20 à 30 cm -mv. diepe paalfunderingen. De strook voor bijgebouwen kan ingericht worden met structuren zoals extra bergingen, zwembad, ... waardoor men niet kan garanderen dat deze gevrijwaard blijven van toekomstige bodemingrepen.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat eventuele archeologische waarden onherroepelijk vernietigd worden.

Gedetailleerde plannen zijn toegevoegd in bijlage.



Figuur 3: Het onderzoeksgebied met een weergave van de toekomstige inplanting⁵ op orthofoto (1:1.000)⁶

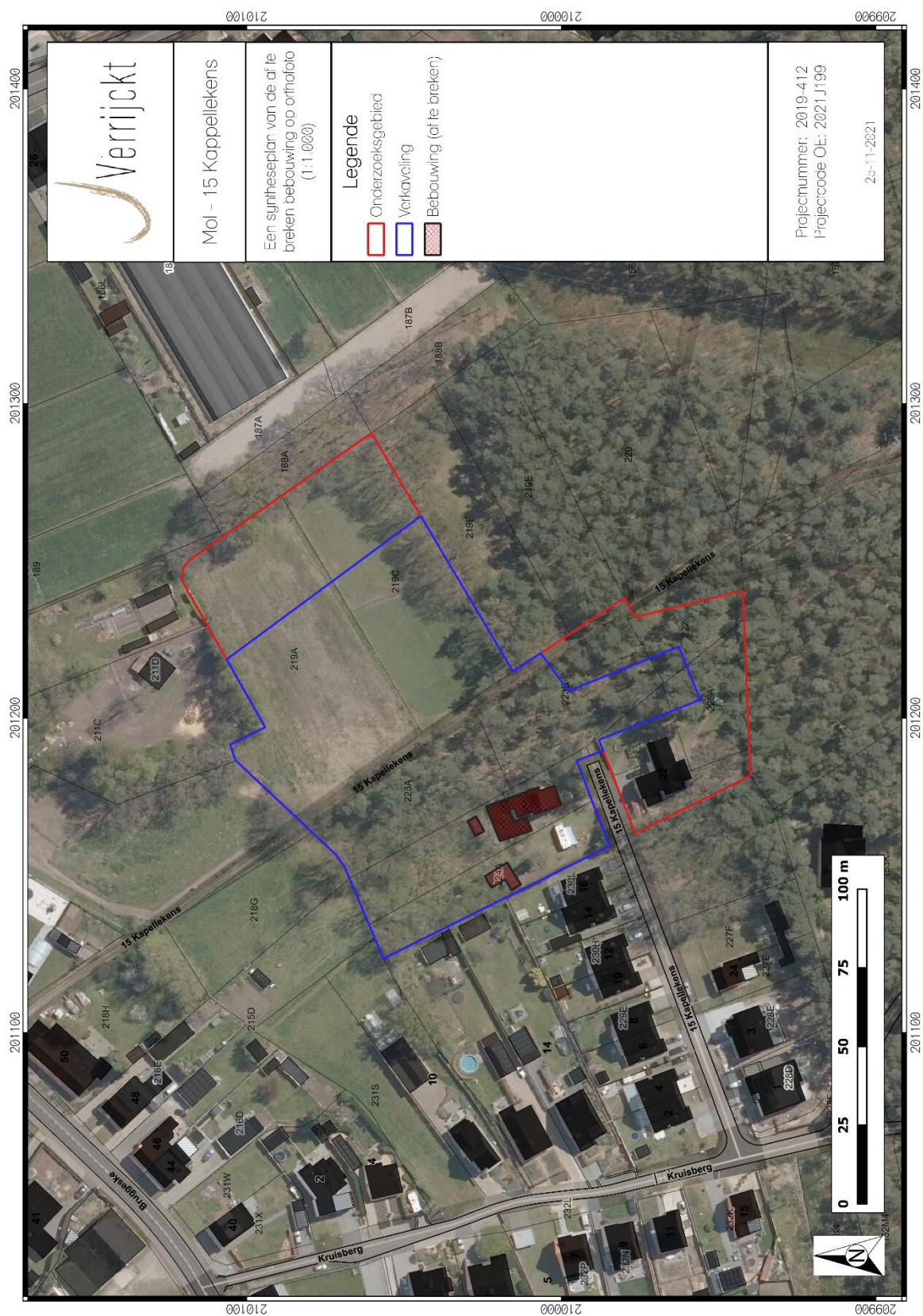
⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁶ AGIV 2021e



Figuur 4: Een syntheseplan van de geplande werken op orthofoto (1:1.000)⁷

⁷ AGIV 2021e



Figuur 5: Een syntheseplan van de af te breken bebouwing op orthofoto (1:1.000)⁸

⁸ AGIV 2021b

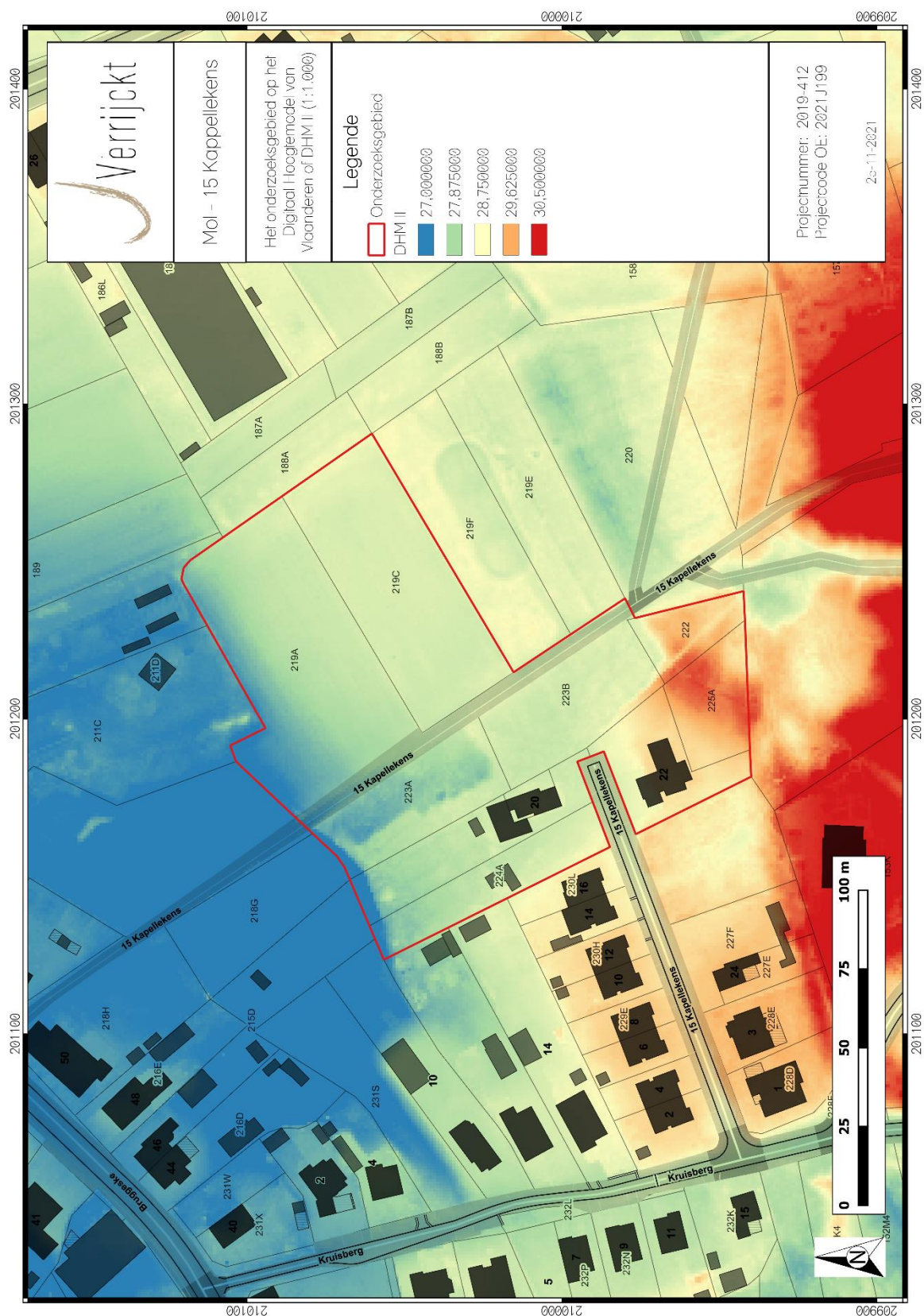
1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het onderzoeksgebied is weergegeven op Figuur 1. Het onderzoeksgebied situeert zich aan de 15 Kappellekens te Achterbos, een deelgemeente van de gemeente Mol (prov. Antwerpen). Het te onderzoeken plangebied is gelegen tussen de woningen met tuinzone aan de 15 Kappellekens en de Kruisberg in het westen en het zuidwesten, de weilanden aan de 15 kappellekens in het noordwesten en het noorden, het landbouwbedrijf aan de Blokstraat in het oosten en het bosrijke gebied van de 15 Kappellekens in het zuidoosten en zuiden. Het onderzoeksgebied ligt op ca. 86 m afstand (in vogelvlucht) van de 15 Kappellekens, op ca. 317 m afstand (in vogelvlucht) van de Sint-Appoloniakerk van Achterbos (Mol), op ca. 384 m afstand (in vogelvlucht) van het centrum van Achterbos, op ca. 777 m afstand (in vogelvlucht) van de Ambachtelijke Zone van Mol en op ca. 1,5 km afstand (in vogelvlucht) van het centrum van Mol. Het onderzoeksgebied bevindt zich op de overgang tussen de meer stedelijke omgeving van Achterbos in het noordwesten en het bosrijke gebied van de 15 Kappellekens in het zuidoosten tussen Achterbos en Mol.

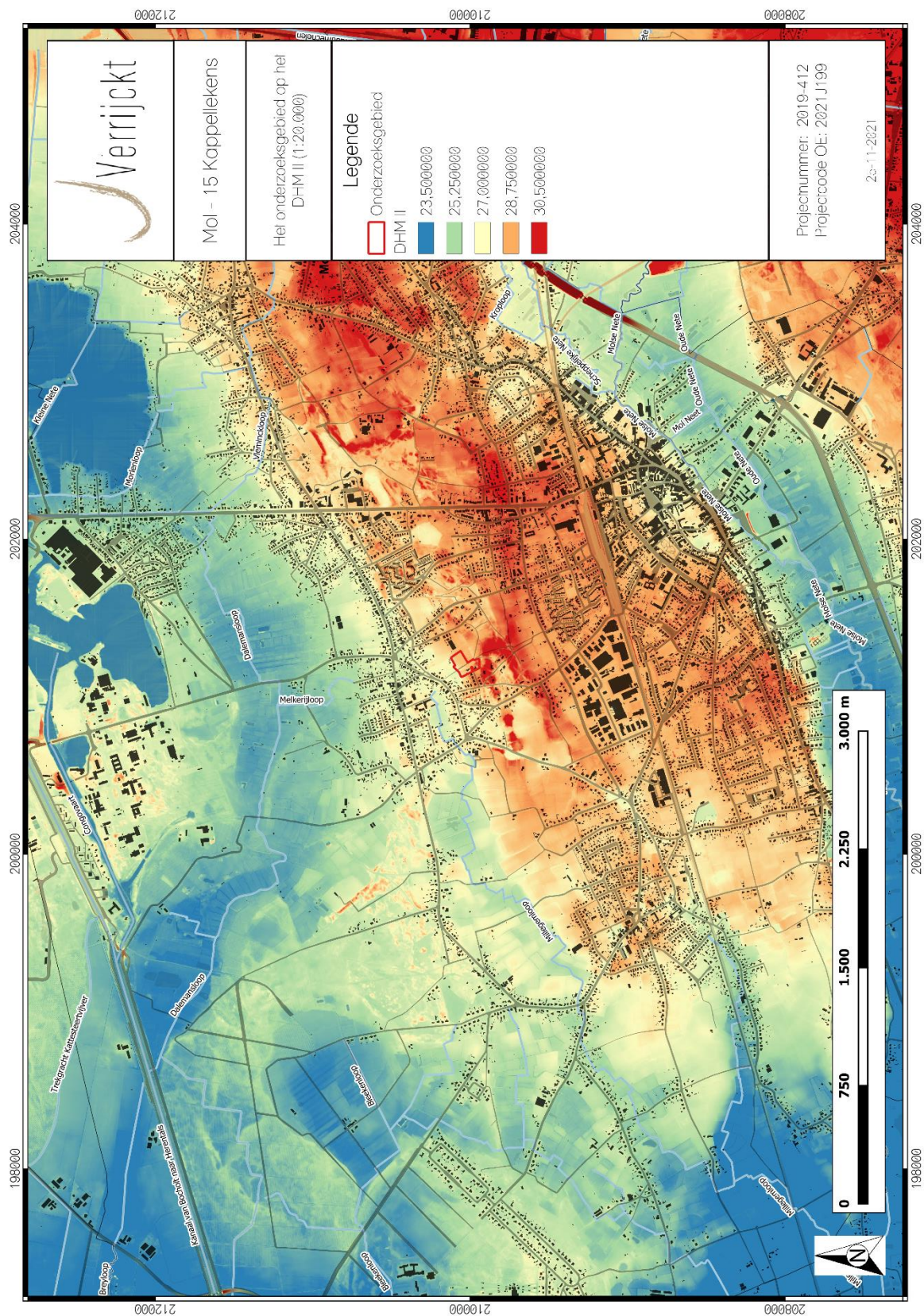
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

Het onderzoeksgebied kent volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen een hoogte tussen ca. 27,68 m en 30,08 m +TAW. Binnen het te onderzoeken plangebied is het zuidelijk deel hoger gelegen dan het noordwestelijk en het noordelijk deel. Derhalve helt het onderzoeksgebied af in de richting van het noord(west)en. De hoge(re) zone in het zuiden van het onderzoeksgebied vormt waarschijnlijk een restant van een duin en kan in verband gebracht worden met het voormalige duinlandschap in de streek. Algemeen, is het onderzoeksgebied gelegen op de overgang tussen een hoger gelegen zone in het zuidoosten en een lager gelegen zone in het noordwesten. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop vormt de Millegemloop op ca. 197 m afstand (in vogelvlucht) ten noordwesten van het onderzoeksgebied. De van het oosten naar het zuidwesten lopende Millegemloop ontspringt nabij het Bruggeske (Mol) en loopt via de gehuchten Millegem en Hessie in de richting van Geel, waar deze ter hoogte van de Keulsekarstraat (Geel) uitmondt in de Molse Nete. De Millegemloop maakt, samen met de Molse Nete, deel uit van het grote(re) riviersysteem van de Grote Nete. Samengevat, bevindt het onderzoeksgebied zich op de overgang tussen de hoger gelegen dekzandrug in het zuidoosten, een uitloper van het plateau van de Kempen, en de lager gelegen vallei van de Millegemloop in het noordwesten.



Figuur 6: Het onderzoeksgebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen of DHM II (1:1.000)⁹

⁹ AGIV 2021b



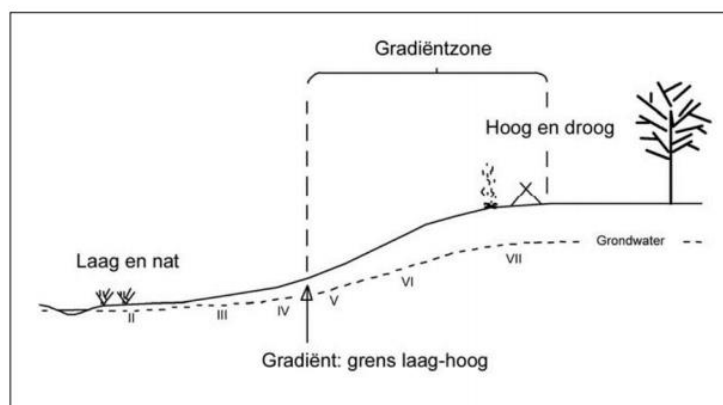
Figuur 7: Het onderzoeksgebied op het DHM II (1:20.000)¹⁰

¹⁰ AGIV 2021b

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel. Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het laat-paleolithicum en mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.

Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het onderzoeksgebied wel gelegen is op een gradiëntzone.



Figuur 8: Illustratie gradiëntzone

In geomorfologisch opzicht bevindt het onderzoeksgebied zich op de rug van Geel (15bG), meer bepaald op de overgang tussen een hoger gelegen uitloper (de rug van Geel) van het plateau van de Kempen in het zuidoosten en de lager gelegen vallei van de Millegemloop, de Dalemansloop en de Kleine Nete in het noordwesten.

1.4.3 Geologische situering

PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

Binnen het onderzoeksgebied komen volgens de Tertiairgeologische kaart van België afzettingen van de Formatie van Kasterlee voor. Deze formatie kenmerkt zich door bleekgroen tot bruin, fijn zand met paarse klei-horizonten. De formatie kan licht glauconiethoudend en micahoudend zijn. Onderaan komen kleine zwarte silexkeijes voor.

QUARTAIR 1/200.000

Het onderzoeksgebied is volgens de Quartairgeologische kaart van België (1:200.000) gekarteerd als het profieltype 1.

Het type 1 omvat hellingsafzettingen van het Quartair, die mogelijk afgedekt zijn met eolische afzettingen, zand tot silt, uit het Weichseliaan, mogelijk Vroeg-Holoceen, zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen, silt in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

QUARTAIR 1/50.000

Ter hoogte van het onderzoeksgebied komen volgens de Quartairgeologische kaart van België (1:50.000) het profieltype 22 voor.

Het type 22 wijst op de aanwezigheid van afzettingen van de Formatie van Wildert.

De Formatie van Wildert bestaat uit eolische afzettingen uit het Brabantiaan (Pleni-Weichsel) die opgebouwd zijn uit geel en geelgrijs, vrij goed gesorteerd, zwaklemig, kwartshoudend zand. De afzettingen zijn sporadisch grindhoudend en soms ligt aan de basis een keienlaag. Regelmatig kan een zwakke gelaagdheid aangetroffen worden die zich manifesteert door een minieme variatie in korelgrootte. De zanden zijn fijner dan fluviatiele en herwerkte zanden en zijn beter gekalibreerd. Ze hebben een typisch gele kleur. Deze formatie is allochtoon en is terug te vinden in het noorden en noordoosten van België. De dikte is 1m tot 4m.¹¹

1.4.4 Bodemkundige situering

Binnen het onderzoeksgebied komen volgens de Bodemkaart van Vlaanderen een droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Zbm) in het noordoosten, twee bebouwde zones (OB) in het zuidwesten en duingronden (X) in het zuidoosten, het zuiden, het zuidwesten, het westen, het noordwesten en het noorden. Rondom het onderzoeksgebied zijn andere bodemtypes aanwezig, waaronder een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Zcm) naar het noordwesten en het noorden toe, bebouwde zones (OB) naar het noordoosten, het oosten het zuidwesten, het westen het noordwesten toe en een zeer droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Zam) naar het zuidoosten en het zuiden toe.

Uit de gegevens van de bodemkaart blijkt dat het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied gekarteerd staat als plaggengronden. Plaggengronden bevinden zich voornamelijk in de omgeving van oude dorpen en kenmerken zich door een humeuze bovengrond van minstens 60 cm dik. Een plaggendek ontstaat door de vermenging van mest met heideplaggen.

¹¹ BEERTEN 2006, p. 15.

Deze plaggen worden vervolgens als bemesting op de akker geplaatst. Hierdoor ontstaat een typische, vaak gelaagde, bodemopbouw.

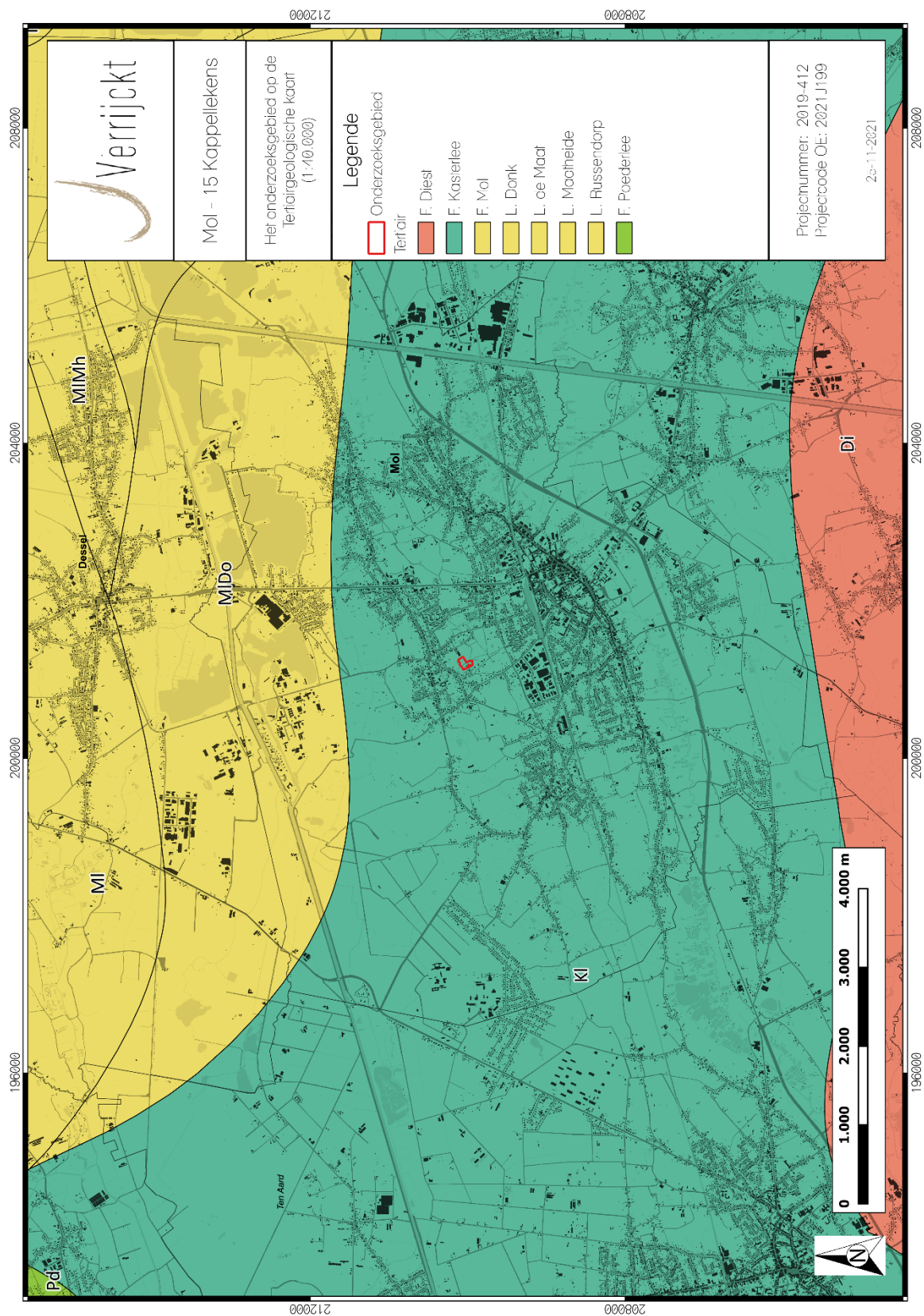
Figuur 155A toont de aanwezigheid van droge podzolgronden op de hoger gelegen delen en natte podzolgronden op lager gelegen delen.

De droge podzolgronden werden tot de 13^{de} eeuw gebruikt als bewonings- en begravingslocatie. Hierbij werden verscheidene gronden in gebruik genomen als landbouwgronden. Door deze ontwikkeling werden op de droge gronden de bestaande podzolbodems vaak verstoord en ontstond er een cultuurlaag. Structuren opgebouwd uit palen, diepe kuilen etc. hebben sporen achter gelaten in het bodemprofiel. (Figuur 155B)

In de 13^{de} eeuw is er een verschuiving van de nederzettingen zichtbaar. Voor de 13^{de} eeuw woonde men eerder op de hoger gelegen, droge gronden. Na de 13^{de} eeuw woont men eerder op de overgangszones naar nattere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex. (Figuur 155C) Tijdens deze egalisatie werden vaak volledige hoger gelegen dekzandruggen afgetopt waardoor op deze locaties enkel een BC-profiel bewaard is. De overvloedige grond die bij het afgraven ontstaan is, werd in de lager gelegen delen gedeponneerd. Hierdoor zijn op deze locatie vaak intacte podzolbodems terug te vinden. (Figuur 155C)

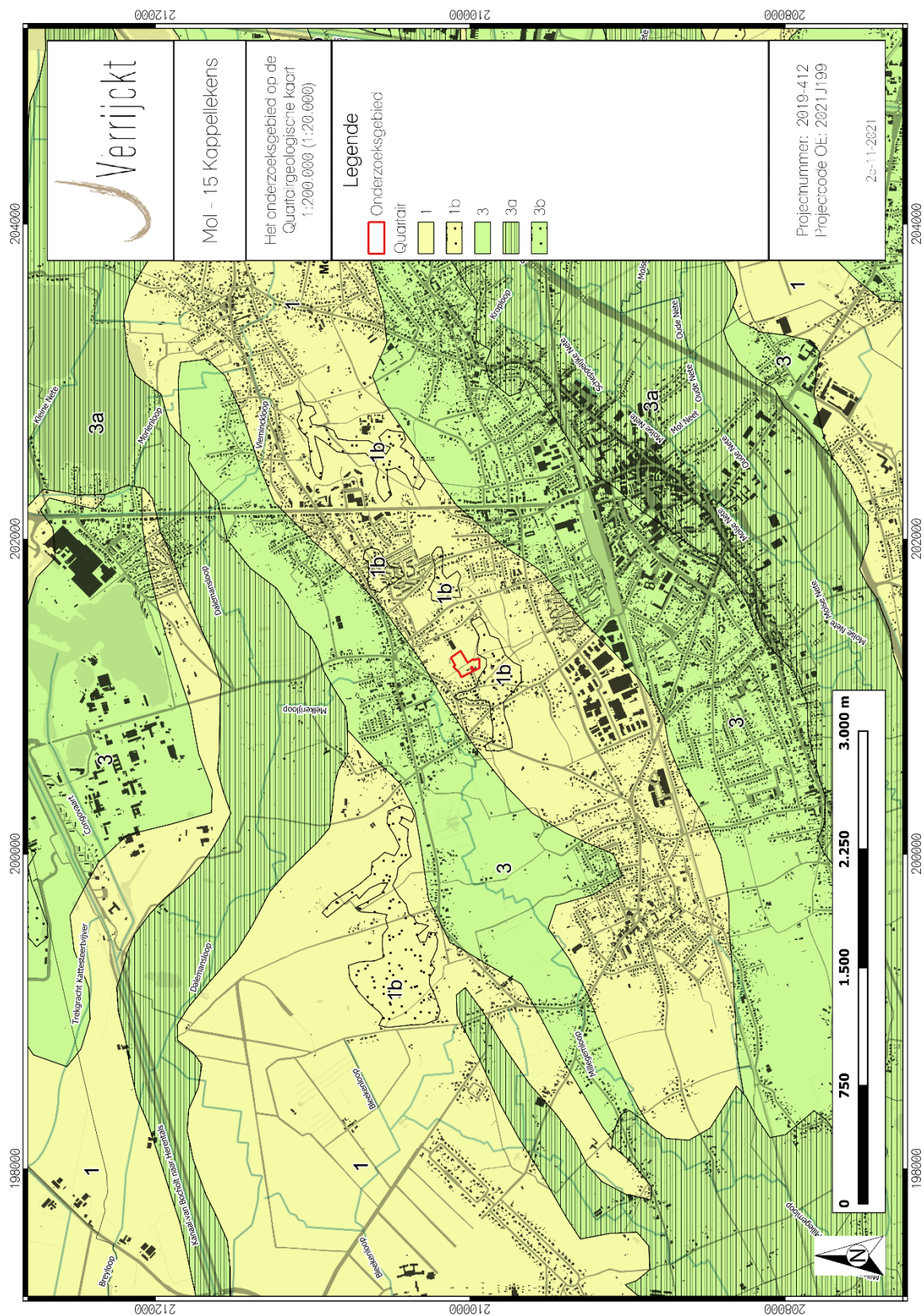
Vanaf de 15^{de} eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek, Figuur 155D).

Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest, waardoor de oudste, onderste, plaggenlagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen. (Figuur 155E en Figuur 155F).



Figuur 9: Het onderzoeksgebied op de Tertiairgeologische kaart (1:40.000)¹²

¹² DOV VLAANDEREN 2021b



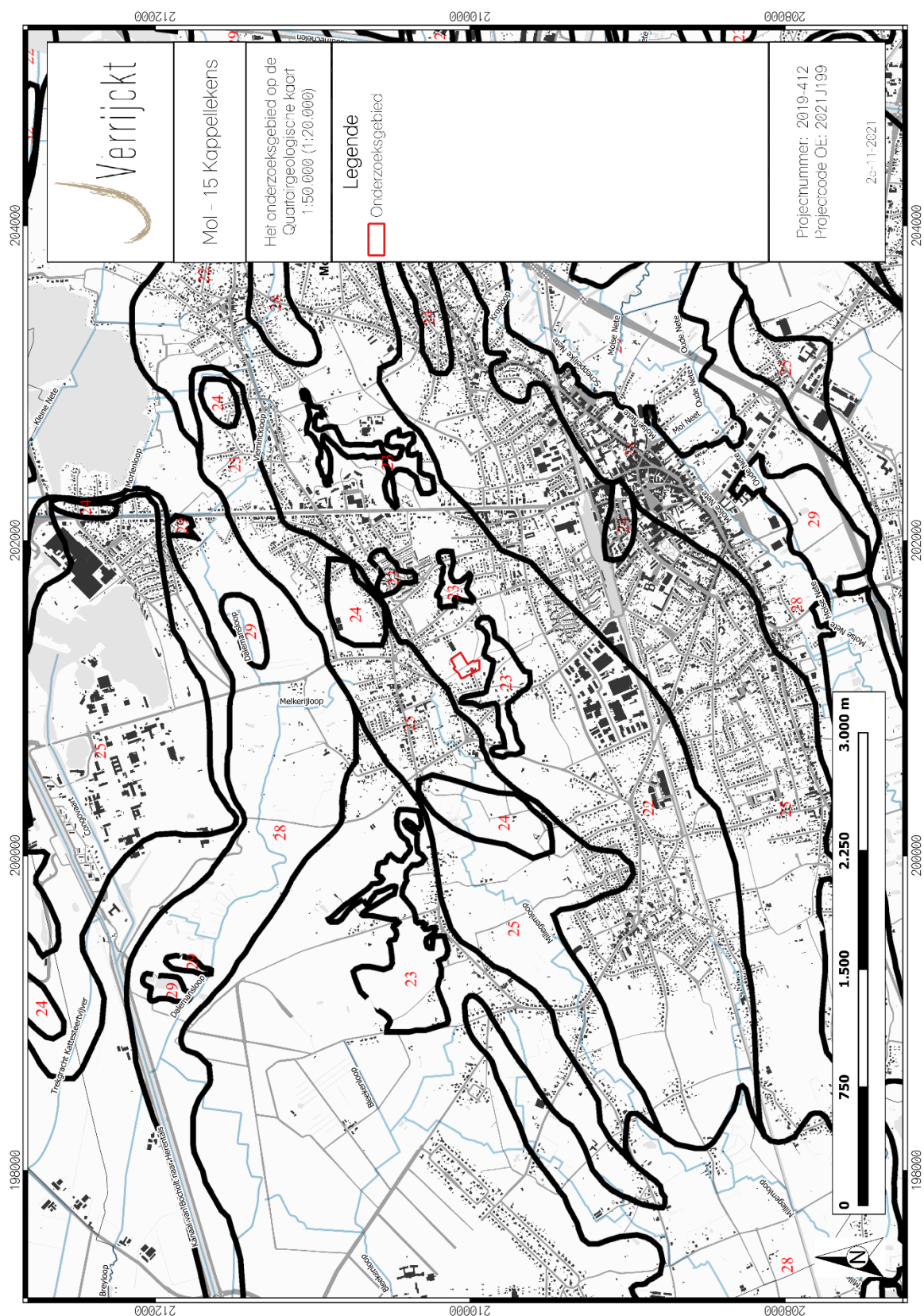
Figuur 10: Het onderzoeksgebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 (1:40.000)¹³

¹³ DOV VLAANDEREN 2021c

1	
ELPw en/of HQ	ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

Figuur 11: De kenmerken van de Quartairgeologische kaart (1:200 000) betreffende het onderzoeksgebied¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 12: Het onderzoeksgebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 (1:20.000)¹⁵

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2021c

Profieltype

22		D								K
----	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---

D op K
Formatie van Wildert op Tertiair

Eenheden op kaartblad 17

- A Duinzand (D)
- B Formatie van Singraven (Sigr)
- C Formatie van Singraven (venig) (Sigr)
- D Formatie van Wildert (WILD)
- E Bedekt alluvium (NbdA)
- F Fluviale zanden (Zf)
- G Herwerkte Maas- en Rijnafzettingen (Zh)
- H Lommel zanden (LOZd)
- I Bocholt zanden (BOZd)
- J Herwerkt Tertiair (Sh)
- K Tertiair (S)

— Breuk, oostelijk blok afgeschoven
- - - - - Onzekere breuk, mogelijk met antithetische werking

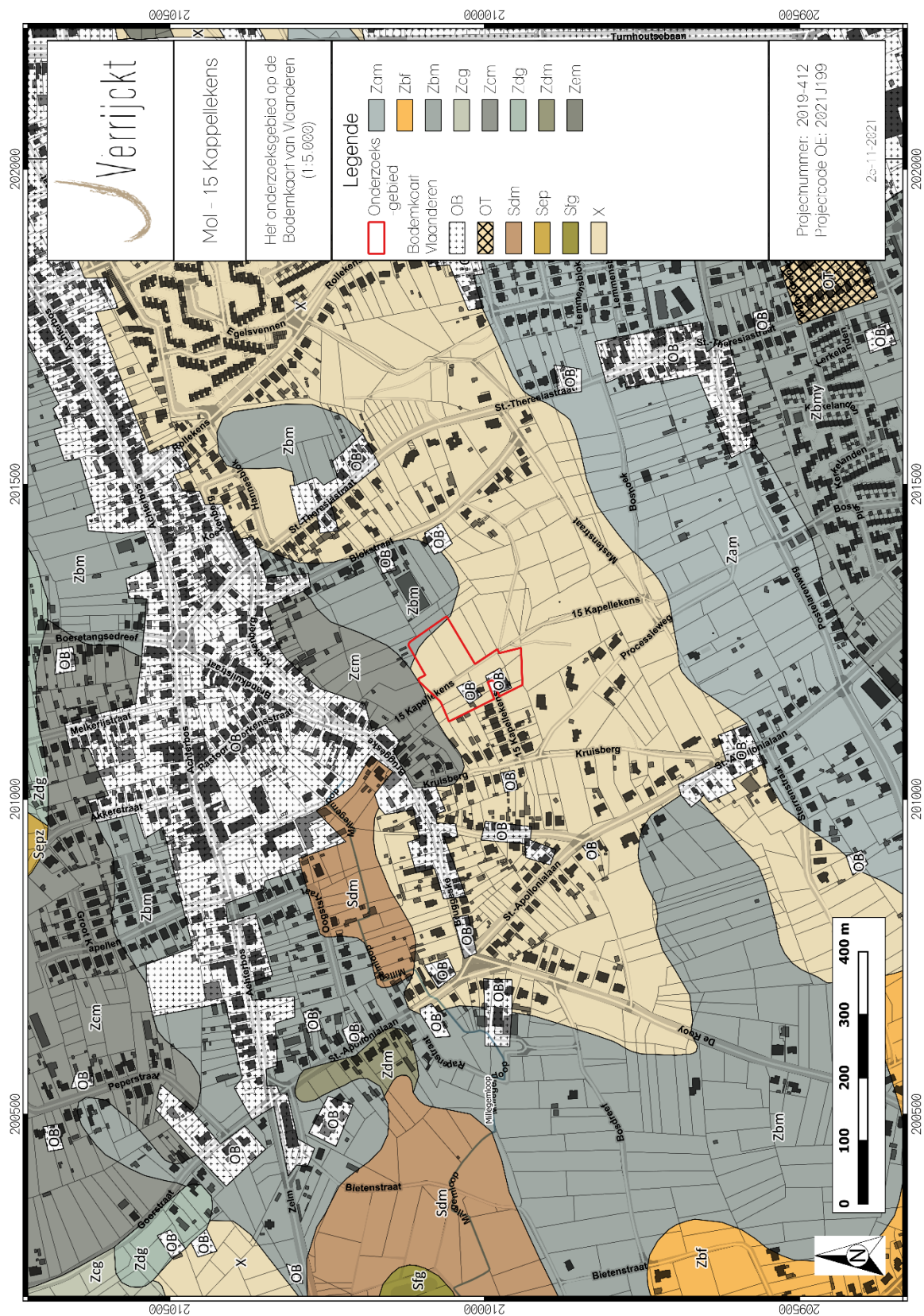
Chrono-lithostratigrafische tabel

Ouderdom		Fluviaal en organoogeen		Eolisch	Lokaal
HOLOCEEN		Formatie van Singraven (venig) beek- en rivieralluvium		Duinzand	
PLEISTOCEEN	Laat-Pleistoceen	Tardi-Weichsel		Bedekt alluvium	
		Brabant			Formatie van Wildert
		Haspengouw			
		Vroeg-Weichsel	Fluviatile zanden	Bedekt alluvium	
	Midden-Pleistoceen	EEM			
		SAALE			
		HOLSTEIN			
		ELSTER			
		CROMER			
	Vroeg-Pleistoceen		Zanden van Lommel Zanden van Bocholt		

Samengestelde gevectoriseerde Quartairgeologische Profieltypekaart van Vlaanderen 1/50.000 (VPO, 2017), op basis van de 'Quartairgeologische kaart - Kaartblad 17 Mol, opgemaakt door K. Beerten, F. Gullentops, E. Paulissen en N. Vandenbergh (KULeuven), 2001' en informatie uit 'Beerten K., o.l.v. Gullentops F. Paulissen E. en Vandenbergh N., 2006. Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 17, Mol. Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijkdommen, 26p.'

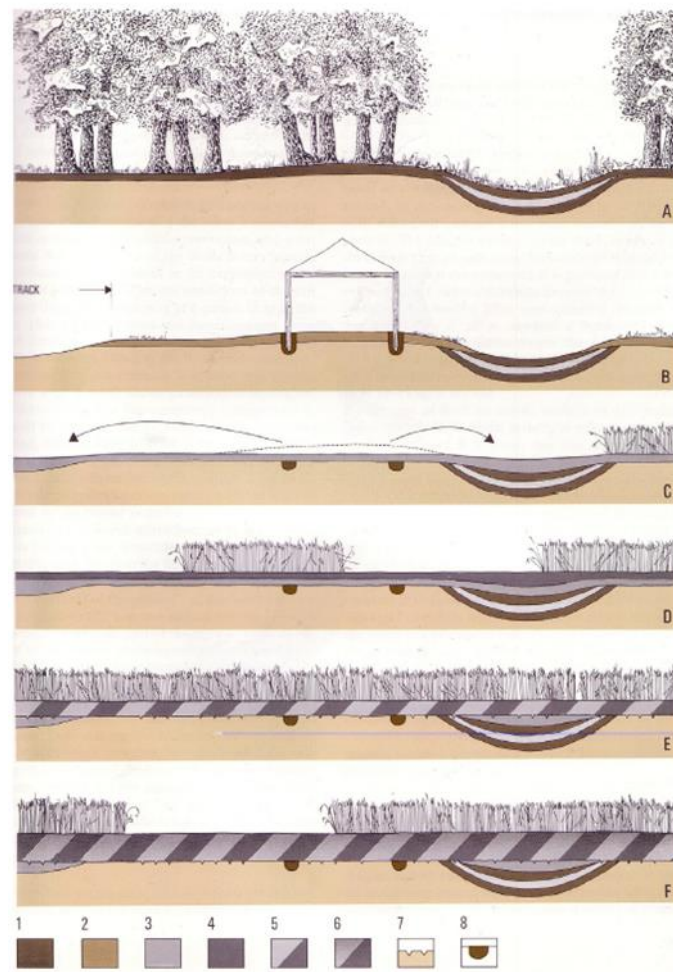
Figuur 13: De kenmerken van de Quartairgeologische kaart (1:50 000) betreffende het onderzoeksgebied¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 14: Het onderzoeksgebied op de Bodemkaart van Vlaanderen¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2021a



Bron: Theuws et al. 1990

Figuur 15: Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.

1.4.5 Historische bronnen

Het onderzoeksgebied situeert zich aan de 15 Kappellekens te Achterbos, een deelgemeente van de gemeente Mol (prov. Antwerpen). Er zijn weinig gegevens bekend over de oudste bewoningsgeschiedenis van Mol. In Wezel zijn enkele toevalsvondsten van lithisch materiaal aangetroffen. Te Postel werden grafheuvels terug gevonden. Deze vondsten wijzen in de richting van vroege menselijke aanwezigheid. Vermoedelijk verbleven prehistorische nomaden op de hoger gelegen delen in zowel het centrum van Mol als de gehuchten.

Het dorpsplein van Mol heeft de vorm van een langgerekte driehoek en is hierdoor als Frankisch dorpsplein geïnterpreteerd. Dergelijke driehoekige pleinen zijn in al de oude Molse wijken terug te vinden. Oorspronkelijk telde Mol zes wijken of gehuchten, de zogenaamde "heerdgangen": Plaats (centrum), Ezaart, Stokt, Genegoor (= Goor) met Achterbos, Sluis en Ginderbuiten. Elk van deze zes wijken vormde een aparte eenheid met eigen vertegenwoordiging in het lokale bestuur. Mol-Plaats profileerde zich vrij snel als hoofdplaats, voornamelijk wegens de centrale ligging.

De overige gehuchten ontstonden geleidelijk: een aparte plaats wordt ingenomen door het gehucht Gompel, gegroeid uit de "Gompelse Hoeve"; het maakte geen deel uit van de zes oude wijken maar is duidelijk altijd Mols grondgebied geweest. Het Hof van Gompel was in de 8ste eeuw persoonlijk bezit van Adelhard en werd samen met Mol aan de abdij van Corbie geschonken; de twee nederzettingen hadden echter beide een ander statuut: terwijl Mol een kerkdorp was, bleef Gompel een vrijgoed. Het huidige gehucht Wezel was in de middeleeuwen een allodiaal goed, de zogenaamde "Wezelse Hoeve". Deze was vanaf de 13de eeuw bezit van de abdij van Postel; rond circa 1500 werd de hoeve met al haar goederen onder Mol gesteld. Rauw tenslotte ontstond uit de landbouwnederzetting "het Rauw", die voor het eerst ter sprake kwam in de 18de eeuw. Het gehucht Millegem was een Geelse enclave en bestond enkel uit een kerkplein met omringende huizen; het bezat reeds van in de middeleeuwen een eigen kerk; Millegem werd in 1818 afgescheiden van Geel en bij Mol gevoegd; naderhand ging de benaming over op de in 1854 gestichte parochie die naast Millegem ook Stokt en de aanhorige wijken omvatte. Het gehucht Donk tenslotte kwam pas tot ontwikkeling eind 19de - begin 20ste eeuw.¹⁸

1.4.6 Cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Met deze bronnen kan nagegaan worden of er in historische tijden bebouwing is geweest op het terrein, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16de eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijker bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

¹⁸ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021a

FERRARIS (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.¹⁹

Het onderzoeksgebied is gelegen te midden van een viertal weilanden, akkers en/of heidegebied die door middel van een bomenrij van elkaar gescheiden worden. Ten zuidoosten van het onderzoeksgebied bevindt zich een kapel, waarschijnlijk de voorloper van de huidige 15 Kappellekens. Een voetweg, aangeduid op de kaart door middel van een Stippenlijn, loopt vanaf de kapel tot aan de meest nabijgelegen veldweg. Op een grote(re) afstand ten zuidoosten van het onderzoeksgebied bevindt zich een windmolen, aangeduid als de *Moulin de Mol* en een kapel, vermeld op de Ferrariskaart als de *Munis Cappel*. Het te onderzoeken plangebied situeert zich op de overgang tussen de stedelijke omgeving van Achterbosch en de meer landelijke omgeving tussen *Achterbosch* en *Mol*. De dichtstbijzijnde bebouwing situeert zich op een kleine afstand ten noordwesten, aan de rand van *Achterbosch* of ten zuidoosten, meer bepaald de reeds aangehaalde kapel, van het onderzoeksgebied.

ATLAS DER BUURTWEGEN (1843-1845)

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.²⁰

Op de Atlas der Buurtwegen omvat het onderzoeksgebied een tiental, al dan niet genummerde percelen (perceelnummers: 5, 238, 239, 240, 241 en 242). Het onderzoeksgebied wordt min of meer centraal doorkruist door een van het zuidoosten naar het noordwesten lopende voetweg, aangeduid op de kaart als *Sentier n° 251*. De voetweg vormt waarschijnlijk de voorloper van de huidige (onverharde) 15 Kappellekens en gaat vermoedelijk terug tot een oudere voetweg die reeds op de Ferrariskaart kon worden waargenomen. Op een kleine afstand ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, waar op de Ferrariskaart een enkele kapel aanwezig was, zijn op de Atlas der Buurtwegen de huidige 15 Kappellekens zichtbaar.

VANDERMAELEN (1846-1854)

De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778.²¹

Het onderzoeksgebied ligt op de Vandermaelenkaart te midden van een heidegebied. Een duinengordel loopt in een boog van het noordoosten naar het westen om het onderzoeksgebied heen. Eén van de kleinere duinen maakt deel uit van het te onderzoeken plangebied en bevindt zich in de zuidelijke zone van het onderzoeksgebied. Ter hoogte van de zuidelijke zone van het onderzoeksgebied is een duin aanwezig. Ook op de Vandermaelenkaart wordt het onderzoeksgebied doorkruist door de reeds aangehaalde voorloper van (onverharde) 15 Kappellekens. Ten zuidoosten van het onderzoeksgebied zijn de toponiemen *Heylig Kruysberg* en

¹⁹ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016

²⁰ GEOPUNT 2021g

²¹ GEOPUNT 2021f

Oude M zichtbaar. Ten noordwesten van het onderzoeksgebied kan het toponiem *Chap de Agterbosch* worden waargenomen.

TOPOGRAFISCHE KAART 1873, 1904

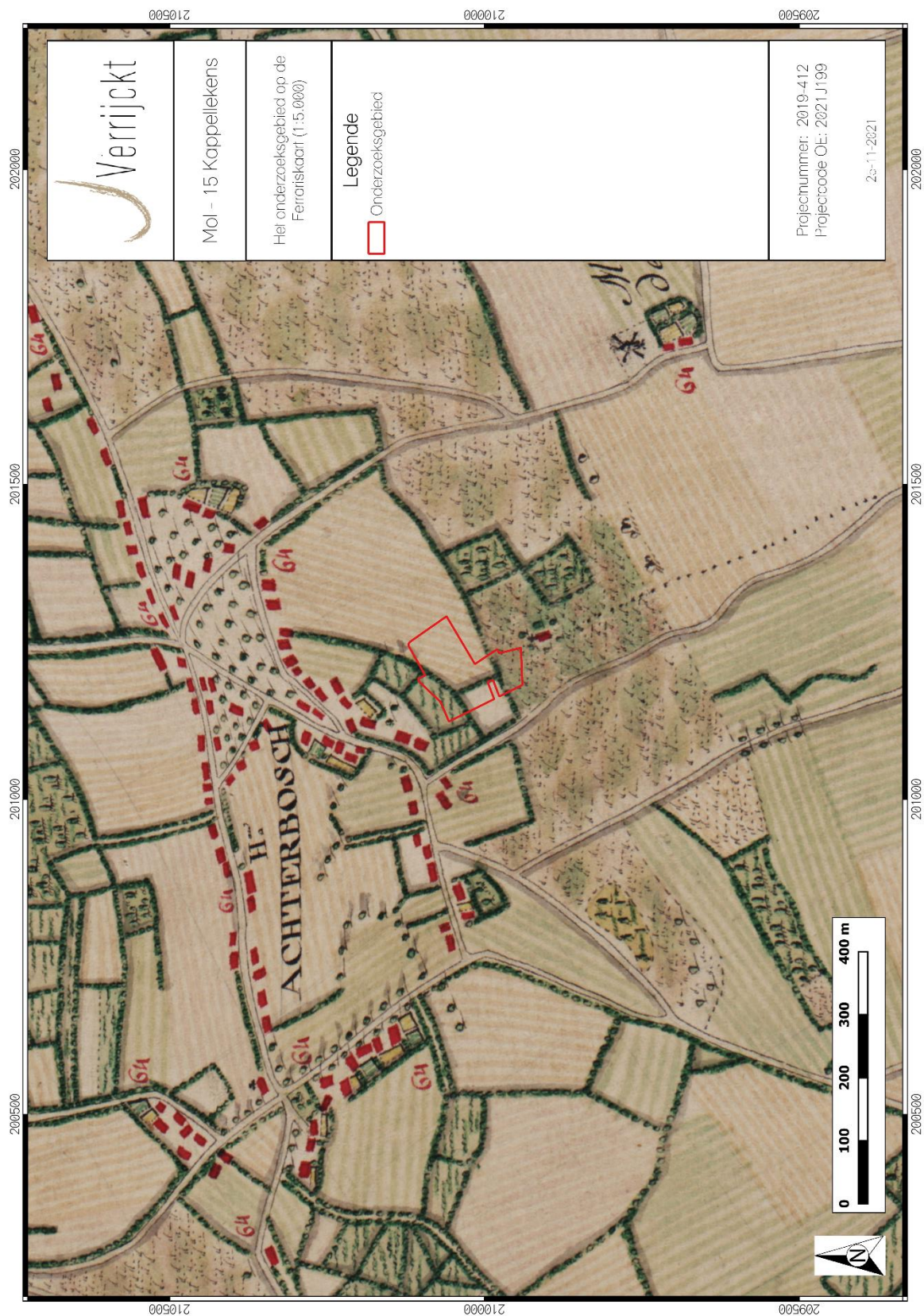
De topografische kaart van 1873 toont een gelijkaardige situatie als de Vandermaelenkaart. De locatie van de duinen is voornamelijk af te leiden uit de isohypsen. Op deze kaart is ook duidelijk te zien dat het heidegebied in gebruik wordt genomen als bos. Het toponiem *Heylig Kruysberg cal^e* is verplaatst naar de zuidelijke zone van het onderzoeksgebied. De 15 Kappellekens verschijnen opnieuw op een kleine afstand ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Op de topografische kaart van 1904 zijn de duinen niet meer zichtbaar.

TOPOGRAFISCHE KAART 1939, 1969, 1981 EN 1989

Het onderzoeksgebied maakt op de topografische kaart van 1939 deel uit van een bosrijke zone en enkele weilanden en/of akkers. De onverharde voorloper van de (verharde) 15 Kappellekens wordt haaks op de reeds bestaande voorloper van de (onverharde) 15 kappellekens aangelegd. In de zuidelijke zone van het onderzoeksgebied verschijnt voor het eerst bebouwing gelegen langsheen de nieuwe (verharde) 15 Kappellekens. Op de topografische kaart van 1969 lijkt de (verharde) 15 Kappellekens door middel van Y-splitsing op de (onverharde) 15 Kappellekens te zijn aangesloten. In de westelijke zone van het onderzoeksgebied verschijnt de huidige bebouwing. Op de topografische kaart van 1981 is een gelijkaardige situatie zichtbaar als op de topografische kaart van 1969. De topografische kaart van 1989 toont de verharding van de 15 Kappellekens en de aangelegen Kruisberg. Het toponiem *Heilig Kruisbergen Calv* wordt over de verschillende topografische kaarten nog meermaals verplaatst.

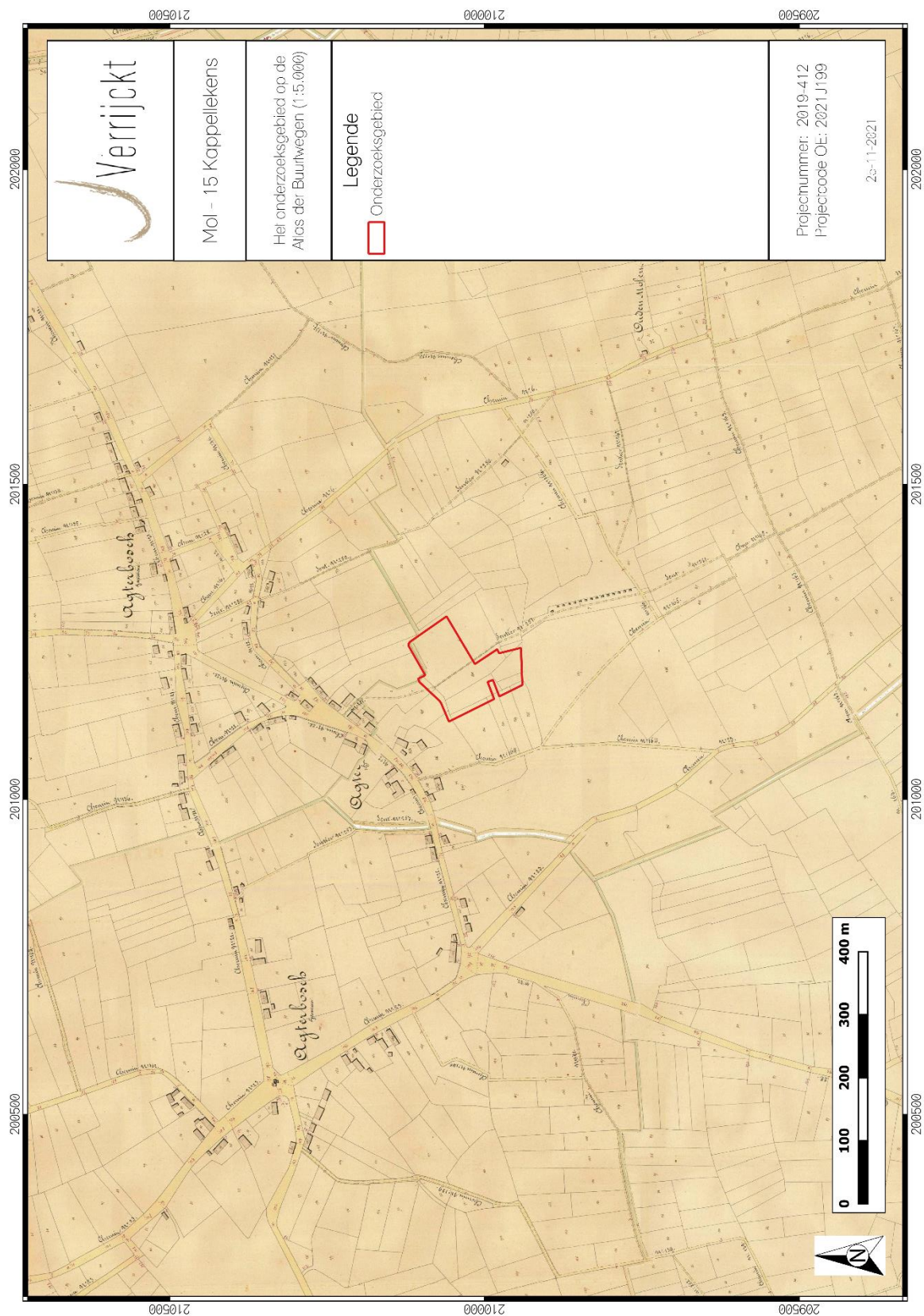
ORTHOFOTO 1971, 1979-1990, 2000-2003 EN 2005-2007

Op de orthofoto van 1971 en 1979-1990 is een gelijkaardige situatie zichtbaar als op de topografische kaart van 1969 en 1981. Vanaf de topografische kaart van 2000-2003 verschijnt ten westen, aangrenzend aan het onderzoeksgebied, langsheen de (verharde) 15 Kappellekens een kleine verkaveling.



Figuur 16: Het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1:5.000)²²

²² GEOPUNT 2021a



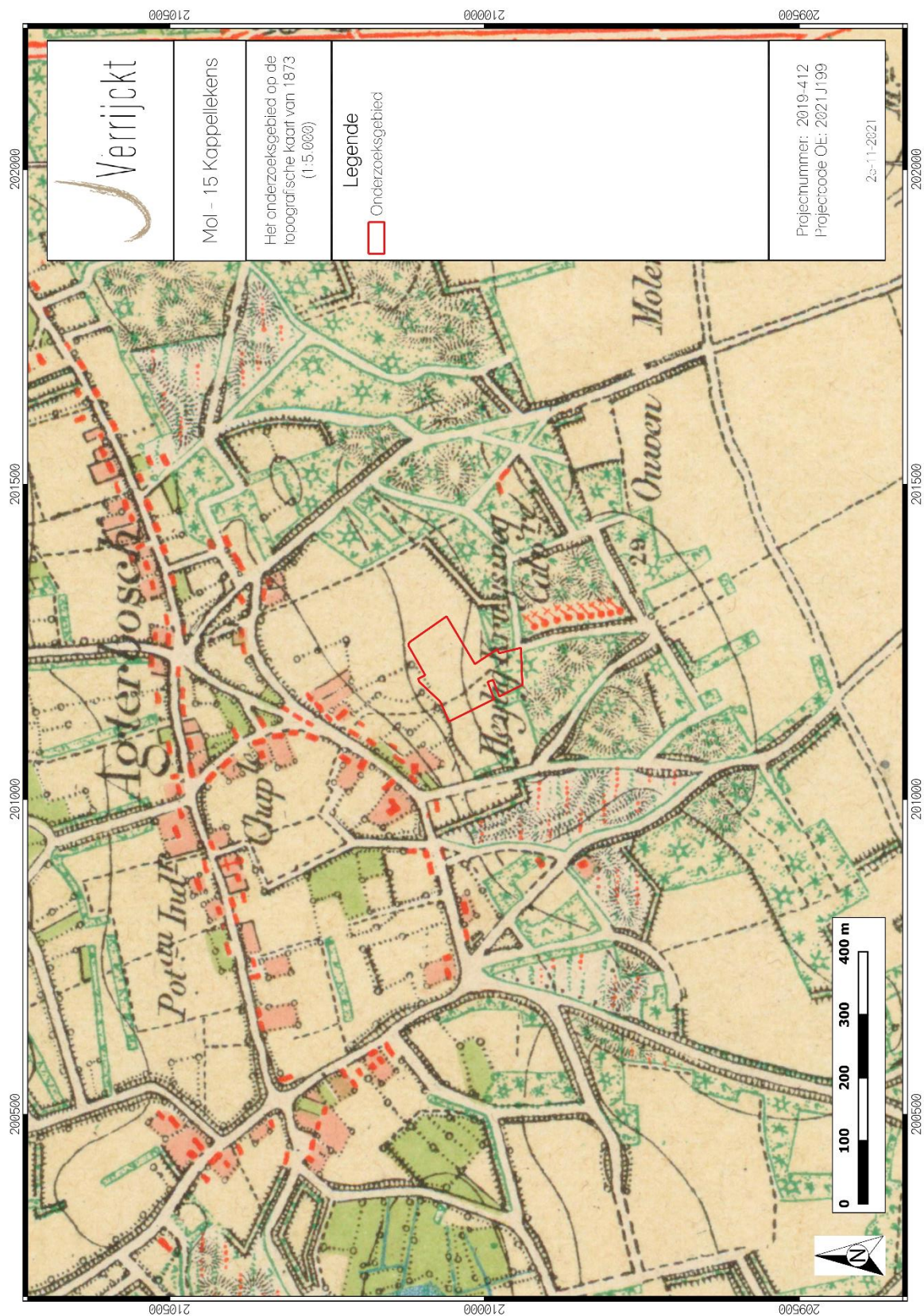
Figuur 17: Het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen (1:5.000)²³

²³ GEOPUNT 2021c



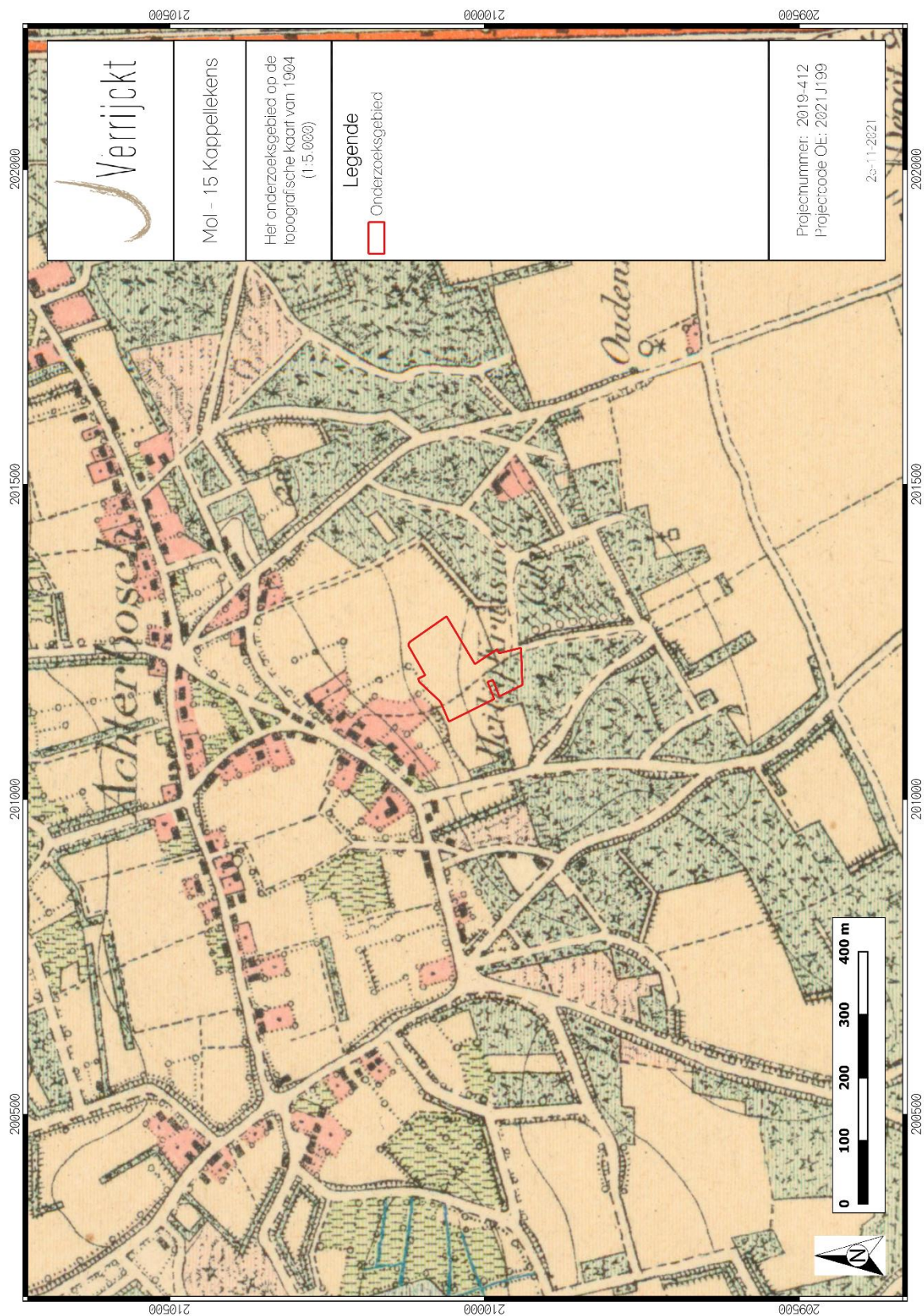
Figuur 18: Het onderzoeksgebied op de Vandermaelenkaart (1:5.000)²⁴

²⁴ GEOPUNT 2021d



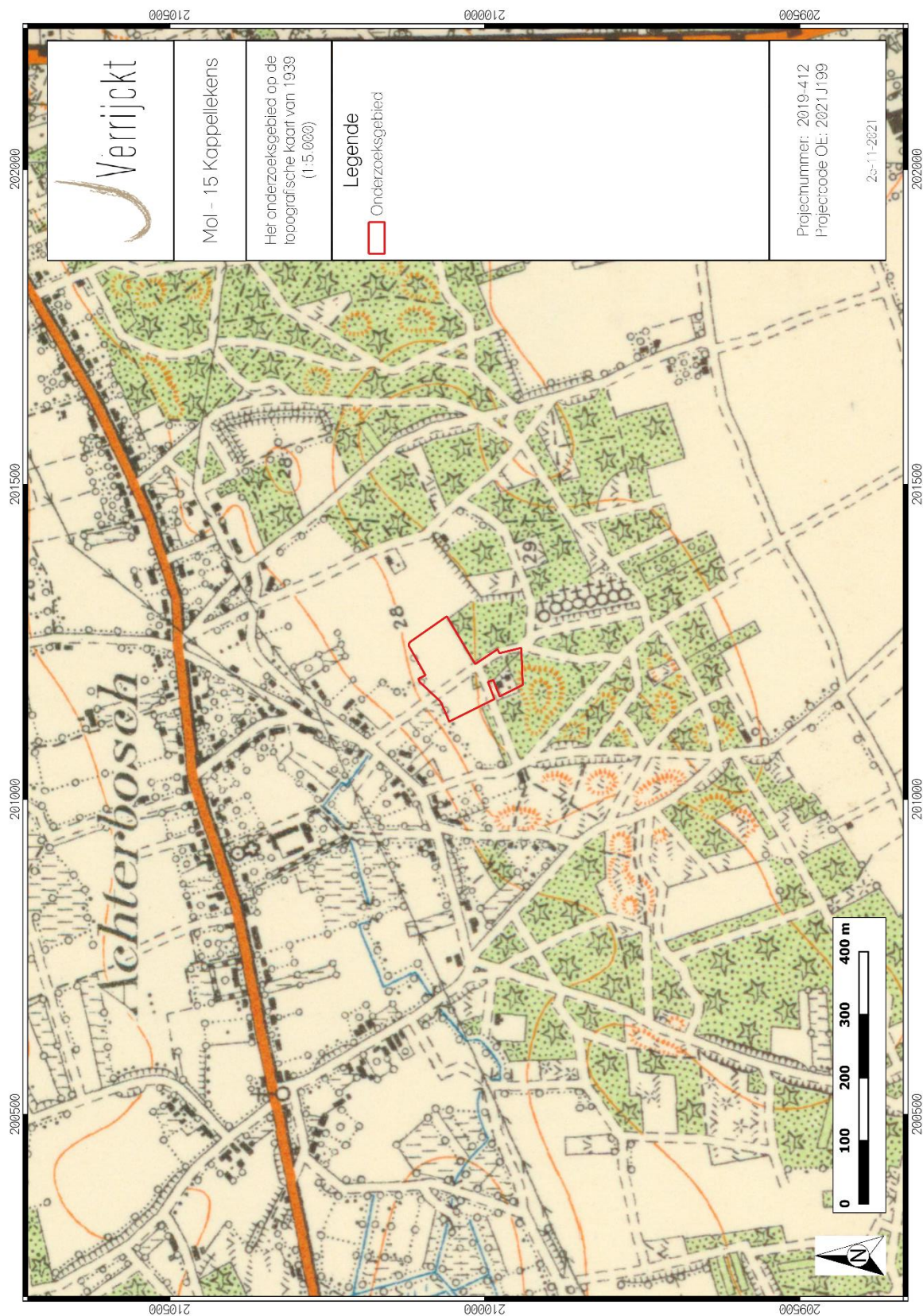
Figuur 19: Het onderzoeksbied op de topografische kaart van 1873 (1:5.000)²⁵

²⁵ GEOPUNT 2021b



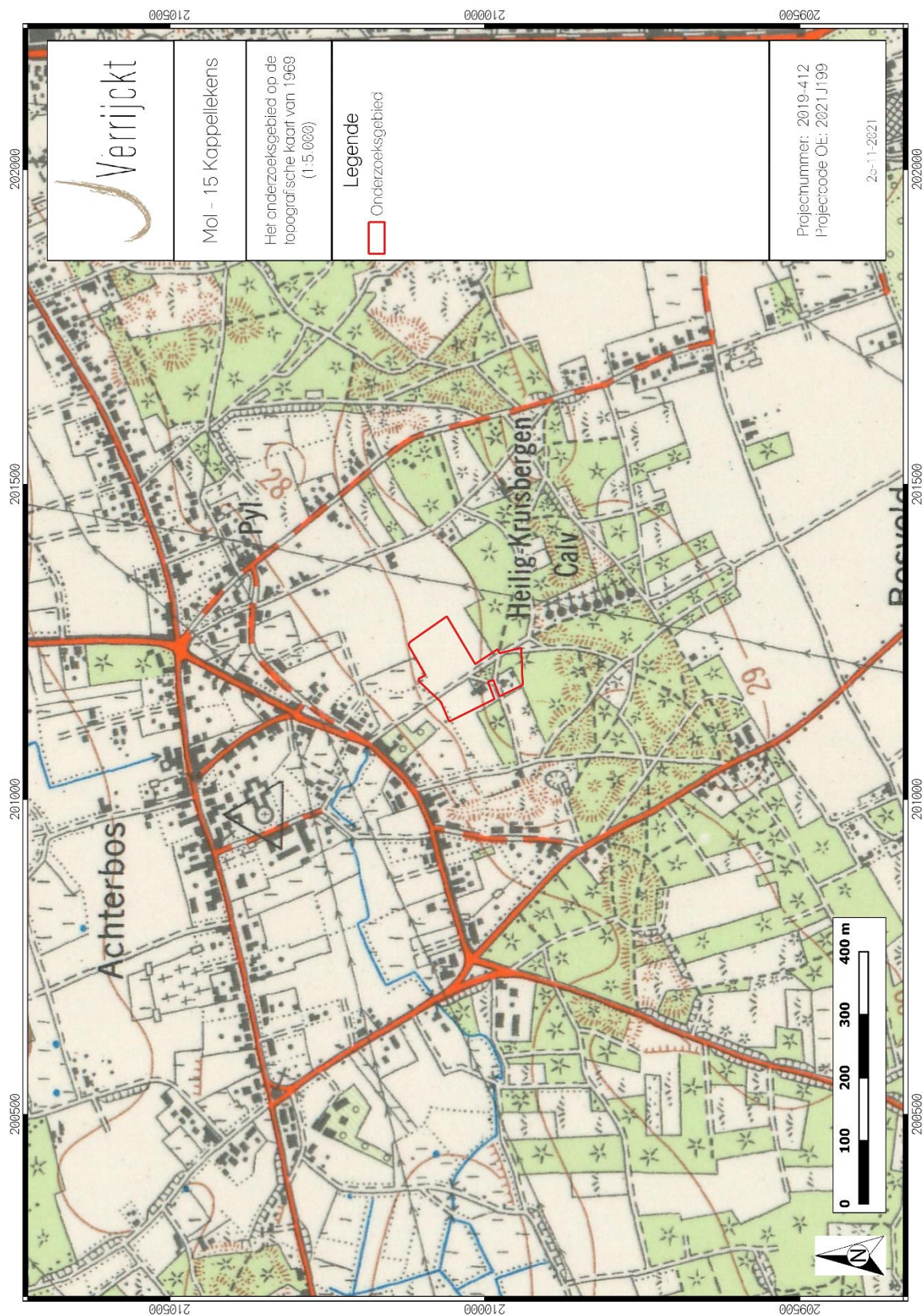
Figuur 20: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1904 (1:5.000)²⁶

²⁶ GEOPUNT 2021e



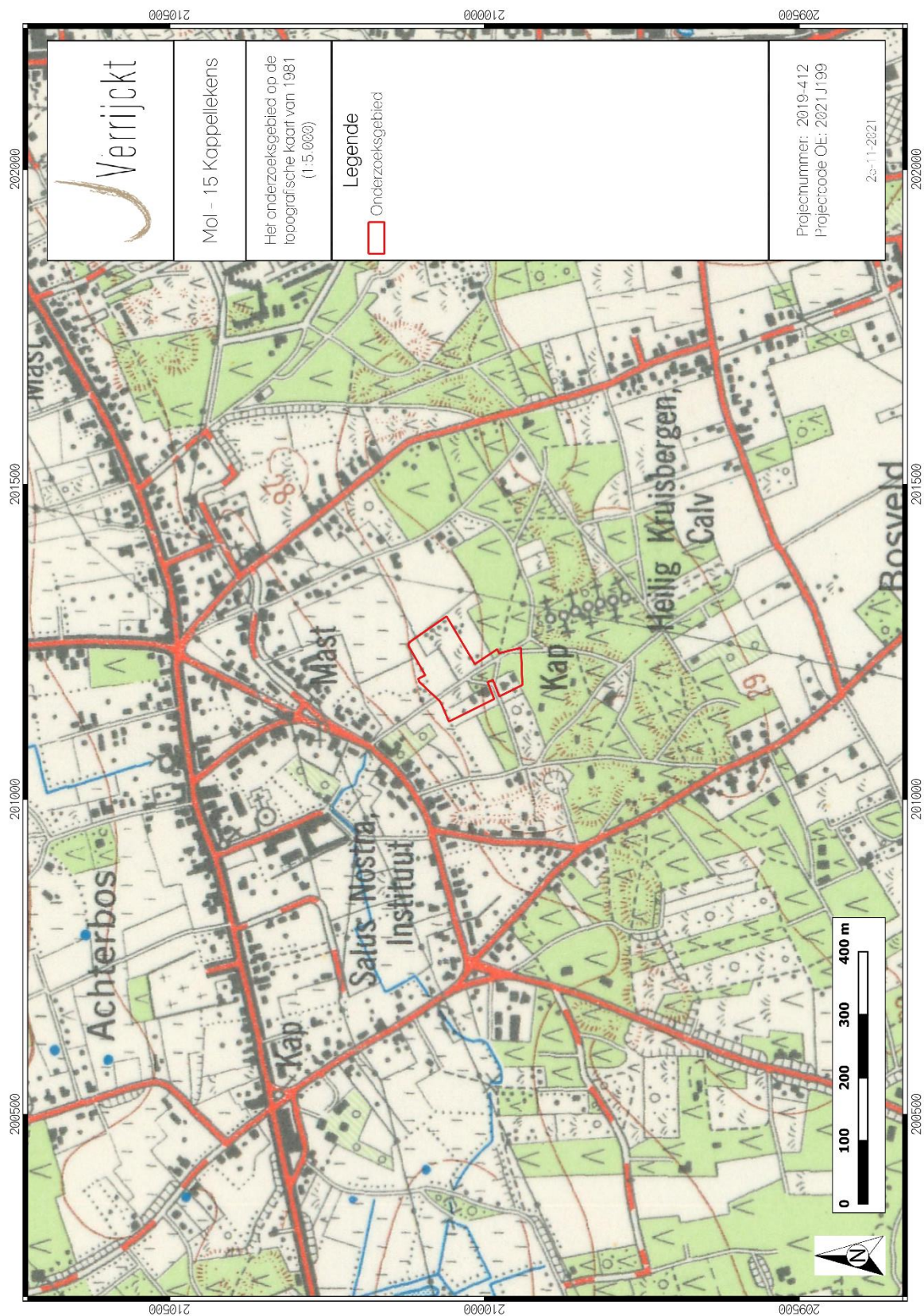
Figuur 21: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1939 (1:5.000)²⁷

²⁷ GEOPUNT 2021e



Figuur 22: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1969 (1:5.000)²⁸

²⁸ GEOPUNT 2021e



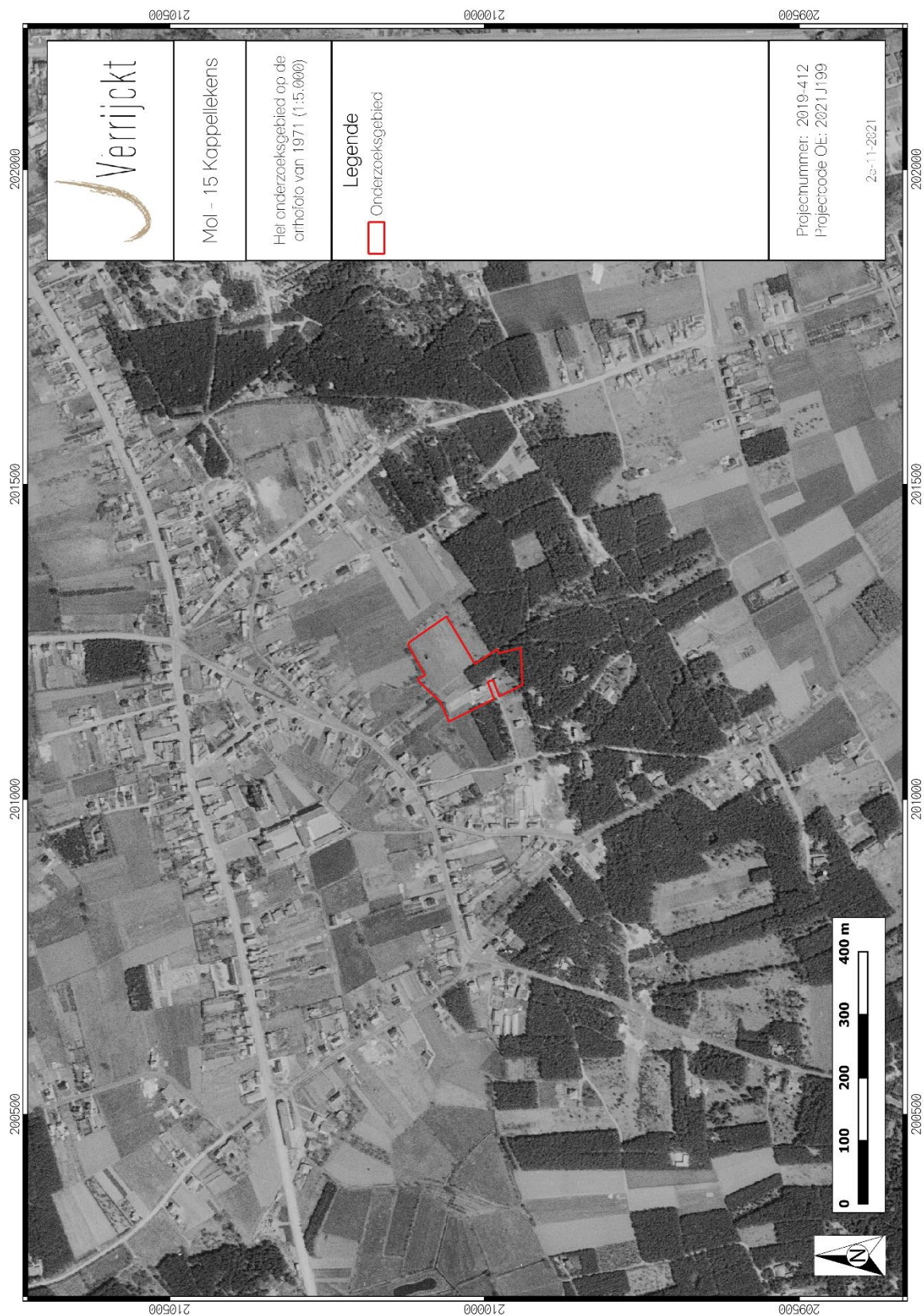
Figuur 23: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1981 (1:5.000)²⁹

²⁹ GEOPUNT 2021e



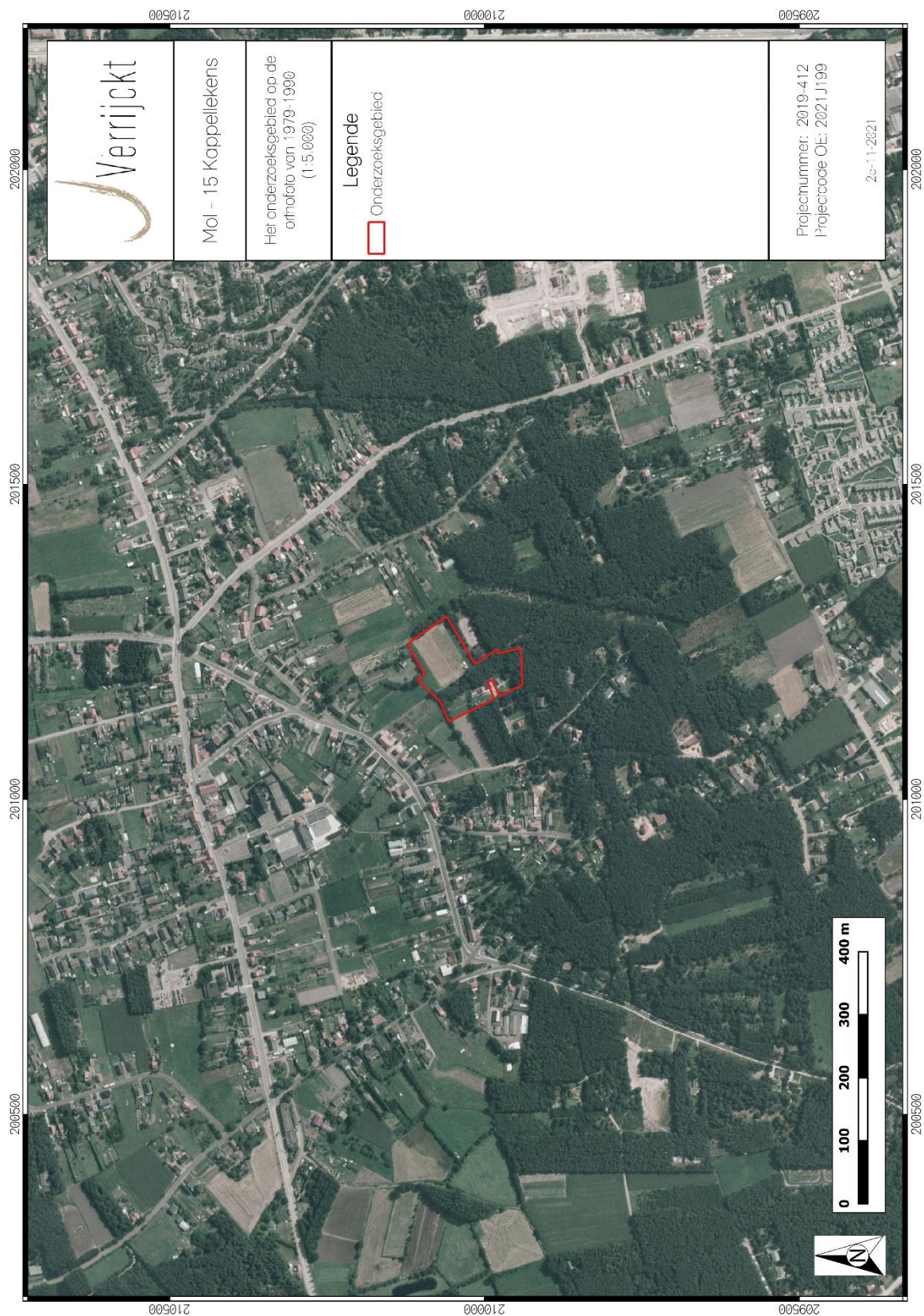
Figuur 24: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1989 (1:5.000)³⁰

³⁰ GEOPUNT 2021e



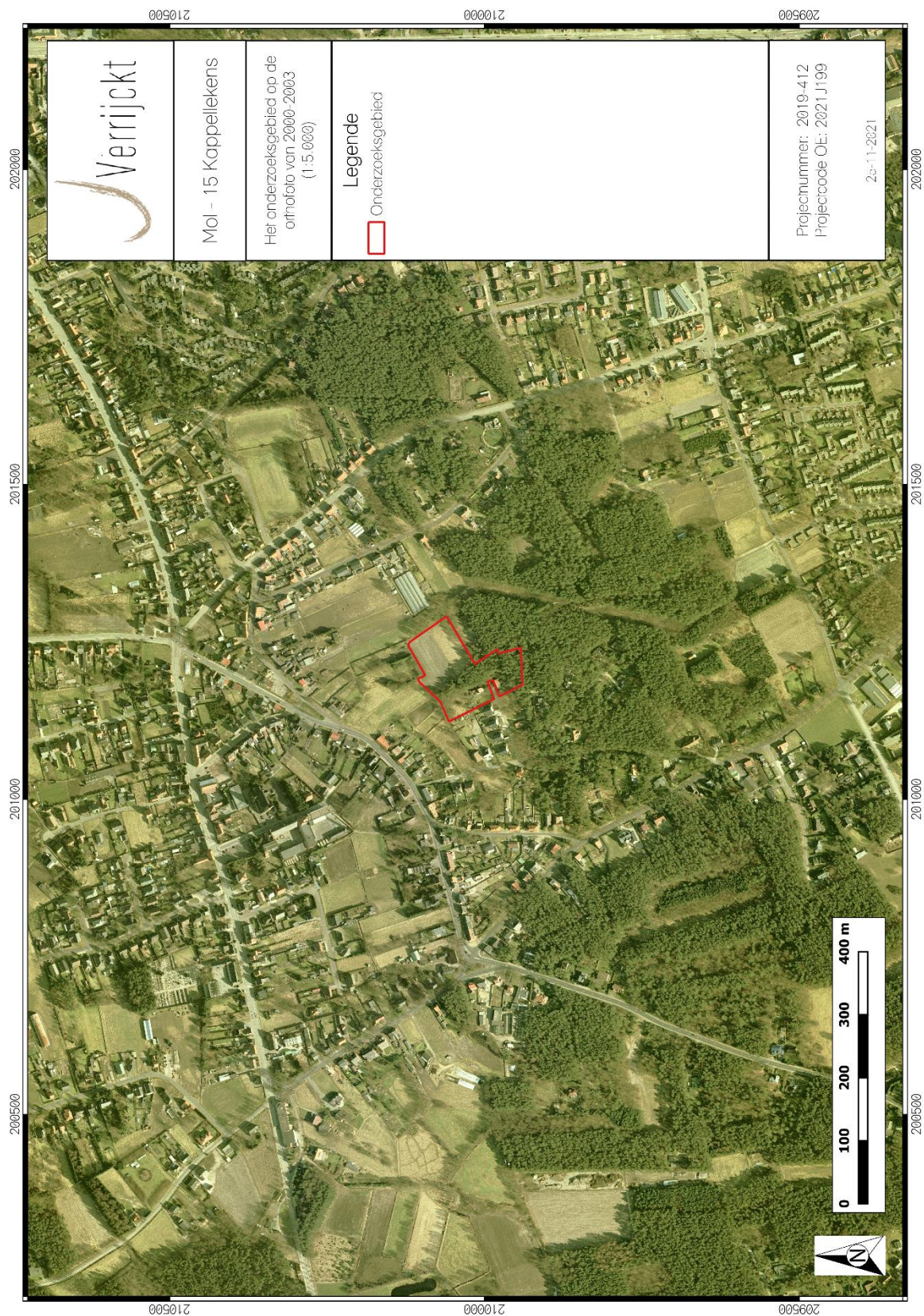
Figuur 25: Het onderzoeksgebied op de orthofoto van 1971 (1:5.000)³¹

³¹ GEOPUNT 2021e



Figuur 26: Het onderzoeksgebied op de orthofoto van 1979-1990 (1:5.000)³²

³² GEOPUNT 2021e



Figuur 27: Het onderzoeksgebied op orthofoto van 2000-2003 (1:5.000)³³

³³ GEOPUNT 2021e



Figuur 28: Het onderzoeksgebied op de orthofoto van 2016 (1:5.000)³⁴

³⁴ GEOPUNT 2021e

1.4.7 Archeologisch bronnen

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving van het onderzoeksgebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een oplijsting van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied.³⁵

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
103119	MOL (ACHTERBOS) - 15 KAPPELLEKENS	HEILIG KRUISKAPEL EN 14 STATIEKAPPELLEN UIT DE 19 ^{DE} EEUW	1700-1800	KENNES, H. EN STEYLAERT, R. 2002: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT VAN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON MOL, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N5, P. 308.
224349	MOL (ACHTERBOS) – ST. APOLLONIALAAN	EEN PROEFSLEUVENONDERZOEK LEVERDE ENKELE GREPPELS EN KUILEN OP DIE NIET OUDER ZIJN DAN DE NIEUWSTE TIJD	1900-2000	HEIRBAUT E. 2018: PROEFSLEUVENONDERZOEK AAN DE ST. APOLLONIALAAN TE MOL, LARES-RAPPORT 133, HALLE-ZOERSEL.
111210	MOL – ST. THERESIASTRAAT	WINDMOLEN GEBOUWD VOOR 1562 BEHOORDE IN EERSTE INSTANTIE TOE AAN DE ABDIJ VAN CORBIE EN LATER AAN DE FRANSE KROON. DE MOLEN WERD IN 1929 AFGEBOKEN	1500-1929	PETEN A EN VLEUGELS E. 1970: MOL EN HET VERLEDEN, IN PROFIEL VAN MOL P. 442.
101970	MOL - LEMMENSBLAK	VONDST VAN EEN HOEVEELHEID AARDEWERK EN EEN POLIJSTSTEEN UIT KWARTSIET	800-500 V.CHR.	GOOSSENAERTS K, 1991: MOL (ANTW.): IJZERTIJDVONDSTEN, ARCHEOLOGIE 1990/1, P 55-56.
150997	MOL - SINT-THERESIASTRAAT	EEN PROEFSLEUVENONDERZOEK LEVERDE VERSCHILLENDE NEDERZETTINGSPOREN OP, WAARONDER PAALKUILEN.	800-52 V.CHR.	BOUCKAERT K. 2010: ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK MOL - SINT-THERESIASTRAAT. DEFINITIEVE RAPPORTAGE VAN DE BEKOMEN RESULTATEN, AS RAPPORTAGE 2010-17.
224354	MOL - SINT-APOLLONIALAAN	VONDST VAN TWEE HANDGEVORMDE SCHERVEN TIJDENS EEN PROEFSLEUVEN ONDERZOEK VONDST VAN EEN FRAGMENT VAN EEN BODEM, MET STANDVIN IN ROODBAKKEND AARDEWERK EN EEN WANDSCHERF,	1100-800 V.CHR. 1300-1500	NUYTS T., VANDER CRUYSSSEN M. & DESMET C. 2018: NOTA MOL, SINT-APOLLONIALAAN 200: VERSLAG VAN RESULTATEN, BAAC VLAANDEREN RAPPORT 923, GENT.

³⁵ CAI 2021

		WAARSCHIJNLIJK EEN FRAGMENT VAN EEN TEIL, IN ROODBAKKEND GEGLAZUURD AARDEWERK		
111229	MOL (ACHTERBOS) - ACHTERBOS	SINT-APOLLONIAKAPEL	1500-1600	KENNES, H. EN STEYLAERT, R. 2002: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT VAN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON MOL, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N5, P. 306-307.
110691	MOL (ACHTERBOS) - BOERETANGSEDREEF	SCHANS VAN ACHTERBOS	1700-1800	PEETERS F., SANNEN S. EN VERBRUGGEN M., 1995: SCHANSEN IN DE VOOGDIJ MOL-BALEN-DESSEL; VAN MOTTE-TOREN TOT BOSSCHANS, P. 4-39.
52779	MOL (ACHTERBOS) - ACHTERBOS	KUNSTENAARSATERLIER VAN JAKOB SMITS	1900-1930	AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: KUNSTENAARSATERLIER VAN JAKOB SMITS [ONLINE] HTTPS://ID.ERFGOED.NET/ERFGOEDOBJECTEN/52779 (GERAADPLEEGD OP 25-11-2021)

In de ruime (straal: 1 km) en de directe (straal: 500 m) omgeving van het onderzoeksgebied komen volgens de CAI-kaart verschillende archeologische waarden voor. Archeologen van Archaeological Solutions bvba voerden in 2010 een proefsleuvenonderzoek uit aan de Sint-Theresiastraat te Mol. Hierbij werden in de noordwestelijke zone van het toenmalige onderzoeksgebied een groot aantal sporen aangetroffen, behorende waarschijnlijk tot één of meerdere spiekers of bijgebouwen. Enkele van de blootgelegde grotere paalsporen vormden vermoedelijk de centrale nokpalenrij van een gebouwplattegrond. Verspreid over de site werden tijdens het veldwerk verscheidene handgevormde scherven uit de IJzertijd aangetroffen.³⁶ Een opgraving uit 2020, uitgevoerd door archeologen van AE-Group bvba, bracht aan de Sint-Theresiastraat een groot aantal sporen en structuren aan het licht, waaronder een waterkuil (Midden IJzertijd) en een pallisade (Late IJzertijd). Verder werden nog verscheidene paalsporen, greppels en grachten aangetroffen die op basis van het aanwezige aardewerk in de IJzertijd en de Romeinse tijd gedateerd konden worden.³⁷ Aan het Lemmensblok werd per toeval een aardewerkfragment en een polijststeen uit kwartsiet aangetroffen daterende waarschijnlijk uit de Vroege en Midden IJzertijd. Aan de Sint-Theresiastraat werden tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2010 verscheidene nederzettingssporen aangetroffen, waaronder diverse paalsporen. De sporen zouden terug gaan tot de IJzertijd. In 2018 voerde archeologen van LARes Bvba een proefsleuvenonderzoek uit aan de Sint-Apolloniaalaan. Hierbij werden slechts enkele greppels uit Nieuwste Tijd aangetroffen (zie gebied zonder archeologie). Een ander proefsleuvenonderzoek uit 2018, uitgevoerd door BAAC nv, aan de Sint-Apolloniaalaan bracht alleen enkele aardewerkfragmenten uit de Late Bronstijd en Late Middeleeuwen aan het licht. Het betrof twee wandscherven in handgevormd aardewerk, een fragment van een bodem met standvin in roodgebakken aardewerk en een wandscherf, waarschijnlijk een fragment van een teil, in roodgebakken aardewerk met een glazuurlaag. Er werden geen sporen aangetroffen tijdens het veldwerk.³⁸ Aan de 15 Kappellekens bevinden zich de Heilig Kruiskapel die terug gaat tot 17^{de} eeuw en de 14 statiekappellen opgetrokken in de 19^{de} eeuw. Samen vormen deze kapellen een zogenaamde openlucht kruisweg. Nabij de Sint-Theresiastraat bevond zich een windmolen die zou dateren uit eerste helft van de 16^{de} eeuw. De molen behoorde achtereenvolgens toe aan de abdij van Corbie en de Franse Kroon. Pas in 1929 werd de windmolen afgebroken.³⁹

³⁶ BOUCKAERT 2010, p.15.

³⁷ CLAESEN en BOUCKAERT 2020, p. 71.

³⁸ CAI 2021; NUYTS, VANDER CRUYSSSEN, DESMET 2018, p. 56.

³⁹ CAI 2021

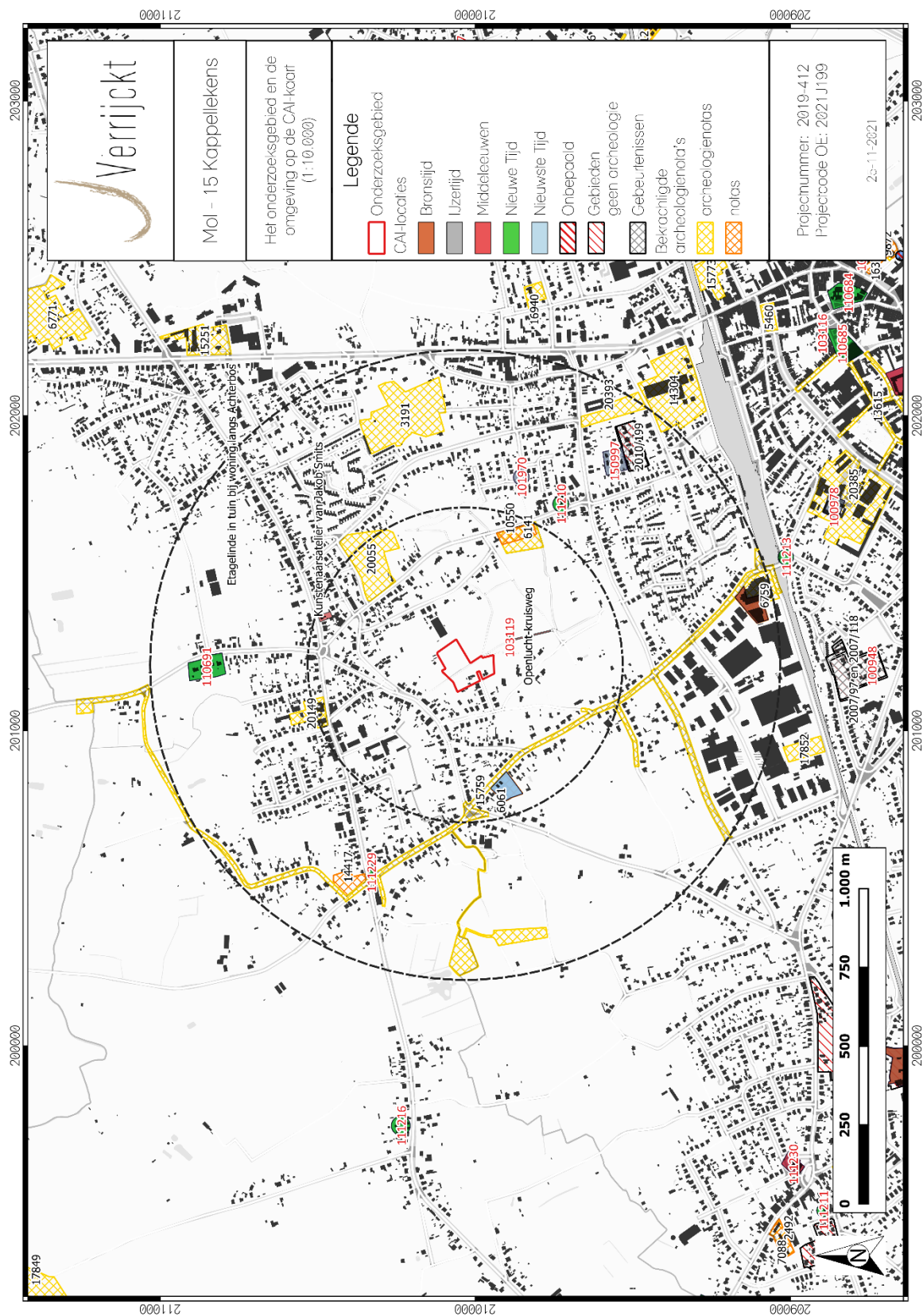
Ter hoogte van het kruispunt tussen het Achterbos en de Goorstraat situeerde zich tussen de 16^{de} en 19^{de} eeuw de Sint-Apolloniakapel. Deze kapel werd in 1862 vernield en vervolgens pas in 1939 vervangen door het huidige kerkgebouw. Aan de Boeretangsedreef bevinden zich de restanten van de Schans van Achterbos, waarvan de oudste vermelding terug gaat tot 1628. Een laatste vermelding, een verkoopakte, van schans dateert uit 1834. Een proefsleuvenonderzoek van Fodio bvba uit 2020 op een aangrenzende perceel leverde verschillende sporen op die in verband konden gebracht worden met de schans.⁴⁰ Rondom het onderzoeksgebied bevinden zich volgens CAI-kaart 3 gebieden zonder archeologie met ID-nummer: 126009, 127593 en 126337.⁴¹ Langsheen het Achterbos is het voormalige kunstenaarsatelier van Jakob Smits gelegen. Het atelier is ook wel gekend onder de naam “Malvinahof” en dateert uit het begin van 20ste eeuw.⁴²

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er voldoende indicaties zijn voor de aanwezigheid van archeologische sites in de ruime en de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Doch vele van de eigenlijke sites werden tot op heden nog niet opgegraven

⁴⁰ DE BEENHOUWER et al. 2020, p. 40.

⁴¹ CAI 2021

⁴² AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021b



Figuur 29: Het onderzoeksgebied en de omgeving op de CAI-kaart (1:10.000)⁴³

⁴³ CAI 2021

ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S

In de directe nabijheid (straal: 500m) van het onderzoeksgebied werden enkele archeologienota's opgemaakt. Tevens werden er 2 vervolgonderzoeken uitgevoerd en gerapporteerd in een nota. Hieronder worden nota "Proefsleuvenonderzoek aan de St. Apolloniaaan te Mol Deel I" met ID 8891 uitgebreider beschreven. De locatie van het uitgevoerde onderzoek komt sterk overeen met deze van het huidige onderzoeksgebied, waardoor dit onderzoek relevante info kan herbergen over de archeologische verwachting binnen het hier besproken onderzoeksgebied.

Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied.

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
6141	MOL (ACHTERBOS) – ST.-THERESIASTRAAT	ARCHEOLOGIENOTA UIT DECEMBER 2017	HEIRBAUT E., 2017. VERKAVELING AAN DE ST.-THERESIASTRAAT TE MOL. ARCHEOLOGIENOTA, HALLE-ZOERSEL: LARES BVBA.
10550	MOL (ACHTERBOS) – ST.-THERESIASTRAAT	NOTA UIT FEBRUARI 2019	HEIRBAUT E., 2019. PROEFSLEUVENONDERZOEK AAN DE ST. THERESIASTRAAT TE MOL. DEEL I., HALLE-ZOERSEL: LARES BVBA.
20055	MOL (ACHTERBOS) – ST. THERESIASTRAAT	ARCHEOLOGIENOTA UIT SEPTEMBER 2021	DECRAMER W., DOUCET A., BIGONZI V., 2021. ARCHEOLOGIENOTA VOORONDERZOEK ZONDER EN MET INGREEP IN DE BODEM MOL – SINT-THERESIASTRAAT, ZELZATE: TERRA ENGINEERING & CONSULTANCY NV.
20149	MOL (ACHTERBOS) - ACHTERBOS	ARCHEOLOGIENOTA UIT SEPTEMBER 2021	BIGONZI V., DOUCET A., 2021. ARCHEOLOGIENOTA VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM MOL – ACHTERBOS, ZELZATE: TERRA ENGINEERING & CONSULTANCY NV.
6061	MOL (ACHTERBOS) - ST. APOLLONIASTRAAT	ARCHEOLOGIENOTA UIT DECEMBER 2017	HEIRBAUT E., 2017. VERKAVELING AAN DE ST.-APOLLONIASTRAAT TE MOL. ARCHEOLOGIENOTA, HALLE-ZOERSEL: LARES BVBA.
8891	MOL (ACHTERBOS) - ST. APOLLONIASTRAAT	NOTA UIT OKTOBER 2018	HEIRBAUT E., 2018. PROEFSLEUVENONDERZOEK AAN DE ST. APOLLONIALAAN TE MOL. DEEL I., HALLE-ZOERSEL: LARES BVBA.
13579	MOL - POSTELARENWEG, ST.-APOLLONIALAAN, STERRENSTRAAT,	ARCHEOLOGIENOTA UIT JANUARI 2020	DIRIX E., 2020. ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF VAN DE

	PEPERSTRAAT EN BOERETANGSEDREEF		POSTELARENWEG, ST.- APOLLONIALAAN, STERRENSTRAAT, PEPERSTRAAT EN BOERETANGSEDREEF TE MOL (PROV. ANTWERPEN), HASSELT: ABO NV.
--	------------------------------------	--	--

Vooronderzoek Mol (Achterbos) – St. -Apolloniaalaan⁴⁴ (ID 8891)

“In totaal zijn twee profielen aangelegd en beschreven (fig. 7). Hierin is de tijdens het landschappelijk booronderzoek vastgestelde bodemopbouw herkend. De A-horizont is zeer dun (enkele cm) en bestaat vooral uit los materiaal (humeus materiaal, takjes, bladeren). Hieronder is een zwak ontwikkelde B-horizont zichtbaar, en daaronder de C-horizont. In zuidwestelijke richting nam de dikte van de B-horizont wat af, waardoor de top van de C-horizont zich minder diep onder het maaiveld bevond.”⁴⁵

In 2018 voerde archeologen van LAReS bvba een landschappelijk boor- en proefsleuvenonderzoek uit ter hoogte van de Sint-Apolloniaalaan te Achterbos (Mol). Zowel de landschappelijke boringen als de tijdens de proefsleuven aangelegde bodemprofielen wezen op de aanwezigheid van een eerder eenvoudige bodemopbouw, bestaande uit dunne Ae-horizont (ca. 8 cm -mv. diepte), gevolg door een jonge B-horizont (ca. 15 tot 30 cm -mv. diepte) en een uit lichtbruin tot geel zand opgebouwde C-horizont.⁴⁶ Hierbij kan de vraag gesteld worden of ook binnen het huidige onderzoeksgebied een dergelijke bodemopbouw kan verwacht worden.

⁴⁴ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/8891>

⁴⁵ HEIRBAUT 2018, p. 19.

⁴⁶ HEIRBAUT 2018, p. 15-16.

1.5 Besluit

1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?*

Het onderzoeksgebied kent geen archeologische en historische gegevens. In de ruime en de directe omgeving van het onderzoeksgebied komen verschillende archeologische waarden voor. In 2010 werden tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Sint-Theresiastraat een groot aantal sporen aangetroffen, behorende waarschijnlijk tot één of meerdere spiekers, bijgebouwen en /of een hoofdgebouw. Verspreid over de site werden tijdens het veldwerk verscheidene handgevormde scherven uit de IJzertijd aangetroffen. Een opgraving aan de Sint-Theresiastraat bracht een groot aantal sporen aan het licht, waaronder verscheidene paalsporen, greppels en grachten, die op basis van het aanwezige aardewerk in de IJzertijd en de Romeinse tijd gedateerd konden worden. Daarnaast troffen de archeologen een waterkuil uit de Midden IJzertijd en een palissade uit de Late IJzertijd aan. Aan het Lemmensblok werd per toeval een aardewerkfragment en een polijststeen aangetroffen uit de Vroege en Midden IJzertijd. Aan de Sint-Theresiastraat werden tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2010 verscheidene nederzettingssporen aangetroffen, waaronder diverse paalsporen die terug zouden gaan tot de IJzertijd. In 2018 werden tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Sint-Apolloniaaan, slechts enkele greppels uit Nieuwste Tijd aangetroffen (zie gebied zonder archeologie). Een ander proefsleuvenonderzoek aan de Sint-Apolloniaaan bracht slechts enkele aardewerkfragmenten uit de Late Bronstijd en Late Middeleeuwen aan het licht (zie gebied zonder archeologie). Ten zuidoosten van het onderzoeksgebied bevinden zich de Heilig Kruiskapel die terug gaat tot 17de eeuw, de 14 statiekappellen uit de 19de eeuw en een windmolen daterende uit de eerste helft van de 16de eeuw. Ten noorden van het onderzoeksgebied situeert zich de schans van Achterbos, waarvan de oudste vermelding dateert uit 1628 en de 16^{de} -eeuwse Sint-Apolloniakapel. Een proefsleuvenonderzoek op een aangrenzend perceel leverde verschillende sporen op die in verband konden gebracht worden met de schans. Rondom het onderzoeksgebied bevinden zich volgens CAI-kaart 3 gebieden zonder archeologie met ID-nummer: 126009, 127593 en 126337. Op historisch kaartmateriaal is het onderzoeksgebied steeds gelegen in enkele weilanden, akkers en/of een heidegebied. Op de Vandermaelenkaart en de topografische kaart van 1873 is ter hoogte van de zuidelijke zone van het onderzoeksgebied een duin zichtbaar. Een veldweg, meer bepaald de 15 Kappellekens, doorkruist het onderzoeksgebied en is reeds zichtbaar op kaartmateriaal uit de eerste helft van de 19de eeuw.

- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem verstoord is?*

Het gehele onderzoeksgebied is steeds in gebruik geweest als weiland, akker, heide- en/of bosgebied. Reeds vanaf de eerste helft van de 19^{de} eeuw doorkruist een veldweg, een voorloper van de latere 15 Kappellekens, het onderzoeksgebied. De huidige bebouwing verschijnt pas vanaf de eerste helft van de 20^{ste} eeuw in de zuidelijke zone van het onderzoeksgebied en vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw in de westelijke zone. Vermoedelijk zal het overgrote deel van het onderzoeksgebied niet diepgaand verstoord zijn. Enkel ter hoogte van de hedendaagse bebouwing kan een diepgaande verstoring van het bodemarchief verwacht worden.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

Binnen het onderzoeksgebied plant de opdrachtgever een verkaveling bestaande uit 13 loten. De oppervlakte van de loten varieert van ca. 326 m² tot ca. 853 m². Van de 13 loten worden 10 aangelegd aan weerszijden van de (onverharde) 15 Kappellekens. Hierbij wordt de (onverharde) 15 Kappellekens voorzien van een verharding. Per lot wordt een vrijstaande éénsgezins- of zorgwoning met tuinzone opgetrokken. Zo'n 6 van de 10 woningen worden uitgerust met een carport. Alle éénsgezins- of zorgwoningen worden voorzien van een strook voor bijgebouwen. De overblijvende 3 loten worden ingeplant langsheen de reeds bestaande woningen met tuinzone aan de (verharde) 15 Kappellekens. Op 2 van de 3 loten plant de opdrachtgever de bouw van twee gekoppelde i.p.v. vrijstaande éénsgezins- of zorgwoningen met tuinzone. Bij deze woningen wordt geen carport en/of strook voor bijgebouwen voorzien. Langsheen en tussen de (verharde en onverharde) 15 Kappellekens wordt een spersstrook (2 287 m²) aangelegd, waarbinnen ruimte voorzien wordt voor de aanleg van een parkeerzone en bijkomende wandel- en fietspaden. Op vraag van de opdrachtgever wordt een deel van het bosrijke gebied (1084 m²) langsheen de (onverharde) 15 Kappellekens behouden. Bij de bouw van de twee gekoppelde éénggezins- of zorgwoningen aan de (verharde) 15 Kappellekens zal de huidige bebouwing worden afgebroken. Bij de geplande werkzaamheden worden eventuele aanwezige archeologische waarden vernietigd.

- *Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?*

Er zijn geen onderzoeken uitgevoerd in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied. Op iets ruimere afstand (straal: 500m) van het onderzoeksgebied zijn enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. Hierbij was er telkens een sterk in dikte variërende A-horizont (ca. 8 tot 70 cm dik) aanwezig met hieronder een B-horizont, een C-horizont, en/of een E-horizont (podzolbodem). Het archeologisch niveau fluctueert en kent een diepte tussen 30 à 180 cm -mv.⁴⁷

- *Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?*

Er zijn geen afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het onderzoeksgebied een archeologische site aanwezig is. Om uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek?*

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied zijn mogelijk begraven podzolbodems aanwezig. Deze begraven podzolbodems zullen voornamelijk bewaard kunnen zijn ter hoogte van de duingronden (X). Hier zijn ze afgedekt geraakt door verscheidene lagen aan duinzand. Indien er podzolbodems aanwezig zijn, zullen deze goed bewaard zijn. Om na te gaan of er effectief sprake is van goed bewaarde podzolbodems, alsook om na te gaan op welke diepte een eventueel archeologisch niveau zich situeert, zijn landschappelijke boringen noodzakelijk.

⁴⁷ HEIRBAUT 2017, p. 15-16.; HEIRBAUT 2019, p. 17-18.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het onderzoeksgebied situeert zich aan de 15 Kappellekens te Achterbos, een deelgemeente van de gemeente Mol (prov. Antwerpen). Er zijn weinig gegevens bekend over de oudste bewoningsgeschiedenis van Mol. In Wezel zijn enkele toevalsvondsten van lithisch materiaal aangetroffen. Te Postel werden grafheuvels terug gevonden. Deze vondsten wijzen in de richting van vroege menselijke aanwezigheid. Vermoedelijk verbleven prehistorische nomaden op de hoger gelegen delen in zowel het centrum van Mol als de gehuchten. Het dorpsplein van Mol heeft de vorm van een langgerekte driehoek en is hierdoor als Frankisch dorpsplein geïnterpreteerd. Dergelijke driehoekige pleinen zijn in al de oude Molse wijken terug te vinden. Oorspronkelijk telde Mol zes wijken of gehuchten, de zogenaamde "heerdgangen": Plaats (centrum), Ezaart, Stokt, Genegoor (= Goor) met Achterbos, Sluis en Ginderbuiten. Elk van deze zes wijken vormde een aparte eenheid met eigen vertegenwoordiging in het lokale bestuur. Mol-Plaats profileerde zich vrij snel als hoofdplaats, voornamelijk wegens de centrale ligging. Op historisch kaartmateriaal is het onderzoeksgebied steeds gelegen in enkele weilanden, akkers en/of een heidegebied. Op de Vandermaelenkaart en de topografische kaart van 1873 is ter hoogte van de zuidelijke zone van het onderzoeksgebied een duin zichtbaar. Een veldweg, meer bepaald de 15 Kappellekens, doorkruist het onderzoeksgebied en is reeds zichtbaar op kaartmateriaal uit de eerste helft van de 19^{de} eeuw. De huidige bebouwing binnen het onderzoeksgebied verschijnt vanaf de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. Hierdoor is de verwachting op archeologische sites uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd laag.

Het onderzoeksgebied kent volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen een hoogte tussen ca. 27,68 m en 30,08 m +TAW. Binnen het te onderzoeken plangebied is het zuidelijk deel hoger gelegen dan het noordwestelijk en het noordelijk deel. Derhalve helt het onderzoeksgebied af in de richting van het noord(west)en. De hoge(re) zone in het zuiden van het onderzoeksgebied vormt waarschijnlijk een restant van een duin en kan in verband gebracht worden met het voormalige duinlandschap in de streek. Algemeen, is het onderzoeksgebied gelegen op de overgang tussen een hoger gelegen zone in het zuidoosten en een lager gelegen zone in het noordwesten. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop vormt de Millegemloop op ca. 197 m afstand (in vogelvlucht) ten noordwesten van het onderzoeksgebied. De Millegemloop maakt, samen met de Molse Nete, deel uit van het grote(re) riviersysteem van de Grote Nete. Samengevat, bevindt het onderzoeksgebied zich op de overgang tussen de hoger gelegen dekzandrug in het zuidoosten, een uitloper van het plateau van de Kempen, en de lager gelegen vallei van de Millegemloop in het noordwesten. Binnen het onderzoeksgebied komen volgens de Bodemkaart van Vlaanderen een droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Zbm) in het noordoosten, twee bebouwde zones (OB) in het zuidwesten en duingronden (X) in het zuidoosten, het zuiden, het zuidwesten, het westen, het noordwesten en het noorden. Gelet op de landschappelijke ligging, op de overgang tussen een hoger en lager gelegen zone en in de omgeving van een waterloop, is er een matige tot hoge verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Doch door de aanwezigheid van een plaggenbodem (Zbm) in het noordoosten en bebouwde zones (OB) in het zuidwesten en het westen van het onderzoeksgebied is de kans op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de Vroege Prehistorie (Steentijd) in deze zones eerder zeer laag tot laag.

In de ruime (straal: 1 km) en de directe (straal: 500 m) omgeving van het onderzoeksgebied komen volgens de CAI-kaart verschillende archeologische waarden voor. Archeologen van Archaeological Solutions bvba voerden in 2010 een proefsleuvenonderzoek uit aan de Sint-Theresiastraat te Mol. Hierbij werden in de noordwestelijke zone van het toenmalige onderzoeksgebied een groot aantal sporen aangetroffen, behorende waarschijnlijk tot één of meerdere spiekers of bijgebouwen. Enkele van de blootgelegde grotere paalsporen vormden vermoedelijk de centrale nokpalenrij van een gebouwplattegrond. Verspreid over de site werden tijdens het veldwerk verscheidene handgevormde scherven uit de IJzertijd aangetroffen.

Een opgraving uit 2020, uitgevoerd door archeologen van AE-Group bvba, bracht aan de Sint-Theresiastraat een groot aantal sporen en structuren aan het licht, waaronder een waterkuil (Midden IJzertijd) en een pallisade (Late IJzertijd). Verder werden nog verscheidene paalsporen, greppels en grachten aangetroffen die op basis van het aanwezige aardewerk in de IJzertijd en de Romeinse tijd gedateerd konden worden. Aan het Lemmensblok werd per toeval een aardewerkfragment en een polijststeen uit kwartsiet aangetroffen daterende waarschijnlijk uit de Vroege en Midden IJzertijd. Aan de Sint-Theresiastraat werden tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2010 verscheidene nederzettingssporen aangetroffen, waaronder diverse paalsporen. De sporen zouden terug gaan tot de IJzertijd. In 2018 voerde archeologen van LAReS Bvba een proefsleuvenonderzoek uit aan de Sint-Apolloniaalaan. Hierbij werden slechts enkele greppels uit Nieuwste Tijd aangetroffen (zie gebied zonder archeologie). Een ander proefsleuvenonderzoek uit 2018, uitgevoerd door BAAC nv, aan de Sint-Apolloniaalaan bracht alleen enkele aardewerkfragmenten uit de Late Bronstijd en Late Middeleeuwen aan het licht. Het betrof twee wandscherven in handgevormd aardewerk, een fragment van een bodem met standvin in roodgebakken aardewerk en een wandscherf, waarschijnlijk een fragment van een teil, in roodgebakken aardewerk met een glazuurlaag. Er werden geen sporen aangetroffen tijdens het veldwerk. Aan de 15 Kappellekens bevinden zich de Heilig Kruiskapel die terug gaat tot 17de eeuw en de 14 statiekappellen opgetrokken in de 19de eeuw. Samen vormen deze kapellen een zogenaamde openlucht kruisweg. Nabij de Sint-Theresiastraat bevond zich een windmolen die zou dateren uit eerste helft van de 16de eeuw. De molen behoorde achtereenvolgens toe aan de abdij van Corbie en de Franse Kroon. Pas in 1929 werd de windmolen afgebroken. Ter hoogte van het kruispunt tussen het Achterbos en de Goorstraat situeerde zich tussen de 16de en 19de eeuw de Sint-Apolloniakapel. Deze kapel werd in 1862 vernield en vervolgens pas in 1939 vervangen door het huidige kerkgebouw. Aan de Boeretangsedreef bevinden zich de restanten van de Schans van Achterbos, waarvan de oudste vermelding terug gaat tot 1628. Een laatste vermelding, een verkoopakte, van schans dateert uit 1834. Een proefsleuvenonderzoek van Fodio bvba uit 2020 op een aangrenzende perceel leverde verschillende sporen op die in verband konden gebracht worden met de schans. Rondom het onderzoeksgebied bevinden zich volgens CAI-kaart 3 gebieden zonder archeologie met ID-nummer: 126009, 127593 en 126337. Langsheen het Achterbos is het voormalige kunstenaarsatelier van Jakob Smits gelegen. Het atelier is ook wel gekend onder de naam "Malvinahof" en dateert uit het begin van 20ste eeuw. Op basis van de gekende archeologische en historische waarden, is er een matige tot hoge verwachting voor sites uit de Metaaltijden, de Romeinse periode en de Middeleeuwen (Vroege, Volle en Late middeleeuwen).

Binnen het onderzoeksgebied plant de opdrachtgever een verkaveling bestaande uit 13 loten. De oppervlakte van de loten varieert van ca. 326 m² tot ca. 853 m². Van de 13 loten worden 10 aangelegd aan weerszijden van de (onverharde) 15 Kappellekens. Hierbij wordt de (onverharde) 15 Kappellekens voorzien van een verharding. Per lot wordt een vrijstaande éénsgezins- of zorgwoning met tuinzone opgetrokken. Zo'n 6 van de 10 woningen worden uitgerust met een carport. Alle éénsgezins- of zorgwoningen worden voorzien van een strook voor bijgebouwen. De overblijvende 3 loten worden ingeplant langsheen de reeds bestaande woningen met tuinzone aan de (verharde) 15 Kappellekens. Op 2 van de 3 loten plant de opdrachtgever de bouw van twee gekoppelde i.p.v. vrijstaande éénsgezins- of zorgwoningen met tuinzone. Bij deze woningen wordt geen carport en/of strook voor bijgebouwen voorzien. Langsheen en tussen de (verharde en onverharde) 15 Kappellekens wordt een sperstrook aangelegd, waarbinnen ruimte voorzien wordt voor de aanleg van een parkeerzone en bijkomende wandel- en fietspaden. Op vraag van de opdrachtgever wordt een deel van het bosrijke gebied (1084 m²) langsheen de (onverharde) 15 Kappellekens behouden. Bij de bouw van de twee gekoppelde éénsgezins- of zorgwoningen aan de (verharde) 15 Kappellekens zal de huidige bebouwing worden afgebroken. De constructie van de éénsgezins- of zorgwoningen maakt geen deel uit van de vergunningsaanvraag.

Hierdoor zijn er geen gegevens gekend omtrent funderingstype, funderingsdiepte, randstructuren en locatie van nutsvoorzieningen. Algemeen kan aangenomen worden dat de woningen tot op een diepte van minimaal ca. 80 cm -mv. (vorstvrije zone) gefundeerd worden. Indien er kelders geplaatst worden zal de ingravingsdiepte ca. 250 cm -mv. bedragen. Rondom deze woningen zullen de benodigde nutsvoorzieningen tot op een maximale diepte van ca. 80 cm -mv. geplaatst worden. Bijkomende verhardingen, zoals de wandel- en fietspaden, worden aangelegd op een diepte van ca. 35 à 45 cm -mv. De aanleg van een wegnis ter hoogte van de huidige, onverharde 15 Kappellekens gebeurt doorgaans op een diepte van ca. 50 cm. -mv. De carports worden opgetrokken met behulp van enkele ca. 20 à 30 cm -mv. diepe paalfunderingen. De strook voor bijgebouwen kan ingericht worden met structuren zoals extra bergingen, zwembad, ... waardoor men niet kan garanderen dat deze gevrijwaard blijven van toekomstige bodemingrepen. Bij de geplande werkzaamheden worden eventuele archeologische waarden vernietigd.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een matige tot hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de Steentijd, de Metaaltijden, de Romeinse periode en de Middeleeuwen (Vroege, Volle en Late Middeleeuwen). Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden (Nieuwe en Nieuwste Tijd) met uitzondering van een veldweg.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden.

Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het onderzoeksgebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een, goed bewaarde, archeologische site aanwezig is en dat deze archeologische site bedreigt wordt door de geplande werkzaamheden. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het onderzoeksgebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de Steentijd, de Metaaltijden, de dRomeinse periode en de Middeleeuwen aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Kan dit niveau gedateerd worden?
 - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites voldoende kenniswinst opleveren.

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning in het kader van een verkaveling aan de 15 Kappelkens te Achterbos, een deelgemeente van de gemeente Mol (prov. Antwerpen) werd op basis van een bureauonderzoek een archeologienota opgesteld. Op basis van de gegevens uit het onderzoek kunnen er geen gefundeerde uitspraken worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologische artefacten-en/of sporensites. Wel is er een archeologische verwachting voor sites uit de Steentijd tot de Middeleeuwen. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

2 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart (1:10.000)	4
Figuur 2: Het onderzoeksgebied op de kadasterkaart of GRB (1:800)	5
Figuur 3: Het onderzoeksgebied met een weergave van de toekomstige inplanting op orthofoto (1:1.000) ...	10
Figuur 4: Een syntheseplan van de geplande werken op orthofoto (1:1.000).....	11
Figuur 5: Een syntheseplan van de af te breken bebouwing op orthofoto (1:1.000)	12
Figuur 6: Het onderzoeksgebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen of DHM II (1:1.000)	14
Figuur 7: Het onderzoeksgebied op het DHM II (1:20.000)	15
Figuur 8: Illustratie gradiëntzone	16
Figuur 9: Het onderzoeksgebied op de Tertiairgeologische kaart (1:40.000)	19
Figuur 10: Het onderzoeksgebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 (1:40.000)	20
Figuur 11: De kenmerken van de Quartairgeologische kaart (1:200 000) betreffende het onderzoeksgebied	21
Figuur 12: Het onderzoeksgebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 (1:20.000)	22
Figuur 13: De kenmerken van de Quartairgeologische kaart (1:50 000) betreffende het onderzoeksgebied .	23
Figuur 14: Het onderzoeksgebied op de Bodemkaart van Vlaanderen	24
Figuur 15: Vorming van een plaggendeck in archeologisch perspectief.	25
Figuur 16: Het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1:5.000)	29
Figuur 17: Het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegent (1:5.000)	30
Figuur 18: Het onderzoeksgebied op de Vandermaelenkaart (1:5.000).....	31
Figuur 19: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1873 (1:5.000).....	32
Figuur 20: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1904 (1:5.000).....	33
Figuur 21: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1939 (1:5.000).....	34
Figuur 22: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1969 (1:5.000).....	35
Figuur 23: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1981 (1:5.000).....	36
Figuur 24: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1989 (1:5.000).....	37
Figuur 25: Het onderzoeksgebied op de orthofoto van 1971 (1:5.000).....	38
Figuur 26: Het onderzoeksgebied op de orthofoto van 1979-1990 (1:5.000)	39
Figuur 27: Het onderzoeksgebied op orthofoto van 2000-2003 (1:5.000)	40
Figuur 28: Het onderzoeksgebied op de orthofoto van 2016 (1:5.000).....	41
Figuur 29: Het onderzoeksgebied en de omgeving op de CAI-kaart (1:10.000)	45

3 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied.	42
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied.	46

4 PLANNENLIJST

PLANNENLIJST: MOL - 15 KAPPELLEKENS	PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2020-412
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied en geplande werken op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied en af te breken bebouwing op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	26/11/2021 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 19
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied op topografische kaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1873
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied op topografische kaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1904
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied op topografische kaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1939
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied op topografische kaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1969
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied op topografische kaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1981
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied op topografische kaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1989
Datum	26/11/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 29
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016

Datum	26/11/2021 (roadpleging)

5 BIBLIOGRAFIE

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.

AGIV, 2021a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2021d18d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2021e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

DOV VLAANDEREN, 2021a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2021b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2021c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 2021d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEPUNT, 2021e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 2021f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEPUNT, 2021g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

IOE, 2021. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de

- Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021a: Mol [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14471> (Geraadpleegd op 24-11-2021)
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021b: Kunstenaarsatelier van Jakob Smits [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/52779> (Geraadpleegd op 26-11-2021)
- HEIRBAUT E., 2018. Proefsleuvenonderzoek aan de St. Apolloniaan te Mol. Deel I, Halle-Zoersel: LARes bvba.
- HEIRBAUT E., 2019. Proefsleuvenonderzoek aan de St. Theresiastraat te Mol. Deel I, Halle-Zoersel: LARes bvba.
- NUYTS T., VANDER CRUYSEN M., DESMET C., 2018. Nota Mol, Sint-Apolloniaan 200: Verslag van Resultaten, Bassevelde: BAAC vlaanderen bvba.
- DE BEENHOUWER J., ARCKENS M., GEELLEN N., BECKERS C., 2020. Nota Mol Achterbos. Resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek, Wijnegem: Fodio bvba.
- Bouckaert K. 2010. Archeologisch vooronderzoek Mol - Sint-Theresiastraat, AS Rapportage 2010-17, Mechelen: Archaeological Solutions bvba.
- CLAESEN J., BOUCKAERT K., 2020. Een archeologisch onderzoek te Mol – St.-Theresiastraat, AE-Group Rapport 2019B254, Kortenaak: AE-Group bvba.

6 BIJLAGEN

INPLANTINGSPLAN