



BALEN RIJSBERG

Archeologienota: Verslag van Resultaten.

RAPPORT NR. 1253

Titel

Archeologienota Balen Rijsberg: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2023-670

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2023C303

Plaats en datum

Beerse, 12/04/2023

INHOUD

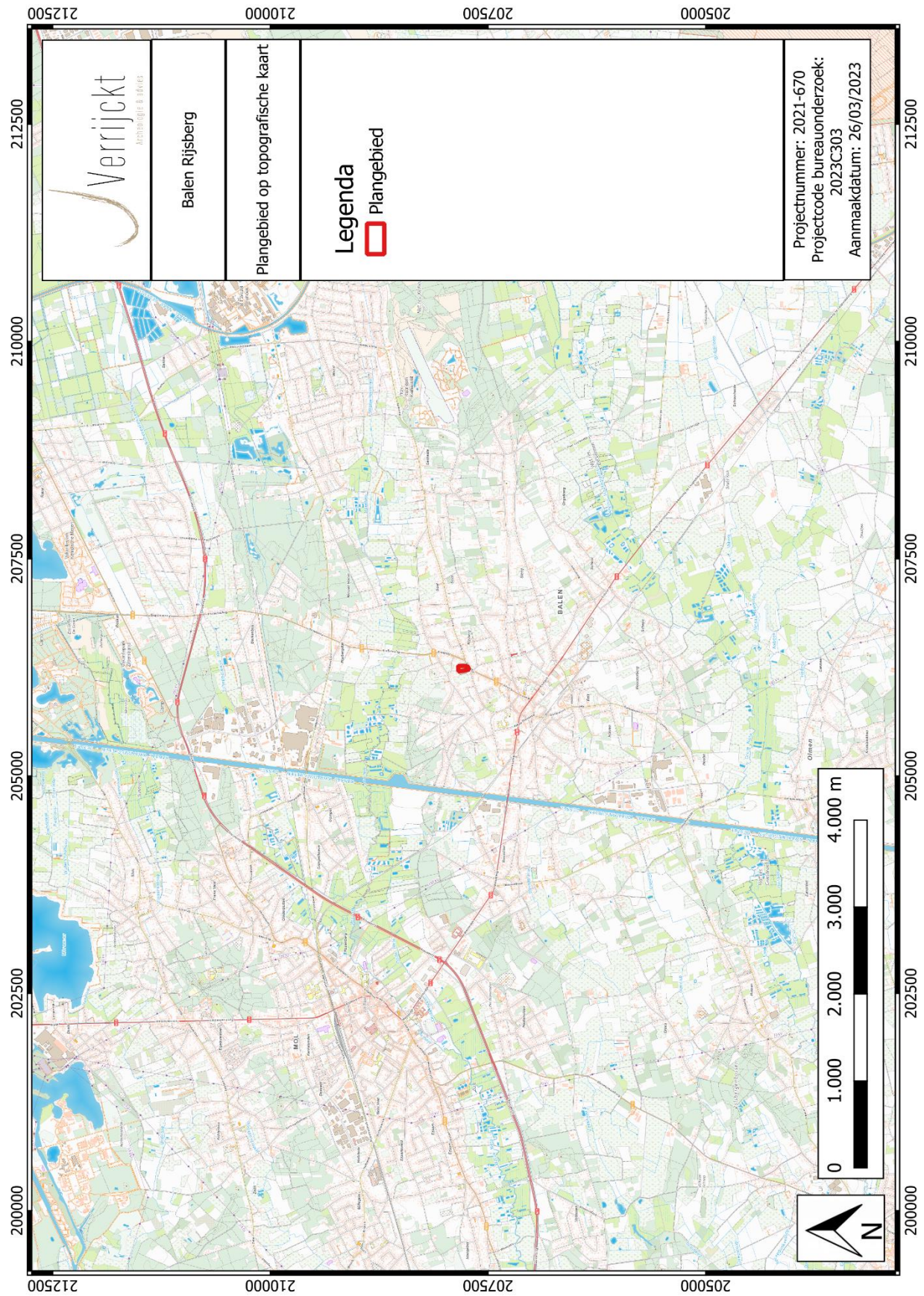
Inhoud.....	2
1 Bureauonderzoek.....	3
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	3
1.1.1 Administratieve gegevens.....	3
1.1.2 Onderzoeksopdracht	6
1.1.3 Juridisch kader.....	6
1.1.4 Randvoorwaarden	7
1.2 Werkwijze en strategie	7
1.3 Aanleiding	8
1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen	8
1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen	8
1.4 Assessmentrapport	10
1.4.1 Topografische situering	10
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering	10
1.4.3 Geologische situering.....	13
1.4.4 Bodemkundige situering	13
1.4.5 Historische bronnen	19
1.4.6 Cartografische bronnen.....	20
1.4.7 Archeologisch bronnen	25
1.5 Besluit	33
1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen.....	33
1.5.2 Archeologische verwachting	34
1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering	35
1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	36
1.5.5 Samenvatting	37
2 Lijst met figuren.....	39
3 Lijst met tabellen.....	39
4 Plannenlijst	40
5 Bibliografie	42
6 Bijlagen	44

1 BUREAUONDERZOEK

1.1 Beschrijvend gedeelte

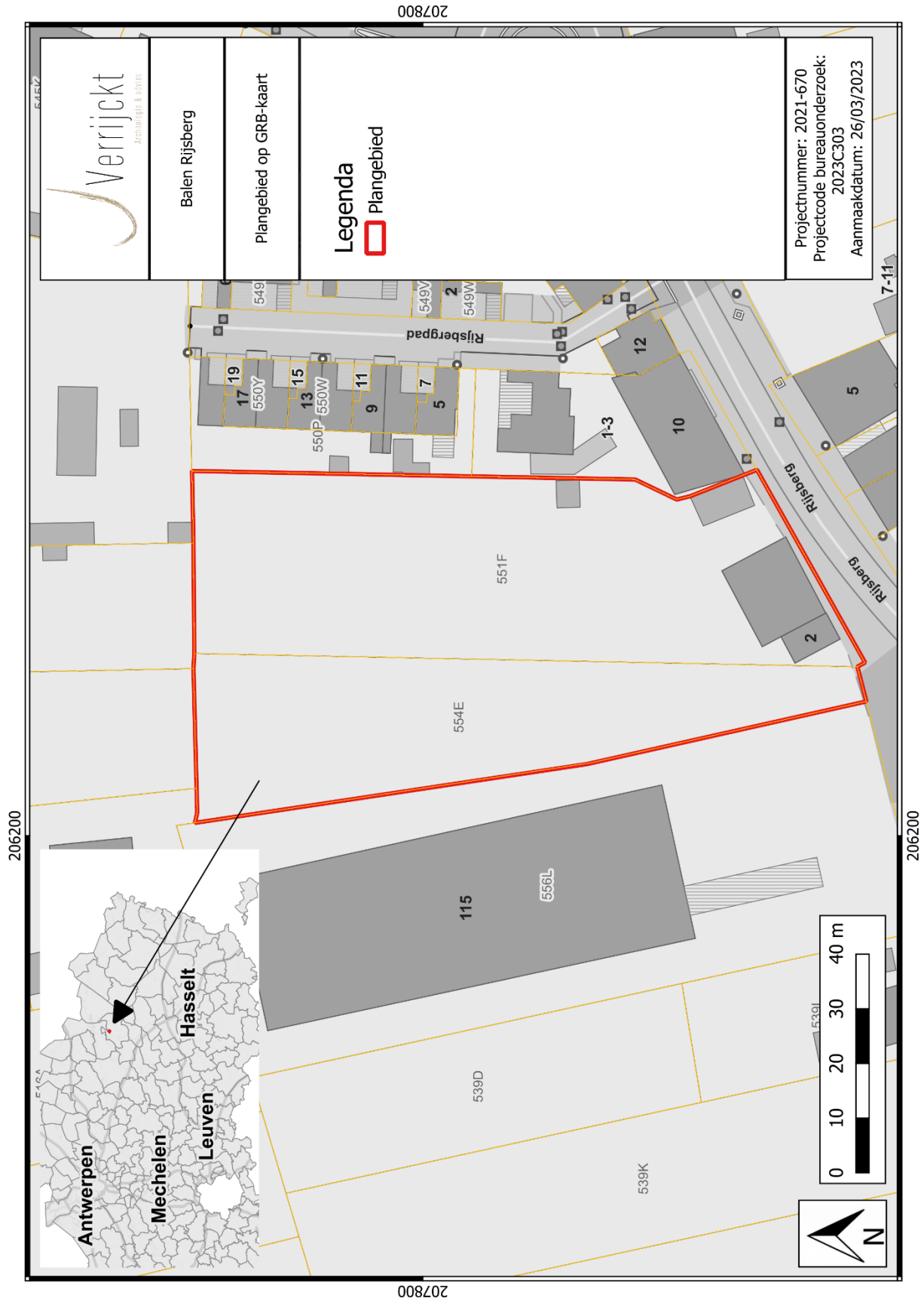
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2023-670
Projectcode Onroerend Erfgoed		2023C303
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Balen
	Deelgemeente	Balen
	Straat	Rijsberg
Kadastrale gegevens	Gemeente	Balen
	Afdeling	1 (Balen)
	Sectie	A
	Percelen	551F, 554 ^F
Coördinaten	Noordoost	X: 206 266 Y: 207 842
	Noordwest	X: 206 202 Y: 207 841
	Zuidoost	X: 206 265 Y: 207 741
	Zuidwest	X: 206 224 Y: 207 719
Oppervlakte plangebied		Ca. 6.190 m ²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 6.190 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 – Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2023a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2023d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande verkaveling langsheen de Rijsberg te Balen. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota 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.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én of dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied kan worden vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra er akte is genomen van de archeologienota door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.1.3 Juridisch kader

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 te beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaand 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 in akte genomen te worden door het agentschap Onroerend Erfgoed en vervolgens bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota bekrachtigd is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een algemene sloop en verkaveling gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 6.190 m² en bedraagt de bodemingreep 6.190 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.000m² of meer én de ingreep in de bodem is minstens 1000 m². Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat er nog bebouwing en verharding aanwezig is die moet gesloopt worden alsook bomen die moeten gerooid worden, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na de sloop van de gebouwen en verharding en het rooien van de bomen, uitgevoerd dient te worden.

1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én of dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied kan worden vrijgegeven.

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen.

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij worden zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historisch kaartmateriaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied.

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Vandermaelenkaart

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3 Aanleiding

1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen

Aan de straatkant is een woning aanwezig. De rest van het terrein is in gebruik als tuinzone of is bebost.

Alle plannen met de huidige toestand en de toekomstige toestand die werden aangeleverd door de opdrachtgever, worden in bijlage toegevoegd aan deze archeologienota.

1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein eerst de algemene sloop gevolgd door een nieuw woonproject.

Hierbij wordt een nieuwe wegenis aangelegd die vertrekt vanaf de Rijsberg. De exacte funderingsdieptes van de weg zijn nog niet gekend. Vermoedelijk zal de zone van de weg tot een diepte van 150 cm beneden het maaiveld worden afgegraven. Onder de weg wordt riolering geplaatst. Langsheen deze wegenis worden 14 woningen opgericht; appartementen en studio's worden aan de straatkant gebouwd. Exacte funderingsdieptes zijn nog niet gekend. Algemeen kan aangenomen worden dat de woningen zelf op een diepte van minstens 80 cm (vorstvrije zone) gefundeerd worden.

Langsheen de wegenis worden twee parkeerzones voorzien voor fietsen. Auto's kunnen ondergronds parkeren. Deze parkeergarage zal onder de eerste rij woningen liggen, waardoor ervan kan uitgegaan worden dat deze structuren op de kelderfunderingen zullen steunen. De diepte wordt

voorlopig voorzien op zo'n 2 meter huidig maaiveld. Een deel van het terrein wordt voor de bouw van de woningen eerst opgehoogd tot ongeveer 1 meter boven maaiveld; men kan er dus van uitgaan dat de kelder slechts deels zal verzonken zijn.

Op het oostelijke deel worden de bomen behouden. Hier komt er dus geen nieuwe impact. Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat eventuele archeologische waarden onherroepelijk vernietigd worden ter hoogte van de nieuwe bebouwing.

Gedetailleerde plannen zijn toegevoegd in bijlage.



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁴

1.4 Assessmentrapport

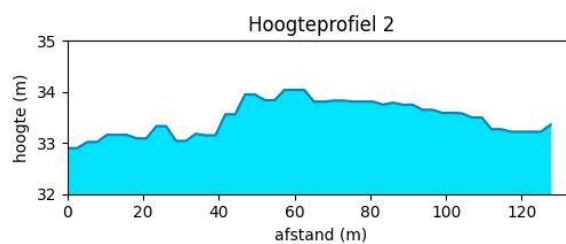
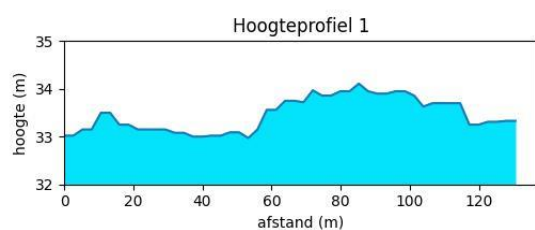
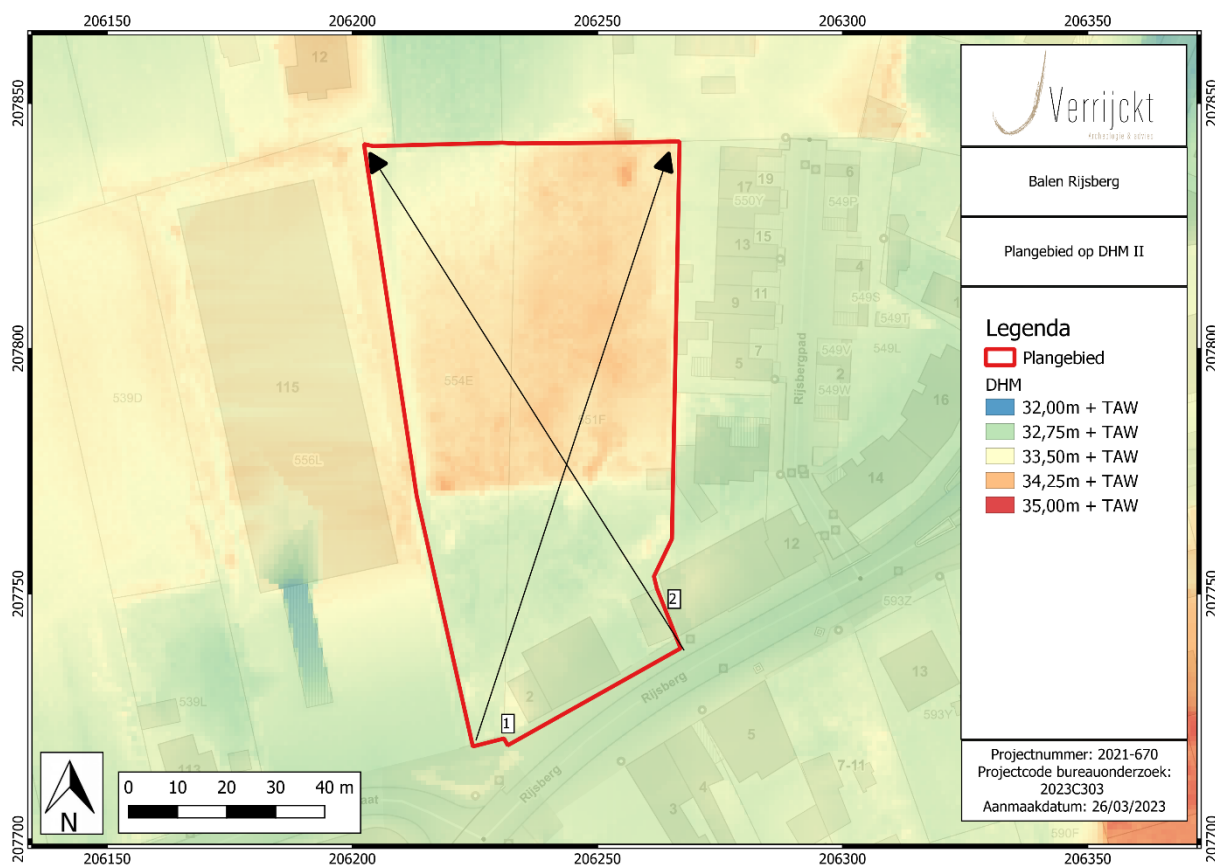
1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het plangebied is gelegen aan de Rijsberg te Balen, in de provincie Antwerpen. Ten westen van het centrum wordt de gemeente van noord naar zuid doorsneden door het kanaal Dessel-Kwaadmechelen, terwijl het Kanaal naar Beverlo het gehucht Wezel in het noordoosten nagenoeg halveert; bovendien wordt de gemeente van noordwest naar zuidoost diagonaal doorkruist door de spoorlijn Antwerpen-Hasselt; in het noorden doorsnijdt de spoorlijn Mol-Munchen Gladbach de gemeente van west naar oost.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

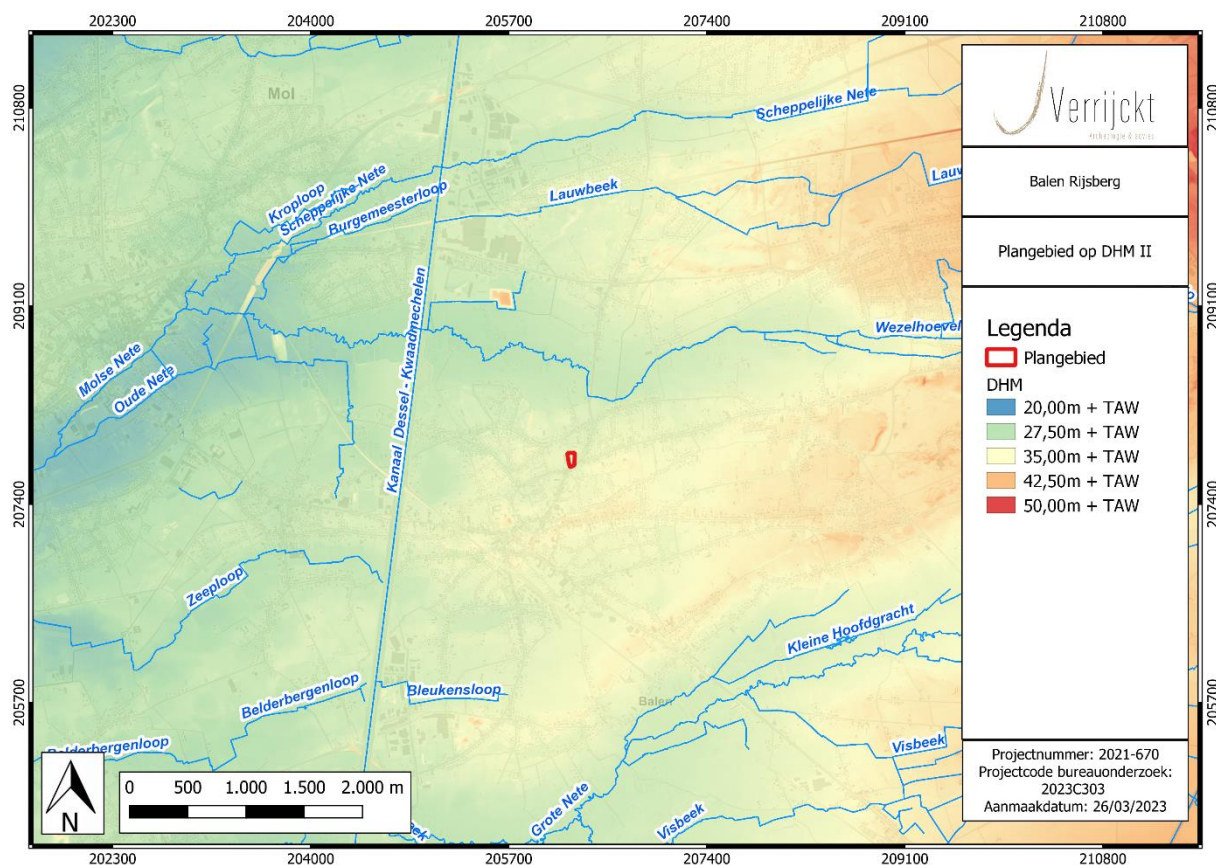
Het plangebied ligt op de vlakke, relatief hoog gelegen gronden tussen de Molse Nete in het noorden en de Grote Nete ten zuiden. Het plangebied situeert zich voornamelijk op de zogenaamde Rijsberg. Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 33 en 34 m + TAW. Hierbij is er een opmerkelijke en abrupte overgang van de noordelijke helft naar het zuiden toe. Op deze hogere zone staan er bomen. Wat juist voor deze overgang zorgt of heeft gezorgd is niet te achterhalen. Waarschijnlijk heeft het te maken met de aanleg van de tuinzone die tot daar loopt, waarna er overgegaan wordt naar het beboste deel.

⁴ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)⁵

⁵ AGIV 2023b



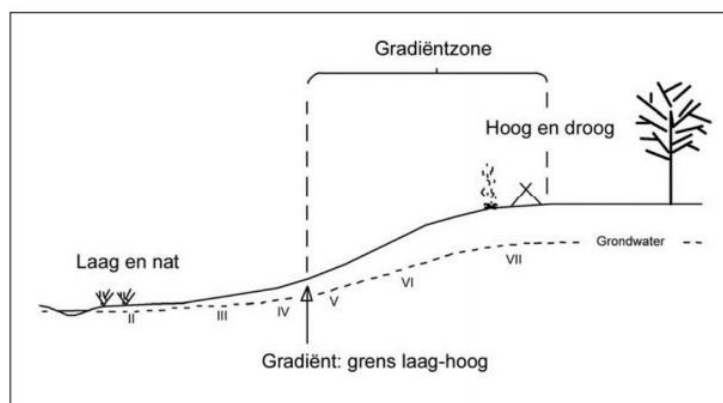
Figuur 5: Plangebied op het DHM II⁶

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/holte' 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.

⁶ AGIV 2023b

Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het plangebied niet gelegen is op een gradiëntzone. Er liggen in de wijde omgeving van het plangebied geen historische waterlopen.



Figuur 6: Illustratie gradiëntzone

1.4.3 Geologische situering

PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Kasterlee. Deze bestaat uit bleekgroen tot bruin fijn zand met paarse kleihorizonten. De formatie is licht glauconiethoudend en bevat mica. Onderaan bevinden zich kleine zwarte silexkeitjes.

QUARTAIR 1/200.000

Op de quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als Type 1. Dit type bestaat uit eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zandleem tot leem) (ELPw). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen bevatten van het Quartair (HQ).

QUARTAIR 1/50.000

Op de quartairgeologische kaart 1:50.000 (kaartblad 17) is het plangebied gekarteerd als type 22. Boven op het tertiair (K) liggen afzettingen van de formatie van Wildert (WILD). Deze eenheid bestaat uit geel en geelgrijs vrij goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend eolisch zand. Het is sporadisch grindhoudend, waarschijnlijk door cryoturbatie van onderliggende grindrijke afzettingen. Soms wordt aan de basis een keienlaag aangetroffen. De dikte varieert tussen 1 en 4 m. De formatie is afgezet tijdens het Pleni-Weichsel, meer bepaald het Brabantiaan, onder periglaciale omstandigheden.

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem binnen het plangebied grotendeels gekarteerd als OB (bebouwde zone) en Zam.

- Zam = Zeer droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont

Deze plaggengronden vertonen geen roestvlekken op minder dan 120 cm diepte. Ze komen lokaal voor nabij oude woonkernen. Ze worden overwegend als akkerland gebruikt dat slechts voor weinig eisende teelten bij regelmatige zomerregenval voldoening kan geven. In droge fazen is de opbrengst onvoldoende. Ze zouden best in het bosareaal worden opgenomen door beplanting met naalddhout.

Uit de gegevens van de bodemkaart blijkt dat het plangebied gekarteerd staat als plaggengronden. Plaggengronden bevinden zich voornamelijk in de omgeving van oude dorpen en kenmerken zich door een humeuze bovengrond van minstens 60 cm dik. Een plaggendek ontstaat door de vermenging van mest met heideplaggen. Deze plaggen worden vervolgens als bemesting op de akker geplaatst. Hierdoor ontstaat een typische, vaak gelaagde, bodemopbouw.

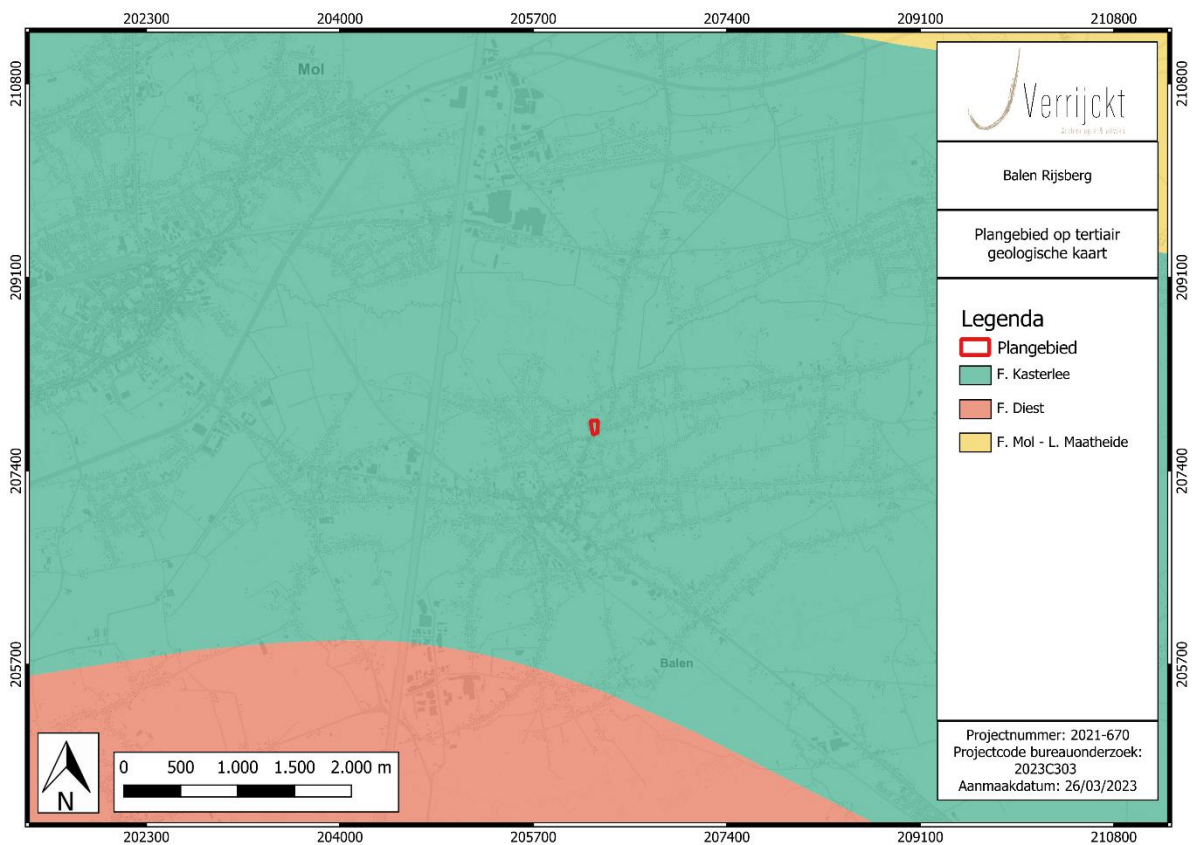
Figuur 14A toont de aanwezigheid van droge podzolgronden op de hoger gelegen delen en natte podzolgronden op lager gelegen delen.

De droge podzolgronden werden tot de 13^{de} eeuw gebruikt als bewonings- en begravingslocatie. Hierbij werden verscheidene gronden in gebruik genomen als landbouwgronden. Door deze ontwikkeling werden op de droge gronden de bestaande podzolbodems vaak verstoord en ontstond er een cultuurlaag. Structuren opgebouwd uit palen, diepe kuilen etc. hebben sporen achter gelaten in het bodemprofiel. (Figuur 14B)

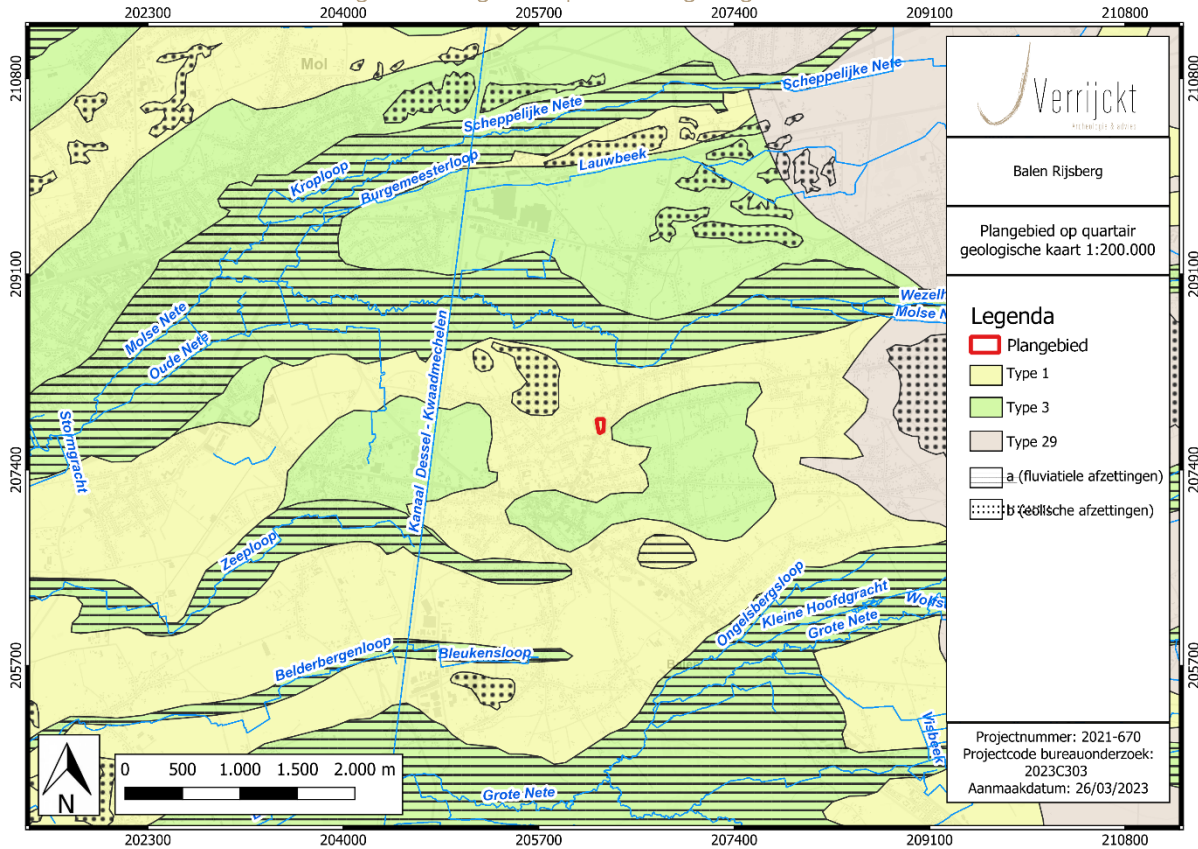
In de 13^{de} eeuw is er een verschuiving van de nederzettingen zichtbaar. Voor de 13^{de} eeuw woonde men eerder op de hoger gelegen, droge gronden. Na de 13^{de} eeuw woont men eerder op de overgangszones naar nattere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex. (Figuur 14C) Tijdens deze egalisatie werden vaak volledige hoger gelegen dekzandruggen afgetopt waardoor op deze locaties enkel een BC-profiel bewaard is. De overvloedige grond die bij het aftoppen ontstaan is, werd in de lager gelegen delen gedeponneerd. Hierdoor zijn op deze locatie vaak intacte podzolbodems terug te vinden. (Figuur 14C)

Vanaf de 15^{de} eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek, Figuur 14D).

Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest, waardoor de oudste, onderste, plaggenlagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen. (Figuur 14E en Figuur 14F).



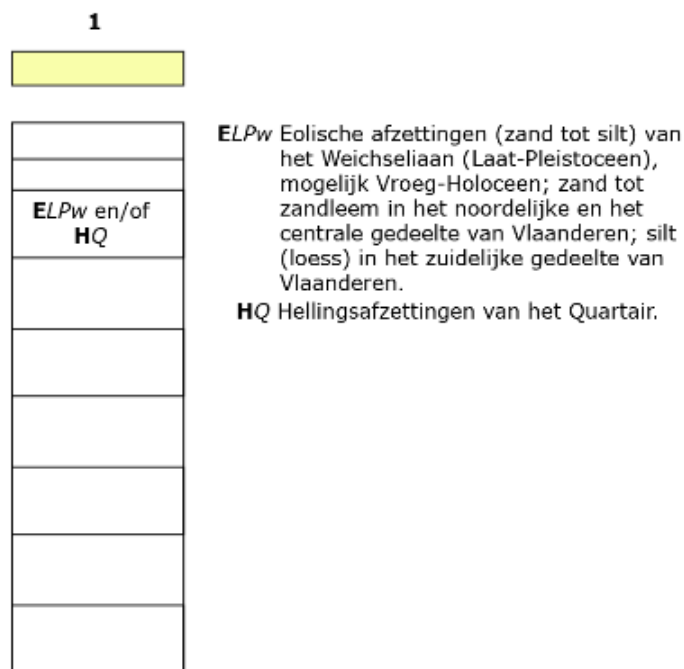
Figuur 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart⁷



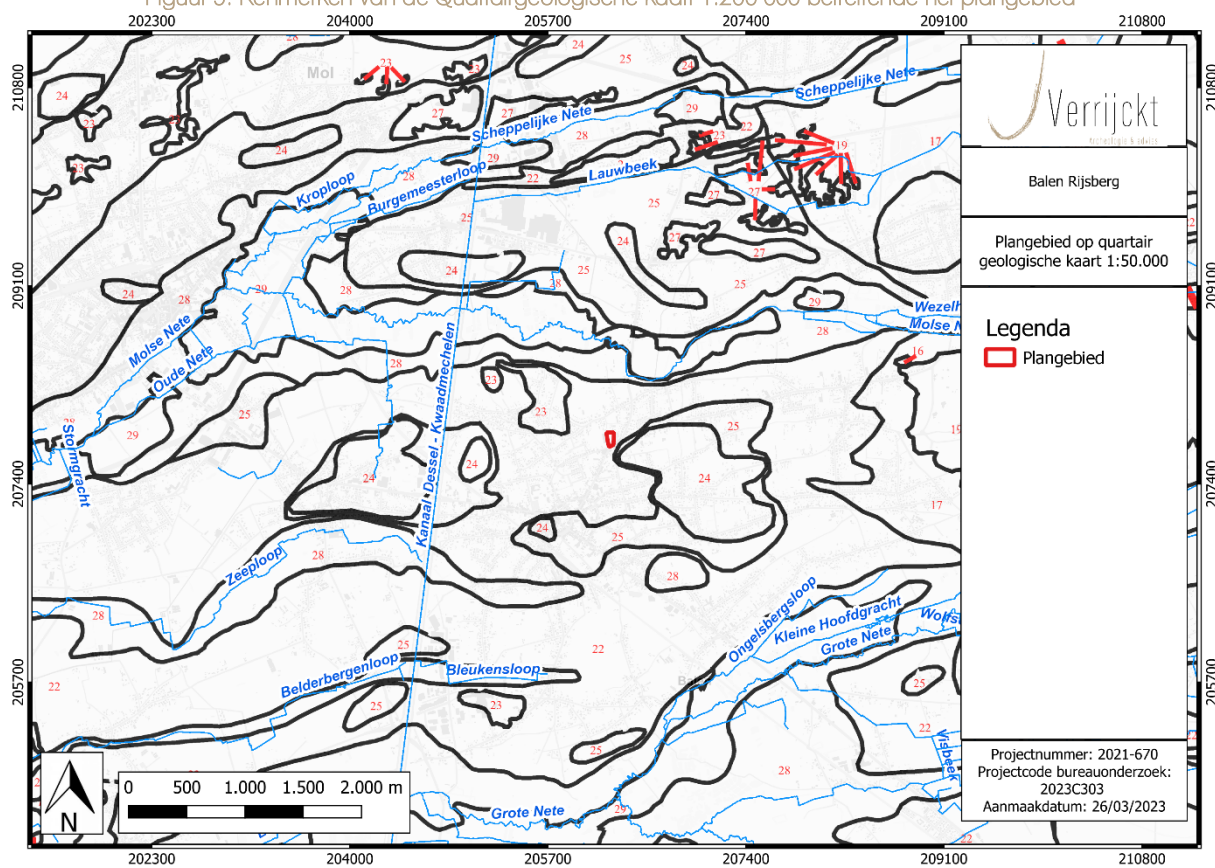
Figuur 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000⁸

⁷ DOV VLAANDEREN 2023b

⁸ DOV VLAANDEREN 2023c



Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied⁹



⁹ DOV VLAANDEREN 2023c

¹⁰ DOV VLAANDEREN 2023c

22

D
K

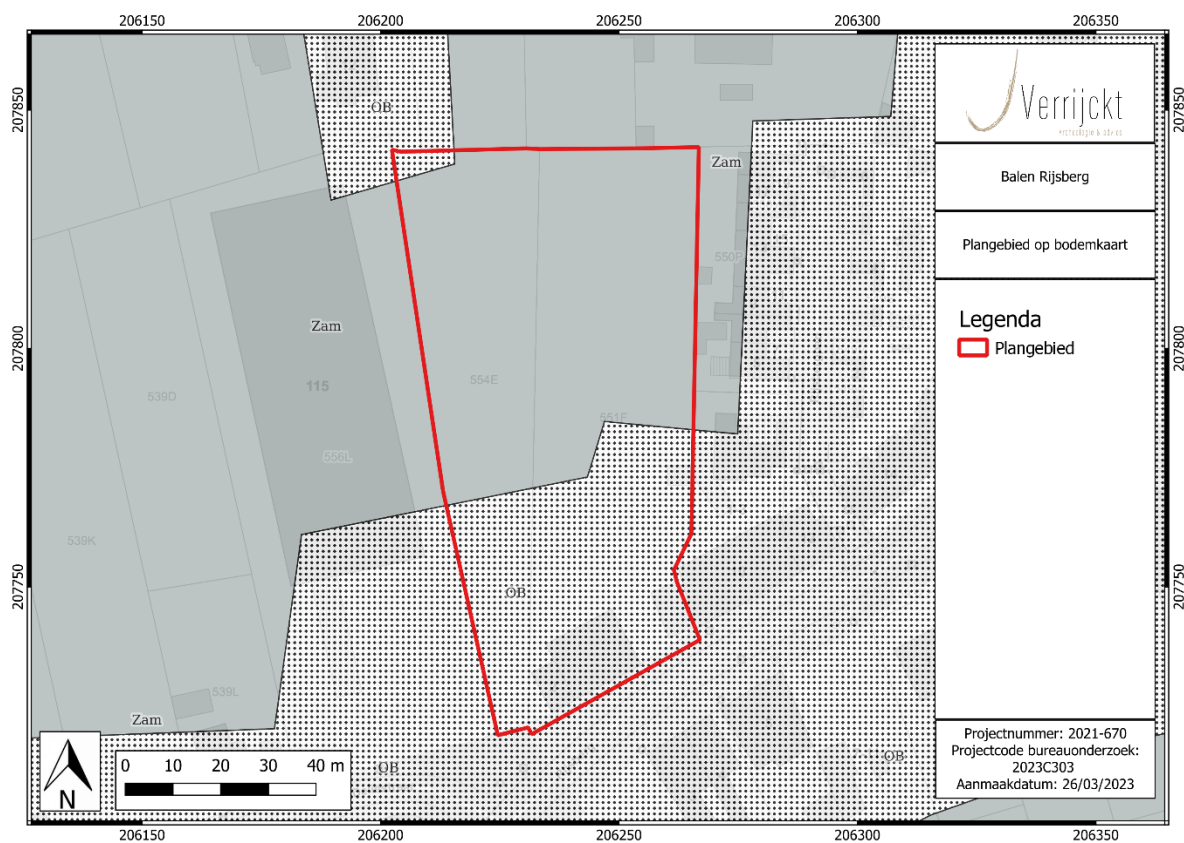
Formatie van Wildert (WILD)

Tertiair (S)

Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied¹¹

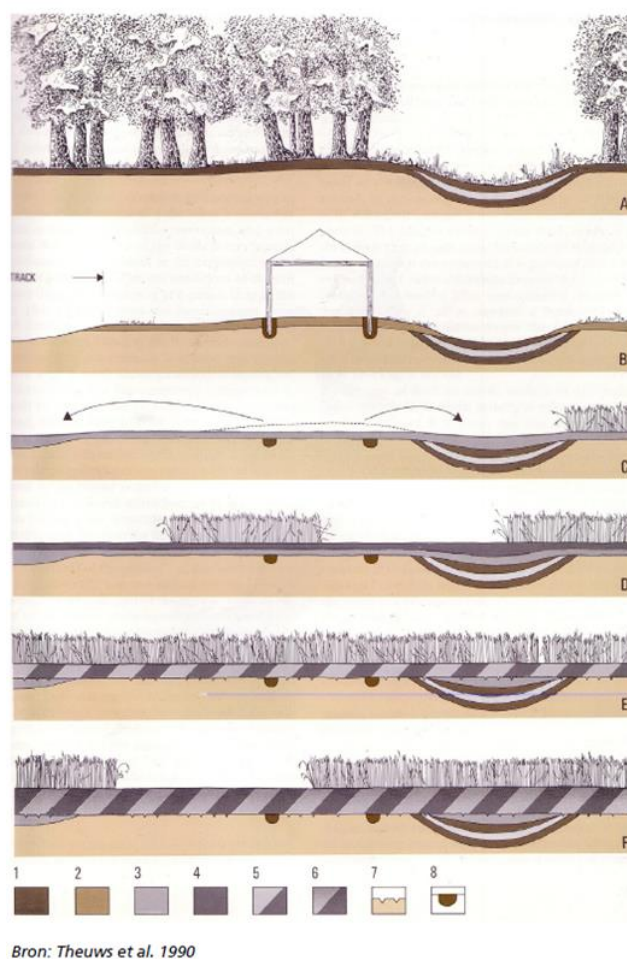
Ouderdom				Fluviaal en organogeen		Eolisch	Lokaal	
HOLOCEEN				Formatie van Singraven (venig) beek- en rivieralluvium		Duinzand	Herwerkte Maas- en Rijnafzettingen Herwerkt Tertiair	
PLEISTOCEN	Laat-Pleistoceen	WEICHSEL	Tardi-Weichsel		Fluviatiele zanden			Bedekt alluvium
			Brabant			Bedekt alluvium		
			Pleni-Weichsel	Haspengouw				
		Vroeg-Weichsel						
	Midden-Pleistoceen	EEM		Zanden van Lommel Zanden van Bocholt				
		SAALE						
		HOLSTEIN						
		ELSTER						
		CROMER						
	Vroeg-Pleistoceen							

Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied¹²¹¹ DOV VLAANDEREN 2023c¹² DOV VLAANDEREN 2023c



Figuur 13: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹³

¹³DOV VLAANDEREN 2023a



Figuur 14: Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Balen.¹⁴ De oudste vermelding van Balen, als "Baenle" in de betekenis van plaats aan een baan, dateert uit de dertiende eeuw.

Van de oudste Balense geschiedenis zijn slechts weinig gegevens voorhanden. De oudste sporen van menselijke aanwezigheid gaan waarschijnlijk terug tot het mesolithicum.

De oudste gehuchten zijn Hulsen, Schoor, Scheps, Ongelberg, Rosselaar en Gerheide; ze ontstonden meestal uit een concentratie van meerdere boerderijen, die geleidelijk een eigen economisch, sociaal en religieus leven gingen leiden. Balen-dorp is iets recenter van oorsprong dan de vermelde gehuchten en ontstond op het kruispunt van een aantal belangrijke verbindingswegen met Antwerpen, het Rijnland, Gelderland en Leuven; vermoedelijk werd in de loop van de 13de eeuw de kerk naar hier overgebracht.

Balen was lange tijd eigendom van de abdij van Corbie en als dusdanig één van de voorgaandorpen Mol-Balen-Dessel. Volgens een 16de-eeuwse kroniek schonk Adelhard of Adelardus, kleinzoon van Karel Martel het hem toebehorende domein Mol-Balen-Dessel in 774 aan de benedictijnerabdij van

¹⁴ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Balen* [online], <https://id.erfgoed.net/themas/14467> (geraadpleegd op 28 maart 2023).

Corbie nabij Amiens (Frankrijk). De historische documenten die deze bewering kunnen staven klimmen voorlopig slechts op tot 1173. Een voogd behartigde alle belangen van de abdij, althans tot 1248 toen de hoge heerlijkheid overging op de hertogen van Brabant; het bestuur was in handen van een schepenvank. Vanuit strategisch oogpunt was de "Voogdij" (lagere en middele jurisdictie) met een oppervlakte van ongeveer 15.000 ha en Mol als hoofdplaats, zeer belangrijk gezien haar ligging op de grens met het Prinsbisdom Luik en Holland. De abdij van Corbie verkocht in 1559 het grondheerlijk bezit aan Godfried van Bocholtz; latere eigenaars waren de families van Hoensbroeck, de Renesse, d' Isendoorn à Blois en von Fürstenberg. De hoge heerlijkheid werd vanaf 1626 verpand aan de families van Mol, Bouton, Roelants, Carena, Cano, de Wal van Masbourg. Tijdens de Franse Revolutie hield de Voogdij Mol-Balen-Dessel op te bestaan en werden de drie gemeenten gescheiden.

Het eeuwenoude uitzicht van Balen onderging een grondige wijziging eind 19de eeuw toen een deel van het oorspronkelijke heidegebied "La Grande Bruyère" ontgonnen werd. In Schoorheide ontstond een nieuwe landbouwnederzetting. De gemeente werd langzaam maar zeker ook op industrieel vlak belangrijker. De industriële expansie, voornamelijk gesitueerd in Balen-Wezel ging gepaard met een forse bevolkingsexplosie.

1.4.6 Cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Met deze bronnen kan nagegaan worden of er in historische tijden bebouwing is geweest op het terrein, 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 belangrijker 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 topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

VILLARET (1745-1748)

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.

Op de Villaretkaart staat het plangebied niet gekarteerd.

FERRARIS (1771-1778)

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 ligt het projectgebied te midden van akkerlanden. De straat Rijsberg is reeds aanwezig en aan de straatkant ligt er bebouwing.

ATLAS DER BUURTWEGEN (1843-1845)

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.

Op de Atlas der Buurtwegen is te zien dat aan de westelijke grens een voetweg aanwezig is. Er is inderdaad bebouwing aanwezig binnen het plangebied, meer bepaald aan de straatkant in het zuidoosten.

VANDERMAELEN (1846-1854)

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.

Op de Vandermaelenkaart is het terrein ietwat verkeerd georeferereerd, maar is dezelfde situatie te zien als op voorgaande Atlas der Buurtwegen.

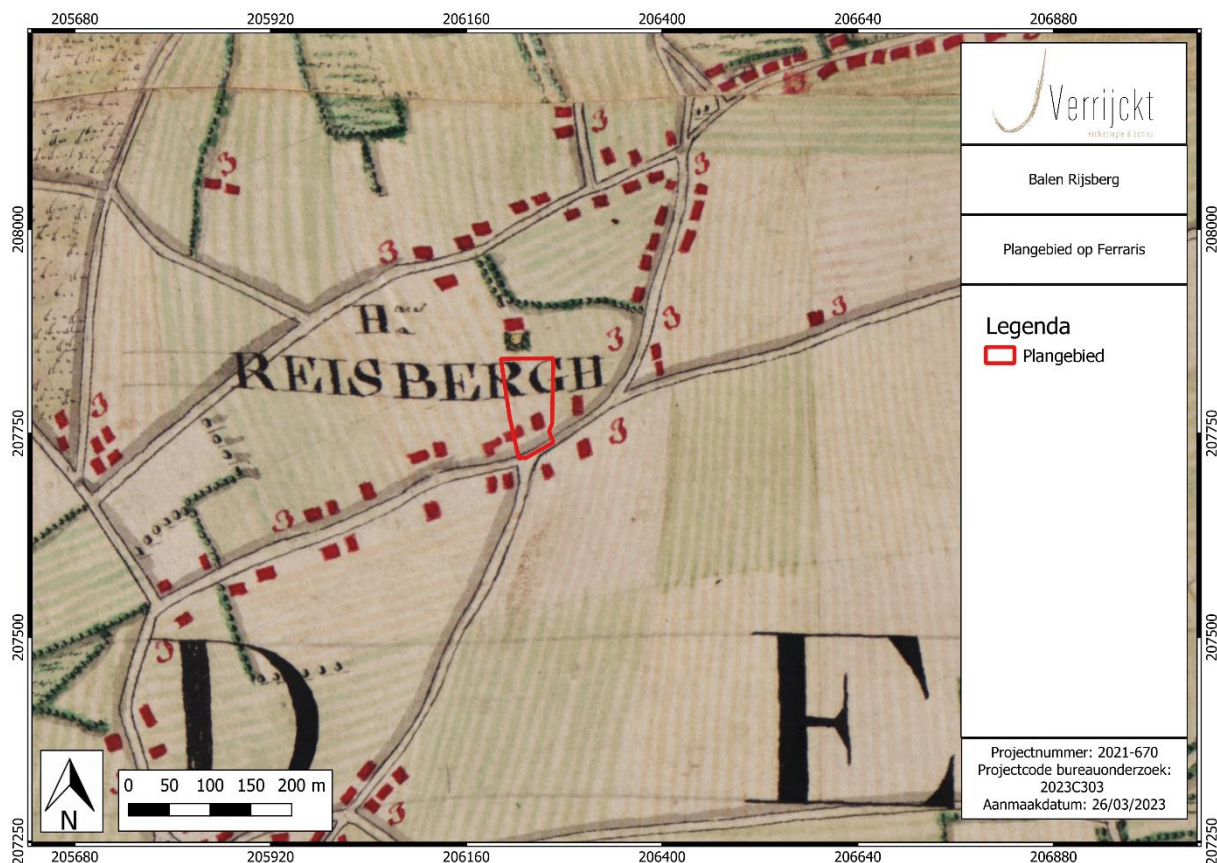
POPP (1842-1879)

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).

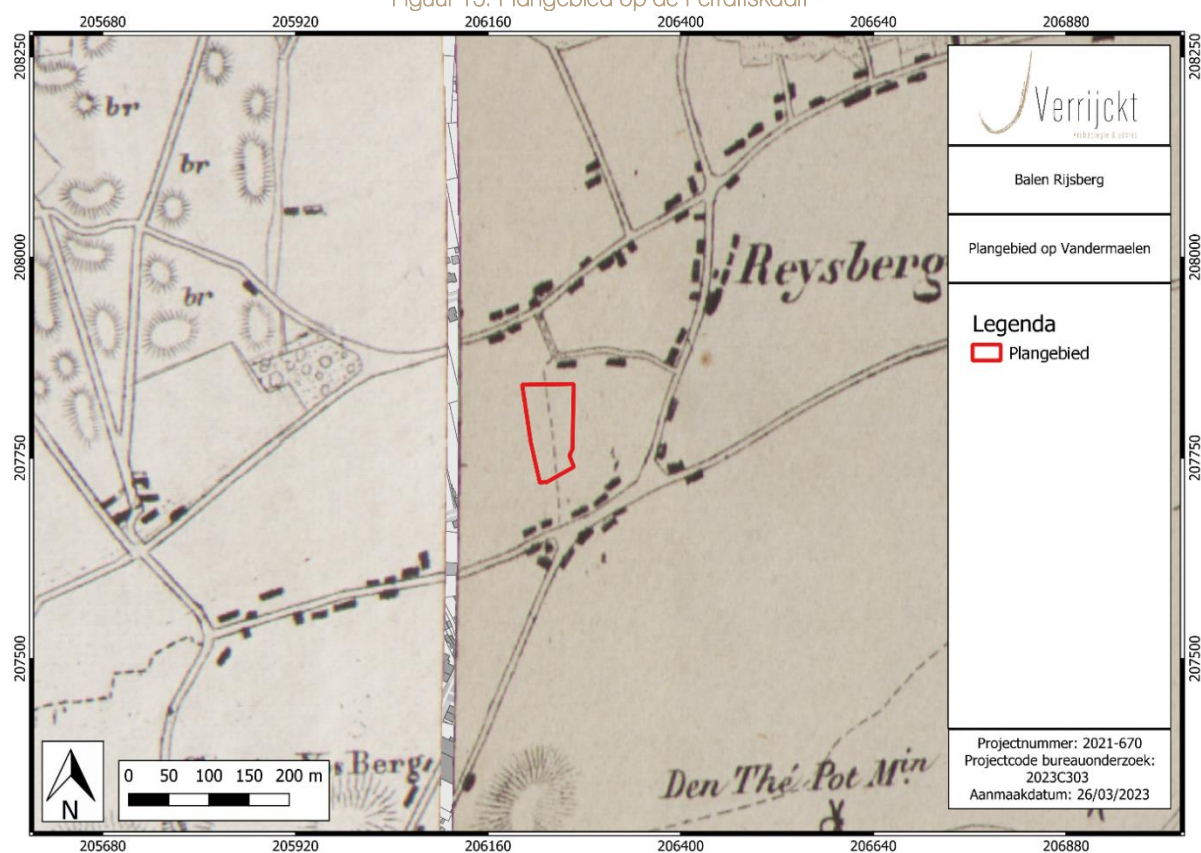
Op de Popp-kaarten staat het plangebied niet aangeduid.

ORTHOFOTO 1971, 1988, 2010 EN 2022

Op de orthofoto van 1971 zien we dat de huidige bebouwing aan de straatkant reeds aanwezig is. Het is, gezien de bouwstijl en iets meer westelijke inplanting van de gebouwen, weinig waarschijnlijk dat deze terug gaat op de bebouwing zoals te zien op de historische kaarten. Waarschijnlijk is de oude bebouwing dus gesloopt om plaats te maken voor huidige woning. De tuin is bebost en dit zal met de jaren dichter begroeien. Deze situatie zal tot in 2022 niet veranderen.



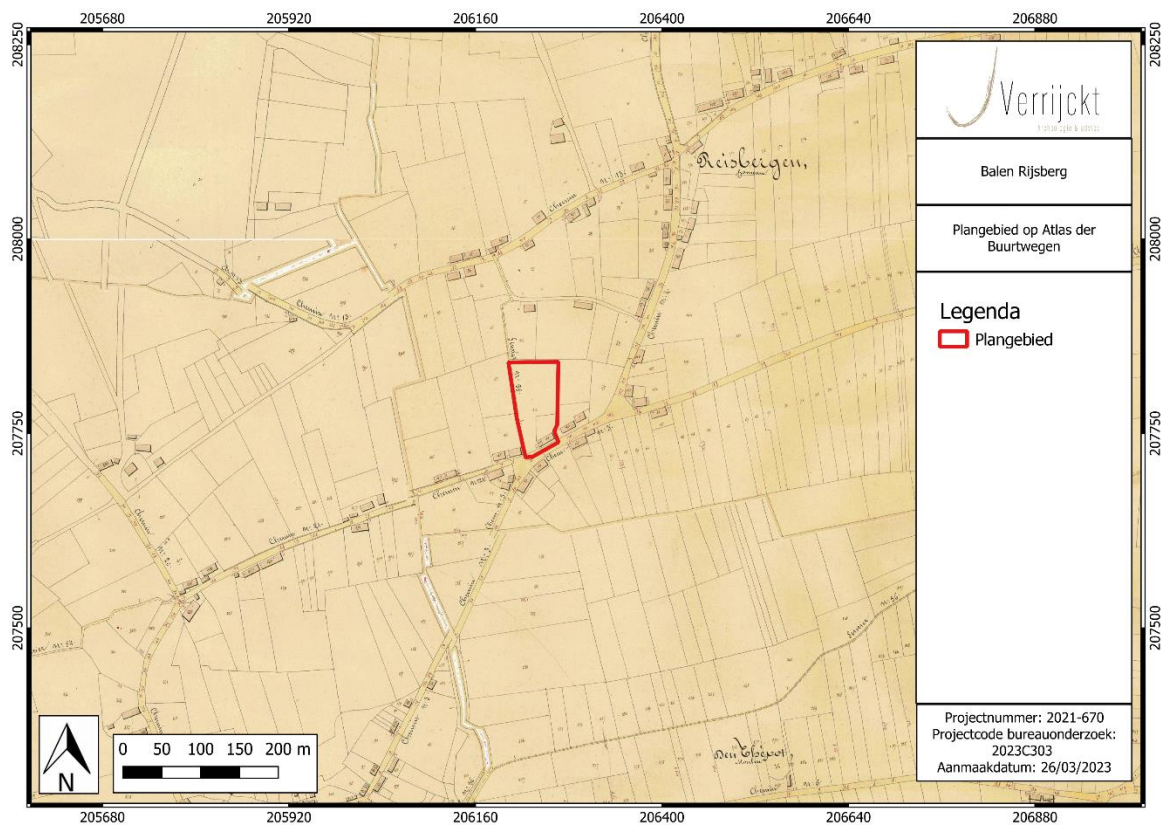
Figuur 15: Plangebied op de Ferriskaart¹⁵



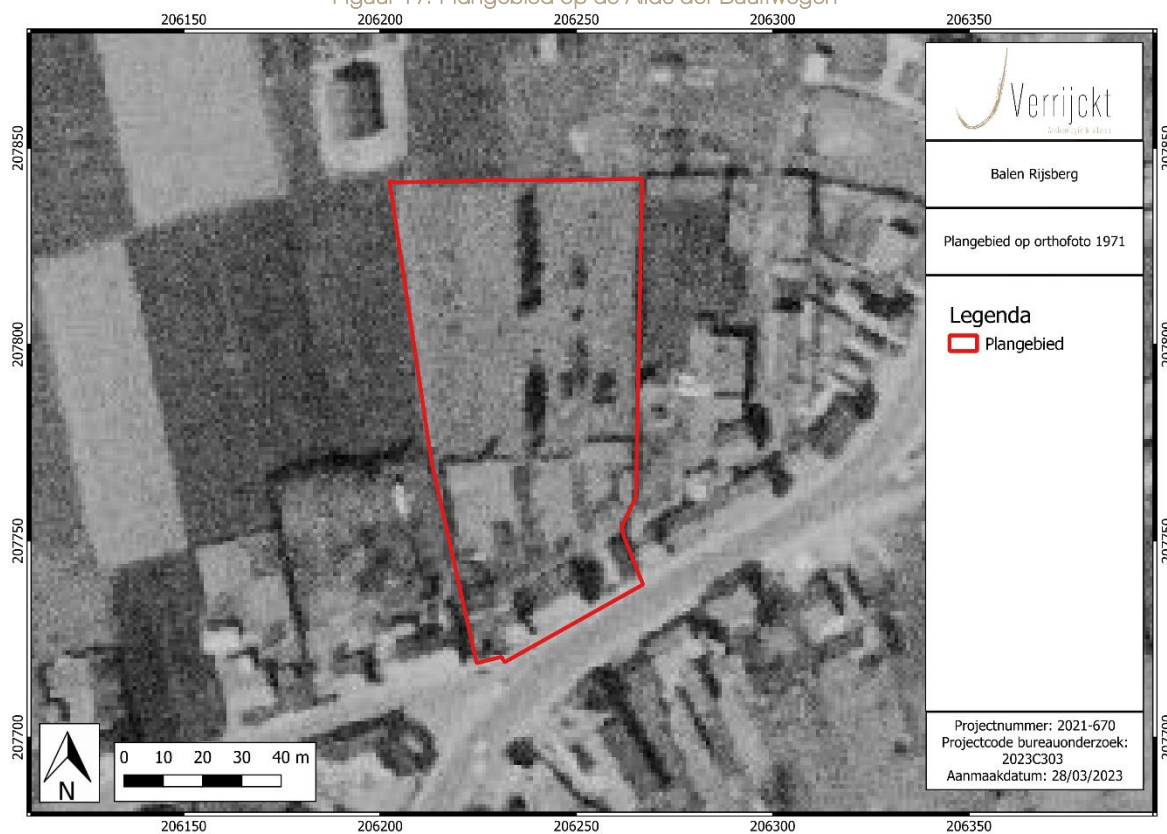
Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart¹⁶

¹⁵ GEOPUNT 2023c

¹⁶ GEOPUNT 2023d



Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen¹⁷



Figuur 18: Plangebied op luchtfoto 1971¹⁸

¹⁷ GEOPUNT 2023b

¹⁸ GEOPUNT



Figuur 19: Plangebied op luchtfoto 1988¹⁹



Figuur 20: Plangebied op luchtfoto 2011²⁰

¹⁹ GEOPUNT
²⁰ GEOPUNT



Figuur 21: Plangebied op luchtfoto 2020²¹

1.4.7 Archeologisch bronnen

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een oplijsting van de gekende archeologische waarden zoals opgeijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.²²

CAI-NR	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
103073	St.-Andrieskerk	Kapel Kerk	Volle middeleeuwen Late middeleeuwen	Erfgoedonderzoek
161269	Schans van Rijsberg	Schans	16 ^{de} eeuw	Historische studie
216278	Savelberg	Greppels	Nieuwe tijd	proefsleuven (2017)

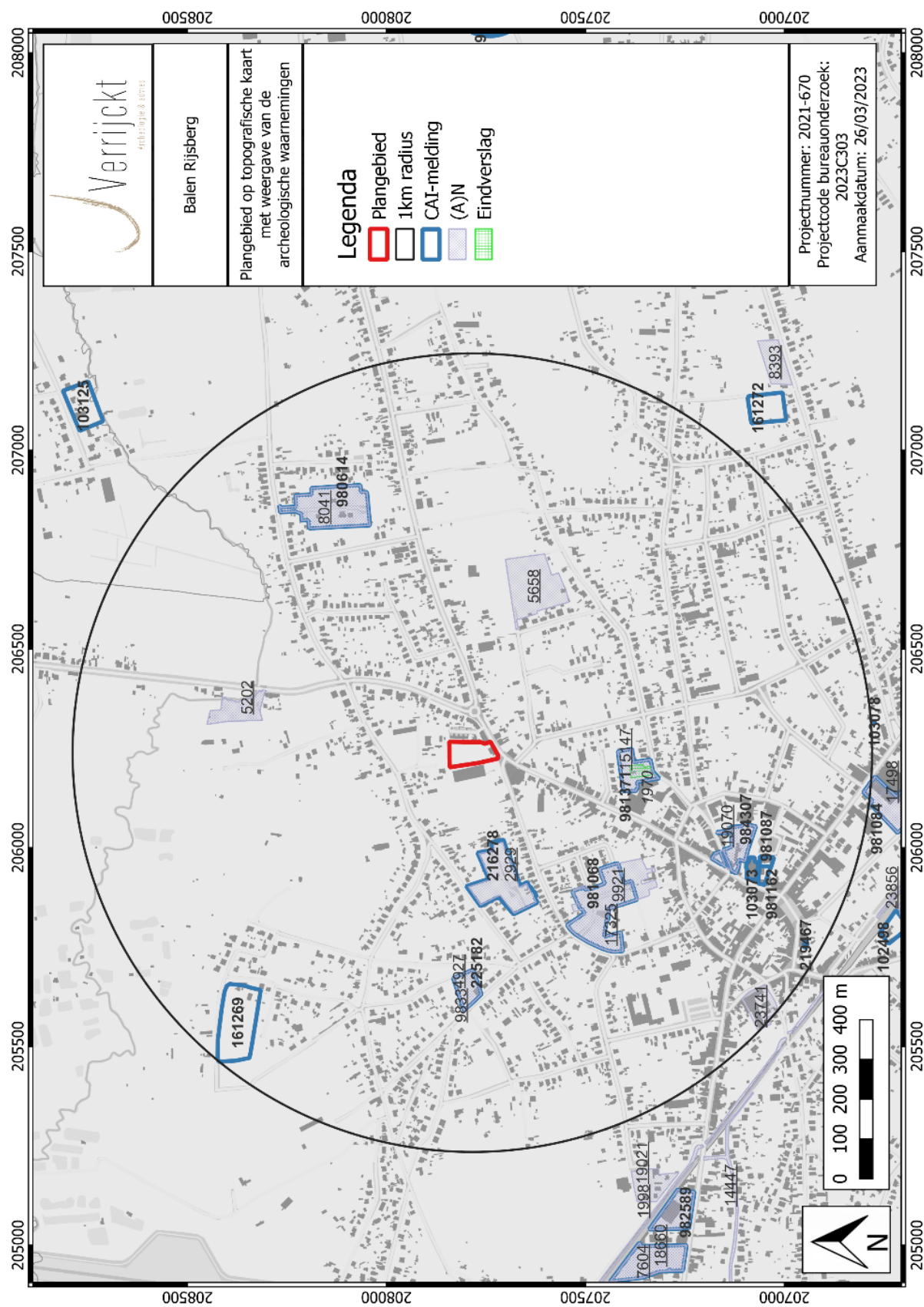
²¹ GEOPUNT

²² CAI 2023

219467	Stationsstraat 9	5 waterputten	?	Toevalsvondst (2018)
225182	Gabriëlsdijk	Gracht	Nieuwe/nieuwste tijd	bureauonderzoek + landschappelijke boringen + archeologische boringen (verkennd) + proefsleuven (2018)
980614	Breden Els Balen	Greppels	Nieuwe tijd	bureauonderzoek + landschappelijke boringen + archeologische boringen (verkennd) + proefsleuven (2020)
981068	Boschberg	Aardewerk Aardewerk Greppels, kuilen, paalsporen, aardewerk	Metaaltijden Middeleeuwen Nieuwe/nieuwste tijd	bureauonderzoek + proefsleuven (2021)
981087	Huis Wouters	Kuilen, waterputten	Nieuwe/nieuwste tijd	Toevalsvondst (2021)
981162	Markt 9_6	Waterputten, verkleuring	?	Toevalsvondst (2022)
981371	Balen Molenveld	Greppels Kuilen, paalsporen	nieuwe tijd ?	bureauonderzoek + proefsleuven + opgraving (2021)
984307	Molenstraat	Greppels, kuilen, paalkuilen Aardewerk Waterput faience	Middeleeuwen 18 ^{de} -19 ^{de} eeuw 19 ^{de} eeuw 19 ^{de} -20 ^{ste} eeuw	bureauonderzoek + landschappelijke boringen + proefsleuven

Binnen een straal van 1000m werden 11 CAL-meldingen aangeduid. Een paar daarvan zijn bouwkundige structuren (103073 + 161269). Het overgrote deel komt echter voort uit archeologisch onderzoek of toevalsvondsten. Deze zijn vooral te dateren vanaf de 16^{de} eeuw, maar af en toe gaan ze ook terug tot in de middeleeuwen.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat er in de omgeving van het plangebied reeds heel wat archeologische onderzoeken hebben plaatsgevonden. Toch heeft er in de directe omgeving van het plangebied nog geen onderzoek plaatsgevonden, waardoor er geen specifieke informatie kan gegeven worden over de archeologische verwachting.



Figuur 22: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²³

23 CAI 2023

ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S

In de directe nabijheid van het plangebied werden verscheidene (archeologie)nota's opgemaakt. Tevens werd er één eindverslag gepubliceerd. De locaties van de uitgevoerde onderzoeken komen sterk overeen met deze van het plangebied waardoor deze onderzoeken relevante info kunnen herbergen over de archeologische verwachting binnen het plangebied. Voor de onderzoeken waaruit een CAI-melding kwam wordt er voor de archeologische waarden verwezen naar bovenstaand hoofdstuk en wordt er enkel ingegaan op het bodemkundige aspect.

Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON	AANLEIDING CAI-MELDING?
2929	Balen Savelberg	archeologienota uit mei 2017 bureauonderzoek + proefsleuven Advies: geen	DE NUTTE Glenn, DEVILLE Tom, HOUBRECHTS Sara, SIMONS Rianne, WIJNEN Jeroen, 2017. Vooronderzoek Balen Balen-Savelberg	216278
4927	Balen Gabrielsdijk	archeologienota uit oktober 2017 bureauonderzoek Advies: uitgesteld vooronderzoek (landschappelijke boringen + archeologische boringen (verkennend) + proefsleuven)	ACKE Bert, BRACKE Maarten, VAN QUAETHEN Kris, 2017. Vooronderzoek Balen Balen Gabrielsdijk	225182
5202	Balen Rijsbergdijk	archeologienota uit november 2017 bureauonderzoek Advies: uitgesteld vooronderzoek (landschappelijke boringen)	VAN BAVEL Jasmien, 2017. Vooronderzoek Balen 22.717 Balen, Rijsbergdijk	/
5658	Balen Molenveld	archeologienota uit december 2017 bureauonderzoek Advies: uitgesteld vooronderzoek (proefsleuven)	COUSIN Stephanie, DE RAYMAEKER Annelies, 2017. Vooronderzoek Balen Molenveld	/
6075	Balen Rijsbergdijk	Nota uit januari 2018 landschappelijke boringen Advies: geen	ALMA Xander, MIEDEMA Feike, 2018. Vooronderzoek Balen 22.717 Balen, Rijsbergdijk	/

		Volgt uit archeologienota 5202		
8041	Balen Breden Els	archeologienota uit juli 2018 bureauonderzoek Advies: uitgesteld vooronderzoek (landschappelijke boringen + archeologische boringen + proefsleuven)	VERRIJCKT Jeroen, 2018. Vooronderzoek Balen Breden Els	980614
9833	Balen Gabrielsdijk	Nota uit januari 2019 landschappelijke boringen + archeologische boringen (verkennd) + proefsleuven Advies: geen Volgt uit archeologienota 4927	ACKE Bert, BRACKE Maarten, HAGEN Julie, WYNS Gwendy, 2019. Vooronderzoek Balen Balen Gabrielsdijk	225182
9921	Balen Boschberg	archeologienota uit januari 2019 bureauonderzoek Advies: uitgesteld vooronderzoek (proefsleuven)	VERRIJCKT Jeroen, 2019. Vooronderzoek Balen Boschberg	981068
13535	Balen Breden Els	Nota uit januari 2020 landschappelijke boringen + archeologische boringen (verkennd) + proefsleuven Advies: geen Volgt uit archeologienota 8041	VAN BAVEL Jasmien, VERRIJCKT Jeroen, 2020. Vooronderzoek Balen Breden Els	980614
15147	Balen Molenveld	archeologienota uit juni 2020 bureauonderzoek Advies: uitgesteld vooronderzoek (proefsleuven)	KEERSMAEKERS Emma, VERRIJCKT Jeroen, 2020. Vooronderzoek Balen Molenveld	/
17325	Balen Boschberg	Nota uit februari 2021 proefsleuven Advies: geen	VAN RENSBERGEN Jasper, 2021. Vooronderzoek Balen Boschberg	981068

		Volgt uit archeologienota 9921		
18359	Balen Molenveld	Nota uit april 2021 proefsleuven Advies: opgraving Volgt uit archeologienota 15147	PEPERMANS Jeska, VERRIJCKT Jeroen, 2021. Vooronderzoek Balen Molenveld	/
19070	Balen Molenstraat	archeologienota uit juni 2021 bureauonderzoek Advies: uitgesteld vooronderzoek (landschappelijke boringen + proefsleuven)	BIGONZI Vanessa, DECRAMER Ward, DOUCET Alexander, 2021. Vooronderzoek Balen Molenstraat	984307
21304	Balen Molenstraat	Nota uit januari 2022 landschappelijke boringen Advies: geen Volgt uit archeologienota 19070	BIGONZI Vanessa, DECRAMER Ward, DOUCET Alexander, 2022. Vooronderzoek Balen Molenstraat	984307
23398	Balen Molenstraat	Nota uit augustus 2022 landschappelijke boringen + proefsleuven Advies: opgraving Volgt uit archeologienota 19070	BIGONZI Vanessa, DECRAMER Ward, DOUCET Alexander, J. L. VAN ARNHEM Bram, 2022. Vooronderzoek Balen Molenstraat	984307

Vooronderzoek Balen Savelberg²⁴ (ID 2929)

"In het onderzoeksgebied situeert zich een (jonge) plaggenbodem met oude akkerlaag/fossiele cultuurlaag dat veelal rechtstreeks rust op het moedermateriaal. De ooit natuurlijke gevormde bodemhorizonten zijn hierbij al op de schop gegaan/verploegd. Niettemin werd ook nog vaak de bovenliggende B/C-horizont vastgesteld. In de noordelijke zone werd echter nog een volledig intact veldpodzolprofiel aangetroffen, met zelfs nog de Ah-horizont." Het plaggendek, dat uit twee ploeglagen bestaat, is het enige dat doet denken aan een antropogene inmenging binnen de contouren van dit terrein. Er zijn verder geen sporen of vondsten aangetroffen.

Vooronderzoek Balen Gabrielsdijk²⁵ (ID 4927 + 9833)

²⁴ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/2929>

²⁵ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/4927> + <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/9833>

“De landschappelijke boringen [...] toonden aan dat er relevante begraven bodemhorizonten aanwezig zijn binnen het projectgebied en dat het potentieel op de bewaring van steentijdsites reëel is over het volledige terrein. Een verkennend booronderzoek werd geadviseerd en uitgevoerd: er werden geen (lithische) artefacten of ecofacten aangetroffen in de uitgezeefde bodemstalen van het verkennend booronderzoek. Ondanks de gunstige bodemkundige gegevens is geen steentijdsite aanwezig in het plangebied.”

Uit de proefsleuven konden volgende bodemkundige bemerkingen opgemaakt worden: “De bodemopbouw in het projectgebied komt deels overeen met de vaststellingen tijdens het landschappelijk booronderzoek. De podzolise op het stuifzand en de intact bewaarde podzol in de zuidoostelijke hoek van het terrein die werd vastgesteld tijdens het landschappelijk booronderzoek bleken bij het proefsleuvenonderzoek slechts zeer lokaal aanwezig te zijn. Op het terrein werd de aanwezigheid van een landduin vastgesteld die de grotendeels de topografie van het huidig maaiveld volgt en het terrein doorkruist van noordwest naar zuidoost. Het tweede archeologisch vlak bevond zich in het westen op ca. +31,7m TAW en stijgt in noordoostelijke richting tot ca. +32,3m TAW. Op de projectie van het sleuvenplan op de Vandermaelenkaart is deze landduin afgebeeld. Op heel het terrein werd een ABC profiel vastgesteld. De A horizont had een donkerbruine kleur en een dikte die varieert van 20 tot 50cm. Hieronder was een pakket stuifzand aanwezig met een lichtbruine kleur en een dikte variërend van 80cm onderaan de helling tot 40cm bovenop de helling. Op het niveau van het stuifzand werd het eerste archeologische vlak aangelegd. Hieronder bevond zich een pakket dekzand met een donkergele kleur, hierop werd het tweede archeologische vlak aangelegd. Lokaal werd podzolise vastgesteld op het dekzand. Alle horizonten bestonden uit zeer los fijn zand.”

Vooronderzoek Balen Rijsbergdijk²⁶ (ID 5202 + 6075)

“De kans op intact gebleven vuursteensites van jagers/verzamelaars uit de periode LaatPaleolithicum tot en met Neolithicum worden op basis van de geconstateerde verspoeling door de meanderende, holocene beekafzettingen afwezig geacht.”

Vooronderzoek Balen Breden Els²⁷ (ID 8041 + 13535)

Tijdens de landschappelijke boringen werd een plaggendeek aangetroffen: “Een plaggendeek is een indicatie dat het terrein lange tijd in cultuur is geweest als bouwland (tenminste vanaf de Late Middeleeuwen/Vroege Nieuwe tijd). Daaronder liggen vaak goed geconserveerde resten die nog ouder zijn. Om die reden is een archeologisch niveau te verwachten, direct onder de humeuze A-horizont. Als daaronder ook nog horizonten als resten van een afgedekte podzolbodem aanwezig zijn, kunnen er ook vindplaatsen in-situ bewaard zijn gebleven uit de steentijd.” Daarom werd er overgegaan op verkennende archeologische boringen. Hoewel dezelfde bodemopbouw kon worden aangeduid tijdens dit onderzoek, werden er geen steentijdartefacten aangetroffen. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat er geen steentijdartefactensites aanwezig zijn en werd er overgegaan op het proefsleuvenonderzoek. “Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd voornamelijk in het zuidelijke gedeelte een dikke antropogene bovengrond (A-horizont), met hieronder een C-horizont aangetroffen. In het noordelijke gedeelte was de A-horizont afgetopt of was er nog een extra brikkelonlaag aanwezig. Dit is ook logisch, aangezien in dit gedeelte van het plangebied bebouwing heeft gestaan, alsook verharding aanwezig was. Er werden over het volledige onderzoeksgebied geen archeologische waarden aangetroffen. De enige sporen die aanwezig waren, waren greppels. De sporen hebben geen betrekking op nederzettingssporen, maar vermoedelijk op perceelsgrenzen, afwateringsgreppels of greppels die verband houden met een interne indeling van de percelen.

²⁶ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/5202> + <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/6075>

²⁷ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/8041> + <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/13535>

Enkele sporen kunnen vermoedelijk vroeger gedateerd worden dan de 18de - 19de eeuw. De overige sporen kunnen vermoedelijk gedateerd worden in de post-middeleeuwse tot sub-recente periode”

Vooronderzoek Balen Boschberg²⁸ (ID 9921 + 17325)

“Op het onderzoeksterrein werden zeer droge tot matig natte zandbodems met dikke antropogene humus A-horizont aangetroffen, met een 50cm tot 190cm dikke ploeglaag, vaak bestaande uit verschillende lagen plaggen en/of ophogingslagen. Ook vermengde A/B lagen werden teruggevonden, waarbij door antropogene inmenging in het bodemproces deze lagen vermengd geraakten. Verspreid over het terrein werden ook restanten van een podzolbodem aangetroffen. [...] De C-horizont of moederbodem bestaat op het projectgebied uit een zandbodem, matig nat tot matig droog in het noordelijk deel en zeer droog in het zuidelijk gedeelte van het terrein. [...] Het projectgebied is gelegen op een grote dekzandrug. Dergelijke zandbodems met podzolvorming kunnen hier verwacht worden. [...] plaggenbodems (kunnen) ook voorkomen op een dergelijke arme zandbodem als een landbouwingreep om de grond vruchtbaarder te maken.”

Vooronderzoek Balen Molenveld²⁹ (ID 15147 + 18359 + 1970)

“Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd er een zeer droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont vastgesteld. Er kwamen verschillende plaggendecken aan het licht met variërende diktes en voorkomen. In het zuiden werd ook een Bh-horizont aangetroffen. In het noorden was er eerder sprake van een A/C-structuur, met tussen de A en de C-horizont een stuifzandleeg. Tevens werd de gele stuifzandlaag ook elders binnen het plangebied vastgesteld. In het uiterste zuiden werd het archeologisch vlak aangelegd op een diepte van wel 250 cm-mv, terwijl dit in het noorden eerder 120 à 180 cm-mv was, met een gemiddelde rond de 150 cm-mv. Enkel ter hoogte van greppel S11 werd ook een hoger gelegen niveau waargenomen, waarbij de greppel was uitgegraven in oudere plaggendecken of een cultuurlaag, op een diepte van ca. 100 cm-mv. [...] Binnen het onderzochte gebied werden archeologisch relevante sporen aangetroffen. De spoorcategorieën die werden aangetroffen zijn kuilen, paalsporen, greppels en een gracht.” Deze sporen zijn te dateren in de volle middeleeuwen, maar sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd konden niet uitgesloten worden. Omdat er voor het zuidelijke deel van het terrein een grote kenniswinst kon opgemaakt worden, werd voor dit deel een vlakdekkende opgraving uitgevoerd.

Vooronderzoek Balen Molenstraat³⁰ (ID 19070 + 21304 + 23398)

Op basis van het landschappelijk booronderzoek kon één perceel van het terrein vrijgegeven worden (bodempact geplande werken niet dieper dan geconstateerde puinlaag). Op het andere deel werd een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek werd nog een vlakdekkende opgraving voorgesteld, maar hiervan is het rapport nog niet gepubliceerd.

“De vastgestelde boorprofielen vertonen een bodemopbouw die overeenstemt met de gegevens van de bodemkaart. [...] Het gaat hierbij om droge tot zeer droge zandgronden met een diepe antropogene humus A-horizont (Zbm- en Zam-bodemseries). De boorprofielen bevestigen de Zbm-bodemserie.” Omdat er de archeologische verwachting voor steentijden op laag werd gezet, kon direct overgegaan worden op proefsleuven. Gelet op de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is de kans op het aantreffen van een meerperiodensite binnen de contouren van het onderzoeksgebied hoog tot zeer hoog. Tijdens het proefsleuvenonderzoek kon met zekerheid reeds

²⁸ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/9921> + <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/17325>

²⁹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/15147> + <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/18359> + <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/1970>

³⁰ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/19070> + <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/21304> + <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/23398>

de aanwezigheid van één fase uit Nieuwe tot Nieuwste Tijd (18de tot 19de eeuw) worden vastgesteld. Het gebrek aan vondsten in de op basis van de vulling ouder lijkende sporen belette het afleiden van een datering en formuleren van een interpretatie. Doch wijst de aanwezigheid van deze sporen op het voorkomen van minstens één bijkomende oudere fase. Binnen het onderzoeksgebied kunnen verschillende gebouwplattegronden, alsook enkele erven met een eventuele waterput voorkomen. Gezien de densiteit aan en de spreiding van de aangetroffen sporen wordt het gehele onderzoeksgebied opgenomen in het advies voor een archeologische (vervolg)onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving.” Zoals eerder aangegeven, is het rapport hiervan nog niet gepubliceerd.

1.5 Besluit

1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?*

Het plangebied zelf kent geen archeologische en historische gegevens. Binnen een straal van 1000m werden 11 CAI-meldingen aangeduid. Een paar daarvan zijn bouwkundige structuren. Het overgrote deel komt echter voort uit archeologisch onderzoek of toevalsvondsten. Deze zijn vooral te dateren vanaf de 16^{de} eeuw, maar af en toe gaan ze ook terug tot in de middeleeuwen.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat er in de omgeving van het plangebied reeds heel wat archeologische onderzoeken hebben plaatsgevonden. Toch heeft er in de directe omgeving van het plangebied nog geen onderzoek plaatsgevonden, waardoor er geen specifieke informatie kan gegeven worden over de archeologische verwachting.

Reeds op de Ferrariskaart is er bebouwing te zien aan de straatkant, de rest blijft onbebouwd.

- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem verstoord is?*

Reeds op de Ferrariskaart is er bebouwing te zien aan de straatkant. Op de orthofoto van 1971 zien we dat de huidige bebouwing aan de straatkant reeds aanwezig is. Het is, gezien de bouwstijl en iets meer westelijke inplanting van de gebouwen, weinig waarschijnlijk dat deze terug gaat op de bebouwing zoals te zien op de historische kaarten. Waarschijnlijk is de oude bebouwing dus gesloopt om plaats te maken voor huidige woning. De tuin is bebost en dit zal met de jaren dichter begroeien.

Het is mogelijk dat zowel de bebouwing als de aanleg van het beboste deel verstoring met zich heeft meegebracht. In welke mate de ondergrond hierdoor verstoord werd, kon op basis van het bureauonderzoek niet vastgesteld worden.

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

De opdrachtgever plant op het terrein eerst de algemene sloop gevolgd door een nieuw woonproject.

Hierbij wordt een nieuwe weg aangelegd die vertrekt vanaf de Rijsberg. De exacte funderingsdieptes van de weg zijn nog niet gekend. Vermoedelijk zal de zone van de weg tot een diepte van 150 cm beneden het maaiveld worden afgegraven. Onder de weg wordt

riolering geplaatst. Langsheen deze wegenis worden 14 woningen opgericht; appartementen en studio's worden aan de straatkant gebouwd. Exacte funderingsdieptes zijn nog niet gekend. Algemeen kan aangenomen worden dat de woningen zelf op een diepte van minstens 80 cm (vorstvrije zone) gefundeerd worden. Langsheen de wegenis worden twee parkeerzones voorzien voor fietsen. Auto's kunnen ondergronds parkeren. Deze parkeergarage zal onder de eerste rij woningen liggen, waardoor ervan kan uitgegaan worden dat deze structuren op de kelderfunderingen zullen steunen. De diepte wordt voorlopig voorzien op zo'n 2 meter huidig maaiveld. Een deel van het terrein wordt voor de bouw van de woningen eerst opgehoogd tot ongeveer 1 meter boven maaiveld; men kan er dus van uitgaan dat de kelder slechts deels zal verzonken zijn. Op het oostelijke deel worden de bomen behouden. Hier komt er dus geen nieuwe impact.

- *Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?*

Er zijn geen onderzoeken uitgevoerd in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Op iets ruimere afstand van het plangebied zijn enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. Hierbij kon over het algemeen een plaggenbodem aangeduid worden, met af en toe daaronder nog een bewaarde podzol of B-horizont.

- *Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?*

Er zijn geen afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aanwezig is. Om uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek?*

Binnen de contouren van het plangebied zijn mogelijk begraven podzolbodems aanwezig. Gezien de landschappelijke situering ver weg van historische waterlopen lijkt de aanwezigheid van steentijdsites eerder onwaarschijnlijk. Bijgevolg wordt er direct overgegaan op een proefsleuvenonderzoek. Dit zal plaatsvinden op het volledige plangebied.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Balen. De oudste vermelding van Balen, als "Baenle" in de betekenis van plaats aan een baan, dateert uit de dertiende eeuw.

Op historisch kaartmateriaal is het plangebied steeds gelegen in een uitgestrekt landbouwareaal, vooral in gebruik als akkerlanden. Op het 19de -eeuwse kaartmateriaal is aan de westelijke zijde van het plangebied een veldweg aanwezig. Reeds op de Ferrariskaart is er bebouwing te zien aan de straatkant. Op de orthofoto van 1971 zien we dat de huidige bebouwing aan de straatkant reeds aanwezig is. Het is, gezien de bouwstijl en iets meer westelijke inplanting van de gebouwen, weinig waarschijnlijk dat deze terug gaat op de bebouwing zoals te zien op de historische kaarten. Waarschijnlijk is de oude bebouwing dus gesloopt om plaats te maken voor huidige woning. Hierdoor is de verwachting op archeologische sites uit de nieuwe tijd en nieuwste tijd eerder hoog.

Het plangebied ligt op de vlakke, relatief hoog gelegen gronden tussen de Molse Nete in het noorden en de Grote Nete ten zuiden. Het plangebied situeert zich voornamelijk op de zogenaamde Rijsberg.

Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 33 en 34 m + TAW. Hierbij is er een opmerkelijke en abrupte overgang van de noordelijke helft naar het zuiden toe. Op deze hogere zone staan er bomen. Wat juist voor deze overgang zorgt of heeft gezorgd is niet te achterhalen. Waarschijnlijk heeft het te maken met de aanleg van de tuinzone die tot daar loopt, waarna er overgegaan wordt naar het beboste deel. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem van het plangebied gekarteerd als OB en als zeer droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Gelet op de landschappelijke ligging, ver van beekvalleien, is er een lage verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig.

Het plangebied zelf kent geen archeologische en historische gegevens. Binnen een straal van 1000m werden 11 CAI-meldingen aangeduid. Een paar daarvan zijn bouwkundige structuren. Het overgrote deel komt echter voort uit archeologisch onderzoek of toevalsvondsten. Deze zijn vooral te dateren vanaf de 16^{de} eeuw, maar af en toe gaan ze ook terug tot in de middeleeuwen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er in de omgeving van het plangebied reeds heel wat archeologische onderzoeken hebben plaatsgevonden. Toch heeft er in de directe omgeving van het plangebied nog geen onderzoek plaatsgevonden, waardoor er geen specifieke informatie kan gegeven worden over de archeologische verwachting.

Op basis van de gekende archeologische en historische waarden, is er een lage verwachting voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eerder matig tot hoog. Voor de postmiddeleeuwen is de verwachting hoog.

De opdrachtgever plant op het terrein eerst de algemene sloop gevolgd door een nieuw woonproject. Hierbij wordt een nieuwe wegnis aangelegd die vertrekt vanaf de Rijsberg. De exacte funderingsdieptes van de weg zijn nog niet gekend. Vermoedelijk zal de zone van de weg tot een diepte van 150 cm beneden het maaiveld worden afgegraven. Onder de weg wordt riolering geplaatst. Langsheen deze wegnis worden 14 woningen opgericht; appartementen en studio's worden aan de straatkant gebouwd. Exacte funderingsdieptes zijn nog niet gekend. Algemeen kan aangenomen worden dat de woningen zelf op een diepte van minstens 80 cm (vorstvrije zone) gefundeerd worden. Langsheen de wegnis worden twee parkeerzones voorzien voor fietsen. Auto's kunnen ondergronds parkeren. Deze parkeergarage zal onder de eerste rij woningen liggen, waardoor ervan kan uitgegaan worden dat deze structuren op de kelderfunderingen zullen steunen. De diepte wordt voorlopig voorzien op zo'n 2 meter huidig maaiveld. Een deel van het terrein wordt voor de bouw van de woningen eerst opgehoogd tot ongeveer 1 meter boven maaiveld; men kan er dus van uitgaan dat de kelder slechts deels zal verzonken zijn. Op het oostelijke deel worden de bomen behouden. Hier komt er dus geen nieuwe impact. Bij de geplande werkzaamheden worden eventuele archeologische waarden vernietigd ter hoogte van de nieuwbouwen en wegnis.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een lage archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) en postmiddeleeuwen is eerder matig tot hoog.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden. Gelet op de resultaten van een aantal goed onderzochte archeologische onderzoeken in de wijde omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een, goed bewaarde, archeologische site aanwezig is en dat deze archeologische site bedreigt wordt door de geplande werkzaamheden. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen en postmiddeleeuwen aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Kan dit niveau gedateerd worden?
 - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?

- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites voldoende kenniswinst opleveren.

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van een aanvraag voor een omgevingsvergunning aan de Rijsberg te Balen heeft J. Verrijckt BV een archeologienota opgemaakt. De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van een nieuw woonproject.

Landschappelijk gezien bevindt het terrein zich op hoger gelegen – mogelijke podzol – gronden, ver weg van waterlopen. Deze ligging kan gunstig geweest zijn voor activiteiten in de regio tijdens verschillende periodes in het verleden, gaande vanaf de metaaltijden tot en met de postmiddeleeuwen. Uit historisch kaartmateriaal kan afgeleid worden dat de plaats van de geplande werken steeds gelegen is in open gebied, met enkel bebouwing aan de straatkant. Archeologisch

onderzoek in de directe omgeving toonde aan dat voor de regio er een zekere archeologische verwachting op te stellen is voor de periodes vanaf de metaaltijden, met een grote nadruk op de postmiddeleeuwen. De geplande werken kunnen een grote impact op de ondergrond hebben. Daarnaast is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering waarbij verder onderzoek kennis kan toevoegen over het gebruik van het landschap en de menselijke aanwezigheid. Er werd dan ook beslist verder archeologisch vooronderzoek te adviseren.

2 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	4
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	5
Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting.....	10
Figuur 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)	11
Figuur 5: Plangebied op het DHM II	12
Figuur 6: Illustratie gradiëntzone	13
Figuur 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	15
Figuur 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.....	15
Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied	16
Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.....	16
Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied	17
Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied	17
Figuur 13: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	18
Figuur 14: Vorming van een plaggendeek in archeologisch perspectief.	19
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart	22
Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	22
Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	23
Figuur 18: Plangebied op luchtfoto 1971	23
Figuur 19: Plangebied op luchtfoto 1988.....	24
Figuur 20: Plangebied op luchtfoto 2011	24
Figuur 21: Plangebied op luchtfoto 2020.....	25
Figuur 22: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	27

3 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	25
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	28

4 PLANNENLIJST

PLANNENLIJST BALEN RIJSBERG	PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2023C303
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/03/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/03/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/03/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/03/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op DHM met hoogteprofiellocaties
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/03/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/03/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/03/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart

Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/03/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/03/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	26/03/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	26/03/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	26/03/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	26/03/2023 (raadpleging)

5 BIBLIOGRAFIE

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2022. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2022a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2022b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2022c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2022d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2022e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2022. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000.

DOV VLAANDEREN, 2022a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2022b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2022c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2022a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2022b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2022e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at:

<http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2022g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest.

IOE, 2022. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

6 BIJLAGEN

Bouwplannen