

**Archeologienota
Verrebroek (Beveren) –
Paardenkerkhofstraat 2, 2A en 2B**

Jordi Bruggeman en Natasja Reynolds

Bornem
2021

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Auteur: Jordi Bruggeman en Natasja Reyns

All-Archeo bvba
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2021/12.807/93

© All-Archeo bvba

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Verslag resultaten bureauonderzoek.....	5
2.1	Administratieve gegevens	5
2.2	Archeologische voorkennis	8
2.3	Onderzoeksopdracht	8
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	8
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	9
2.3.3	Werkwijze	13
2.4	Assessmentrapport	13
2.4.1	Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied.....	13
2.4.2	Historische beschrijving van het onderzochte gebied	20
2.4.3	Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader	26
2.4.4	Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese.....	33
2.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	34
3	Samenvatting.....	36
4	Bibliografie	37
4.1	Publicaties	37
4.2	Websites	37
5	Bijlagen	38
5.1	Archeologische periodes	38

1 Inleiding

Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,¹ zoals bepaald in artikel 5.4.1 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.²

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

De uitvoering van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem gaat steeds de uitvoering van vooronderzoek met ingreep in de bodem vooraf. Het doel van een archeologisch vooronderzoek wordt immers met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt.

¹ <https://geo.onroenderfgoed.be>

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

2 Verslag resultaten bureauonderzoek

Het doel van de archeologische bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2021E91

Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Oost-Vlaanderen, Beveren, Verrebroek, Paardenkerkhofstraat, Nieuwland

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 137528.14, 215923.23
- 137597.20, 216007.76

Kadastraal plan:

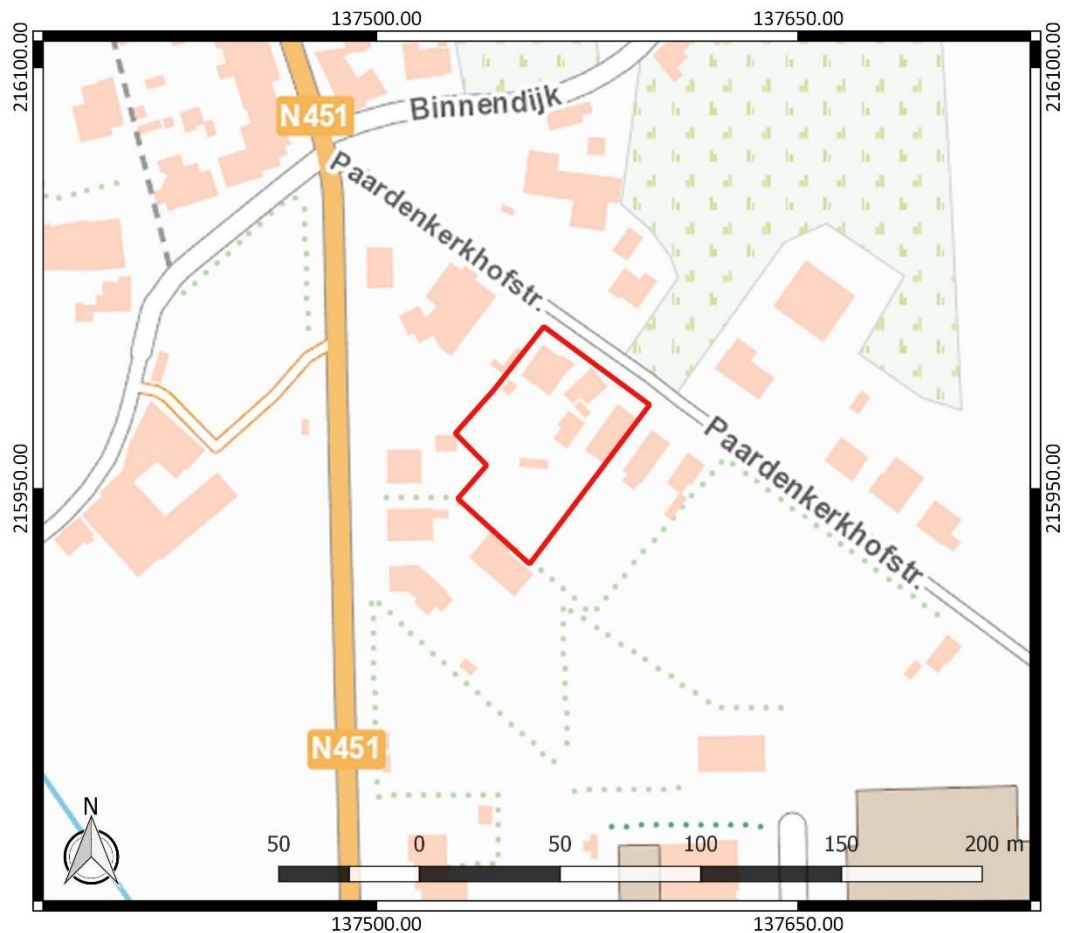


Figuur 1: Kadastraal plan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Kadastrale percelen: Beveren, Afdeling 5 (Verrebroek), sectie B, nummers 110H, 110L, 110M en 110N

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 3039 m²

Topografische kaart:

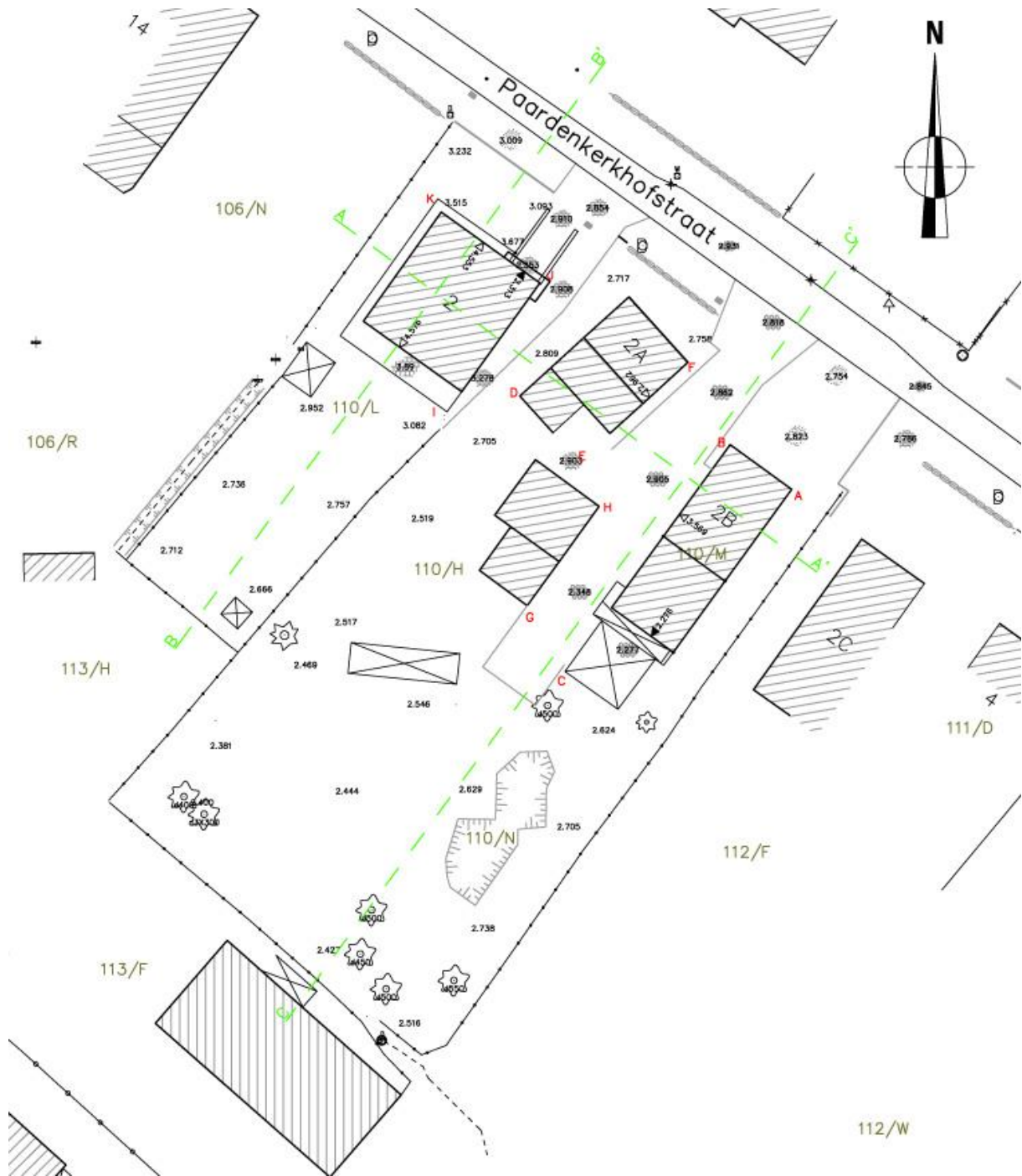


Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

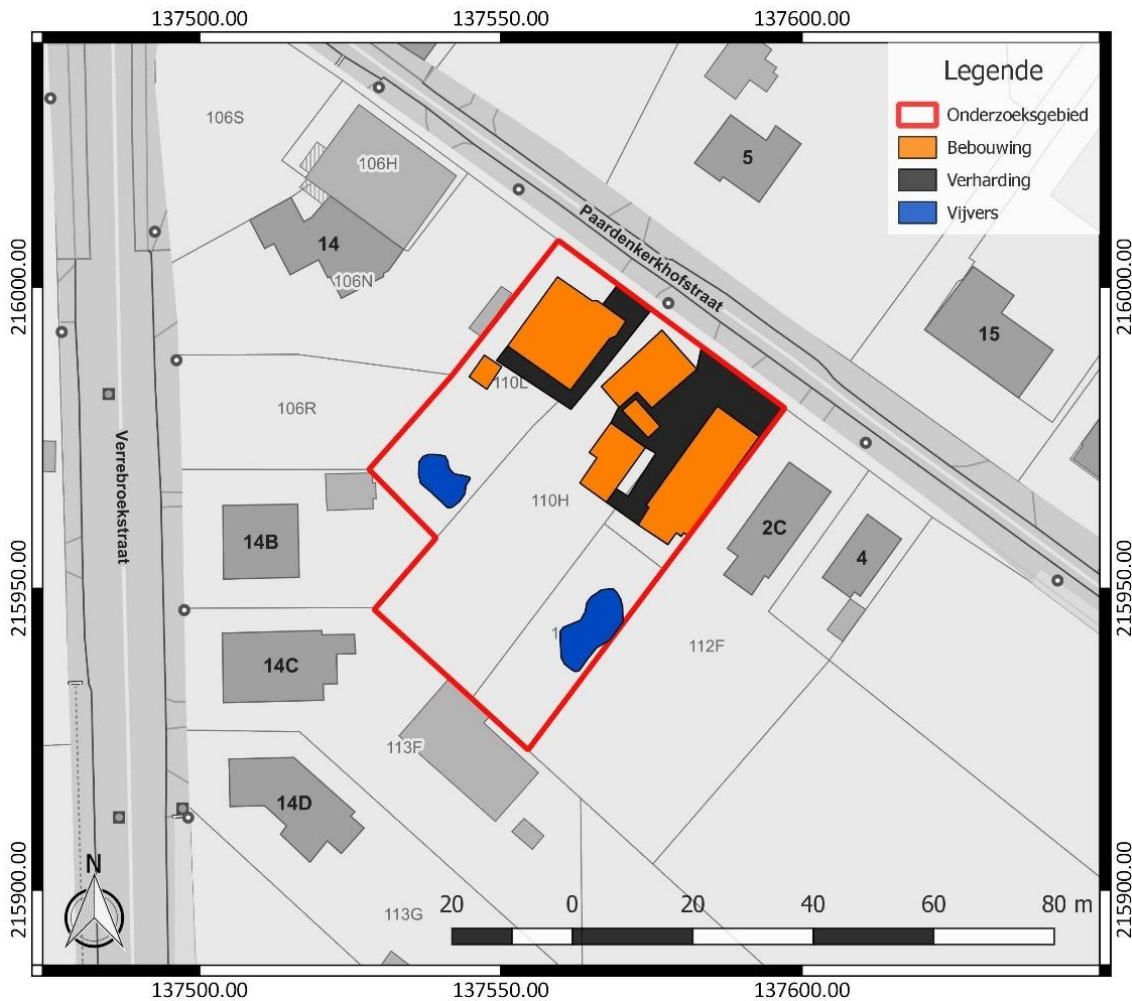
Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 07/05/2021 – 01/06/2021

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek, steentijd, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd, akkerland

Verstoorde zones: Er bevinden zich gebouwen en verhardingen ter hoogte van het onderzoeksgebied (Figuur 4). In het zuiden, in de tuin van huisnummer 2b, is een vijver aanwezig en dat was tot voor kort ook het geval ter hoogte van de tuin van huisnummer 2 in het westen. Woningen 2 en 2b zijn volledig onderkelderd. Er kan verondersteld worden dat de realisatie ervan enige negatieve impact heeft gehad op het archeologisch bodemarchief. De precieze aard en de omvang van deze verstoring is echter niet gekend.



Figuur 3: Plan bestaande toestand



Figuur 4: Verstoringenkaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.2 Archeologische voorkennis

Er is geen concrete archeologische voorkennis met betrekking tot het onderzoeksgebied.

2.3 Onderzoeksopdracht

2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Naar aanleiding van de geplande werken ter hoogte van het onderzoeksterrein werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij staat de vraag centraal wat de impact zal zijn van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief. Op basis daarvan wordt een afweging gemaakt of verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem nodig is.

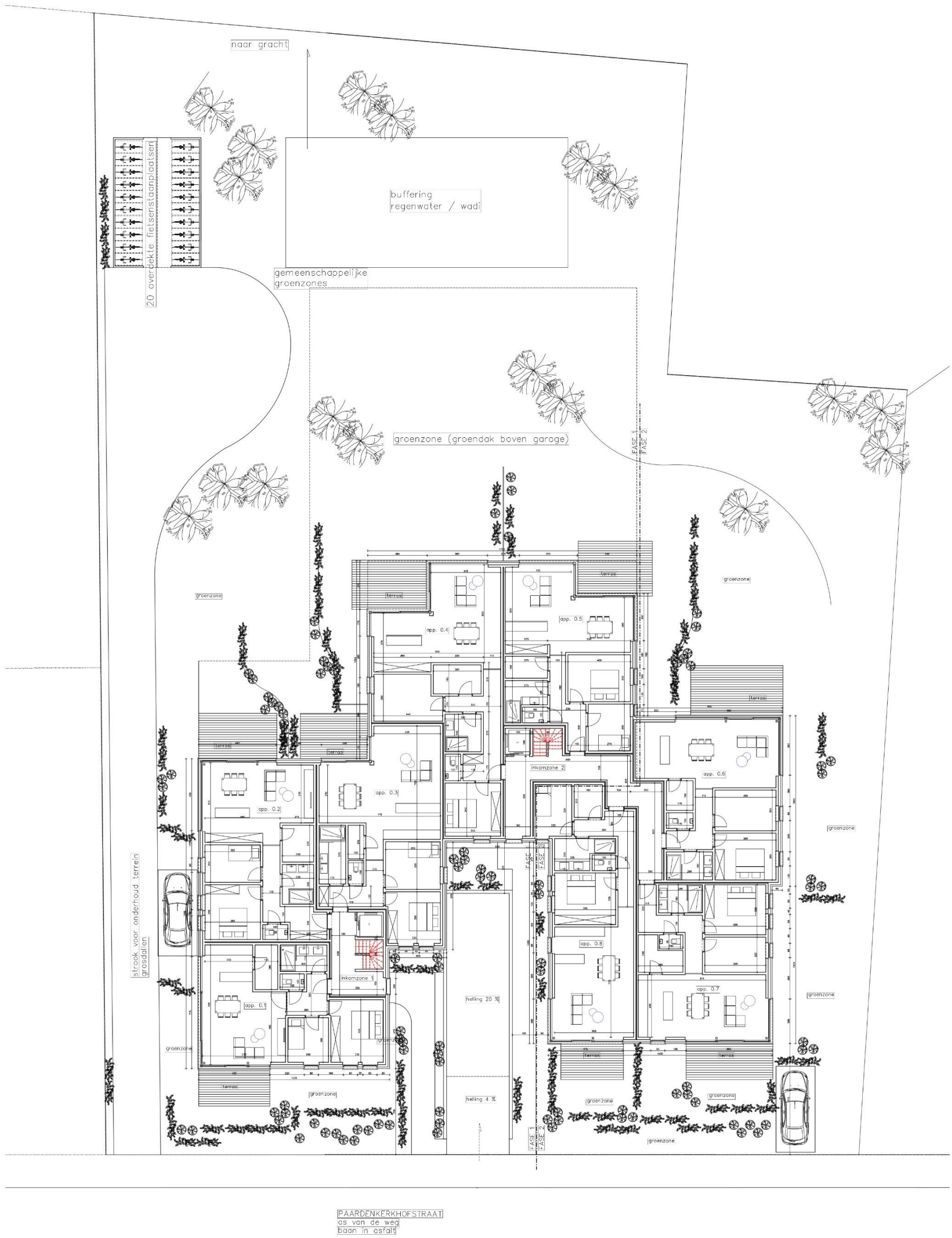
Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein?
- Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?

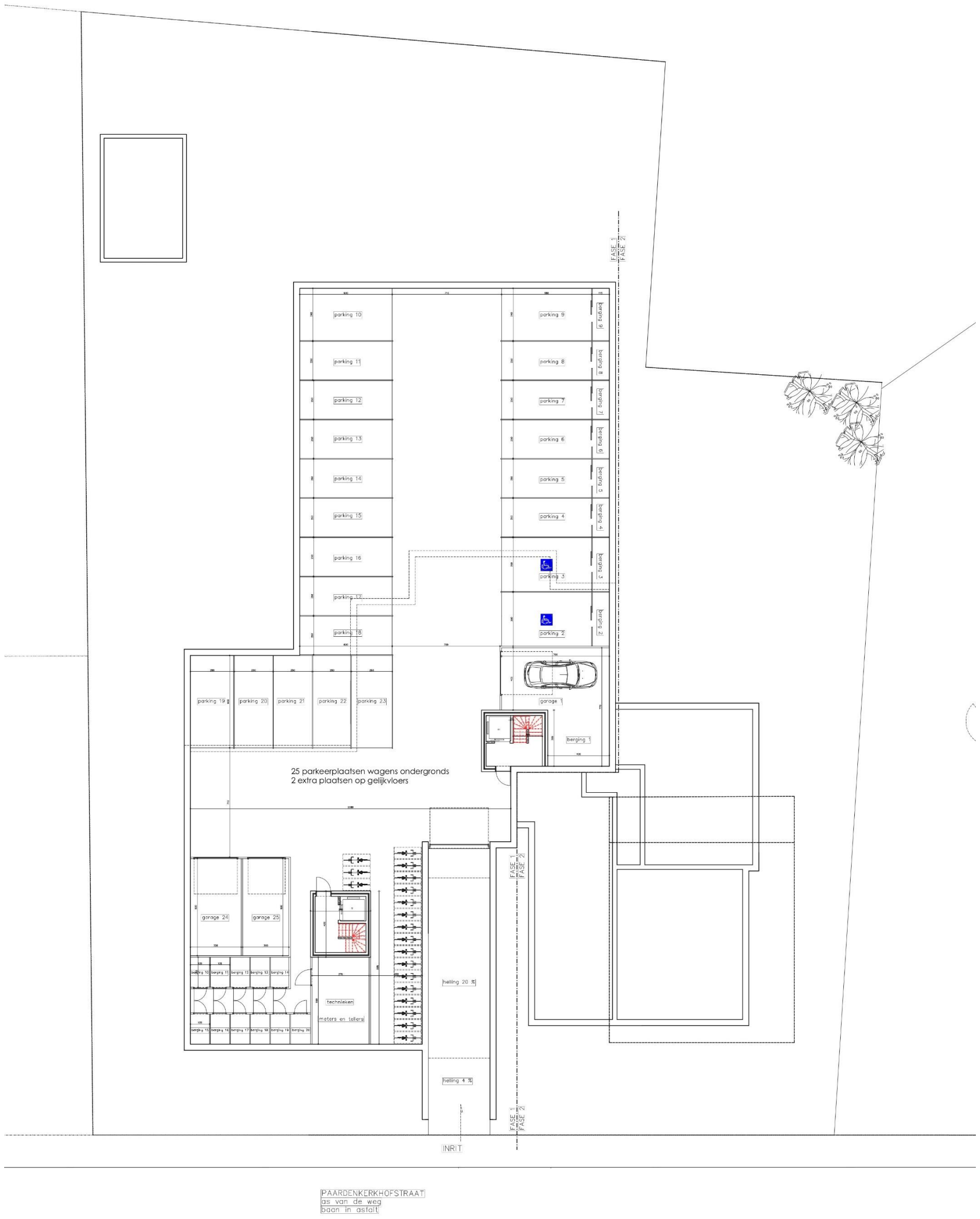
Randvoorwaarden: er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

2.3.2 Beschrijving geplande werken

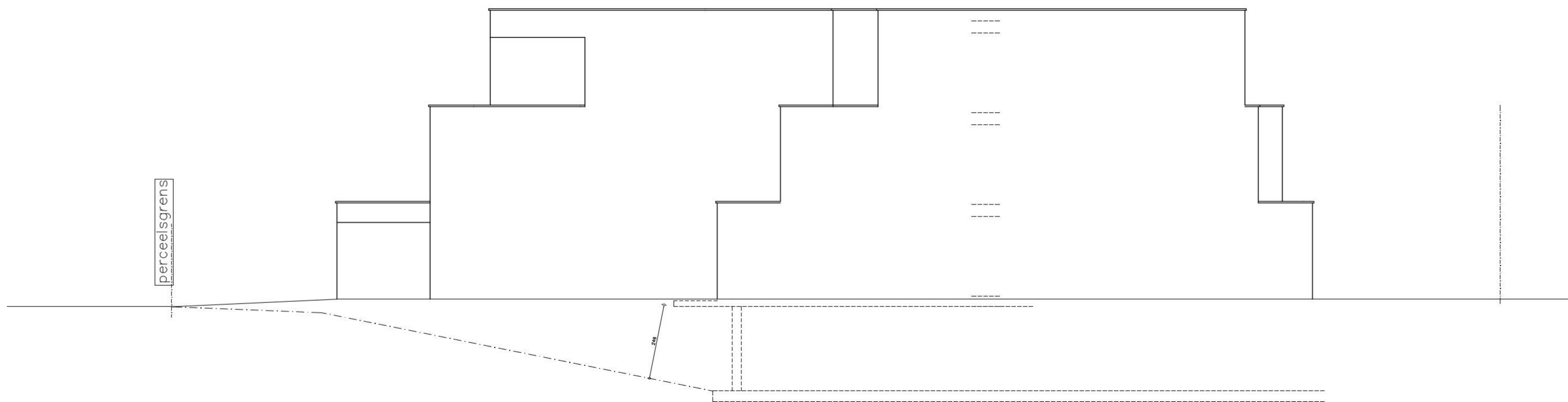
Op het terrein zal een woonproject gerealiseerd worden, bestaande uit acht appartementen voor eengezinswoningen (Figuur 7). Onder een groot deel van de appartementen wordt een parkeerkelder met 25 parkeerplaatsen, 20 bergingen en fietsenstaanplaatsen voorzien. Deze kelder strekt zich verder uit in de achterliggende groenzone. Ter hoogte van de tuinzone worden 20 overdekte fietsenstaanplaatsen en buffering regenwater/wadi voorzien. Aan de zuidoostzijde van het onderzoeksgebied wordt een strook voor onderhoud terrein gerealiseerd, uitgevoerd in grasdallen. Ook twee autostaanplaatsen bevinden zich langs het gebouw. De aanleg van wegenis en parkeerplaatsen betekent vermoedelijk een verstoring van ca. 80 cm diepte.



Figuur 5: Inplantingsplan



Figuur 6: Ontwerpplan kelder



Figuur 7: Doorsnede ter hoogte van inrit garage

2.3.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek heeft betrekking op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt bijzondere aandacht besteed aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de aardkundige gegevens online opgezocht via www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be. De geomorfologische kaart en de potentiële bodemerosiekaart zijn niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Het historisch kaartmateriaal is georeferenciert geraadpleegd op www.geopunt.be.

Het belangrijkste beschikbare historisch kaartmateriaal werd geraadpleegd om de gebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied van de laatste eeuwen zo goed mogelijk te kennen. Met de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841) en de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van P.C. Popp (1842-1879) worden drie momentopnames bekeken, voorafgaand aan de stafkaarten. De informatie afkomstig uit historisch kaartmateriaal kan een impact hebben op de inschatting van de kwaliteit van het eventueel aanwezige oudere bodemarchief. Beschikbare stafkaarten en luchtfoto's van het onderzoeksterrein werden geraadpleegd op www.geopunt.be en op www.cartesius.be. Ze worden enkel weergegeven in voorliggende studie wanneer ze een relevante bijdrage kunnen leveren aan de onderzoeksvragen met betrekking tot de landschapshistoriek, de gebruiksgeschiedenis van het terrein of de evolutie van de historische bebouwing.

In het kader van de vraagstelling rond het archeologisch potentieel van het terrein werden de Centrale Archeologische Inventaris en de landschapsatlas geraadpleegd. De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen.

2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied

Het onderzoeksgebied is gelegen op ca. 200 m ten zuidwesten van de dorpskerk van Verrebroek tussen de Paardenkerkhofstraat in het noordoosten en de Verrebroekstraat in het westen (Figuur 8). Volgens het gewestplan is het terrein gelegen in woongebieden. Hydrografisch behoort het tot het Beneden-Scheldebekken. In de omgeving is een ontwateringsnetwerk aanwezig met veelal naamloze waterlopen. Ten zuidwesten bevindt zich de Breek en langs de Paardenkerkhofstraat ligt een naamloze waterloop (Figuur 11).

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de zuidelijke flank van de noordoost-zuidwest georiënteerde dekzandrug Maldegem-Stekene, waar ook de dorpskern van Verrebroek op gelegen is en sluit aan bij de lager gelegen poldergronden. De top van de dekzandrug in de omgeving van het onderzoeksgebied is gesitueerd op een hoogte van ca. 3,0 tot ca. 3,5 m TAW, de lager gelegen poldergronden op een hoogte tussen ca. 1,5 en 2,0 m TAW. Typisch voor deze poldergronden is de lange repelpercelering met een overwegend noord-zuid verloop. De afwatering van het gebied geschiedt via diepe drainagegrachten die uitmonden in de Havinkbeek, gelegen in het verlengde van de Kieldrechtse Watergang, een voormalige kreek.³ Het terrein kent een hoogte van 2,4 tot 3,6 m TAW (Figuur 10). De hoogte neemt toe in noordelijke richting.

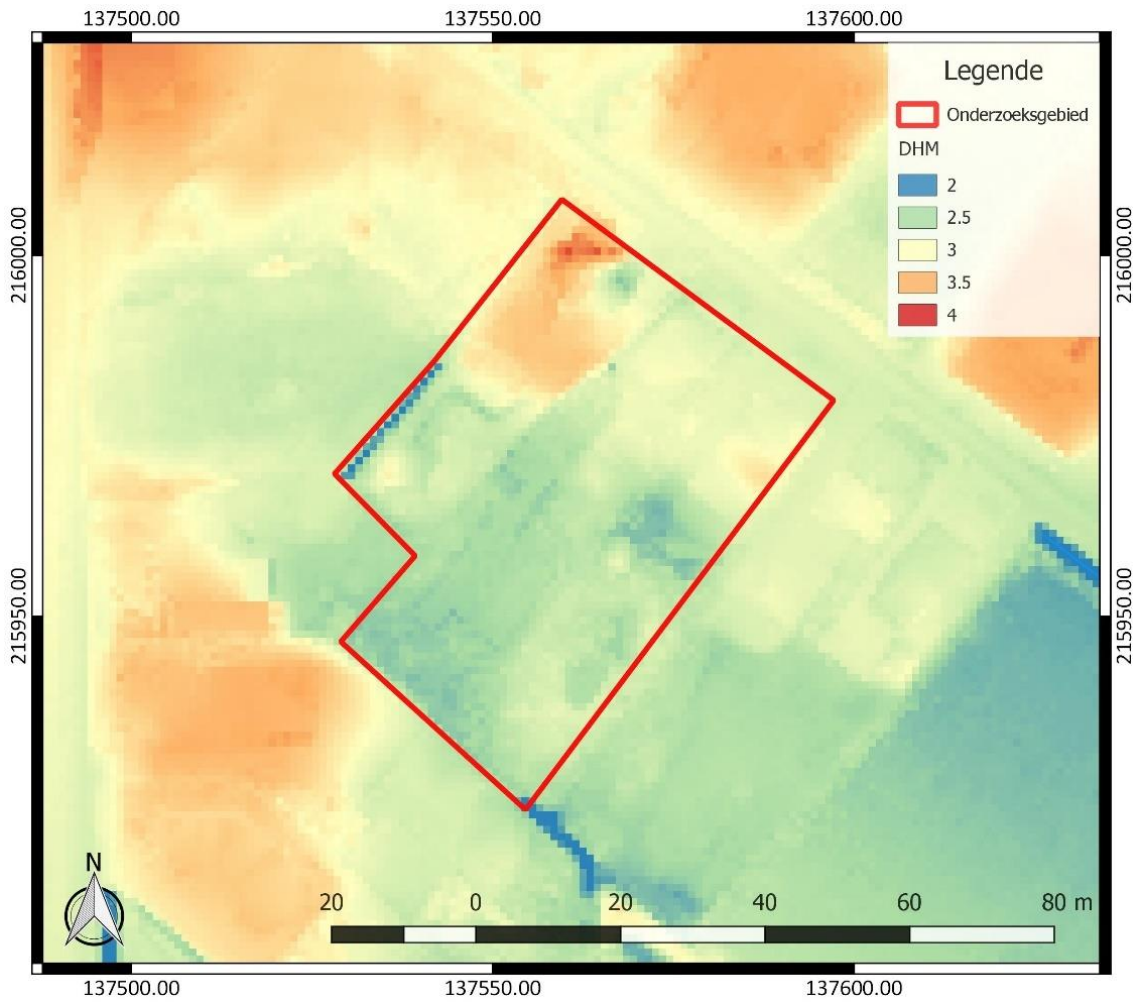
³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Prehistorisch sitecomplex in alluviale context van de Vrasenepolder [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/302980> (Geraadpleegd op 07-05-2021)

De definitieve en volledige afdekking van het gebied wordt algemeen toegeschreven aan de Farnèse-overstromingen. Hierbij werden tussen ongeveer 1580 en 1640 de polders langdurig onder water gezet. Vroegere afzettingen kunnen toegewezen worden aan onder andere de Sint-Clementsloed en Sint-Elizabethsloed. De dikte van de afzettingen schommelt tussen 20 cm en 1,6 m, met een gemiddelde dikte tussen 80 cm en 1 m (fig. 6). In zones waar de afdekking minder dan 40 cm bedraagt, wordt aangenomen dat minstens het bovenste deel opgenomen werd in de ploeglaag. Voor gebieden met een dikte tussen 40 en 60 cm is het eveneens mogelijk dat de toplaag van het middeleeuwse oppervlak verstoord werd door recente bewerkingen.⁴

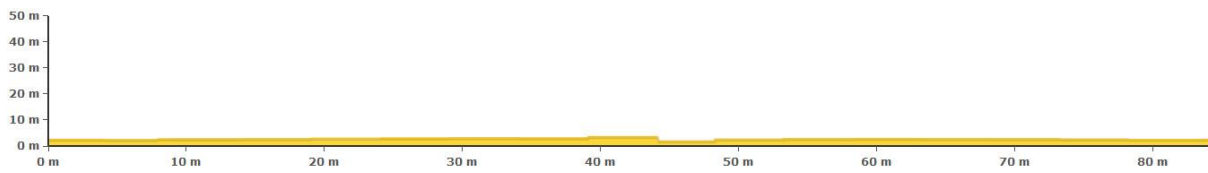


Figuur 8: Luchtfoto van 2020 met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.geopunt.be/kaart>)

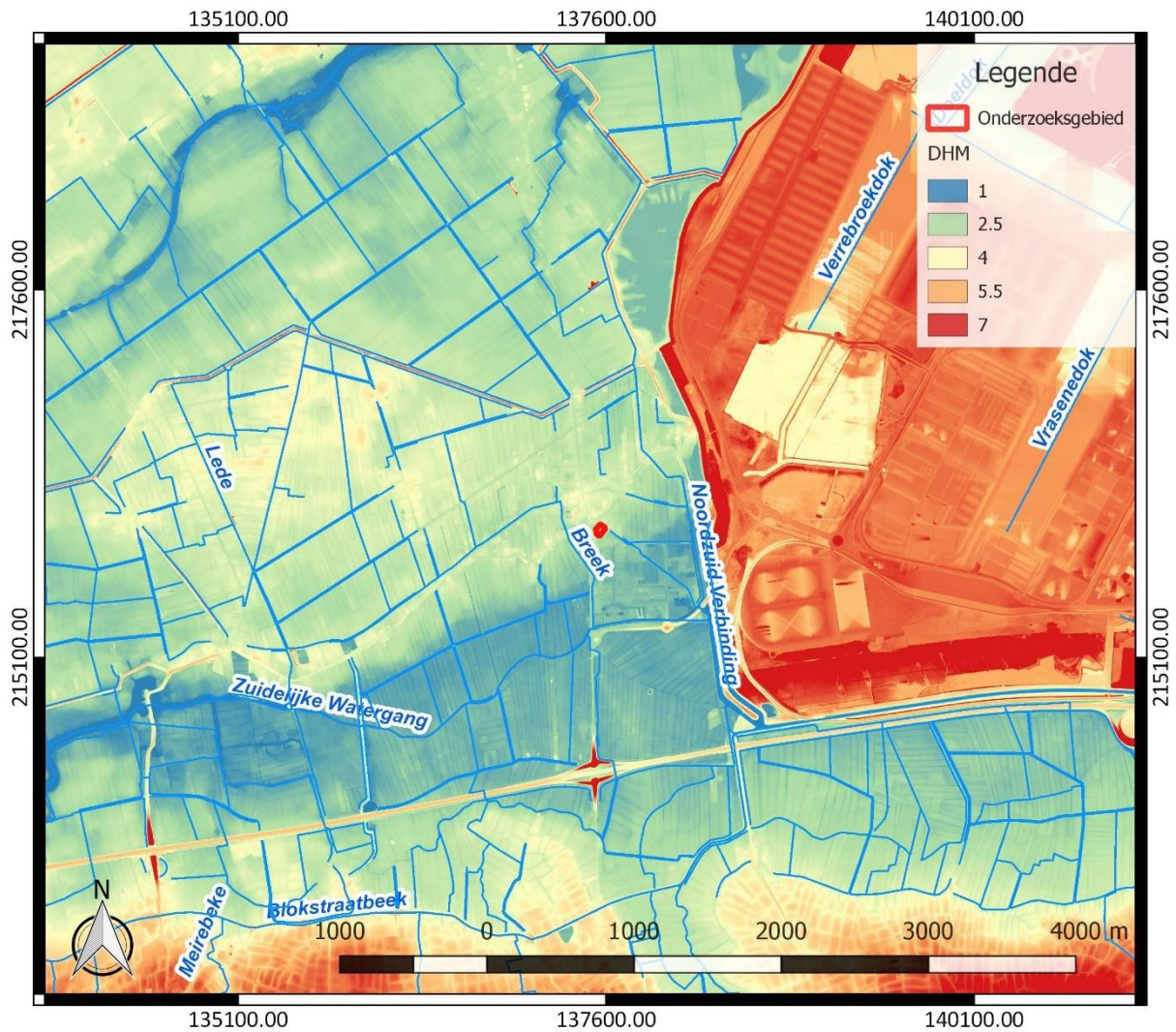
⁴ Van Neste/De Puydt 2017, 5



Figuur 9: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 5 m, met aanduiding van het onderzoeksgebied



Figuur 10: Hoogteverloop van zuid naar noord over het onderzoeksgebied (www.geopunt.be/kaart)

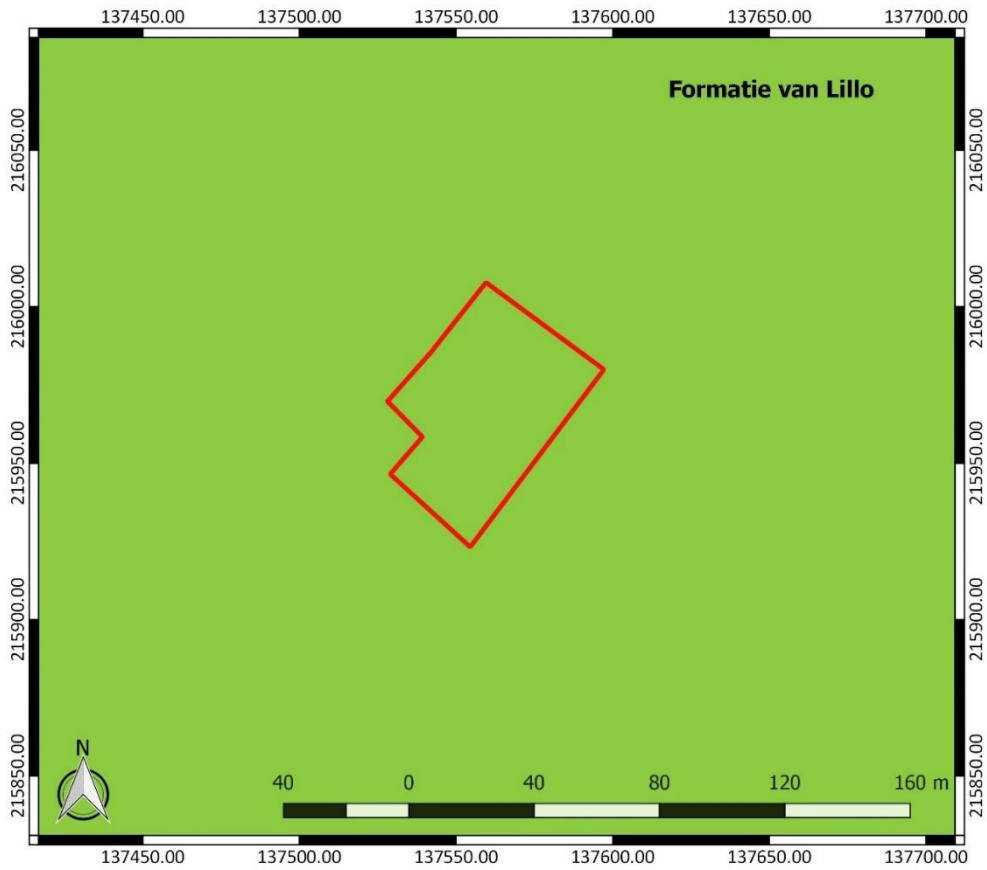


Figuur 11: Hydrografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 5 m (<https://www.geopunt.be/kaart>)

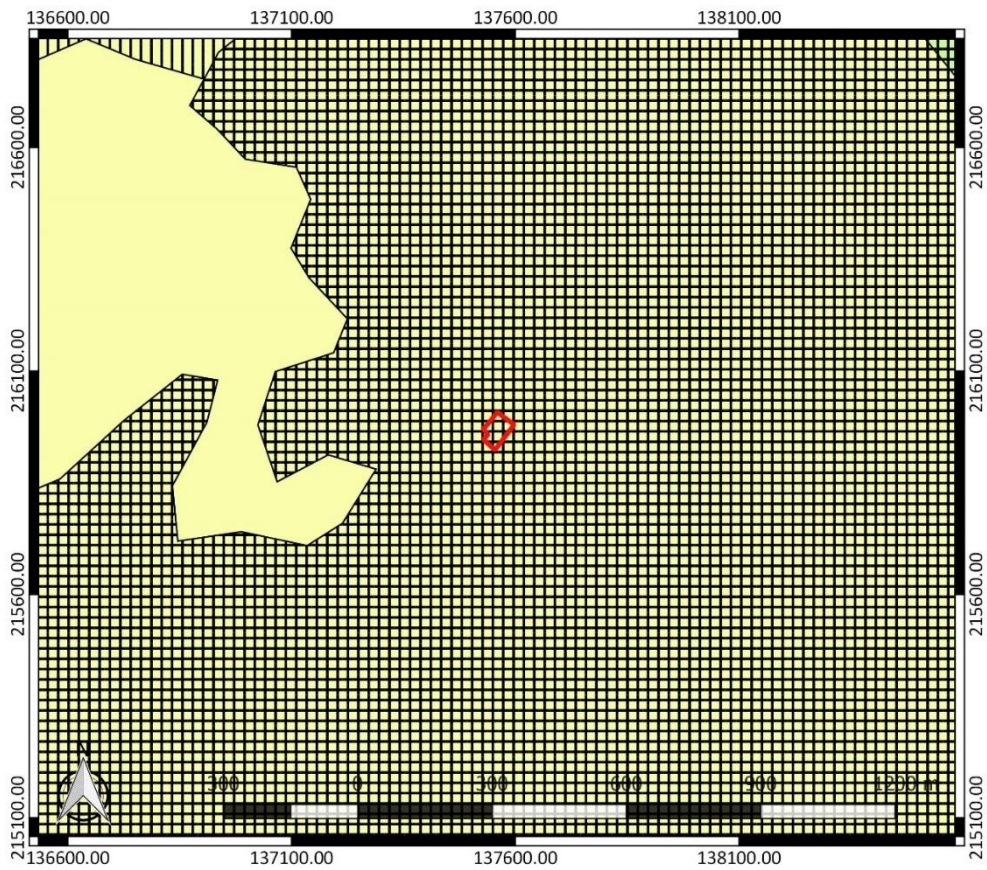
De tertiaire ondergrond van het onderzoeksgebied (Figuur 12) bestaat uit de Formatie van Lillo. Dit wordt gekenmerkt door groen tot grijsbruin fijn zand dat weinig glauconiethoudend is en dat schelpen aan de basis bevat.⁵ De quartairgeologische kaart (Figuur 13) geeft aan ter hoogte van het onderzoeksgebied getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het Holocene aanwezig zijn. Onder deze getijdenafzettingen bevinden er zich fluviatiele afzettingen, afzettingen van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). Hieronder zouden nog eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holocene en/of hellingafzettingen van het Quartair aanwezig kunnen zijn.⁶

⁵ www.geopunt.be/kaart

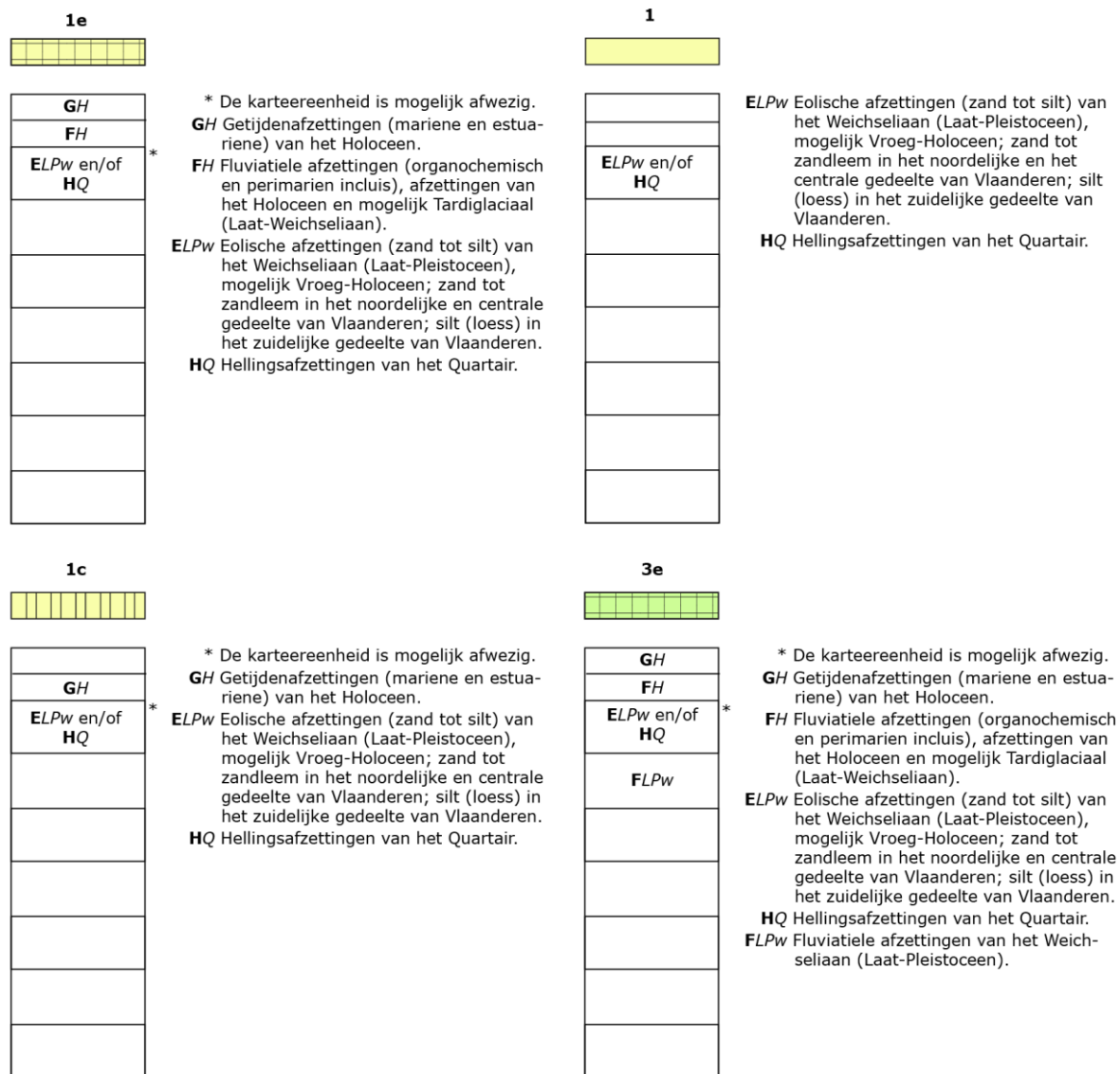
⁶ www.geopunt.be/kaart



Figuur 12: Tertiaire geologische ondergrond met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 13: Quartairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 14: Legende bij de quartairgeologische kaart (www.geopunt.be)

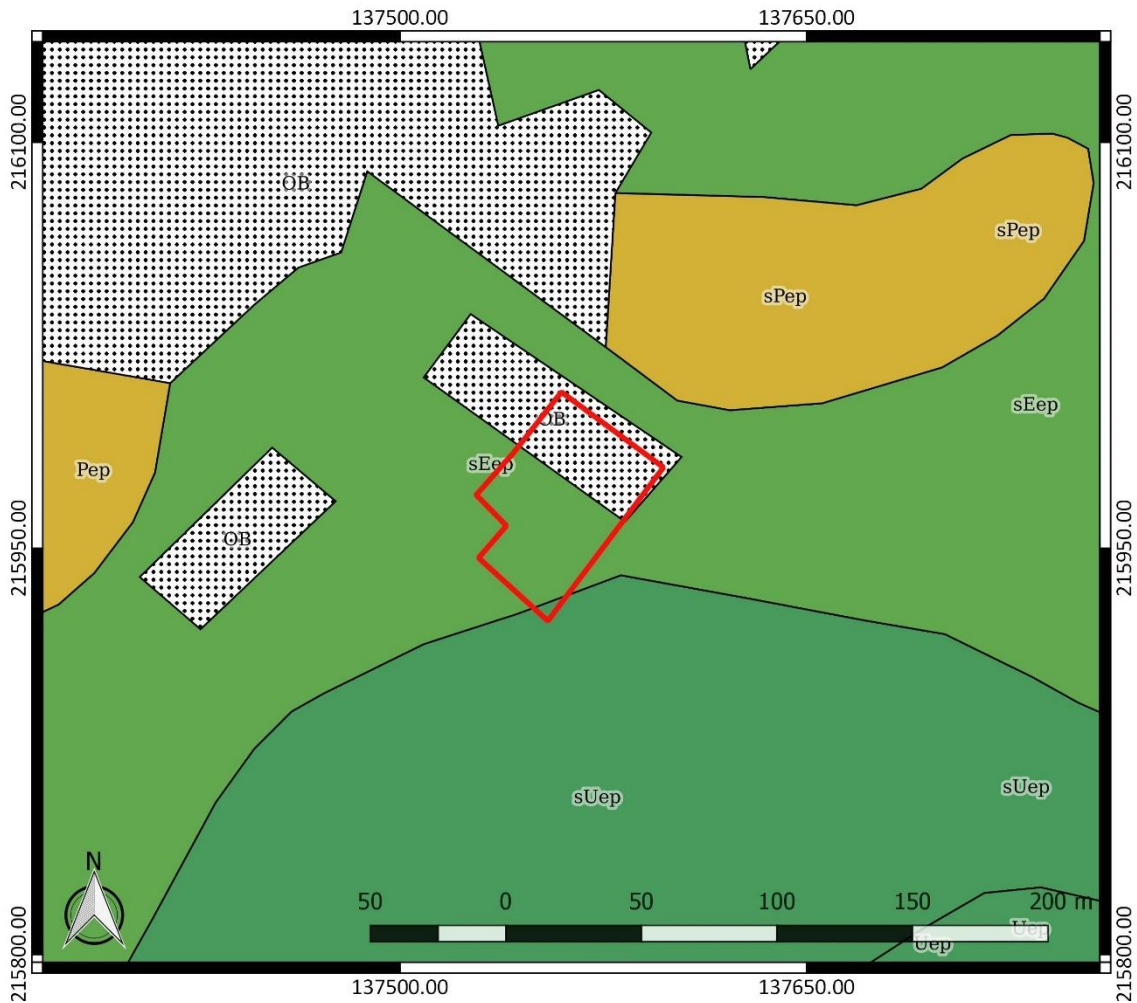
De bodemkaart (Figuur 15) situeert het onderzoeksgebied grotendeels ter hoogte van sterk gleyige kleibodem zonder profiel met zand op geringe diepte (ondieper dan 75 cm) (sEep). Het kleidek is donkerbruin tot donker grijsbruin en matig kalkhoudend. Op een diepte tussen 40 en 60 cm rust het op een prealluviaal zandsubstraat. Aan de top komen de min of meer bewaarde resten van een natte podzol voor.⁷ Het deel van het onderzoeksgebied dat ingekleurd is als bebouwde zone lijkt ook gekenmerkt door deze bodem. In het uiterste zuiden van het onderzoeksgebied bevindt zich een sterk gleyige zware kleibodem zonder profiel met eveneens zand op geringe diepte (ondieper dan 75 cm) (sUep). Het zandsubstraat komt voor op ca. 50 cm diepte, waarin aan de top meestal een oud bodemprofiel (podzol) in vrij goed bewaarde toestand wordt waargenomen.⁸

Ten noordoosten van het onderzoeksgebied bevindt zich een natte licht zandleembodem zonder profiel met zand op geringe diepte (ondieper dan 75 cm) (sPep). De bovengrond is opgebouwd uit kalkrijk kleilig stroomzand. Dat stroomzanddek rust tussen 50 en 80 cm diepte op pre-alluviaal zand. Aan de top hiervan komt meestal een donkergrijze tot zwarte horizont voor, die naar de diepte eerst

⁷ Snacken 1964, 30

⁸ Snacken 1964, 26

tot een zwakke bruinachtige ijzer/humusaanrijkingshorizont overgaat. Deze laatste verbleekt geleidelijk tot het grijswitte kwartzand van de C horizont.⁹ Ten westen van het onderzoeksgebied werd het zand op geringe diepte niet vastgesteld (Pep). Op ca. 100 cm diepte komt wit pre-alluviaal zand voor, dat bedekt is met een dun, kleiig, verveend zwart laagje (broekgrond).¹⁰

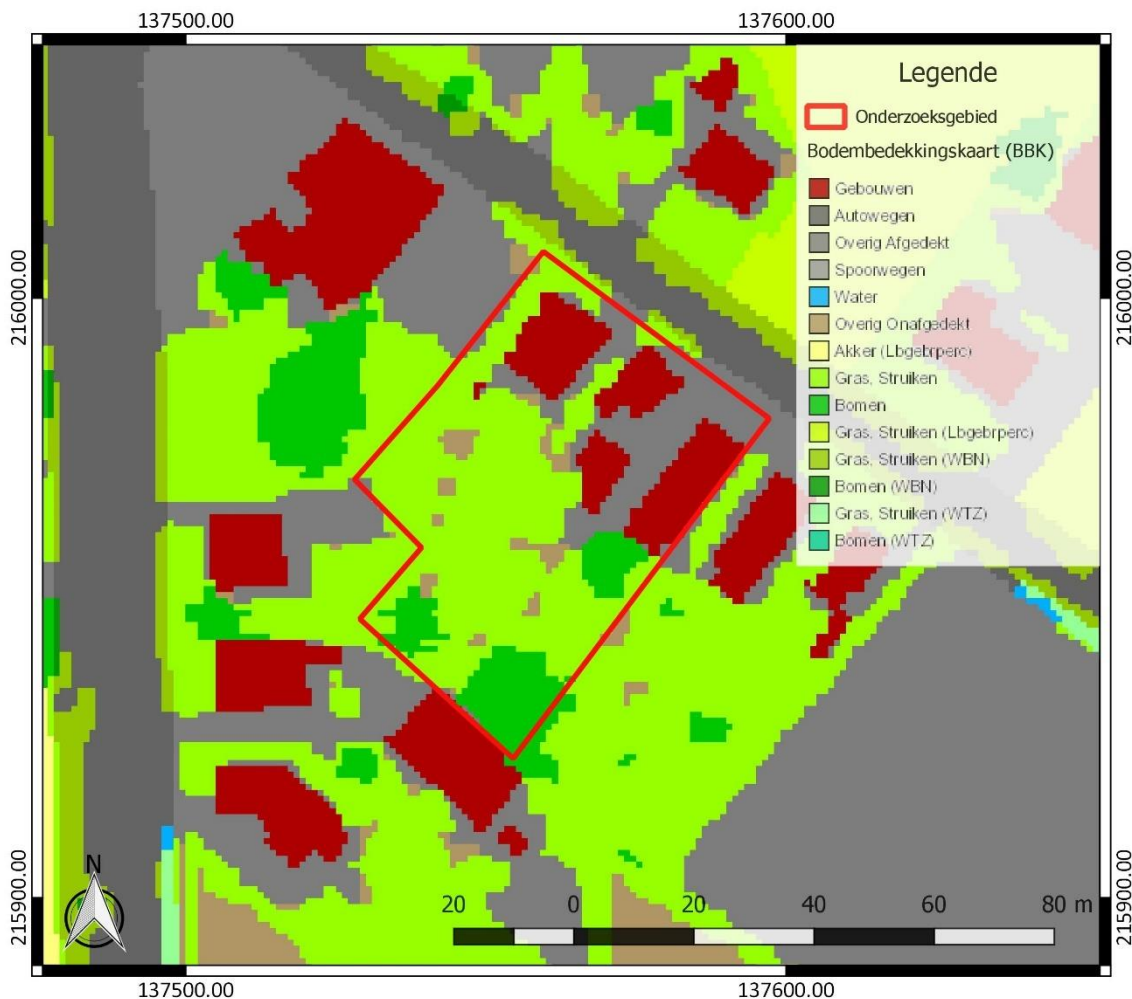


Figuur 15: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

In het onderzoeksgebied zijn op de bodemgebruikkaart in het noordoosten gebouwen en verhardingen te bemerken. Voor het overige wordt het onderzoeksgebied volgens de kaart ingenomen door gras, struiken en bomen (Figuur 16). Dit beeld komt overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur 8).

⁹ Snacken 1964, 38

¹⁰ Snacken 1964, 37



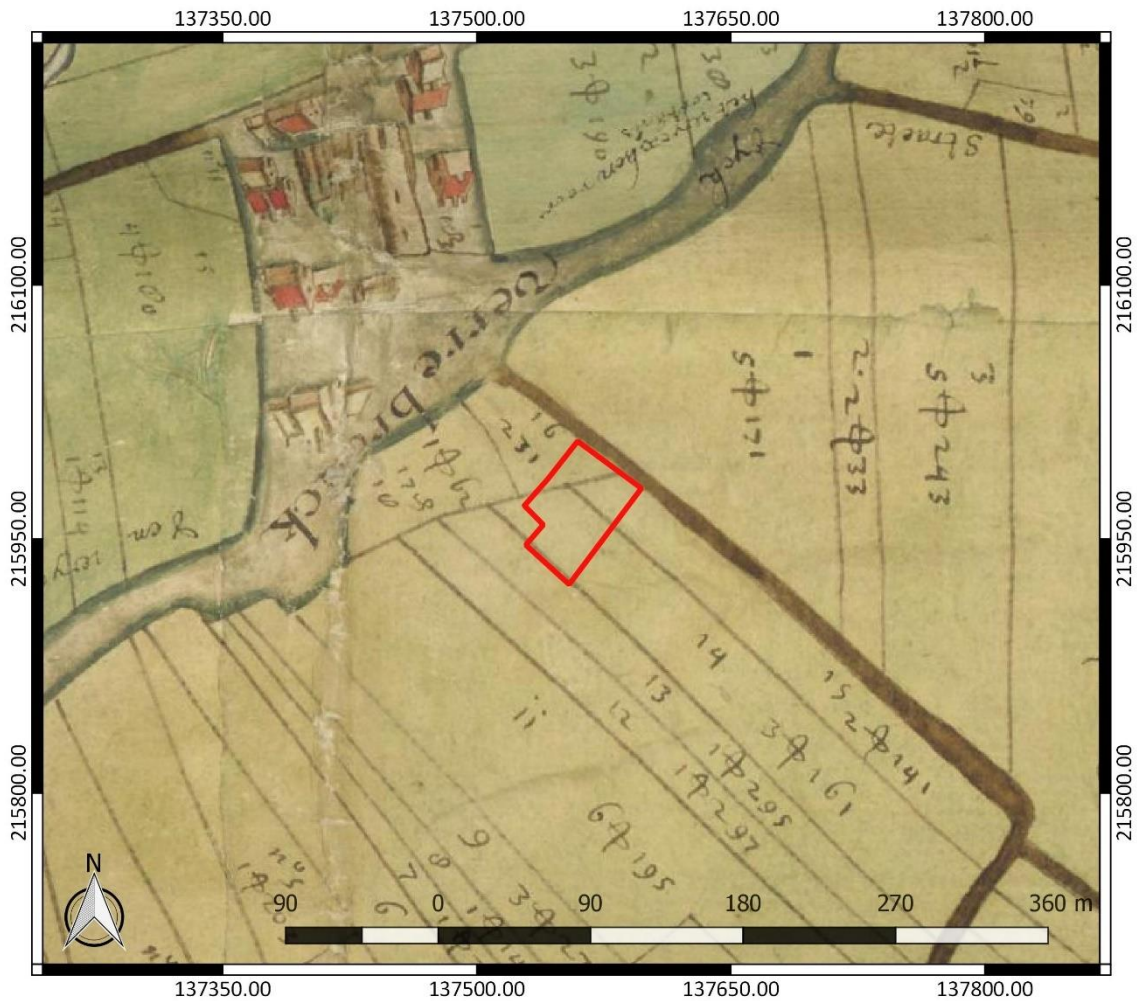
Figuur 16: Bodemgebruikskartaar met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

2.4.2 Historische beschrijving van het onderzochte gebied

De oudste tekst met betrekking tot dit dorp en zijn kerk dateert van 1141. De monniken van het klooster van Salegem (Vrasene) zorgden voor de eerste ontwikkeling van het dorp. Dit werd door de moerontginningen in de 14^{de} en de 15^{de} eeuw een van de rijkste gemeenten van het Land van Waas. De monumentale kerktoren is hiervan het sprekend materieel bewijs. De strijd van Filips de Goede tegen Gent en verschillende overstromingen teisterden echter de streek, waardoor een einde kwam aan de turfwinning en dus aan de economische bloei. In de 17^{de} eeuw herleefde de gemeente en schiep men door indijking vruchtbare landbouwgronden. De herindijking van de Verrebroekpolder dateert van 1616.¹¹

De oudste beschikbare kaart die een beeld tot op perceelsniveau weergeeft is de “Kaarte figuratieve van de dikagien van Vracene en Hoog-Verrebroek, gemaekt door Hendrick de Putter, gezworen landmeter” en is gedateerd op 22 augustus 1618. Dit is kort na de herindijking. Het onderzoeksgebied snijdt drie onbebouwde percelen aan en sluit reeds aan op de huidige Paardenkerkhofstraat. Het is op geringe afstand ten zuidoosten van de dorpskern te situeren (Figuur 17).

¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Verrebroek [online] <https://id.erfgoed.net/themas/13953> (Geraadpleegd op 07-05-2021)



Figuur 17: Kaerte figuratieve van de dikagien van Vracene en Hoog-Verrebroek, gemaakt door Hendrick de Putter, gezworen landmeter”, 22 augustus 1618 (www.cartesius.be)

Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), is te zien dat het onderzoeksgebied in gebruik is als akkerland (Figuur 19). Er is geen bebouwing aanwezig. Ook hier is duidelijk dat het onderzoeksgebied op korte afstand van de dorpskern van Verrebroek te situeren is (Figuur 18).



Figuur 18: Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

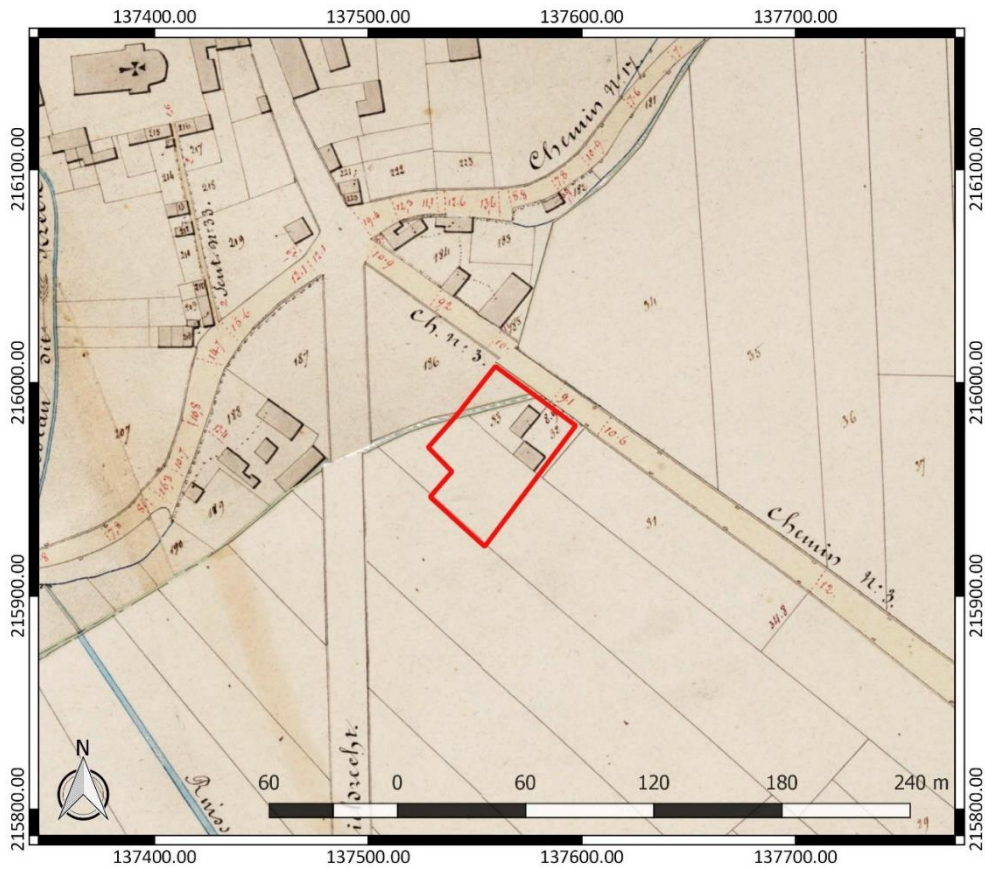


Figuur 19: Detail kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

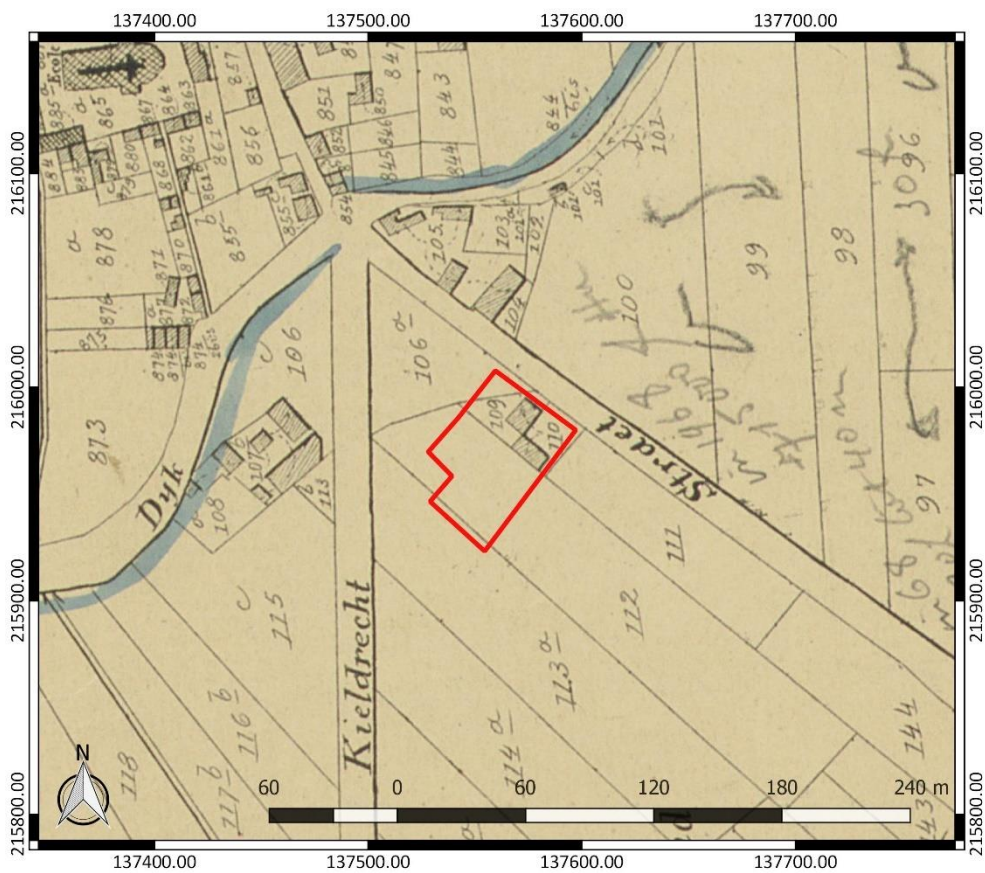
In de grote lijnen komt de perceelstructuur die te zien is op de kaart uit 1618 terug op het primitief kadasterplan van 1830-1833. Er is nu bebouwing aanwezig in het oosten van het onderzoeksgebied. Het gaat om twee haaks op elkaar staande gebouwen. Ten zuiden is het toponiem Nieuwland weergegeven. Op de Atlas der Buurtwegen (1841) (Figuur 21) en de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van P.C. Popp (1842-1879) (Figuur 22) is de situatie ter hoogte van het onderzoeksgebied nog steeds hetzelfde. Ten westen is wel de Verrebroekstraat aangelegd



Figuur 20: Primitief kadaster met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.cartesius.be)



Figuur 21: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 22: Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 23: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 24: Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



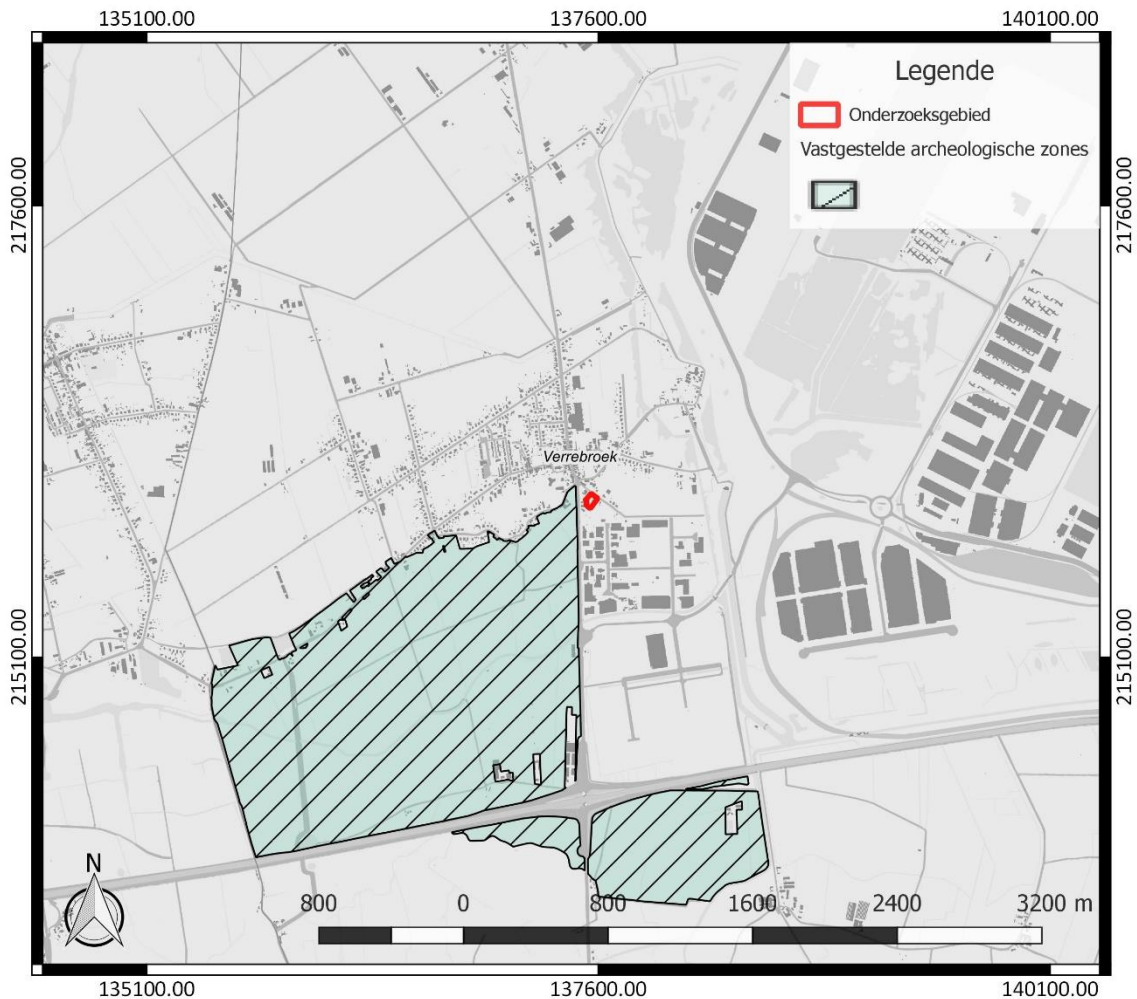
Figuur 25: Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Een luchtfoto uit 1971 (Figuur 23) geeft bebouwing aan ter hoogte van het onderzoeksgebied en dit in het noordoosten, langs de Paardenkerkhofstraat. De bebouwing is duidelijk gewijzigd tegenover de hoger besproken 19^{de}-eeuwse kadastrale kaarten. Ook in de omgeving is er bebouwing bijgekomen. Het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied is begroeid. Een luchtfoto uit 1979-1990 (Figuur 24) toont dat de bebouwing binnen het onderzoeksgebied enigszins toegenomen is en in de omgeving van het onderzoeksgebied verder uitgebreid is. Er zijn duidelijk enkele bomen aanwezig. Op de luchtfoto van 2000-2003 zijn twee vijvers te zien (Figuur 25). Deze zijn gesitueerd in het zuiden en in het westen. Het beeld komt in het algemeen overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur 8). De vijver in het westen is niet meer aanwezig.

2.4.3 Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader

Het onderzoeksgebied is gelegen op 50 m ten oosten van de vastgestelde archeologische zone 'Prehistorisch sitecomplex in alluviale context van de Vrasenepolder'.¹²

¹² Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Prehistorisch sitecomplex in alluviale context van de Vrasenepolder [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/302980> (Geraadpleegd op 07-05-2021)



Figuur 26: Vastgestelde archeologische zone Prehistorisch sitecomplex in alluviale context van de Vrasenepolder met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Naar aanleiding van de aanleg van het Verrebroekdok en het Deurganckdok en de uitbreiding van de ambachtelijke zone te Verrebroek “Aven Ackers” werden verschillende grootschalige noodopgravingen uitgevoerd op steentijdkampementen uit verschillende fasen van het finaalpaleolithicum (Federmessercultuur), het mesolithicum en het begin van het neolithicum (Michelsbergcultuur). Verschillende van deze sites hebben inmiddels een internationale bekendheid verworven mede door de goede bewaring van de archeologische resten. Door hun topografisch lage ligging (< 3 m TAW) genieten de prehistorische relictten in deze regio een natuurlijke afdekking van veen (gevormd vanaf ca. 6000-5000 BP) en alluviale klei (vanaf de middeleeuwen), die zorgt voor een natuurlijke bescherming.¹³

Een belangrijk geomorfologisch element in het gebied is de dekzandrug Maldegem-Stekene die reeds werd besproken bij de landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied (zie 2.4.1). Tijdens het finaalpaleolithicum (Federmessercultuur) en het mesolithicum vormde deze zandrug een belangrijke trekpleister voor de nomadische jagers-verzamelaars-vissers. Bij veldprospecties binnen de zeldzame zones met dunne kleiafdekking (zandsubstraat binnen boorbereik) zijn over een afstand van bijna 7 km langsheen de zuidelijke rand van deze zandrug resten van prehistorische bewoning aangetroffen.

¹³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Prehistorisch sitecomplex in alluviale context van de Vrasenepolder [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/302980> (Geraadpleegd op 07-05-2021); Zie onder meer ook: Sergant/Perdaen 2005; Crombé 2005a en Crombé 2005b; Sergant/Wuyts, 2006; Sergant *et al.* 2007

Enkele van deze locaties werden tevens m.b.v. megaboringen aan een eerste waardering onderworpen.¹⁴ Het onderzoeksgebied bevindt zich in één van deze zones met dunne kleiafdekking.

Booronderzoek in het uitbreidingsgebied van de ambachtelijke zone van Verrebroek 'Aven Ackers', ten zuiden van het onderzoeksgebied, toonde aan dat in de polders ten zuiden van de hoge dekzandrug, eveneens steentijdsites aanwezig zijn die bovendien beter bewaard zijn omwille van een dikker afdekkend pakket. Ze bevinden zich doorgaans op kleine, vaak geïsoleerde (dek)zandopduikingen, die gemiddeld 1-2 m lager gelegen zijn dan de grote dekzandrug en daardoor bedolven liggen onder een veen/kleipakket. Verkennend en evaluerend onderzoek (boringen en proefputten) verder naar het zuiden toont een zeer dicht patroon van mesolithische vindplaatsen, die voornamelijk aanwezig zijn op de hoger gelegen zandige ruggen. Door de afdekking met veen en klei is het vroegere reliëf en de bodem (plaatselijk met een uitgesproken podzolbodem) hier zeer goed bewaard. De Vrasenepolder onmiddellijk ten westen van het Antwerpse havengebied biedt een gelijkaardige archeologische rijkdom. De gekende vindplaatsen bevinden zich allen in het noorden van de zone en vormen een nagenoeg aaneengesloten sitecomplex op de zuidelijke flank van de dekzandrug. De poldergronden van de Vrasenepolder werden via landschappelijke boringen breedmazig gekarteerd door middel van gutsboringen.¹⁵

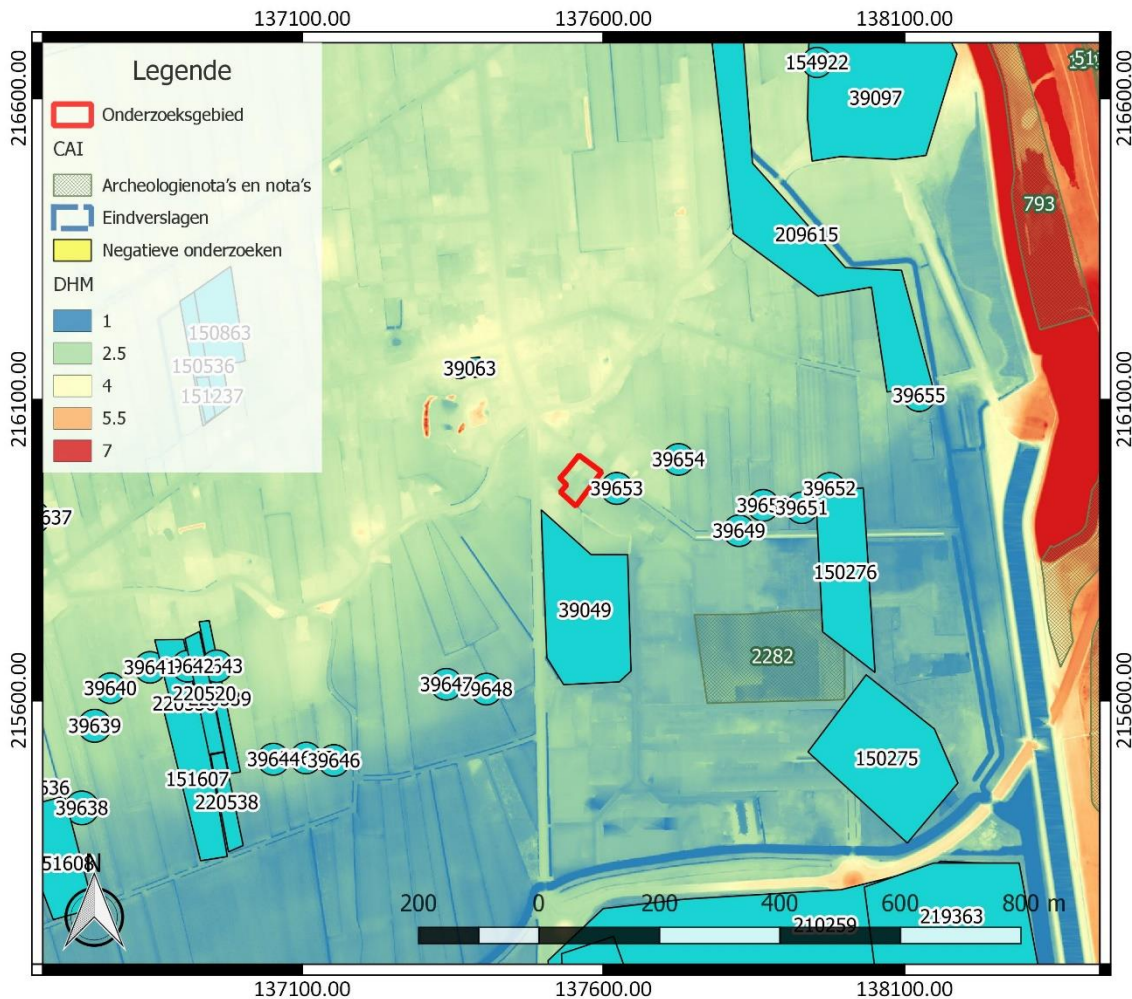
De prehistorische vindplaatsen in de Wase Scheldepolders zijn bijzonder waardevol doordat ze, in tegenstelling tot de meeste sites in de rest van westelijk Vlaanderen, door hun diepteligging en natuurlijke afdekking gevrijwaard gebleven zijn van latere verstoringen (landbouw, jongere bewoning, enz.) en bijgevolg tot de best bewaarde prehistorische sites van westelijk Vlaanderen (en zelfs daarbuiten) behoren. Het gebied heeft vanaf de vroege bronstijd t.e.m. de volle middeleeuwen nauwelijks of geen bewoning of ontginning gekend. Hierdoor zijn de prehistorische niveaus bijzonder gaaf gebleven. In het gebied zijn bovendien talrijke organische horizonten en lagen aanwezig (bijv. diverse laatglaciale paleosols, complete veensequenties, ...) die belangrijke landschapsgenetische informatie bevatten en in aanmerking komen voor gedetailleerd paleo-ecologisch onderzoek (pollen en sporen, zaden en vruchten, diatomeeën, ...).¹⁶

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vermeldt een aantal locaties in de omgeving van het onderzoeksgebied waar archeologische resten gekend zijn (Figuur 27). De in de nabijheid gelegen archeologische waarden en de locaties met een gelijkaardige landschappelijke ligging worden besproken. Ze zijn het relevantste om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten. Ze hebben voor een groot deel betrekking op sites uit de steentijd, wat aansluit bij het hoger besproken beeld.

¹⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Prehistorisch sitecomplex in alluviale context van de Vrasenepolder [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/302980> (Geraadpleegd op 07-05-2021); De Bock/Meireleir 2005, 7

¹⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Prehistorisch sitecomplex in alluviale context van de Vrasenepolder [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/302980> (Geraadpleegd op 07-05-2021)

¹⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Prehistorisch sitecomplex in alluviale context van de Vrasenepolder [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/302980> (Geraadpleegd op 07-05-2021)



Figuur 27: Overzichtskartaal Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://geo.onroerendergoed.be/>), weergegeven op het DTM 1 m en Hillshade DHM 5 m

Onmiddellijk ten oosten van het onderzoeksgebied (CAI ID 39653) werden bij veldprospectie 45 vondsten in lithisch materiaal aangetroffen die algemeen geplaatst worden in de steentijd.¹⁷ Op korte afstand ten oosten werden er eveneens bij veldprospectie (CAI ID 39654) drie vondsten aangetroffen die algemeen in de steentijd geplaatst worden.¹⁸ Deze vondsten, net als andere veldprospectievondsten in de omgeving aangetroffen door H. De Bock en M. De Meireleir, situeren zich in zones met dunne kleiafdekking (zandsubstraat binnen boorbereik) langs de zuidelijke rand van de zandrug. Het gaat om de locaties CAI ID 39636, CAI ID 39638-CAI ID 39652 en CAI ID 39655. Het gaat om vondstlocaties gaande van enkele stuks tot honderden stuks lithisch materiaal die algemeen toegewezen werden aan de steentijd.¹⁹ Op vier locaties (CAI ID 220520, CAI ID 220536,

¹⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 28 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39653> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

¹⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 20 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39654> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

¹⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 11 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39636> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 13 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39638> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 14 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39639> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 15 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39640> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 16 [online]

CAI ID220538 en CAI ID 220539) werd debitagemateriaal aangetroffen, met name vier keer een unipolaire kern en een onregelmatige kern uit het midden-mesolithicum.²⁰

Ook bij ander veldprospectieonderzoek ten zuidwesten van het onderzoeksgebied ter hoogte van een vergelijkbare landschappelijke context werden lithische artefacten aangetroffen. Het gaat bij een locatie om ca. 250 lithische artefacten in vier concentraties (CAI ID151607).²¹

Op korte afstand ten zuiden van het onderzoeksgebied werd bij mechanische prospectie en opgraving een vondstenconcentratie van ca. 7000 lithische artefacten vastgesteld uit het vroeg-mesolithicum (CAI ID 39049).²² Ten zuidoosten van het onderzoeksgebied werd ook een opgraving uitgevoerd die verschillende vondstenconcentraties opleverde (CAI ID 150276). De grootste concentratie is een palimpsest met lithisch materiaal dat grotendeels in het midden-mesolithicum geplaatst wordt (ook vroegmesolithische en neolithische componenten). Een tweede, kleinere zone kan in het vroeg- of midden-mesolithicum geplaatst worden). Een derde concentratie behoort tot het laatmesolithicum.²³ Een tweede, ten zuiden ervan gesitueerde opgegraven zone (CAI ID 150275), leverde drie concentraties uit het mesolithicum van lage densiteit, waarbij slechts één ervan kon worden onderzocht en typologisch in het midden-mesolithicum wordt gedateerd. Veel artefacten zijn uitgevoerd in Wommersomkwartsiet.²⁴

<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39641> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 17 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39642> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 18 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39643> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 19 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39644> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 20 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39645> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 21 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39646> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 22 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39647> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 23 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39648> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 24 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39649> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 25 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/396350> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 26 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39651> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 27 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39652> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 30 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39655> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

²⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Groenstraat-Verrebroek I [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/220520> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Groenstraat-Verrebroek II [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/220536> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Groenstraat-Verrebroek III [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/220538> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Groenstraat-Verrebroek IV [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/220539> (Geraadpleegd op 10-09-2020);

²¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Binnendijk I (zone C) [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/151607> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

²² Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Ambachtelijke zone [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39049> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

²³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek - Aven Ackers (campagne 2007) [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150276> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Sergant et al. 2007, 106

²⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek - Aven Ackers (campagne 2006) [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150275> (Geraadpleegd op 10-09-2020); Sergant/Wuyts 2006, 168

Nog verder naar het zuiden (CAI ID 210259) werd aan de hand van de boringen en proefputten een vrij dichte strooiing van artefacten op twee bedekte ruggen uit het mesolithicum vastgesteld. Slechts twee lithische vondsten verwijzen naar het neolithicum: een fragment van een gepolijste bijl en een transversaalspits. Tijdens het opgravingsonderzoek van de noordoostelijke zones werden meer dan 32000 artefacten verzameld. De meeste diagnostische kenmerken wijzen hoofdzakelijk op het vroeg-mesolithicum: spitsen met natuurlijke basis, schuine afknotting, afgestompte boord, segmenten en driehoeken. Uit de middeleeuwen werden voornamelijk greppelsporen, die aan verschillende fasen en structuren toebehoren vastgesteld. Een deel van de sporen is te dateren vóór de inundatiefasen van de 14^{de} eeuw. De andere sporen dateren van na het einde van de overstromingen. Ook werd een middeleeuws verhoogd wegtracé vastgesteld.²⁵ Ter hoogte van CAI-locatie CAI ID 219363 werden er uit het finaal-paleolithicum mogelijk enkele fragmenten van microlieten en enkele gepatineerde artefacten aangetroffen. Verder zijn er 32 concentraties lithisch materiaal aan het vroeg mesolithicum toegeschreven. Het microlietenspectrum wijst in de eerste plaats op een datering vroeg in het vroeg- mesolithicum (groep van Neerharen en groep van Ourlaine). Uit het midden-mesolithicum werden 11 concentraties vastgesteld. Het midden-mesolithische microlietenspectrum omvat vooral microklingen met afgestompte boord. Microlieten met vlakdekkende retouchering komen niet voor. Dit wijst eerder op een vroege datering in het midden-mesolithicum. Uit het laat-mesolithicum werd één concentratie vastgesteld. Duidelijk neolithische clusters ontbreken. Neolithische vondsten zijn 'los gestrooid' tussen de clusters door. Uit het midden-neolithicum werden fragmenten vuursteenverschaald aardewerk gevonden, toegewezen aan de Michelsbergcultuur/ 'groep van Spiere'. Eén van de gepatineerde artefacten is een steelspits (Ahrensburgspits). Betreffende het laat-neolithicum werden enkele pijlpunten en enkele fragmenten bekeraardewerk aangetroffen. Uit de Romeinse tijd werden enkele Romeinse munten, een fragment van een wijnzeef, enkele stukken aardewerk en tegulafragmenten gevonden.²⁶

Voor een zone ten zuidoosten van het onderzoeksgebied werd een archeologienota opgesteld (ID2282). Deze bestond uit een bureaustudie. Er werden geen verdere archeologische maatregelen geadviseerd omdat de geplande bodemingrepen het archeologische vlak niet zouden verstoren.²⁷ Voorafgaand paleolandschappelijk en archeologisch booronderzoek heeft uitgewezen dat in (een deel van) dit projectgebied er sprake is van een mogelijk bewaard middeleeuws oppervlak. Daarnaast werden artefacten uit de steentijd (mesolithicum) aangetroffen. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd werd het gebied afgedekt door overstromingssedimenten die ter hoogte van deze zone een dikte tussen 60 en 100 cm hebben.²⁸

Er zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied ook gekende archeologische waarden die dateren van na de steentijd. Een eerste betreft een circulaire structuur die bij luchtfotografie werd herkend ter hoogte van de dekzandrug Maldegem-Stekene (CAI ID 154922). Mogelijk wijst deze op een begravingstructuur.²⁹ Een dergelijke begravingstructuur wordt klassiek in de metaaltijden gedateerd.

Ten noordwesten van het onderzoeksgebied op de zandrug bevindt zich centraal binnen de dorpskern waar het onderzoeksgebied quasi bij aansluit, de Sint-Laurentius parochiekerk (CAI ID

²⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Logistiek Park Waasland [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/210259> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

²⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Schoorhavenweg fase 3 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/219636> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

²⁷ Van Neste/De Puydt 2017, 14

²⁸ Van Neste/De Puydt 2017, 14

²⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Fort Circulaire structuur 623 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/154922> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

39063) die reeds bij de historische beschrijving aan bod kwam.³⁰ Het oorspronkelijke kerkje uit 1147 is volledig verdwenen. Het huidige gebouw gaat terug tot in de 15^{de} en 16^{de} eeuw.³¹ Het Fort van Verrebroek was gesitueerd ten noordoosten van het onderzoeksgebied (CAI ID 39097). Het betreft een Spaans fort met klassiek vierkant grondplan met bastions op de hoeken uit de 16^{de} eeuw. Het wordt ook het "Rode Fort" genoemd. Er resten nog twee zuidelijke grachten. Het is reeds op de zogenaamde Ferrariskaart als ruïne aangeduid.³²

Ter hoogte van de eerder vernoemde locatie CAI ID 39647 werd uit de late middeleeuwen waarschijnlijk een bewoningslaag vastgesteld³³ en ook ter hoogte van locatie CAI ID 39648 werden indicaties gevonden voor de late middeleeuwen.³⁴ Bij veldprospectie werd ter hoogte van CAI ID 39637 een dubbele tournois gevonden van het munthuis Sedan, in koper, gedateerd in 1632.³⁵ Bij archeologisch vooronderzoek ten noordoosten van het onderzoeksgebied (CAI ID 209615) werden sporen vastgesteld van grondverbeteringsactiviteiten geassocieerd met landbouw. Het aardewerk dat met deze sporen in verband kan gebracht worden (roodbakkend aardewerk) suggereert een datering in de 13^{de} eeuw.³⁶ Ook ten noordwesten van het onderzoeksgebied werden laatmiddeleeuwse sporen vastgesteld (CAI ID 150863). Het betreft een netwerk van afwateringsgrachten om de gronden in cultuur te brengen.³⁷ In de buurt ervan werden verschillende greppels en grachten vastgesteld die ook geïnterpreteerd kunnen worden als drainagesysteem of systeem voor grondverbetering (CAI ID 150536). Een vastgestelde waterput of waterkuil kon niet aan een periode toegeschreven worden.³⁸ Op een ander terrein werden sporen van een systeem van grondverbetering (greppels en kuilen) en daarnaast ook een afwateringssysteem en perceelsindeling vastgesteld (CAI ID 151237).³⁹

Andere gekende archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich al op vrij grote afstand ten opzichte van het onderzoeksgebied of kennen een verschillende landschappelijke ligging. Ze zijn weinig relevant om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten. Daarom worden ze hier niet nader toegelicht.

³⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Sint-Laurentius parochiekerk [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39063> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

³¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek Sint-Laurentius parochiekerk [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39063> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

³² Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Fort van Verrebroek [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39097> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

³³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 22 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39647> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

³⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 23 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39648> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

³⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Verrebroek DMDB 12 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39637> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

³⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Beveren Noord-Zuidverbinding 2 [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/209615> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

³⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Sporthal [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150863> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

³⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Groothuiswijk (Soresma) [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150536> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

³⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Groothuiswijk (BEV-GRO) [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/151237> (Geraadpleegd op 10-09-2020)

2.4.4 Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese

Na uitvoering van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen die vooropgesteld werden, beantwoord worden.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein? Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?

Het terrein is gelegen op ca. 200 m ten zuidwesten van de dorpskerk van Verrebroek. Het onderzoeksgebied bevindt zich op de zuidelijke flank van de noordoost-zuidwest georiënteerde dekzandrug Maldegem-Stekene, waar ook de dorpskern van Verrebroek op gelegen is, en sluit aan bij de lager gelegen poldergronden. Het terrein kende lange tijd een gunstige landschappelijke ligging tot de afdekking ervan. De definitieve en volledige afdekking van het gebied wordt algemeen toegeschreven aan de Farnèse-overstromingen. Hierbij werden tussen ongeveer 1580 en 1640 de polders langdurig onder water gezet. In de omgeving zijn verschillende waterlopen aanwezig die voor de ontwatering van het gebied zorgden.

De bodemkaart (Figuur 14) situeert het onderzoeksgebied grotendeels ter hoogte van sterk gleyige kleibodem zonder profiel met zand op geringe diepte. Het kleidek heeft een dikte tussen 40 en 60 cm en rust het op een prealluviaal zandsubstraat. Aan de top komen de min of meer bewaarde resten van een natte podzol voor. In het uiterste zuiden van het onderzoeksgebied bevindt zich een sterk gleyige zware kleibodem zonder profiel met eveneens zand op geringe diepte. Het zandsubstraat komt voor op ca. 50 cm diepte, waarin aan de top meestal een oud bodemprofiel (podzol) in vrij goed bewaarde toestand wordt waargenomen. In zones waar de afdekking minder dan 40 cm bedraagt, wordt aangenomen dat minstens het bovenste deel opgenomen werd in de ploeglaag. Voor gebieden met een dikte tussen 40 en 60 cm is het eveneens mogelijk dat de toplaag van het middeleeuwse oppervlak verstoord werd door recente bewerkingen.

Archeologisch onderzoek in de nabije en ruimere omgeving toont enorm veel resten aan die dateren uit de steentijd. De prehistorische vindplaatsen in de Wase Scheldepolders zijn bijzonder waardevol doordat ze, in tegenstelling tot de meeste sites in de rest van westelijk Vlaanderen, door hun diepteligging en natuurlijke afdekking gevrijwaard gebleven zijn van latere verstoringen (landbouw, jongere bewoning, enz.) en bijgevolg tot de best bewaarde prehistorische sites van westelijk Vlaanderen (en zelfs daarbuiten) behoren. Het gebied heeft vanaf de vroege bronstijd t.e.m. de volle middeleeuwen nauwelijks of geen bewoning of ontginning gekend. Hierdoor zijn de prehistorische niveaus bijzonder gaaf gebleven. De dekzandrug Maldegem-Stekene vormde tijdens het finaalpaleolithicum (Federmessercultuur) en het mesolithicum een belangrijke trekpleister voor de nomadische jagers-verzamelaars-vissers. Bij veldprospecties binnen de zeldzame zones met dunne kleiafdekking (zandsubstraat binnen boorbereik) zijn over een afstand van bijna 7 km langsheen de zuidelijke rand van deze zandrug resten van prehistorische bewoning aangetroffen. Het onderzoeksgebied bevindt zich in één van deze zones met dunne kleiafdekking.

Voor latere periodes is het archeologisch potentieel veel lager, maar niet onbestaande. Er werd op de dekzandrug Maldegem-Stekene bij luchtfotografie een circulaire structuur vastgesteld die mogelijk wijst op een begravingsstructuur. Een dergelijke begravingsstructuur wordt klassiek in de metaaltijden gedateerd. Verder sluit het onderzoeksgebied quasi aan bij de historische dorpskern van Verrebroek, waarvan de parochiekerk teruggaat tot in het midden van de 12^{de} eeuw, en zouden er middeleeuwse resten aanwezig kunnen zijn. Zoals hoger aangegeven is het middeleeuwse oppervlak mogelijk bewaard ter hoogte van het onderzoeksgebied. De meeste van de tot nog toe vastgestelde middeleeuwse resten in de omgeving van het onderzoeksgebied staan in verband met het draineren en cultiveren van de gronden. Ook zijn er gekende archeologische waarden uit de Romeinse tijd. Ze worden eerder geïnterpreteerd als depotvondsten.

Vanaf de 17^{de} eeuw beschikken we over historische kaarten en luchtfoto's om de gebruiksevolutie van het terrein te reconstrueren. De oudste beschikbare kaart die een beeld tot op perceelsniveau weergeeft is de "Kaarte figuratieve van de dikagien van Vracene en Hoog-Verrebroek, gemaakt door Hendrick de Putter, gezworen landmeter" en is gedateerd op 22 augustus 1618. Dit is kort na de herindijking. De algemene perceelsstructuur ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt gedurende meer dan drie eeuwen grotendeels gerespecteerd. Er verschijnt bebouwing op het einde van de 18^{de} eeuw of in de eerste decennia van de 19^{de} eeuw langs de Paardenkerkhofstraat. Deze bebouwing en ook de verharding neemt in de 20^{ste} eeuw verder toe, maar het zuidwesten bleef tot op heden onbebouwd. In de tuinzones in het zuidwesten zijn er plaatselijk vijvers aangelegd. Naar bewaring toe van archeologische resten kan verwacht worden dat de bebouwing, verharding en de tuinaanleg met vijvers een negatieve impact gehad hebben. De aanwezige alluviale afdekking is wel een beschermende buffer ten aanzien van eventueel aanwezige archeologische resten.

Wat is de impact van de geplande werken?

Binnen een groot deel van het onderzoeksgebied worden werken gepland. De voornaamste werken omvatten de realisatie van appartementen met een parkeerkelder. Ter hoogte van de tuinzone worden 20 overdekte fietsenstaanplaatsen en buffering regenwater/wadi voorzien. Aan de zuidoostzijde van het onderzoeksgebied wordt een strook voor onderhoud terrein gerealiseerd uitgevoerd in grasdallen. Ook twee autostaanplaatsen bevinden zich langs het gebouw. De aanleg van wegenis en parkeerplaatsen betekent vermoedelijk een verstoring van ca. 80 cm diepte. Afgaande op de bodemkundige gegevens en archeologisch onderzoek in de omgeving kan reeds op een diepte tussen 40 en 60 cm een middeleeuwse en/of prehistorische bodem vastgesteld worden. Van verschillende bodemingrepen ligt de precieze verstoringdiepte niet vast. Dit doet besluiten dat binnen een groot deel van het onderzoeksgebied het bodemarchief bedreigd is.

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied een heel hoog archeologisch potentieel kent, vooral voor resten uit de steentijd. Deze inschatting is gebaseerd op de gunstige landschappelijk ligging van het terrein op de zuidelijke flank van de noordoost-zuidwest georiënteerde dekzandrug Maldegem-Stekene en de veelvuldige steentijdartefacten die in dit landschappelijk gebied gekend zijn, ook op korte afstand van het onderzoeksgebied. Ook voor jongere periodes is er archeologisch potentieel en dan vooral voor wat de middeleeuwse en de post-middeleeuwse periode betreft. Op basis van de aanwezigheid van een alluviale afdekking kunnen we minstens voor de steentijd een goed bewaard bodemarchief verwachten, maar er dient rekening gehouden te worden met een zekere versturende impact van bebouwing, verharding en tuinaanleg. Daaruit volgt dat bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig is.

Voor het verdere vooronderzoek wegen we verschillende onderzoeksmethodes af. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor deze onderzoekstechniek te beperkt. Veldkartering is niet mogelijk binnen het onderzoeksgebied, omdat het terrein aan de noordoostzijde bebouwd en verhard is en verder in gebruik is als begroeide tuinzone.

Landschappelijk bodemonderzoek is wel relevant om de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites beter in te kunnen schatten. Afhankelijk van de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites is mogelijk bijkomend onderzoek naar steentijd artefactensites nodig.

Tot slot dient ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Deze onderzoekstechniek biedt

daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.

3 Samenvatting

Het onderzoeksgebied is gelegen op de zuidelijke flank van de noordoost-zuidwest georiënteerde dekzandrug Maldegem-Stekene, gedurende een lange tijd een gunstige landschappelijke zone. Het kent een alluviale afdekking en het prealluviaal zandsubstraat bevindt zich op vrij geringe diepte. In de omgeving zijn heel wat steentijdartefactensites gekend. De prehistorische vindplaatsen in de Wase Scheldepolders zijn bijzonder waardevol doordat ze, in tegenstelling tot de meeste sites in de rest van westelijk Vlaanderen, door hun diepteligging en natuurlijke afdekking gevrijwaard gebleven zijn van latere verstoringen (landbouw, jongere bewoning, enz.) en bijgevolg tot de best bewaarde prehistorische sites van westelijk Vlaanderen (en zelfs daarbuiten) behoren.

De aanwezigheid van een alluviale afdekking zorgt er voor dat er een goede bewaring van het bodemarchief verwacht wordt, vooral voor wat betreft steentijdsites. Er dient wel rekening gehouden te worden met een versturende impact van de bebouwing, verharding en tuinaanleg in de nieuwste tijd. Naast resten uit de steentijd zouden ook latere, voornamelijk middeleeuwse of post-middeleeuwse resten aanwezig kunnen zijn ter hoogte van het onderzoeksgebied, onder meer door de nabijheid van de historische dorpskern van Verrebroek. Een evaluatie van de geplande bodemingrepen geeft aan dat een aanzienlijk deel van het bodemarchief binnen het onderzoeksgebied bedreigd is. Gezien het hoge archeologische potentieel van het terrein is daarom verder archeologisch vooronderzoek aangewezen.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Crombé, P., 2005a: Steentijdonderzoek in het tracé van het Deurganckdok (2000-2003), in: K. Verlaeckt (red.), Steentijdonderzoek in het Waasland, *VOBOV-Info. Tijdschrift van het Verbond voor Oudheidkundig Bodemonderzoek in Oost-Vlaanderen* v.z.w. 61, 29-40.

Crombé P. (red.), 2005: *The last hunter-gatherer-fishermen in Sandy Flanders (NW Belgium). The Verrebroek and Doel excavation projects*, Gent (Archaeological Reports Ghent University 3).

De Bock, H./M. De Meireleir, 2005: Steentijdvondsten in het Waasland. De prospectieverzamelingen van H. De Bock en M. De Meireleir, in: K. Verlaeckt (red.), Steentijdonderzoek in het Waasland, *VOBOV-Info. Tijdschrift van het Verbond voor Oudheidkundig Bodemonderzoek in Oost-Vlaanderen* v.z.w. 61, 4-14.

Sergant, J./Y. Perdaen, 2005: Steentijdonderzoek in het tracé van het Verrebroekdok (1992-2000), in: K. Verlaeckt (red.), Steentijdonderzoek in het Waasland, *VOBOV-Info. Tijdschrift van het Verbond voor Oudheidkundig Bodemonderzoek in Oost-Vlaanderen* v.z.w. 61, 15-28.

Sergant, J./F. Wuyts, 2006: De mesolithische vindplaats van Verrebroek - Aven Ackers. Voorlopige resultaten van de campagne 2006, *Notae Praehistoricae* 26, 167-169.

Sergant, J./M. Bats/G. Noens/L. Lombaert/D. D'Hollander, 2007: Voorlopige resultaten van noodopgravingen in het afgedekte dekzandlandschap van Verrebroek - Aven Ackers (Mesolithicum, Neolithicum), *Notae Praehistoricae* 27, 101-107.

Snacken, F., 1964: *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Sint-Gillis-Waas 27 W*, Gent.

Van Neste, T./M. De Puydt, 2017: *Archeologienota Verrebroek – Aven Ackers 2017. Bureauonderzoek*, Sint-Niklaas (Rapporten van Erfpunt – cel onderzoek 28).

4.2 Websites

Cartesius (2021)
<https://www.cartesius.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2021)
<https://dov.vlaanderen.be/>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2021)
<https://geo.onroerenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2021)
<https://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2021)
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2021)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes

