



Koningin Astridlaan, Kapellen

Een Archeologienota

Auteur:

T. Van Mierlo (veldwerkleider)

Autorisatie:

X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

Colofon

VEC Nota 299

Koningin Astridlaan, Kapellen, Een archeologienota

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteur: T. Van Mierlo

In opdracht van: Vertrouwelijk

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, april '18

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

ISSN 2506-7486

Vlaams Erfgoed Centrum

Ten Briele 14 bus 15

8200 Sint-Michiels, Brugge

Tel + 32 (0)16 39 47 96

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1	Verslag van resultaten van het bureauonderzoek	6
1.1	Beschrijvend gedeelte	6
1.1.1	Administratieve gegevens	7
1.1.2	Archeologische voorkennis	11
1.1.3	Huidig gebruik	11
1.1.4	Beschrijving van de geplande werken	15
1.1.5	Juridisch kader	17
1.1.6	Doelstelling en vraagstelling	18
1.2	Assessmentrapport	19
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	19
1.2.2	Beschrijving van bekende archeologische waarden	25
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	27
1.2.4	Synthese	38
1.2.5	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	40
1.2.6	Samenvatting	41
	Literatuur	42
	Geraadpleegde websites	42
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	42
	Bijlage 1 Plannenlijst	
	Bijlage 2 Fotolijst	

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

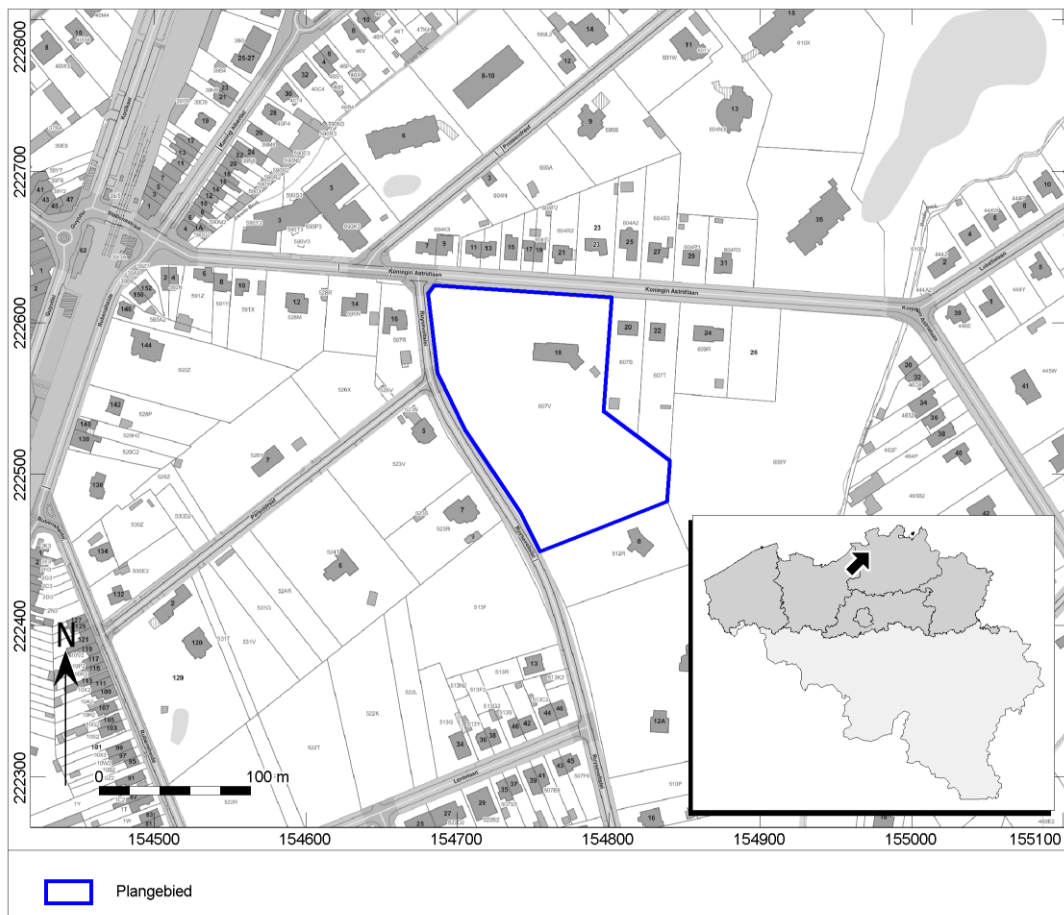
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E – heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

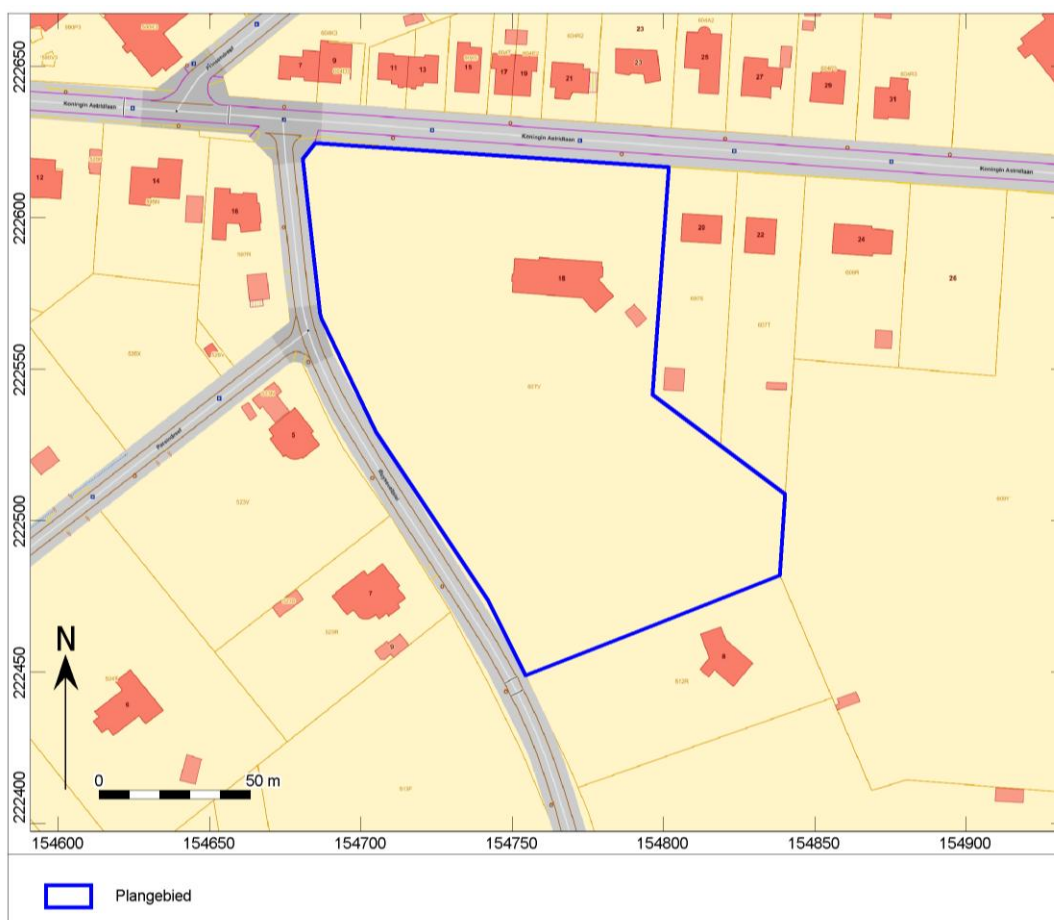
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in oktober 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Koningin Astridlaan in Kapellen (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van appartementen.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



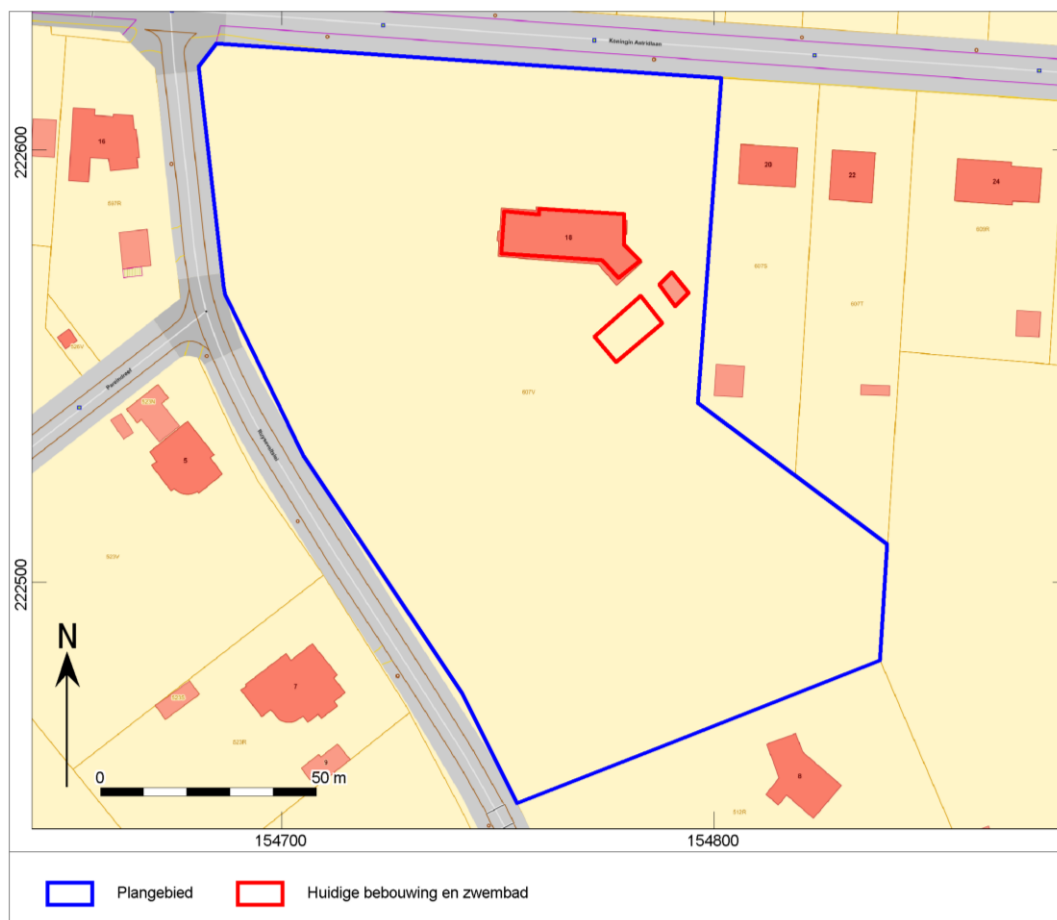
Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Appartementen
Locatie:	Koningin Astridlaan
Plaats:	Kapellen
Gemeente:	Kapellen
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Kapellen, Afdeling 3, Sectie M, Perceelnummers: M607v, M607k
Diepte bodemverstoring	350 cm –mv
Oppervlakte plangebied	17.503 m ² / 1,7 ha
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	154.680 / 222.448 154.760 / 222.536 154.840 / 222.624
Projectcode	2017J76
VEC-projectcode:	4190614 (bureauonderzoek)

Auteur:	T. Van Mierlo (bureauonderzoek, veldwerkleider)
Autorisatie: ¹	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	24 oktober 2017
Einddatum onderzoek:	18 april 2018
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Middeleeuwse Tijd, stad, wegen, bureauonderzoek. https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus

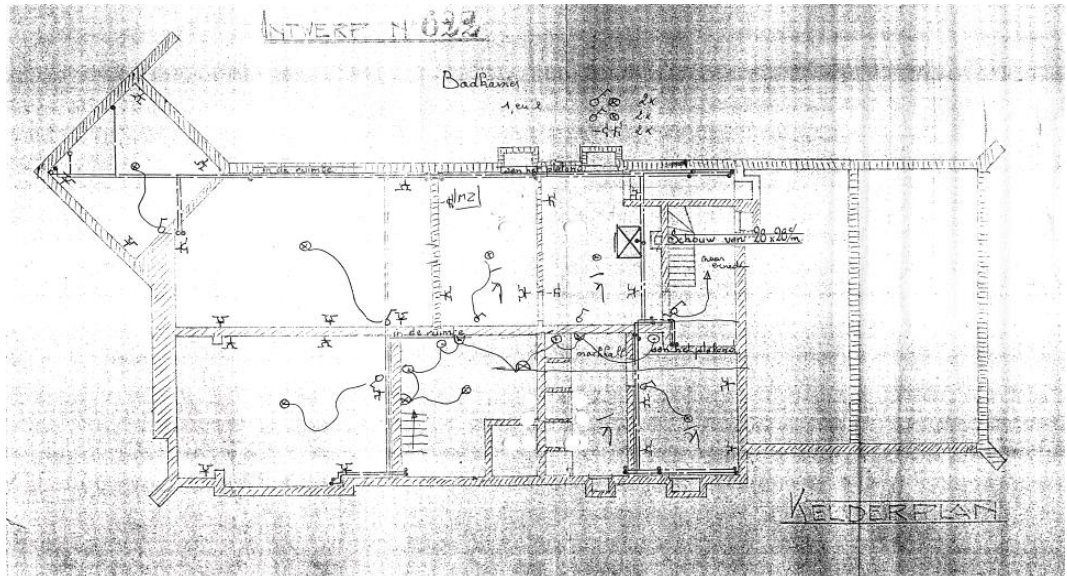
In het onderzoeksgebied zijn de volgende verstoorte zones vastgesteld:



Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorte zones.

¹ Xander Alma is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.

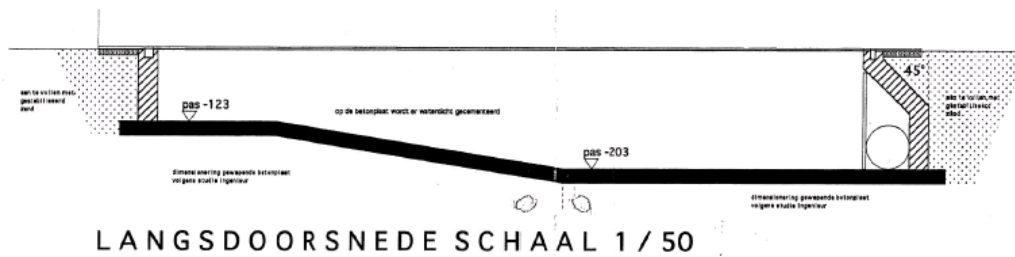
Het huidige gebouw is voor het grootste gedeelte onderkelderd en zal een minimale verstoring van 100cm –mv veroorzaakt hebben. Enkel het gedeelte in het oosten van het hoofdgebouw, gedeelte boven het woord 'kelderplan' op Afb.4, heeft een kruipkelder. Het gebouw heeft een oppervlakte van 320m². De kelder heeft een diepte van 2,40m –mv en de kruipkelder heeft een diepte van 1,20m –mv. Het zwembad dat later gerealiseerd is, werd uitgegraven tot 200cm –mv (Afb. 6) en heeft een totale verstoringsoppervlakte van 110m².



Afb. 4. Kelderplan huidig woongebouw.



Afb. 5. Foto van de kelder huidig woongebouw.²



Afb. 6. Detaildoorsnede van het zwembad.

² Foto genomen door architect (mertens-architecten)

Ten zuidoosten van het plangebied is een tuinberging gelegen. Deze heeft een oppervlakte van circa 25m² en zal een minimale verstoring veroorzaakt hebben. Ten noorden van het plangebied is eveneens een oprit aanwezig. Deze oprit is opgebouwd uit zand. De verstoring zal hiervan minimaal zijn.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Er is geen archeologische voorkennis beschikbaar voor het plangebied.

1.1.3 Huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als woning met bijhorende tuin. De woning heeft een rechthoekige vorm en een oppervlakte van circa 320m². Ten zuidoosten van het plangebied staat een tuinberging. Deze heeft een oppervlakte van circa 25m². Deze zal een minimale verstoring veroorzaakt hebben. Het noordelijke gedeelte van het plangebied is verder ook nog in gebruik door een inrit. Rondom het huis is een terraszone aangelegd alsook een zwembad. De inrit en de terraszone hebben een minimale verstoring. Het zwembad is tot op een diepte van 2m –mv aangelegd.



Afb. 7. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015.



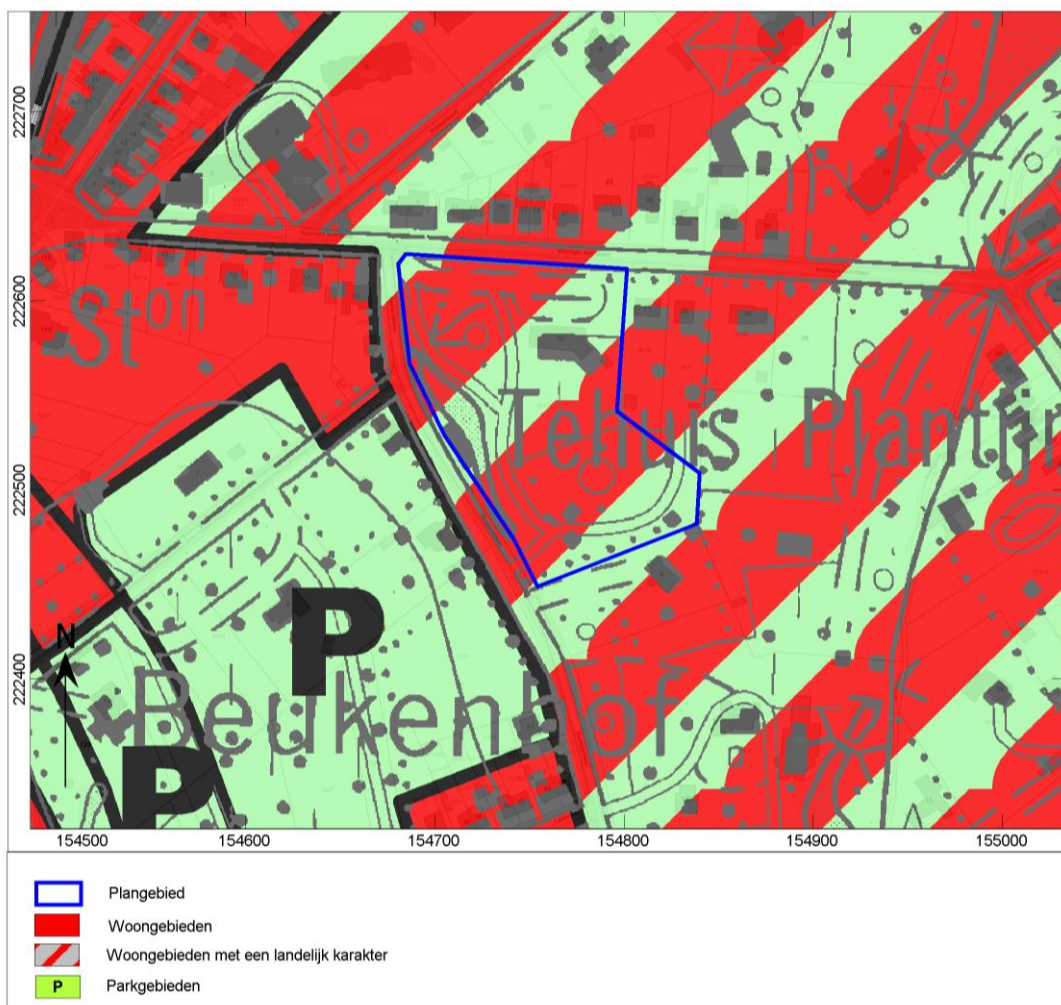
Afb. 8. Foto van de huidige bebouwing en zwembad. Foto genomen aan achterzijde van het gebouw.³

³ Foto genomen door architect (mertens-architecten)



Afb. 9. Detailplan van de huidige situatie.

Op het gewestplan is te zien dat het plangebied volledig binnen woongebied met een landelijk karakter gelegen is. Deze bestemming wordt volledig doorgetrokken ten oosten van het plangebied. Ten zuidwesten is parkgebied gelegen en ten noordwesten woongebied.



Afb. 10. Het plangebied op het gewestplan.

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

Binnen het plangebied zal in het noordoostelijke gedeelte een nieuwbouw gerealiseerd worden. Deze nieuwbouw zal uit 16 appartementen en een ondergrondse parking bestaan.



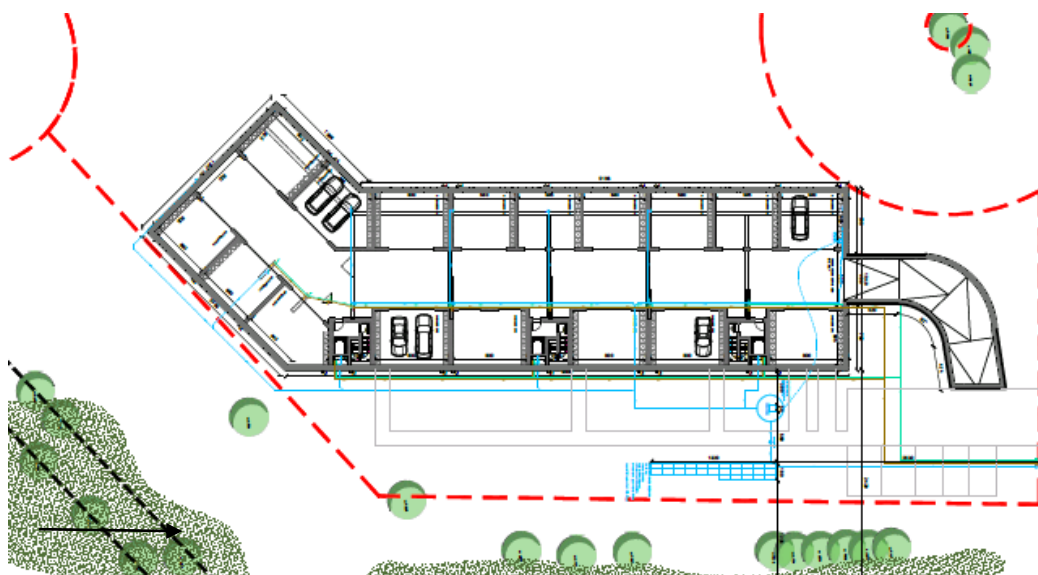
Afb. 11. Inplantingsplan.

Het bouwvolume zal bestaan uit drie niveaus en een ondergrondse parking. De ondergrondse parking zal tot 350cm –mv diep gaan. Het bouwvolume heeft een oppervlakte van circa 1413,57m². De inrit naar de ondergrondse parking heeft een oppervlakte van 126,99m².



Afb. 12. Principedoorsnede

De kelder zal 16 garageboxen voorzien. De garageboxen hebben een gemiddelde grootte van 13m². Verder worden er drie trappenhallen en drie liften voorzien om deze ondergrondse parking te bereiken. Deze ruimtes hebben een oppervlakte van circa 24m². Onderstaande afbeelding toont eveneens de plaats van de strookfundering.



Afb. 13. Detailplan van de ondergrondse parking.

Op de gelijkvloerse verdieping zal, voornamelijk op de plaatsen waar de kelder gelegen is, een terras gevormd worden. De terrassen zullen een oppervlakte hebben van 175,65m². Enkel ten zuiden van de nieuwbouw zal een terras geplaatst worden dat niet onderkelderd is. Dit terras zal een maximale verstoring van 50cm –mv veroorzaken over een oppervlakte van 69,91m². Het terras zal opgebouwd worden uit terrastegels.

Ten oosten van het plangebied zal een oppervlakte van 342,32m² bestraat worden. Deze bestrating zal bestaan uit klinkerverharding en heeft een maximale verstoring van 50cm –mv. De bestrating zal zorgen voor toegangspaden tot de nieuwbouw alsook vijf parkeerplaatsen in het noordelijke gedeelte van het plangebied.

De riolering zal aangesloten worden aan de Koningin Astridlaan. De riolering zal circa 100cm –mv gelegen zijn. Ten oosten van de nieuwbouw zal een regenwaterput en een infiltratievoorziening geplaatst worden. Deze zullen samen een oppervlakte van circa 35m² verstoren. De infiltratievoorziening heeft een diepteverstoring van 150cm –mv en de regenwaterput een diepteverstoring van 250cm –mv.

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

1.1.5 Juridisch kader

Artikel 5.4.1. (01/06/2016- 22/02/2017)

Een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 wordt bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem toegevoegd in volgende situaties:

- 1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;*
- 2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;*
- 3° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.*

Voor de toepassing van het eerste lid, 2° en 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning wordt van die verplichting vrijgesteld:

- 1° indien de aanvraag betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering;*
- 2° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden;*
- 3° indien de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke rechtspersoon is, de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem minder dan 5000 m² beslaat, en de betrokken percelen volledig gelegen zijn buiten woongebied of recreatiegebied en buiten archeologische zones opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten beschermde archeologische sites.*

De Vlaamse Regering kan de nadere regels voor deze vrijstellingen bepalen.

Voor de toepassing van het derde lid, 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem kan een archeologienota indienen die in het kader van een vorige vergunningsaanvraag is bekrachtigd, als de stedenbouwkundige vergunning betrekking heeft op hetzelfde perceel of dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de werken omschreven in de bekrachtigde archeologienota.

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning. De verplichting tot de opmaak van een archeologienota wordt gekoppeld aan oppervlaktecriteria. Vanwege de ligging van het plangebied geheel in nog niet vastgestelde zone, binnen een woongebied/recreatiegebied en het gegeven dat de opdrachtgever niet publieksrechtelijk is, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij bodemingrepen groter dan of gelijk aan 1000 m², waarbij het perceeloppervlak groter of gelijk aan 3000m².

Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van circa 2000m² beslaan (binnen een totaal perceeloppervlak van 17503m²) en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een bekrachtigde archeologienota te laten opmaken.⁴

Het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied dient te gebeuren op grond van de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetector (versie 2.0). Het doel van de Code is om als

⁴ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen.⁵

De eventuele vondsten en bijhorende documentatie die tijdens het archeologisch onderzoek worden verzameld, zullen voorlopig worden bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba. Na afronding van het totale onderzoek zullen de vondsten en data worden overgedragen.

1.1.6 Doelstelling en vraagstelling

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?

Het bureauonderzoek vormt binnen de archeologienota de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van het bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Daarbij worden onder andere de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), relevante historische kaarten en informatiebronnen omtrent de ondergrond gebruikt.

De beschrijving van de historische, archeologische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

Aardkundige gegevens:

- Tertiaire kaart
- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart
- Bodemkaart 1:50.000
- Bodemgebruikskaart
- Bodembedekkingskaart
- Erosiekaart
- Hoogteverloopkaarten
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
- Profielbeschrijvingen opgesteld bij opmaak van de bodemkaart

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Kadasterplan
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische kaart
- Luchtfoto's 1971-2015

Externe partijen:

⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

- Input Onroerend Erfgoed
- Regio-experts
- Literatuur
- Gemeente
- Amateurarcheologen en heemkundekringen
- Iconografische bronnen
- Toponymie
- Huidige gebruikers

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie
Tertiaire kaart ⁶	Lid van Merksem
Quartaargeologische kaart 1:50.000 (afb. 15) ⁷	Profieltype 21: - Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holocene; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen (ELPw) en/of hellingsafzettingen van het Quartair (HQ) - Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie (G(f)VPt,p-Te).
Geomorfologie ⁸	Glacis van Brasschaat
Bodemkaart 1:50.000 ⁹	Zegb Natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont Zdgb Matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont OB Bebouwde zones
Reeds verrichte boringen ¹⁰	Er is één relevante boring ten oosten van het plangebied: kb7d15e-B221 0,00 – 2,00 Geelachtig grijs kwartszand 2,00 – 6,00 Donkergrijs kwartszand een beetje humus 6,00 – 10,00 Fijn glauconcerend geelachtig grijs zand 10,00 – 22,00 Fijn zand, grijs, met sporen van schelpen 22,00 – 24,00 Grijs zand met schelpen 24,00 – 28,00 Fijn zand, grijs met schelpenresten 28,00 – 29,00 Fijn zand, grijs met schelpenresten met overvloedige schelpen: Ditrupa

⁶ Jacobs, P., T. Polfliet & G. Moerkerke 2010.

⁷ Bogemans F., 1997.

⁸ Bogemans F., 1997.

⁹ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹⁰ <http://www.geopunt.be/kaart>.

Bron	Informatie
	29,00 – 34,00 Grijs zand, fijn, glauconiferisch, met sporen van schelpen
Hoogtekaart ¹¹	7,8 tot 9,6mTAW
Bodemerosie ¹²	zeer weinig erosiegevoelig
Bodemgebruikskaart ¹³	Akkerbouw, loofbos en andere bebouwing
Bodembedekkingskaart ¹⁴	Bomen, overig afgedekt, gras en struiken, overig onafgedekt

Het plangebied bevat de tertiaire afzettingen van het Lid van Merksem (Midden- tot Boven-Pliocene). Deze afzettingen kunnen gekarakteriseerd worden als fijn tot middelmatig grijsgroen kalkhoudend zand met schelpfragmenten. Regelmatig komen er siderietconcreties voor in het lid. Ook is dit lid wijd verspreid in het havengebied. Het lid van Merskem gaat geleidelijk over naar het Lid van Kruisschans dat onder het Lid van Merksem gelegen is.

Op basis van de geologische boring in de omgeving van het plangebied kan gesteld worden dat het Tertiair op circa 6,00m –mv teruggevonden kan worden.

¹¹ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹² <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹³ <http://www.geopunt.be/kaart>.

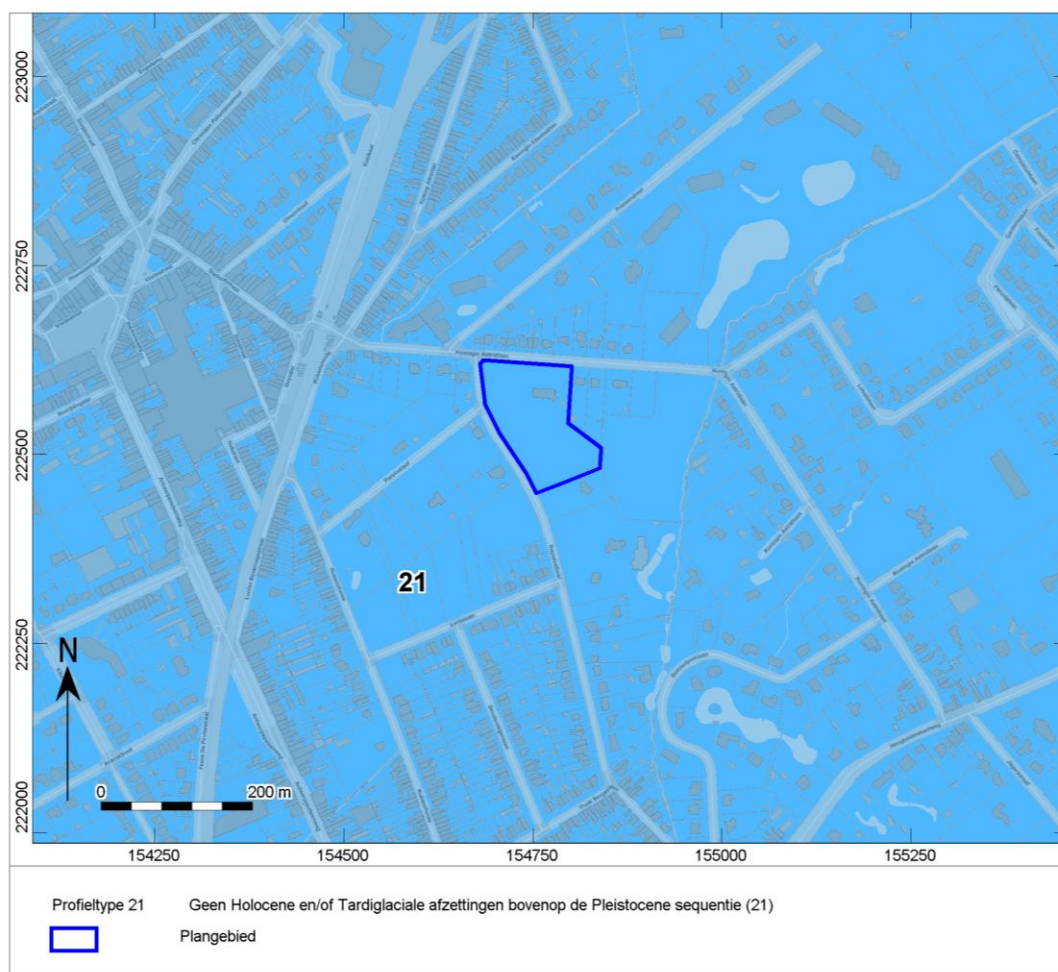
¹⁴ <http://www.geopunt.be/kaart>.



Afb. 14. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.

Op de tertiaire afzettingen zijn de Quartaire afzettingen behorende tot de Formatie van Malle afgezet. Deze getijdenafzettingen kunnen onderverdeeld worden in twee leden namelijk het Lid van Brasschaat en het Lid van Vosselaar. Het Lid van Brasschaat heeft een estuariene oorsprong en is opgebouwd uit zeer fijn tot halffijn zand. Op sommige plaatsen wordt grover zand aangetroffen. Kleiige en/of siltueuse lagen kunnen voorkomen. De dikte kan variëren van 1cm tot meerdere meters. Ook komen vegetatie-resten, veenspikkels, veenbrokken, houtfragmenten, mica's en glauconietkorrels voor. Het lid van Vosselaar bestaat uit verschillende fining up cycli, gevormd in een fluviatiel milieue. De basis van dit lid kan gekenmerkt worden als bestaande uit fijn tot halffijn zand. De topfacies bestaat uit fijn klastisch materiaal variërend van fijn zand tot klei dat soms weinig of vegetatierijk is.

Boven op deze afzettingen werden de afzettingen van de Formatie van Gent afgezet. Deze eolische afzettingen bestaan uit fijn zand dat soms lemig is met aan de basis een alternerend complex van zand- en leemlaagjes. Deze afzettingen worden gekenmerkt als dekzand. Mogelijk zijn deze lokaal herwerkt. De gemiddelde dikte van deze afzettingen bedraagt 2m. Dit is ook terug te vinden op basis van de geologische boring in de omgeving.

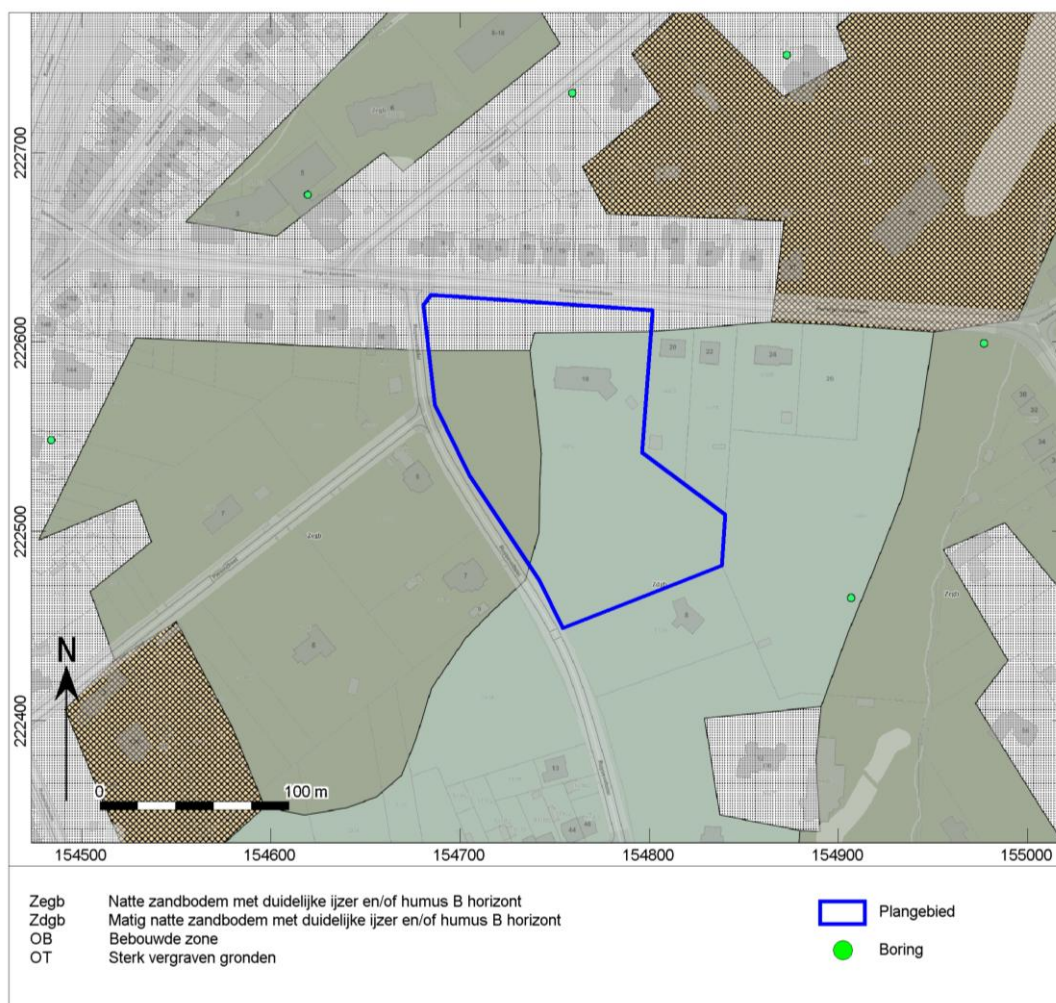


Afb. 15. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

Het plangebied wordt gekarteerd als hebbende drie verschillende bodemtypes namelijk OB, Zegb en Zdgb. Het noordelijke gedeelte van het plangebied is gekarteerd als een bebouwde zone. Op deze plaats werd mogelijk door het ingrijpen van de mens de bodem vernietigd of gewijzigd. Omwille van deze reden is het niet mogelijk om op deze plaats het precieze bodemtype te bepalen.

Het westelijke gedeelte van het plangebied wordt gekarteerd als Zegb-bodem. Deze natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont heeft een humeuze bovengrond dat wisselt van dun tot dik. De kleur van deze bovengrond is meestal grijs. Een bruine kleur wijst op een recente verschuiving. Op een diepte van 100 tot 120cm kunnen roestverschijnselen opgemerkt worden. Mogelijk hebben deze gronden een variërend substraat. Deze gronden zijn waterverzadigd in de winter en worden beschouwd als goede weidegronden die gedraineerd moeten worden voor akker- of tuinbouw.

Het oostelijke gedeelte van het plangebied wordt gekarteerd als een Zdgb bodem. Deze matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont hebben onder bos een dunne en heterogene bovengrond zonder een Ap. Wanneer deze gronden in gebruik zijn voor agrarische doeleinden is de bouwvoor gemiddeld 20-40cm dik. Mogelijk komen er ook meer humeuze profielen voor. Tussen de 40 en 60cm komen roestverschijnselen voor. De glauconiethoudende varianten tonen de roestverschijnselen minder duidelijk omwille van de bruinachtige diffuse vlekken op de olijfgroenachtige basiskleur. Bij deze bodem is de podzol duidelijk ontwikkeld met een donkergrijze tot zwarte humusaanrijking waaronder veelal een bruinere aanrijking. In de zomer hebben de bodems een gunstige waterhuishouding, in de winter zijn deze bodems te nat. Wanneer de bodems een goed humeus dek bevatten, zijn deze gronden geschikt voor verschillende teelten.

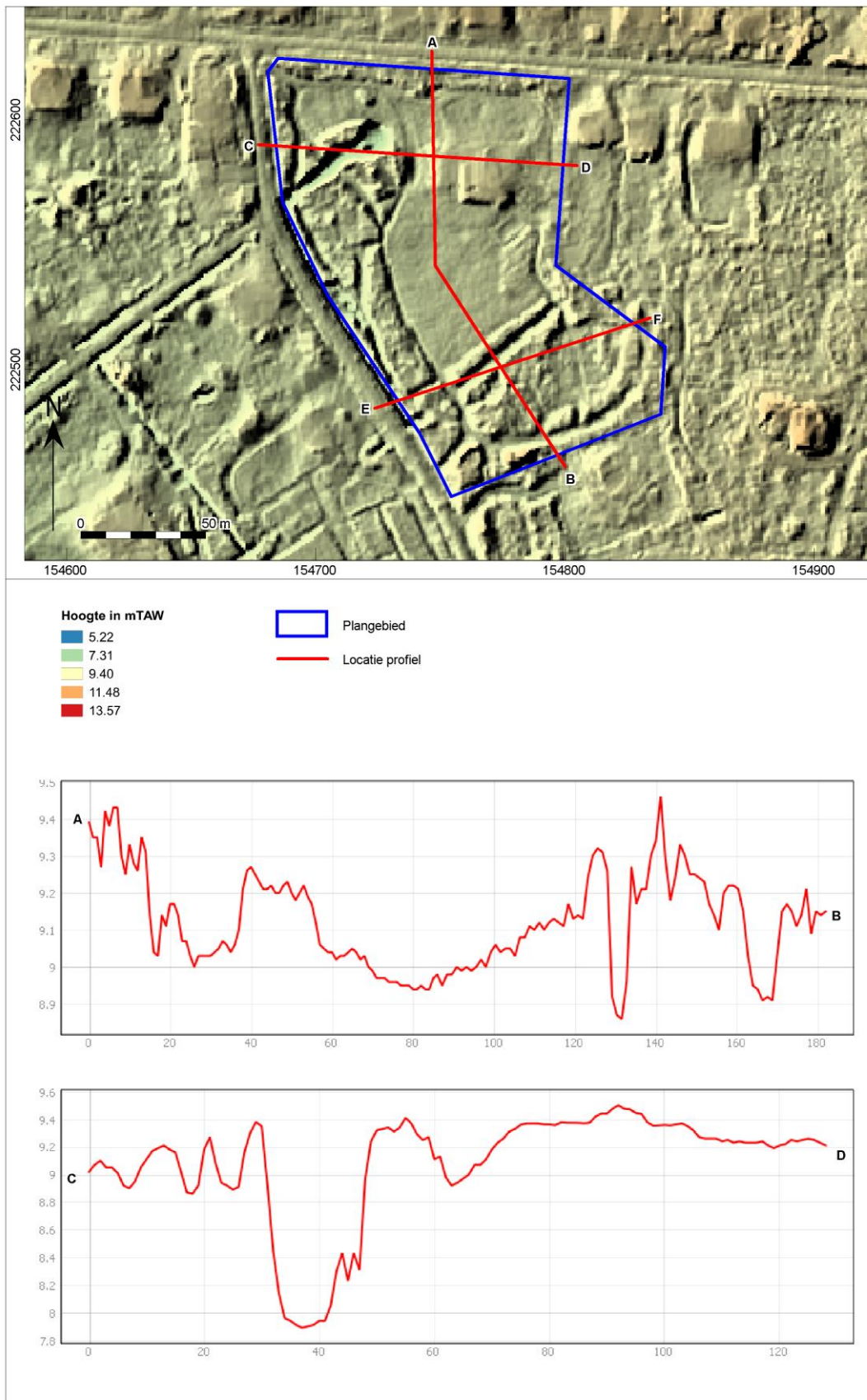


Afb. 16. Het plangebied op de bodemkaart.

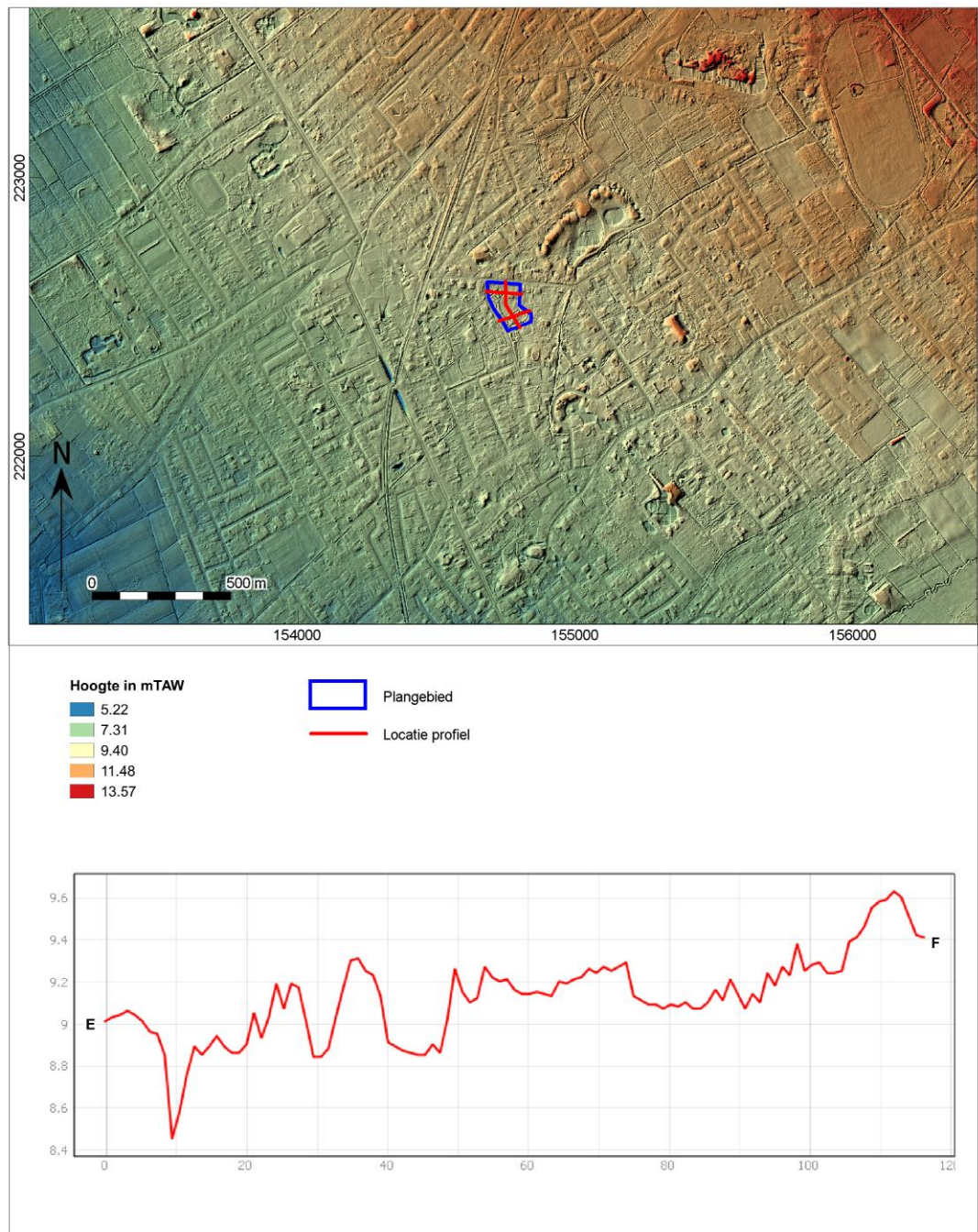
Het DTM toont dat het plangebied geen vlak verloop kent. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen de zones waar het gebouw, de graszone en de beboste zone gelegen zijn. De zone waar het gebouw te situeren is en de graszone kennen een eerder vlak verloop. Mogelijk zijn deze zones geëgaliseerd voor de ontwikkeling van het gebouw en bijhorende tuin. Wel kan gesteld worden dat de zone voor het gebouw hoger gelegen is een hoogteverschil kent met de voortuin die mogelijk 20cm lager gelegen is.

De zone in het oosten en het zuiden van het plangebied kent vele hoogteverschillen. Dit is te wijten aan het beboste karakter van deze gebieden. Ook zijn hier diepere insnijdingen te situeren. Dit is te wijten aan de beekjes die op het plangebied gelegen zijn.

Het plangebied kan in zijn omgeving gesitueerd worden als zijnde gelegen op de helling naar het lager gelegen gebied. Het lager gelegen gebied is gelegen ten zuidwesten van het plangebied in tegenstelling tot het hoger gelegen gebied dat ten noordoosten van het plangebied gelegen is.



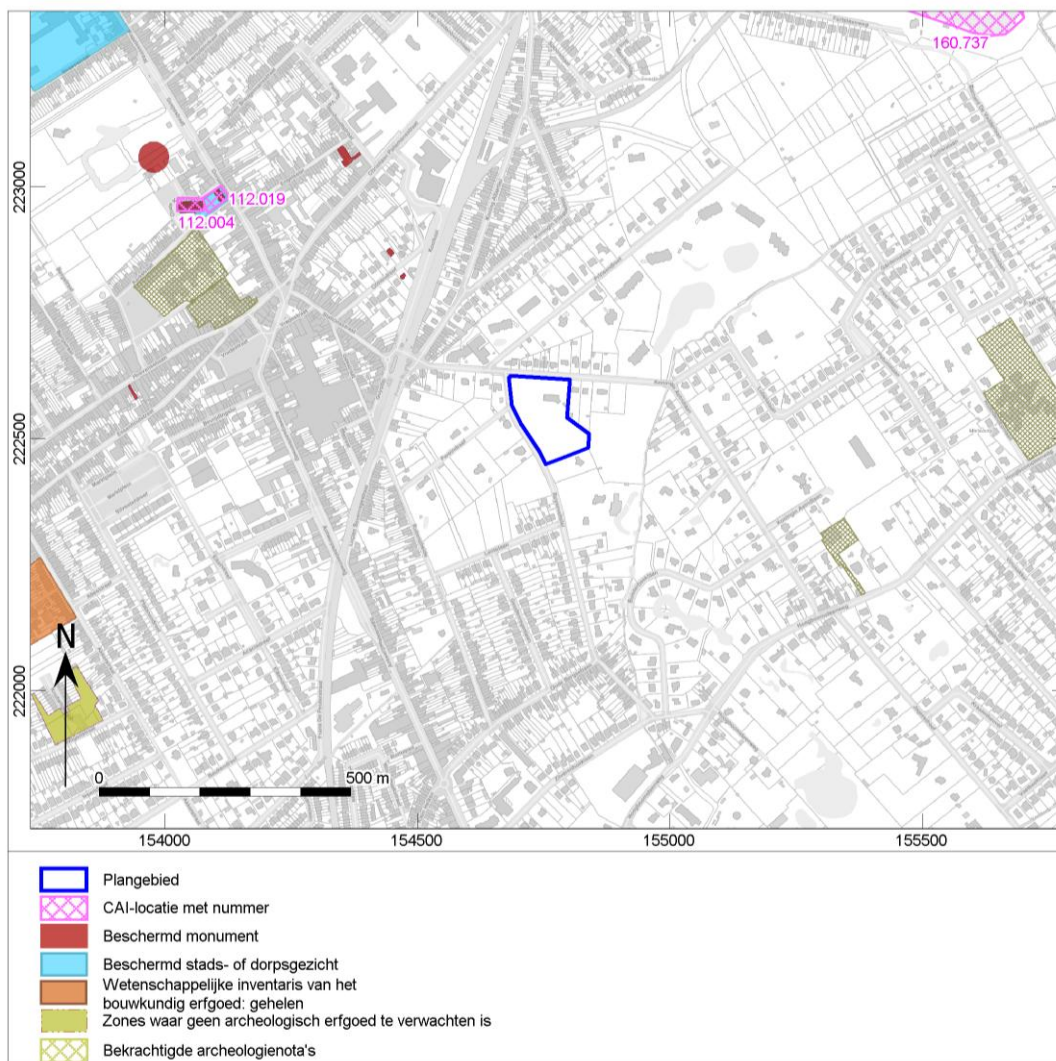
Afb. 17. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.



Afb. 18. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).

1.2.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied zijn in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed de volgende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (afb. 19):



Afb. 19. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
112004	Circa 720m	Late Middeleeuwen	Sint-Jacobus de Meerdere Parochiekerk Kapel
112019	Circa 690m	18 ^{de} eeuw	Pastorij Sint-Jacobusparochie
160737	Circa 1080m	19 ^{de} eeuw	Redoute – Fort van Kapellen

In het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI meerdere archeologische meldingen bekend. De meldingen dateren vanaf de Late Middeleeuwen tot de Nieuwste Tijd. De meldingen werden gelokaliseerd door toevalsvondsten en kaartstudie.

De Kapel (CAI112004) werd in de loop van de 13de eeuw opgericht door de heren van Breda. Tijdens de 15de-16de eeuw werd deze verbouwd tot kerk. In 1849 werd de kerk nogmaals uitgebreid. De funderingen en kerkhof uit de 16de eeuw werden ontdekt bij zware regenval en verzakkingen in de rechterzijbeuk. Het gotische koor en transept dateert uit de 15^{de}- 16^{de} eeuw. De zijbeuken, westtoren, flankerende sacristie en

berging opgemaakt in neogotische stijl daterend van 1849-1851 werden zeer erg beschadigd tijdens de WOII en hersteld in 1950.¹⁵

CAI-locatie 112019 beschrijft de Pastorie van de Sint-Jacobsparochie. Deze bestaat uit een mooie ommuurde tuin die zich uitstrekt tot aan de kerk. Deze pastorie is opgericht door de bernardijnen van Hemiksem in circa 1775. De ijzeren afsluiting voor het gebouw kan gedateerd worden in 1882. De bijgebouwen werden meerder keren verbouwd. Vandaag de dag zijn ze verkleind omwille van de verbreding van de aangrenzende straten. Tijdens WOII heeft de pastorie veel schade opgelopen. In 1949-1950 werd deze gerestaureerd.¹⁶

De meldingen tonen dat er een ontwikkeling in de omgeving plaatsvond in de Late Middeleeuwen. Het ontbreken van CAI-locaties rondom het plangebied wijst niet op het ontbreken van archeologische resten in de omgeving, mogelijk wijst dit op het ontbreken van archeologisch onderzoek waardoor de archeologie in de omgeving niet tot weinig gekend is. Zo kan wel gesteld worden dat er in de ruimere omgeving op een gelijkaardige locatie archeologische resten daterend vanaf de Metaaltijden tot de Late Middeleeuwen teruggevonden werden. In de omgeving zijn eveneens Steentijdvondsten teruggevonden¹⁷. Deze werden veelal op een andere locatie teruggevonden namelijk zandduingebieden.

1.2.3 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringsen en bouwhistorische waarden

Historische situatie

Het plangebied is gelegen binnen de gemeente Kapellen. Kapellen behoorde tot de heerlijkheid Ekeren dat voor het eerst vermeld werd in 1155 als Hecerna in een oorkonde van de Sint-Michielsabdij te Antwerpen. De heerlijkheid Ekeren ressorteerde onder het Land van Breda. Op het einde van de 12^{de} eeuw veranderde de situatie van het Land van Breda dat altijd vrij erfgoed was. Rond 1190 werd het Land van Breda afgestaan door Goodevaart II aan de hertog van Brabant en op deze manier terug leen gegeven aan de heren van Breda. In 1232 werd de heerlijkheid Ekeren verbrokkeld in de heerlijkheid Ekeren met respectievelijk Ekeren-Dorp, Donk en Brasschaat, de heerlijkheid Kapellen met respectievelijk Hoogboom en Ertbrand en tenslotte de heerlijkheid Ettenhoven, de huidige gemeente Hoevenen.

Tot de 16^{de} eeuw bleef de heerlijkheid Kapellen in de handen van de heren van Breda. Vanaf 1518 tot het einde van het Ancien Régime behoorde ze aan de hertogen van Hoogstraten, prinsen van Salm-Salm. In 1714 werden Kapellen en Ettenhoven bij Ekeren toegevoegd. Ekeren werd kantonhoofdplaats na de Franse Revolutie. Als gevolg werden verschillende gehuchten zelfstandig. In 1801 werd de gemeente Kapellen onafhankelijk.

De gemeente evolueerde tot een woonforenzengemeente door de aanwezigheid van bosgebied. De baan Antwerpen-Bergen-op-Zoom en de spoorlijn Antwerpen-Rotterdam doorsnijden het grondgebied van zuid naar noord. De antitankkracht doorsnijdt de gemeente dan weer van oost naar west. Het oorspronkelijke dorpskern was gelegen in het zuiden van de gemeente. Het straatdorp was gelegen aan de baan Antwerpen-Bergen-op-Zoom en de Hoevensebaan. De kerk is achterin gelegen, ten noorden van het kruispunt van de twee genoemde wegen. Aan deze wegen waren eveneens grote kasteeldomeinen gelegen.¹⁸

Het plangebied is gelegen aan de Koningin Astridlaan. Deze gekasseide dreef werd aangelegd in 1871 en loopt van het station tot de Hoogboomsteenweg. De weg is gelegen in het gehucht Hoogboom. Vroeger werd de weg *Ijzerenweglaan* genoemd. Aan deze weg zijn verschillende landhuizen daterend van circa 1905-1910 gelegen. De landhuizen zijn gelegen binnen grote omhaagde of omheinde domeinen. In de

¹⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/13369>

¹⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/13310>

¹⁷ Er zijn lithische artefacten teruggevonden op de Kattekensberg, CAI 105100, gelegen ten zuidoosten van het plangebied.

¹⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120683>

directe omgeving van het station zijn een aantal landhuizen uit het tweede kwart van de 20^{ste} eeuw te situeren. Deze huizen hebben voornamelijk een rieten dak.¹⁹

Bouwhistorische schets

Er zijn geen bouwhistorische elementen die bijdragen tot de archeologische kennisvermeerdering van het plangebied.

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Ferraris kaarten ²⁰	1771-1778	Hieruit blijkt dat het plangebied onbebouwd is. Het is in gebruik als bosgebied en weidegebied. Deze percelen worden omzoomd door een bomenrij. Zowel ten westen als ten oosten zijn verschillende beken gelegen.
Atlas der buurtwegen ²¹	Ca. 1840-1850	Hierop valt af te lezen dat het plangebied over meerdere noordoost-zuidwest georiënteerde percelen gelegen is. Het zuidelijke gedeelte van het plangebied wordt doorsneden door twee wegen. Deze twee wegen kruisen elkaar en een derde weg in het zuidelijkste punt van het plangebied.
Vandermaelen kaarten ²²	1846-1854	Op deze kaart is te zien dat het plangebied onbebouwd is. In het zuiden zijn eveneens twee wegen gelegen waarvan er één het plangebied doorsnijdt. De kruising tussen de drie verschillende wegen zoals hierboven beschreven, is ten zuiden van het plangebied gelegen. Het plangebied is gedeeltelijk in gebruik als bos. Het overige gedeelte is mogelijk akkerland, grasland of weiland.
Topografische Kaart ²³	1863	De topografische kaart daterend van 1863 toont dat het plangebied nog steeds onbebouwd is en gelegen over meerdere percelen. De percelen zijn noordoost-zuidwest georiënteerd. Het plangebied is gelegen aan de Koningin Astridlaan. Ten oosten van het plangebied zijn gebouwen gelegen. De straten die het plangebied doorsneden zijn verdwenen. Het plangebied is in gebruik als akker-, wei- of grasland. Doorheen het plangebied loopt een hoogtelijn die stelt dat het plangebied in het noorden hoger gelegen is dan in het zuiden.
Topografische kaart ²⁴	1896	De topografische kaart van 1896 toont kleine verschillen met bovenstaande topografische kaart. Het plangebied is nog steeds onbebouwd en aan de Koningin Astridlaan gelegen. Het grootste gedeelte van het plangebied is in gebruik als gras- of akkerland. Het zuidwestelijk gedeelte van het plangebied wordt op deze kaart aangegeven als heide gebied. De hoogtelijn lopende door het plangebied toont een gelijkaardig verloop als bovenstaande kaart. De omgeving rondom het plangebied kent meer ontwikkeling.
Topografische kaart ²⁵	1936	De topografische kaart van 1936 toont dat er ontwikkelingen plaatsvonden binnen het plangebied. Op deze kaart is namelijk een padenstructuur te zien. Deze padenstructuur is in heide gebied gelegen en wordt in het westelijke gedeelte door een bebost gebied afgesloten van de Ruysveltslei.

¹⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/101843>

²⁰ Ferraris 1771-1778.

²¹ onbekend 1840-1850.

²² Vandermaelen 1846-1854.

²³ <http://www.cartesius.be>

²⁴ <http://www.cartesius.be>

²⁵ <http://www.cartesius.be>

Bron	Jaartal	Historische situatie
Topografische kaarten Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw ²⁶	1950-1970	Mogelijk is de hoogtelijn aangepast voor deze ontwikkelingen waardoor nu het westelijke gedeelte lager gelegen is dan het oostelijke gedeelte. Op deze kaart is voor het eerst een gebouw te zien. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm. De padenstructuur is verdwenen en heeft plaatsgemaakt voor een tuin met bomen. Deze topografische kaart toont eveneens dat de hoogtelijn van het noorden naar het zuiden loopt waardoor het westelijke deel lager gelegen is dan het oostelijke deel.
Luchtfoto ²⁷	1971	De luchtfoto van 1971 toont het rechthoekig gebouw dat op het noordoostelijk gedeelte van het plangebied gelegen is. Het oostelijke gedeelte van het plangebied is in gebruik als grasland. Het gehele plangebied wordt omzoomd door een bomenrij. In het zuiden van het plangebied is er een bebost gedeelte te situeren.
Luchtfoto ²⁸	1979-1990	Op de luchtfoto van 1979-1990 is er geen verandering te zien.

De Ferrariskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in “België” als in heel West-Europa.²⁹ Hieruit blijkt dat het plangebied onbebouwd is. Het is in gebruik als bosgebied en weidegebied. Deze percelen worden omzoomd door een bomenrij. Zowel ten westen als ten oosten zijn verschillende beken gelegen. In het zuiden van het plangebied is een weg, omzoomd door bomenrij, gelegen. De omgeving is eveneens in gebruik als bosgebied en weide, maar ook als akkerland en heide.

²⁶ <http://www.geopunt.be/kaart>.

²⁷ <http://www.geopunt.be/kaart>.

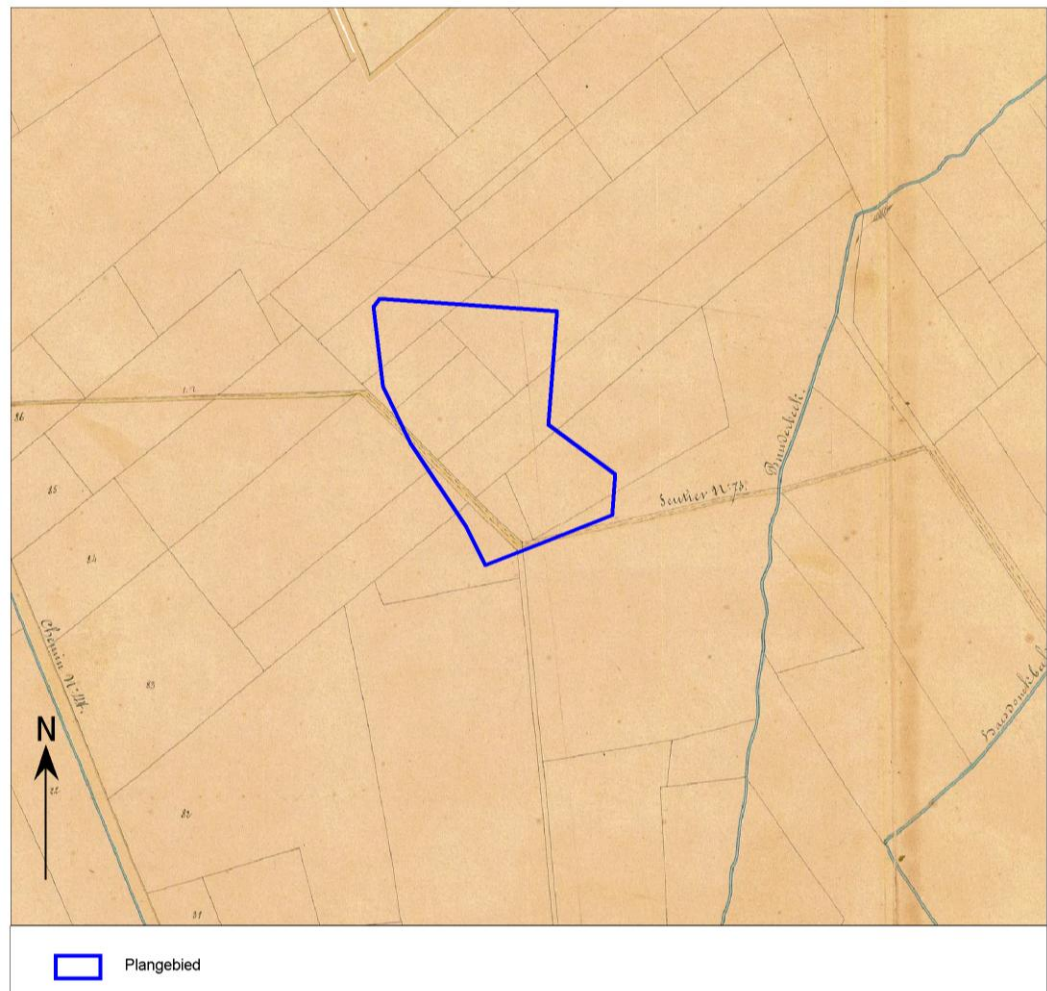
²⁸ <http://www.geopunt.be/kaart>.

²⁹ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>.



Afb. 20. Het plangebied op de Ferraris kaart.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 21). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat het plangebied over meerdere noordoost-zuidwest georiënteerde percelen gelegen is. Het zuidelijke gedeelte van het plangebied wordt doorsneden door twee wegen. Deze twee wegen kruisen elkaar en een derde weg in het zuidelijkste punt van het plangebied. Ten westen en ten oosten zijn verschillende beken gelegen die noordzuid georiënteerd zijn. Het plangebied is onbebouwd en in gebruik als bos, weide, heide, akker- of grasland. In de omgeving van het plangebied is geen bebouwing te zien.



Afb. 21. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

Een zestal jaar later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld. Dit is een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Zijn "*Carte topographique de la Belgique*" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1: 20.000. Op deze kaart is te zien dat het plangebied onbebouwd is. In het zuiden zijn eveneens twee wegen gelegen waarvan er één het plangebied doorsnijdt. De kruising tussen de drie verschillende wegen zoals hierboven beschreven, is ten zuiden van het plangebied gelegen. Het plangebied is gedeeltelijk in gebruik als bos. Het overige gedeelte is mogelijk akkerland, grasland of weiland. Ten westen en oosten van het plangebied zijn verschillende beken gelegen. Verder is de spoorlijn en het Station ook te situeren ten westen van het plangebied.



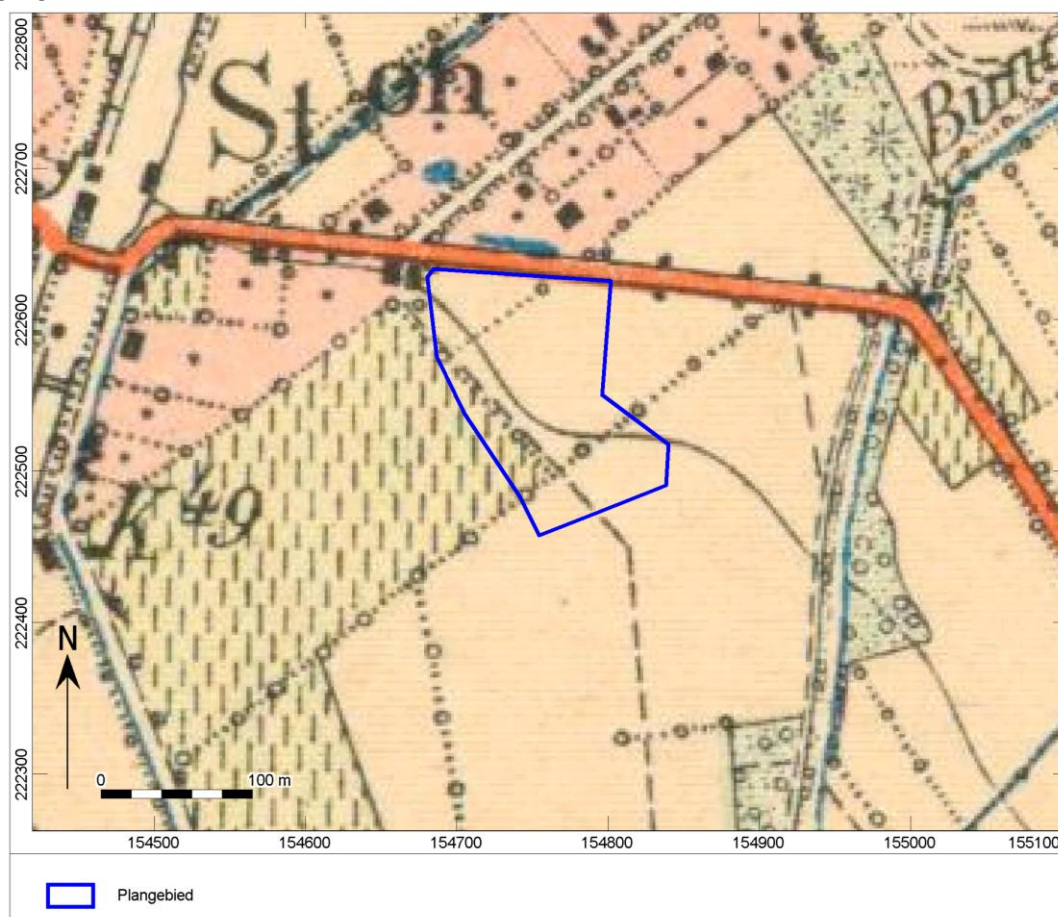
Afb. 22. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

De topografische kaart daterend van 1863 toont dat het plangebied nog steeds onbebouwd is en gelegen over meerdere percelen. De percelen zijn noordoost-zuidwest georiënteerd. Het plangebied is gelegen aan de Koningin Astridlaan. Ten oosten van het plangebied zijn gebouwen gelegen. De straten die het plangebied doorsneden zijn verdwenen. Het plangebied is in gebruik als akker-, wei- of grasland. Doorheen het plangebied loopt een hoogtelijn die stelt dat het plangebied in het noorden hoger gelegen is dan in het zuiden. Zowel ten oosten als ten westen zijn beken gelegen. Opvallend is dat de Zwartebeek ten westen van het plangebied geen hoekig verloop meer kent zoals weergegeven op de Vandermaelenkaart.



Afb. 23. Het plangebied op de topografische kaart van 1863.

De topografische kaart van 1896 toont kleine verschillen met bovenstaande topografische kaart. Het plangebied is nog steeds onbebouwd en aan de Koningin Astridlaan gelegen. Het grootste gedeelte van het plangebied is in gebruik als gras- of akkerland. Het zuidwestelijk gedeelte van het plangebied wordt op deze kaart aangegeven als heide gebied. De hoogtelijn lopende door het plangebied toont een gelijkaardig verloop als bovenstaande kaart. De omgeving rondom het plangebied kent meer ontwikkeling. Zo zijn er meer huizen gelegen ten westen van het plangebied. Ten oosten en ten westen zijn nog steeds de beken gelegen.



Afb. 24. Het plangebied op de topografische kaart van 1896.

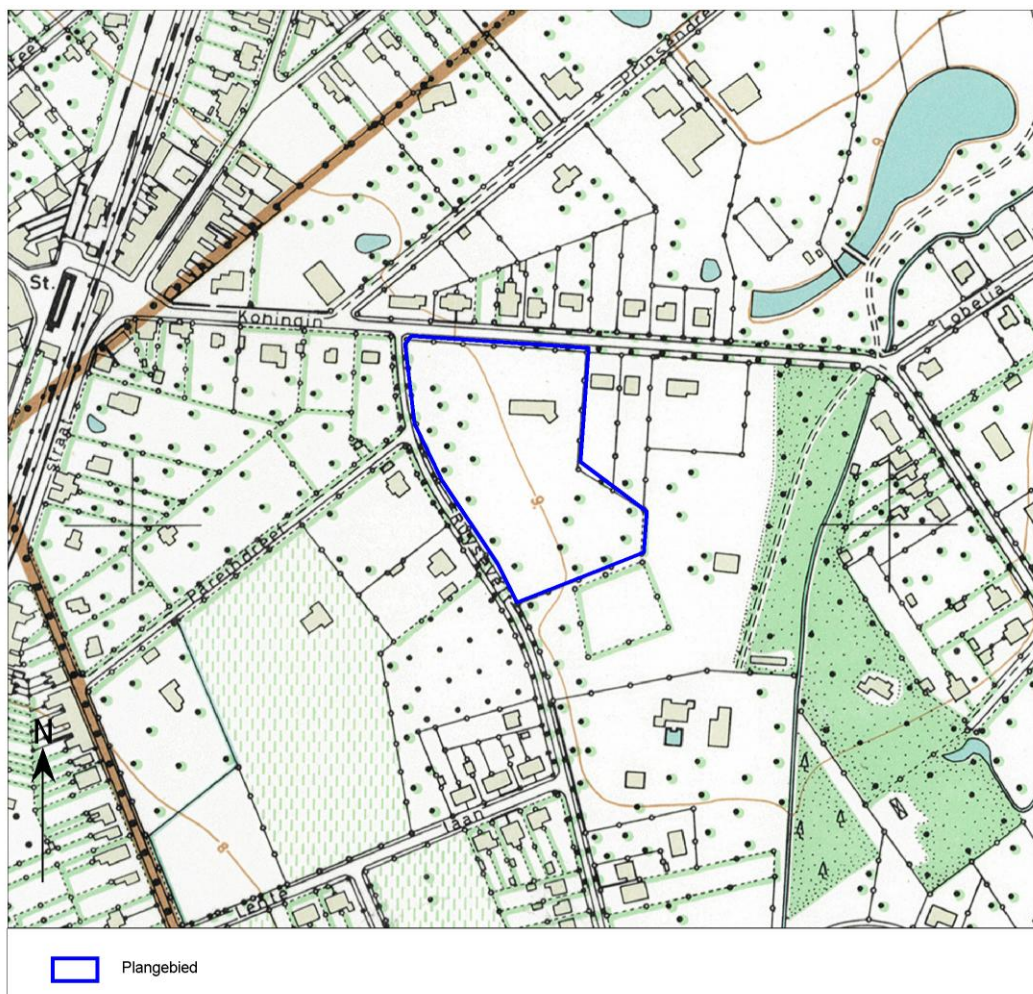
De topografische kaart van 1936 toont dat er ontwikkelingen plaatsvonden binnen het plangebied. Op deze kaart is namelijk een padenstructuur te zien. Deze padenstructuur is in heide gebied gelegen en wordt in het westelijke gedeelte door een bebost gebied afgesloten van de Ruyseveltslei. Mogelijk is de hoogte lijn aangepast voor deze ontwikkelingen waardoor nu het westelijke gedeelte lager gelegen is dan het oostelijke gedeelte.

Verder zijn er meerdere ontwikkelingen te zien in de omgeving van het plangebied. Zo is ten noorden van het plangebied het Hortensiahof gelegen. In deze perioden werden verschillende grote kastelen en hoven opgericht in de omgeving van het plangebied. Deze gebouwen dienden als buitenverblijven voor rijke Antwerpenaars.



Afb. 25. Het plangebied op de topografische kaart van 1936.

Topografische kaarten opgemaakt door Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw tussen 1950 en 1970. Deze dataset is niet gebiedsdekkend, alleen delen van de kustlijn en een aantal stedelijke gebieden zijn opgenomen. Op deze kaart is voor het eerst een gebouw te zien. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm. De padenstructuur is verdwenen en heeft plaatsgemaakt voor een tuin met bomen. Deze topografische kaart toont eveneens dat de hoogtelijn van het noorden naar het zuiden loopt waardoor het westelijke deel lager gelegen is dan het oostelijke deel. Aan de Koningin Astridlaan zijn verschillende alleenstaande woningen gelegen. Hierdoor kan gesteld worden dat het gebied meer en meer in ontwikkeling gebracht werd.



Afb. 26. Het plangebied op de topografische kaarten Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw.

De luchtfoto van 1971 toont het rechthoekig gebouw dat op het noordoostelijk gedeelte van het plangebied gelegen is. Het oostelijke gedeelte van het plangebied is in gebruik als grasland. Het gehele plangebied wordt omzoomd door een bomenrij. In het zuiden van het plangebied is er een bebost gedeelte te situeren. In de omgeving van het plangebied is niet veel verandering te zien ten opzichte van de bovenstaande topografische kaart uit 1950-1970.



Afb. 27. Het plangebied op de luchtfoto van 1971.

Op de luchtfoto van 1979-1990 is er geen verandering te zien. De luchtfoto toont meer zichtbaar de aanwezige bebouwing en padenstructuur. De padenstructuur is gelegen in het noordelijke gedeelte van het plangebied. Het overige gedeelte is in gebruik als grasland of bosgebied.



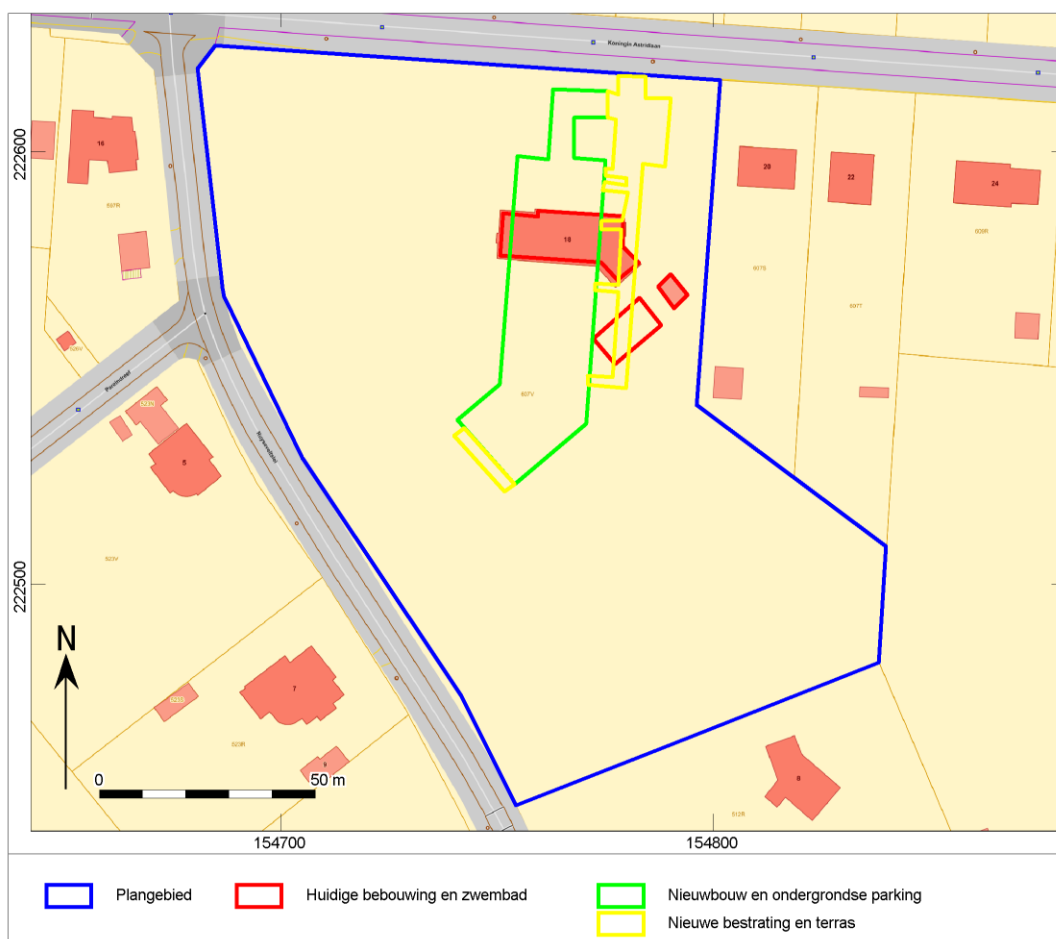
Afb. 28. Het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990.

1.2.4 Synthese

Het plangebied is momenteel gedeeltelijk bebouwd en gedeeltelijk in gebruik als bosgebied. In het noorden verbind een oprit opgebouwd uit zand de Koningin Astridlaan met het gebouw gelegen in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied. Dit noordoostelijke gedeelte van het plangebied is bebouwd met een alleenstaande woning, tuinberging en een bijhorend zwembad. De oprit is eveneens gelegen ten noorden van het gebouw. Rondom het gebouw kan eveneens een terras gezien worden. Verder is deze zone in gebruik als tuinzone en bestaat deze voornamelijk uit grasland. Deze zone wordt afgescheiden van de weg en de beboste zone door taxushagen.

Op deze bebouwde zone zal een bouwvolume van 16 appartementen en een ondergrondse parking gerealiseerd worden. De ondergrondse parking zal een oppervlakte hebben van 1413,57m² en een diepteverstoring van 350cm –mv. De inrit naar deze ondergrondse parking zal een oppervlakte van 126,99m² bedragen en een maximale verstoring van 350cm –mv veroorzaken. Het bouwvolume zal bestaan uit een ondergrondse parking en drie verdiepingen (0,1 en 2). Rondom het bouwvolume zal bestrating gelegen worden. Ten zuiden van het bouwvolume zal deze bestrating bestaan uit een terras, ten oosten uit klinkerverharding die toegangspaden en parkeerplaatsen vormen. Deze zullen een totale oppervlakte van 412,23m² verstoren tot maximaal 50cm –mv. Als laatste zal er eveneens riolering en een infiltratievoorziening geplaatst worden. De hemelwaterput zal een verstoring van 250cm –mv veroorzaken over een oppervlakte van circa 15m². De infiltratievoorziening zal over een oppervlakte van 20m² 150cm –mv verstoren.

Wanneer de huidige en nieuwe situatie vergeleken wordt, kan gesteld worden dat een oppervlakte van 1952,79m² verstoord zal worden. Van deze 1952,79m² is reeds 285m² verstoord door de huidige bebouwing (Afb. 29).



Afb. 29. Overzicht van de huidige en nieuwe situatie.

Het plangebied is gelegen in dekzandgebied. Op basis van de geologische boring en de Quartairgeologische kaart heeft de dekzand een dikte van circa 2,00m waaronder de Tertiaire afzettingen voorkomen. Op basis van de bodemkaart en het DTM kan gesteld worden dat het plangebied zich bevindt op de flanken naar hoger gelegen zandgronden. Deze zandgrond is een aantrekkelijke locatie voor akkerland. Op basis van de bodemkaart wordt alleszins gesteld dat er geen plaggendek verwacht wordt binnen het plangebied. Op basis van het DTM kan gezien worden dat het oostelijke gedeelte van het plangebied geëgaliseerd is voor de huidige bebouwing. Eveneens is een ophoging voor de huidige bebouwing op te merken. Deze ophoging bestaat uit 20cm. Verder kent het plangebied een natuurlijk verloop dat overeenkomt met de topografische kaarten.

De CAI toont weinig meldingen in de directe omgeving van het plangebied. De meldingen die in de nabije omgeving worden gevonden bestaan voornamelijk uit archeologische resten daterend vanaf de Late Middeleeuwen. Deze meldingen kunnen allemaal geassocieerd worden met de ontwikkeling van Kapellen. Het zijn dan ook voornamelijk bouwkundig verdwenen erfgoed. Dit wilt niet stellen dat er geen archeologische erfgoed van vroegere periodes teruggevonden kan worden. Met grote waarschijnlijkheid is er nog niet genoeg onderzoek uitgevoerd waardoor er weinig bekend is over de archeologische resten in de omgeving. Zo kan wel gesteld worden dat er in de ruimere omgeving op een gelijkaardige locatie archeologische resten daterend vanaf de Metaaltijden tot de Late Middeleeuwen teruggevonden werden. In de omgeving zijn eveneens Steentijdvondsten teruggevonden. Deze werden veelal op een andere locatie

teruggevonden namelijk duingebieden. Omwille van deze reden zouden archeologische resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum, specifiek vuursteensites, lager worden ingeschat.

Op basis van historisch kaartmateriaal kan een ontwikkeling van het plangebied vanaf de 18^{de} eeuw opgemaakt worden. Op basis van de Ferrariskaart kan gesteld worden dat het plangebied grotendeels in gebruik was als bos. Op de Vandermaelenkaart kan gezien worden dat de omgeving verder ontwikkeld werd. Hierdoor doorsnijdt een weg het plangebied en is nog maar een gedeelte, het oostelijke gedeelte, in gebruik als bos. Het overige gedeelte is grasland, weiland of akkerland. Wanneer de topografische kaart van 1863 nader wordt bekeken, is het plangebied niet meer aangeduid als bosgebied. Eveneens zijn de wegen die het plangebied doorsnijden verdwenen en ligt het plangebied aan een weg in het noorden. Vanaf deze topografische kaart kan gesteld worden dat het plangebied alsook de omgeving verder in ontwikkeling werd gebracht. Hierdoor werd het bos stilaan gerooid en omgezet naar heide en grasland. Op de topografische kaart is zelfs te zien dat het gehele plangebied in gebruik is als heide en dat er wegen aangelegd zijn doorheen het plangebied. Op basis van deze topografische kaart kan gesteld worden dat het plangebied in gebruik is als parkzone. Tot deze topografische kaart zijn nog geen aanpassingen in hoogte gebeurd. Dit veranderd op de Topografische kaart uit 1950-1970. Voor de realisatie van bebouwing in het oostelijke deel van het plangebied opgehoogd en geëgaliseerd. Deze egalisatie is ook te zien op het DTM. Verder is opvallend dat op deze topografische kaart de vijver nog niet te zien is. Deze is pas aanwezig vanaf de luchtfoto's. Vanaf deze luchtfoto's is er geen verandering met de huidige situatie. Op basis van het historisch kaartmateriaal is de kans dan ook klein op archeologische resten daterend vanaf de 18^{de} eeuw.

1.2.5 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie

De voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Op basis van bovenstaande gegevens kunnen archeologische resten daterend vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen voorkomen. Deze archeologische resten vertonen zich als een sporenniveau. Archeologische resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum tot Neolithicum hebben een eerder lagere kans om voor te komen omwille van de eerder ongunstige locatie van het plangebied en de weinig voorkomende Steentijdresten in de omgeving.

Historische kaarten tonen eveneens een lage kans voor archeologische resten daterend vanaf de 18^{de} eeuw. Het plangebied is vanaf de Ferraris kaart tot aan de jaren '70 onbebouwd gebleven. De bebouwing die vanaf de jaren '70 zichtbaar is, is momenteel ook nog aanwezig.

De beantwoording van de overige onderzoeksvraag is als volgt:

- *Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?*

Momenteel bestaat het plangebied uit een zone voor bebouwing en tuinzone en een zone voor bosgebied. De geplande werken vinden eveneens plaats in de zone voor bebouwing en tuinzone. In deze zone bevindt zich momenteel een alleenstaand huis van 320m², een tuinberging van 25m² en een zwembad van 110m². Deze hebben beide, zowel het alleenstaande huis en het zwembad, een diepere verstoring, namelijk 240cm –mv en 200cm –mv, waardoor de kans dat archeologische resten intact zullen voorkomen op die plaatsen, minimaal is.

De geplande werkzaamheden bestaan uit een bouwvolume en ondergrondse parking van 1413,57m² die een verstoring van 350cm –mv zal veroorzaken. Een inrit van 126,99m² die een maximale verstoring van 350cm –mv zal veroorzaken. Ten oosten en zuiden van deze bouwvolume zal een oppervlakte van 412,23m² verstoord worden tot maximaal 50cm –mv door bestrating. Plaatselijk zal door de hemelwaterput en de infiltratievoorziening een verstoring van 150cm –mv voor de infiltratievoorziening en 250cm –mv voor de hemelwaterput verstoord worden over een totale oppervlakte van circa 35m². In totaal zal een oppervlakte van 1987,79m² een diepere verstoring hebben.

Van deze 1987,79m² is zeker 285m² verstoord door de huidige bebouwing en het huidige zwembad. Op deze manier zal een oppervlakte van 1702,79m² mogelijk nog extra verstoord kunnen worden. Er dient

rekening gehouden worden met mogelijk extra verstoring door de bouw van deze alleenstaande woning en zwembad. Deze oppervlakte kan niet vastgesteld worden.

Deze nieuwe verstoring zal opgedeeld worden zowel ten noorden en ten zuiden van de huidig verstoorde zone. Op deze manier zullen de resultaten fragmentarisch zijn. Verder is de oppervlakte die eventueel verder verstoord zal worden klein. Door de kleine oppervlakte zal een eventuele site slechts beperkt en gedeeltelijk opgegraven kunnen worden en is de kenniswinst dan ook beperkt. Omwille van deze reden zal het plangebied vrijgegeven worden voor verder onderzoek.

1.2.6 Samenvatting

Op basis van bovenstaande gegevens kunnen archeologische resten daterend vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen voorkomen. Deze archeologische resten vertonen zich als een sporenniveau. Archeologische resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum tot Neolithicum hebben een eerder lagere kans om voor te komen omwille van de eerder ongunstige locatie van het plangebied en de weinig voorkomende Steentijdresten in de omgeving. Historische kaarten tonen eveneens een lage kans voor archeologische resten daterend vanaf de 18^{de} eeuw. Het plangebied is vanaf de Ferraris kaart tot aan de jaren '70 onbebouwd gebleven.

Momenteel bestaat het plangebied uit een zone voor bebouwing en tuinzone en een zone voor bosgebied. De geplande werken vinden eveneens plaats in de zone voor bebouwing en tuinzone. De geplande werkzaamheden bestaan uit een bouwvolume en ondergrondse parking van 1413,57m² die een verstoring van 350cm –mv zal veroorzaken. Een inrit van 126,99m² die een maximale verstoring van 350cm –mv zal veroorzaken. Ten oosten en zuiden van deze bouwvolume zal een oppervlakte van 412,23m² verstoord worden tot maximaal 50cm –mv door bestrating. Plaatselijk zal door de hemelwaterput en de infiltratievoorziening een verstoring van 150cm –mv voor de infiltratievoorziening en 250cm –mv voor de hemelwaterput verstoord worden over een totale oppervlakte van circa 35m². In totaal zal een oppervlakte van 1987,79m² een diepere verstoring hebben.

Van deze 1987,79m² is zeker 285m² verstoord door de huidige bebouwing en het huidige zwembad. Op deze manier zal een oppervlakte van 1702,97m² mogelijk nog extra verstoord kunnen worden. Deze nieuwe verstoring zal opgedeeld worden zowel ten noorden en ten zuiden van de huidig verstoorde zone. Op deze manier zullen de resultaten fragmentarisch zijn. Verder is de oppervlakte die eventueel verder verstoord zal worden klein. Door de kleine oppervlakte zal een eventuele site slechts beperkt en gedeeltelijk opgegraven kunnen worden en is de kenniswinst dan ook beperkt. Omwille van deze reden zal het plangebied vrijgegeven worden voor verder onderzoek.

Literatuur

- Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2,0.
- Bogemans, F., 1997: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad -7 Essen-Kapellen*. Vlaamse Overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen.
- Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.
- Ferraris, J., 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.
- Fricx, E., 1712: *Carte de Pays-Bas*.
- Jacobs, P., M. de Ceucelaire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993: Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol* 102,
- Jacobs, P., T. Polfliet & G. Moerkerke, 2010: *Toelichting bij de Geologische kaart van België Vlaams Gewest. Kaartblad 1-7 Essen-Kapellen. Schaal 1:50.000*. Vlaamse Overheid Departement Leefmilieu, Natuur en Energie.
- Kadaster, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56*. Nationaal Archief,
- Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Vandermaelen, F., 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.

Geraadpleegde websites

- <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferriskaarten>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <https://id.erfgoed.net>
- <http://www.cartesius.be>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
- Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
- Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.
- Afb. 4. Kelderplan huidig woongebouw.
- Afb. 5. Foto van de kelder huidig woongebouw.
- Afb. 6. Detaildoorsnede van het zwembad.
- Afb. 7. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015.
- Afb. 8. Foto van de huidige bebouwing en zwembad. Foto genomen aan achterzijde van het gebouw.
- Afb. 9. Detailplan van de huidige situatie.
- Afb. 10. Het plangebied op het gewestplan.
- Afb. 11. Inplantingsplan.
- Afb. 12. Principeddoorsnede
- Afb. 13. Detailplan van de ondergrondse parking.
- Afb. 14. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.
- Afb. 15. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
- Afb. 16. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 17. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
- Afb. 18. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).
- Afb. 19. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Afb. 20. Het plangebied op de Ferraris kaart.
- Afb. 21. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 22. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
- Afb. 23. Het plangebied op de topografische kaart van 1863.
- Afb. 24. Het plangebied op de topografische kaart van 1896.
- Afb. 25. Het plangebied op de topografische kaart van 1936.
- Afb. 26. Het plangebied op de topografische kaarten Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw.
- Afb. 27. Het plangebied op de luchtfoto van 1971.

Afb. 28. Het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990.

Afb. 29. Overzicht van de huidige en nieuwe situatie.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2017J76
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	1/50
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-10-2017
Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
Aanmaakschaal	1/25
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-10-2017
Plannummer	3
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.
Aanmaakschaal	1/25
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14-03-2018
Plannummer	4
Type plan	Detailplan
Onderwerp plan	Kelderplan huidig woongebouw.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	17-04-2018
Plannummer	6
Type plan	Detailplan
Onderwerp plan	Detaildoorsnede van het zwembad.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14-03-2018
Plannummer	9
Type plan	Detailplan
Onderwerp plan	Detailplan van de huidige situatie.
Aanmaakschaal	1/25
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14-03-2018

Plannummer	10
Type plan	Gewestplan
Onderwerp plan	Het plangebied op het gewestplan.
Aanmaakschaal	1/40
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-10-2017
Plannummer	11
Type plan	Overzichtsplan
Onderwerp plan	Inplantingsplan.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14-03-2018
Plannummer	12
Type plan	Detailplan
Onderwerp plan	Principeddoorsnede.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14-03-2018
Plannummer	13
Type plan	Detailplan
Onderwerp plan	Detailplan van de ondergrondse parking.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14-03-2018
Plannummer	14
Type plan	Tertiaire kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart
Aanmaakschaal	1/100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-10-2017
Plannummer	15
Type plan	Quartairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
Aanmaakschaal	1/100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-10-2017
Plannummer	16
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodemkaart.
Aanmaakschaal	1/40
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-10-2017
Plannummer	17
Type plan	Digitaal Terreinmodel Vlaanderen

Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
Aanmaakschaal	1/25
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12-3-2018
Plannummer	18
Type plan	Digitaal Terreinmodel Vlaanderen
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12-3-2018
Plannummer	19
Type plan	CAI
Onderwerp plan	Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
Aanmaakschaal	1/150
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-10-2017
Plannummer	20
Type plan	Ferraris kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Ferraris kaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	24-10-2017
Plannummer	21
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	24-10-2017
Plannummer	22
Type plan	Vandermaelenkaarten
Onderwerp plan	Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	24-10-2017
Plannummer	23
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de topografische kaart van 1863.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	24-10-2017
Plannummer	24
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de topografische kaart van 1896.
Aanmaakschaal	Onbekend

Aanmaakwijze	Analoog
Datum	24-10-2017
Plannummer	25
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de topografische kaart van 1936.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	24-10-2017
Plannummer	26
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de topografische kaarten Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	24-10-2017
Plannummer	29
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Overzicht van de huidige en nieuwe situatie.
Aanmaakschaal	1/40
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14-03-2018

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2017J76
Onderwerp	Fotolijst
ID	5
Type	Foto
Onderwerp	Foto van de kelder huidig woongebouw.
ID	7
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015.
ID	8
Type	Foto
Onderwerp	Foto van de huidige bebouwing en zwembad. Foto genomen aan achterzijde van het gebouw.
ID	24
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto van 1971.
ID	25
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990.