

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF TER HOOGTE VAN DE HOOGBOOMSTEENWEG 98 TE KAPELLEN (PROVINCIE ANTWERPEN)

ARCHEOLOGIENOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 1143

Rapport opgemaakt door: Cynthia Holstein



Kontichsesteenweg 38

B-2630 Aartselaar

Januari 2020

Dossiernr. Intern: 27597

AOE: 2020A367

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van de Hoogboomsteenweg 98 te Kapellen
(provincie Antwerpen)

Auteur

Cynthia Holstein

Projectnummer

- Intern: 27597
- Agentschap Onroerend Erfgoed: 2020A367

Plaats en datum

Aartselaar, januari 2020

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1143

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
Versie	Datum	Status
V0	17-1-2020	Interne draft
V1	23-01-2020	Externe draft
V2	05-03-2020	Definitieve versie

Projectteam	
Functie	Naam
Projectleider	Cynthia Holstein
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

Deel 1: Verslag van resultaten

Lijst van figuren	6
Lijst van tabellen.....	8
1.1 Thesaurus.....	9
1.2 Administratieve gegevens	9
1.3 Doel van het onderzoek	9
1.4 Aanleiding van het onderzoek.....	10
1.5 Afbakening onderzoeksgebied	10
1.6 Onderzoeksstrategie	10
2 Aard van de bedreiging.....	13
2.1 Huidige situatie	13
2.2 Toekomstige situatie	16
2.2.1 Bouw nieuwe woning	16
2.2.2 Ondergrondse pareergarage	17
2.2.3 Rioleringen.....	19
2.2.4 Rooien en behoudt van bomen	20
2.2.5 Conclusie.....	21
3 Assessmentrapport: landschappelijke analyse	23
3.1 Topografische situering.....	23
3.1.1 Topografie.....	23
3.1.2 Hoogteverloop.....	24
3.1.3 Hoogtemodelkaarten.....	25
3.2 Bodemkundige situering	27
3.2.1 Bodemkaart	27
3.2.2 Quartair geologische kaart.....	28
3.2.3 Tertiair geologische kaart	29
3.2.4 Bodemerosiekaart	30
3.2.5 Bodembedekkingskaart	31
4 Assessmentrapport: archeologische voorkennis	32
4.1 Historische achtergrond.....	33
4.2 Inventarissen onroerend erfgoed	33
4.2.1 Beschermd, vastgestelde en wetenschappelijke inventarissen	33
4.2.2 Centrale archeologische inventaris (CAI)	34
4.2.3 Reeds bekrachtigde archeologienota's.....	35
4.3 Cartografische bronnen	37
4.3.1 Fricxkaart (1712).....	37
4.3.2 Ferrariskaart (1771- 1778).....	38
4.3.3 Atlas der Buurtwegen (1841).....	39
4.3.4 Vandermaelenkaart (1846-1854)	40
4.3.5 Kaart van België (1873).....	41
4.3.6 Topografische kaart van België uit 1939.....	42
4.3.7 Topografische kaart van België uit 1969.....	43
4.4 Recente landschapsveranderingen	44
5 Besluit	47
5.1 Landschappelijke en archeologische gegevens	47

5.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	47
6	Samenvatting	51
7	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	52
8	Bibliografie.....	53
8.1	Literaire bronnen	53
8.2	Websites	53

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB met weergave van het onderzoeksgebied.	11
Figuur 2: Luchtfoto (middenschalige winteropname, 2020) met weergave van het onderzoeksgebied.	12
Figuur 3: Plan huidige situatie (Initiatiefnemer 2020).	13
Figuur 4: Dwarsdoorsnede bestaand profiel (Initiatiefnemer 2020).	14
Figuur 5: Foto van de inrit, met zicht naar het zuiden, (Initiatiefnemer 2020).....	14
Figuur 6: Foto van de woning met inrit, met zicht naar het noorden, (Initiatiefnemer 2020).....	15
Figuur 7: Foto van de bomen langs de rand van het perceel (Initiatiefnemer 2020).....	15
Figuur 8: Foto van de woning met zwembad, met zicht naar het oosten (Initiatiefnemer 2020).....	16
Figuur 9: Plan toekomstige situatie (Initiatiefnemer 2020).	17
Figuur 10: Ondergrondse parking met weergave van de rioleringen (Initiatiefnemer 2020).	18
Figuur 11: Dwarsdoorsnede garage (Initiatiefnemer 2020).....	19
Figuur 12: Inrit ondergrondse parkeergarage (Initiatiefnemer 2020).....	19
Figuur 13: Plan van de te rooien bomen (rood) en de te behouden zone (groen) (Initiatiefnemer 2020).	20
Figuur 14: Toekomstig terreinprofiel (Initiatiefnemer 2020).....	21
Figuur 15: Zone geplande werken (blauw) en zone waar geen werkzaamheden zijn gepland (groen en bruin).	22
Figuur 16: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	23
Figuur 17: GRB met weergave van het onderzoeksgebied en de hoogtelijnen.	24
Figuur 18: Hoogteprofielen 1 en 2, zie ligging in Figuur 17 (Geopunt 2020).	25
Figuur 19: DHM kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied en de waterlopen in de omgeving.	26
Figuur 20: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (Skyview factor 0,25 m) met aanduiding van het onderzoeksgebied.....	26
Figuur 21: Bodemkaart met weergave van het onderzoeksgebied.	27
Figuur 22: Quartairgeologische kaart met weergave van het onderzoeksgebied.....	28
Figuur 23: Quartaire sequentie ter hoogte van het onderzoeksgebied (Geopunt 2020; Quartairgeologische kaart).	28
Figuur 24: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	29
Figuur 25: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied.	30
Figuur 26: Bodembedekkingskaart (2012) met aanduiding van het onderzoeksgebied.....	31
Figuur 27: Erfgoedwaarden uit de Inventaris Onroerend Erfgoed in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied.....	34
Figuur 28: Weergave van CAI waardes in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied.....	35
Figuur 29: GRB met weergave van het onderzoeksgebied en reeds bekrachtigde archeologienota's en nota's.	36
Figuur 30: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	37
Figuur 31: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	38
Figuur 32: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied.	39
Figuur 33: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	40
Figuur 34: Kaart van 1873 met weergave van het onderzoeksgebied.	41
Figuur 35: Topografische kaart van België uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied.....	42
Figuur 36: Topografische kaart van België uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied.....	43
Figuur 37: Luchtfoto (1969) met weergave van het onderzoeksgebied.	44

Figuur 38: Orthofotomozaïek (kleinschalige zomeropname uit 1971) met weergave van het onderzoeksgebied.....	45
Figuur 39: Orthofotomozaïek (kleinschalige zomeropname uit 1979-1990) met weergave van het onderzoeksgebied.....	45
Figuur 40: Orthofotomozaïek uit 2014 (middenschalige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.....	46
Figuur 41: Orthofotomozaïek uit 2019 (middenschalige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.....	46
Figuur 42: GRB met weergave van de zone voor verder onderzoek (blauw) en de te behouden zones (bruin en groen).....	49
Figuur 43: Zone verder onderzoek (rood).....	50

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Administratieve gegevens	9
Tabel 2: Huidige situatie (Initiatiefnemer 2020).	13
Tabel 3: Toekomstige situatie (Initiatiefnemer 2020).	21
Tabel 4: Geraadpleegde bronnen (Cartesius; Geopunt, Inventaris Onroerend Erfgoed 2020).....	32
Tabel 5: Bouwkundige erfgoedwaarden langs het onderzoeksgebied (Inventaris Onroerend Erfgoed 2020).....	33
Tabel 6: CAI meldingen rondom het onderzoeksgebied (CAI Onroerend Erfgoed 2020).	35

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Kapellen, Hoogboomsteenweg, verkaveling, middeleeuwen, nieuwe tijd, zand- en leemgrond.

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode: 27567	Onroerend Erfgoed: 2020A367
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Hoogboomsteenweg 98
- Postcode:	2950
- Fusiegemeente:	Kapellen
- Land:	België
Lambertcoördinaten (1972 EPSG: 31370)	Xmin: 55343, Xmax: 222226 Ymin: 155499, Ymax: 222434
Kadaster	
- Gemeente:	Kapellen
- Afdeling:	3
- Sectie:	M
- Percelen:	11362M0436/00Y002
Onderzoekstermijn	Januari 2020

Tabel 1: Administratieve gegevens

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in welke mate het archeologisch bodemarchief bedreigd wordt door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven:

1. Er wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein.

2. Er wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten bewaard zijn gebleven en in hoeverre deze bedreigd zijn door de geplande bouwwerken.
3. Er wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de initiatiefnemer. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek, *in situ* bewaring of vrijgave van het terrein.

1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning in functie van een verkaveling aan de Hoogboomsteenstraat 98 in Kapellen (provincie Antwerpen). Deze werkzaamheden houden het volgende in:

- Sloop bestaande woning en zwembad (345 m²)
- Bestaande inrit te behouden
- Constructie van een gebouw met 12 appartementen met ondergrondse parking
- Aanleg van verhardingen
- Bestaande bomen in tuin te behouden
- Rooien van struiken en bomen

De geplande sloop- en bouwwerken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Het betreft een omgevingsvergunning in functie van verkavelde gronden in een woonwijk, waarbij het perceeloppervlak de wettelijke grenswaarde van 3.000 m² overstijgt (ca. 14.975 m²). Het onderzoeksgebied is niet binnen een beschermde archeologische site of een vastgestelde archeologische zone of een gebied gelegen.

Om deze redenen moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Het bureauonderzoek moet uitwijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk is voor het onderzoeksgebied.

1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de Hoogboomsteenweg 98 te Kapellen (provincie Antwerpen). Volgens het Gewestplan is het onderzoeksgebied binnen een woonpark gelegen.

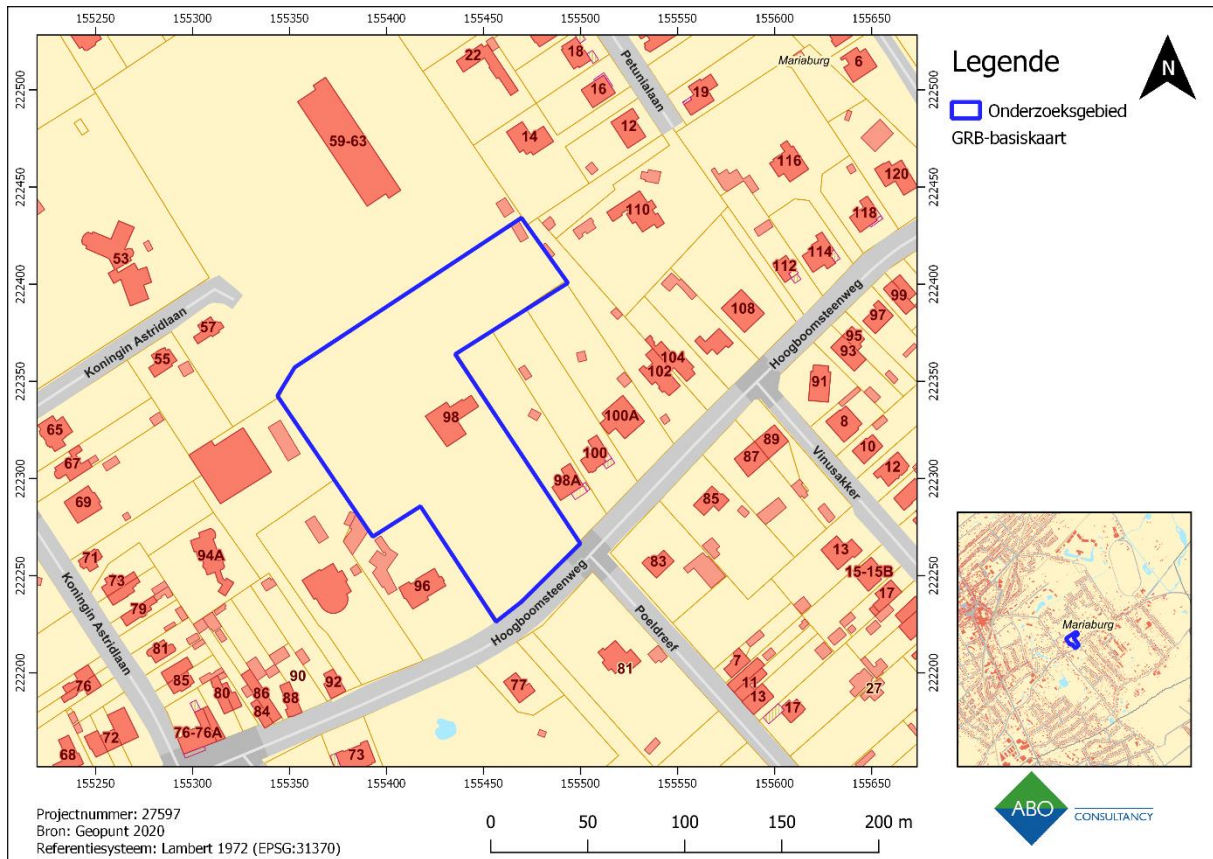
1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

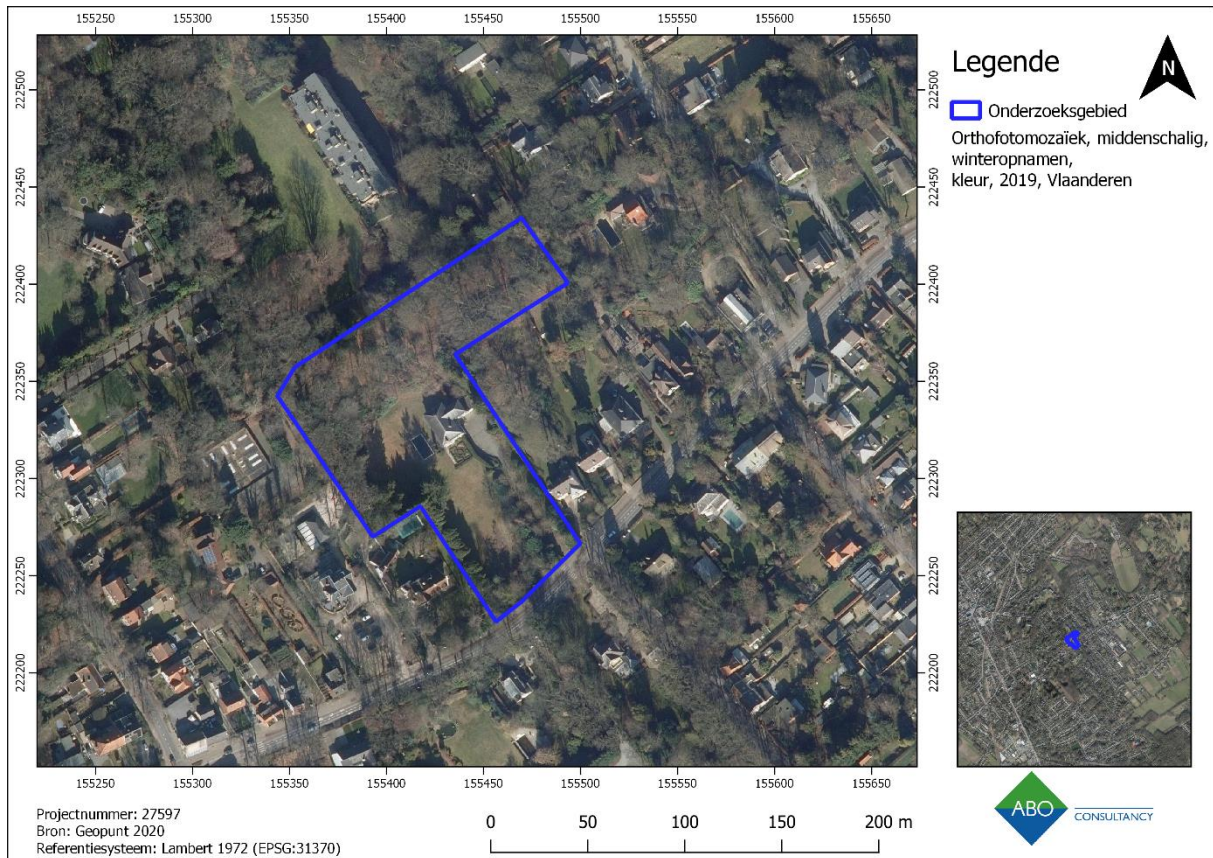
- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werd zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.

- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geven inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hfst 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze werken te bepalen en een advies te formuleren.



Figuur 1: GRB met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 2: Luchtfoto (middenschalige winteropname, 2020) met weergave van het onderzoeksgebied.

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

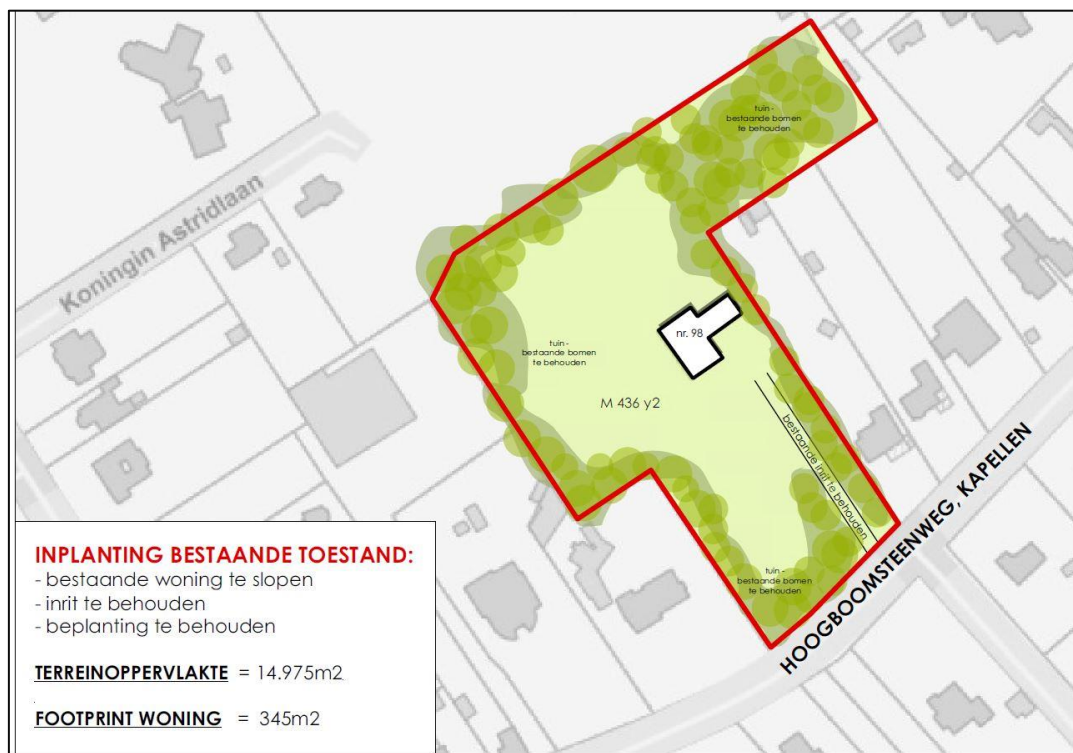
Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de Hoogboomsteenweg 98 te Kapellen (provincie Antwerpen) en omvat het perceel 11362M0436/00Y002. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt 14.975 m² (Figuur 3).

Binnen het onderzoeksgebied is een woning met zwembad gelegen (Figuur 5 en Figuur 6). De oppervlakte van de footprint van de woning bedraagt 311m². Het is niet geweten welk type funderingen zijn gebruikt en hoe diep het bodemarchief verstoord is tijdens de bouw van de woning. Het zwembad (ca. 70 m²) zal het bodemarchief ca. 1,5 m-MV diep verstoord hebben (Figuur 8).

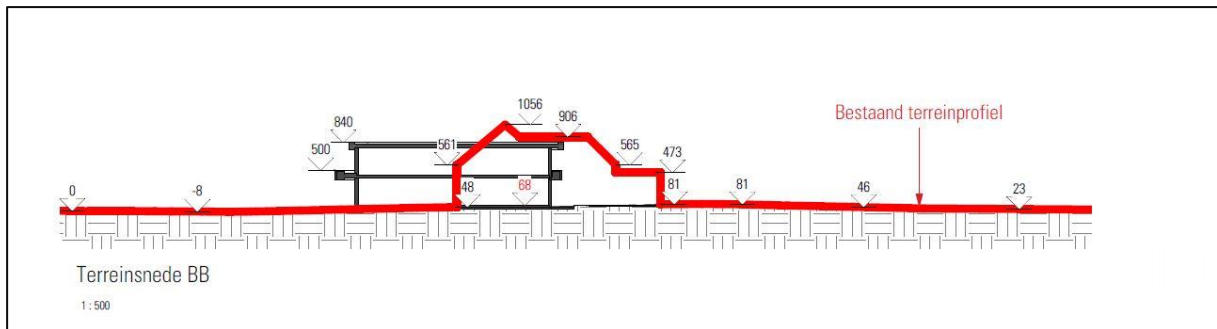
Er loopt daarnaast een verharde inrit (kasseien) naar de woning (ca. 540 m²). Rondom de woning is een tuin aangelegd (ca. 4.214 m²). Langs de randen van het perceel staan voornamelijk bomen (Figuur 7).

Huidige situatie	oppervlakte	Maximale bodemverstoring
Bos (blijft behouden)	Ca. 9.840 m ²	n.v.t.
Woning	Ca. 311 m ²	Niet bekend
zwembad	Ca. 70 m ²	Niet bekend
Inrit	Ca. 540 m ²	Ca. 0,5 m-MV
Tuin	Ca. 4.214 m ²	n.v.t.

Tabel 2: Huidige situatie (Initiatiefnemer 2020).



Figuur 3: Plan huidige situatie (Initiatiefnemer 2020).



Figuur 4: Dwarsdoorsnede bestaand profiel (Initiatiefnemer 2020).



Figuur 5: Foto van de inrit, met zicht naar het zuiden, (Initiatiefnemer 2020).



Figuur 6: Foto van de woning met inrit, met zicht naar het noorden, (Initiatiefnemer 2020).



Figuur 7: Foto van de bomen langs de rand van het perceel (Initiatiefnemer 2020).



Figuur 8: Foto van de woning met zwembad, met zicht naar het oosten (Initiatiefnemer 2020).

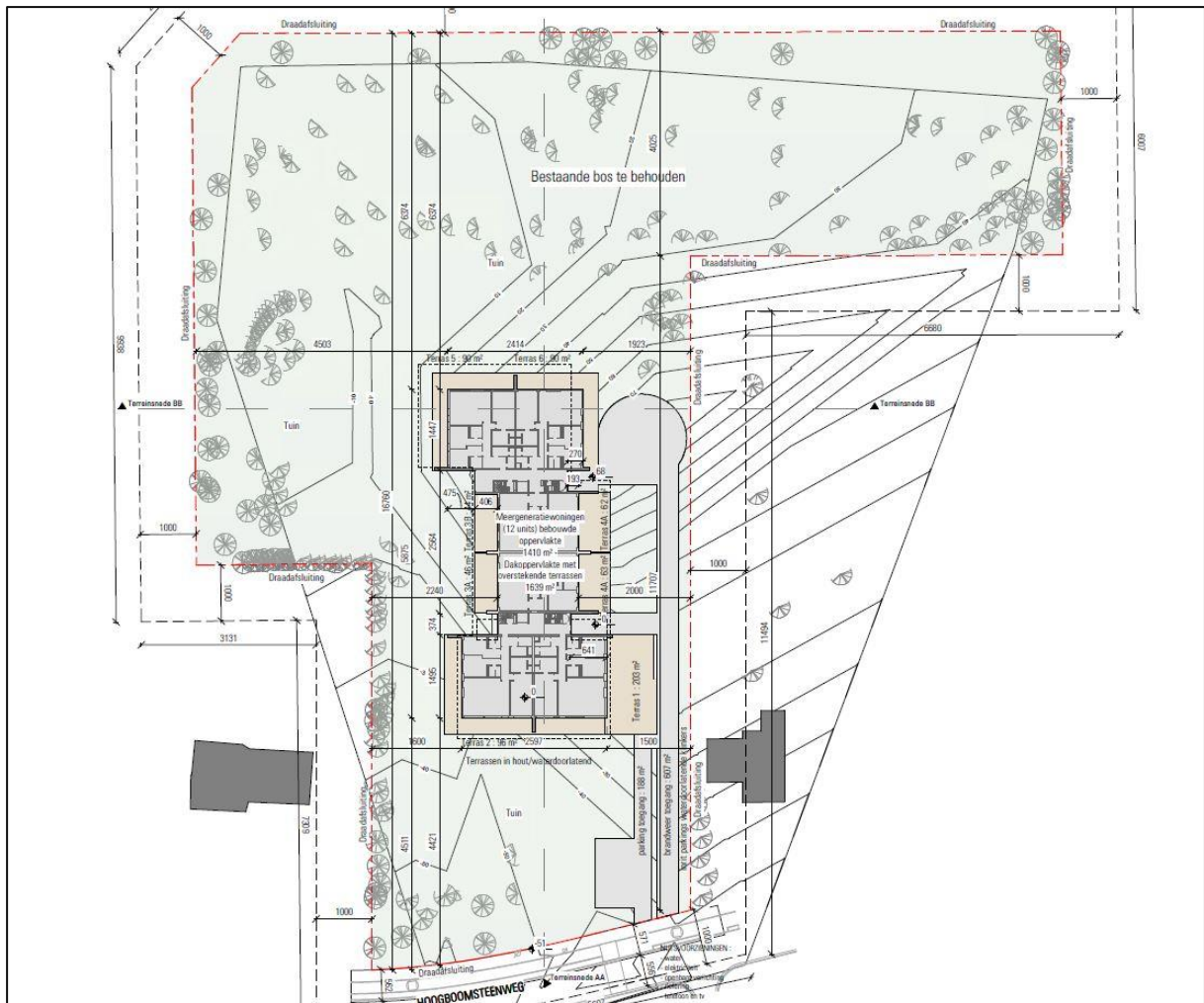
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De hier getoonde ontwerpgegevens werden aangeleverd door de initiatiefnemer en zijn als bijlagen aan dit document toegevoegd. De dieptes die op deze plannen zijn weergegeven, betreffen de BOK-waarde (diepte van de binnenkant van de onderkant van de buis) en zijn exclusief fundering. Om de uit te graven diepte te bepalen dient hier dan ook ca. 50 cm bijgeteld te worden. De dieptes die hieronder worden weergegeven staan steeds voor de BOK tenzij anders vermeld.

2.2.1 BOUW NIEUWE WONING

De bestaande woning (311 m²) met zwembad (70 m²) zal worden gesloopt. Hiervoor in de plaats zal een gebouw met 12 appartementen worden gebouwd (Figuur 9). De totale oppervlakte van dit appartementen complex bedraagt 1.410 m². De onderzijde van de funderingen zitten maximaal 0,8 m-MV diep.

Er worden in totaal 6 terrassen aangelegd met een totale oppervlakte van ca. 700 m². De terrassen worden langs de zijden van de woning aangelegd. De terrassen worden in hout/waterdoorlatend materiaal aangelegd. De verstoring bedraagt hier ca. 0,5 m-MV.



Figuur 9: Plan toekomstige situatie (Initiatiefnemer 2020).

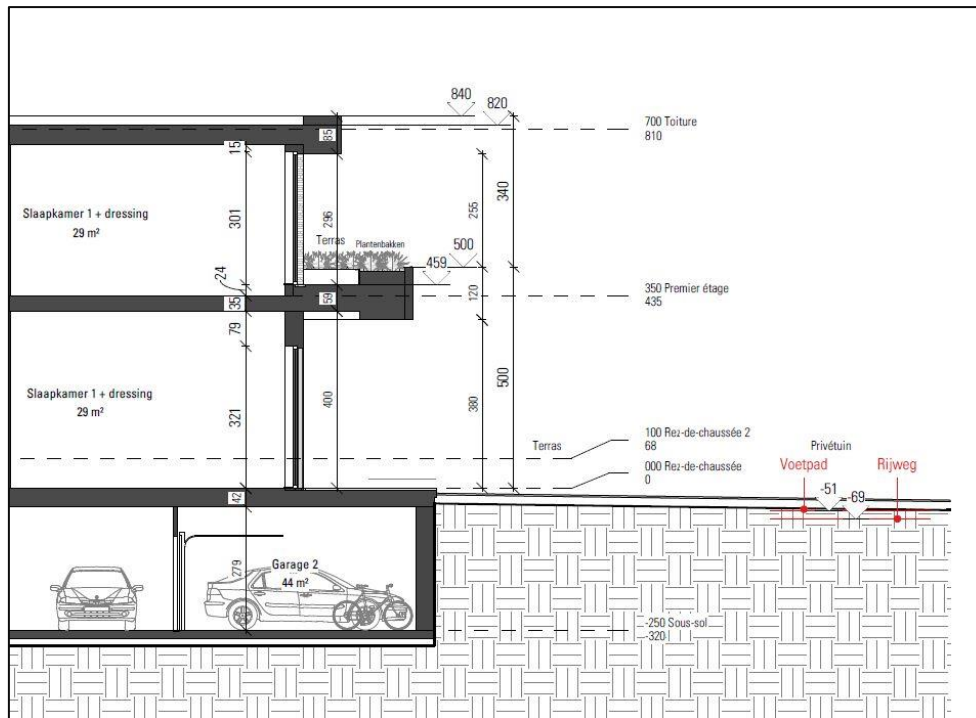
2.2.2 ONDERGRONDSE PAREERGARAGE

Onder de meergeneratiewoningen wordt gedeeltelijk een ondergrondse parkeergarage (ca. 750 m²) gebouwd (Figuur 10). Deze parking wordt maximaal ca. 3,2 m-MV diep aangelegd (Figuur 11). Voor de ingang van de parkeergarage wordt een helling gecreëerd. Deze helling zakt van het maaiveld naar 3,2 m-MV diep over een lengte van ca. 336 m (Figuur 12). De totale oppervlakte van de inrit bedraagt 188 m². Het bodemarchief wordt ter hoogte van de parking ca. 3,9 m-MV diep verstoord (inclusief de aanleg van liftkokers). De inrit wordt verhard in waterdoorlaatbare klinkers.

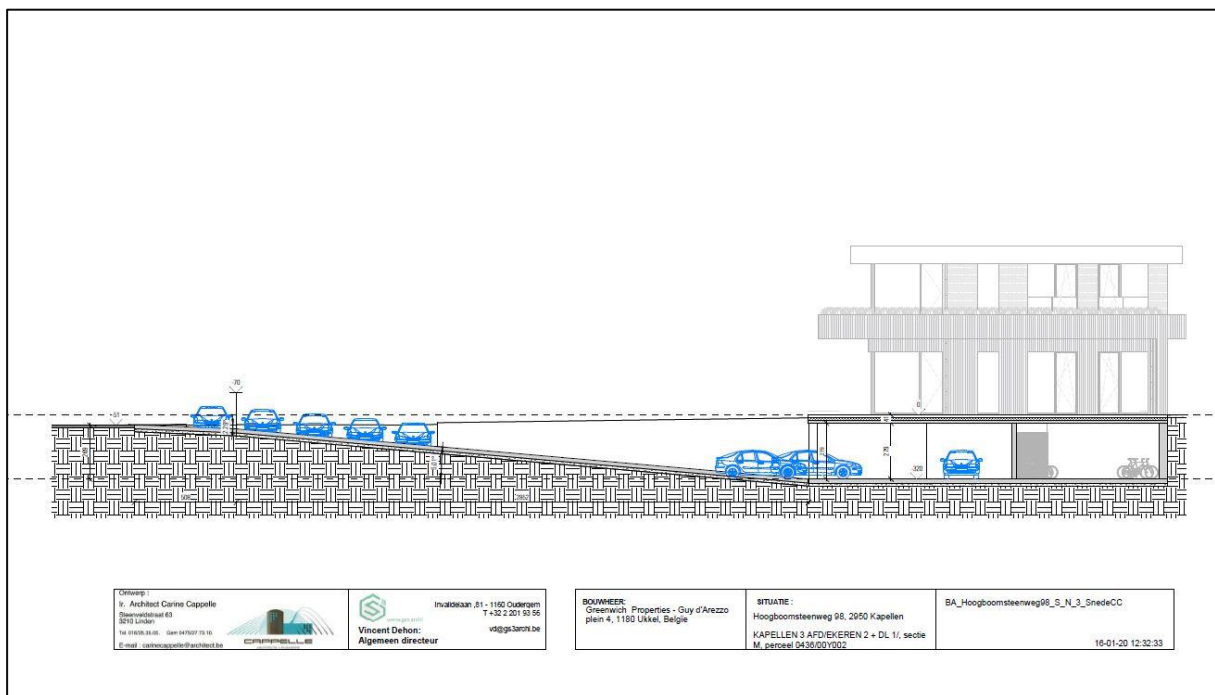
Daarnaast wordt er een brandweer weg aangelegd. Deze weg komt aan de oostzijde van de woningen aangelegd in waterdoorlaatbare klinkers.



Figuur 10: Ondergrondse parking met weergave van de rioleringen (Initiatiefnemer 2020).



Figuur 11: Dwarsdoorsnede garage (Initiatiefnemer 2020).



Figuur 12: Inrit ondergrondse parkeergarage (Initiatiefnemer 2020).

2.2.3 RIOLERINGEN

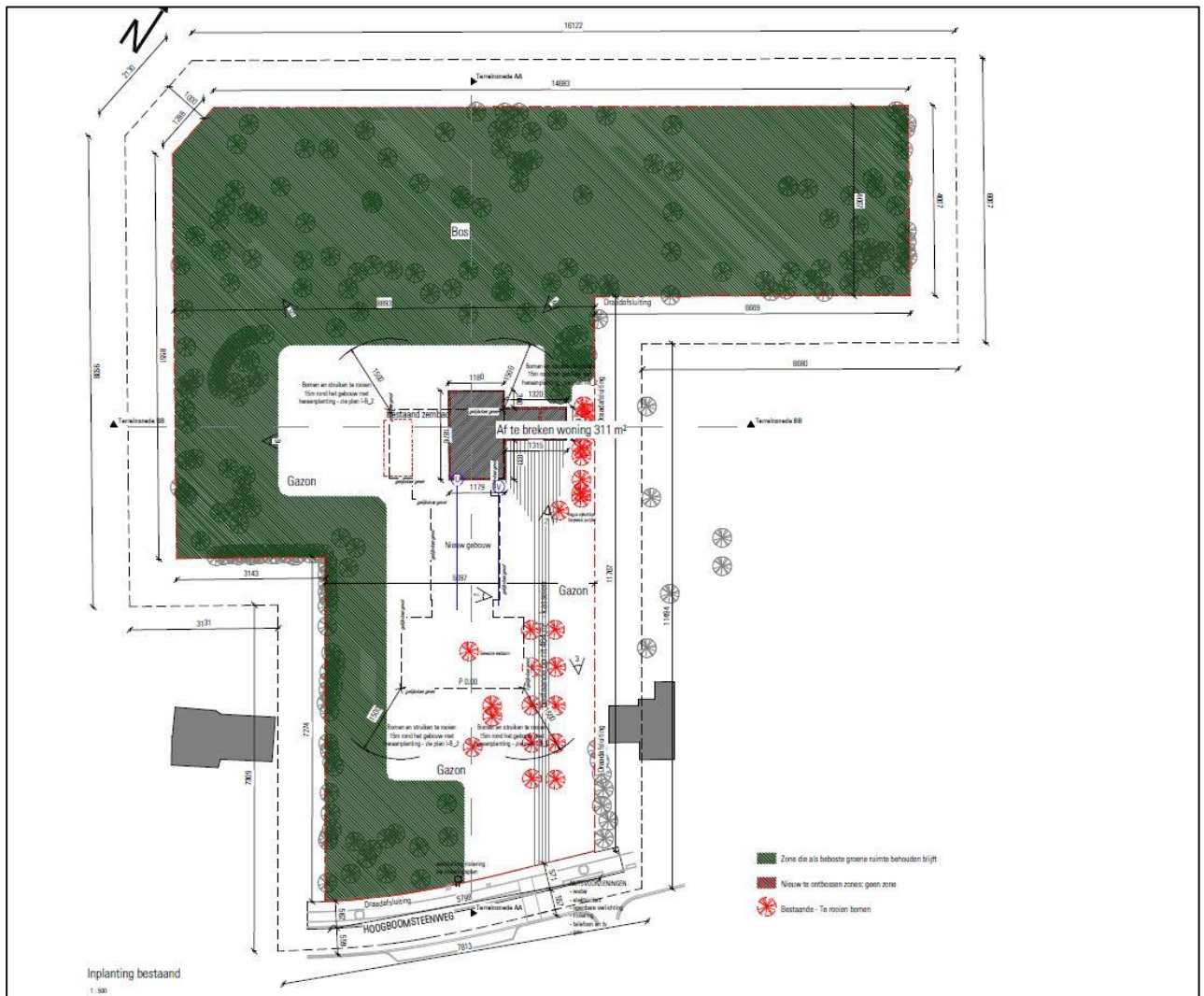
Er wordt een riolering aangelegd die aangesloten zal worden op het bestaande netwerk van de openbare riolering (Figuur 10). De diameter van de DWA (droogweerafvoerleiding) wordt 600 mm groot. De diameter van de RWA (regenwaterafvoerleiding) en de buizen voor de afvoer van de wc's zijn 115 mm groot. De rioleringen worden aan het plafond van de ondergrondse parking opgehangen (ca. 1

m-MV). Er wordt daarnaast een infiltratieput (5.000 liter) en twee regenwaterputten (7.500 liter) aangelegd. Deze zijn elk ongeveer 10 m² groot en komen maximaal ca. 2 tot 3 m-MV diep.

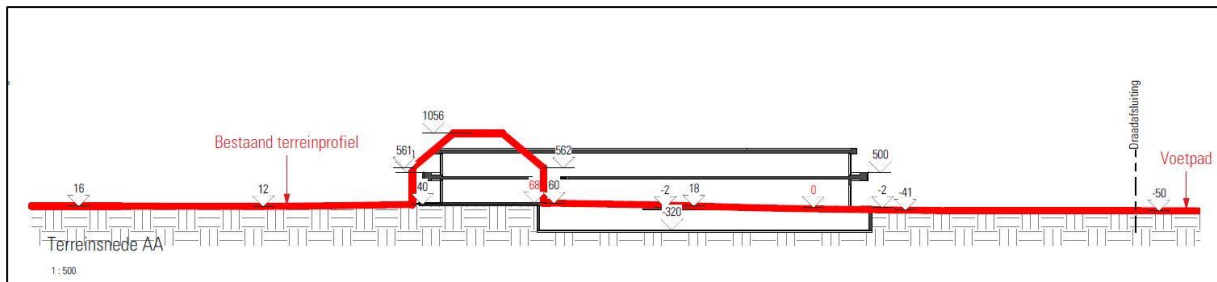
2.2.4 ROOIEN EN BEHOUDT VAN BOMEN

Binnen het onderzoeksgebied worden enkele bomen geroid (Figuur 13). Het bestaande bos langs de randen van het perceel blijft behouden. Dit betreft een oppervlakte van ca. 9.840 m². Hier worden geen werkzaamheden uitgevoerd. Mocht er binnen deze zone in de toekomst toch werken met ingreep in de bodem worden uitgevoerd, dan moet er een nieuwe archeologienota worden opgesteld.

Er vinden dus alleen werkzaamheden plaats in de rest van het onderzoeksgebied (5.035 m²).



Figuur 13: Plan van de te rooien bomen (rood) en de te behouden zone (groen) (Initiatiefnemer 2020).



Figuur 14: Toekomstig terreinprofiel (Initiatiefnemer 2020).

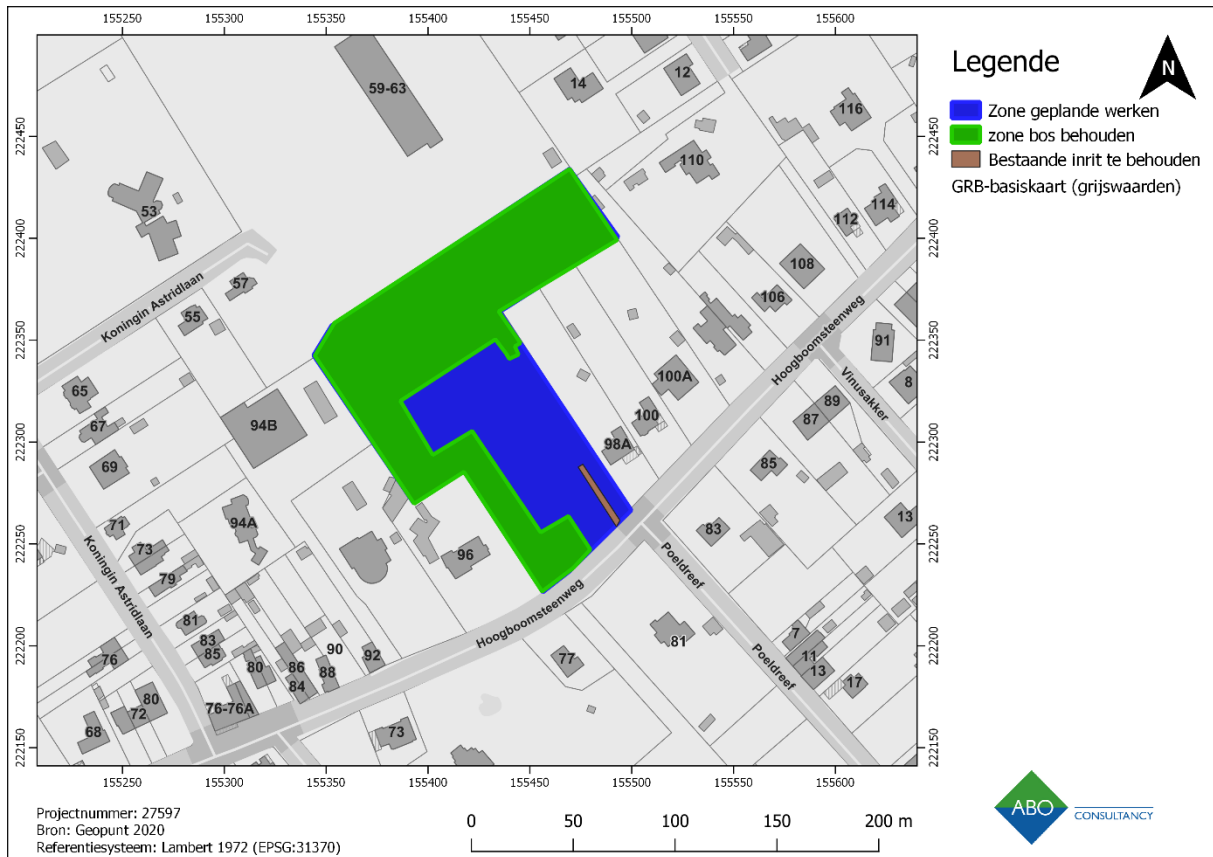
2.2.5 CONCLUSIE

In een groot gedeelte van het onderzoeksgebied vinden geen werkzaamheden plaats. Dit betreft het te behouden bos (9.840 m²) en de te behouden inrit (ca. 100 m²). De zones waar het bos en de inrit behouden blijven, worden uitgesloten van verder onderzoek binnen de verkaveling. Mochten er binnen deze zones in de toekomst toch werken met ingreep in de bodem zijn gepland, dan moet er een nieuwe archeologienota worden opgesteld.

Er vinden alleen werken plaats op de rest van het onderzoeksgebied (5.035 m²), zie blauwe zone in Figuur 15. Enkel voor dit gebied wordt er uitgegaan van een maximale verstoring, aangezien het een verkaveling betreft.

Werken	Toekomstige situatie	Oppervlakte	Maximale bodemverstoring
Behoudt (geen geplande werken)	Bos	Ca. 9.840 m ²	n.v.t.
	Gedeelte van de bestaande inrit	Ca. 100 m ²	Ca. 0,5 m-MV
Sloop	Woning	Ca. 311 m ²	Niet bekend
	Zwembad	Ca. 70 m ²	Niet bekend
	Gedeelte van de bestaande inrit	Ca. 540 m ²	Ca. 0,5 m-MV
Geplande werken	Woning met ondergrondse parkeergarage	1.410 m ²	Ca. 0,8 m-MV
		750 m ²	Ca. 3,9 m-MV
	Rioleringen	n.v.t.	Ca. 1 m -MV
	Infiltratieput/ regenwaterput	Ca. 30 m ²	Ca. 2 tot 3 m-MV
	Terrassen	750 m ²	Ca. 0,5 m-MV
	Rooien van bomen	n.v.t.	Ca. 1 m-MV
	Tuin	Ca. 2.024 m ²	n.v.t.

Tabel 3: Toekomstige situatie (Initiatiefnemer 2020).



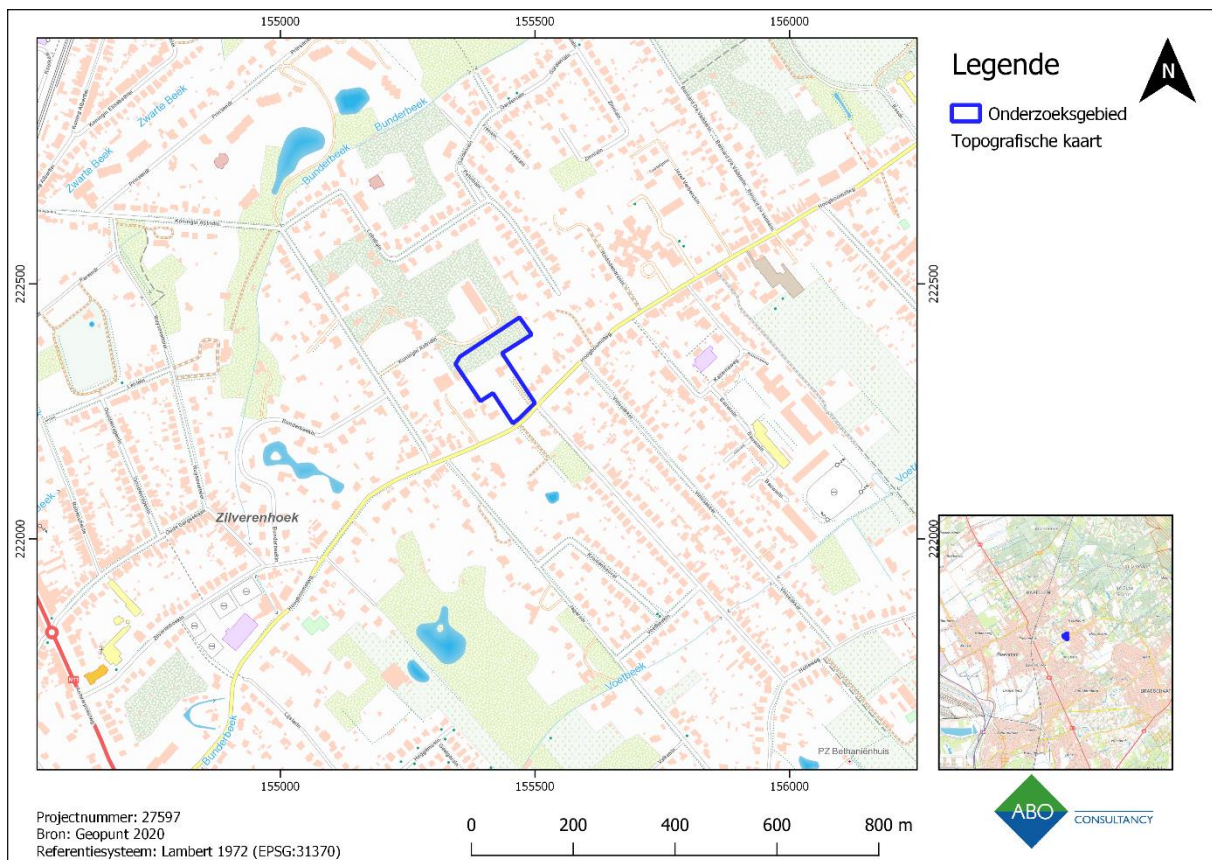
Figuur 15: Zone geplande werken (blauw) en zone waar geen werkzaamheden zijn gepland (groen en bruin).

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de Hoogboomsteenweg 89 te Kapellen. Het is in de wijk Zilveren hoek gelegen en ligt ca 1 km ten zuidoosten van het centrum van Kapellen (Figuur 16). Kapellen is een grensgemeente in het noorden van de provincie Antwerpen. Het is een verstedelijkt woondorp en bestaat voornamelijk uit villawijken. Geografisch bevindt het zich tussen de Polder en de Kempen. Het landschap is zacht golvend en zandig.

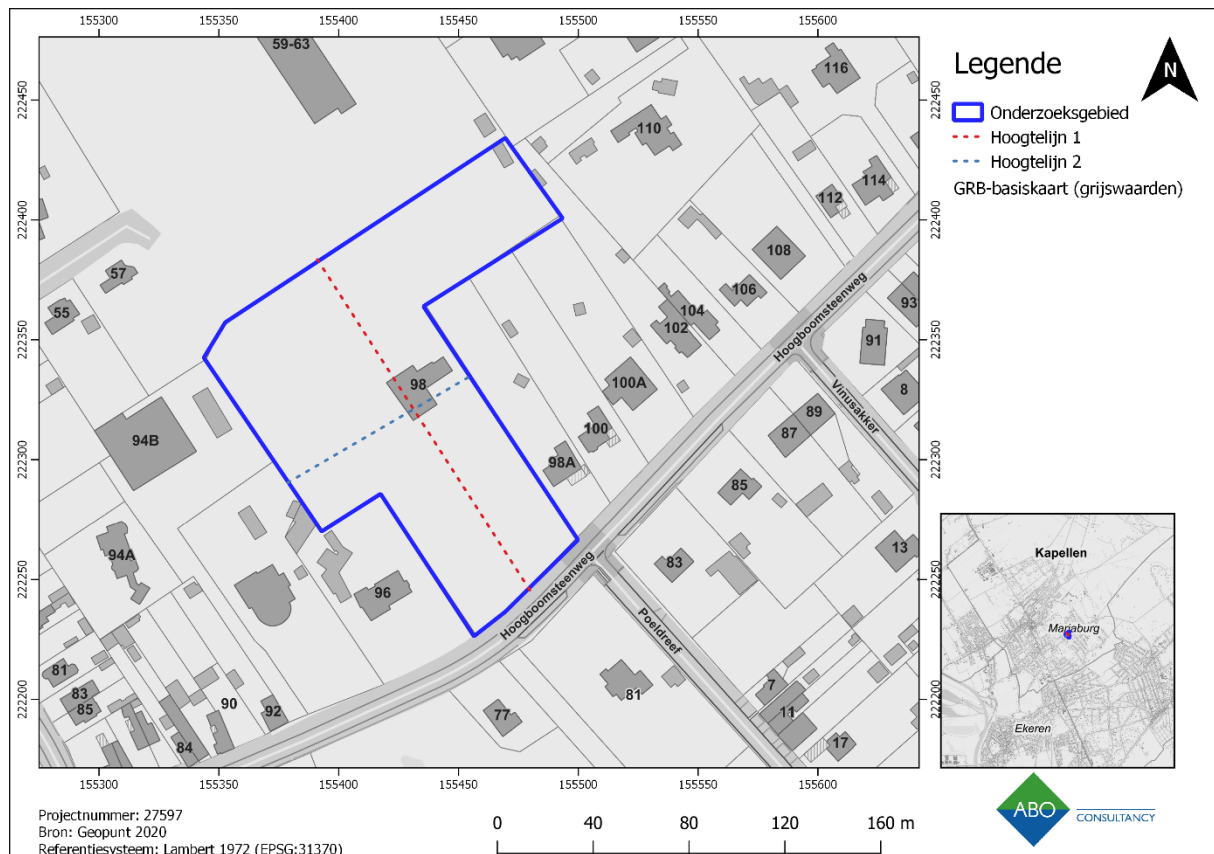


Figuur 16: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

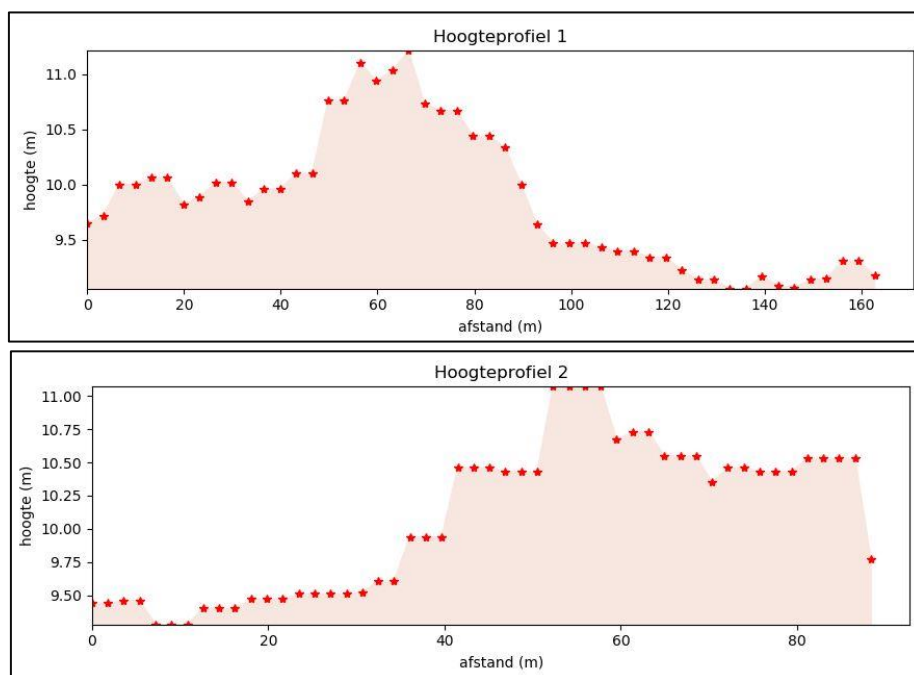
3.1.2 HOOGTEVERLOOP

Het hoogteprofiel binnen het onderzoeksgebied is onregelmatig (Figuur 17 en Figuur 18). Het noordwesten bevindt zich op 9,68 m TAW, waarna de hoogte langzaam stijgt naar 11,15 m TAW. Op dit deel van het onderzoeksgebied staat de woning. De woning is dus op een hoger gelegen gedeelte binnen het onderzoeksgebied gelegen. Vanaf de woning zakt de hoogte van het maaiveld richting het zuiden (9,06 m TAW).

Het hoogteprofiel loopt daarnaast op van west naar oost. Het westen ligt op ca. 9,45 m TAW, waarna het langzaam oploopt naar 11,07 m TAW ter hoogte van de woning. Daarna zakt de hoogte van het maaiveld richting 10,53 m TAW.



Figuur 17: GRB met weergave van het onderzoeksgebied en de hoogtelijnen.

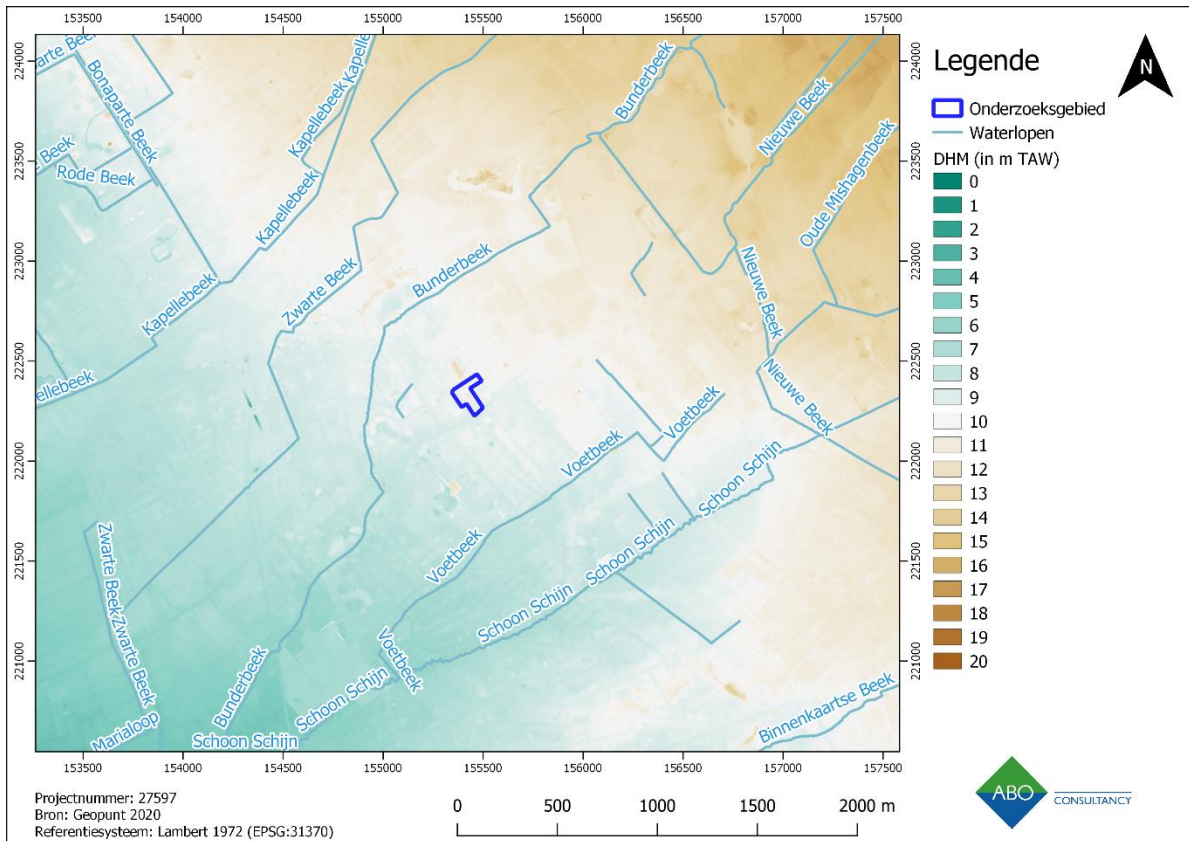


Figuur 18: Hoogteprofielen 1 en 2, zie ligging in Figuur 17 (Geopunt 2020).

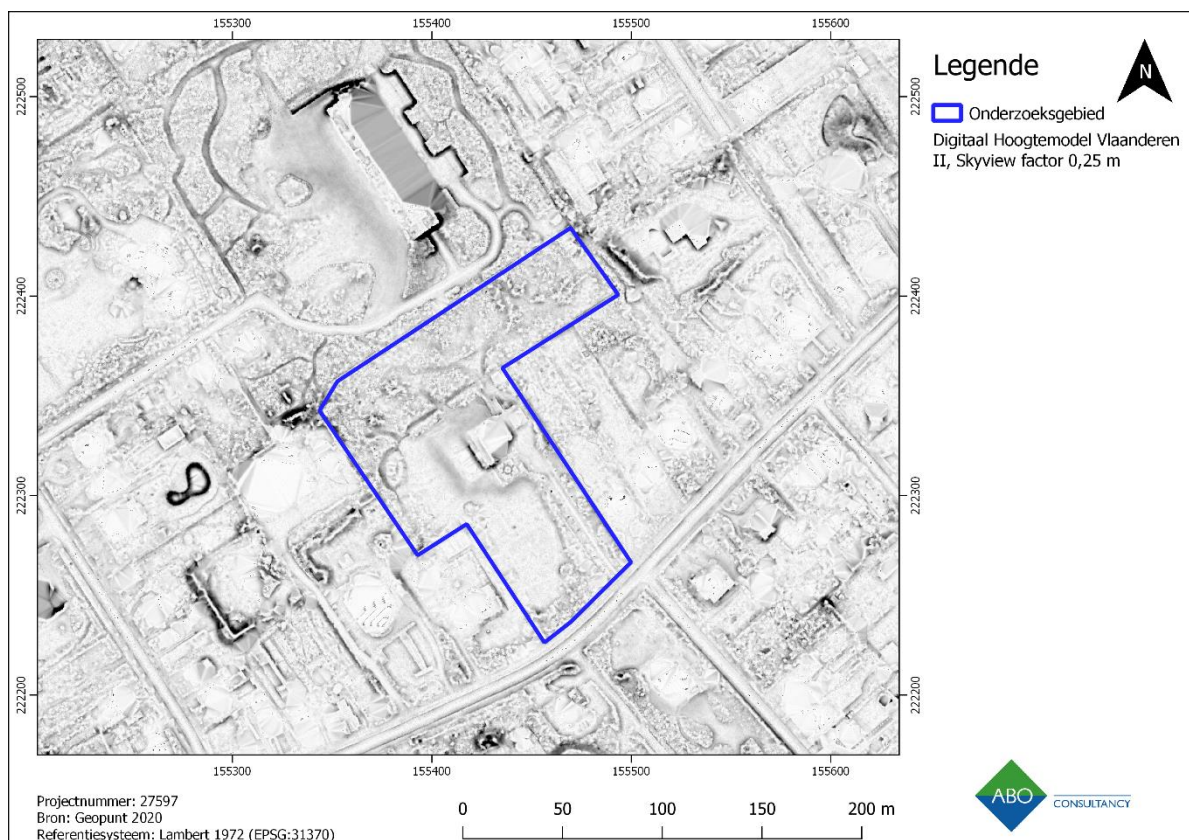
3.1.3 HOOGTEMODELKAARTEN

Het reliëf is in de vorm van een digitaal hoogtemodel-kaart en het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II (Skyview) weergegeven (Figuur 19 en Figuur 20). Uit de DHM wordt duidelijk dat het onderzoeksgebied op een overgangszone ligt. Het onderzoeksgebied zelf bevindt zich tussen de 10 en 11 m TAW. Ten zuidwesten komt een lager gelegen gebied voor en ten noordoosten een hoger gelegen gebied. De overgang van de laag gelegen Scheldepolders en de hoger gelegen Kempen is duidelijk zichtbaar op de kaart. In de omgeving van het onderzoeksgebied stromen verschillende waterlopen, zoals de Bunderbeek, Zwarte Beek, Kapellebeek, Voetbeek en Schoon Schijn.

Op het digitaal hoogtemodel van Vlaanderen II (Skyviewkaart) de contouren de woning, het bos en de inrit te zien. Door het bos zijn enkele paden zichtbaar (Figuur 20).



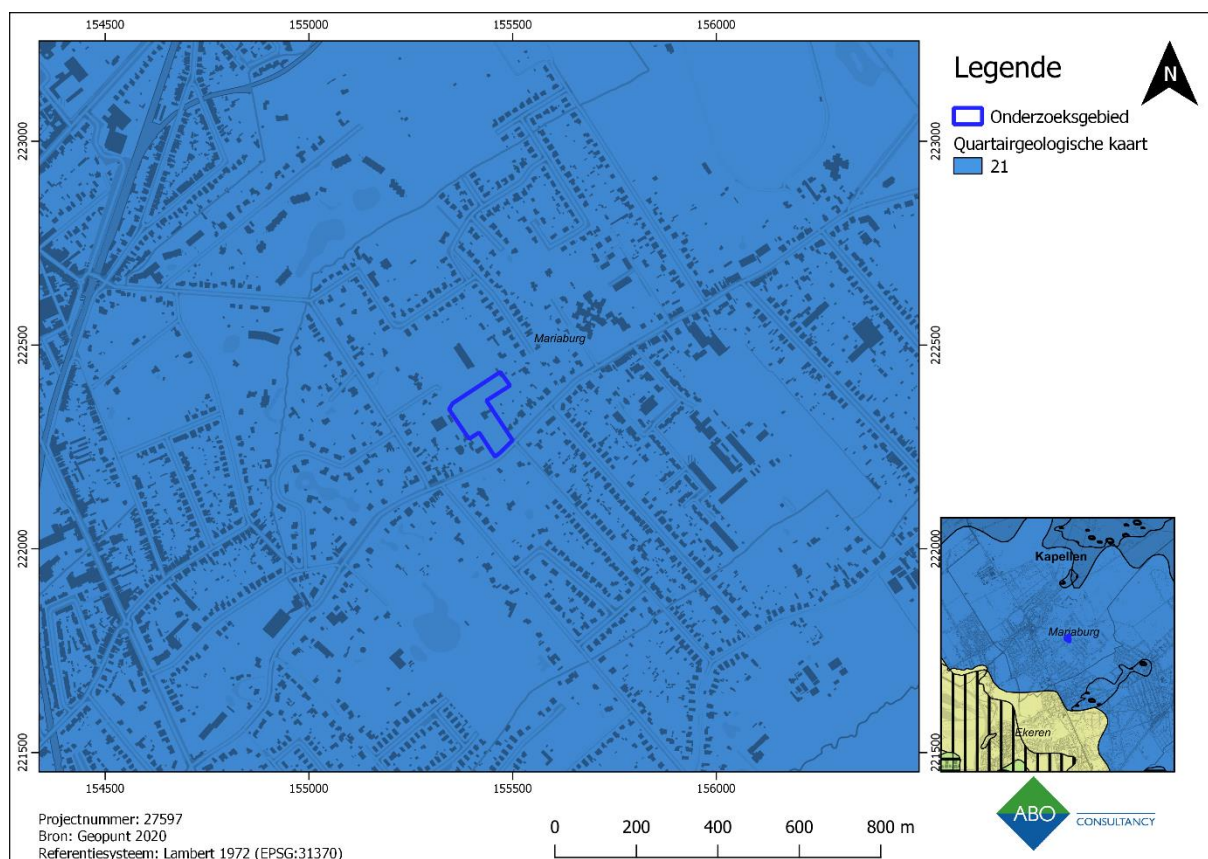
Figuur 19: DHM kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied en de waterlopen in de omgeving.



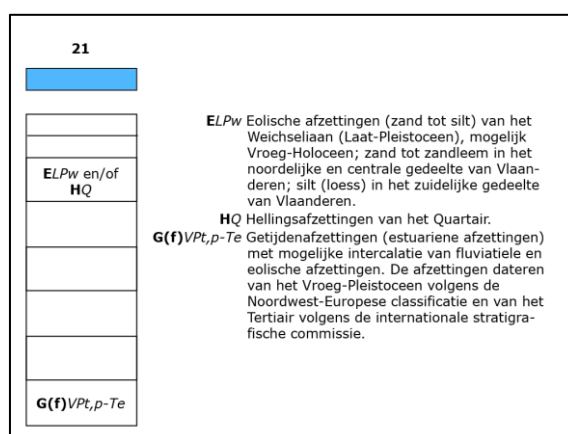
Figuur 20: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (Skyview factor 0,25 m) met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.2.2 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART

Volgens de Quartair geologische kaart (schaal 1:200 000) zijn de onderlagen van het onderzoeksgebied gekarteerd als **type 21** (Figuur 22). Dit bodemtype wordt gekenmerkt door de afwezigheid van Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie. Voor een uitgebreide beschrijving wordt er verwezen naar Figuur 23.



Figuur 22: Quartairgeologische kaart met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 23: Quartaire sequentie ter hoogte van het onderzoeksgebied (Geopunt 2020; Quartairgeologische kaart).

3.2.3 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART

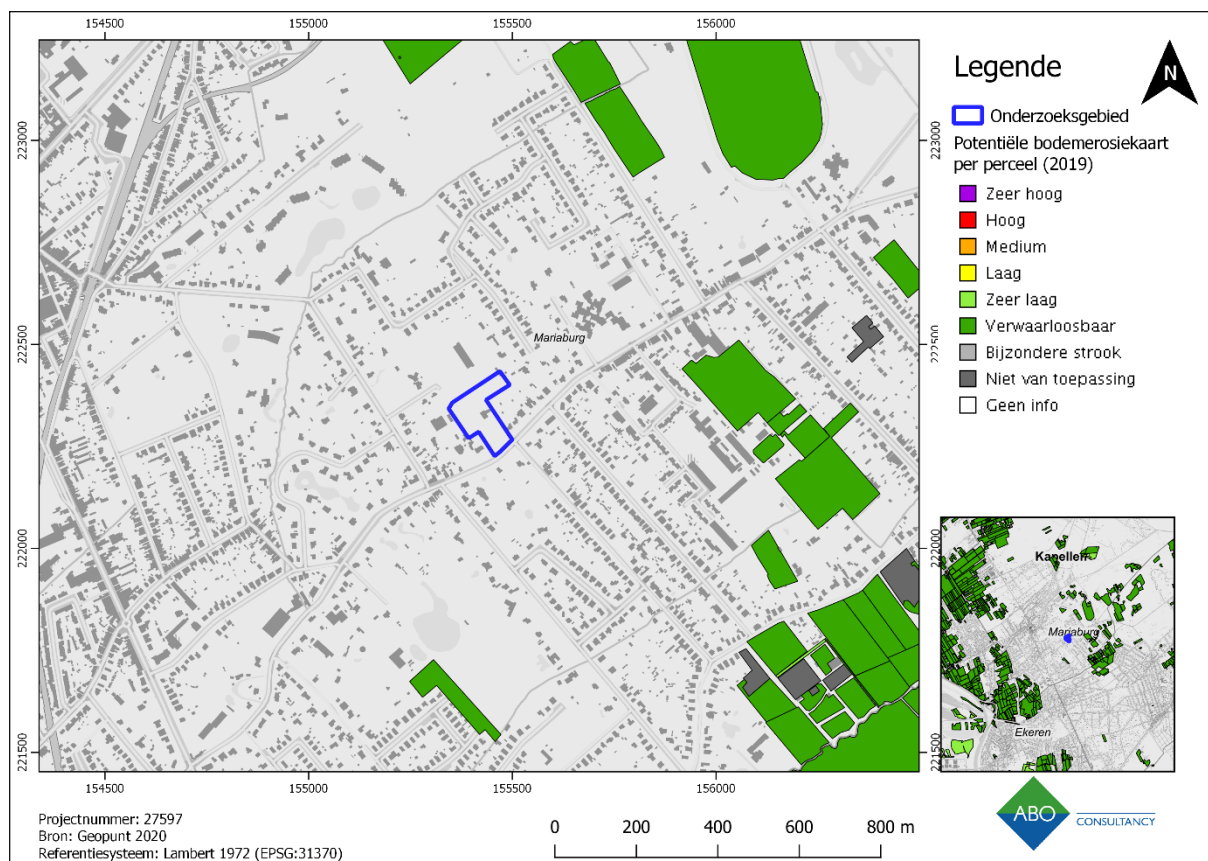
Het onderzoeksgebied ligt op de Tertiaire afzettingen van de Formatie van Lillo A, Lid van Meksem (Figuur 24). Deze afzettingen worden gekenmerkt door grijsgroen tot grijsbruin fijn tot middelmatig zand. Verder bevat het schelpfragmenten en siderietconcreties en is het glauconiet-en kalkhoudend (Geopunt 2020: Tertiair geologische kaart).



Figuur 24: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

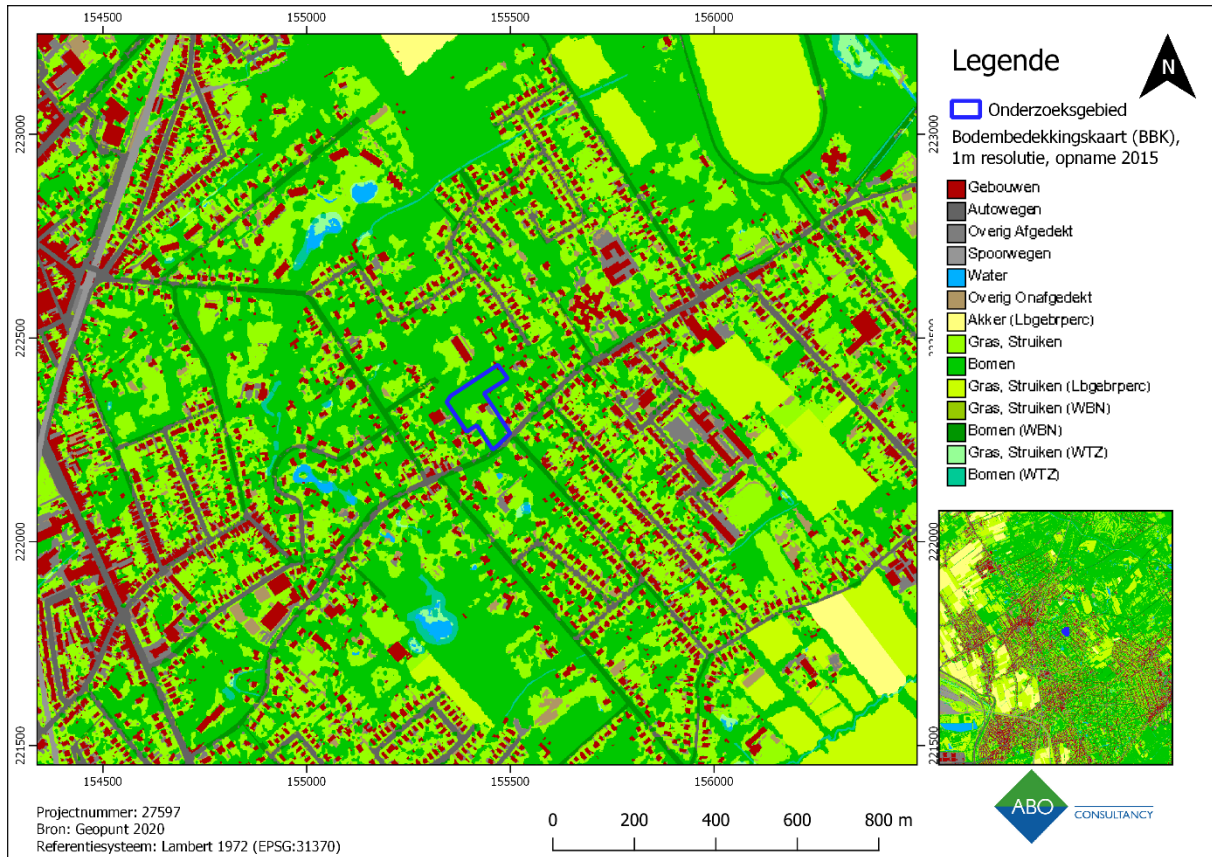
Het onderzoeksgebied bevindt zich grotendeels in een regio waar het potentiële bodemerrosie gehalte als zeer laag is gekarteerd (Figuur 25). Een laag bodemerrosie gehalte is gunstig voor de bewaring van eventuele aanwezige archeologie. Voor het onderzoeksgebied zelf is geen informatie beschikbaar.



Figuur 25: Bodemerrosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.2.5 BODEMBEDEKKINGSKAART

Volgens de Bodembedekkingskaart is het onderzoeksgebied voornamelijk in gebruik door bomen, struiken en gras (groen). In het midden van het onderzoeksgebied is een woning (rood) zichtbaar. In de noordoostelijke hoek is ook een klein gebouwtje zichtbaar. Rondom het huis zijn enkele kleine zones aanwezig die verhard (grijs) zijn. De ruimere omgeving wordt vooral gekenmerkt door groen, huizen en wegen (Figuur 26). De kaart toont echter geen nieuwe informatie.



Figuur 26: Bodembedekkingskaart (2012) met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris archeologische zone	Niet van toepassing
Landschapsatlas	Relevant, cf. 4.2.1
Inventaris bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.2.1
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Niet van toepassing
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.2.2
Inventaris historische stadskern	Niet van toepassing
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Niet van toepassing
Wereldoorlog relictten	Niet van toepassing
Belgisch (verdwenen) molenbestand	Niet van toepassing
Cartografische bronnen	
Fricxkaart (1745)	Relevant, cf. 4.3.1
Ferrariskaart (1771-1778)	Relevant, cf. 4.3.2
Atlas der Buurtwegen (1841)	Relevant, cf. 4.3.3
Vandermaelen kaarten (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.3.4
Popkaart (1842-1879)	Relevant, cf. 4.3.5
Topografische kaart van België uit 1939	Relevant, cf. 4.3.6
Topografische kaart van België uit 1969	Relevant, cf. 4.3.7
Ortholuchtfoto's	
Kleinschalige zomeropnamen, 1971, zwart-wit	Relevant, cf. 4.4
Kleinschalige zomeropnamen, 1990, kleur	Relevant, cf. 4.4
Grootschalige winteropnamen, 2014, kleur	Relevant, cf. 4.4
Grootschalige winteropnamen, 2018, kleur	Relevant, cf. 4.4

Tabel 4: Geraadpleegde bronnen (Cartesius; Geopunt, Inventaris Onroerend Erfgoed 2020).

4.1 HISTORISCHE ACHTERGROND

Tot de 13e eeuw, maakte Kapellen deel uit van de heerlijkheid Ekeren. De heerlijkheid Ekeren werd al in 1155 vermeld als Hecerna in een oorkonde van de Sint-Michielsabdij in Antwerpen. In deze tijd behoorde Hecerna tot het Land van Breda, wat tot de 12e eeuw een vrij erfgoed was totdat het door Goodevaart II werd afgestaan aan de hertog van Brabant. In 1232 werd het erfgoed terug aan de heren van Breda gegeven, waardoor de heerlijkheid Ekeren gesplitst werd in de heerlijkheid Ekeren (Ekerendorp, Donk en Brasschaat), Ettenhoven (Hoevenen) en Kapellen (Hoogboom en Ertbrand).

Kapellen bleef in het bezit van de heren van Breda tot de 16e eeuw. Aan het einde van het Ancien Régime, behoorde het tot de hertogen van Hoogstraten, prins van Salm. In 1714 werd Kapellen bij Ekeren gevoegd. Kapellen werd een onafhankelijke gemeente in 1801 en werd tot die tijd Hoogenschot genoemd (Inventaris Onroerend Erfgoed 2020).

4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

4.2.1 BESCHERMDE, VASTGESTELDE EN WETENSCHAPPELIJKE INVENTARISSEN

Voor de beschrijving van het geïnventariseerde erfgoed in de omgeving van het onderzoeksgebied wordt het Geoportaal Onroerend Erfgoed gebruikt (Figuur 27). Rondom het onderzoeksgebied zijn enkele bouwkundige erfgoedwaarden beschermd (Tabel 4). Zo staat aan de overkant van het onderzoeksgebied, een woonstalhuis uit de 18e eeuw (ID: 108025) en een villa uit 1905 (ID: 108026). In de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied zijn nog meerdere bouwkundige erfgoedwaarden beschermd, echter, deze zijn verder weg gelegen waardoor deze minder relevant zijn voor deze bureaustudie.

Het 'Militair erfgoed op de overgang van de Scheldepolders naar Kempen' (ID: 10289) is vastgesteld als landschapsatlasrelict en bevindt zich op ca. 500 m ten noordoosten van het onderzoeksgebied. Binnen dit relict zijn talrijke forten, bunkers en schansen uit de Eerste Wereldoorlog gelegen. Dit landschapsrelict overlapt gedeeltelijk het 'Domein Oude Gracht' (ID: 10229). Deze zone wordt gekenmerkt door een Engelse landschapstuin dat vroeger bij een kasteeldomein behoorde.

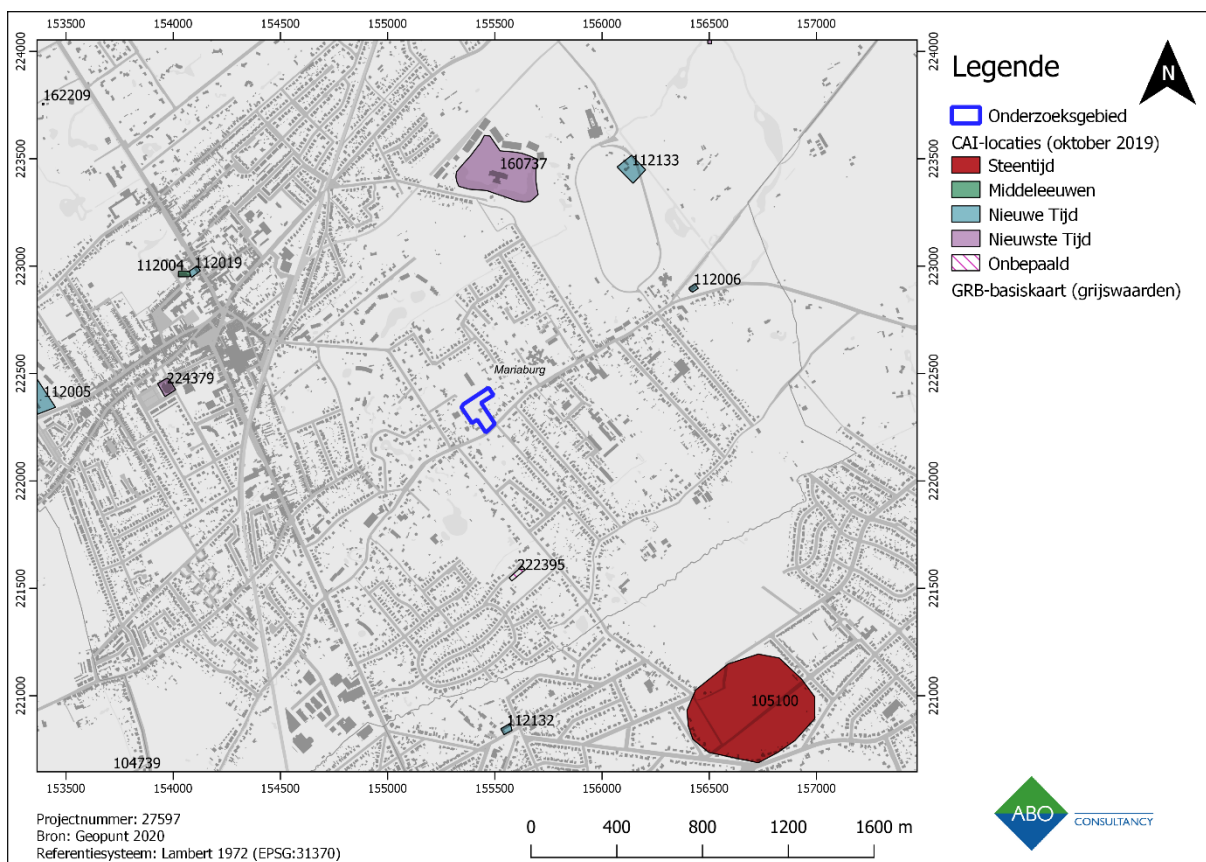
Op ca. 1 km ten noorden van het onderzoeksgebied ligt het Fort van Kapellen uit 1887 (ID: 97921). Het betreft een redoute (veldschans) voor de onverdedigde sector Oorderen-Schoten. Daarnaast maakte het deel uit van de verdedigingslinie van de spoorlijn Antwerpen-Essen.

ID	Locatie	Omschrijving	Datering
108088	Koningin Astridlaan 65 (Kapellen)	Landhuis	1900
108089	Koningin Astridlaan 69 (Kapellen)	Villa de Merel	1900
108090	Koningin Astridlaan 71 (Kapellen)	Villa 't Kersouwke	1900-1925
108025	Hoogboomsteenweg 79 (Kapellen)	Villa Eikenhoeve	1905
108026	Hoogboomsteenweg 87-89 (Kapellen)	Woonstalhuis	18e eeuw

Tabel 5: Bouwkundige erfgoedwaarden langs het onderzoeksgebied (Inventaris Onroerend Erfgoed 2020).

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
112019	Kerkstraat, Kapellen	pastorij Sint-Jacobsparochie	18e eeuw
112132	Boskapellei, Kapellen	Hoeve	18e eeuw
112133	Langs de Polderdreef, Kapellen	Hoeve	18e eeuw
160737	Fort van Kapellen, Kapellen	Fort van Kapellen	19e eeuw
222395	Roodborstjeslaan, Kapellen	onbepaald	onbepaald
224379	Marktplein, Kapellen	Recente sporen	onbepaald

Tabel 6: CAI meldingen rondom het onderzoeksgebied (CAI Onroerend Erfgoed 2020).



Figuur 28: Weergave van CAI waarden in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied.

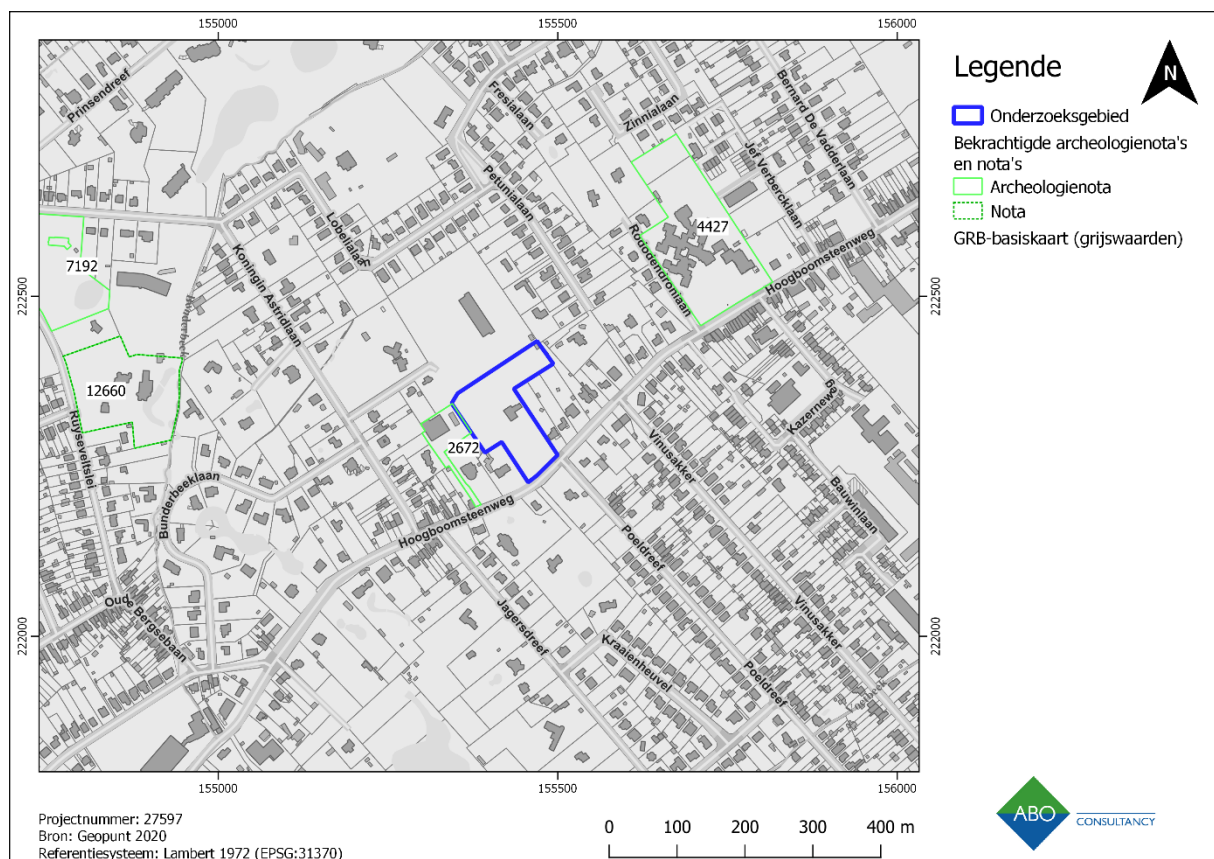
4.2.3 REEDS BEKRACHTIGDE ARCHEOLOGIENOTA'S

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn enkele percelen waarop reeds een archeologisch bureauonderzoek op is uitgevoerd. Voor het aangrenzende perceel ten westen van het onderzoeksgebied is onderzoek gedaan door LAReS in 2017 (ID: 2672). Op dit perceel staan momenteel enkele bedrijfsgebouwen, daarnaast is het perceel gedeeltelijk verhard. Uit bureauonderzoek bleek dat er weinig aanwijzingen beschikbaar zijn over de mogelijke aanwezige archeologie in de grond binnen het onderzoeksgebied en aangrenzende terreinen. Op basis van archeologische vindplaatsen in de ruimere omgeving werd beoordeeld dat er wel zeker een potentieel is. Er werden geen landschappelijke boringen geadviseerd, doordat er hier een geringe bodemstratigrafie verwacht wordt (podzol met geringe ontwikkeling) en doordat het geen uitsluitsel geeft over de aan- of afwezigheid van

archeologische sites. Steentijdpotentieel werd uitgesloten omdat het niet in de nabijheid van water of een ven ligt. Ze adviseerden daarom direct een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek is nog niet uitgevoerd.

Voor enkele percelen aan de Hoogboomsteenweg, ca. 180 m ten oosten van het onderzoeksgebied is tevens een bureauonderzoek uitgevoerd (ID: 4427). Hier bleek dat het projectgebied topografisch en bodemkundig zeer gunstig ligt. Daarnaast bleek er een potentieel voor alle perioden. Echter, vanwege de aanwezige bebouwing en de bijkomende bodemverstoringen werd hier geen verder archeologisch onderzoek aanbevolen.

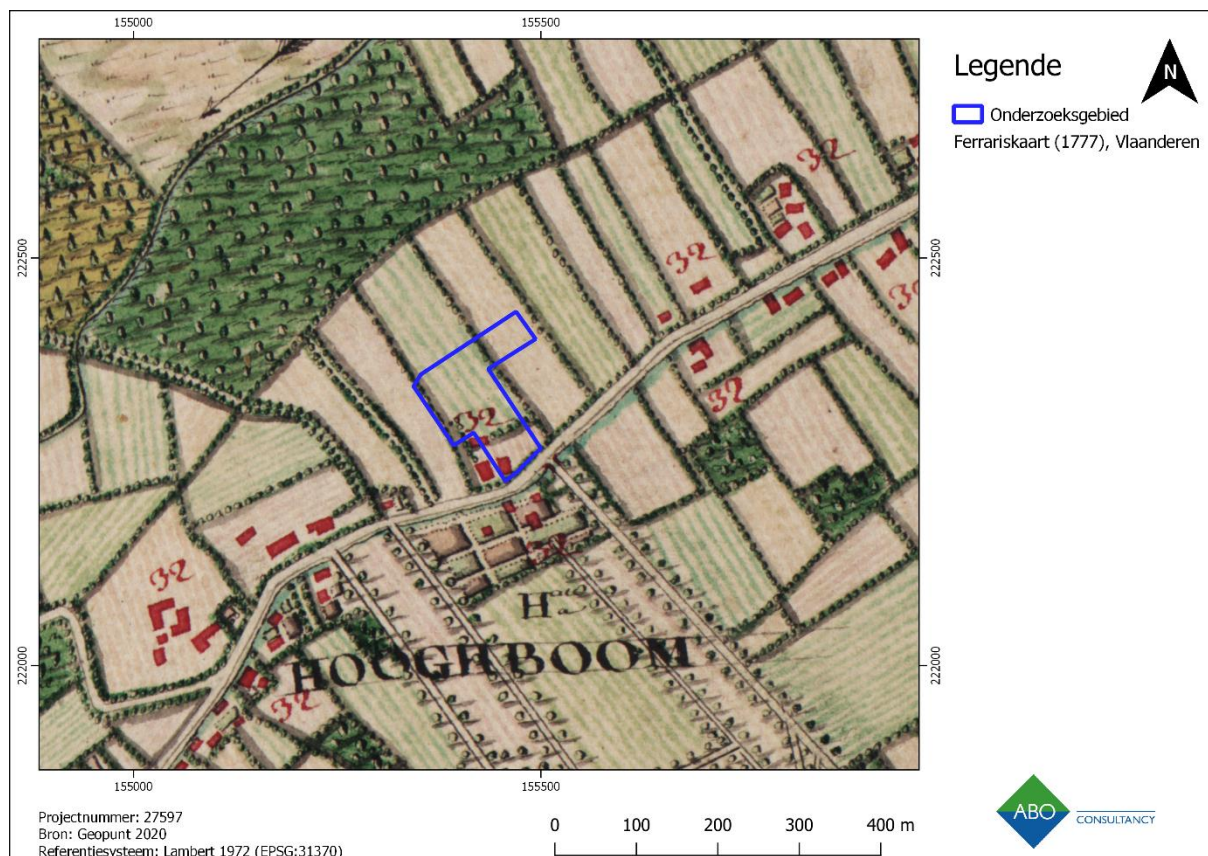
Ten westen van het onderzoeksgebied is een bureauonderzoek en een archeologisch onderzoek uitgevoerd (ID: 9521 en ID:12660). Uit bureauonderzoek bleek een potentieel voor de periodes van de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Uit de landschappelijke boringen bleek echter dat het onderzoeksgebied verstoord is. Het kennispotentieel werd daarom bijgesteld naar laag. Het onderzoeksgebied werd daarom vrijgegeven.



Figuur 29: GRB met weergave van het onderzoeksgebied en reeds bekrachtigde archeologienota's en nota's.

4.3.2 FERRARISKAART (1771- 1778)

De Ferrariskaart geeft een eerste duidelijke indicatie van het historische landschap van de 18e eeuw. Het onderzoeksgebied wordt ter hoogte van het gehucht *Booghboom* weergegeven. Direct ten zuiden van het onderzoeksgebied is de voorloper van de Hoogboomsteenweg zichtbaar. Binnen het onderzoeksgebied lijken twee huizen in de zuidwestelijke hoek te hebben gestaan (Figuur 31). Een huis viel volledig binnen het onderzoeksgebied, de ander gedeeltelijk. De rest van het onderzoeksgebied was onbebouwd en lag binnen agrarisch gebied.

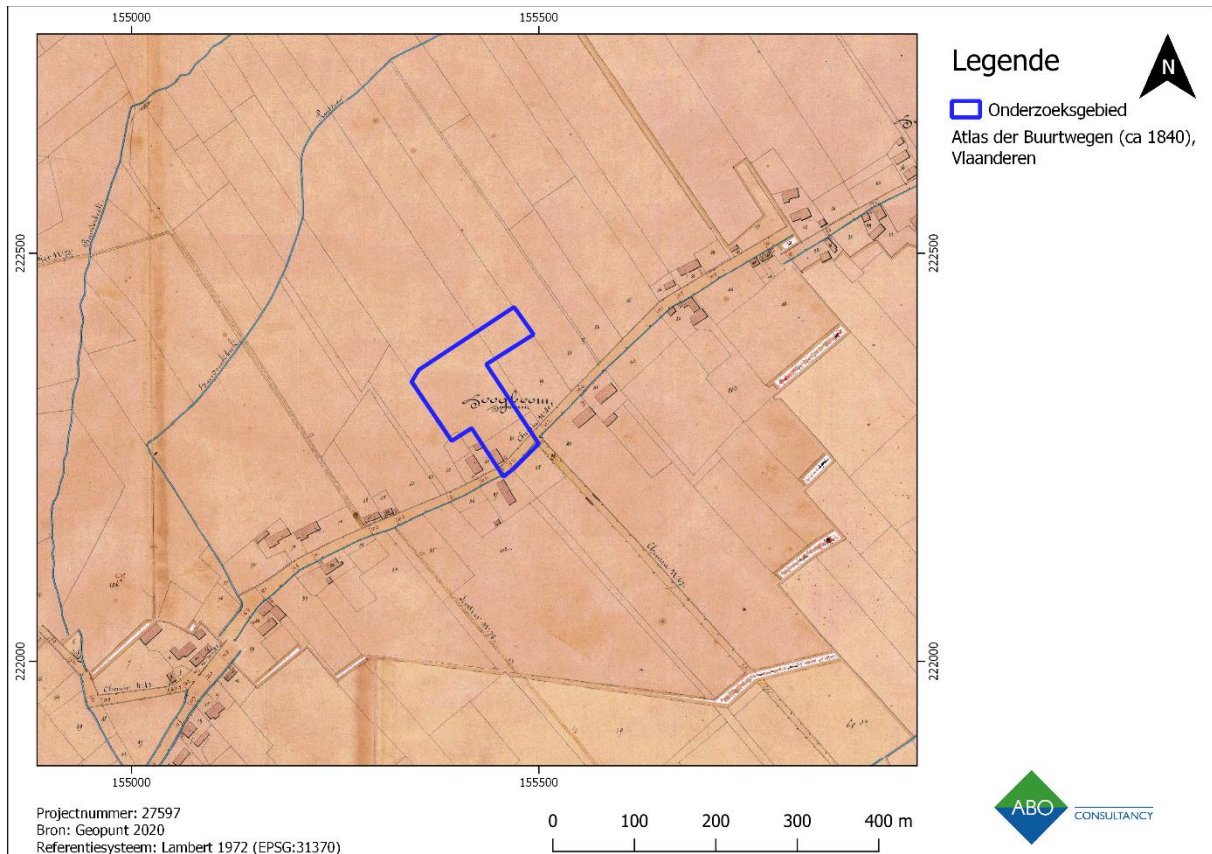


Figuur 31: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.3.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (1841)

De Atlas der Buurtwegen geeft de toenmalige aanwezigheid van openbare en private wegen weer in 1841 (Figuur 32). De Hoogboomsteenweg wordt benoemd als Chemin nr. 40 en lijkt binnen het onderzoeksgebied te zijn gelegen. De ligging is een resultaat van onjuiste georeferentie of intekening van de kaart. De weg is namelijk ten zuiden van het onderzoeksgebied gelegen.

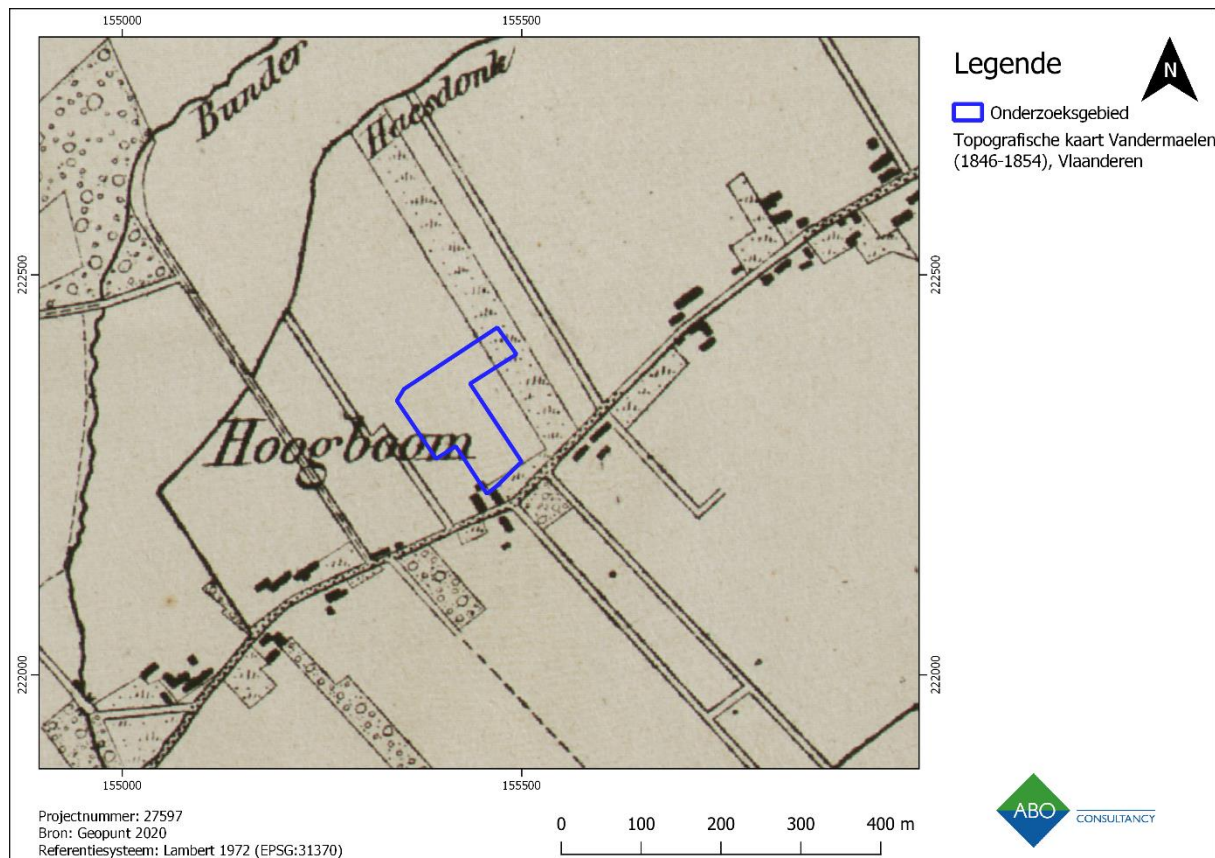
Op de Atlas is echter maar één huis binnen het onderzoeksgebied gelegen, in plaats van twee zoals op de Ferrariskaart zichtbaar is. Het is niet duidelijk of er nu één of twee huizen binnen het onderzoeksgebied aanwezig waren.



Figuur 32: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.3.4 VANDERMAELENKAART (1846-1854)

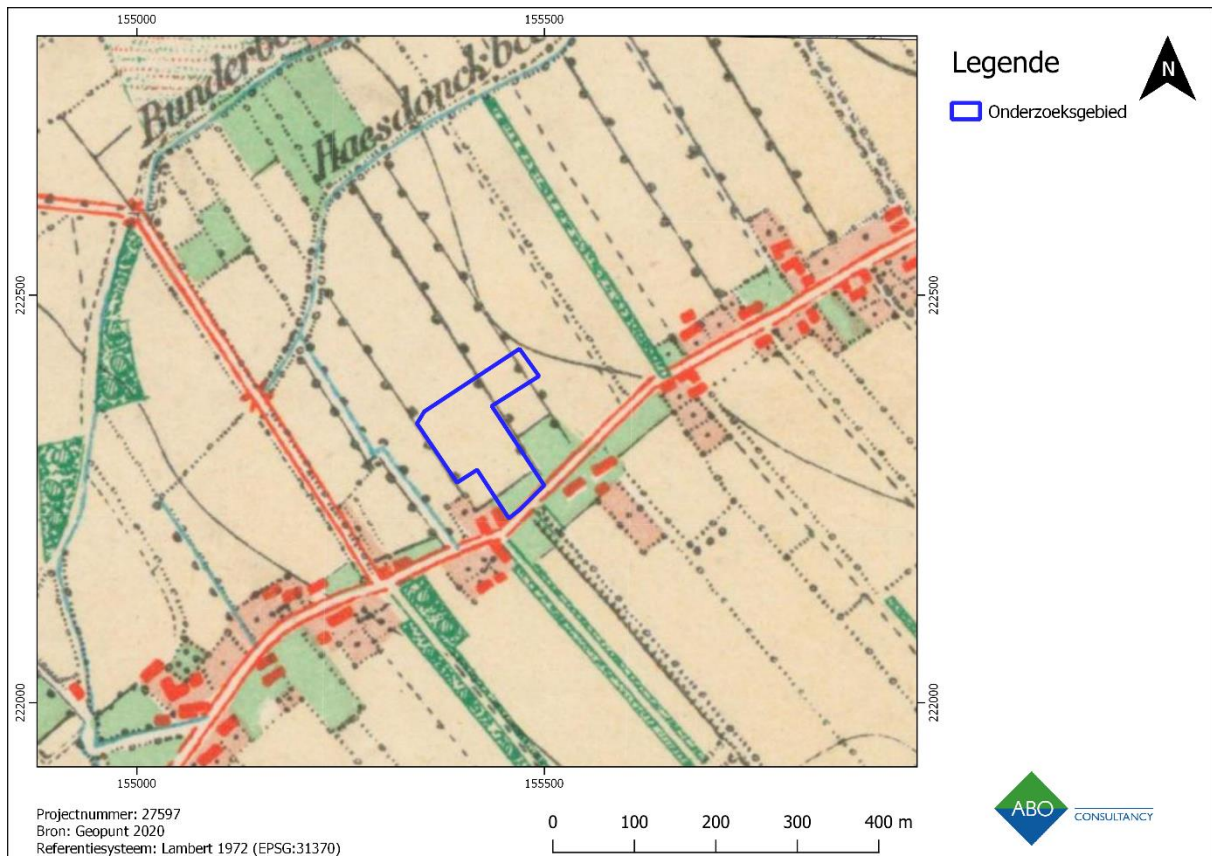
In vergelijking met de Atlas der Buurtwegen (1841), zijn er op de Vandermaelenkaart (1846- 1854) weinig verschillen op te merken (Figuur 33). Binnen het onderzoeksgebied waren één of twee huizen gelegen. Het grootste gedeelte van het onderzoeksgebied was echter onbebouwd.



Figuur 33: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.3.5 KAART VAN BELGIË (1873)

Op de kaart van 1873 wordt het onderzoeksgebied voor het eerst onbebouwd weergegeven (Figuur 34). De huizen die zichtbaar waren binnen het onderzoeksgebied op de voorgaande historische kaarten, zijn nu net buiten het onderzoeksgebied zichtbaar. Het volledige onderzoeksgebied wordt onbebouwd weergegeven.

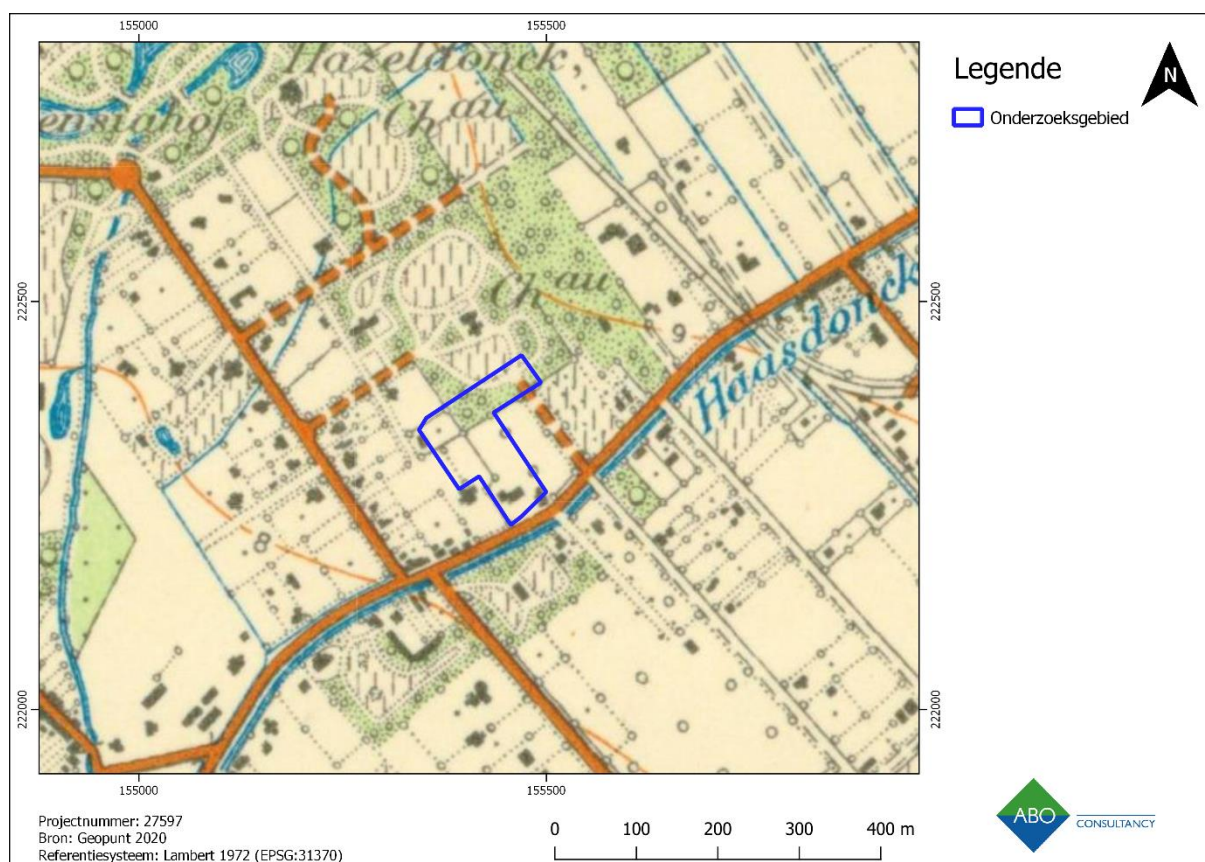


Figuur 34: Kaart van 1873 met weergave van het onderzoeksgebied.

4.3.6 TOPOGRAFISCHE KAART VAN BELGIË UIT 1939

Net zoals de vorige historische kaarten, worden er opnieuw één of twee huizen binnen de zuidelijke zijde van het onderzoeksgebied weergegeven (Figuur 35). Direct ten noorden van het onderzoeksgebied is een nieuw kasteel zichtbaar. Volgens de kaart ligt dit deel van het onderzoeksgebied binnen de tuinen van het kasteel. Ten zuiden van de Hoogboomsteenweg is een nieuwe loop van de Haasdonck zichtbaar.

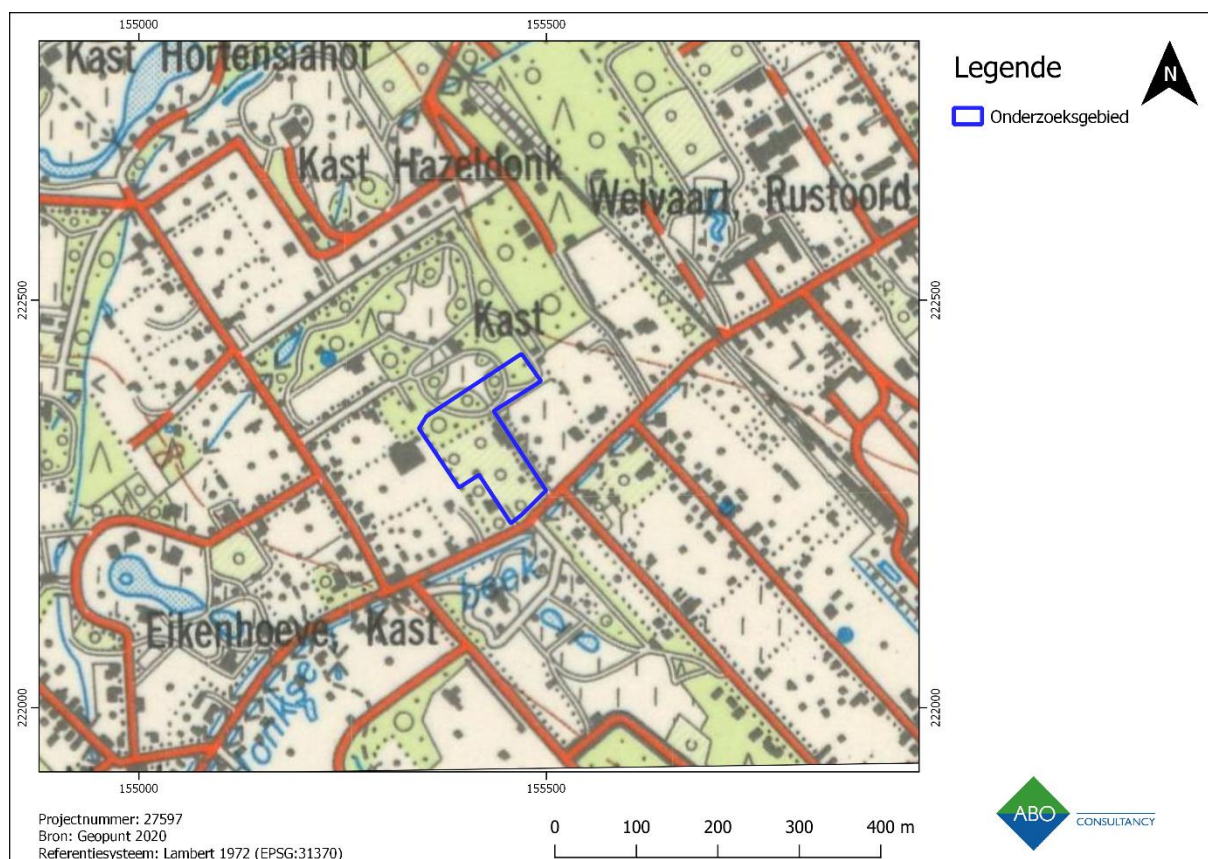
Volgens de hoogtelijnen ligt het onderzoeksgebied tussen de 8 en 9 m TAW. De recente hoogtelijnen geven aan dat het onderzoeksgebied ongeveer op 9 m TAW ligt, met een toppunt van 11 m TAW ter hoogte van de huidige woning (zie hoofdstuk 3). Het lijkt een mogelijkheid dat een gedeelte binnen het onderzoeksgebied is opgehoogd, maar dit kan op basis van historische kaarten niet met zekerheid worden vastgesteld.



Figuur 35: Topografische kaart van België uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.3.7 TOPOGRAFISCHE KAART VAN BELGIË UIT 1969

Het noorden van het onderzoeksgebied lijkt nog steeds in de tuinen van het kasteel te liggen (Figuur 35). Langs de oostelijke zijde van het desbetreffende perceel is volgens de kaart bebouwing aanwezig. Op basis van de kaart is het niet mogelijk om te bepalen wat de functie van deze gebouwen was. Volgens de hoogtelijnen ligt het onderzoeksgebied nog altijd tussen de 8 en 9 m TAW.



Figuur 36: Topografische kaart van België uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

Op de topografische kaart van 1969 is bebouwing langs de oostelijke zijde van het perceel zichtbaar. Deze bebouwing is niet zichtbaar op de luchtfoto uit 1969. Op deze kaart is wel een woning met zwembad en tuin zichtbaar. De situatie weergegeven op de luchtfoto uit 1969 komt dus overeen met de huidige situatie.

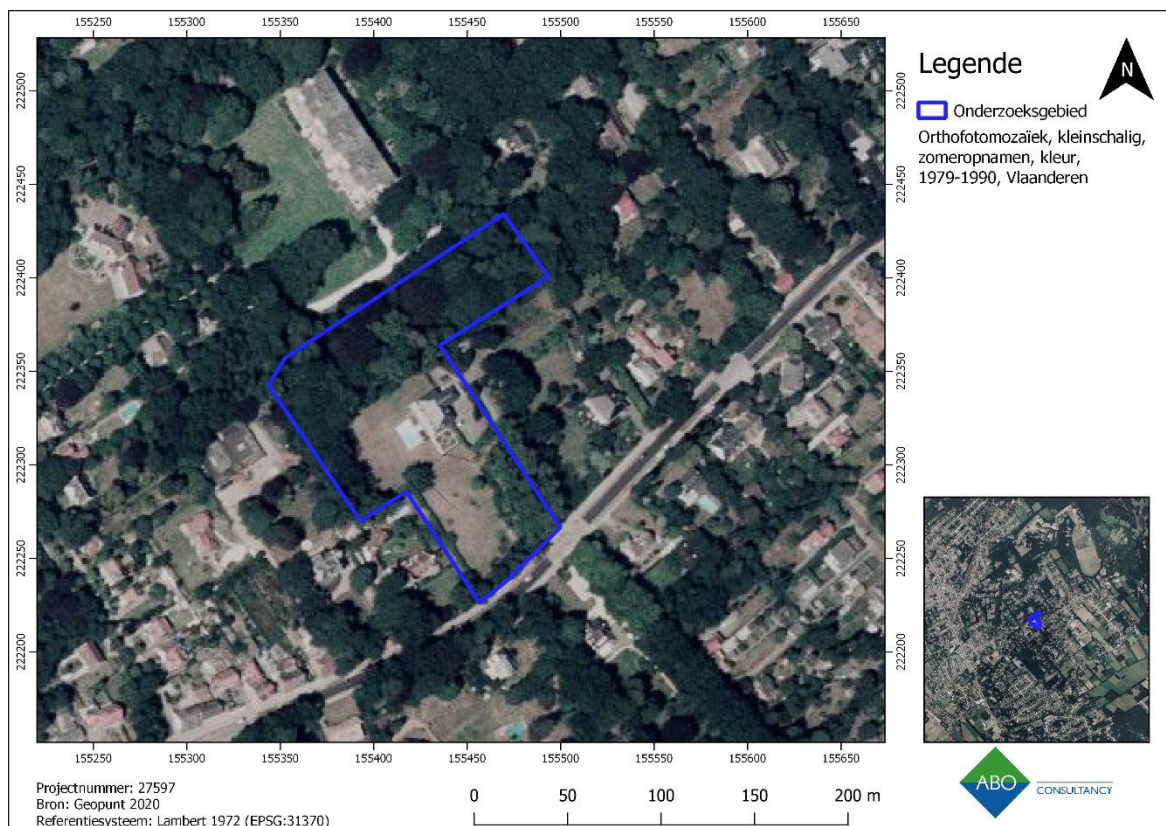
Voor de noordelijke zijde van het onderzoeksgebied is bebost. De woning is dus ongeveer rond deze tijd gebouwd. Na 1969 zijn er op de luchtfoto's geen veranderingen meer zichtbaar binnen het onderzoeksgebied (Figuur 37 tot en met Figuur 41).



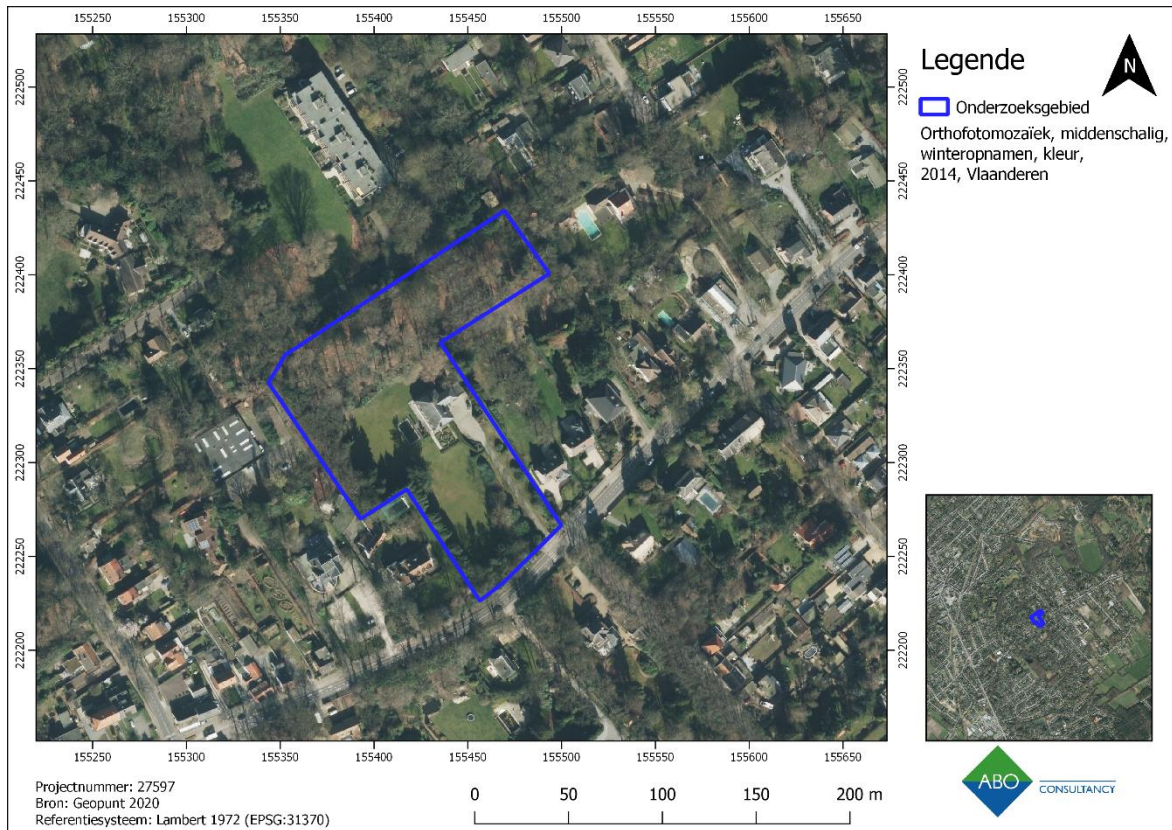
Figuur 37: Luchtfoto (1969) met weergave van het onderzoeksgebied.



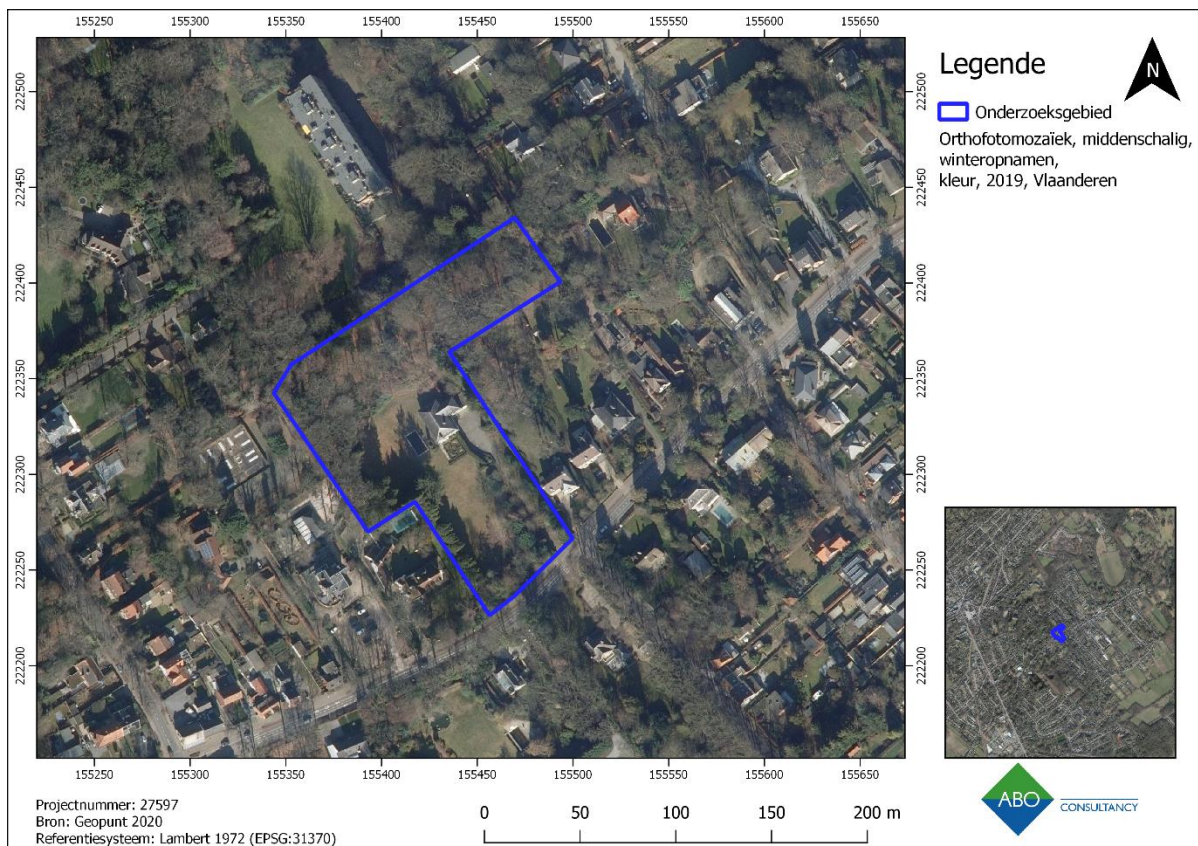
Figuur 38: Orthofotomosaïek (kleinschalige zomeropname uit 1971) met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 39: Orthofotomosaïek (kleinschalige zomeropname uit 1979-1990) met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 40: Orthofotomozaïek uit 2014 (middenschallige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 41: Orthofotomozaïek uit 2019 (middenschallige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.

5 BESLUIT

5.1 LANDSCHAPPELIJKE EN ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS

Op basis van landschappelijke, archeologische en historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het onderzoeksgebied.

Binnen het onderzoeksgebied wordt een gebouw met 12 appartementen met ondergrondse parking gerealiseerd aan de Hoogboomsteenweg 89 te Kapellen (provincie Antwerpen). Hiervoor wordt eerst de bestaande woning met zwembad gesloopt. Een deel van de bestaande inrit wordt hierbij behouden, eveneens de beboste zone. Er vinden alleen werken plaats binnen het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied (5.035 m²)

Landschappelijk gezien bevindt Kapellen zich op de overgang van de lager gelegen Polders en het hoger gelegen Kempen. Het onderzoeksgebied zelf bevindt zich tussen de 9 en 11 m TAW. De woning is op het hoogste deel binnen het onderzoeksgebied gelegen. Binnen het onderzoeksgebied worden leem- en zandbodems (**Sepz** en **Zdgb**) verwacht. In de zandgrond wordt een podzol verwacht. De aanwezigheid van een podzol duidt op een onverstoorde bodemvorming. Plaatselijk wordt een **OB**- en **OT**-bodem verwacht. In de omgeving van het onderzoeksgebied stromen verschillende waterlopen, zoals de Bunderbeek, Zwarte Beek, Kapellebeek, Voetbeek en Schoon Schijn.

Uit historische en archeologische gegevens blijkt dat er geen archeologische vindplaatsen vermeldt rond een straal van 1 km rond het onderzoeksgebied in de archeologische database. Dit neemt niet weg dat er geen archeologie te verwachten valt. Een gebrek aan archeologie kan te wijten zijn aan ontbrekend wetenschappelijk onderzoek in de omgeving. In de ruimere omgeving (> 1 km) zijn er indicaties van menselijke activiteiten in de steentijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. De focus ligt hierbij vooral op de nieuwe tijd.

Uit historische kaarten en luchtfoto's blijkt er mogelijk één of twee huizen binnen de zuidelijke zijde van het onderzoeksgebied hebben gestaan tussen 1771-1778 en 1939. Op de kaart van 1969 is aan de oostelijke zijde van het perceel bebouwing zichtbaar. Uit de kaart is niet af te leiden wat de functie van deze bebouwing was. Daarnaast lijkt het noordelijke deel binnen de kasteeltuinen te zijn gelegen vanaf 1939. Op basis van de historische en topografische kaarten is vast te stellen dat het kasteel ruwweg gebouwd tussen 1873 en 1939 gebouwd is.

Rond 1969 is de huidige woning met zwembad gebouwd binnen het onderzoeksgebied. Vanaf deze tijd zijn er op de luchtfoto's geen veranderingen zichtbaar. De situatie weergegeven op de luchtfoto van 1969 komt dus overeen met de huidige situatie.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

In verband met het archeologisch potentieel, is het echter van belang de conservatiegraad van de mogelijke sporen, structuren en stratigrafieën nader te bekijken en te onderzoeken. Het is de vraag in welke mate deze bewaard zijn gebleven binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

Voor een gedeelte van het onderzoeksgebied wordt verder archeologisch vooronderzoek aanbevolen op basis van de volgende argumenten:

- Landschappelijk gezien bevindt het onderzoeksgebied zich in een interessant gebied. Het bevindt zich op de overgangszone van de lager gelegen Polders en de hoger gelegen Kempen.

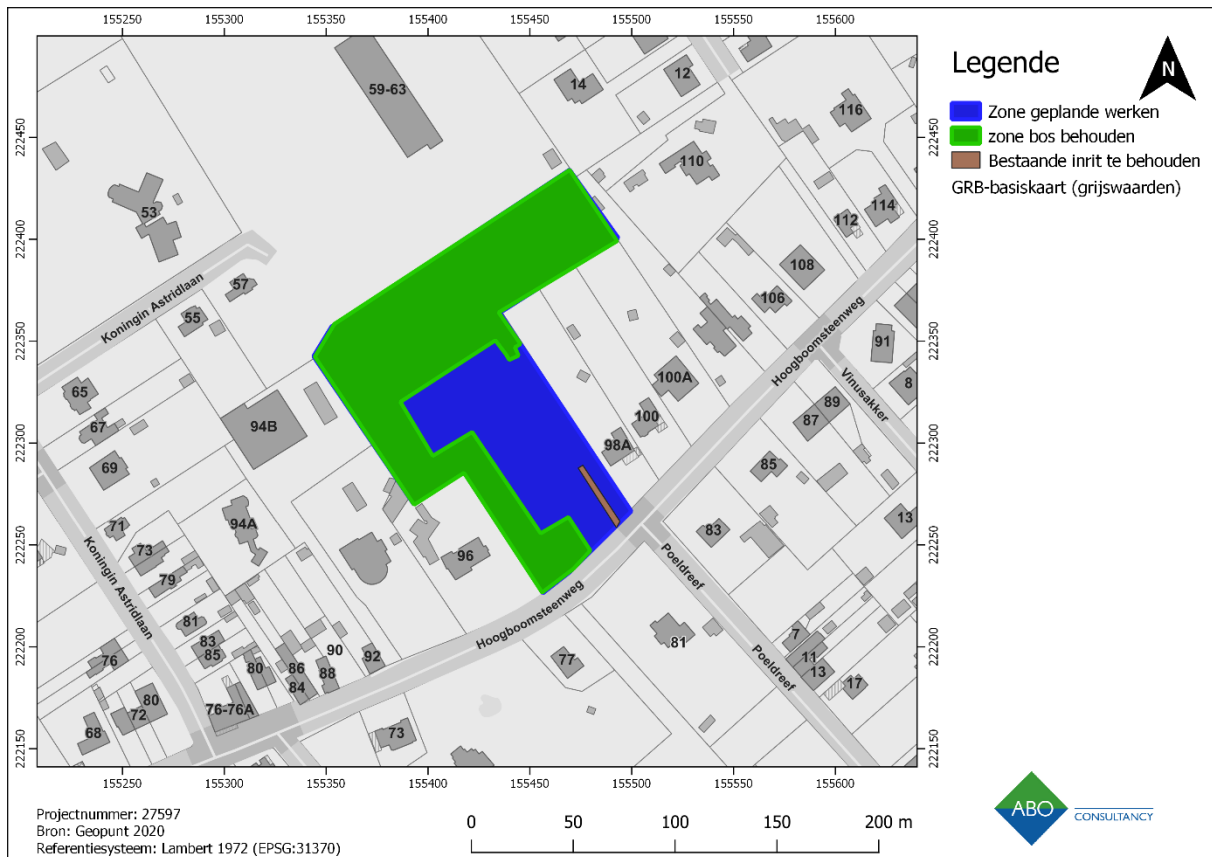
- Steentijdpotentieel kan niet worden uitgesloten. Een kilometer ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn losse lithische vondsten aangetroffen in de vorm van silex werktuigen. Mogelijk betreft dit een toevalsvondst, echter de aanwezigheid van mensen in de steentijd in de regio valt niet compleet uit te sluiten.
- In de directe omgeving (< 1 km) zijn geen archeologische vindplaatsen vermeld, echter dit betekent niet dat er geen archeologie aanwezig zou kunnen zijn ter hoogte van het onderzoeksgebied. De afwezigheid van archeologische sites zou namelijk een gevolg kunnen zijn van ontbrekend wetenschappelijk onderzoek in de directe omgeving. In de ruimere omgeving (> 1 km) zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische erfgoedwaarde. Deze zijn vooral te dateren in de middeleeuwen en de nieuwste tijd.
- Volgens cartografische bronnen hebben er één of twee huizen binnen de zuidelijke zijde van het onderzoeksgebied gestaan tussen 1771-1778 en 1939. Op de kaart van 1969 is aan de oostelijke zijde van het perceel bebouwing zichtbaar. Het is onduidelijk of hier verstoringen mee gepaard zijn en hoe diep deze het bodemarchief hebben verstoord. Echter, het merendeel van het onderzoeksgebied is door de tijd heen onbebouwd gebleven. Dit gegeven verhoogt de bewaring van eventueel aanwezige archeologische resten.
- Binnen het onderzoeksgebied staat sinds ca. 1969 een woning met zwembad. De diepte van de funderingen zijn niet bekend. Eveneens is niet geweten welke verstoringen hiermee gepaard zijn geweest.
- De impact van de geplande werken op het bodemarchief is erg groot. Binnen het onderzoeksgebied wordt een gebouw met 12 appartementen met ondergrondse parking gerealiseerd. De ondergrondse parking wordt tot maximaal ca. 3,9 m-MV diep aangelegd. Dit betekent een desastreuze vernietiging van eventueel aanwezige archeologie.
- Binnen het aanwezige beboste deel van het onderzoeksgebied, worden geen werkzaamheden uitgevoerd. Hier zullen de bomen niet aangetast worden. Dit deel van het onderzoeksgebied wordt dan ook uitgesloten van verder onderzoek. In totaal gaat dit over een totale oppervlakte van zo'n 9.840 m². Daarnaast wordt een deel van de bestaande inrit behouden als inrit voor de toekomstige ondergrondse parkeergarage. Een totale oppervlakte van ca. 100 m² aan kasseien blijft behouden. Er wordt dus een vervolgonderzoek aangeraden voor het overige gedeelte van het onderzoeksgebied (5.035 m²). Voor dit gedeelte wordt uitgegaan van een maximale verstoring, aangezien het een verkaveling betreft. Dit betekent een vernietiging van al de eventueel aanwezige archeologie binnen het onderzoeksgebied.

Op basis van deze argumenten kan besloten worden dat het potentieel tot kennisvermeerdering bij archeologisch onderzoek bij de geplande werken gemiddeld zijn. Er geldt een verwachting voor de middeleeuwen en de nieuwe tijd. In de ruimere omgeving (> 1 km) zijn namelijk vooral archeologische sites uit deze perioden bekend. Andere archeologische perioden kunnen hierbij niet worden uitgesloten.

De zones waar het bos (ca. 9.840 m²) en de inrit (ca. 100 m²) behouden blijven, worden uitgesloten van verder onderzoek binnen de verkaveling. Mochten er binnen deze zones in de toekomst toch werken met ingreep in de bodem zijn gepland, dan moet er een nieuwe archeologienota worden opgesteld. Voor deze bureaustudie geldt voor nu een vervolgonderzoek voor een oppervlakte van ca. 5.035 m².

Als eerst wordt een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Het is namelijk niet geweten of er verstoring binnen het

onderzoekgebied heeft plaatsgevonden. Indien uit deze resultaten blijkt dat er steentijdpotentieel is, zal er een steentijdtraject volgen. Indien er uit de landschappelijke boringen blijkt dat er een potentieel is voor grondsporensites, zal er een vooronderzoek met ingreep in de bodem volgen in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Het vervolgonderzoek wordt verder toegelicht in het bijhorende Programma van Maatregelen. Het onderzoek naar de eventuele aanwezige archeologie binnen het terrein voor grondverbetering zou een toevoeging aan de kennis van de geschiedenis van Kapellen betekenen.



Figuur 42: GRB met weergave van de zone voor verder onderzoek (blauw) en de te behouden zones (bruin en groen).



Figuur 43: Zone verder onderzoek (rood).

6 SAMENVATTING

In het kader van de geplande werkzaamheden omtrent de bouw van een appartementencomplex aan de Hoogboomsteenweg te Kapellen (provincie Antwerpen), werd er door ABO nv een bureaustudie uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek is driedig. Ten eerste wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

1. Landschappelijk gezien Kapellen in de overgangszone van de lager gelegen Polders en de hoger gelegen Kempen gelegen. Het gebied kenmerkt zich een zacht golvend gebied. de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied (> 1 km) zijn indicatoren aanwezig die wijzen op het plaatsvinden van menselijke activiteiten in de steentijd, middeleeuwen en de nieuwe tijd.
2. Volgens cartografische bronnen hebben er één of twee huizen binnen het onderzoeksgebied gestaan tussen 1771 en 1939. Het is onduidelijk of hier verstoringen mee gepaard zijn. Binnen het onderzoeksgebied staat sinds ca. 1969 een woning met zwembad. De zones waar het bos en de inrit behouden blijven, worden uitgesloten van verder onderzoek binnen de verkaveling. Mochten er binnen deze zones in de toekomst toch werken met ingreep in de bodem zijn gepland, dan moet er een nieuwe archeologienota worden opgesteld. Er wordt dus een vervolgonderzoek aangeraden voor het overige gedeelte van het onderzoeksgebied (5.035 m²).
3. Het potentieel tot kennisvermeerdering bij archeologisch onderzoek is gemiddeld voor de tijdsperiodes van de steentijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. De eventuele aanwezige archeologie binnen het terrein zou een toevoeging aan de kennis van de geschiedenis van Kapellen betekenen.

7 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General director		5 maart 2020
Toon Moeskops	Business Unit Manager		5 maart 2020
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ kwaliteitsverantw oordelijke		5 maart 2020

8 BIBLIOGRAFIE

8.1 LITERAIRE BRONNEN

Arckens, M., Geelen N., en J. De Beenhouwer., 2017. Archeologienota: Kapellen Hoogboomsteenweg Resultaten. Fodio.

Heirbaut, E.N.A en T.R. Clerbaut, 2017. Nieuwbouw aan de Hoogboomsteenweg te Kapellen. Archeologienota. LAReS.

Heirbaut, E.N.A en J.Wijnen, 2019. Archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem aan de Ruyselveltslei te Kapellen: Nota. LAReS.

Van Ranst E & Sys C., 2000, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.

Vandeputte, O., 2009. Antwerpen: Erfgoedbibliotheek van de Belgische Gemeenten. Uitgeverij Lannoo nv, Tielt.

8.2 WEBSITES

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten> (geraadpleegd op 21 januari 2020).

CadGIS 2020: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 21 januari 2020).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2020 [Online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 21 januari 2020).

Cartesius 2020 [Online]: <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/> geraadpleegd op 21 januari 2020).

Geopunt Vlaanderen 2020: Basiskaarten (Luchtfoto 1971, 1979-1990, 2014, 2019) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 21 januari 2020).

Geopunt Vlaanderen 2020: Historische kaarten (Fricx, Ferrariskaart, Atlas der Buurtwegenkaart, Vandermaelenkaart, Poppkaart) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 21 januari 2020).

Geopunt Vlaanderen 2020: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 21 januari 2020).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2020 [Online]
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten> (geraadpleegd op 21 januari 2020).

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 21 januari 2020).