

Archeologienota: Kastanjelaan, Hoevenen (prov. Antwerpen)

Robby Vervoort
Freelance Senior Archeoloog
Borgerhout, februari 2023

Titel

Archeologienota:
Kastanjelaan, Hoevenen
(prov. Antwerpen)

Auteur

Robby Vervoort

Opdrachtgever

Architect opdrachtgever

Projectcode

2023A318

Plaats en datum

Borgerhout, februari 2023

Reeks en nummer

RVFSA-Rapport, 161

Inhoud

1. Technische fiche/administratieve gegevens	4
2. Inleiding	8
2.1. Geplande werken	8
2.2. Archeologische voorkennis.....	11
2.3. Methodiek van het onderzoek	11
3. Archeologisch bureauonderzoek/assessment	13
3.1. Geo(morfo)logie en bodem	13
3.2. Topografie/toponymie	19
3.3. Historische, cartografische en archeologische kennis.....	20
3.3.1. Korte historiek van Hoevenen	20
3.3.2. Cartografische bronnen/luchtfoto's	21
3.3.3. Centrale archeologische inventaris	26
3.3.4. Archeologienota's.....	29
3.3.5. Overige wetenschappelijke inventarissen	31
3.4. Huidig gebruik projectgebied	31
3.5. Impact geplande werken	33
4. Synthese bureauonderzoek en onderzoeksvragen	35
4.1. Synthese gespecialiseerd publiek.....	35
4.2. Samenvatting niet gespecialiseerd publiek	38
5. Kennisvermeerderingspotentieel van het projectgebied.....	39
6. Bibliografie.....	40
6.1. Online bronnen.....	40
7. Lijst figuren	42

1. Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site

Hoevenen, Kastanjelaan
(23-HOE/KAS-2023A318)

Ligging

Stabroek, Hoevenen, Kastanjelaan, znr

Kadastrale gegevens

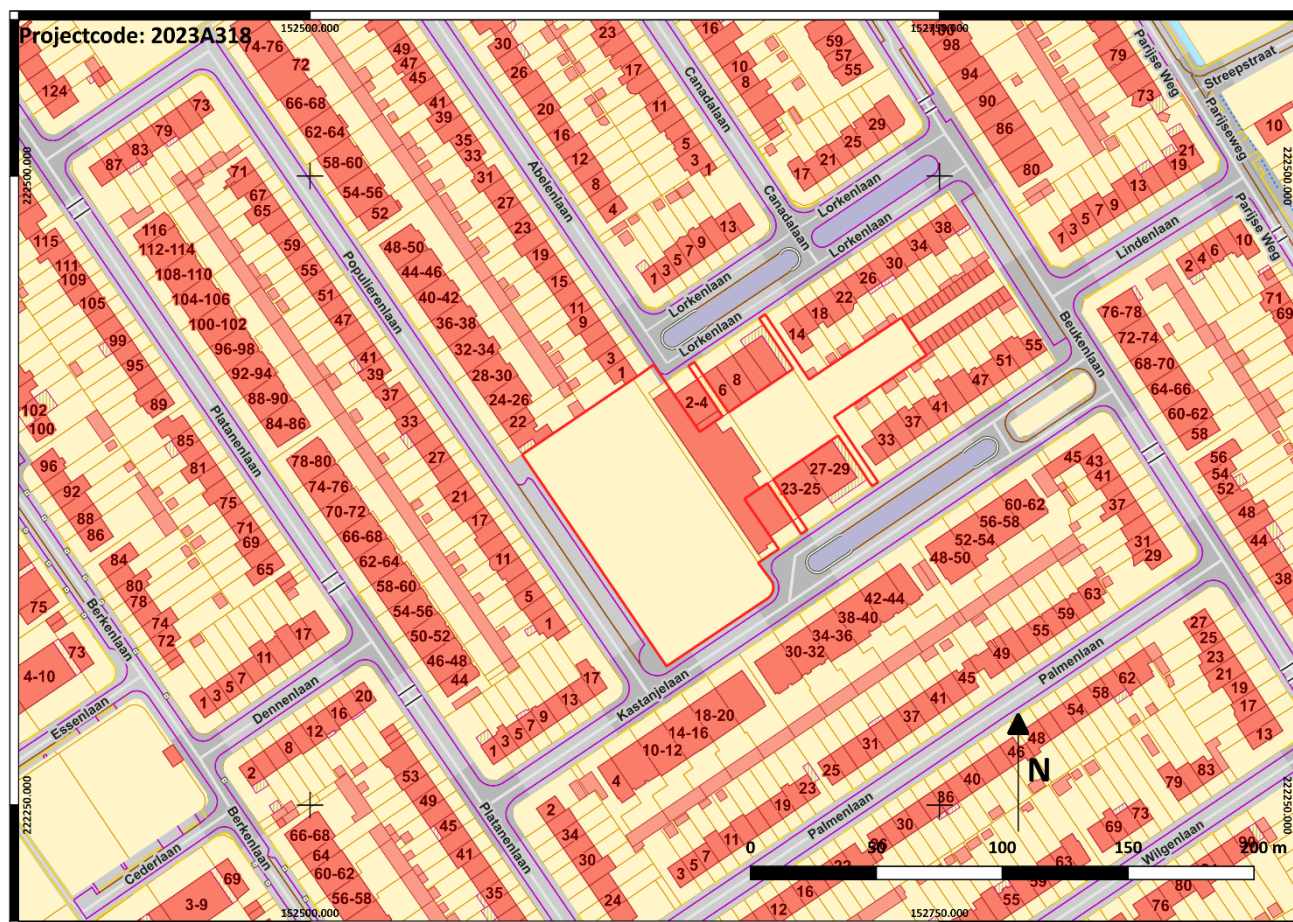
Stabroek: 2^{de} Afdeling: Hoevenen, Sectie I
Perceelnummers: 387P6, 374Y6, 374A7, 374D7,
374Z6, 365S3, 365T3

Bounding Box

X 152584,3	Y 222389,5
X 152636,7	Y 222424,9
X 152654,1	Y 222398,7
X 152663,9	Y 222404,8
X 152650,2	Y 222424,7
X 152652,5	Y 222426,2
X 152666,0	Y 222406,4
X 152691,7	Y 222423,1
X 152678,7	Y 222443,2
X 152680,9	Y 222444,5
X 152698,3	Y 222419,4
X 152734,8	Y 222443,2
X 152744,6	Y 222428,9
X 152708,6	Y 222404,3
X 152725,8	Y 222378,1
X 152722,9	Y 222377,0
X 152709,7	Y 222396,3
X 152684,0	Y 222379,4
X 152697,5	Y 222359,3
X 152694,9	Y 222357,7
X 152681,6	Y 222378,1
X 152672,9	Y 222371,7
X 152686,1	Y 222351,6
X 152677,9	Y 222346,1
X 152684,6	Y 222335,0

X 152641,4

Y 222305,6



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding projectgebied (1/1000)

Onderzoek

Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek

Projectcode

2023A318

Opdrachtgever

Architect opdrachtgever

Contactpersoon opdrachtgever

Zie privacy-fiche

Uitvoerder

Robby Vervoort. Freelance Senior Archeoloog. Research & Consultancy.

Erkend Archeoloog

Robby Vervoort OE/ERK/Archeoloog/2016/00126

Nummer wettelijk depot

Niet van toepassing

Termijn

September 2022 – 28 februari 2023

Geplande ingreep

Slopen bestaande verharding en bebouwing, optrekken nieuwbouw, aanleggen wegenis en groenvoorziening, rooien bomen, aanleggen wadi's

Geldende wetgeving en voorwaarden

Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3000m² of meer en de bodemingreep bedraagt 1000m² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en is gelegen buiten een zone waarop lagere oppervlaktecriteria van toepassing zijn.

Randvoorwaarden

Een deel van het projectgebied is verhard en bebouwd.

Doelstelling

Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient te worden omgegaan.

Vraagstelling

- Wat is de landschapshistoriek van het projectgebied?
- Welke archeologische sites zijn gekend in of nabij het projectgebied?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorisch potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande en reeds uitgevoerde werken?
- Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende info op? Zo neen, is er een vervolgonderzoek nodig en welke methode levert het meeste informatie op?

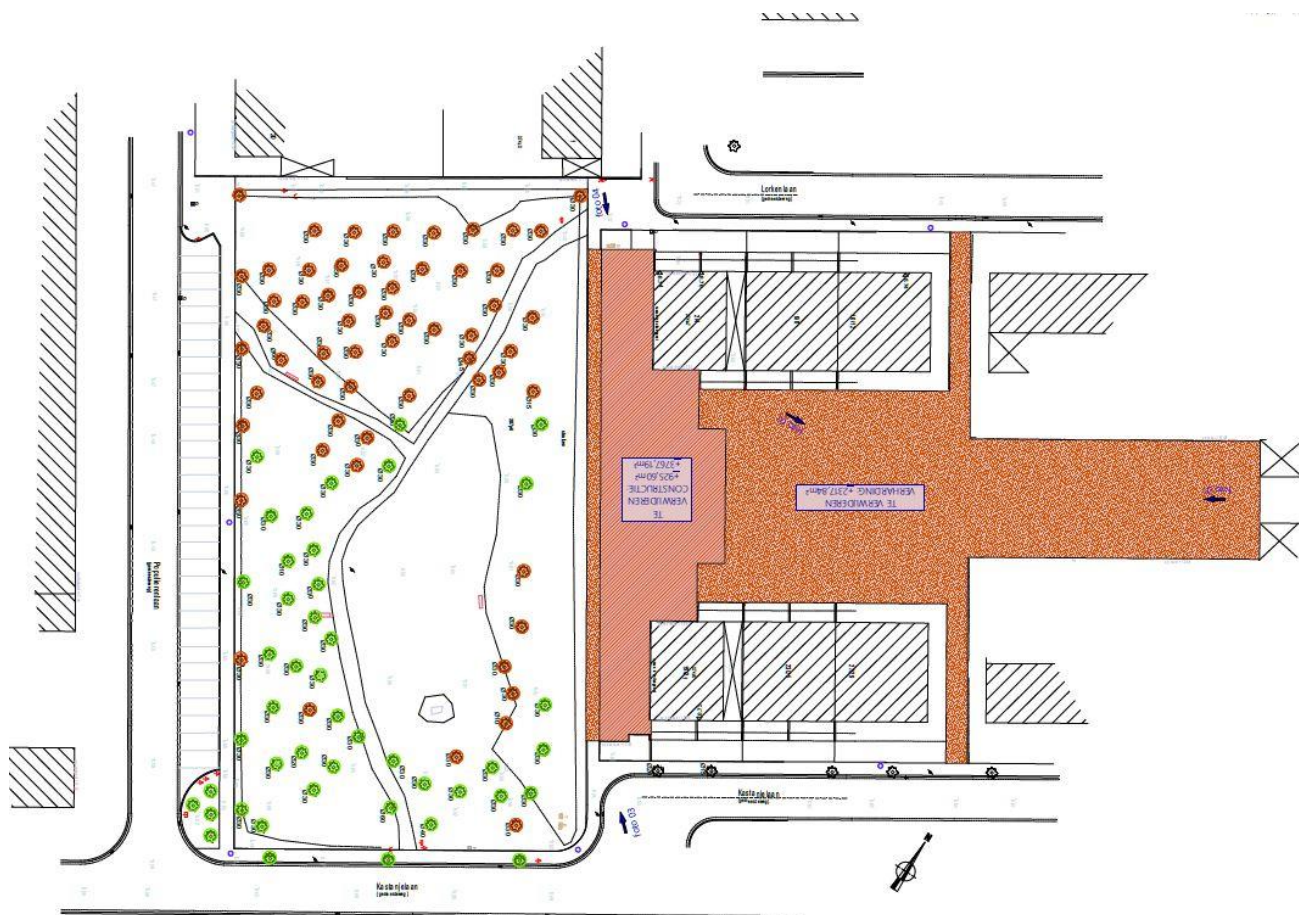
Thesaurus

Archeologienota, bureauonderzoek, steentijden, metaaltijden,
Romeinse periode, landschappelijk bodemonderzoek,
archeologische boringen, prospectie met ingreep in de bodem,
proefsleuven, uitgesteld traject

2. Inleiding

Doel van dit bureauonderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag te Hoevenen, Kastanjelaan, znr. In deze archeologienota wordt via een bureauonderzoek nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied kunnen bevinden. Het projectgebied wordt in eerste instantie binnen een grotere context geplaatst. Vervolgens wordt nagegaan wat de recente gebruiksgeschiedenis van het projectgebied is en wat hiervan de mogelijke impact was op perceelsniveau. Tevens wordt de mogelijke impact van de geplande werken op het eventueel aanwezige archeologische potentieel besproken. Op basis van alle voorhanden zijnde gegevens wordt vervolgens indien nodig een programma van maatregelen voorgesteld.

2.1. Geplande werken



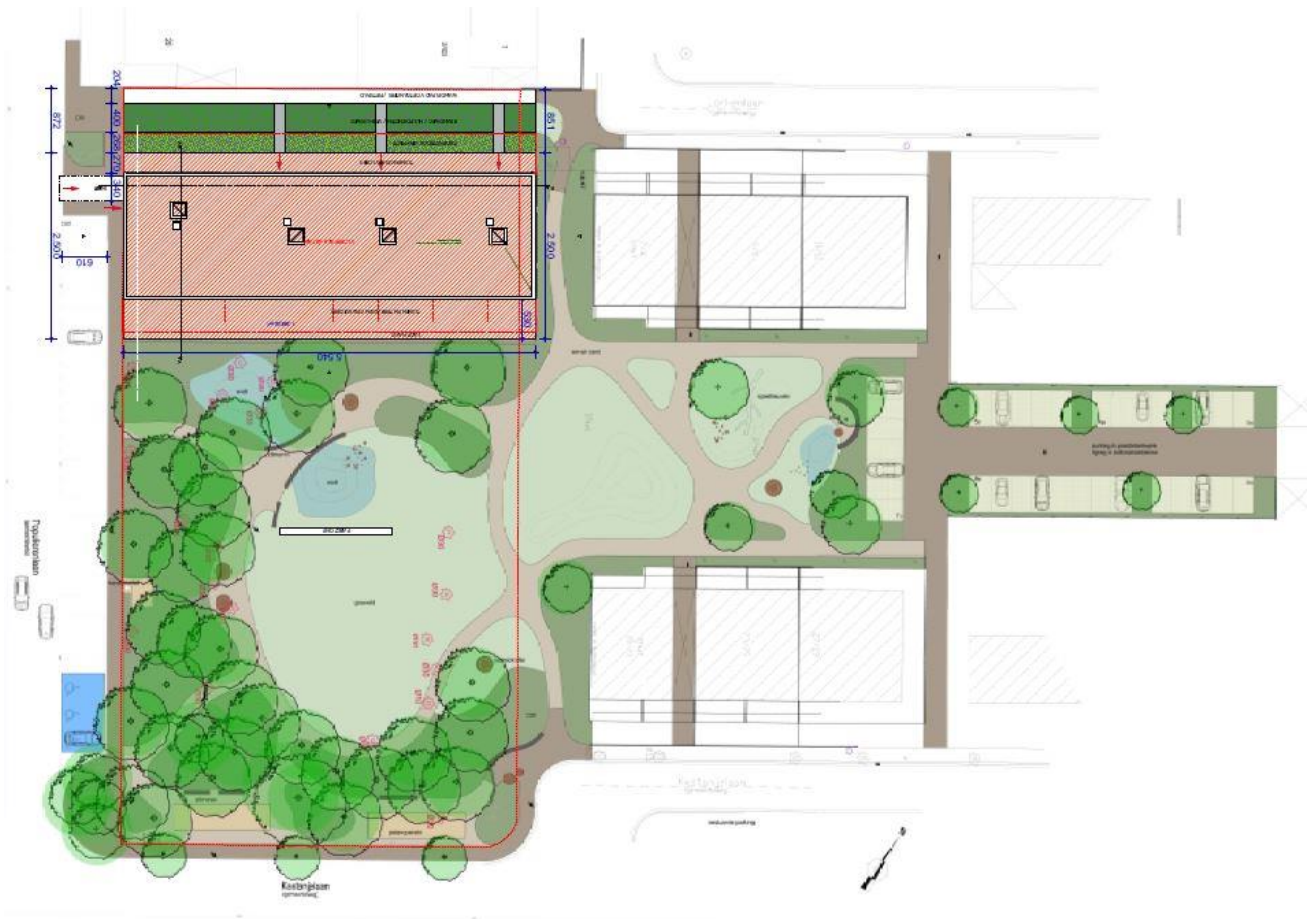
Figuur 2: Bestaande toestand met aanduiding te slopen bebouwing en verharding en te rooien bomen

In het oostelijke deel van het projectgebied wordt de bestaande verharding verwijderd en vervangen door nieuwe verharding met parkeergelegenheid. Hier zullen tevens enkele bomen worden aangeplant.

De verharding en het bestaande gebouw in het centrale deel van het projectgebied worden eveneens gesloopt en verwijderd. In de plaats komen enkele parkeerplaatsen in grastetontegels en worden padjes in zand aangelegd die tussen speelheuvels, wadi's en aan te planten bomen kronkelen. Vanuit het centrale deel

vertrekken in noordelijke en zuidelijke richting telkens twee paadjes in betonklinkers die de verbinding vormen met de Kastanjelaan in het zuiden en de Lorkenlaan in het noorden.

In het westelijke deel van het projectgebied worden enkele bomen gerooid in functie van de aan te leggen wadi's, het grasveld en het nieuw op te trekken gebouw in het noordelijke deel van deze zone. In de westelijke parkzone worden zandpaadjes, zitmuren en een petanque-veld voorzien. Tevens worden bijkomende bomen aangeplant.

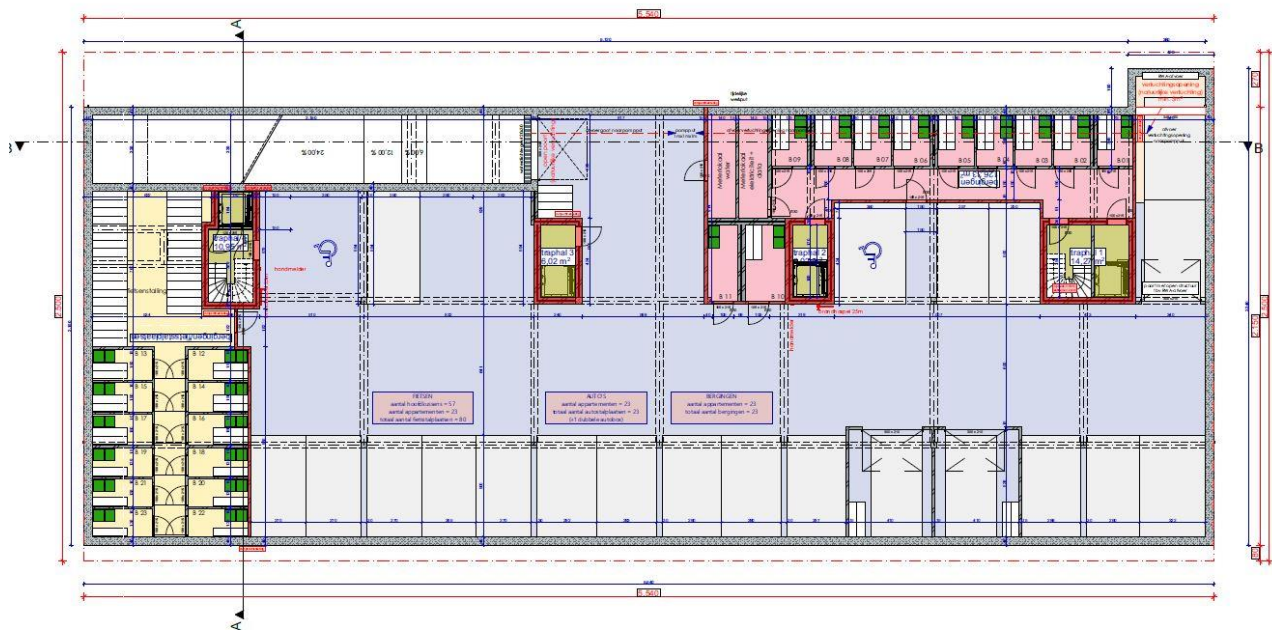


Figuur 3: Nieuwe inplanting algemeen

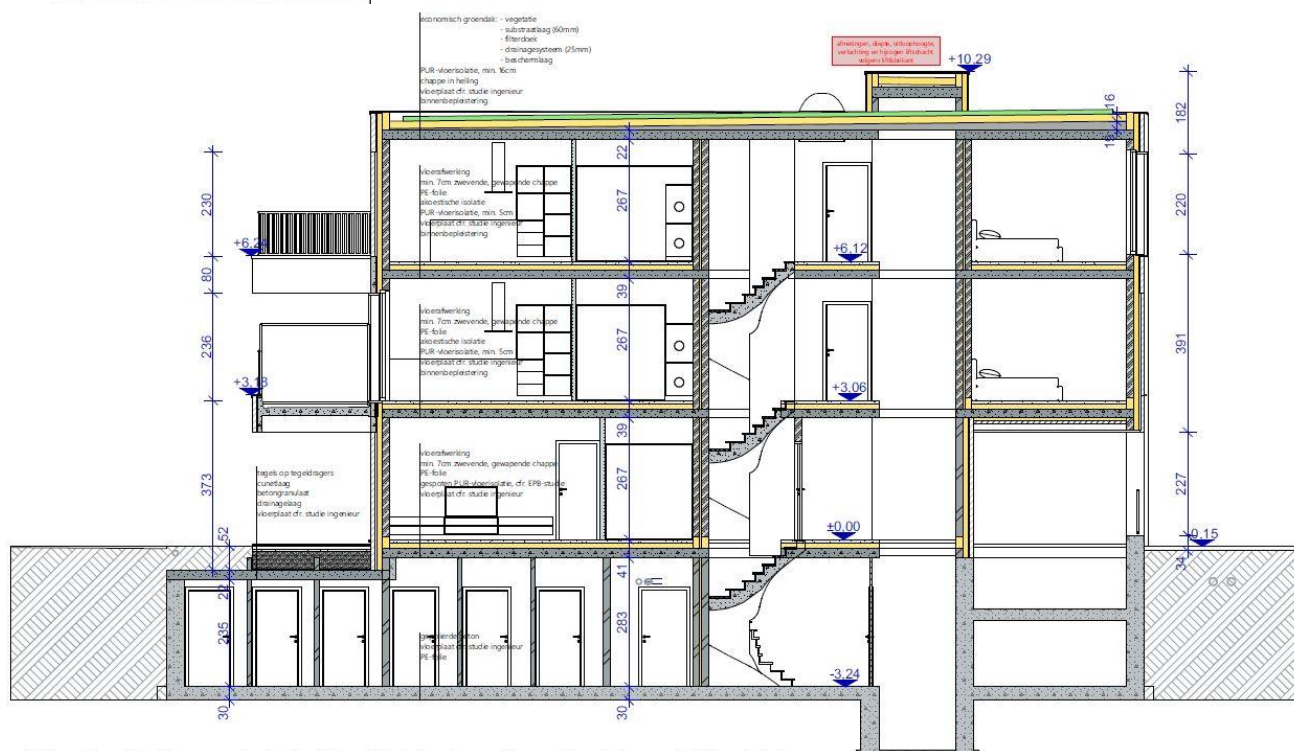
De nieuw op te trekken meersgezinswoning wordt volledig voorzien van een kelderverdieping van 1 verdieping.



Figuur 4: Nieuwbouw ontwerp gelijkvloers



Figuur 5: Nieuwbouw ontwerp kelder



Figuur 6: Nieuwbouw snede A



Figuur 7: Nieuwbouw snede B

2.2. Archeologische voorkennis

Er werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd ter hoogte van het projectgebied.

2.3. Methodiek van het onderzoek

Om een antwoord te kunnen formuleren op de hoger geformuleerde vraagstellingen werden verschillende acties ondernomen. Er werden hoofdzakelijk bronnen geraadpleegd die online beschikbaar werden gesteld door de Vlaamse Overheid. Na het raadplegen van de basisbronnen die beschikbaar zijn voor het betreffende projectgebied, werd nagegaan of het nodig was om bijkomende bronnen te raadplegen of dat de geraadpleegde bronnen volstonden om een antwoord op de desbetreffende vraag te formuleren. Tevens werd geëvalueerd of het raadplegen van eventueel bijkomende bronnen extra gegevens kon opbrengen om een antwoord te kunnen formuleren op de gestelde onderzoeksvragen. Aangezien het projectgebied gelegen is in

een zone die gekenmerkt is door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden werd extra aandacht besteed aan de relatie van het projectgebied met het landschap en de ruimere omgeving.

Om een zicht te krijgen op de landschapshistoriek van het projectgebied werden de online databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be) geraadpleegd. De volgende kaarten werden geraadpleegd: bodemkaart, bodemgebruikskaart, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart. De geomorfologische kaart is niet beschikbaar voor het projectgebied. Tevens werd het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (raster 1 meter) geraadpleegd.

Om na te gaan welke potentiële archeologische sites zich in het projectgebied en de ruimere omgeving bevinden, werd de Centrale Archeologische Inventaris (www.cai.onroerenderfgoed.be) geraadpleegd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de inventaris niet volledig is en geen garantie biedt op de aan- of afwezigheid van een eventuele archeologische site. De ingevoerde locaties werden enerzijds op basis van cartografische, literaire en toponymische bronnen geselecteerd en anderzijds op basis van waarnemingen op het terrein (vondstmeldingen, veldprospecties, prospecties met ingreep in de bodem, archeologisch onderzoek). Verder werd eveneens gekeken naar recent uitgevoerde prospecties met ingreep in de bodem die nog niet werden ingevoerd op de CAI, maar wel kunnen worden geraadpleegd via dezelfde site.

Om een inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van cultuurhistorische elementen en een verder inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van een archeologisch bodemarchief werden verschillende beschikbare historische en cartografische bronnen online geraadpleegd. Voor de oudere periodes werd beroep gedaan op gegevens beschikbaar op www.inventaris.onroerenderfgoed.be. De hier beschikbare gegevens kwamen tot stand na een uitgebreide literaire studie. De opgegeven bronnen werden niet extra gecontroleerd, noch werden er bijkomende bronnen geraadpleegd. Op basis van de beschikbare gegevens werd beslist dat deze volstonden om een algemeen beeld te verkrijgen omtrent de historische ontwikkeling van het projectgebied. De gegeorefereerde plannen werden geraadpleegd op het online Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroerenderfgoed.be). Het betreft de kaart van Ferraris, de Atlas der Buurtwegen en de kaarten van Vandermaelen en Popp. Tevens werden enkele 20ste en 21ste-eeuwse luchtfoto's en topografische kaarten geraadpleegd op dezelfde website. Deze werden voornamelijk geraadpleegd om een zicht te krijgen op de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving in recente tijden. Ook werd de website www.cartesius.be geraadpleegd om andere voor het gebied beschikbare kaarten te controleren. Hier werden geen kaarten gevonden die extra info opleverden omtrent het archeologische potentieel van het terrein.

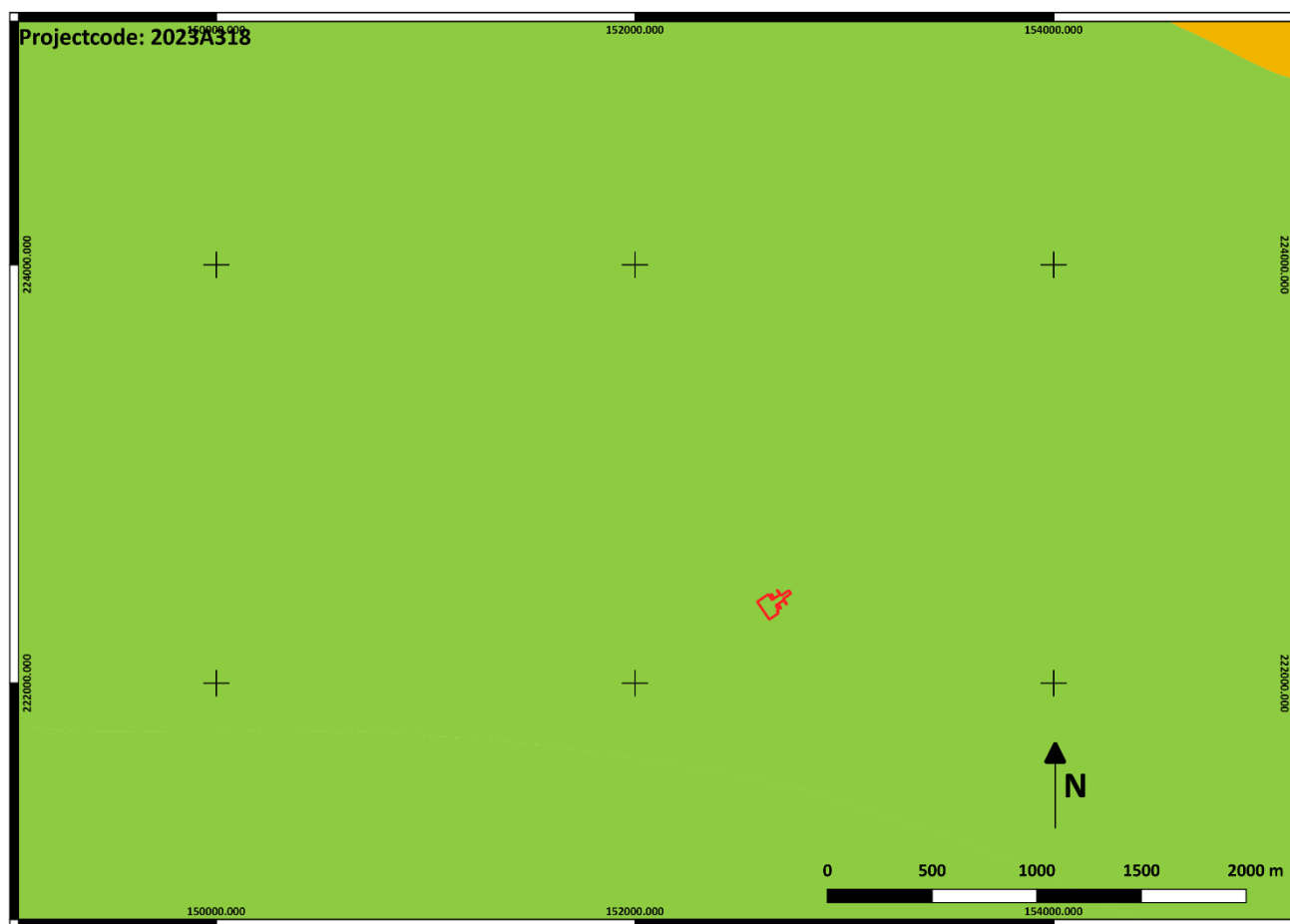
Om een inzicht te verkrijgen omtrent de impact van de geplande werken op het eventuele bodemarchief werden alle beschikbare gegevens via de bouwheer opgevraagd en ter beschikking gesteld.

Op basis van alle beschikbare gegevens werd een conclusie getrokken omtrent de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een groot potentieel tot kennisvermeerdering enerzijds, en de impact van de geplande werken anderzijds.

3. Archeologisch bureauonderzoek/assessment

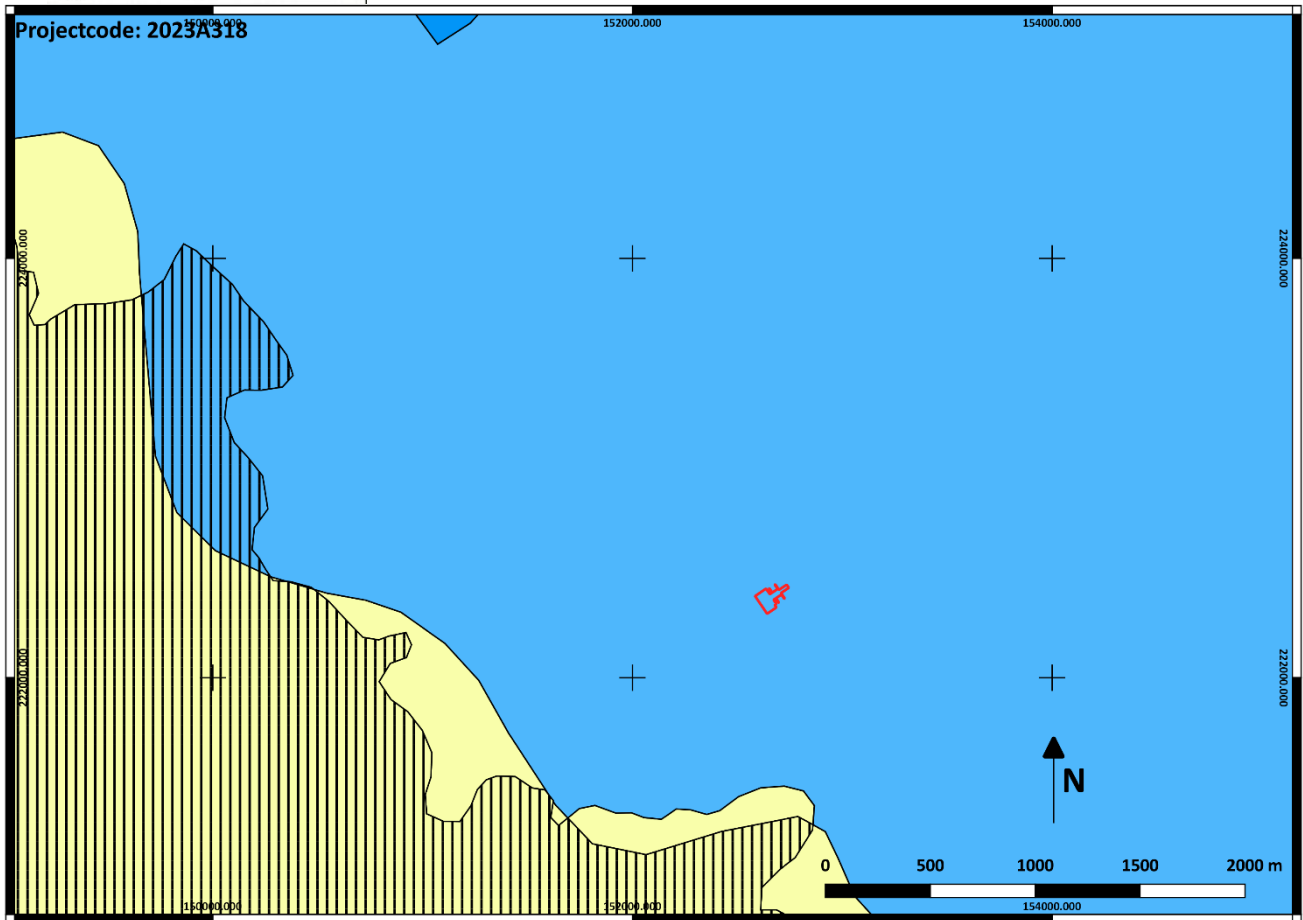
3.1. Geo(morfo)logie en bodem

Het landschap in de omgeving van Stabroek behoort tot een overgangsgebied tussen twee geomorfologische eenheden, zijnde het lage poldergebied van de Scheldepolders in het westen en het hoger gelegen licht golvende zandgebied van de Kempen in het oosten. Het lage poldergebied wordt gekenmerkt door hoogtes die schommelen tussen 0,8 en 4,5 meter + TAW. Op de overgang naar het zandgebied situeert zich een talud, de zogenaamde Kempische microcuesta.



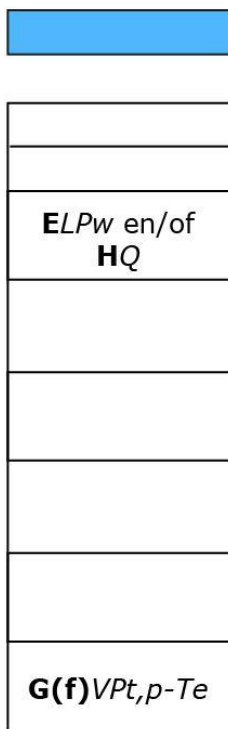
Figuur 8: Projectgebied op de tertiair geologische kaart (1/12000)

Volgens de tertiair geologische kaart bestaat de ondergrond ter hoogte van het projectgebied uit de zogenaamde formatie van Lillo en meer bepaald het Lid van Merksem. Dit bestaat uit grijsgroen tot grijsbruin fijn tot middelmatig zand, dat glauconiet- en kalkhoudend is en schelpfragmenten en siderietconcreties bevat.



Figuur 9: Projectgebied op de quartair geologische kaart (1/12000)

21



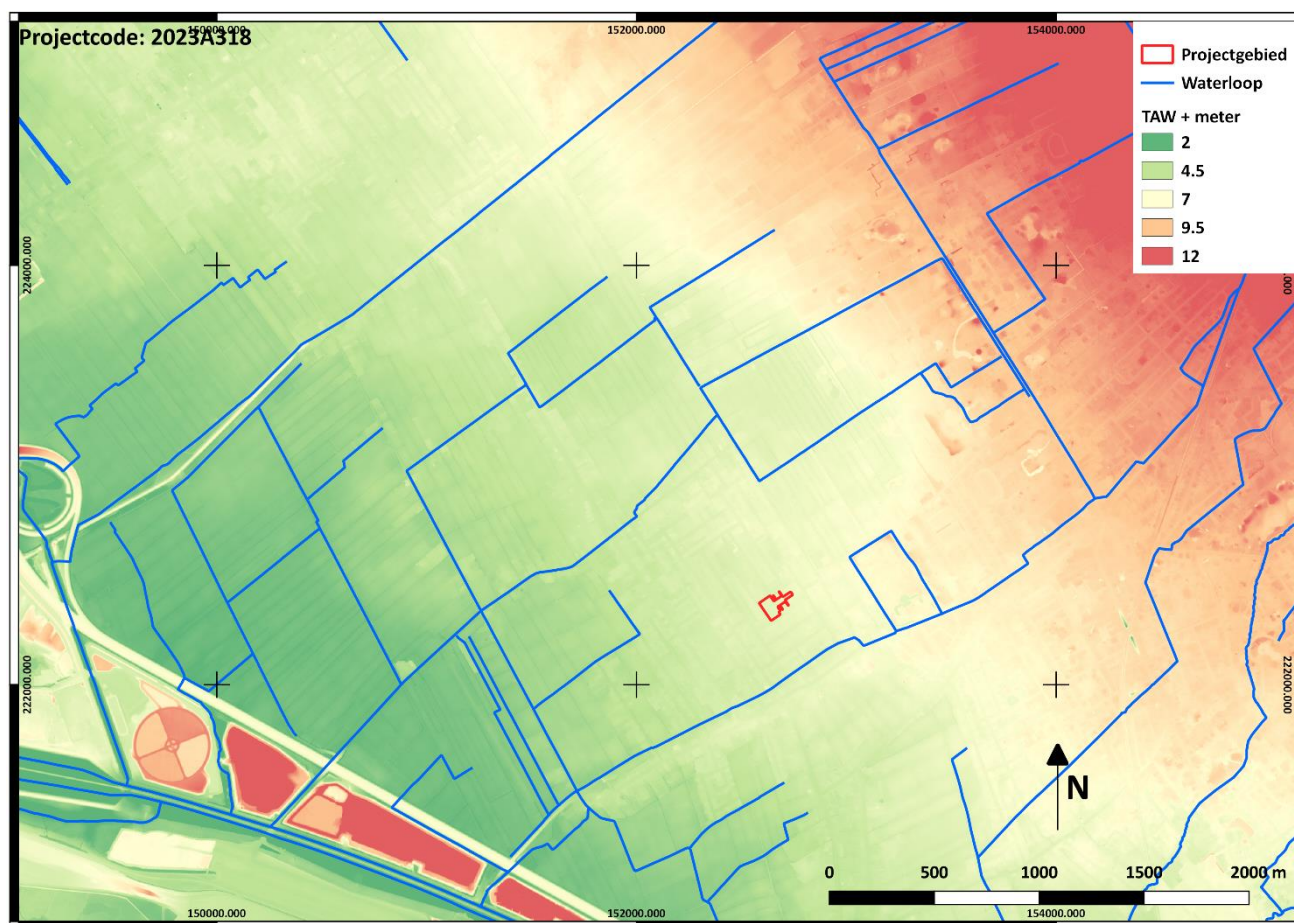
ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

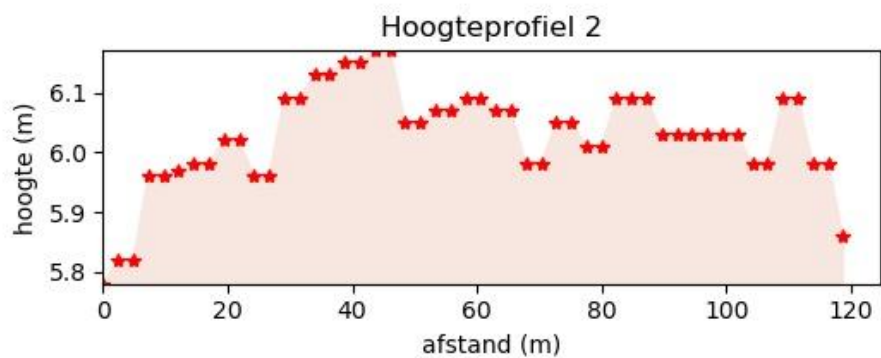
HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

G(f)VPT,p-Te 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.

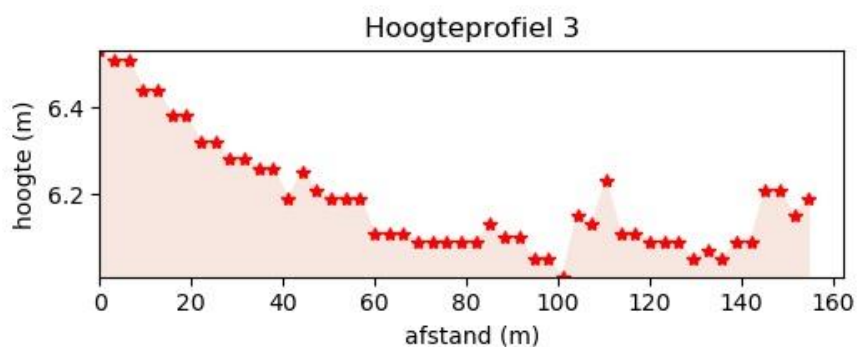
Figuur 10: Legende profieltype 21

Volgens de quartair geologische kaart bevindt het projectgebied zich binnen profieltype 21 en bevinden er zich geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie. Profieltype 21 bevat eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) tot mogelijk Vroeg-Holocene bestaande uit zand tot zandleem (**ELPw**) en/of hellingsafzettingen van het Quartair (**HQ**) bovenop de Pleistocene sequentie. De Pleistocene sequentie bestaat uit getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviaatiele en eolische afzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen (**G(f)Vpt,p-Te**).





Figuur 13: Doorsnede door het terrein van noordoost naar zuidwest: westelijk deel projectgebied



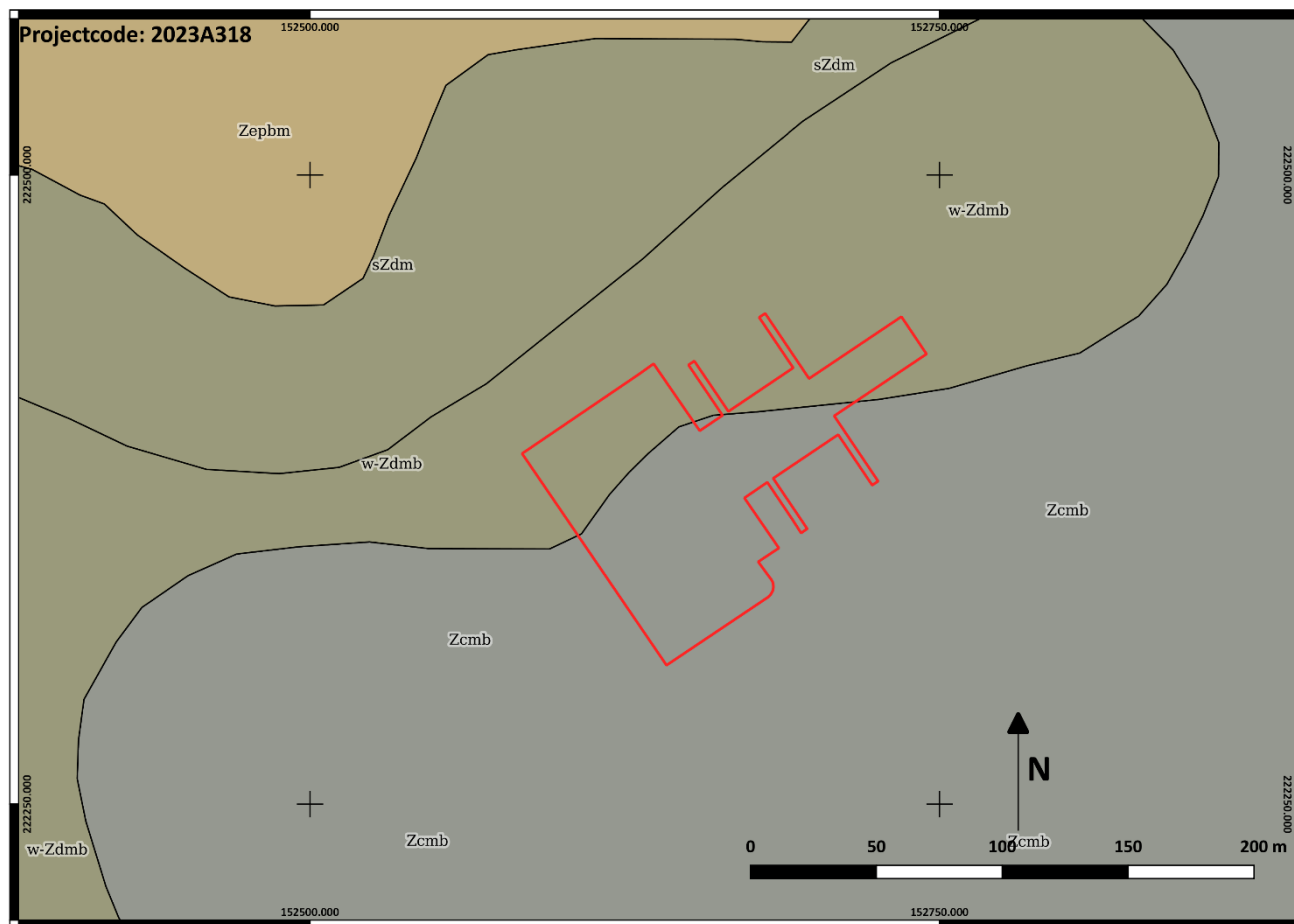
Figuur 14: Doorsnede door het terrein van oost naar west: volledige projectgebied



Figuur 15: Detail DHM ter hoogte van het projectgebied (1/1000)

Op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen zien we duidelijk dat het terrein gelegen is op de geleidelijke overgangszone van het hogere zandige landschap ten noordoosten en het lager gelegen polderlandschap ten zuidwesten. Ook op de detailopname ter hoogte van het projectgebied en op de snede door het terrein van oost naar west is duidelijk te zien dat het landschap een dalend verloop kent in zuidwestelijke richting.

Het projectgebied situeert zich rond de 6 meter hoogtelijn met hoogtes binnen het projectgebied die schommelen tussen 5,87 en 6,44 meter + TAW. Hierbij situeren de laagste waarden zich in het westelijke deel van het terrein en de hoogste waarden in het oostelijke deel van het projectgebied.



Figuur 16: Projectgebied op de bodemkaart van Vlaanderen (1/1000)

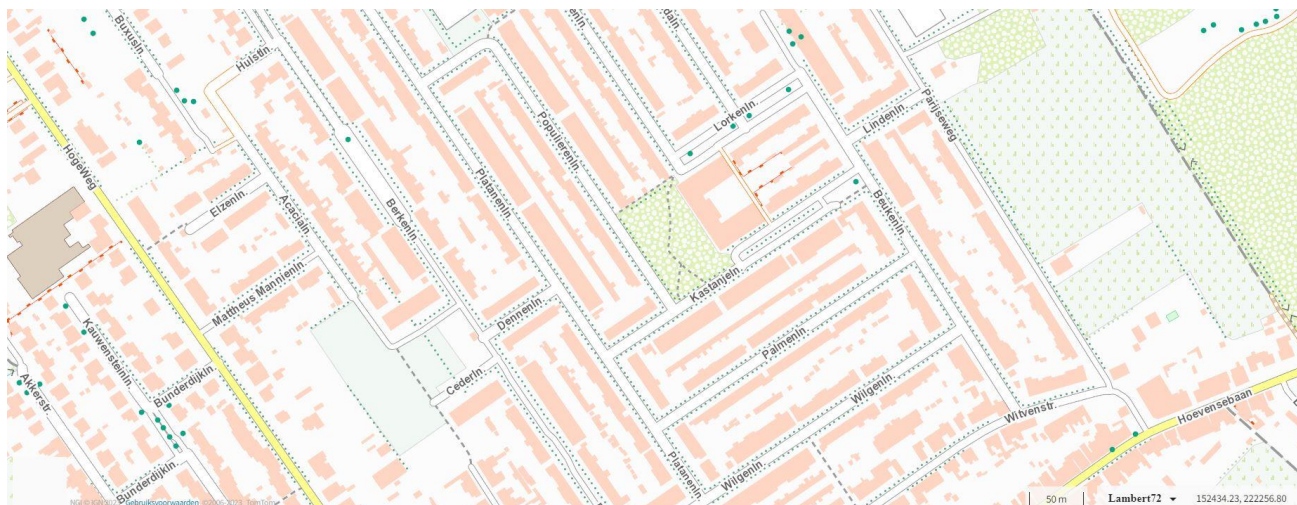
Op de bodemkaart van Vlaanderen worden voor het projectgebied twee bodemtypes gekarteerd. In het noordelijke deel komen bodems van het type w-Zdmb voor. In het zuidelijke deel staan bodems van het type Zcmb aangeduid.

Bodems van het type w-Zdmb zijn matig natte zandbodems met dikke antropogene humus A horizont, met kleiig zand op geringe of matige diepte en met een bijmenging van matig zand, zwaar zandleem of leem. Onder het grijze of bruine plaggendek is reeds roest waar te nemen in het onderste deel van de antropogene, humusrijke A horizont. Het plaggendek rust meestal op een weinig ontwikkelde Podzol. Onder de Podzol B komt grijswit lemig zand voor. Deze bodems hebben een goede waterhuishouding in de zomer, maar soms

zijn ze te nat in de winter. Ze zijn geschikt voor weide en het verbouwen van minder eisende zomergewassen zoals aardappelen en maïs. Voor wintergewassen is een goede ontwatering vereist. Ze komen voor op zandige opduikingen.

Bodems van het type Zcmb zijn matig droge zandbodems met dikke antropogene humus A horizont en met een bijmenging van matig zand, zwaar zandleem of leem. De bouwvoor van deze gronden is zeer donkergrijs en dieper wordt de antropogene humus A horizont ook iets bruiner. Bleekgrijs zand wordt aangetroffen vanaf 70-80 cm, aan de top hiervan komt een volledig of gedeeltelijk bewaard Podzolprofiel voor. De gronden voor deze serie zijn gemiddeld iets te droog gedurende de groeiperiode. Ze zijn geschikt voor akkerland en weinig geschikt voor weiland. Men verbouwt er weinig eisende zomergewassen. Ze komen in gans het gebied voor op drogere ruggen of omheen de Zbm-gronden.

3.2. Topografie/toponymie



Figuur 17: Omgeving projectgebied op topografische kaart NGI

Het projectgebied situeert zich in een binnengebied van een nagenoeg volledig verkaveld landschap en kan ruwweg in drie delen worden opgesplitst. Het oostelijke deel van het terrein vormt een rechthoek en is heden verhard en gelegen aan de achterzijde van de woningen langs de Lorkenlaan in het noorden en de Kastanjelaan in het zuiden. Het centrale, min of meer T-vormige, deel van het terrein is eveneens verhard en is in het westen bebouwd met een te slopen gebouw. Het westelijke deel van het terrein heeft een rechthoekige vorm en is grotendeels begroeid met bomen en een grasplein in het centrum. Dit deel van het terrein grenst in het westen aan de Populierenlaan.

De parochiekerk van Hoevenen situeert zich plusminus 1150 meter ten zuidwesten van het projectgebied. De dorpskern van Kapellen bevindt zich ongeveer 1400 meter ten oosten van het terrein. Op een afstand van plusminus 250 en 350 meter ten zuiden van het projectgebied situeren zich de Witvenstraat en de Molenstraat die in oostelijke richting samenkomen in de Hoevensbaan. Deze wegen vormen de verbinding tussen het centrum van Hoevenen in het westen en Kapellen in het oosten. Onder de Witvenstraat loopt heden de Kapellebeek. De beek en de beide wegen zijn reeds afgebeeld op de 18^{de}-eeuwse kaart van Ferraris. Ongeveer 350 meter ten oosten en plusminus 650 meter ten westen van het projectgebied bevinden zich nog twee kunstmatige afwateringsgrachten.

Ongeveer 200 meter ten noordoosten en 600 meter ten westen van het terrein situeert zich het landschappelijk geheel de Polder van Stabroek met overgangszone naar de Noorderkempen.

3.3. Historische, cartografische en archeologische kennis

3.3.1. Korte historiek van Hoevenen¹

Hoevenen is een poldergemeente met bebouwd gebied op een zandrug. Thans zuidelijk gelegen deelgemeente van Stabroek met 5.407 inwoners in 1976 en oppervlakte van 789 hectare voor de fusie.

Oorspronkelijk hoorde het moerassige gebied, waar na de indijking de Antwerpse polders ontstonden, tot het Land van Breda en vormde vanaf circa 1190 een leen van de hertog van Brabant. De parochie kwam tot stand in de 13^{de} eeuw, en werd gesplitst uit de moederparochie Sint-Lambertus Ekeren (afhankelijk van het bisdom Luik), toen Gillis van Attenhoven voor 1248 begon met de inpoldering. De streek werd naar de stichter "Attenhoven" geheten. Voor eerst vermeld in 1248 en in 1297 respectievelijk onder de benaming "Attenhoven" en "Ettenhove".

De benaming "Hoevenen" kwam voor het eerst voor in 1334 onder de vorm "Hoeven", en dit als een gehucht van "Ettenhoven". De naam "Hoeven" verwees naar de hoeven op deze plaats namelijk de Witvenhoeve, Stampehoeve en Hooghuis. Dit gehucht raakte bevolkt toen door de overstromingen de bevolking zich ging vestigen op hogere en drogere gronden. Het dorp strekte zich uit ten oosten van de kerk, omdat ten westen de gronden in bezit waren van rijke grondeigenaars en polderboeren. Tijdens de Franse bezetting in 1795 kreeg de vroegere heerlijkheid "Ettenhove" officieel de naam "Hoevenen" en werd het een zelfstandige gemeente. Van 1828 tot 1865 waren Ettenhoven en Hoevenen gehuchten van Ekeren.

Vanaf 1866 werden de gehuchten en wijken Ettenhoven, Hoevenen, 's Hertogendijk, Rijstraat, Krekelberg en Witven een zelfstandige gemeente onder de naam Hoevenen. In 1929 stond Hoevenen een gedeelte van zijn grondgebied af voor de Antwerpse havenuitbreiding en vanaf 1977 werd het een deelgemeente van Stabroek. De heerlijkheid behoorde tot het markgraafschap Antwerpen, kwartier Hoogstraten en was achtereenvolgens in bezit van de heren van Breda; van 1247 tot 1275 bij Gillis van Attenhoven; heren van Breda; heren van Aarschot (1297); Raas van Gavere-Liedekerke (tot circa 1337); heren van Bergen-op-Zoom, Schoten en Merksem (eerste helft van de 14de eeuw); heren van Hoogstraten en Bailleul vanaf 1363 tot aan de Franse Omwenteling.

Hoevenen is in mindere mate dan Stabroek een straatdorp. De belangrijkste as wordt gevormd door de Kerkstraat en Molenstraat die de gemeente horizontaal doorsnijdt en de verbinding vormt met de gemeente Kapellen. Op het westelijk uiteinde van de as bevindt zich de voormalige parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw. Na de kerk vormt de straat een scherpe hoek en loopt verder naar Stabroek door de Ettenhovense polder.

¹ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Hoevenen* [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13706> (geraadpleegd op 30 januari 2023).

De dorpskern lag in de 19^{de} eeuw aan de huidige Kerkstraat, ten noorden parallel lopende Witvenstraat en haar verticale verbindingen met de Kerkstraat alsook langsheen de Molenstraat. Naar de kerk toe verminderde de bebouwing om een kleine concentratie te vormen rondom de kerk.

De dorpskern verplaatste zich meer naar het oostelijk gedeelte van de Kerkstraat en een nieuwe parochiekerk werd aan het Frans Oomsplein gebouwd in 1971-1972 naar ontwerp van A. Van den Bergh.

De oorspronkelijke dorpsbebouwing bestond uit een lintbebouwing met eenvoudige arbeiderswoningen van één bouwlaag onder zadeldak, alsook een groot aantal woonstalhuizen. Thans grotendeels verbouwd en vanaf het tweede kwart van de 20^{ste} eeuw opgetrokken tot twee bouwlagen. De bebouwing breidde zich in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw voornamelijk uit ten noorden van de Witvenstraat namelijk tussen Krekelberg, Hoge Weg dit is de verbinding met Grote Molenweg in Stabroek, en de grens met Kapellen.

Dit gebied werd recent verkaveld en voorzien van lintbebouwing met eengezinswoningen en appartementsgebouwen onder platte daken en een aantal straten met villa's. Meldenswaardig daarin zijn: Berkenlaan nummer 125, rijhuis van drie bouwlagen onder plat dak van 1977 naar ontwerp van J. Crépain; Canadalaan nummer 66, villa van 1976 en 's Hertogendijk nummer 4, van 1981, beiden naar ontwerp van F. Mertens.

Door aanleg van het vormingsstation Antwerpen-Noord in 1928, de uitbreiding van het havengebied na de Tweede Wereldoorlog en door verkaveling blijft nog slechts een klein gedeelte van de vruchtbare poldergrond over. Ten zuiden van de Kerkstraat ligt een overblijfsel van de Muisbroekpolder en tussen de Havenweg en Ettenhoven strekt zich de Ettenhovense polder uit. Ten noorden van de bebouwing namelijk tussen Krekelberg en de grens met Stabroek ligt een agrarisch gebied met afgepaalde akkers en weiland. De grens met Stabroek wordt tevens gevormd door de 's Hertogendijk, een van de weinige nog overblijvende polderdijken.

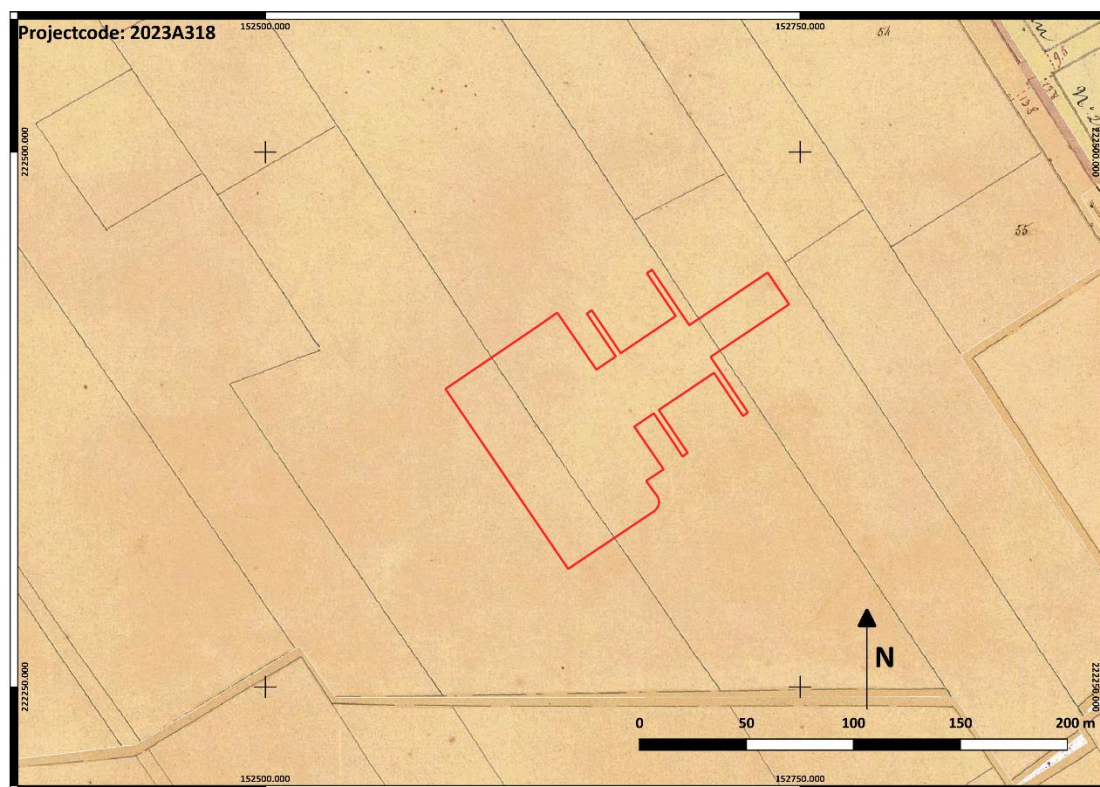
3.3.2. Cartografische bronnen/luchtfoto's

De oudste bruikbare kaart betreft de kaart van Ferraris opgesteld in de jaren '70 van de 18^{de} eeuw. Op de kaart herkennen we de Witvenstraat en de Molenstraat ten zuiden van het projectgebied. Ter hoogte van de Witvenstraat loopt een beek langs beide zijden omgeven door grasland. Ten noorden en zuiden van de straten zijn verschillende hoeves aanwezig. Het landschap buiten de bebouwing wordt gekenmerkt door uitgebreide akkers. Het projectgebied situeert zich ter hoogte van twee akkers gelegen achter de bebouwing ten noorden van de Witvenstraat. De akkers zijn gescheiden door bomen. De beschikbare 19^{de}-eeuwse kaarten tonen een onbebouwd projectgebied. Het terrein is allicht nog steeds in dienst als akkerland.

Ook de luchtfoto uit 1971 toont een landschap bestaande uit verschillende akkers ter hoogte van het projectgebied. Op de luchtfoto uit 1979-1990 is te zien dat ter hoogte van het projectgebied en in de ruime omgeving een verkaveling werd gerealiseerd. Op de jongere luchtfoto's is te zien dat de situatie niet meer is veranderd sindsdien. Het westelijke deel van het terrein is grotendeels begroeid met bomen. Het centrale deel is verhard en bevat een gebouw. Het oostelijke deel is eveneens verhard.



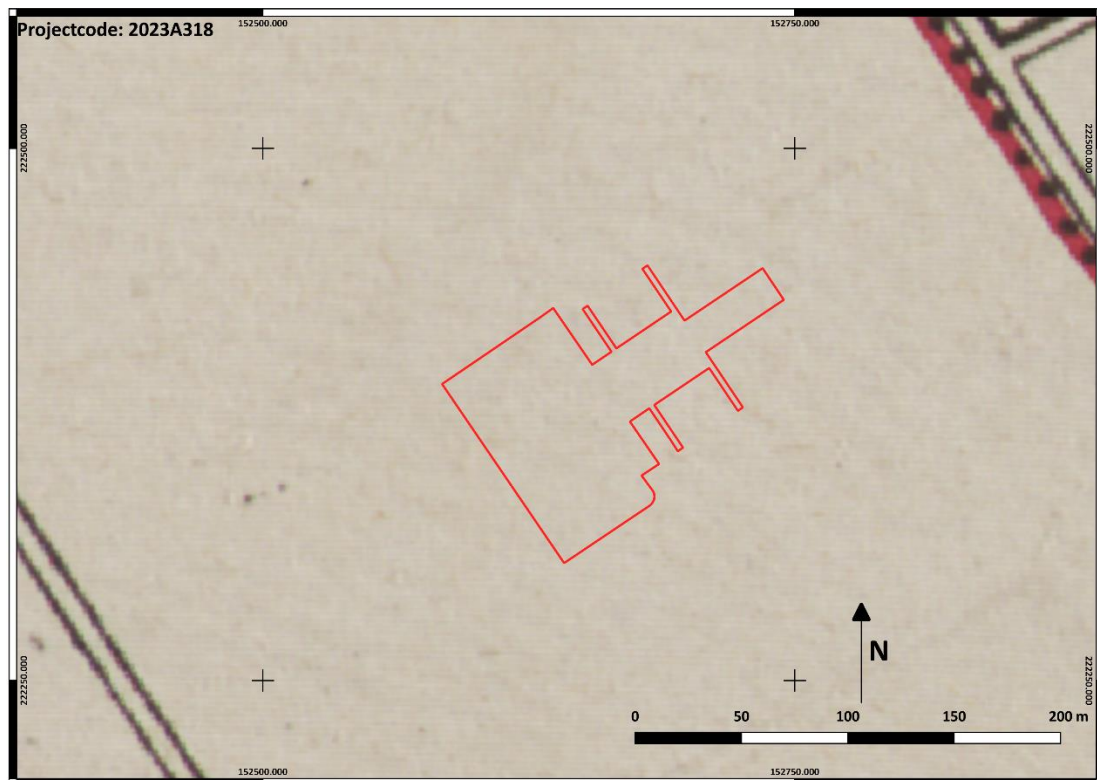
Figuur 18: Projectgebied op de kaart van Ferraris (1/5000)



Figuur 19: Projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (1/1000)



Figuur 20: Projectgebied op het plan Popp (1/1000)



Figuur 21: Projectgebied op de topografische kaart Vandermaelen (1/1000)



Figuur 22: Projectgebied op luchtfoto 1971 (1/1000)



Figuur 23: Projectgebied op luchtfoto 1979-1990 (1/1000)



Figuur 24: Projectgebied op luchtfoto 2000-2003 (1/500)



Figuur 25: Projectgebied op luchtfoto 2021 (1/500)

3.3.3. Centrale archeologische inventaris

Op de Centrale Archeologische Inventaris staan talrijke meldingen en locaties aangeduid op het grondgebied van Stabroek. Het ligt niet in onze bedoeling alle aanwezige locaties op het grondgebied van Hoevenen op te sommen. We beperken ons tot de locaties die zich bevinden in een straal van plusminus 1500 meter rondom het projectgebied teneinde het eventueel archeologische potentieel van het projectgebied te kunnen inschatten. De locaties worden hieronder min of meer in chronologische volgorde weergegeven.

Middeleeuwen:

- **ID112004:**² De locatie verwijst naar de Sint-Jacobus de Meerdere kerk, gelegen op ongeveer 1400 meter ten oosten van het terrein. De oorspronkelijke kapel werd in de loop van de 13^{de} eeuw opgericht door de heren van Breda. Tijdens de 15^{de}-16^{de} eeuw werd deze verbouwd tot kerk. In 1849 werd de kerk nogmaals uitgebreid.
- **ID105036:**³ Tijdens het opvolgen van werken werden, ongeveer 950 meter ten zuidoosten van het terrein, twee afvalkuilen, een gedempte poel en twee restanten van grachten met ceramiek en een lederen schoen in aangetroffen. De sporen konden worden gedateerd in de periode 15^{de}-16^{de} eeuw.
- **ID220748:**⁴ Tijdens een proefsleuvenonderzoek op plusminus 1200 meter ten zuidoosten van het projectgebied, werden sporen van een middeleeuwse bootvormige hoeve aangetroffen alsook de resten van een laatmiddeleeuwse waterput.
- **ID112017:**⁵ De locatie verwijst naar de Onze-Lieve-Vrouw geboortekerk, gelegen op ongeveer 1150 meter ten zuidwesten van het projectgebied. De kerk heeft mogelijk een 13^{de}-eeuwse kern. De huidige kerk dateert uit de 15^{de} eeuw en werd in 1618 en 1759 hersteld.

Nieuwe tijd:

- **ID112001:**⁶ De locatie verwijst naar de Rode Hoeve die minstens teruggaat tot de 17^{de} eeuw en gelegen is op plusminus 1150 meter ten noorden van het terrein.

² INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Sint-Jacobus de Meerdere kerk* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112004> (geraadpleegd op 21 februari 2023).

³ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Bredestraat I* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105036> (geraadpleegd op 21 februari 2023).

⁴ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Ekeren Bredestraat 57* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/220748> (geraadpleegd op 21 februari 2023).

⁵ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *O.-L.-Vrouw Geboorte kerk* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112017> (geraadpleegd op 21 februari 2023).

⁶ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Rode Hoeve* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112001> (geraadpleegd op 21 februari 2023).

- **ID112005:**⁷ De locatie verwijst naar het Blauwe Hof. Dit kasteel bevat een bijgebouw uit de 16^{de} eeuw. Dus allicht dateert het kasteel uit dezelfde periode. Het Blauw Hof is gelegen op ongeveer 400 meter ten oosten van het projectgebied.
- **ID112019:**⁸ Op ongeveer 1450 meter ten oosten van het projectgebied bevindt zich de pastorie van de parochie van Sint-Jacobs. Deze werd omstreeks 1775 opgericht door de Bernardijnen.
- **ID226209:**⁹ Tijdens een prospectie door middel van een metaaldetector werden op 1300 meter ten zuidoosten van het terrein verschillende metalen objecten aangetroffen (munten, gesp, pommel). De objecten dateerden uit de periode vanaf de late middeleeuwen tot de 19^{de} eeuw.
- **ID105037:**¹⁰ Tijdens werkzaamheden werd een bakstenen muur uit de 18^{de} eeuw aangetroffen die mogelijk bij het kasteel van Muysbroeck hoorde. De vondst werd gedaan op plusminus 1100 meter ten zuiden van het projectgebied.
- **ID32689:** Op de reeds eerder aangehaalde locatie ter hoogte van het afrittencomplex van de E34 werden naast artefacten uit de steentijd en sporen uit de metaaltijden ook resten ontdekt uit de Romeinse periode. In sector 2 werden greppels en structuren uit de Romeinse periode herkend. Deze konden echter niet worden onderzocht. In sector 3 werden twee brandrestengraven en de aanzet van een Romeinse houtbouw aangetroffen.
- **ID220748:** Op de eerder besproken locatie werden naast resten uit de middeleeuwen, ook de resten van een haard van een 17^{de}-eeuwse hoeve en de resten van een schuur of stal uit de 18^{de} eeuw gevonden.
- **ID112024:**¹¹ Ongeveer 400 meter ten zuiden van het projectgebied situeerde zich de verdwenen molen van Hoevenen die minstens terug ging tot de 18^{de} eeuw.
- **ID112018:**¹² Ongeveer 1100 meter ten zuidwesten van het projectgebied bevindt zich de Hoeve Pauwels, waarvan de kern in oorsprong teruggaat tot een laat 16^{de}-eeuws hof van plaisantie.

⁷ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Het Blauwe Hof* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112005> (geraadpleegd op 21 februari 2023).

⁸ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *pastorie Sint-Jacobsparochie* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112019> (geraadpleegd op 21 februari 2023).

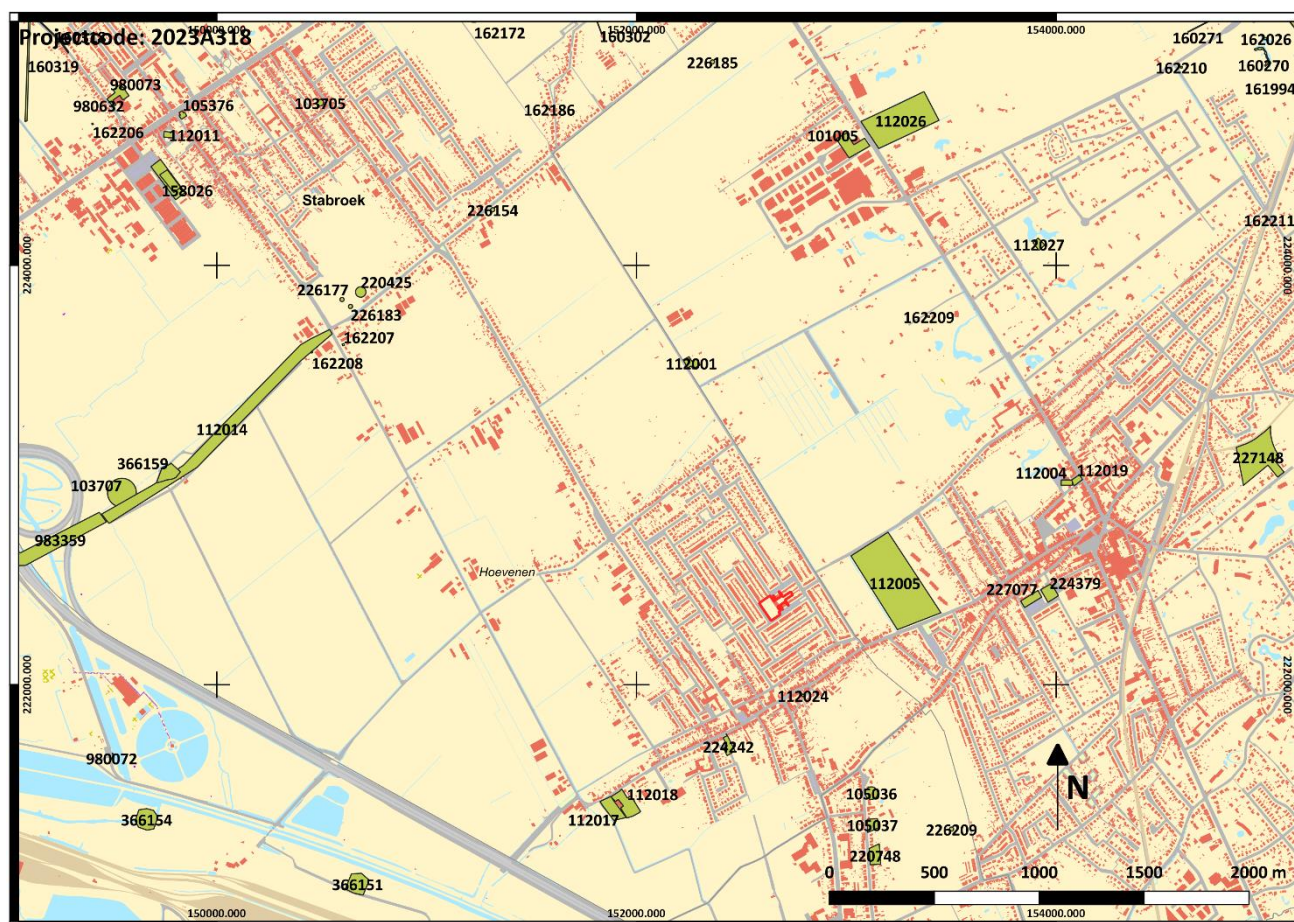
⁹ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Bredestraat* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/226209> (geraadpleegd op 21 februari 2023).

¹⁰ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Bredestraat II (Kasteel Muysbroeck)* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105037> (geraadpleegd op 21 februari 2023).

¹¹ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Molen van Hoevenen* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112024> (geraadpleegd op 21 februari 2023).

¹² INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Hoeve Pauwels* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112018> (geraadpleegd op 21 februari 2023).

- **ID224242:**¹³ Bij dit proefsleuvenonderzoek, op ongeveer 600 meter ten zuidwesten van het terrein, werden geen sporen of vondsten gevonden die ouder zijn dan de ontwikkeling van het akkerdek in de late middeleeuwen. Ook voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd/nieuwste tijd is het aantal vondsten gering, wat doet vermoeden dat er geen bewoning was ter hoogte van het onderzoeksgebied.



Figuur 26: CAI-locaties in de ruime omgeving van het projectgebied (1/12000)

Nieuwste tijd:

- **ID162209:**¹⁴ Ongeveer 1300 meter ten zuidoosten van het terrein situeert zich een structuur uit gewapend beton die in verband staat met De Antwerpen-Turnhoutstelling uit WOI.
- **ID224379 en ID227077:**¹⁵ Tijdens deze twee proefsleuvenonderzoeken, op plusminus 1150 meter

¹³ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Kerkstraat* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/224242> (geraadpleegd op 21 februari 2023).

¹⁴ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Antwerpen-Turnhoutstelling Z465* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162209> (geraadpleegd op 21 februari 2023).

¹⁵ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Markt* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/224379> (geraadpleegd op 21 februari 2023).

ten oosten van het projectgebied, werden enkel recente sporen aangetroffen.

- **ID220748:** Op de reeds eerder besproken locatie werden naast resten van hoeves uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd ook funderingsresten aangetroffen van een 19^{de}-eeuwse hoeve.

3.3.4. Archeologienota's

Sinds de inwerkingtreding van het nieuwe archeologiedecreet in juni 2016 werden voor de omgeving van het projectgebied enkele archeologienota's geschreven. We vermelden hier de archeologienota's die werden opgesteld binnen een straal van 1000 meter van het projectgebied.

- **ID1492 en ID1494:**¹⁶ Naar aanleiding van een geplande verkaveling werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Binnen een deel van het projectgebied werd in 2011 reeds een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd dat geen waardevolle archeologische resten aan het licht bracht. Gezien het verhoogde potentieel van het terrein op de aanwezigheid van archeologische resten werd op basis van het bureauonderzoek besloten de rest van het terrein eveneens door middel van proefsleuven te onderzoeken. Dit onderzoek leverde enkel sporen op uit de nieuwe tot nieuwste tijd en hadden geen potentieel op archeologische kenniswinst. Daarom werden geen verdere onderzoeken aanbevolen.
- **ID5785 en ID8537:**¹⁷ Naar aanleiding van een geplande verkaveling werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien het verhoogde potentieel van het terrein op de aanwezigheid van archeologische resten in de vorm van grondsporen werd een bijkomend onderzoek aanbevolen in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd in een uitgesteld traject. Het proefsleuven onderzoek werd ondertussen uitgevoerd en leverde geen waardevolle archeologische resten op. Daarom werden geen verdere onderzoeken aanbevolen.
- **ID6149:**¹⁸ Naar aanleiding van een geplande verkaveling werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien het verhoogde potentieel van het terrein op de aanwezigheid van archeologische resten in de vorm van grondsporen werd een bijkomend onderzoek aanbevolen in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd in een uitgesteld traject. **Het lijkt er op dat deze onderzoeken niet werden uitgevoerd ondanks het feit dat de verkaveling reeds gedeeltelijk werd gerealiseerd.**

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Markt* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/227077> (geraadpleegd op 21 februari 2023).

¹⁶ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/1492>

<https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/1494>

¹⁷ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/5785>

<https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/8537>

¹⁸ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/6149>

- **ID9245:**¹⁹ Naar aanleiding van het vervangen van de bestaande riolering en de heraanleg van het bestaande wegdek, werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat het projectgebied reeds was verstoord door de bestaande riolering. Dientengevolge werden geen bijkomende onderzoeken aanbevolen.
- **ID13322:**²⁰ Naar aanleiding van het slopen van de bestaande bebouwing en het optrekken van een nieuwbouw meergezinswoning en halfopen bebouwing voorzien van een ondergrondse parkeergarage, werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat er een verhoogde kans was op de aanwezigheid van steentijd artefactensites enerzijds en sporensites anderzijds. Daarom werd besloten een stapsgewijs programma van maatregelen op te stellen te starten met een landschappelijk booronderzoek, eventueel gevolgd door archeologische boringen om af te sluiten door middel van een proefsleuvenonderzoek. De onderzoeken dienden te worden uitgevoerd in een uitgesteld traject.
- **ID16719 en ID20502:**²¹ Naar aanleiding van een geplande verkaveling werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat er een verhoogde kans was op de aanwezigheid van steentijd artefactensites enerzijds en sporensites anderzijds. Daarom werd besloten een stapsgewijs programma van maatregelen op te stellen te starten met een landschappelijk booronderzoek, eventueel gevolgd door archeologische boringen om af te sluiten door middel van een proefsleuvenonderzoek. De onderzoeken dienden te worden uitgevoerd in een uitgesteld traject. Na het uitvoeren van het landschappelijk booronderzoek is gebleken dat het terrein in het verleden met grote waarschijnlijkheid werd afgegraven. Dientengevolge werden de overige onderzoekstappen niet meer uitgevoerd en werd het terrein vrijgegeven.
- **ID20403:**²² Naar aanleiding van de bouw van een ontmoetingscentrum en het bouwen van sociale woningen, werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het projectgebied werd reeds gedeeltelijk onderzocht door middel van een sleuvenonderzoek en maakte deel uit van een bureauonderzoek. Gezien de resultaten van de eerder uitgevoerde archeologische vooronderzoeken werd besloten dat de kans op de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten erg klein was. Daarom werden geen bijkomende vooronderzoeken aanbevolen in het kader van de geplande werken.
- **ID21887:**²³ Naar aanleiding van een geplande verkaveling werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat er een verhoogde kans was op de aanwezigheid van steentijd artefactensites

¹⁹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/9245>

²⁰ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/13322>

²¹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/16719>

<https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/20502>

²² <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/20403>

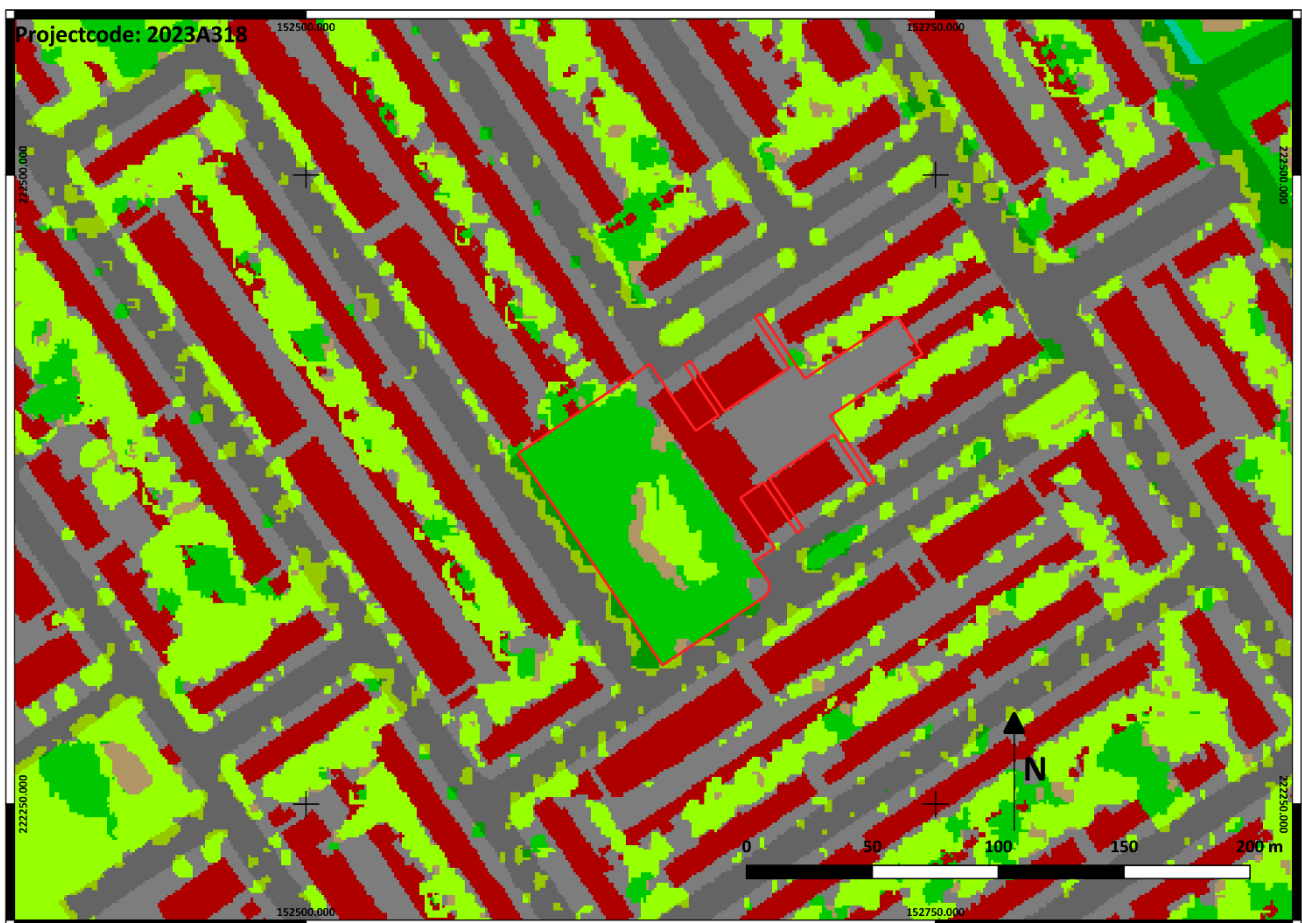
²³ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/21887>

enerzijds en sporensites anderzijds. Daarom werd besloten een stapsgewijs programma van maatregelen op te stellen te starten met een landschappelijk booronderzoek, eventueel gevolgd door archeologische boringen om af te sluiten door middel van een proefsleuvenonderzoek. De onderzoeken dienden te worden uitgevoerd in een uitgesteld traject.

3.3.5. Overige wetenschappelijke inventarissen

Er is geen beschermd landschaps-, dorps- of stadsgezicht, beschermde archeologische zone of ander beschermd monument aanwezig in het projectgebied. Er bevindt zich ook geen geïnventariseerd landschappelijke erfgoed of wereldoorlog relict binnen het projectgebied. Het projectgebied is niet gelegen binnen een zone waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.

3.4. Huidig gebruik projectgebied



Figuur 27: Projectgebied op de bodemgebruikkaart (1/1000)

Het projectgebied kan ruwweg opgesplitst worden in twee delen. Het westelijke deel bestaat uit een rechthoekige zone die heden ingericht is als 'park' en is begroeid met bomen en gras. De westelijke zone wordt in het oosten afgescheiden door een langwerpig gebouw dat de volledige breedte van het projectgebied beslaat. Ten oosten hiervan strekt zich een verharde zone uit die dienst doet als parking/wegenis en aan de zuidelijke en noordelijke zijde is bebouwd met woningen.

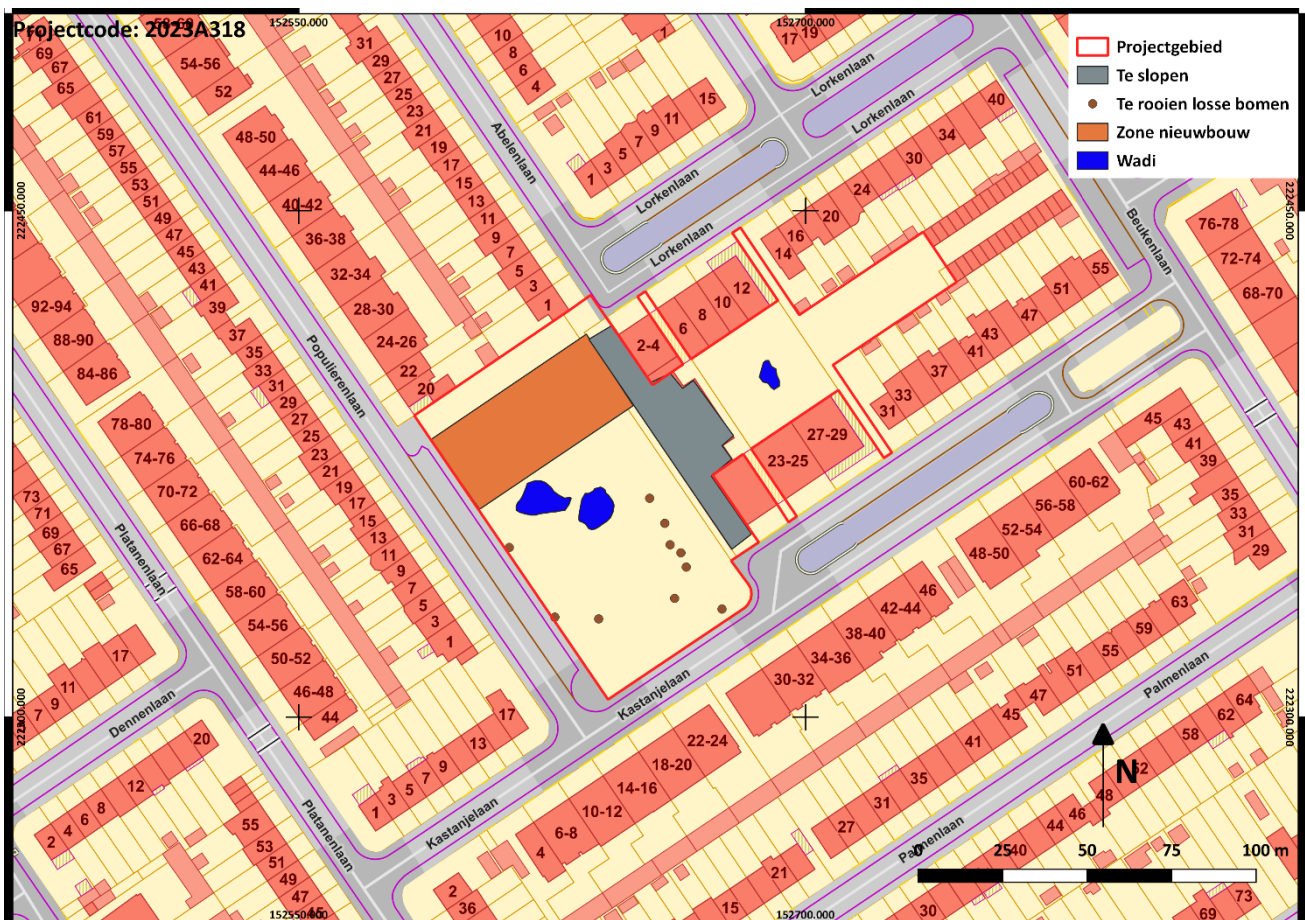


3.5. Impact geplande werken



Figuur 29: Nieuw inplantingsplan

Binnen het projectgebied worden verschillende werken uitgevoerd bestaande uit het verwijderen van aanwezige verhardingen, het rooien van bomen, het slopen van aanwezige bebouwing, het herinrichten van de parkzone, het herinrichten van de parking en het optrekken van een nieuwbouw meersgezinswoning. In de westelijke zone van het projectgebied, ter hoogte van het huidige park, wordt een herinrichting van de parkzone gerealiseerd en wordt een nieuwbouw meersgezinswoning gebouwd. Voor het herinrichten van het park zullen voornamelijk aan de zuidelijke zijde een 10-tal bomen worden gerooid. Voor de nieuwe inrichting worden semi-verharde paden aangelegd en worden enkele zitmuren, een hondentoilet en een petanque-veld ingericht. Deze werken hebben met uitzondering van het rooien van de bomen geen impact op eventuele aanwezige archeologische resten. Het rooien van de bomen heeft slechts een beperkte en lokale impact op eventueel aanwezige archeologische resten. Tevens worden in de nieuwe parkzone 2 wadi's voorzien. Het inrichten van wadi's heeft een negatieve impact op eventueel aanwezige archeologische resten ten gevolge van het benodigde graafwerk, maar ook ten gevolge van een verandering in de lokale waterhuishouding van de bodem. Door een permanente vochtige omgeving kan de ondergrond immers reduceren en worden eventueel aanwezige archeologische sporen onleesbaar.



Figuur 30: Analyseplan geplande verstoringen zonder te verwijderen verharding (1/750)

De grootste impact op eventueel aanwezige archeologische resten in de huidige parkzone bestaat uit het optrekken van de nieuwbouw met kelderverdieping. In deze zone zal het bodemarchief volledig worden vernield.

Centraal in het projectgebied wordt de bestaande bebouwing gesloopt. Het slopen van de bestaande bebouwing zal slechts een kleine extra verstoring van het bodemarchief veroorzaken.

In het oostelijke deel van het projectgebied wordt de bestaande verharding verwijderd. Hier wordt een nieuwe parking aangelegd en wordt een deel heringericht als tuinzone met speelheuvels, semi-verharde paden, een wadi en een zitmuur. Het verwijderen van de verharding blijft beperkt tot de bestaande verstoring, maar het betreden van het terrein met zware machines na het verwijderen van de verharding zal mogelijk extra schade aan het bodemarchief veroorzaken. Het herinrichten van de parking zal met uitzondering van de nieuw te realiseren wadi geen negatieve impact hebben op eventueel aanwezige archeologische resten.

Samenvattend kan gesteld worden dat de geplande werken bijkomende schade aan eventueel aanwezige archeologische resten zullen veroorzaken ter hoogte van de te verwijderen verharding, ter hoogte van de te slopen bebouwing, ter hoogte van de nieuwe wadi's en ter hoogte van de nieuw op te richten meersgezinswoning. De impact van de losstaande te rooien bomen is verwaarloosbaar. De betrokken zone heeft een oppervlakte van plusminus 4785 m².

4. Synthese bureauonderzoek en onderzoeksvragen

4.1. Synthese gespecialiseerd publiek

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kunnen we concluderen dat het terrein een verhoogde kans heeft op de aanwezigheid van archeologische resten met een hoog potentieel op kennisvermeerdering. Het projectgebied is gelegen ter hoogte van een gradiëntzone die de overgang markeert van de hogere droge licht golvende gronden van de zandige Kempen naar de lager gelegen poldergebieden van de Schelde. De Kapellebeek situeert zich op een afstand van plusminus 250 meter ten zuiden van het projectgebied. Deze landschappelijk gunstige positie maakt dat het terrein in het verleden aantrekkelijk moet zijn geweest voor menselijke exploitatie.

De bodemkaart van Vlaanderen karteert bovendien plaggenbodems met een dikke antropogene A-horizont ter hoogte van het terrein. Archeologische prospecties op plusminus 600 meter ten zuiden van het projectgebied met een gelijkaardige bodemopbouw tonen aan dat er sprake is van een Ap-horizont met een dikte tussen 50 en 70 centimeter. Hierdoor werden eventueel aanwezige archeologische resten beschermd voor jongere bodemingrepen. De bodemkaart geeft eveneens aan dat er onder de aanwezige plaggenbodems mogelijk sprake is van een bedolven podzolbodem. Dit wijst op een mogelijk goede bewaringstoestand van de bodemopbouw, waardoor een verhoogde kans is op de aanwezigheid van goed bewaarde archeologische resten.

Binnen een deel van het projectgebied zijn mogelijk verstoringen aanwezig. Zo situeert zich centraal binnen het terrein een gebouw. Echter zijn geen gegevens gekend omtrent de ondergrondse situatie van dit gebouw, waardoor niet duidelijk is in hoeverre deze constructie het bodemarchief heeft verstoord. In het oostelijke deel van het terrein is verharding aanwezig. Echter kan verondersteld worden dat het aanleggen van deze verharding beperkt is in diepte (plusminus 50 centimeter). Gezien er mogelijk binnen het terrein sprake is van een Ap-horizont van 50 centimeter of meer zal ook hier de veroorzaakte verstoring mogelijk beperkt zijn gebleven.

Met betrekking tot de beschikbare archeologische data zijn de gegevens eerder beperkt. Er zijn in de ruime omgeving van het terrein enkel archeologische data beschikbaar over de periode middeleeuwen – nieuwe en nieuwste tijd. Dit wil echter niet zeggen dat er in vroegere periodes geen menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden in de omgeving. De kans dat er binnen het projectgebied waardevolle archeologische resten uit de middeleeuwen, de nieuwe of nieuwste tijd aanwezig zijn, lijkt ons bovendien eerder klein. Het terrein is volgens de beschikbare cartografische bronnen gelegen ten noorden, aan de achterzijde, van de bebouwing gelegen langs de oude verbindingsweg tussen de dorpscentra van Hoevenen en Kapellen. Bewoning uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd zal zich met grote waarschijnlijkheid eerder in de nabijheid van deze oude wegen hebben bevonden. Wel is er een verhoogde kans op de aanwezigheid van gaaf bewaarde steentijd artefactsites enerzijds en sporensites uit de metaaltijden en de Romeinse periode anderzijds.

Gezien het verhoogde archeologische potentieel van het terrein en de onduidelijkheid omtrent de effectieve aanwezigheid van archeologische resten met een hoog potentieel op kennisvermeerdering en rekening houdend met de impact van de geplande werken raden we aan bijkomende vooronderzoeken uit te voeren in het kader van de geplande werken.

- *Wat is de landschapshistoriek van het projectgebied?*

Het projectgebied is gelegen op de overgang van de lager gelegen nattere poldergronden langs de Schelde naar de hogere en drogere licht golvende zandige gronden van de Kempen. De natte poldergronden werden door middel van indijkingen ontgonnen en in gebruik genomen als landbouwgrond vanaf de middeleeuwen. Op basis van cartografische en andere bronnen kan verondersteld worden dat de gronden ter hoogte van het projectgebied in gebruik waren als landbouwgrond vanaf de middeleeuwen tot in de loop van het derde kwart van de 20^{ste} eeuw. In het derde kwart van de 20^{ste} eeuw wordt het terrein ingelijfd in de huidige verkaveling. Hierbij werd het oostelijke deel van het terrein verhard, werd er bebouwing opgetrokken in het centrale deel van het terrein en bleef het westelijke deel van het terrein in gebruik als 'parkzone'.

Dit langdurige gebruik als akkerland weerspiegelt zich in de op de bodemkaart gekarteerde bodems. Ter hoogte van het terrein worden plaggenbodems met dikke antropogene A-horizont aangegeven. Hieronder is mogelijk de oorspronkelijke podzolbodem bewaard gebleven. Proefsleuvenonderzoeken ten zuiden van het

projectgebied, op terreinen met een gelijkaardige bodemontwikkeling toonden aan dat er sprake was van een Ap-horizont met een dikte tussen 50 en 70 centimeter.

- *Welke archeologische sites zijn gekend in of nabij het projectgebied?*

In de nabijheid van het projectgebied zijn geen archeologische sites gekend.

De locaties op de CAI hebben hoofdzakelijk betrekking op hoeves en/of religieuze structuren te dateren in de periode middeleeuwen – nieuwe en nieuwste tijd.

- *Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?*

Op basis van de landschappelijke positie ter hoogte van de gradiëntzone die de overgang markeert tussen de lager gelegen natte poldergebieden en de hogere droge zandgronden van de Kempen kan gesteld worden dat het terrein in het verleden allicht aantrekkelijk was voor menselijke exploitatie. Bovendien is het terrein gelegen in de nabijheid van een natuurlijke waterloop (250 meter).

Binnen het terrein zijn volgens de bodemkaart van Vlaanderen plaggenbodems aanwezig met een dikke antropogene A-horizont met hieronder mogelijk de resten van een bedolven podzolprofiel. Proefsleuvenonderzoeken op 600 meter ten zuiden van het projectgebied, op een terrein met dezelfde bodemeigenschappen, tonen aan dat de dikte van de afdekkende Ap-horizont tussen 50 en 70 centimeter bedraagt. Hierdoor is er een verhoogde kans dat zich onder het plaggendek gaaf bewaarde archeologische sporen kunnen bevinden. Deze werden, indien aanwezig, immers beschermd door latere bodemingrepen.

Er is met name een verhoogde kans op de aanwezigheid van steentijd artefactensites en sporensites vanaf het neolithicum tot de Romeinse periode. De kans op resten uit de middeleeuwen en de nieuwe en nieuwste tijd lijkt ons eerder laag. Het terrein is met grote waarschijnlijkheid na de indijking van de polders steeds in dienst geweest als akkerland/weiland en dit tot in het derde kwart van de 20^{ste} eeuw. Bovendien is het terrein een eindje verwijderd van de oude wegen die het centrum van Hoevenen verbonden met het centrum van Kapellen.

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

Samenvattend kan gesteld worden dat de geplande werken bijkomende schade aan eventueel aanwezige archeologische resten zullen veroorzaken ter hoogte van de te verwijderen verharding, ter hoogte van de te slopen bebouwing, ter hoogte van de nieuwe wadi's en ter hoogte van de nieuw op te richten meersgezinswoning. De impact van de losstaande te rooien bomen is verwaarloosbaar. De betrokken zone heeft een oppervlakte van plusminus 4785 m².

- *Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende info op? Zo neen, is er een vervolgonderzoek nodig en welke methode levert het meeste informatie op?*

Op basis van de beschikbare bronnen kon niet worden aangetoond of er binnen het projectgebied archeologische resten met een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig zijn. Wel kon worden aangetoond dat er een verhoogde kans is op de aanwezigheid van archeologische resten.

Om aan te tonen of er zich daadwerkelijk archeologische resten binnen het terrein situeren en of deze een hoog potentieel op kennisvermeerdering hebben, raden we aan bijkomende vooronderzoeken uit te voeren. Gezien er een kans is, dat zich binnen het terrein een begraven bodemprofiel bevindt, en dat er een kans is op de aanwezigheid van een intacte humus- en/of ijzer B-horizont waarin mogelijk steentijd artefactensites intact kunnen zijn bewaard, raden we een stapsgewijs uit te voeren programma van maatregelen aan. In eerste instantie zal via een landschappelijk bodemonderzoek worden nagegaan of er kans is op de aanwezigheid van steentijd artefactensites en zal de gaafheid van de bodem worden onderzocht. Nadien dienen indien nodig eventuele archeologische boringen te worden uitgevoerd met het oog op het opsporen van eventueel aanwezige steentijd artefactensites. Ten slotte dient een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven te worden uitgevoerd met het oog op het opsporen van eventuele sporensites en resten bestaande uit muurwerk en/of funderingen. Gezien heden nog niet duidelijk is of de omgevingsvergunningsaanvraag zal worden goedgekeurd, en gezien de opdrachtgever heden nog geen eigenaar is van het terrein, dienen deze onderzoeken te worden uitgevoerd in een uitgesteld traject, na het afleveren van de bouwvergunning.

4.2. [Samenvatting niet gespecialiseerd publiek](#)

Sinds 1 juni 2016 is de archeologiewetgeving veranderd en moet er onder bepaalde voorwaarden een bekrachtigde archeologienota worden bijgevoegd aan het bouwdoossier. De omgevingsvergunning voor de geplande werken valt binnen deze criteria.

Op basis van een bureauonderzoek moet in de eerste plaats worden nagegaan of er zich misschien archeologische resten op het terrein kunnen bevinden, of deze resten belangrijk genoeg zijn om verder te onderzoeken en of de resten zullen worden vernietigd bij de werkzaamheden. Hiervoor worden verschillende bronnen en aspecten bekeken (bodem, oude kaarten, archeologische vindplaatsen in de omgeving, plannen van de bouwheer, luchtfoto's,...).

Tijdens het hier uitgevoerde bureauonderzoek leerden we dat het projectgebied een gunstige landschappelijke positie heeft op de overgang van lage natte gronden naar hogere drogere gronden. Hierdoor was het terrein in het verleden aantrekkelijk voor menselijke exploitatie en is er dus een verhoogde kans op de aanwezigheid van archeologische resten. Binnen het terrein is bovendien sprake van een dikke akkerlaag die eventueel aanwezige archeologische resten heeft beschermd van latere verstoringen ten gevolge van bodemingrepen.

Op basis van oude kaarten en historische gegevens kan worden geconcludeerd dat het terrein allicht reeds vanaf de late middeleeuwen in gebruik is geweest als akkerland of weiland en dit minstens tot in het derde

kwart van de 20^{ste} eeuw.

Echter kon op basis van het uitgevoerde onderzoek niet worden aangetoond of er ook effectief archeologische resten binnen het terrein aanwezig zijn. Evenmin kon worden aangetoond wat de eventuele wetenschappelijke waarde zou zijn van de archeologische resten. Gezien deze onzekerheden en gezien het feit dat de geplande werken eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten zullen verstoren, raden we aan bijkomende vooronderzoeken te laten uitvoeren voorafgaandelijk aan het uitvoeren van de geplande werken. Deze bijkomende vooronderzoeken zullen pas worden uitgevoerd na het verlenen van de omgevingsvergunning in een uitgesteld traject.

5. Kennisvermeerderingspotentieel van het projectgebied

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kan besloten worden dat het projectgebied een verhoogde kans heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit de steentijden, de metaaltijden en de Romeinse periode. Resten uit de middeleeuwen, de nieuwe en nieuwste tijd worden enkel verwacht in de vorm van landbouw gerelateerde sporen en hebben een laag potentieel op kennisvermeerdering. De oudere resten hebben afhankelijk van hun bewaringstoestand een hoog potentieel op kennisvermeerdering. In de omgeving werden tot op heden nog geen resten uit de desbetreffende periode aangetroffen. Zij zouden met andere woorden een onmiddellijke kenniswinst tot gevolg hebben.

Binnen het terrein is sprake van de aanwezigheid van plaggenbodems. Hierdoor is de kans groot dat eventueel aanwezige archeologische resten een goede bewaringstoestand hebben. Hoe beter de resten en de oorspronkelijke bodemopbouw bewaard bleven, hoe hoger hun potentieel op kennisvermeerdering. Om na te gaan of er effectief archeologische resten met een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig zijn binnen het projectgebied dienen met andere woorden bijkomende vooronderzoeken te worden uitgevoerd.

6. Bibliografie

6.1. Online bronnen

- www.geopunt.be
- www.dov.vlaanderen.be
- <https://geo.onroenderfgoed.be>
- www.cartesius.be
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Hoevenen* [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13706> (geraadpleegd op 30 januari 2023).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Sint-Jacobus de Meerdere kerk* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112004> (geraadpleegd op 21 februari 2023).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Bredestraat I* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105036> (geraadpleegd op 21 februari 2023).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Ekeren Bredestraat 57* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/220748> (geraadpleegd op 21 februari 2023).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *O.-L.-Vrouw Geboorte kerk* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112017> (geraadpleegd op 21 februari 2023).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Rode Hoeve* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112001> (geraadpleegd op 21 februari 2023).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Het Blauwe Hof* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112005> (geraadpleegd op 21 februari 2023).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *pastorij Sint-Jacobsparochie* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112019> (geraadpleegd op 21 februari 2023).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Bredestraat* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/226209> (geraadpleegd op 21 februari 2023).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Bredestraat II (Kasteel Muysbroeck)* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105037> (geraadpleegd op 21 februari 2023).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Molen van Hoevenen* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112024> (geraadpleegd op 21 februari 2023).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Hoeve Pauwels* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112018> (geraadpleegd op 21 februari 2023).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Kerkstraat* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/224242> (geraadpleegd op 21 februari 2023).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Antwerpen-Turnhoutstelling 2465* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162209> (geraadpleegd op 21 februari 2023).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Markt* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/224379> (geraadpleegd op 21 februari 2023).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Markt* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/227077> (geraadpleegd op 21 februari 2023).
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/1492>

- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/1494>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/5785>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/8537>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/6149>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/9245>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/13322>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16719>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/20502>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/20403>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/21887>

7. Lijst figuren

Project code	Nr	Type	Onderwerp	Aanmaakschaal origineel	Aanmaakdatum	Versie
2023A318	1	Kadasterplan	Projectgebied ten opzichte van GRB-bestand	1/1000	2023	Digitaal
2023A318	2	Ontwerpplan	Inplanting bestaande toestand met aanduiding te slopen	1/100	2022	Digitaal/PDF
2023A318	3	Ontwerpplan	Inplanting nieuwe toestand	1/100	2022	Digitaal/PDF
2023A318	4	Ontwerpplan	Nieuwe toestand gelijkvloers	1/100	2022	Digitaal/PDF
2023A318	5	Ontwerpplan	Nieuwe toestand -1	1/100	2022	Digitaal/PDF
2023A318	6	Ontwerpplan	Nieuwe toestand snede A	1/100	2022	Digitaal/PDF
2023A318	7	Ontwerpplan	Nieuwe toestand snede B	1/100	2022	Digitaal/PDF
2023A318	8	Tertiairgeologische kaart	Uitsnede tertiairgeologische kaart thv het projectgebied	1/12000	2023	Digitaal
2023A318	9	Quartaairgeologisch profiel	Uitsnede quartaairgeologisch profiel thv het projectgebied	1/12000	2023	Digitaal
2023A318	10	Quartaairgeologisch profiel	Uitleg profieltype 21 (Bron: © dov.vlaanderen).	nvt	2001	Digitaal
2023A318	11	Hoogtekaart	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (1 meter) (Bron: ©Geopunt)	1/12000	2023	Digitaal
2023A318	12	Hoogteprofiel	Doorsnede door terrein van NW naar ZO: westelijke deel terrein (Bron: ©Geopunt)	onbekend	2023	Digitaal
2023A318	13	Hoogteprofiel	Doorsnede door terrein van NO naar ZW: westelijk deel terrein (Bron: ©Geopunt)	onbekend	2023	Digitaal
2023A318	14	Hoogteprofiel	Doorsnede door terrein van O naar W (Bron: ©Geopunt)	onbekend	2023	Digitaal
2023A318	15	Hoogtekaart	Detail Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (1 meter) (Bron: ©Geopunt)	1/1000	2023	Digitaal
2023A318	16	Bodemkaart	De bodems volgens de bodemkaart van België (Bron: © dov.vlaanderen).	1/1000	2023	Digitaal
2023A318	17	Topokaart	Omgeving projectgebied op de topografische kaart van het NGI	1/10000	2023	Digitaal
2023A318	18	Historische kaart	Uitsnede kaart van Ferraris, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	1/5000	1771-1778	Digitaal
2023A318	19	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	1/1000	1841-1843	Digitaal
2023A318	20	Historische kaart	Plan Popp, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	1/1000	1854	Digitaal
2023A318	21	Historische kaart	Kaart van Vandermaelen, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	1/1000	1846-1854	Digitaal
2023A318	22	Orthofoto	Orthofoto 1971 van de omgeving van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	1/1000	1971	Digitaal
2023A318	23	Orthofoto	Orthofoto van de omgeving van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	1/1000	1979-1990	Digitaal
2023A318	24	Orthofoto	Orthofoto 2002/2003 van de omgeving van het projectgebied. (Bron: © AGIV)	1/500	2000-2003	Digitaal
2023A318	25	Orthofoto	Orthofoto 2021 van de omgeving van het projectgebied. (Bron: © AGIV)	1/500	2021	Digitaal
2023A318	26	CAI	CAI-locaties en onderzoeken in de ruime omgeving van het projectgebied (bron: www.cai.onroerendgoed.be)	1/12000	2023	Digitaal
2023A318	27	Bodemgebruik	Projectgebied op de bodemgebruikskaart	1/1000	2023	Digitaal
2023A318	28	Ontwerpplan	Inplanting bestaande toestand met aanduiding te slopen	1/100	2022	Digitaal/PDF
2023A318	29	Ontwerpplan	Inplanting nieuwe toestand	1/100	2022	Digitaal/PDF
2023A318	30	Analyse	Aanduiding belangrijkste bodemingrepen	1/750	2023	Digitaal