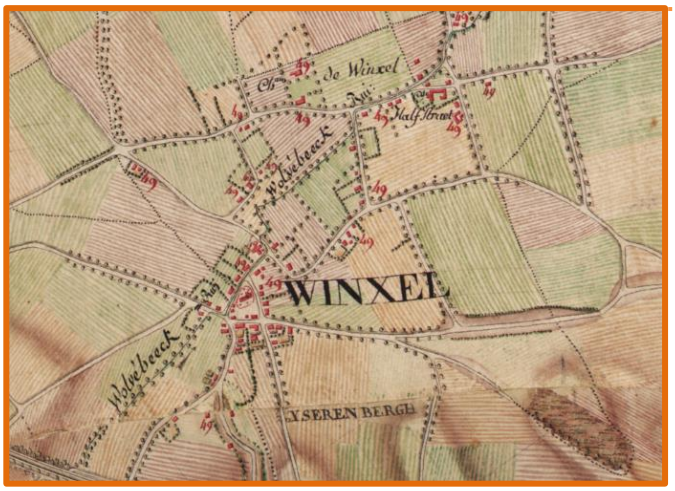
ARCHEOLOGIENOTA
HERENT - PAARDENVELDSTRAAT



J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN
E. AUDENAERT & A. DOUCET

DECEMBER 2019

Titel
Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Herent - Paardenveldstraat

Auteur(s)
Jan Claesen, Ben Van Genechten,
Evelien Audenaert & Alexander Doucet

Projectnummer
2019K181

Plaats en datum
Kortenaken, december 2019

Reeks en nummer
ARCHEBO rapport 2019K181
ISSN 2034-5615

© 2019 ARCHEBO bvba

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1 Inleiding 4

1.1 Algemeen 4

1.2 Beschrijving onderzoeksopdracht 4

1.3 Doelstellingen 7

1.4 Randvoorwaarden 7

1.5 Onderzoeksvragen 7

2 Huidige & toekomstige situatie 8

2.1 Huidige situatie 8

2.2 Toekomstige situatie 9

3 Bureauonderzoek 10

3.1 Landschappelijke & bodemkundige situering 10

3.2 Archeologische en erfgoedkundige data 20

3.3 Historiek en cartografische bronnen 23

3.4 Archeologische verwachting 32

4 Resultaten bureauonderzoek 33

4.1 Algemeen 33

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen 33

4.3 Samenvatting / assessment bureauonderzoek 35

4.4 Programma van maatregelen 35

5 Bibliografie 37

6 Figurenlijst 38

7 Plannenlijst 39

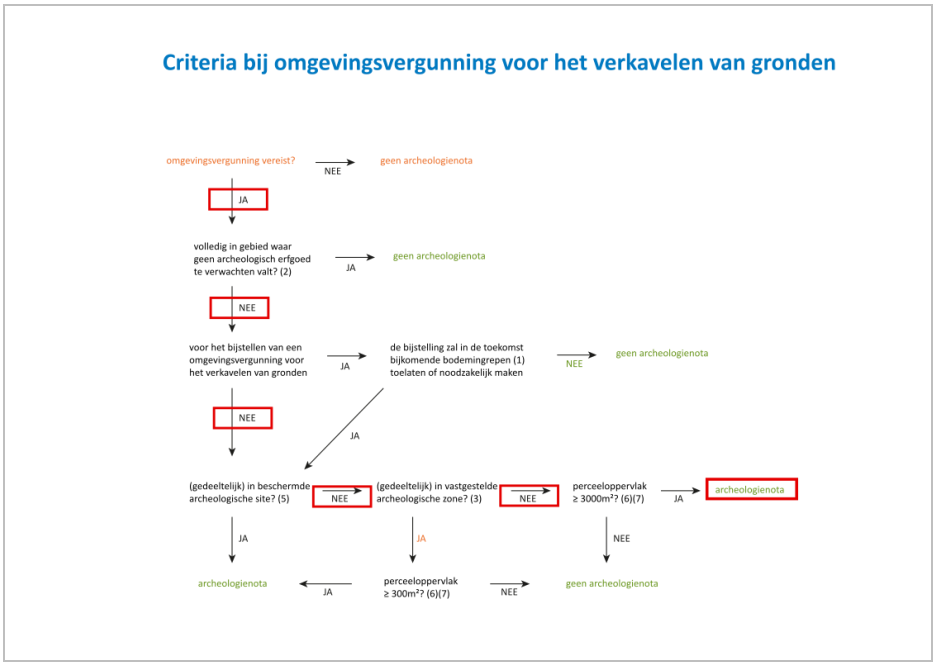
1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris



Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning

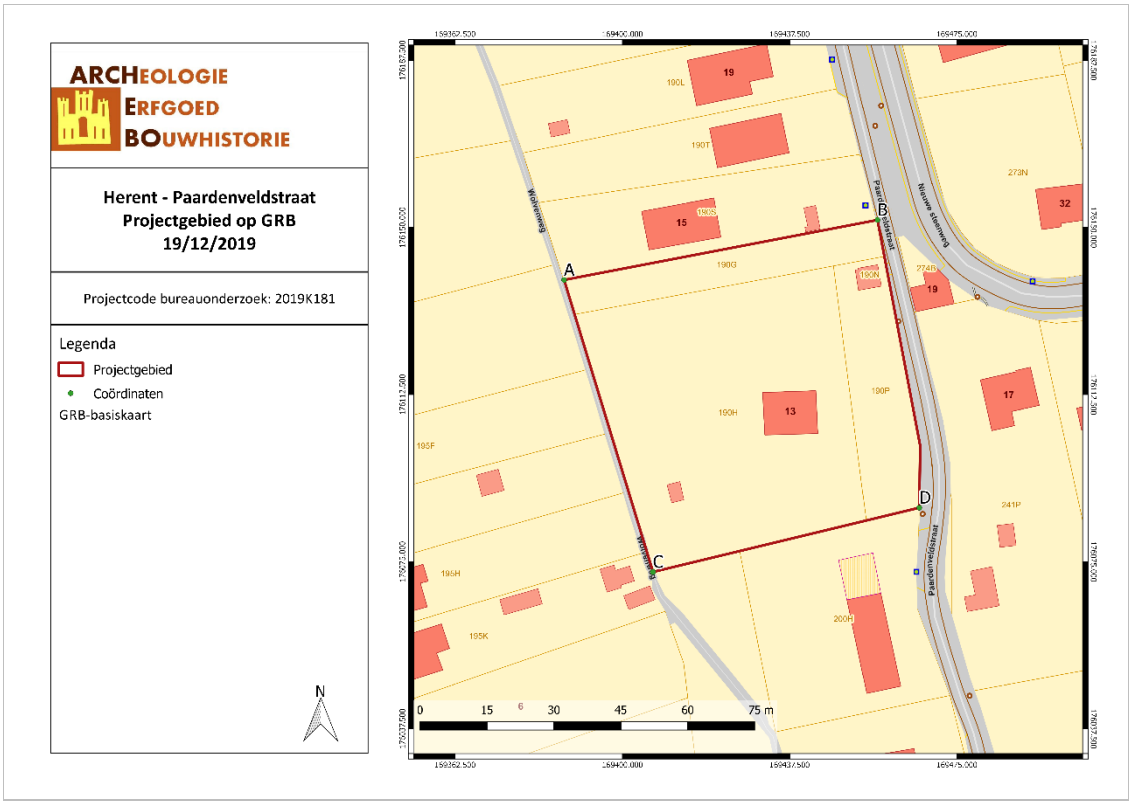
1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor het verkavelen van de percelen aan de Paardenveldstraat 13 te Winksele, Herent (Vlaams-Brabant). Op het projectgebied met een totale oppervlakte van 4491m² wordt door de opdrachtgever de verkaveling in 4 nieuwe percelen met elk een woning op een grond van ongeveer 1100m².

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). Het bureauonderzoek werd uitgevoerd in september 2019 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. Contactpersoon bij de opdrachtgever was Jonas Artois. In de onderhavige archeologienota worden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd.

Administratieve fiche			
Naam site:	Herent - Paardenveldstraat		
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem		
Ligging:	Vlaams-Brabant, Herent, Winksele, Paardenveldstraat 13		
Kadaster:	Herent, Afdeling 4, Sectie C, nrs. 190H, 190G, 190P & 190N		
Coördinaten:	A	X	169386.930088968
		Y	176138.234733096
	B	X	169457.189483986
		Y	176151.69237841
	C	X	169406.854395018
		Y	176072.694252669
	D	X	169466.561772687
		Y	176087.113158363
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaken		
Projectcode bureauonderzoek:	2019K181		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Bewaarplaats archief:	Opdrachtgever		
Grootte projectgebied:	Ca. 4491 m²		
Uitvoeringsperiode:	December 2019		
Reden van de ingreep	Verkaveling in vier nieuwe percelen met elk een nieuwe woning		
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.		
Termen Thesauri:	Bureauonderzoek, verkaveling		

De onderstaande GRB-kadasterkaart en de Orthofoto tonen het projectgebied op de meest recente stadskaarten en luchtfoto's.



HEPA/19/12/19/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2019)



HEPA/19/12/19/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019)

1.3 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

1.4 RANDVOORWAARDEN

Het betreft een uitgesteld onderzoek. De aanwezige bebouwing dient eerst gesloopt te worden alvorens er een archeologische vooronderzoek kan plaatsvinden. Bomen mogen enkel gekapt worden tot op het maaiveld. Ondergrondse sloop of ontwortelen gebeuren na het archeologisch onderzoek of in functie ervan.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*
2. *Welke info is er nog te vinden over voormalige constructies op het terrein?*
3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van historisch kaart- en bronnenmateriaal?*
4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het onderzoeksgebied situeert zich op de Paardenveldstraat 13 te Winksele (Herent), provincie Vlaams-Brabant. Op de percelen bevindt zich een lange oprit naar een vrijstaande woning omgeven door vele bomen.

Volgens het gewestplan ligt het onderzoeksgebied volledig binnen “woongebied”.



HEPA/19/12/19/3 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019)



Figuur 5: Situatie op Google Street View (Google, juli 2013)

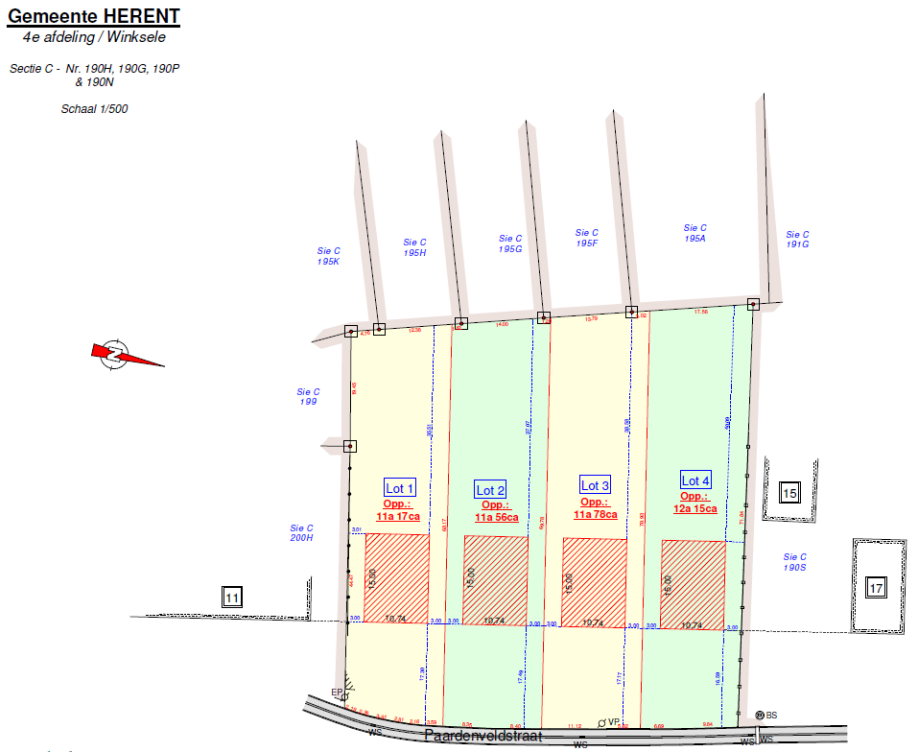
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Op de percelen 190H, 190G, 190P & 190N, op de Paardenveldstraat 13 te Winksele met een totale oppervlakte van ca. 4491m², worden de bestaande percelen verkaveld in 4 nieuwe met telkens een woonhuis op ca. 1100m².



HEPA/19/12/09/4 - Digitale aanmaak

Figuur 6: Situering van het projectgebied op Toekomstplan gelijkvloers (ARCHEBO bvba, 2019)



Figuur 7: Plan van de geplande werken (Artois Landmetingen bvba, 2019)

3 BUREAUONDERZOEK

Het doel van de 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.

In dit hoofdstuk wordt gebruik gemaakt van alle beschikbare kaarten van het plangebied, te weten de bodemkaart, geologische kaarten, bodemerosiekaart, bodemgebruikskaart en relevante historische kaarten. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd gebruikt als uitgangspunt voor de bestudering van archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.

De gebruikte kaarten werden in gegeorefereerde vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplot om de oriëntatie op de kaarten te vergemakkelijken.

3.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

3.1.1 Topografische situering

Het projectgebied ligt op enkele percelen aan de Paaardenveldstraat te Winksele (Vlaams-Brabant). Het betreft het perceel met huisnummer 13.

Kadastraal ligt het projectgebied in Herent, Afdeling 4, Sectie C, nrs. 190H, 190G, 190P & 190N.

De gemeente Herent bestaat uit drie deelgemeenten, namelijk Herent zelf, Winksele en Veltem-Beisem en wordt omringd door de gemeenten Leuven, Tildonk, Erps-Kwerps, Wijgmaal, Meerbeek, Bertem, Kortenberg, Buken, Kampenhout.

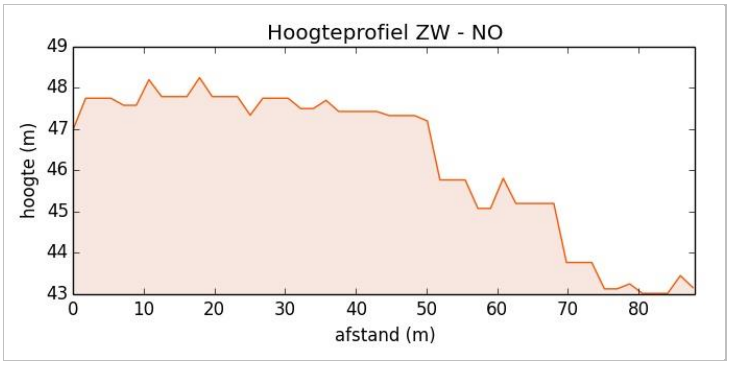
Het terrein ligt volgens het Digitaal Hoogtemodel tussen ongeveer 43 en 49 meter boven de zeespiegel.

Het terrein ligt op de gradiënt naar de natte beekvallei van de Hoge Beek die op ca.150m ten noordwesten van het onderzoeksgebied stroomt.

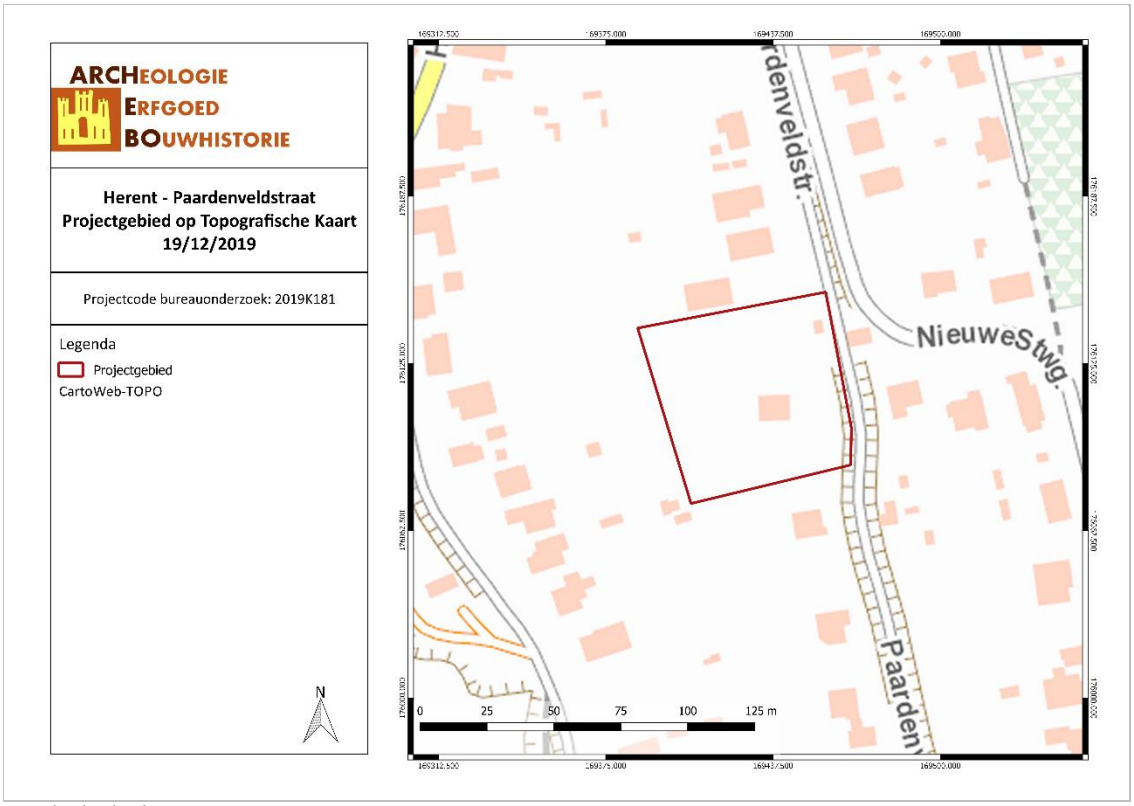
Gezien de topografische ligging op de gradiënt van een getuigenheuvel naar een natte beekvallei, is er een specifieke verwachting naar Steentijd. Dergelijke plaatsen zijn immers ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen (zie infra).

Bovendien werd er verder op het de getuigenheuvel van Den Ijzerenberg Steentijd artefacten aangetroffen.

Gezien de nabijheid van het centrum van Winksele met een kerk uit de 12de kunnen evenwel sporensites verwacht worden uit latere periodes.



Figuur 8: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (Geopunt, 2019)



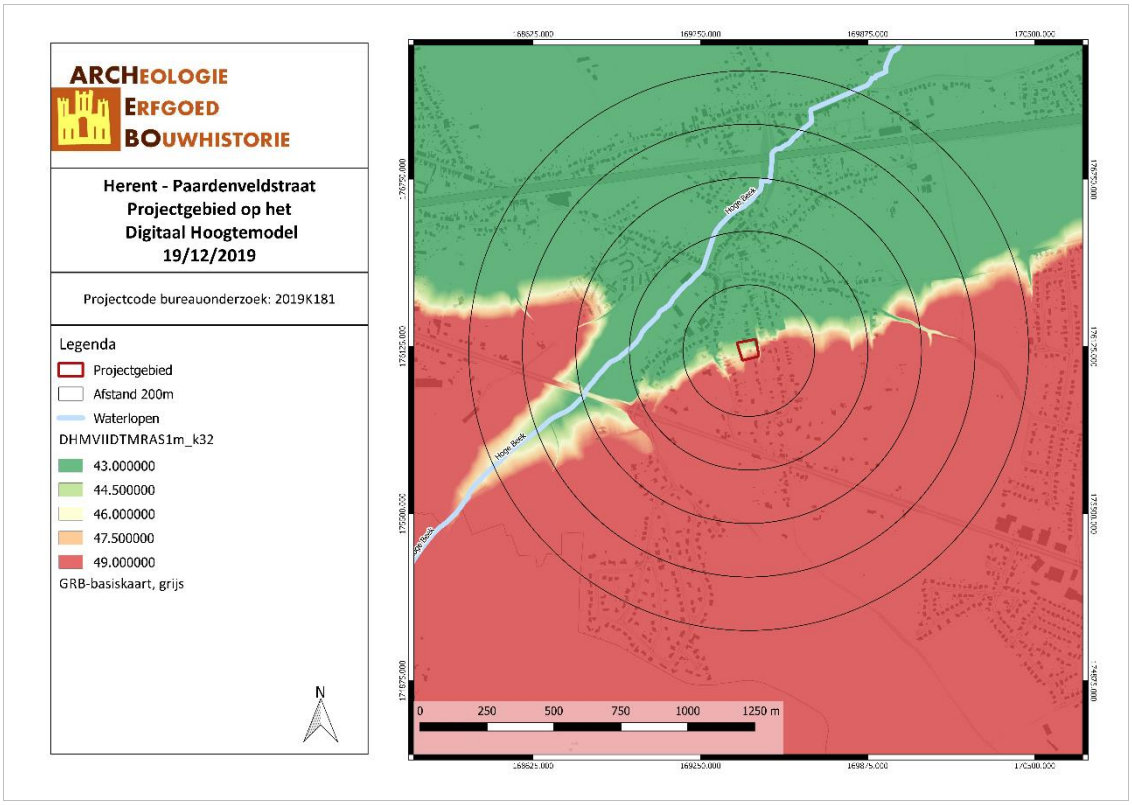
HEPA/19/12/19/5 - Digitale aanmaak

Figuur 9: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2019)



HEPA/19/12/19/6 - Digitale aanmaak

Figuur 10: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel, klein (Geopunt, 2019)



HEPA/19/12/19/7 - Digitale aanmaak

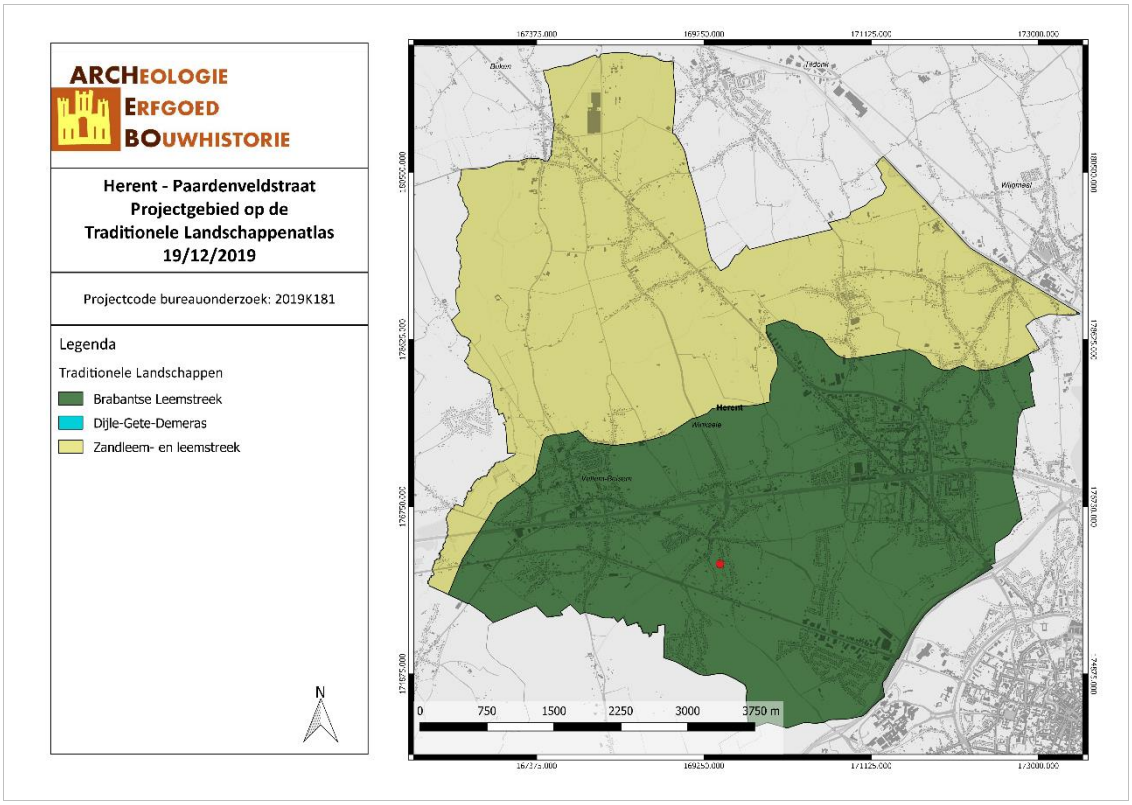
Figuur 11: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemode, groot (Geopunt, 2019)

3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

Het projectgebied is volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd als “De Brabantse Leemstreek” en meer bepaald “Het Land van Bertem en Kortenberg”. Dat, liggend op het Noord-Brabants plateau, begrensd wordt door de Dijle en de Voer en de overgang vormt van zand- naar de zandleemstreek met plaatselijk ondiep tertiaire bodems.

De Brabantse Leemstreek is het centrale gedeelte van de Leemstreken in België, begrensd in het oosten door Haspengouw (waterscheidingslijn tussen Dijle en Grote Gete, doorlopend tot Namen), in het zuiden door de Beneden-Samber en het Bekken van Charleroi, in het westen door de Henegouwse Leemstreek (Zennevallei en waterscheiding Zenne-Sennette) en het Centrumbekken en in het noorden door de lijn Brussel-Leuven-Tienen. Het valt samen met het Brabants Laagplateau. De bodem bestaat uit löss die overwegend rust op de eocenen zanden van het Brusselien. De Dijle en de Zenne hebben hun vallei uitgegraven tot in de paleozoïsche ondergrond van het Brabants Massief, hierdoor komen in hun bedding cambrische ontsluitingen van het Devillien voor. Het landschap wordt gekenmerkt door een golvende topografie met valleien en een verstedelijkt weefsel.



HEPA/19/12/19/8 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Herent aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2019)

3.1.2.2 Paleogeen & neogeen (Tertiair)

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het onderzoeksterrein zich binnen het grensgebied tussen verschillende formaties. In het noordelijk deel van het projectgebied staat de **Formatie van Lede** gekarteerd. In het zuiden is dat de **Formatie van Sint-Huibrechts-Hern**, die zich als een band aftekent tussen twee andere formaties. Verder ten zuiden van het projectgebied, ten zuiden van de formatie van de Sint Huibrechts-Hern staat de Formatie van Diest gekarteerd.

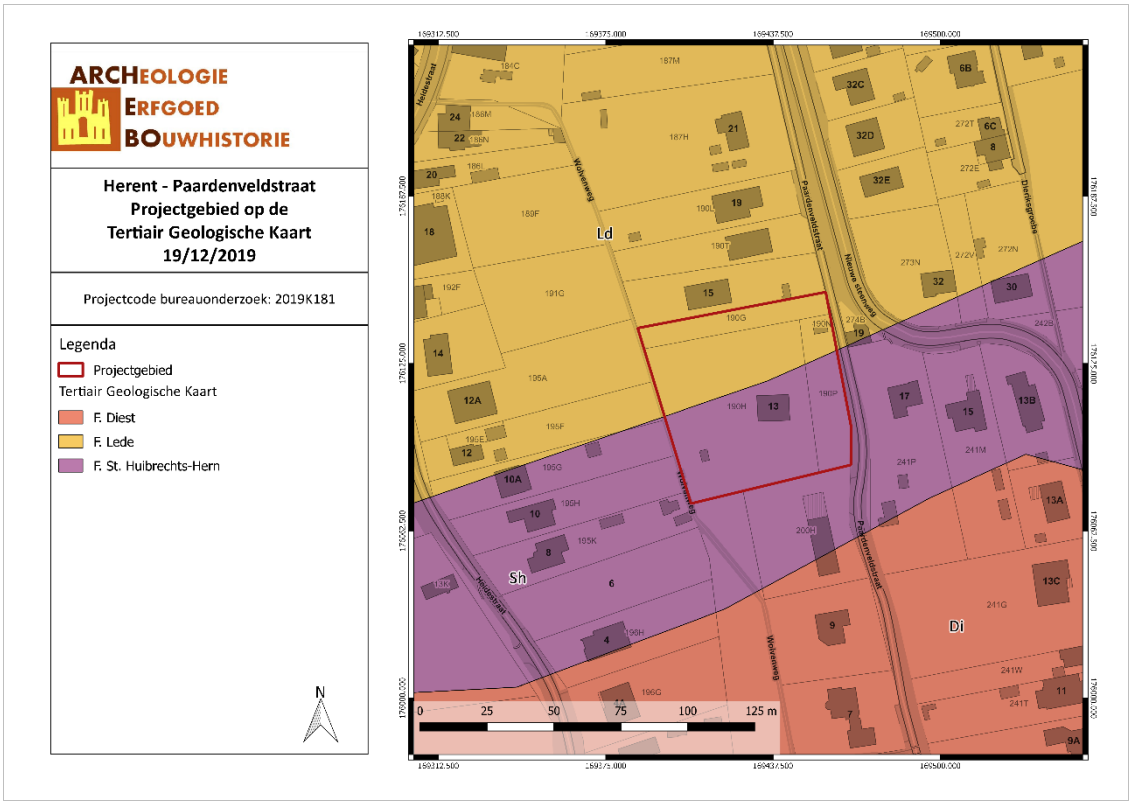
De **Formatie van Lede** bestaat uit een gelig zand, dat tot de helft aan kalk kan bevatten en zwak glauconiethoudend is. Waar het zand tegen het oppervlak voorkomt is het veelvuldig ontkalkt. Het bevat verschillende kalkzandsteenbanken die tot 20 cm dik kunnen zijn en die in het westen van het kaartblad vanaf Bertem ook als bouwstenen werden ontgonnen. Deze bouwstenen zijn bekend als de Kalkzandsteen van Balegem of Ledesteen. De basis van het zand bestaat uit een laagje grof kwartszand, met gerolde schelpen en visresten. Aan die basis zelf kunnen ook gerolde zandsteenbankfragmenten voorkomen die geoxideerd en aan alle kanten doorboord zijn door organismen (o.a. gebied Zaventem, Nederokkerzeel; Herman et al., in druk). Deze eigenschappen van de basislaag van de Zanden van Lede wijzen op een langdurige tijdspanne waarin erosie en sedimentatie elkaar quasi in balans hielden.[1]

De **Formatie van Sint-Huibrechts-Hern** is een geologische formatie in de ondergrond van het noordoosten van België. De formatie bestaat uit een tot 30 meter dikke laag zand die afgezet werd in een ondiepe (epicontinentale) binnenzee in het vroege Oligoceen (meer precies: Laat-Priaboniaan tot Vroeg-Rupeliaan, rond 32 miljoen jaar geleden). De formatie wordt verdeeld in twee leden. Het Zand van Grimmertingen is een pakket kleiig zand, waarin glauconiet, mica's en fossielen voorkomen. Daarbovenop ligt het Zand van Neerrepen, dat aan de basis een hardground heeft en bestaat uit fijn gelaagd wit zand, onderop vaak glauconiethoudend.

De Formatie van Sint Huibrechts-Hern behoort tot de Tongeren Groep, waartoe ook de deels gelijktijdig afgezette mariene zanden van de Formatie van Zelzate en de jongere lagunaire kleien en zanden van de Formatie van Borgloon behoren. Wanneer de laatste formatie afwezig is liggen op de Formatie van Sint Huibrechts-Hern afzettingen uit de Rupel Groep, zoals de formaties van Boom of Bilzen. Onder de Formatie van Sint Huibrechts-Hern kunnen diverse oudere lagen liggen, zoals afzettingen uit de Landen Groep of Ieper Groep (Laat-Paleoceen tot Vroeg-Eoceen). De Formatie van Sint Huibrechts-Hern wordt gecorreleerd met het Laagpakket van Klimmen uit de Nederlandse lithostratigrafie.

Na de grootste zeetransgressie sinds het Eoceen, werd de **Formatie van Diest** gevormd waarbij het typische ijzerhoudend Diest Zand afgezet werd. Het is herkenbaar vanaf Kwaadmechelen over het Hageland, langs de heuvels van Zuid-Vlaanderen die nog de lijn van het verste strand volgen en tot aan de toenmalige, maar nog herkenbare zeekliffen bij de Kaap Blanc Nez. Het is een grof glauconiethoudend zand, later meestal tot ijzersteen verweerd, typisch afgezet in schuine gelaagdheden door sterke noordoostelijke gerichte stromingen die dus evenwijdig aan de kust liepen. Door oxydatie trad een rode verkleuring op en zijn limoniethoudende konkretie-banken ontstaan; de limonietisering is minder uitgesproken dan in de omgeving van Diest-Aarschot-Leuven. [2]

[1] E. Goossens, F. Gullentops, en N. Vandenberghe, *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 32, Leuven* (Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijdommen, 2007), 32.
[2] F. Gullentops en L. Wouters, red., *Delfstoffen in Vlaanderen* (Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBL, 1996), 16, 19–20.

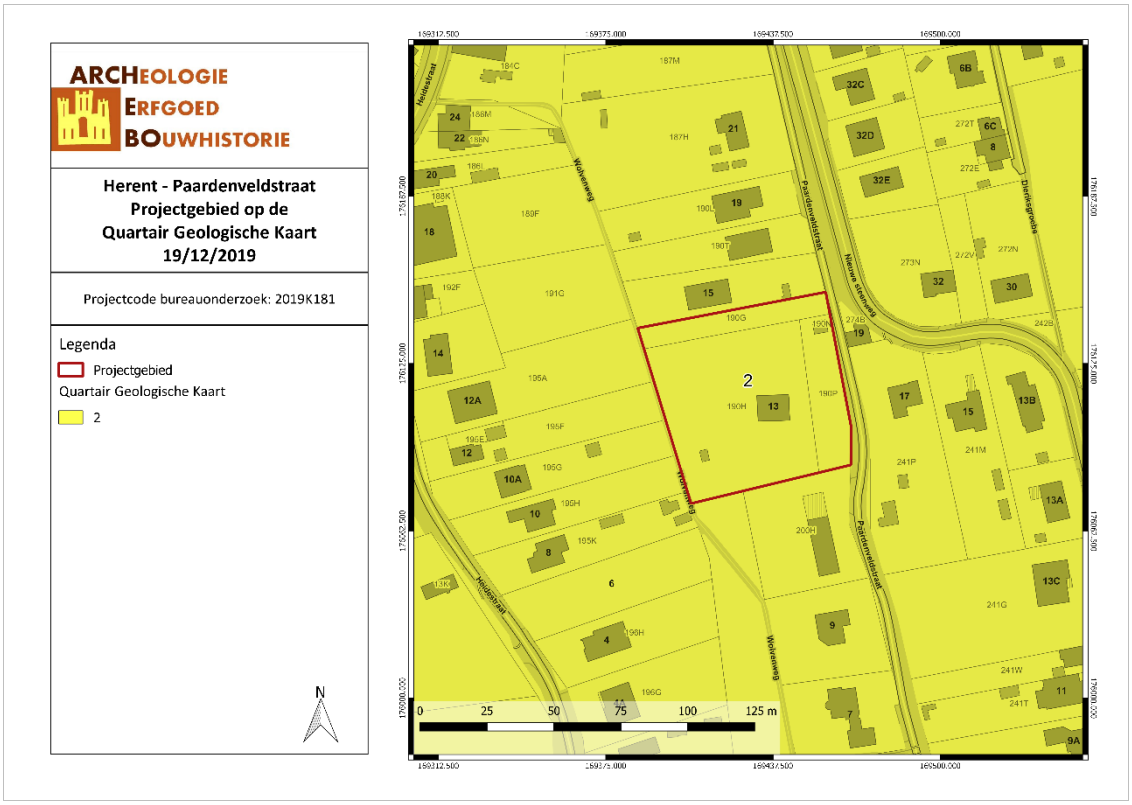


HEPA/19/12/19/9 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2019)

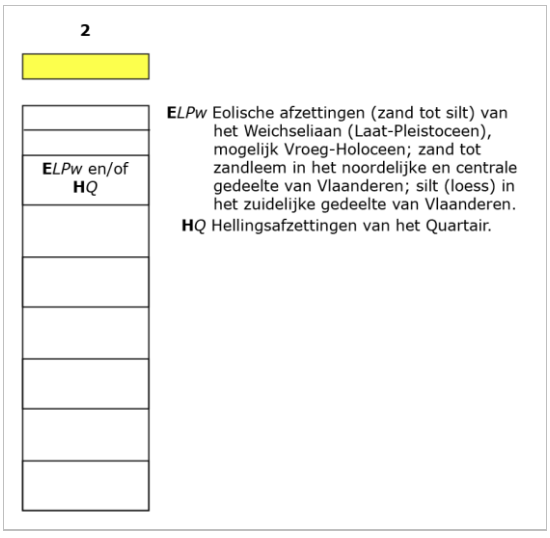
3.1.2.3 Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart (1/200.000) bevindt het projectgebied zich volledig binnen **type 2**. Dit type omvat fluviatiele afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan), die mogelijk afgedekt zijn met eolische afzettingen zoals silt (loess) uit het Weicheseliaan (Laat-Pleistoceen), of mogelijk het Vroeg-Holoceen in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen en/of hellingsafzettingen van het quartair.



HEPA/19/12/19/10 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2019)



Figuur 15: Uitleg van het type volgens de quartairgeologische kaart, schaal 1/200.000 (DOV, 2019)

3.1.2.4 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

Volgens de **bodemkaart** van Vlaanderen wordt het onderzoeksgebied omschreven als **Aba1** in het noorden van het projectgebied en als **EDx** in het zuidwesten van het projectgebied.

Aba1-bodems zijn droge leemgronden met een textuur B horizont en een dunne A horizont (minder dan 40 cm dik). Deze serie is ontwikkeld in het Pleistocene loessdek en vertoont onder de dunne A horizont een textuur B horizont die aangerijkt is met klei en sesquioxiden. De bouwvoor bestaat uit humushoudend leem, is homogeen en donkerbruin van kleur. De B horizont bestaat uit bruin, zwaar leem (met gemiddeld 20% klei), heeft in de meeste gevallen een goed ontwikkelde polyedrische structuur en kleihuidjes (coatings). Dieper in deze bodem neemt het kleigehalte sterk af en verdwijnt de structuur geleidelijk terwijl de kleur geelbruin wordt. Deze bodems hebben geen watergebrek of -overlast door de gunstige drainage en het hoog waterbergend vermogen.[3]

EDx-bodems zijn matig gleyige kleigronden met niet bepaalde profielontwikkeling. Onder de strooisellaag met afgeloogde korrels ligt een bruinachtige (B) horizont met zwak blokkige structuur die geleidelijk en regelmatig overgaat naar het onverweerd moedermateriaal. De ontwikkelingsdiepte bedraagt 40-50 cm. Soms komt onder de humeuze bovengrond een plastische en structuurloze kleilaag voor. Hun niet bepaalde profielontwikkeling is steeds gekoppeld aan ontsluitingen van Tertiaire klei in een heuvel of plateaulandschap. Onder kultuur verdwijnen alle sporen van profielontwikkeling, zodat deze moeilijk kan bepaald worden. De bodems komen voor waar de Tertiaire kleien dagzomen. Deze kleigronden liggen verspreid over gans de Leemstreek maar beslaan slechts een geringe oppervlakte. De inwendige ontwatering is gebrekkig ten gevolge van het hoog kleigehalte. In vochtige perioden zijn die bodems zeer nat; en bij aanhoudende droogte zijn er uitdrogingsverschijnselen. Deze bodems zijn moeilijk en slechts tijdens een korte nauwkeurig uitgekozen periode te bewerken. De opbrengst is wisselvallig en hangt af van de weersomstandigheden. Ze zijn geschikt voor weide, alhoewel uitdroging te vrezen is.

Op de **potentiële bodemerosiekaart** staat het projectgebied niet gekarteerd.

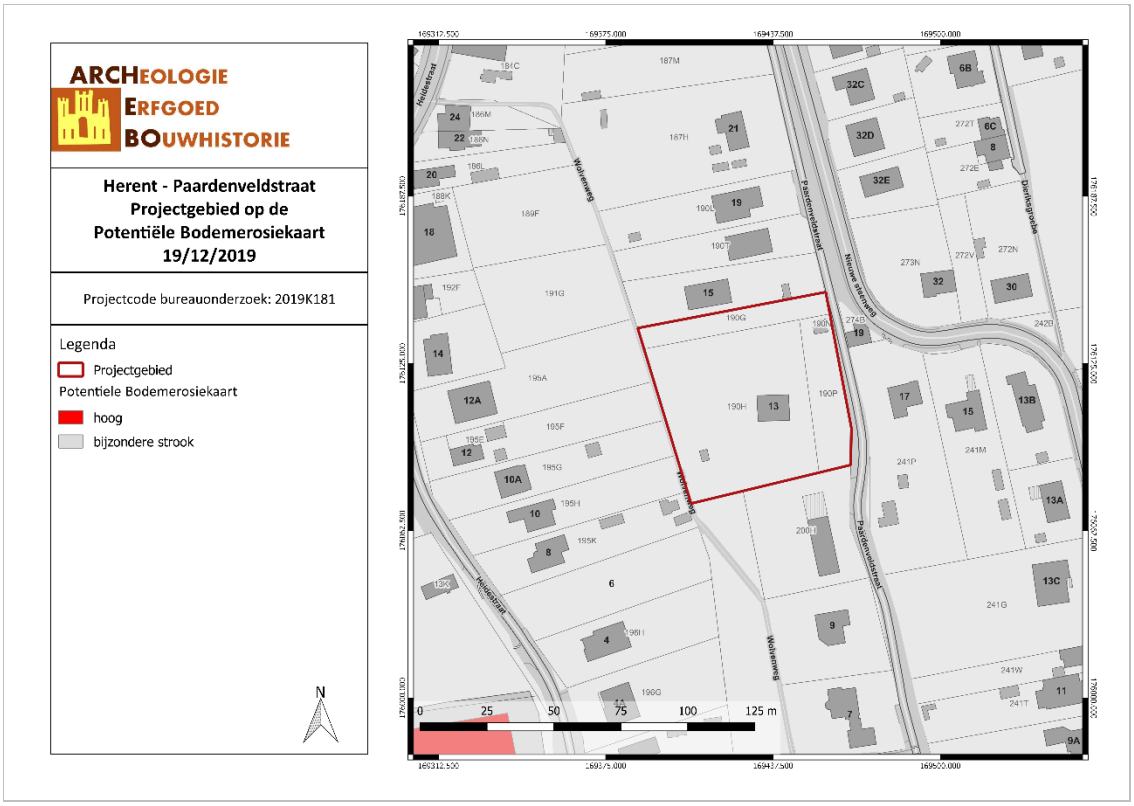
Volgens de **bodemgebruikskaart** staat het projectgebied niet gekarteerd.

[3] E Van Ranst en C Sys, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)* (Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000), 22, 299.



HEPA/19/12/19/11 - Digitale aanmaak

Figuur 16: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2019)



HEPA/19/12/19/12 - Digitale aanmaak

Figuur 17: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2019)



HEPA/19/12/19/13 - Digitale aanmaak

Figuur 18: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2019)

3.2 ARCHEOLOGISCHE EN ERFGOEDKUNDIGE DATA

3.2.1 Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische inventaris toont wel verschillende vondsten in de directe omgeving van 1000m. Het betreft voornamelijk waarden uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd.

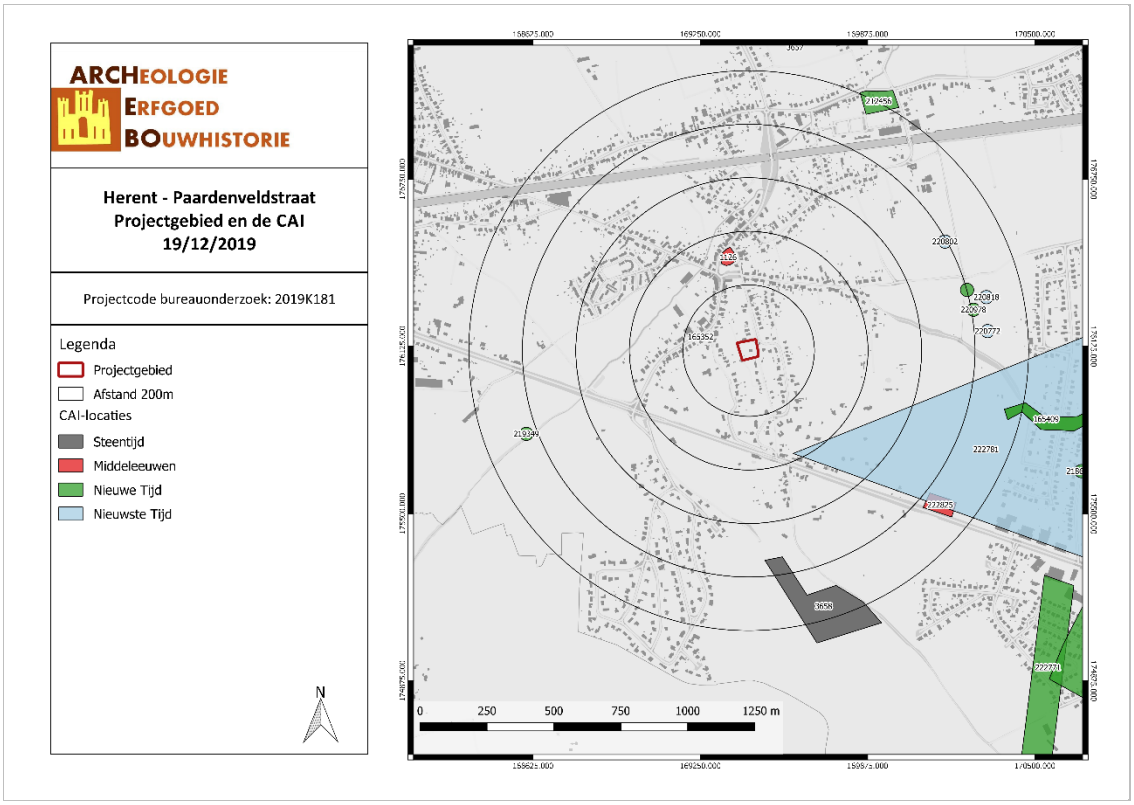
Op ca. 650m van het projectgebied werden **Steentijd** artefacten aangetroffen op de getuigenheuvel van Den Ijzerenberg (CAI 3658).

Op ca. 150m van het projectgebied bevindt zich in het dorpscentrum van Wilsele de **Middeleeuwse** OLVrouwkerk uit de 12de eeuw (CAI 1126). Verder werden er op de Brusselsesteenweg op 800m van het projectgebied Middeleeuwse scherven gevonden (CAI 222825).

Op verschillende locaties werden aan de hand van metaaldetectie en prospectie tal van vondsten gedaan uit de **Nieuwe Tijd** in de buurt van de Bodemveldstraat (CAI 220801, 220978, 220802, 220818) en de Hoge Beek (CAI 219349). Verder vinden we enkele locaties die herinneren aan het militair verleden van het tactisch goed gelegen Herent. Het betreft hier de verdedigingslinie van de Verenigde Provinciën bij het Beleg van Leuven (CAI 165409, 212743). Ten slotte is er nog een indicator op de Ferrariskaart van een hoeve in de Halfstraat (CAI 212456).

Ook uit de **Nieuwste Tijd** werden enkele vondsten door middel van metaaldetectie gedaan in de Bodemveldstraat (CAI 220802, 220818) en in de Dalenstraat (CAI 220772). Verder is er ook uit deze tijdsperiode een locatie die militair van aard is met het slagveld van de Slag bij Leuven (1831) (CAI 222781) en de Bunker VC 33 (CAI 165352) die onderdeel uitmaakte van de KW-linie uit 1939.

CAI-Locatie	Beschrijving	Datering
222825	Brusselsesteenweg I	Middeleeuwen
1126	OLVrouwkerk	Middeleeuwen
220801	Bodemveldstraat I	Nieuwe Tijd
165409	Verdedigingslinie beleg van Leuven	Nieuwe Tijd
212456	Hoeve Halfstraat	Nieuwe Tijd
220978	Bodemveldstraat III	Nieuwe Tijd
219349	Hoge Beek	Nieuwe Tijd
212734	Verdedigingslinie beleg van Leuven	Nieuwe Tijd
165352	Bunker VC 33	Nieuwste Tijd
220802	Bodemveldstraat II	Nieuwste Tijd
220818	Bodemveldstraat II	Nieuwste Tijd
220772	Dalenstraat	Nieuwste Tijd
222781	Slag bij Leuven	Nieuwste Tijd
3658	Ijzerenberg I, III en IV	Steentijd



HEPA/19/12/19/14 - Digitale aanmaak

Figuur 19: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2019)

3.2.2 Bekrachtigde archeologienota's en nota's

Binnen een straal van 1000m werden geen archeologienota's of nota's gevonden. Archeologienota's die verder af liggen zijn minde relevant voor het onderzoek door hun verschillende topografische, hydrografische en/of bodemkundige situatie.

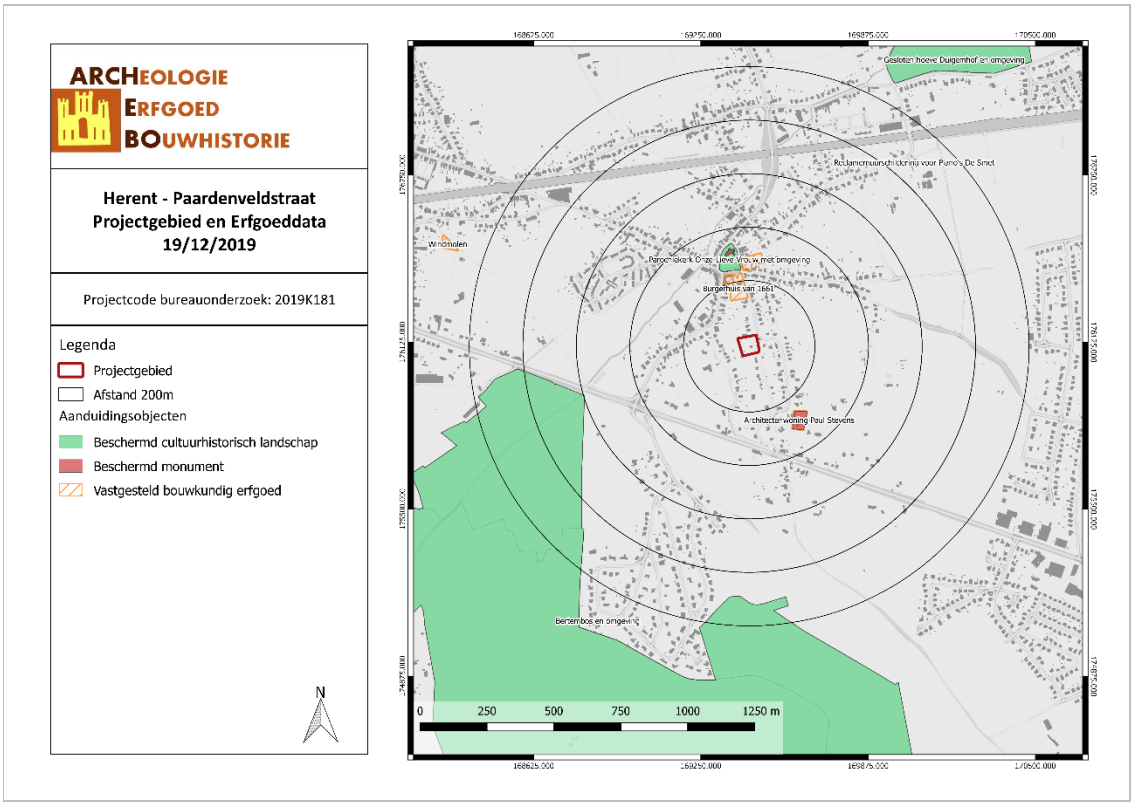
3.2.3 Inventaris Onroerend Erfgoed (IOE)

De Inventaris van het onroerend erfgoed biedt een overzicht van waardevol erfgoed in Vlaanderen. Zowel bouwkundig, archeologisch, landschappelijk als varend erfgoed zijn opgenomen in deze databank, goed voor meer dan 83.000 erfgoedobjecten in totaal. Op basis van diverse zoekcriteria kan er heel gericht naar de verschillende erfgoedobjecten gezocht worden. Erfgoedobjecten kunnen vastgesteld en/of beschermd zijn.[4]

Het onderzoeksgebied ligt op 200m van het dorpscentrum van Winksele waar zich de OLVrouwkerk uit de 12de eeuw bevindt. In deze dorpskern zijn ook een woning uit 1661,een uit 1762 en een uit de 19de eeuw vastgesteld bouwkundig erfgoed. Op Den Ijzerenberg bevindt de architectenwoning van Paul Stevens uit 1930. Verder hebben we nog een cultuurhistorisch landschap met Bertembos en omgeving.

[4] Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 17 januari 2018, https://inventaris.onroerenderfgoed.be/.

CAI-Locatie	Beschrijving	Type	Datering
463	Bertembos en omgeving	Beschermd cultuurhistorisch landschap	/
947	Architectenwoning Paul Stevens met tuin en oprijlaan	Beschermd monument	1930
938	Parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw met omgeving	Beschermd cultuurhistorisch landschap	/
937	Parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw	Beschermd monument	12de eeuw
32348	Burgerhuis van 1661	Vastgesteld bouwkundig erfgoed	1661
35527	Reclamemuurschildering voor Piano's De Smet	Vastgesteld bouwkundig erfgoed	Vroege 20ste eeuw
37783	Boerenburgerhuis gedateerd 1762	Vastgesteld bouwkundig erfgoed	1762
39917	Dorpswoning	Vastgesteld bouwkundig erfgoed	19de eeuw
43586	Architectenwoning Paul Stevens	Vastgesteld bouwkundig erfgoed	1930



HEPA/19/12/19/15 - Digitale aanmaak

Figuur 20: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2019)

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

Toponymie

Winksele wordt voor de eerste maal vermeld in een document uit 1133 en werd toen vermeld als Wenekensele. Een variant op deze naam is 'Wenkensele' dat teruggevonden werd in een document uit 1220.[5] De naam Winksele is afgeleid van de Germaanse woorden 'Winiko', een persoonsnaam, en 'sele', wat 'een woning die uit één ruimte bestaat' wil zeggen. De verklaring van de naam Winksele is bijgevolg 'Woning van Winiko'.[6]

De geschiedenis van Winksele[7]

Vanaf 1133 wordt Winksele vermeld als een dorp. Tot aan de gemeentefusie zou Winksele, samen met het gehucht Delle, een zelfstandige gemeenten zijn. Na de fusie van 1977 werd Winksele een deelgemeente van Herent.

Tijdens de Frankische periode werden vele bossen gekapt langs rivieren en beken. Zo zou ook het Frankische Winksele zijn ontstaan. Tijdens de Merovingische en Karolingische periode behoorde het dorp tot Haspengouw (Hasbania), nadien tot het graafschap Leuven dat deel uitmaakte van het Hertogdom Neder-Lotharingen of Lotherijk. Vervolgens maakte Winksele deel uit van het Hertogdom Brabant tot aan de Franse Revolutie. Vanaf de 14de eeuw was Winksele deel van de meierij Herent en in 1309 ontving het dorp haar eigen gemeentezegel. In 1505 werd Winksele, samen met Veltem en Herent door Willem van Croy overgekocht van Filips de Schone. In 1521 werd diens neef, Filips II, Heer van Winksele en in 1555 werd het opnieuw deel van het koninklijk domein. In 1645 werd de gemeente door Filips IV van Spanje aan Jan van Couwenhove geschonken. In 1666 werd hij door zijn zoon Carolus opgevolgd als Heer van Winksele. In 1716 werd het dorp vervolgens verkocht aan Baron Nicolas Joseph de Baert de Berentrode. Enkele jaren nadien werd François Romain van 't Sestich eigenaar van Winksele. Net voor de Franse inval (1793) werd Baron Philippe Ghislain Snoy et d'Oppuers eigenaar van het dorp en was dus de laatste Heer van Winksele.

Tijdens het Oostenrijks bestuur werden, voornamelijk om militaire redenen, twee belangrijke steenwegen aangelegd, namelijk de steenweg Leuven-Brussel en de steenweg Leuven-Mechelen. Onder het Franse bestuur viel Winksele onder het Dijledepartement/ Département de la Dyle. Op 20 oktober 1796 breidde het grondgebied van de nieuw opgericht gemeente Winksele uit, doordat het gebied ten westen van de Tervuursesteenweg, over de Brusselse- tot de Mechelsesteenweg ook tot het gebied zou behoren. Vanaf het ontstaan van België is Winksele een gemeente binnen de provincie Brabant (vanaf 1995 Vlaams-Brabant). In 1977 fuseerd Winksele, samen met Veltem-Beisem, met de gemeente Herent.

5 "Maurits Gysseling: Toponymisch Woordenboek (1960) p. 1081", geraadpleegd 11 januari 2018, http://bouwstoffen.kantl.be/tw/facsimile/?page=1081.

6 "Winksele", in *Wikipedia*, geraadpleegd 10 januari 2018, https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Winksele&oldid=50112631; "Ontstaansgeschiedenis Winksele-Delle", Gemeente Herent, geraadpleegd 10 januari 2018, https://www.herent.be/product/288/ontstaansgeschiedenis-winksele-delle.

7 "Winksele"; "Ontstaansgeschiedenis Winksele-Delle".

3.3.2 Historische situatie aan de hand van cartografische bronnen

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

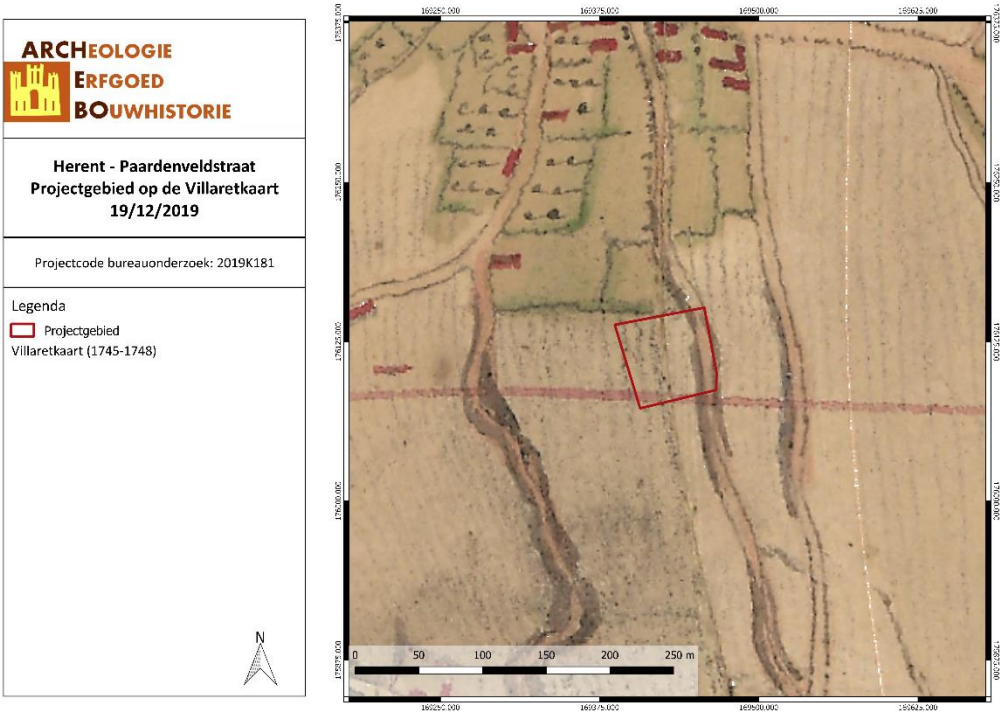
Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke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

De Villaretkaart wordt eveneens de kaart van de Franse ingenieurs en geografen genoemd (1745-1748). Het bestrijkt grote delen van het huidige Belgische grondgebied en vertelt ons hoe het landschap erbij lag in het midden van de 18de eeuw. Na de slag bij Fontenoy (1745) kregen de Fransen voor enkele jaren de controle over onze gebieden. Het is in die militaire context dat de meer dan 80 kaartbladen ontstonden.

De **Villaretkaart** toont het projectgebied langs een weg. Ten noorden valt de dorpskern van Winksele af te lezen.

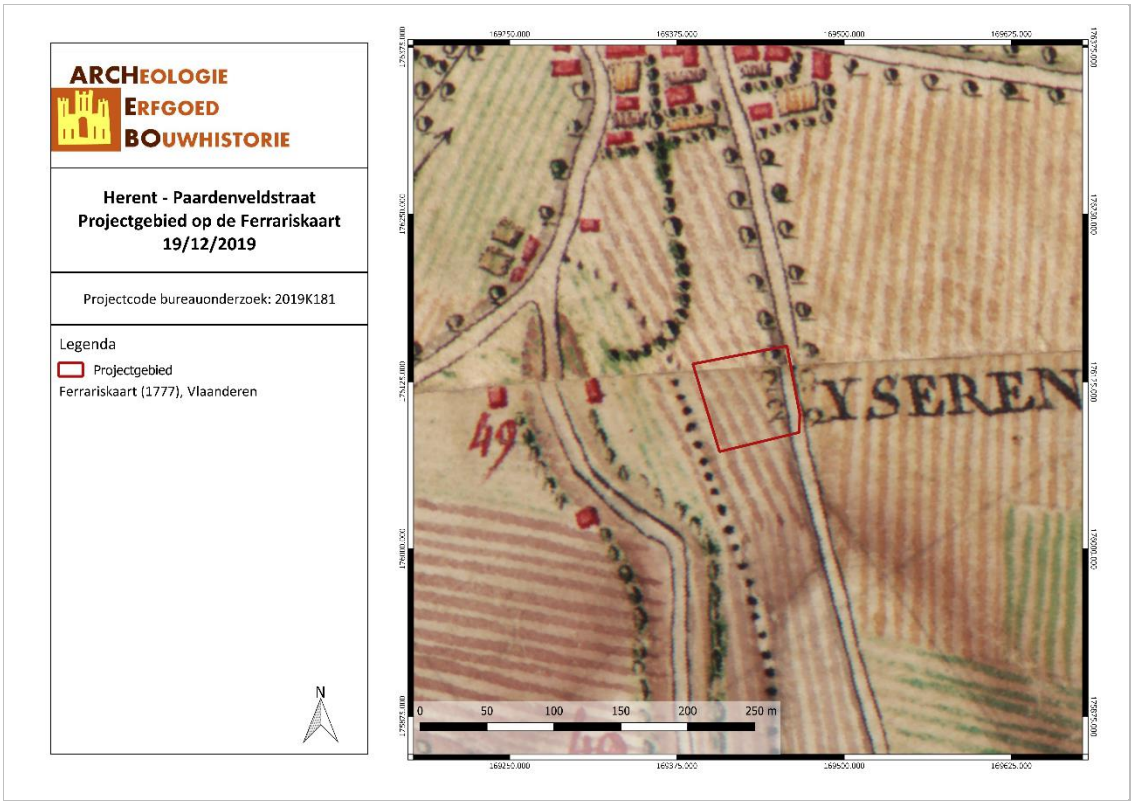
De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms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

Op de **Ferrariskaart** lijkt er weinig gewijzigd aan de situatie. De dorpskern van Wilsele is dichter bevolkt. Achter het projectgebied loopt nu een klein landweggetje.



HEPA/19/12/19/16 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Detail uit de Villaretkaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2019)



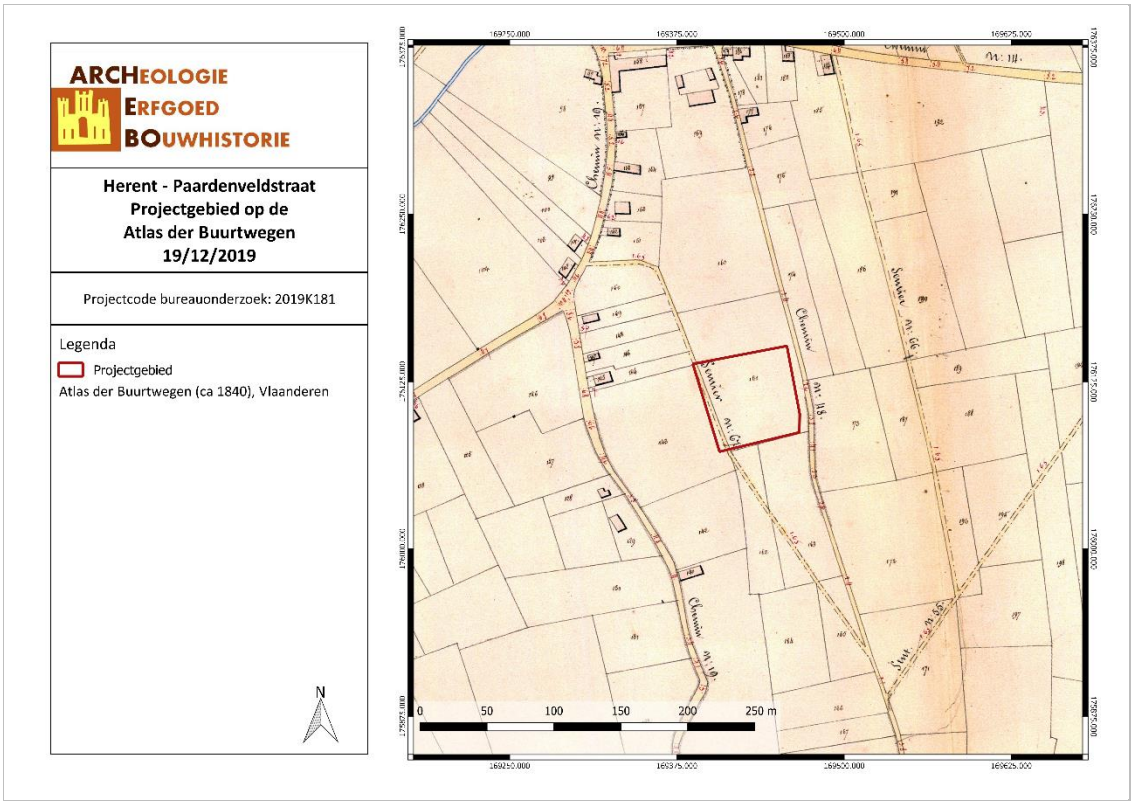
HEPA/19/12/19/17 - Digitale aanmaak

Figuur 22: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2019)

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19de eeuw vergeleken. De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.[8] De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778. Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Een vierde bron is de topografische kaart van 1873.

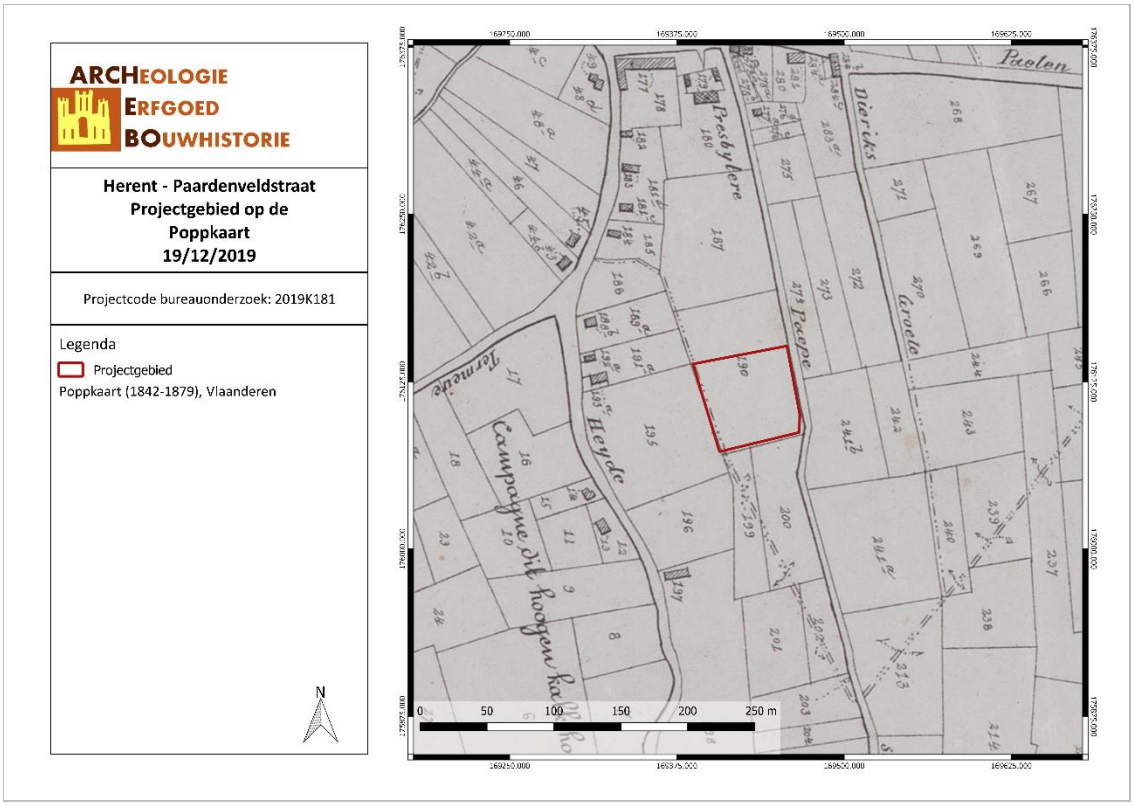
Op de **Atlas der Buurtwegen** blijft er weinig gewijzigd ten opzichte van de vorige kaarten en ook de **Vandermaelenkaart,** de **Popp**-kaart en de **topografische kaart van 1873** toont het onderzoeksgebied in eenzelfde situatie.

[8] Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 2 januari 2018, http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20.



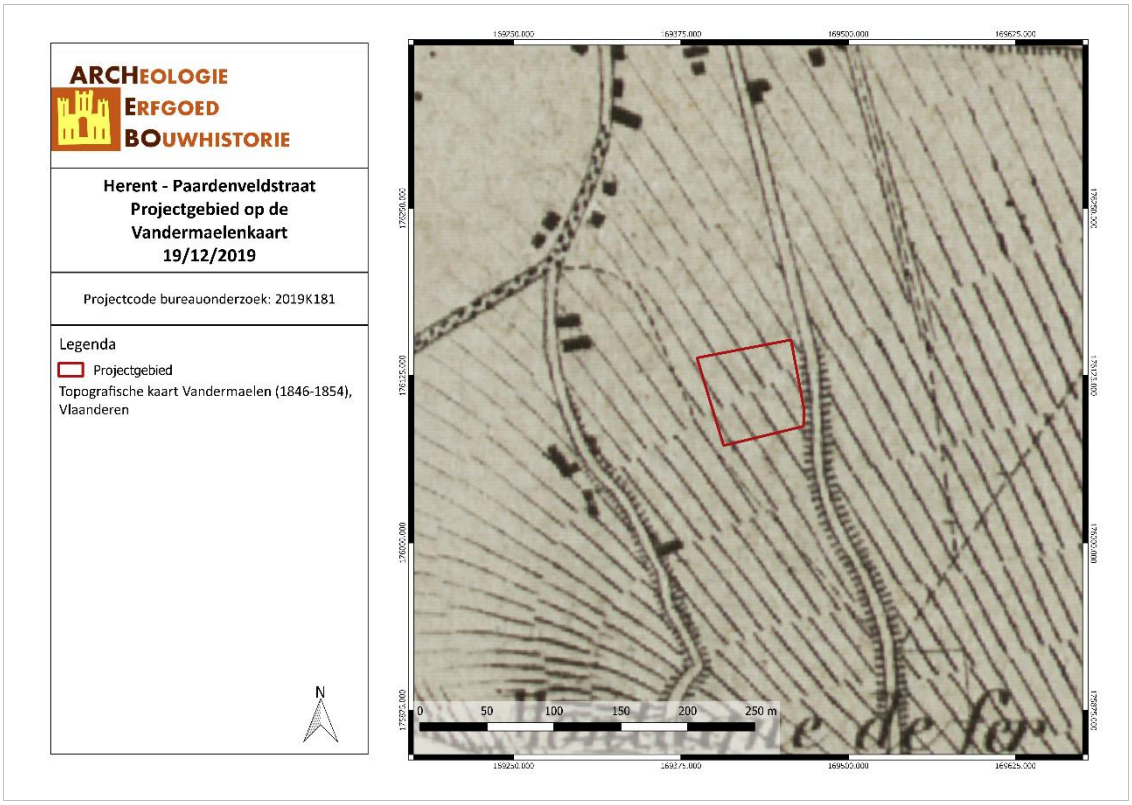
HEPA/19/12/19/18 - Digitale aanmaak

Figuur 23: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2019)



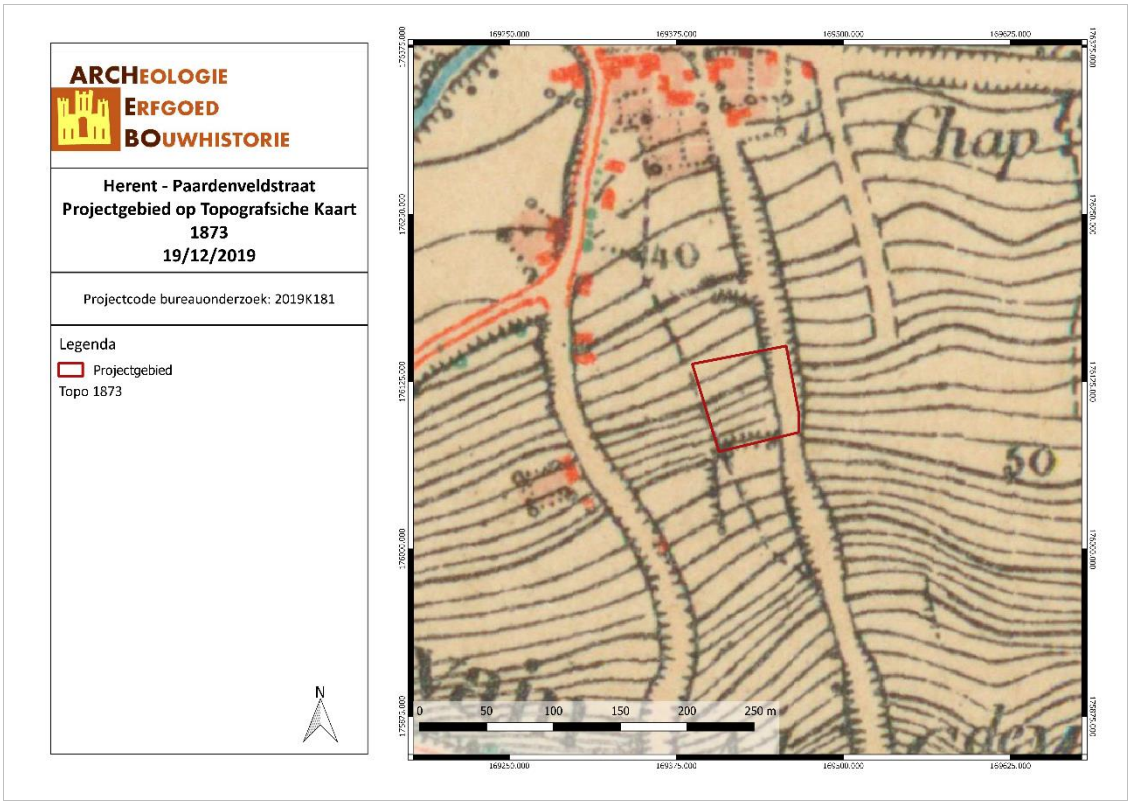
HEPA/19/12/19/19 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Situering van het projectgebied op de Poppkaart (Geopunt, 2019)



HEPA/19/12/19/20 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2019)



HEPA/19/12/19/21 - Digitale aanmaak

Figuur 26: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2019)

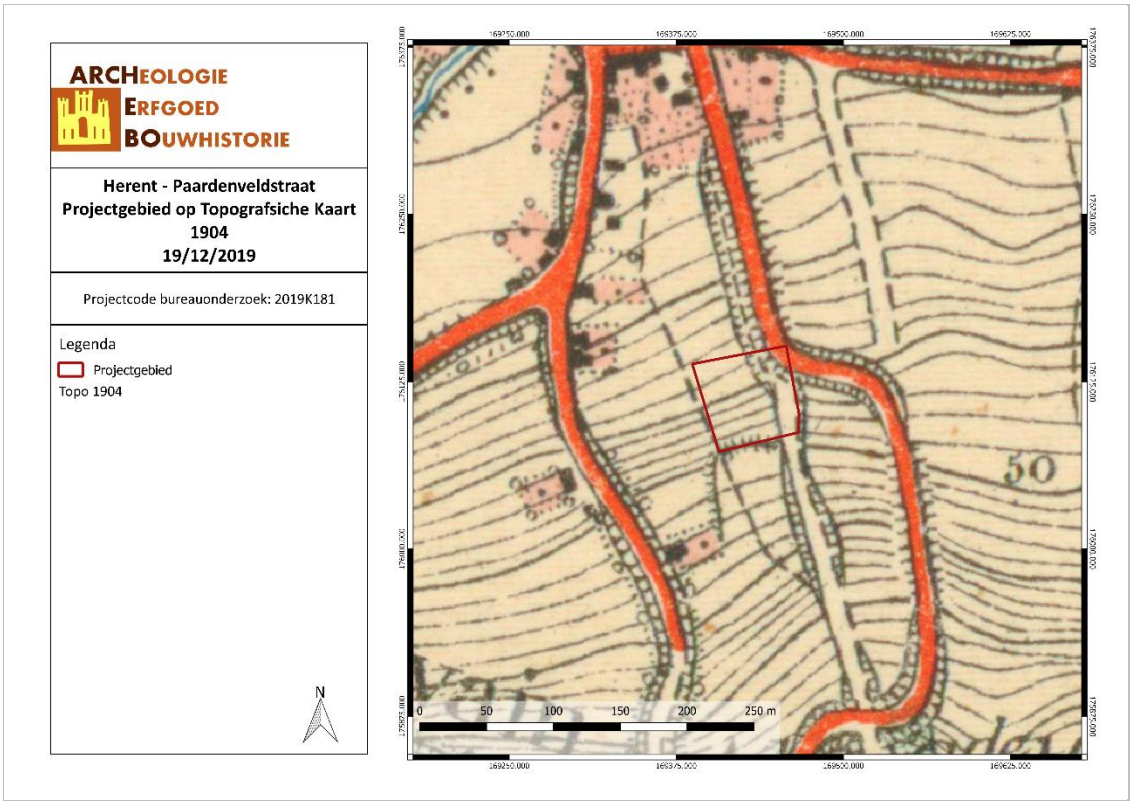
Vervolgens worden er topografische kaarten uit de 20ste en 21ste eeuw vergeleken.

Op de topografische kaart van **1904** zien we dat de paardenveldstraat afgezonderd komt te liggen doordat de grote weg nu een omweg maakt.

Op de topografische kaarten van **1939** en **1969** blijft deze situatie nagenoeg volledig ongewijzigd.

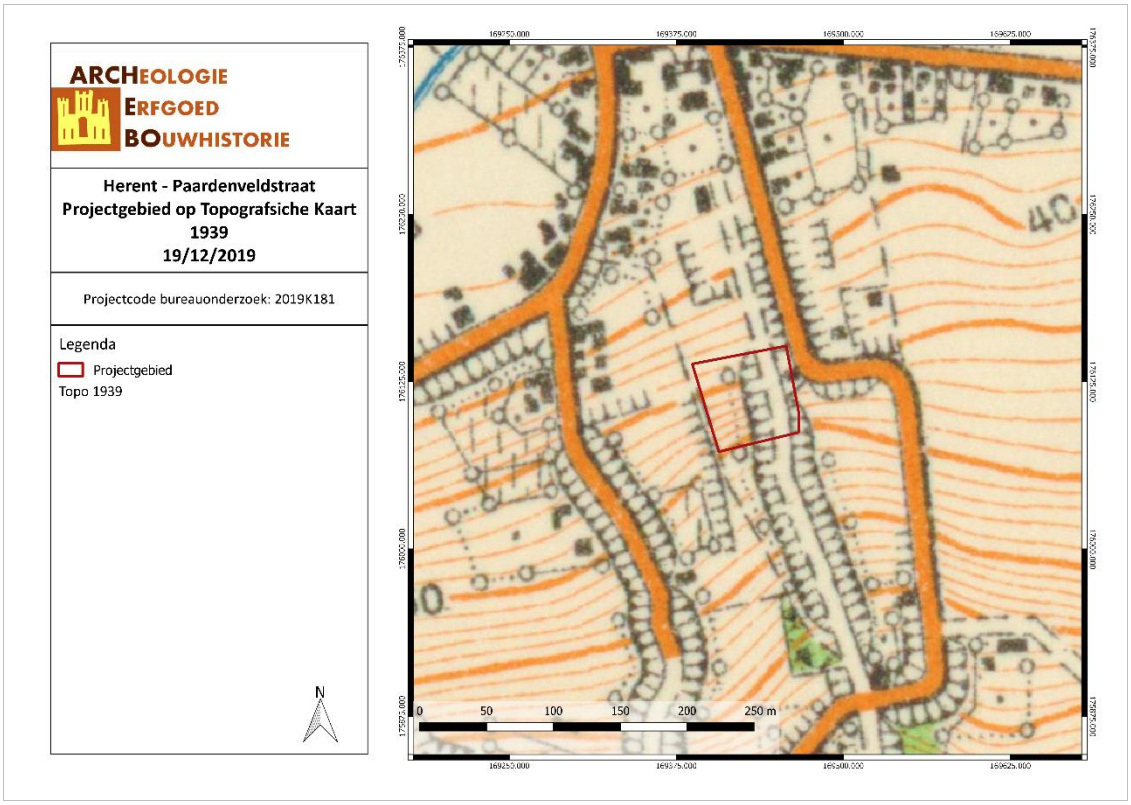
Pas op de **Orthofoto van 1971** is er bewoning waar te nemen op het terrein. Wat doet besluiten dat het gebouw tussen 1969 en 1971 moet gebouwd zijn.

Op de volgende kaarten van **1981** en **1989** blijft de situatie ongewijzigd.



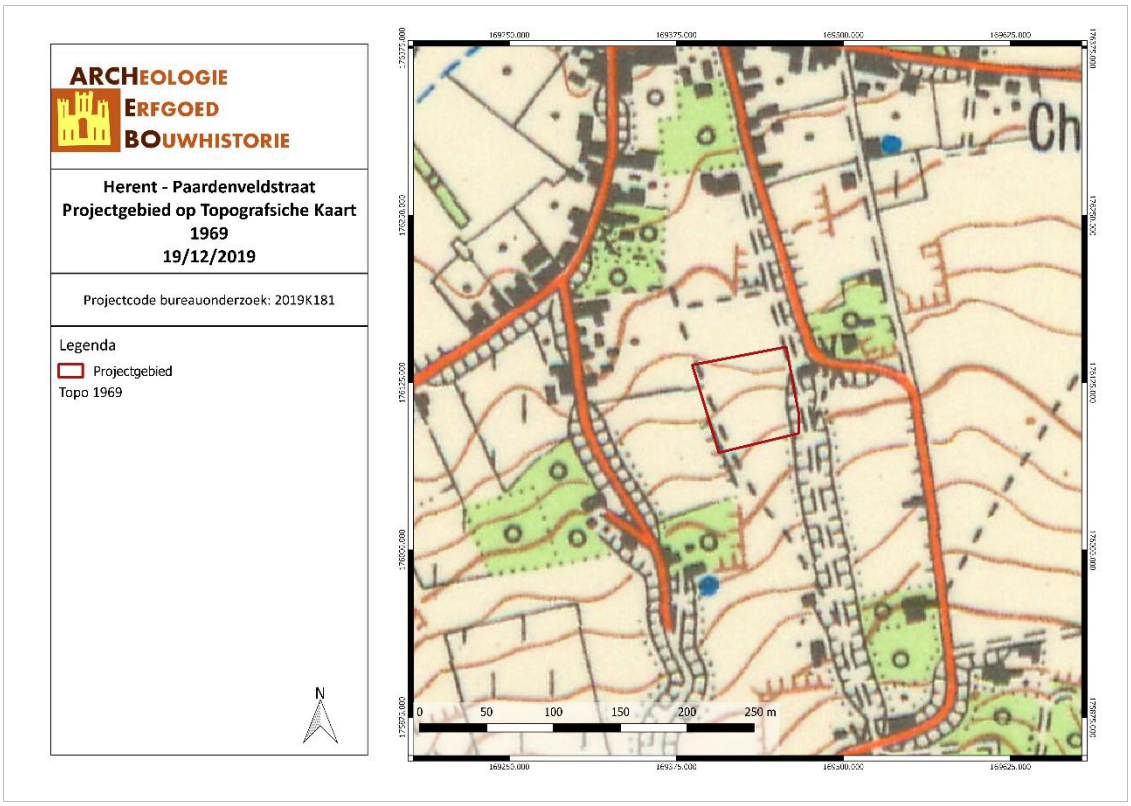
HEPA/19/12/19/22 - Digitale aanmaak

Figuur 27: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2019)



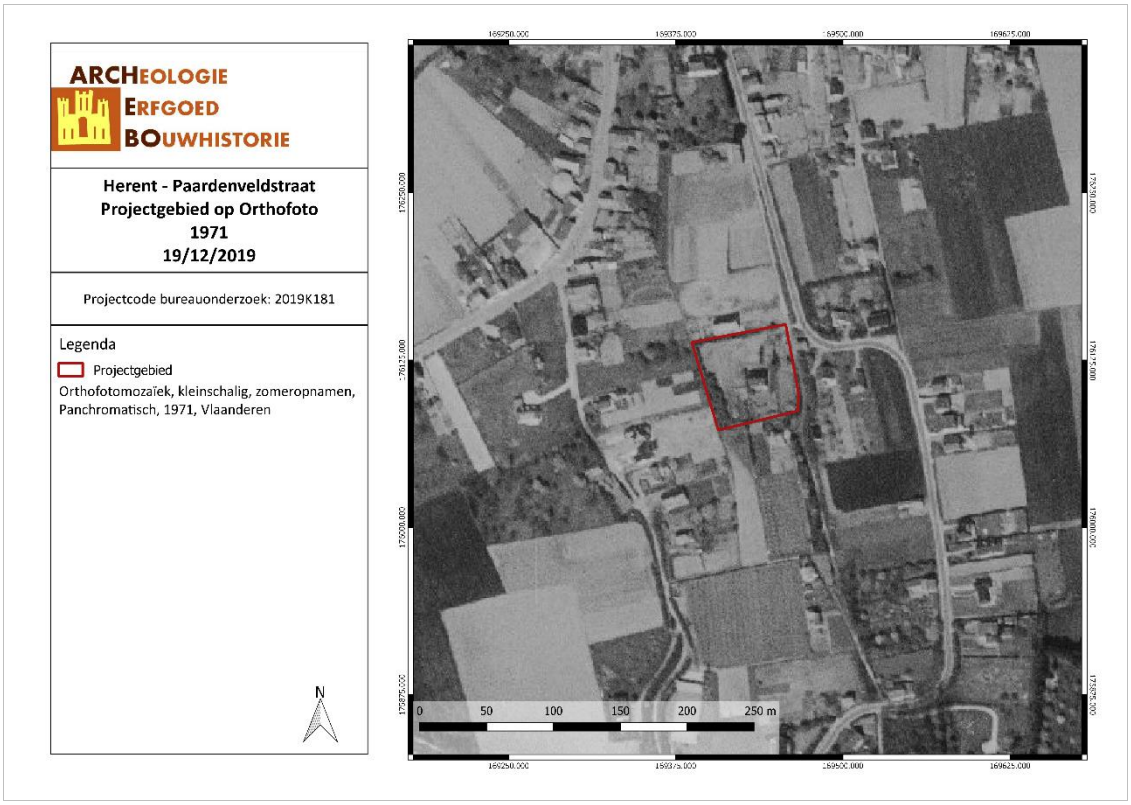
HEPA/19/12/19/23 - Digitale aanmaak

Figuur 28: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2019)



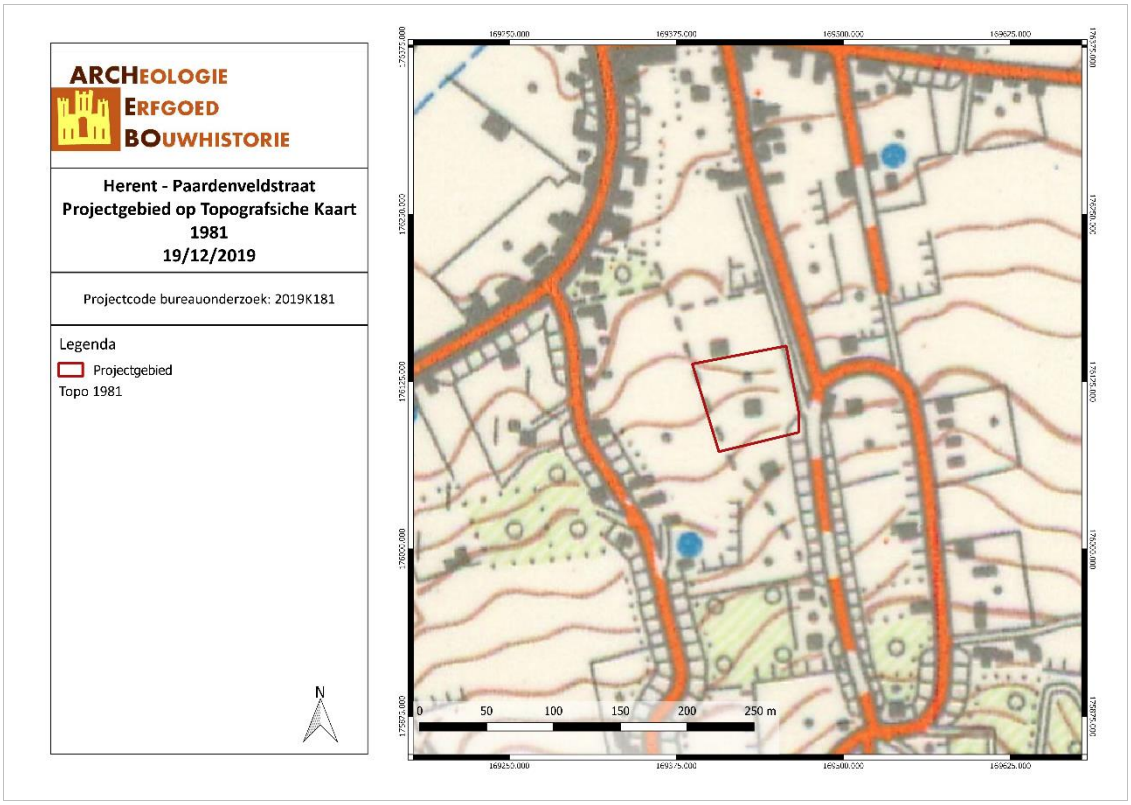
HEPA/19/12/19/24 - Digitale aanmaak

Figuur 29: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2019)



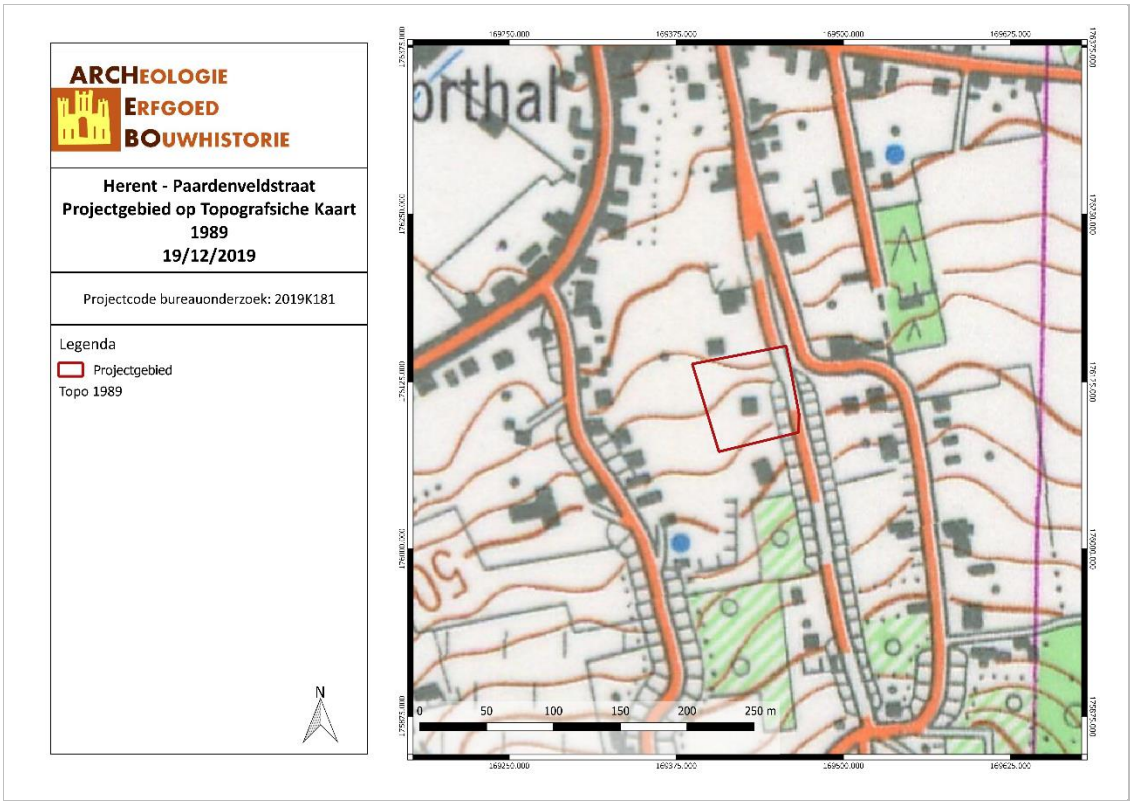
HEPA/19/12/19/25 - Digitale aanmaak

Figuur 30: Situering van het onderzoeksgebied op Orthofoto van 1971 (Cartesius, 2019)



HEPA/19/12/19/26 - Digitale aanmaak

Figuur 31: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1981 (Cartesius, 2019)



HEPA/19/12/19/27 - Digitale aanmaak

Figuur 32: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1989 (Cartesius, 2019)

3.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen historische bebouwing aanwezig is geweest. De gebouwen die nu werden neergezet dateren van tussen 1969 en 1971. gezien kunnen we voor het projectgebied spreken van een lage densiteit aan bebouwing.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het onderzoeksgebied omschreven als Aba1 in het noorden van het projectgebied en als EDx in het zuidwesten van het projectgebied. De Aba1 bodem is een typische leembodem met een textuur B-horizont. De EDx bodem is een kleibodem zonder duidelijke profielontwikkeling.

Gezien de topografische ligging op de gradiënt van een getuigenheuvel naar een natte beekvallei, is er een specifieke verwachting naar Steentijd. Dergelijke plaatsen zijn immers ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen (zie infra).

Bovendien werd er verder op het de getuigenheuvel van Den Ijzerenberg Steentijd artefacten aangetroffen.

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

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.

- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het Laat Paleolithicum en Mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.

- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.

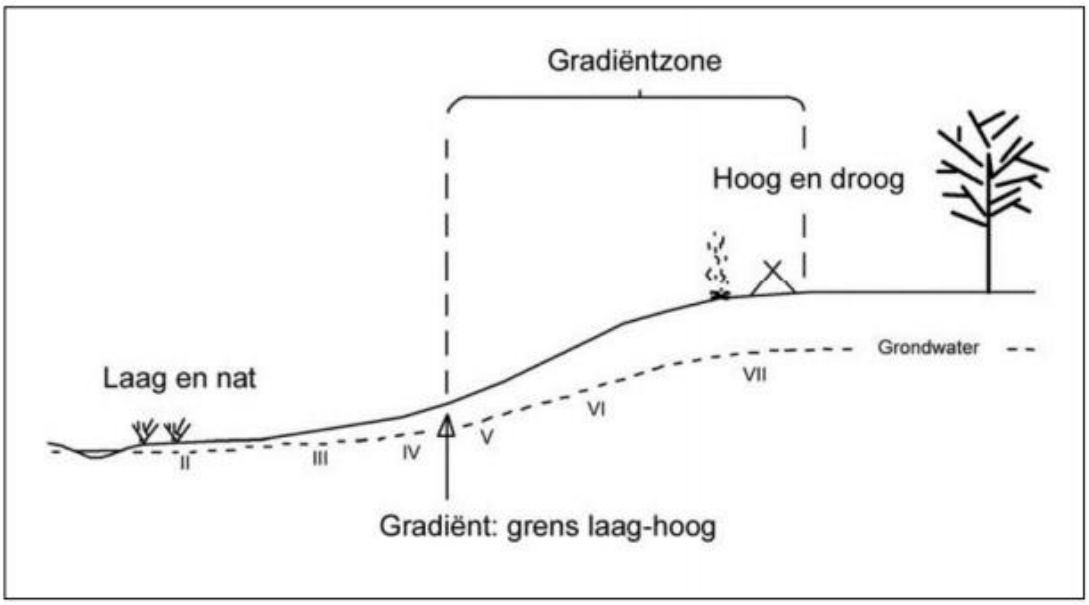
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.

- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.

Verder bevindt het projectgebied zich op 150m van de dorpskern van Winksele waar de kerk dateert uit de 12de eeuw. Ook talrijke vondsten met militaire context uit de Nieuwe en Nieuwste tijd werden in de nabijheid van het projectgebied gedaan.

De bestaande bebouwing heeft waarschijnlijk door haar fundatie het archeologisch bestand verstoord, maar door de geringe oppervlakte is deze verstoring te weinig te noemen om een impact te hebben op de archeologische verwachting.

Samenvattend kan gesteld worden dat er zowel een **reële verwachting** is naar steentijd alsook een verwachting naar sporensites door het historische karakter van de nabijgelegen dorpskern van Winksele.



Figuur 33: illustratie gradiëntzone en steentijdpotentieel (ARCHEBO bvba)

4 RESULTATEN BUREAUONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het bureauonderzoek samengevat en geanalyseerd. Deze analyse leidt tot een advies voor een eventueel vervolgonderzoek of voor een vrijgave van het terrein. Dit advies dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

4.1 ALGEMEEN

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor het verkavelen van de percelen aan de Paardenveldstraat 13 te Winksele, Herent (Vlaams-Brabant). Op het projectgebied met een totale oppervlakte van 4491m² wordt door de opdrachtgever de verkaveling in 4 nieuwe percelen met elk een woning op een grond van ongeveer 1100m².

4.2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van dit bureauonderzoek was een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij kunnen volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?
Historische gegevens werden door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat er historisch gezien geen bebouwing aanwezig was binnen het projectgebied. De huidige bebouwing dateert van tussen 1969 en 1971. De afwezigheid van bebouwing op de historische kaarten sluit niet direct uit dat er geen oudere bebouwing aanwezig kan geweest zijn op het projectgebied.

Het projectgebied ligt op 150m van de dorpskern van Winksele waarbij de kerk dateert uit de 12de eeuw en lang dienst heeft gedaan als bedevaartsoord.

Het projectgebied lig top de gradiënt van Den Ijzerenberg, een Diestiaan getuigenheuvel, naar de beekvallei van de Hoge Beek. Bovendien werden op Den Ijzerenberg al tal van Steentijdvondsten gedaan wat de verwachting naar Steentijdvondsten doet stijgen.

Ook sporensites kunnen verwacht worden.

2. Welke info valt er te vinden over de voormalige constructies op het terrein?

Historisch gezien kent het projectgebied een lage densiteit aan bebouwing. De huidige bebouwing waarschijnlijk gerealiseerd tussen 1969 en 1971.

3. Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van het historische kaart- en bronnenmateriaal?

Op basis van de historische bronnen en kaarten kan geen uitsluitsel gemaakt worden in de te verwachten structuren.

4. In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?

Het terrein kent waarschijnlijk een gedeeltelijke verstoring door de fundatie van de huidige bebouwing. Echter de oppervlakte van de verstoring is te klein om de archeologische verwachting te doen zakken.

4.3 SAMENVATTING / ASSESSMENT BUREAUONDERZOEK

In deze samenvatting wordt een kort overzicht gegeven van de werkwijze van het bureauonderzoek en de belangrijkste conclusies. Bovendien wordt een afweging gemaakt van de noodzaak voor verder vooronderzoek voor de locatie.

4.3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Op de percelen 190H, 190G, 190P & 190N, op de Paardenveldstraat 13 te Winksele met een totale oppervlakte van ca. 4491m², worden de bestaande percelen verkaveld in 4 nieuwe met telkens een woonhuis op ca. 1100m².

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon niet worden achterhaald of het terrein historische bebouwing heeft gekend. De huidige bebouwing dateert waarschijnlijk van tussen 1969 en 1971. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied echter nog altijd spreken van een lage densiteit aan bebouwing.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het onderzoeksgebied omschreven als Aba1 in het noorden van het projectgebied en als EDx in het zuidwesten van het projectgebied. De Aba1 bodem is een typische leembodem met een textuur-horizont. De EDx bodem is een kleibodem zonder duidelijke profielontwikkeling.

Gezien de topografische ligging op de gradiënt van een getuigenheuvel naar een natte beekvallei, is er een specifieke verwachting naar Steentijd. Dergelijke plaatsen zijn immers ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen (zie infra).

Bovendien werd er verder op het de getuigenheuvel van Den Ijzerenberg Steentijd artefacten aangetroffen.

Verder bevindt het projectgebied zich op 150m van de dorpskern van Winksele waar de kerk dateert uit de 12de eeuw. Ook talrijke vondsten met militaire context uit de Nieuwe en Nieuwste tijd werden in de nabijheid van het projectgebied gedaan.

De bestaande bebouwing heeft waarschijnlijk door haar fundatie het archeologisch bestand verstoord, maar door de geringe oppervlakte is deze verstoring te weinig te noemen om een impact te hebben op de archeologische verwachting.

Samenvattend kan gesteld worden dat er zowel een **reële verwachting** is naar steentijd alsook een verwachting naar sporensites door het historische karakter van de nabijgelegen dorpskern van Winksele.

4.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

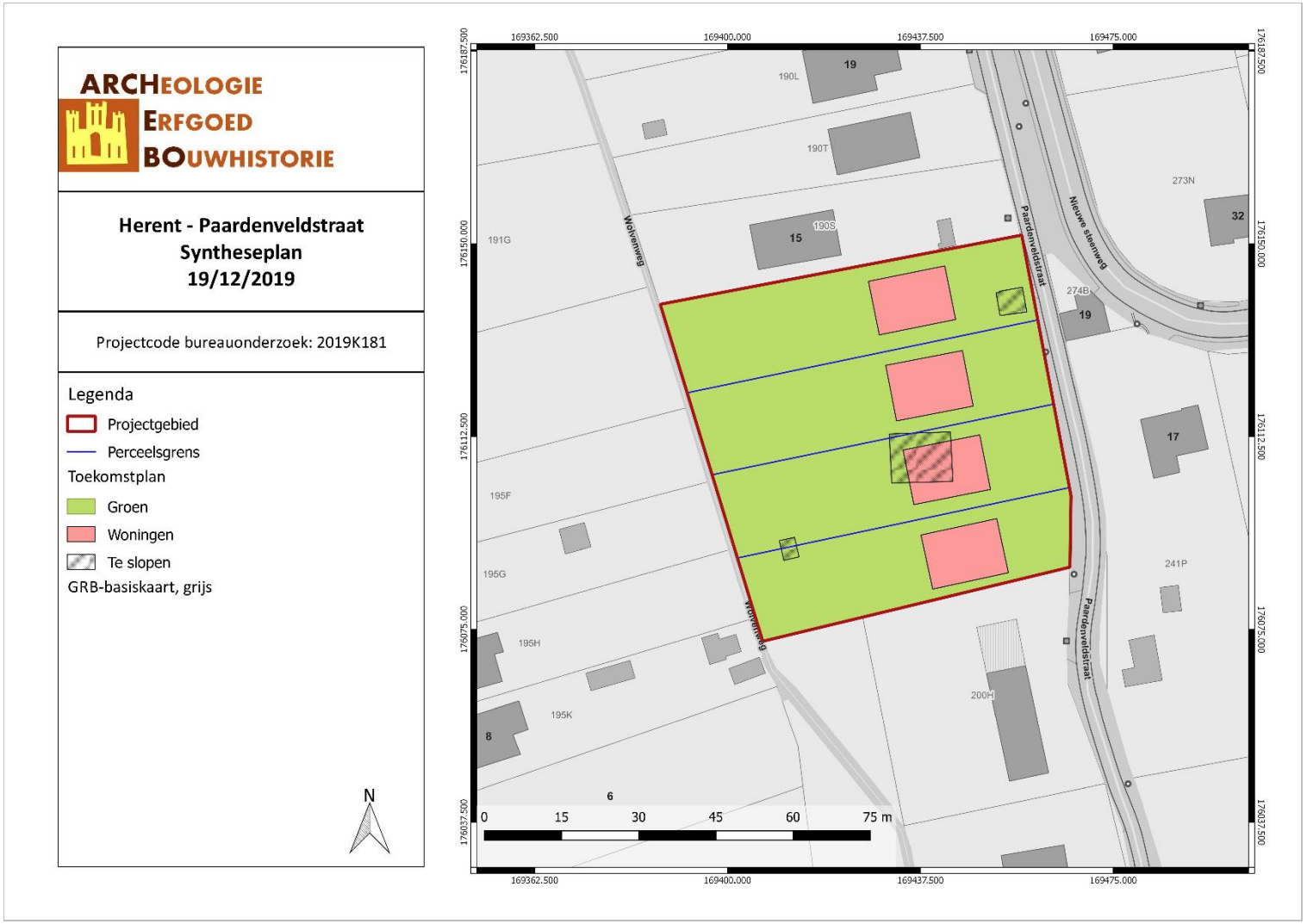
Binnen het plangebied zal een verkaveling met 4 woonhuizen ontwikkeld worden.

Gezien de topografische ligging op een helling van een getuigenheuvel naar een beekvallei vlakbij het historische dorpscentrum van Winksele, is er een verwachting naar een Steentijdsite als ook naar een sporensite.

Hierdoor wordt verder onderzoek geadviseerd.

4.4 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de geplande werken het archeologisch bodemarchief zullen verstoren. Dit wordt kort besproken in het ‘Programma van maatregelen’.



HEPA/19/12/19/28 - Digitale aanmaak

Figuur 34: Syntheseplan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2019)

5 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

Van Ranst, E, en C Sys. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*. Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Herent". Inventaris Onroerend Erfgoed, 2019. https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/13555.

Geopunt contributors, "Vandermaelen kaarte*n (1846* - 1854)", *Geopunt, 9 januari 2018,* <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

Debrabandere et al., De Vlaamse Gemeentenamen. Leuven: Davidsfonds (2010). Online geraadpleegd op 20 december 2019, <http://users.telenet.be/FransNijs/Webpagina%27s/Vlaanderen/Vlaamse%20gemeenten.htm.>

Geopunt Vlaanderen. "Atlas der Buurtwegen". Geraadpleegd 2 januari 2019. http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20.

Wikipedia. "Herent". Online Encyclopedie. *Wikipedia*, Geraadpleegd 20 december2019. https://nl.wikipedia.org/wiki/Herent.

Wikipedia. "Vandermaelenkaarten". Online encyclopedie. *Wikipedia*. Geraadpleegd 7 december 2016. https://nl.wikipedia.org/wiki/Vandermaelenkaarten.

6 FIGURENLIJST

*g*Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning....4
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2019) .6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019)....6
Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019)....8
Figuur 5: Situatie op Google Street View (Google, juli 2013) 8
Figuur 6: Situering van het projectgebied op Toekomstplan gelijkvloers (ARCHEBO bvba, 2019) 9
Figuur 7: Plan van de geplande werken (Artois Landmetingen bvba, 2019)....9
Figuur 8: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (Geopunt, 2019) 11
Figuur 9: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2019)....11
Figuur 10: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel, klein (Geopunt, 2019)....12
Figuur 11: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemode, groot (Geopunt, 2019)....12
Figuur 12: Herent aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2019) 13
Figuur 13: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2019)....15
Figuur 14: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2019) 16
Figuur 15: Uitleg van het type volgens de quartairgeologische kaart, schaal 1/200.000 (DOV, 2019)....16
Figuur 16: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2019) 18
Figuur 17: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2019)....18
Figuur 18: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2019)....19
Figuur 19: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2019) 21
Figuur 20: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2019) 22
Figuur 21: Detail uit de Villaretkaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2019) 24
Figuur 22: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2019)....25
Figuur 23: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2019)....26
Figuur 24: Situering van het projectgebied op de Poppkaart (Geopunt, 2019) 26
Figuur 25: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2019) 27
Figuur 26: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2019) ..27
Figuur 27: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2019) ..28
Figuur 28: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2019) ..29
Figuur 29: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2019) ..29
Figuur 30: Situering van het onderzoeksgebied op Orthofoto van 1971 (Cartesius, 2019) 30
Figuur 31: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1981 (Cartesius, 2019) ..30
Figuur 32: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1989 (Cartesius, 2019) ..31
Figuur 33: illustratie gradiëntzone en steentijdpotentieel (ARCHEBO bvba)....33
Figuur 34: Syntheseplan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2019)....36

7 PLANNENLIJST

HEPA/19/12/19/1 - Digitale aanmaak 6
HEPA/19/12/19/2 - Digitale aanmaak 6
HEPA/19/12/19/3 - Digitale aanmaak 8
HEPA/19/12/09/4 - Digitale aanmaak 9
HEPA/19/12/19/5 - Digitale aanmaak 11
HEPA/19/12/19/6 - Digitale aanmaak 12
HEPA/19/12/19/7 - Digitale aanmaak 12
HEPA/19/12/19/8 - Digitale aanmaak 13
HEPA/19/12/19/9 - Digitale aanmaak 15
HEPA/19/12/19/10 - Digitale aanmaak 16
HEPA/19/12/19/11 - Digitale aanmaak 18
HEPA/19/12/19/12 - Digitale aanmaak 18
HEPA/19/12/19/13 - Digitale aanmaak 19
HEPA/19/12/19/14 - Digitale aanmaak 21
HEPA/19/12/19/15 - Digitale aanmaak 22
HEPA/19/12/19/16 - Digitale aanmaak 24
HEPA/19/12/19/17 - Digitale aanmaak 25
HEPA/19/12/19/18 - Digitale aanmaak 26
HEPA/19/12/19/19 - Digitale aanmaak 26
HEPA/19/12/19/20 - Digitale aanmaak 27
HEPA/19/12/19/21 - Digitale aanmaak 27
HEPA/19/12/19/22 - Digitale aanmaak 28
HEPA/19/12/19/23 - Digitale aanmaak 29
HEPA/19/12/19/24 - Digitale aanmaak 29
HEPA/19/12/19/25 - Digitale aanmaak 30
HEPA/19/12/19/26 - Digitale aanmaak 30
HEPA/19/12/19/27 - Digitale aanmaak 31
HEPA/19/12/19/28 - Digitale aanmaak 36