



BRECHT, EENDRACHTSLAAN

Archeologienota: Verslag van Resultaten.

RAPPORT NR. 1452

Titel

Archeologienota Brecht, Eendrachtslaen: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Kevin Bouckaert, Celine de Ruiter & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2023-506

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2023K228

Plaats en datum

Beerse, 27/11/2023

INHOUD

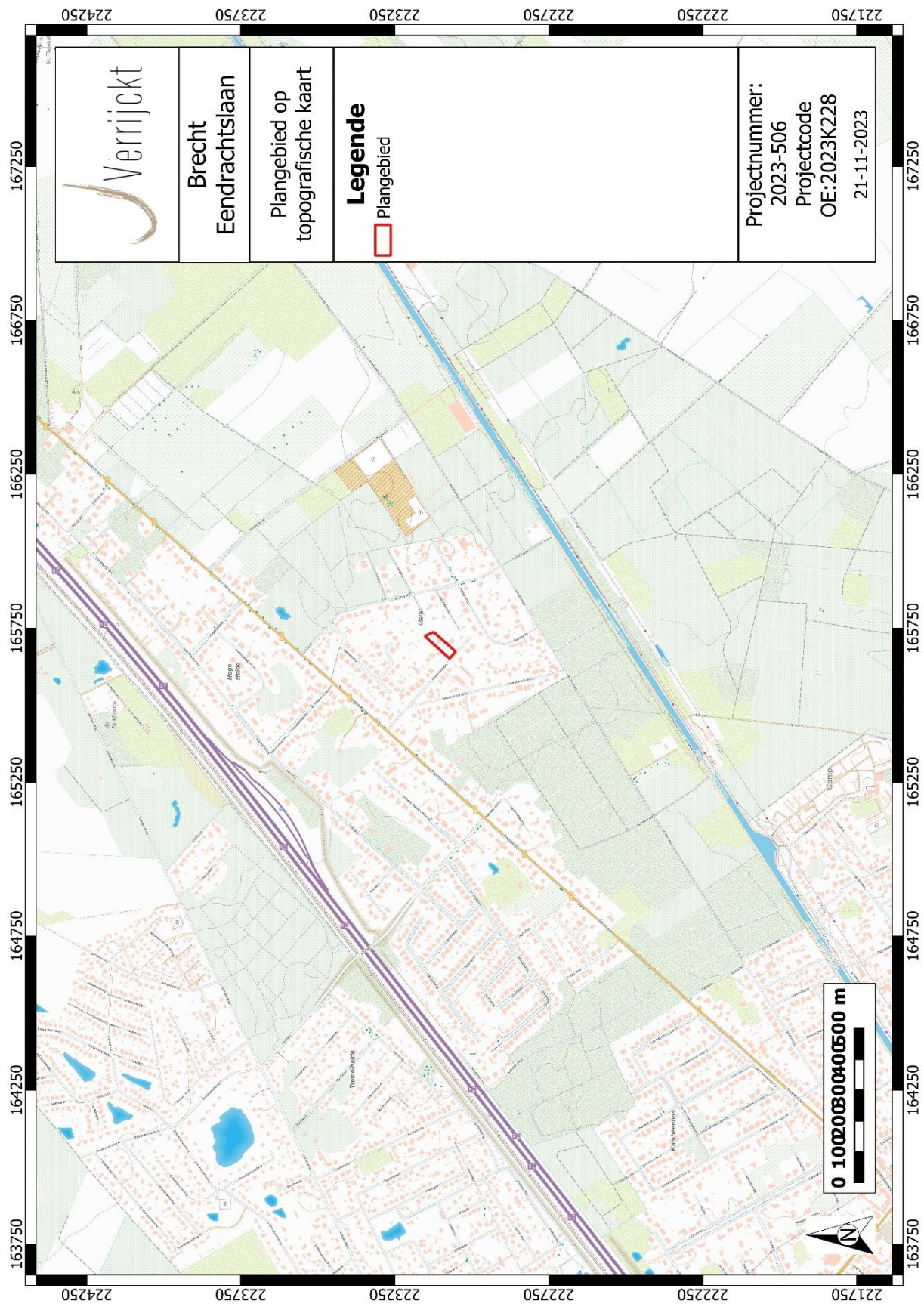
Inhoud.....	2
1 Bureauonderzoek.....	3
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	3
1.1.1 Administratieve gegevens.....	3
1.1.2 Onderzoeksopdracht	6
1.1.3 Juridisch kader.....	6
1.1.4 Randvoorwaarden	7
1.2 Werkwijze en strategie	7
1.3 Aanleiding	8
1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen	8
1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen	11
1.4 Assessmentrapport	13
1.4.1 Topografische situering	13
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering	13
1.4.3 Geologische situering.....	16
1.4.4 Bodemkundige situering	16
1.4.5 Historische bronnen	22
1.4.6 Cartografische bronnen.....	22
1.4.7 Archeologisch bronnen	39
1.5 Besluit	46
1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen.....	46
1.5.2 Archeologische verwachting	47
1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering.....	48
1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	48
1.5.5 Samenvatting	49
2 Lijst met figuren.....	50
3 Lijst met tabellen.....	50
4 Plannenlijst	51
5 Bibliografie	55
6 Bijlagen.....	57

1 BUREAUONDERZOEK

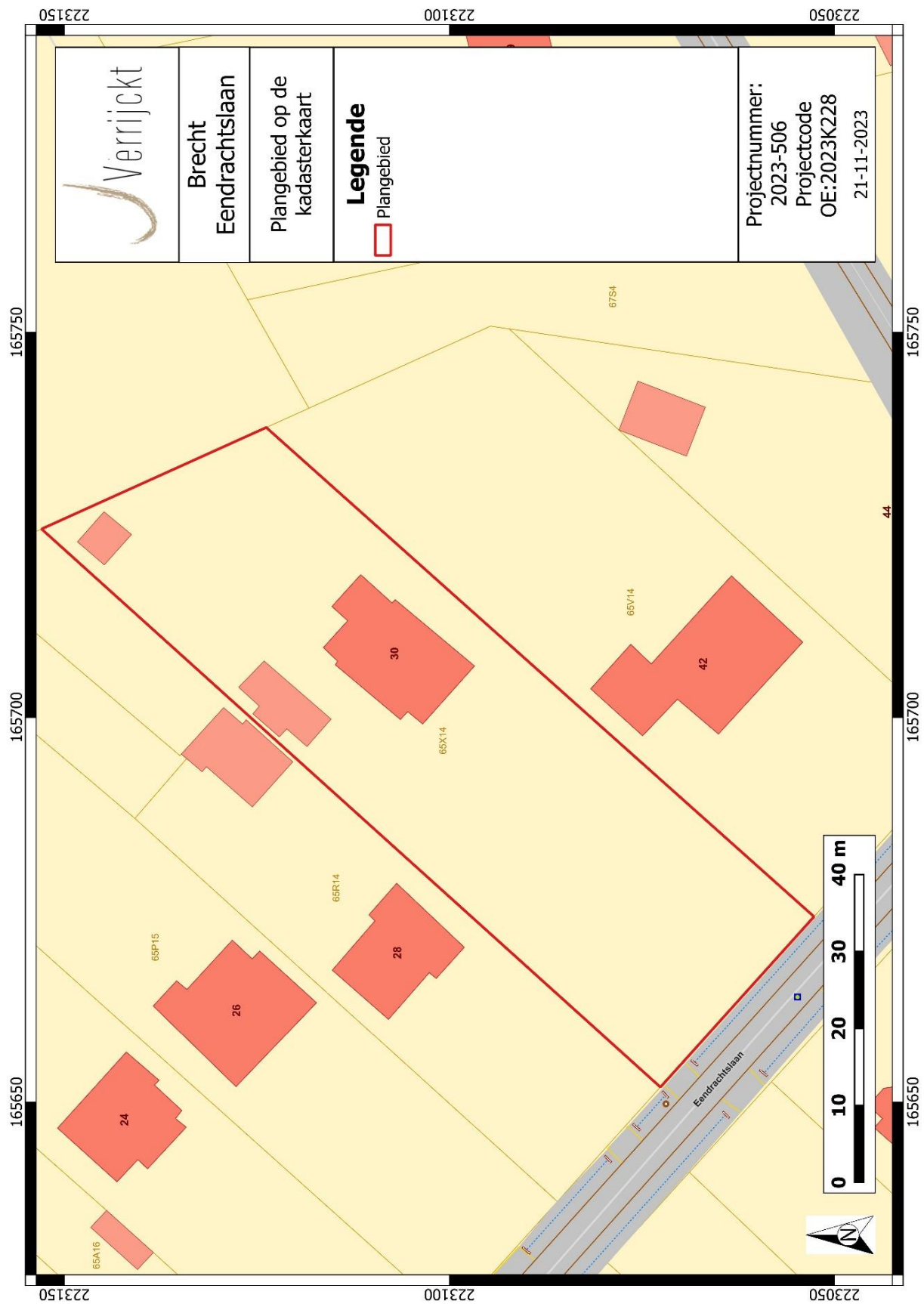
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2023-506
Projectcode Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek	2023K228
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Brecht
	Straat	Eendrachtslaan
Kadastrale gegevens	Gemeente	Brecht
	Afdeling	1
	Sectie	M
	Percelen	65X14
Coördinaten	Noordoost	X: 165739.38 Y: 223125.61
	Noordwest	X: 165725.73 Y: 223155.37
	Zuidoost	X: 165674.30 Y: 223052.66
	Zuidwest	X: 165651.98 Y: 223072.71
Oppervlakte plangebied		Ca. 3.128 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 3.128 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 – Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart (bron: AGIV)



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (bron: AGIV)

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande verkaveling met twee half open bebouwing langsheen de Eendrachtslaan te Brecht (prov. Antwerpen). 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 verkaveling met twee half open bebouwing gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 3.128 m². Gezien het een verkaveling betreft kan er uitgegaan worden van een volledige versterking. Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.¹

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.000 m² of meer. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de verkavelingsaanvraag.

1.1.4 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

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
- Quartairgeologische kaart

¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- 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. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.²

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Popp-kaart
- Vandermaelenkaart
- Topografische kaarten

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

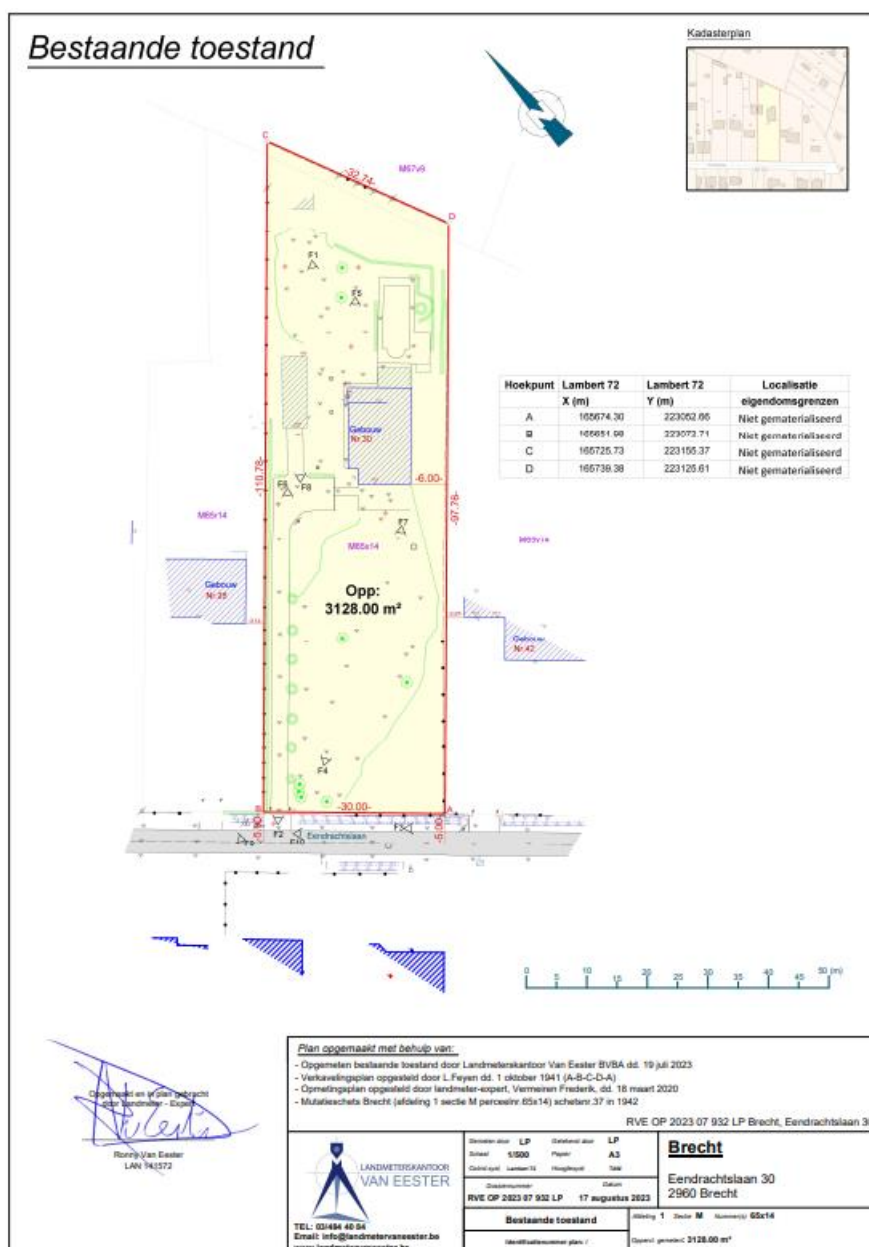
Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3 Aanleiding

1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen

Het plangebied bevindt zich aan de Eendrachtslaant, ter hoogte van huisnummer 30. Binnen het plangebied is een woonhuis met twee bijgebouwen aanwezig en een zwembad. Het huis staat te midden van het perceel. Aan de westelijke zijde van het perceel loopt een weg naar het huis. Verspreid over het perceel staan bomen. Ten noorden van het perceel is een bos aanwezig. De naast gelegen percelen zijn ook ingericht met woonhuizen en bijgebouwen. De gebouwen nemen circa 109,2 m² in beslag van het terrein. De verharding heeft een oppervlakte van circa 179,2 m². Het is onbekend of het huis een kelder heeft. Zonder kelder zal er rekening gehouden worden met een verstoring van ca. 80 cm onder het maaiveld (vorstvrije zone) voor het huis en de overige gebouwen. Mocht het huis wel een kelder hebben, zal hier rekening gehouden worden met een verstoring van 250 cm onder het maaiveld. Voor de verharding wordt rekening gehouden met een verstoring van 40-50 cm onder het maaiveld.

² CARTESIUS 2021



Figuur 3: Inmelingsplan bestaande toestand.³

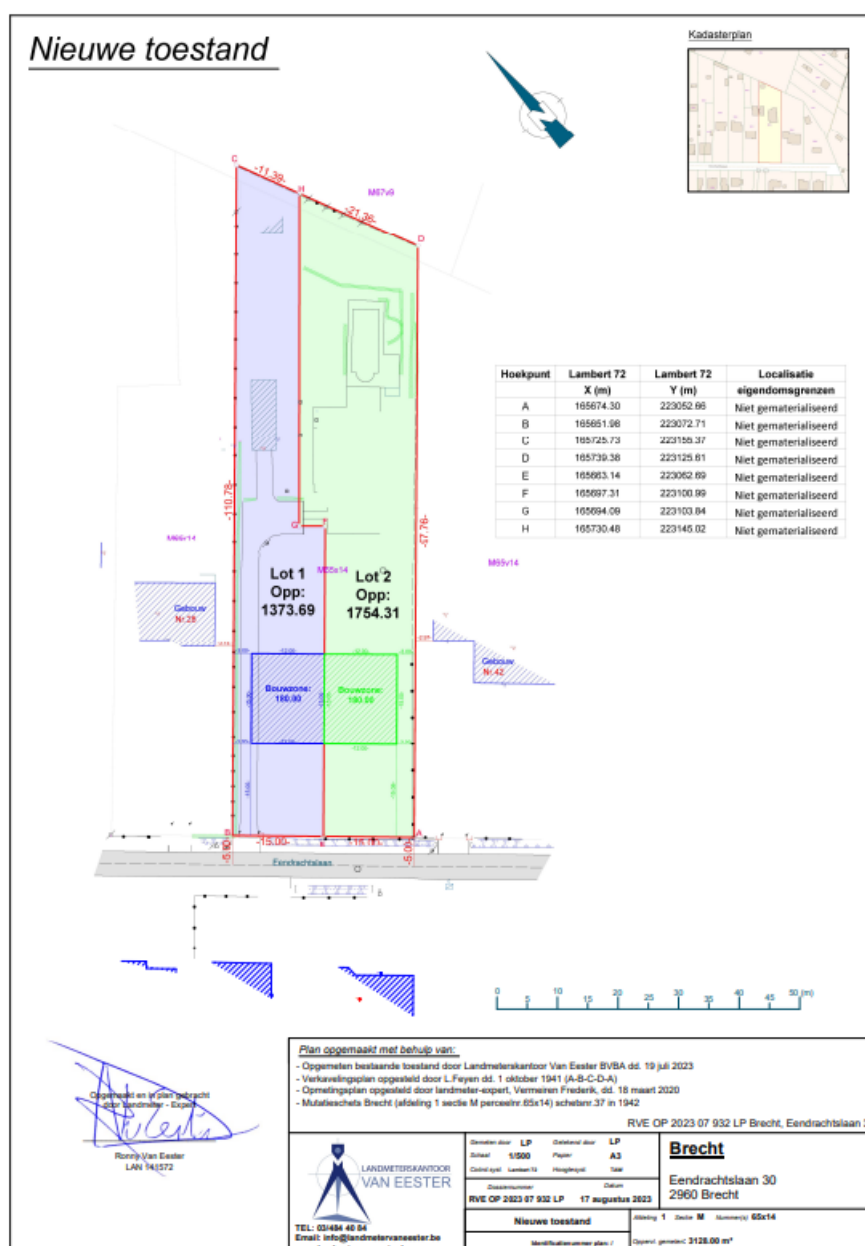
³ Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer



Figuur 4: Plangebied op de meest recente orthofoto (bron: AGIV)

1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling van het perceel in twee loten. Lot 1 heeft daarbij een oppervlakte van 1.373,69 m² en lot 2 1.754,31 m². Op beide delen zal een half open bebouwing voorzien worden aan de straatzijde. Hierbij moet rekening gehouden worden met 180 m² bebouwde oppervlakte per perceel (in totaal 360 m²). De exacte bouwplannen van de bebouwing is tot op heden onbekend. Het is onbekend of de gebouwen ook onderkelderd worden. Gezien het een verkaveling betreft, moet er uitgegaan worden van een gehele versterking. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. Lot 2 (met de huidige woning) blijft behouden zo lang de huidige eigenaar er woont.



Figuur 5: Inmetingsplan nieuwe toestand.⁴

⁴ Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer



Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁵ op orthofoto

⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

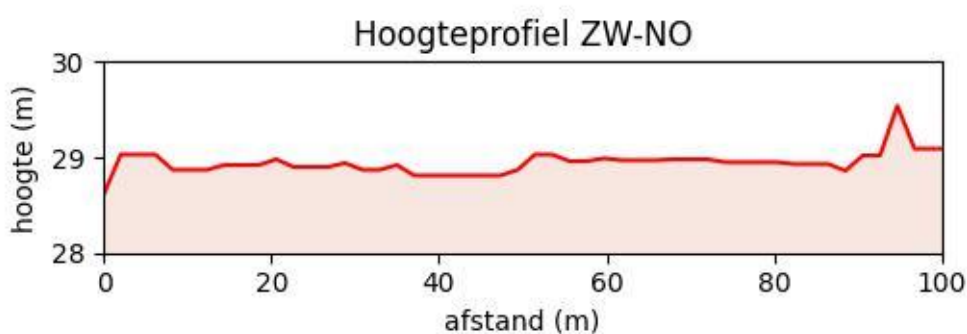
1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

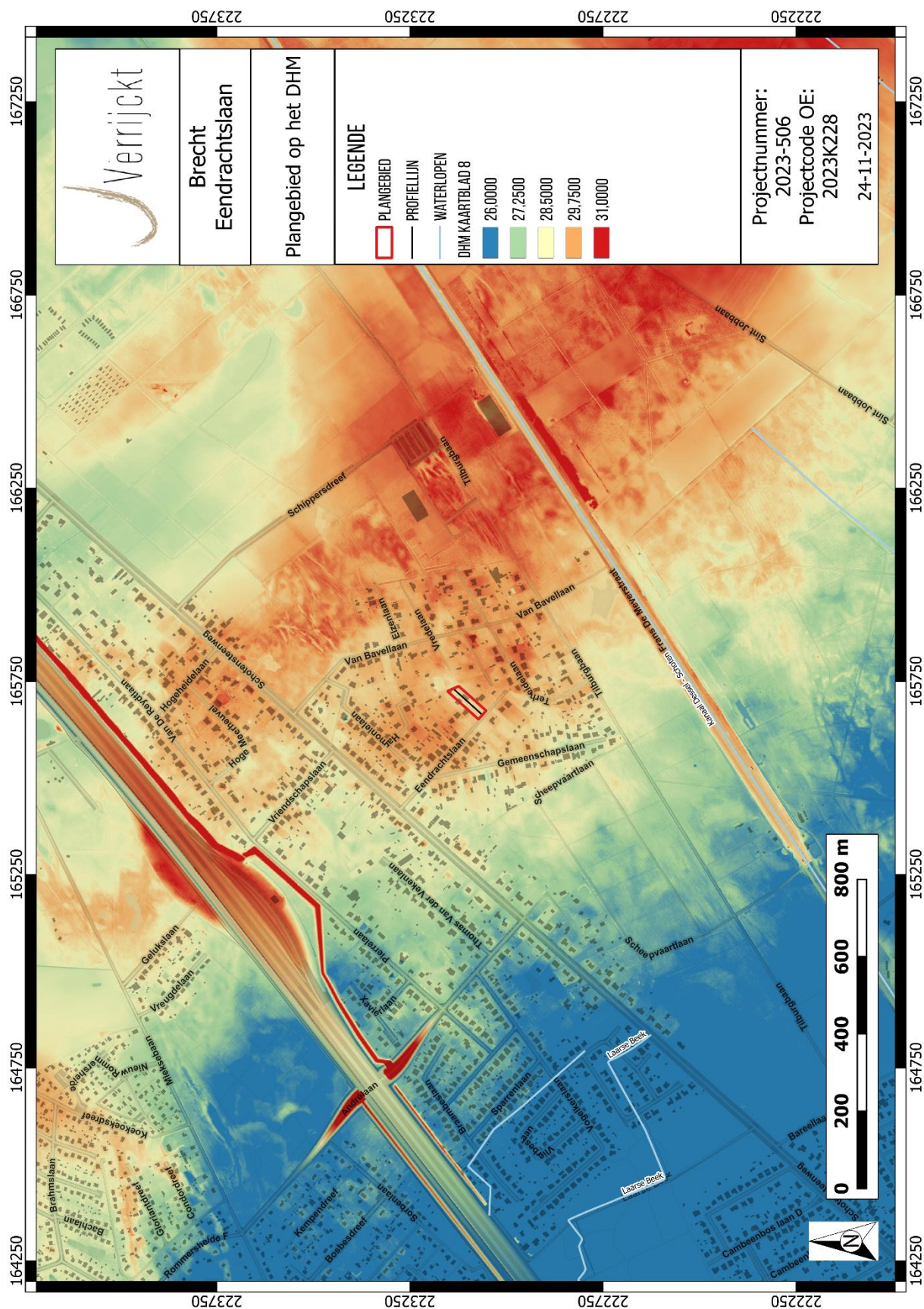
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op *figuur 1* en *2*. Het plangebied is gelegen aan de Eendrachtslaan te Brecht. Brecht is een gemeente in de provincie Antwerpen. De Kempense gemeente heeft drie deelgemeenten, namelijk: Brecht, Sint-Lenaerts en Sint-Job-in-'t-Goor. De kerk van Brecht ligt op ongeveer 5 kilometer ten noordoosten van het plangebied. Op ongeveer 2,8 kilometer ten zuidwesten van het plangebied ligt de kerk van Sint-Job-in-'t-Goor (deelgemeente van Brecht).

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 26 en 31 m + TAW. Het terrein binnen het plangebied is vrij vlak en situeert zich rond de 29 m + TAW. Het plangebied is gelegen op een uitloper van een hoger gelegen deel in het landschap dat zich uitstrekt tussen Brecht in het noorden, Westmalle in het zuidoosten en Sint-Job-in-'t-Goor in het zuidwesten. Het plangebied is daarbij gelegen op 500 meter ten noordwesten van het Kanaal Dessel-Schoten. Op ca. 930 m ten zuidwesten van het plangebied ontspringt de Laarse Beek.



Figuur 7: Hoogteprofiel ZW-NO door het projectgebied

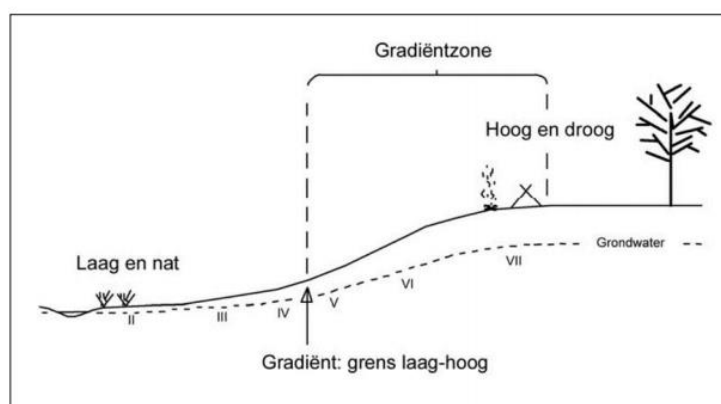


Figuur 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II) (bron: AGIV)

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.

Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het plangebied niet gelegen is op een gradiëntzone. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop bevindt zich op bijna 1 km van het plangebied.



Figuur 9: Illustratie gradiëntzone

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich ter hoogte van het cuesta van de kleien van de Kempen.⁶ Dit cuestafront is meestal laag en weinig steil. Daarbij daalt het zeer geleidelijk naar het noorden en wordt gekenmerkt door lange vlakke delen. Op het hoogste deel van de hellingsrug is de kleilaag niet of weinig bedekt met dekzanden.

⁶ DE MOOR & MOSTAERT 1993

1.4.3 Geologische situering

PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

De Tertiaire ondergrond van het plangebied wordt benoemd als Lid A binnen de Formatie van Merksplas A (MeA). De ondergrond wordt gekenmerkt door grijs half grof tot gros zand, is kwartsrijk met regelmatig dunne klei-intercalaties, glimmerhoudend, schelpfragmenten, geëeld hout, veen en (sideriet)⁷ keitjes

QUARTAIR 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het onderzoeksgebied gekarteerd als '22'. Type '22' bestaat uit eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen en/of hellingsafzettingen van het Quartair. Deze afzettingen bevinden zich bovenop getijdenafzettingen (estuariene afzettingen- met mogelijk intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. Deze afzettingen dateren van het vroeg-Pleistoceen volgens de Noorwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.⁸

QUARTAIR 1/50.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 is het onderzoeksgebied gekarteerd als type '2'. Dit type wordt gekenmerkt door estuariene afzettingen van het Lid van Rijkvorsel (kleiige-zandige complex, doorgaans dominantie van mica-houdende kleiige sedimenten. In mindere mate komen zeer fijn tot half fijn zandige lagen voor). Deze dekken fluviatiele afzettingen van het Lid van Vosselaar af (opgebouwd uit verschillende fining up cycli, met fijn tot half fijn zand als het grofste materiaal en fijn zand tot klei, dat soms weinig is als topfracties). Onderaan bevinden zich estuariene afzettingen van het Lid van Brasschaat (mica- en glauconiethoudend fijn tot half fijn zand met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten). Deze afzettingen dateren uit het Pleistoceen en meer bepaald uit het Beneden-Tiglien.⁹

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het noorden van het plangebied gekarteerd als w-Zdg en in het zuiden als w-Zcg. **Zdg** staat voor matig natte zandbodems met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Het betreft Podzolprofielen waarbij de Podzol B niet verkit is, bruin en rijk tot 40-50 cm diepte. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. **Zcg** zijn matig droge zandbodems met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Deze Podzoleenheid heeft een grijze bovengrond van wisselende diepte. Restverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm.

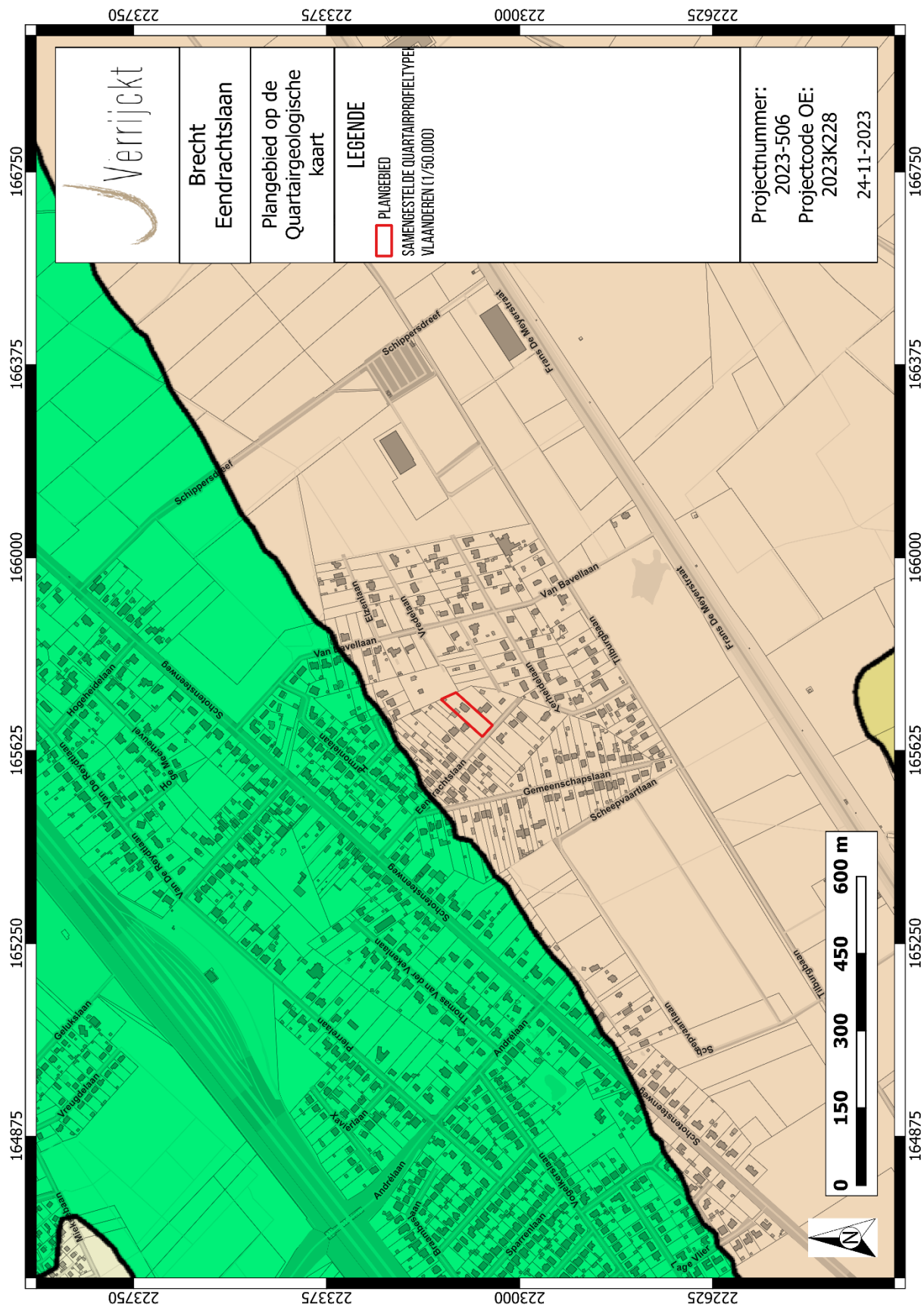
⁷ Geopunt.be

⁸ Geopunt.be

⁹ BOGEMANS F., 2005



Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart (bron: DOV)



Figuur 12: Plangebied op de Quartairegeologische kaart 1:50.000 (bron: DOV)



Figuur 15: Plangebied op de Bodemkaart van Vlaanderen (bron: DOV)

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Brecht. Brecht is een landbouwgemeente gelegen aan de Kempische vaart, tussen Breda- en Turnhoutsebaan, doorsneden door autosnelweg E19. Grondgebied reeds vroeg bewoond, zie de archeologische vondsten uit prehistorie, Merovingische periode en de nabijheid van Romeinse heirbaan Antwerpen – Hoogstraten.

De heerlijkheid Brecht was in de 13^{de} eeuw verdeeld in twee delen, het eerste behoorde toe aan de familie Berthout, het tweede aan de familie van Wilre. Beide delen kwamen in het eerste kwart van de 17^{de} eeuw in handen van Ch. de Lalaing, graaf van Hoogstraten, begin 18^{de} eeuw door huwelijk in handen van de familie Salm-Salm. Op cultureel vlak beleefde Brecht een hoogtepunt met de zogenaamde Latijnse school (1515) en de humanisten Joannes Custos (latinist), Gabriël Mudaeüs (rechtsgeleerde), Leonardus Lessius (theoloog) en jonker van der Noot (renaissancedichter). Tijdens de troebelen van het vierde kwart van de 16^{de} eeuw (1575-84) werd Brecht geplunderd en grotendeels verwoest, waarna het dorp jarenlang onbewoond bleef. Nadien had Brecht nog te lijden onder de beleringen van Bergen-op-Zoom en Breda (1622-25), en tijdens de Spaanse en Oostenrijkse Successieoorlogen (18^{de} eeuw). Uitgestrekte gemeente met onder meer de gehuchten Overbroek, Locht, Broeckhoven, Stapelheede, Betkoven, Eindhoven en Steeghoven Sint-Lenaarts, aanvankelijk gehucht van Brecht, sinds 1846 een zelfstandige gemeente, werd in 1977 opnieuw een deelgemeente van Brecht, evenals Sint-Job-in-t-Goor. Het vroegere gehucht Sint-Antonius-Brecht (ten zuiden) behoort thans tot de fusiegemeente Zoersel.

Landelijke gemeente met bossen (zuidwesten), heide (600 hectare) en weilanden (veeteelt). concentratie van bebouwing rondom het dorpsplein dat gedomineerd wordt door de kerk (ten noorden) en het heropgebouwde (1954) huis "Sint-Huibrecht", thans museum; lintbebouwing van hoofdzakelijk rijhuizen van twee bouwlagen uit de 20^{ste} eeuw. Rond kern landhuizen uit de 20^{ste} eeuw en recente verkaveling (ten noordoosten). Eveneens concentratie van woningen op gehucht Overbroek rond de neogotische Sint-Willibrorduskerk (1890-91, L. Gife).

Verder weilanden, meestal recente hoeven met varkensstallen; hoeven uit de 19^{de} eeuw. In het zuidwesten van de gemeente zeer vele weekendhuisjes, onder meer bungalowpark "De Eekhoorn"; beschermd natuurgebied - "Brechtse heide" die zich uitstrekt over Brecht, Sint-Lenaarts, Schilde en Westmalle - met heide, vennen, bos en voormalige kleiputten; militair oefenveld (ten westen) aansluitend bij Kamp van Brasschaat.¹⁰

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 16^{de} 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 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

¹⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed: Brecht, op: <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120674>

VILLARET (1745-1748)

De Villaretkaat 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 18^{de} 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 Villaretkaat 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 een groot heidegebied. Ten noordwesten van het plangebied zijn bomen getekend. De huidige wegen in de omgeving van het plangebied (alook de huidige Eendrachtslaant) zijn nog niet aanwezig.

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19^{de} eeuw vergeleken.

ATLAS DER BUURTWEGEN (1843-1845)

De Atlanten 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.

Ook op de Atlas der Buurtwegen is het plangebied onbebouwd. Voor wat het landgebruik betreft geeft deze kaart geen info. In het noordoostelijke deel is een onverharde weg aanwezig dat staat benoemd als 'vent n°102'.

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 plangebied eveneens niet specifiek gekarteerd. Mogelijk is het in gebruik als akker- of weiland. De onverharde weg op de Atlas der Buurtwegen is niet meer te zien. Wel loopt er ten zuiden een weg van zuidwest naar noordoost.

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).

De Popp-kaart geeft een gelijkaardige percellering als de Atlas der Buurtwegen. Het perceel waarop het plangebied gelegen is staat genummerd als '65'.

TOPOGRAFISCHE KAART 1873

Een vierde bron uit de 19^{de} eeuw is de topografische kaart van België uit 1873.

Op de topografische kaart uit 1873 is het zuidwestelijke deel van het plangebied ingekleurd als bos. Het noordoostelijke deel is ingenomen door grasland. Langsheen de oostelijke zijde van het plangebied is een langwerpige uitgraving of ophoging aangegeven. Vermoedelijk betreft het eerder een opgehoogde wal aangezien de driehoekjes aan de lijnen naar buiten gekeerd zijn en niet naar binnen zoals ter hoogte van het kanaal Dessel-Schoten te zien is. De exacte betekenis hiervan is onduidelijk. Deze uitgraving/ophoging volgt nog steeds de huidige perceelsgrenzen en is enigszins nog te zien op de recente orthofoto's.

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

TOPOGRAFISCHE KAART 1904 EN 1939

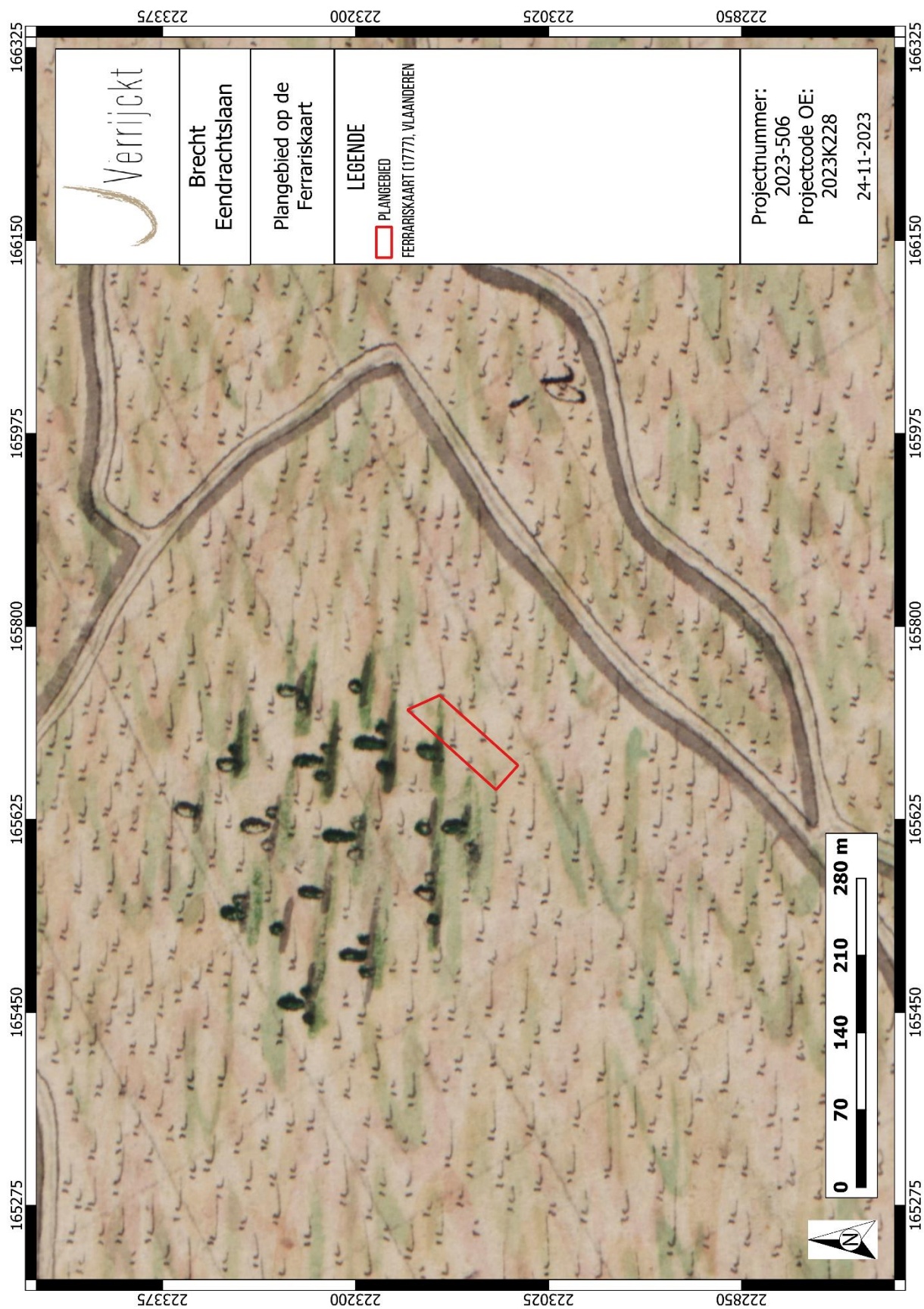
De topografische kaart van 1904 geeft aan dat het volledige plangebied ingenomen is door bos, gecombineerd met weiland. Dezelfde uitgraving of ophoging ten oosten is nog steeds te zien zoals op de kaart van 1873. Het terrein binnen het plangebied is op de topografische kaart van 1939 ingenomen door akkerland.

TOPOGRAFISCHE KAARTEN 1969, 1981 EN 1989

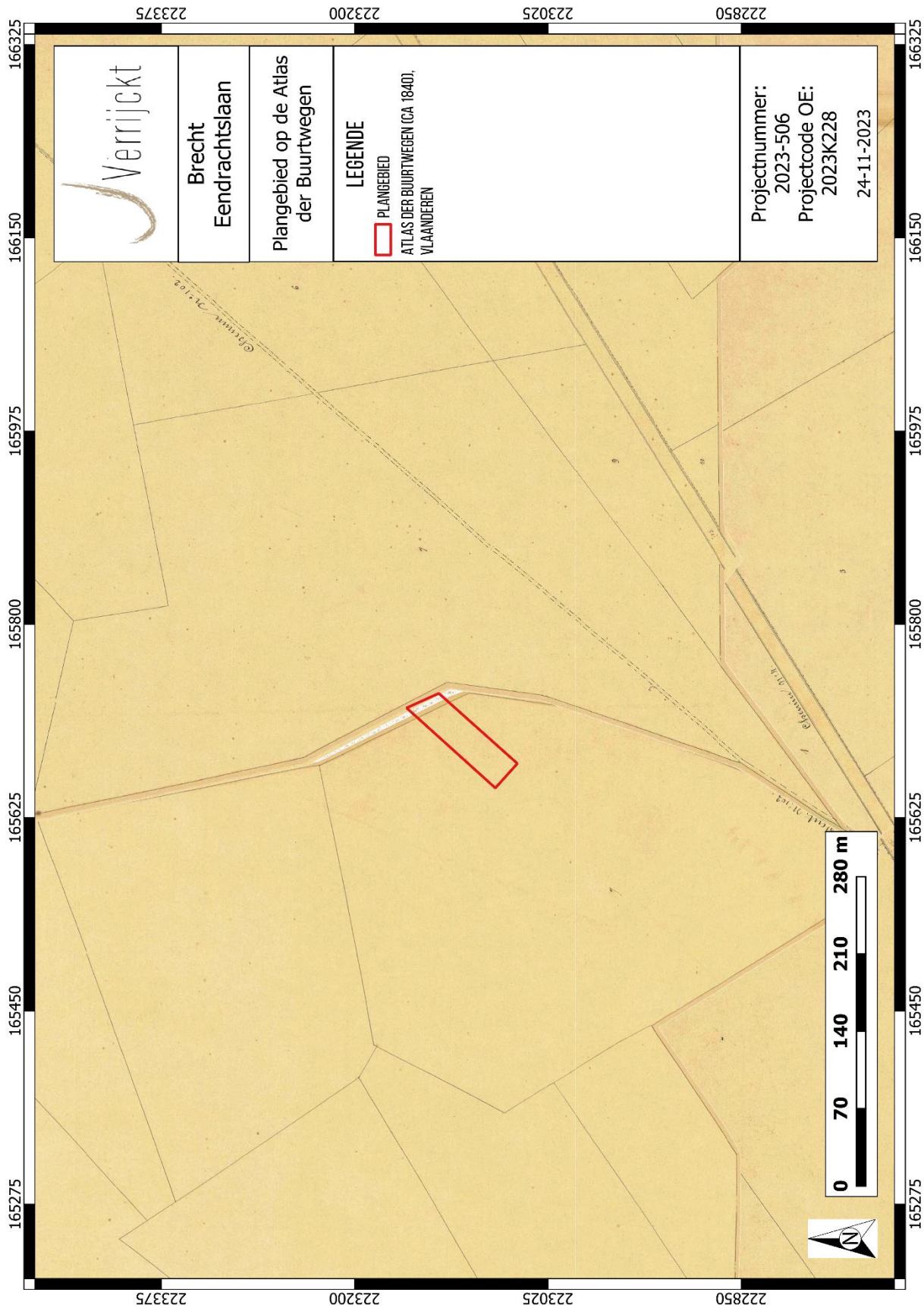
Vanaf de topografische kaart van 1969 zijn er zeer sterke ingrepen gebeurd, zowel binnen als in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. De huidige straten zijn vanaf nu aanwezig, alsook de huidige Eendrachtslaan. Binnen het plangebied verschijnt de eerste bebouwing en dit in de vorm van een rechthoekig gebouw zowat centraal binnen het plangebied en één in de noordoostelijke hoek. Dezelfde situatie is te zien op de topografische kaarten van 1981 en 1989.

ORTHOFOTO 1971, 1979-1990, 2000-2003 EN 2005-2007

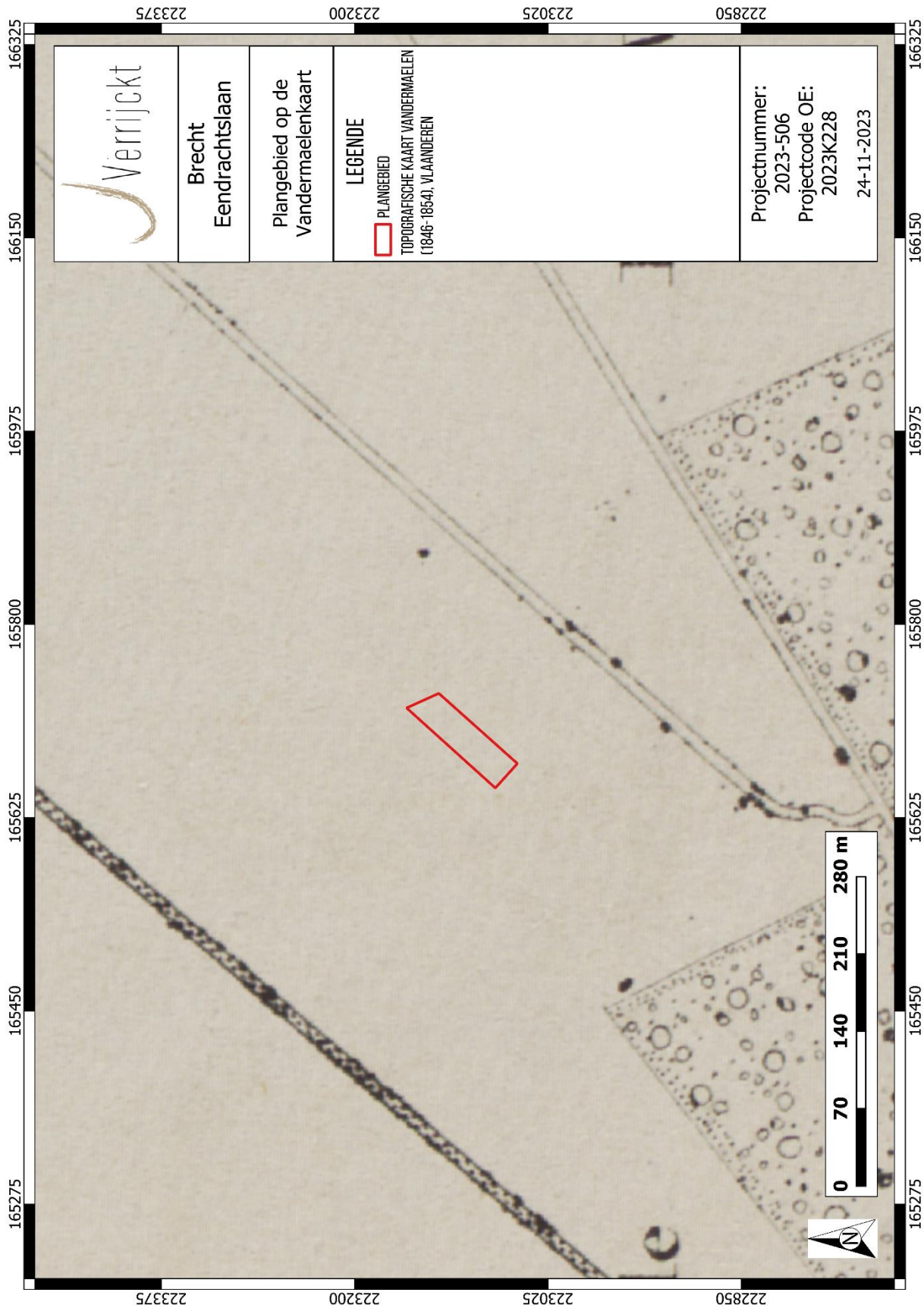
De orthofoto van 1971 is voor wat het plangebied betreft vrij onduidelijk. Vermoedelijk is het gebouw dat te zien is op de topografische kaart aanwezig, maar is deze moeilijk te onderscheiden. De rest van het plangebied is onbebouwd en lijkt ingenomen te zijn door grasland. Op de orthofoto van 1979-1990 is de bebouwing binnen het plangebied verdwenen. Hier is het terrein deels ingenomen door grasland en deels door struikgewas en bomen. Vanaf de orthofoto van 2000-2003 is de huidige bebouwing te zien met centraal in het plangebied een woonhuis en ten noorden hiervan een langwerpig bijgebouw. Deze gebouwen zijn bereikbaar via een verharde oprit langsheen de noordwestelijke grens van het perceel. In de uiterst noordoostelijke hoek is een rechthoekig bijgebouwtje te zien. Op de orthofoto van 2005-2007 is voor het eerst het zwembad waar te nemen dat zich achter het woonhuis bevindt.



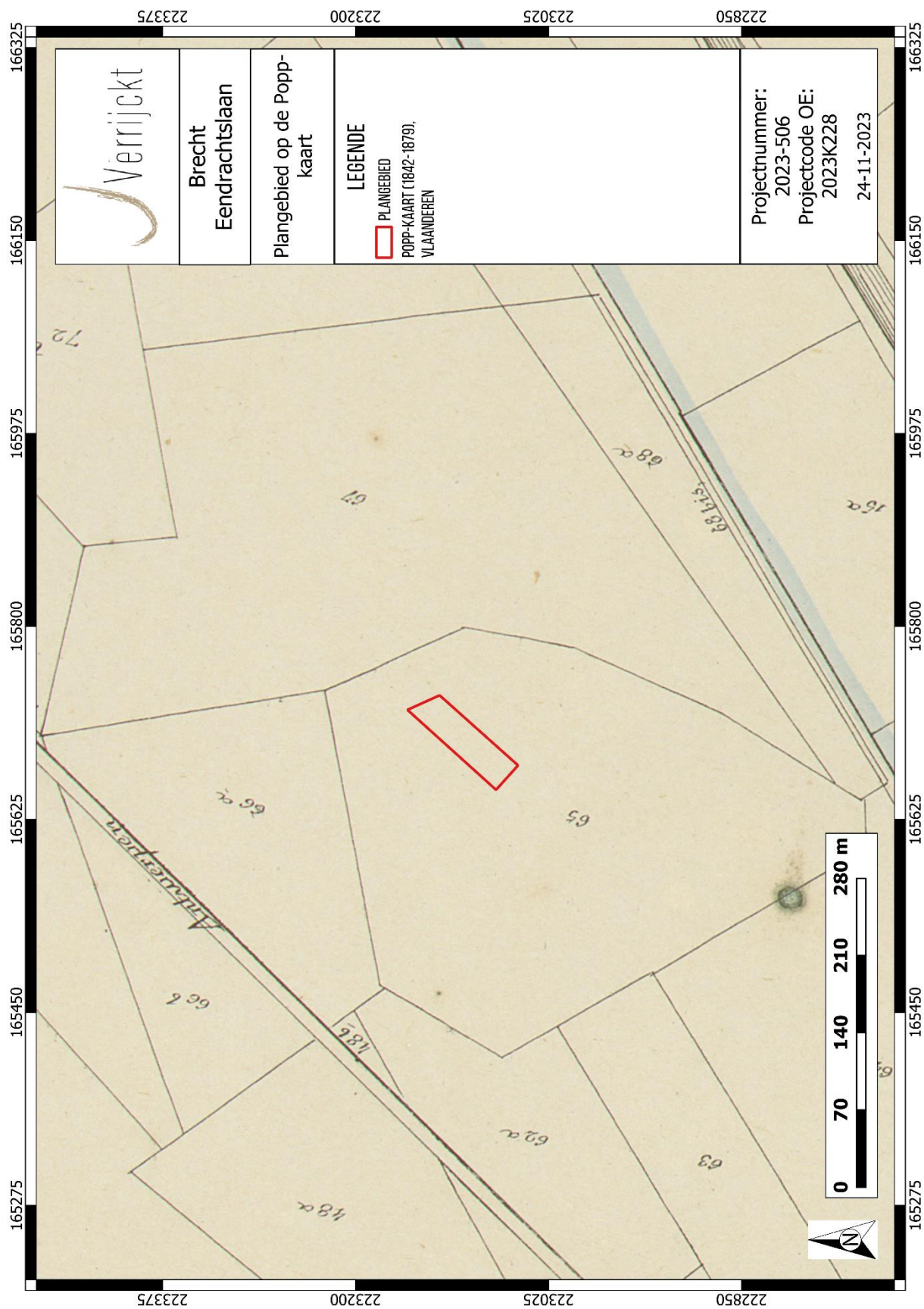
Figuur 16: Plangebied op de Ferrariskaart (bron: geopunt)



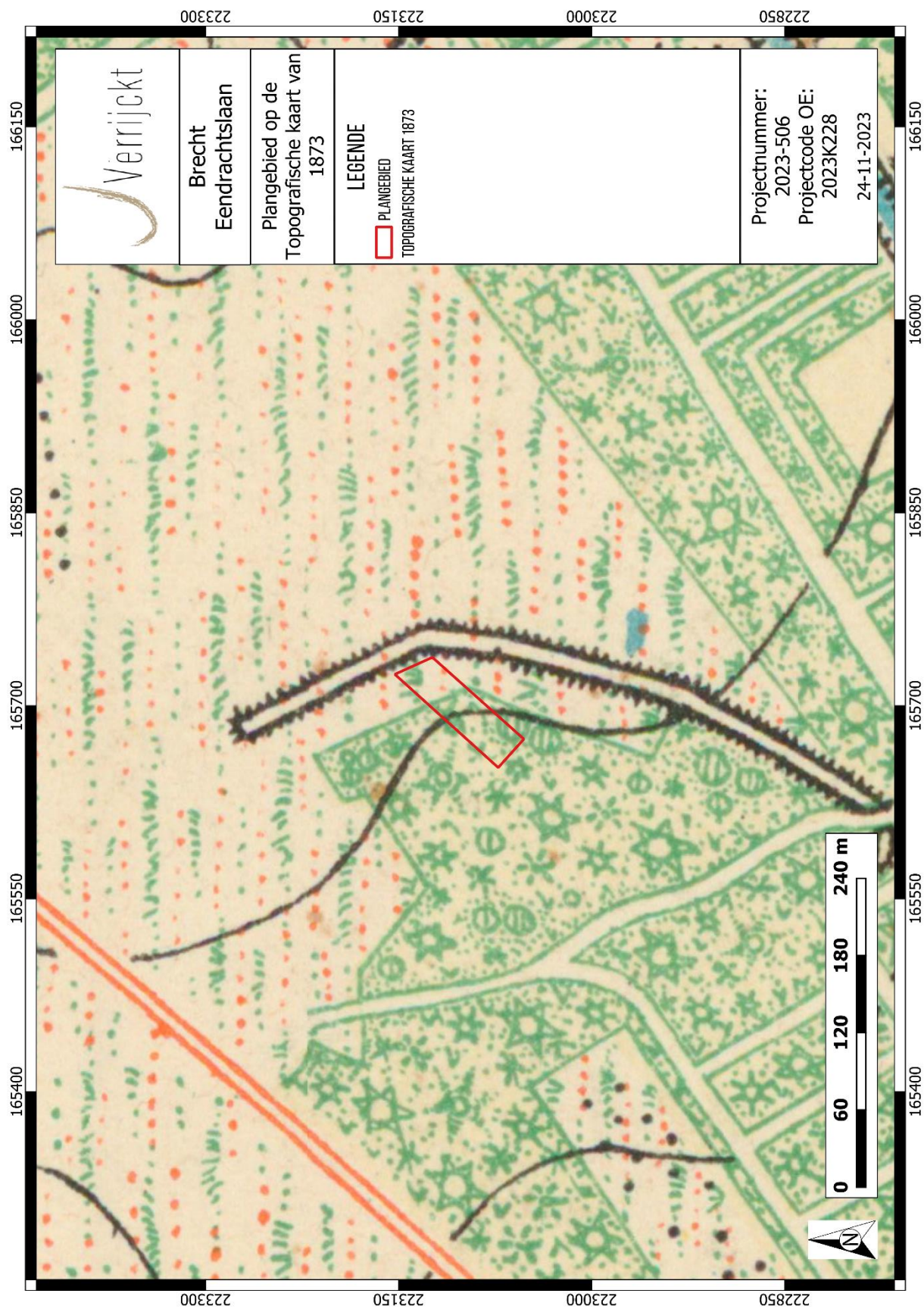
Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt)



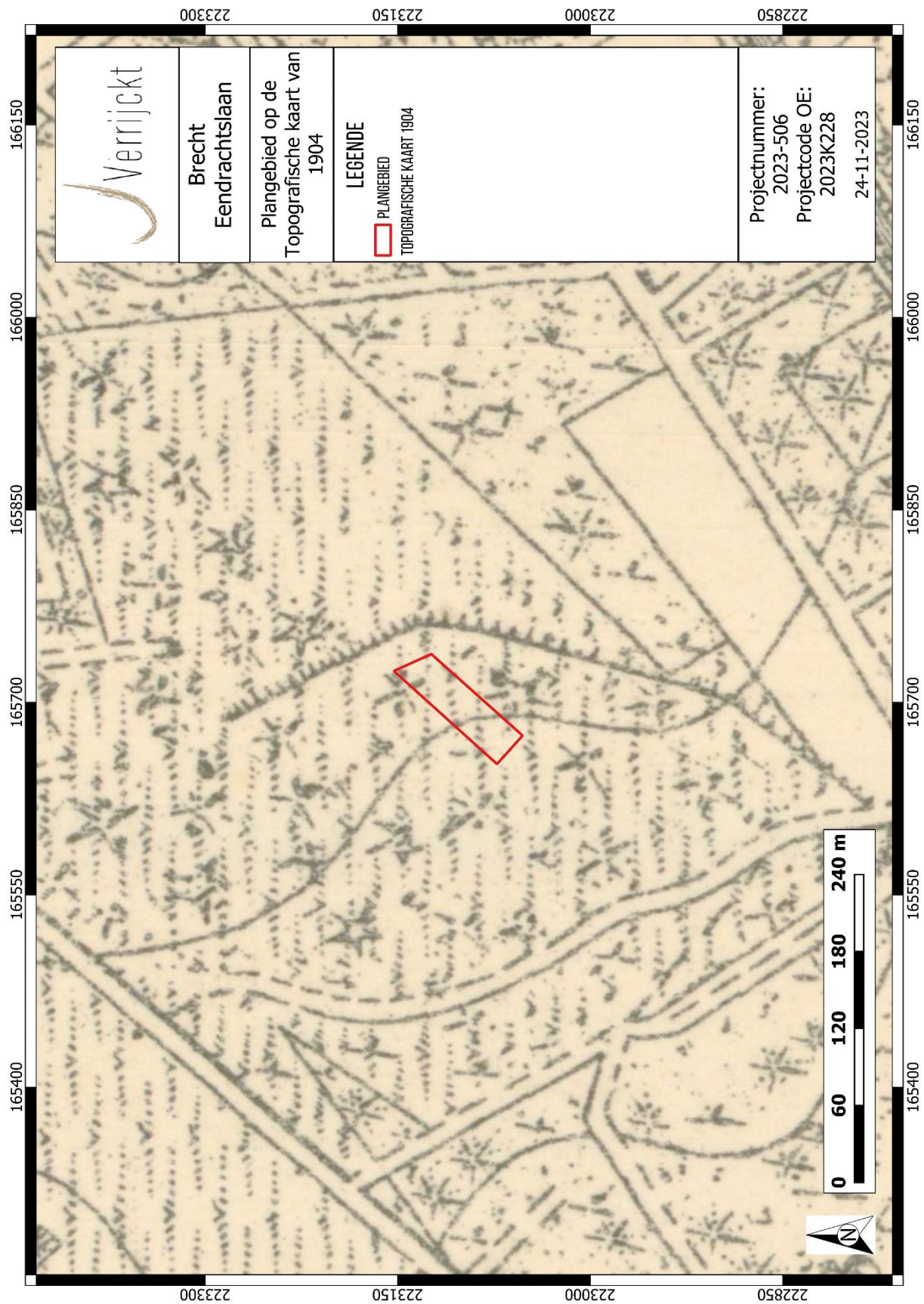
Figuur 18: Plangebied op de Vandermaelenkaart (bron: geopunt)



Figuur 19: Plangebied op de Popp-kaart (bron: geopunt)



Figuur 20: Plangebied op de topografische kaart van 1873 (bron: cartesius)



Figuur 21: Plangebied op de topografische kaart van 1904 (bron: cartesius)



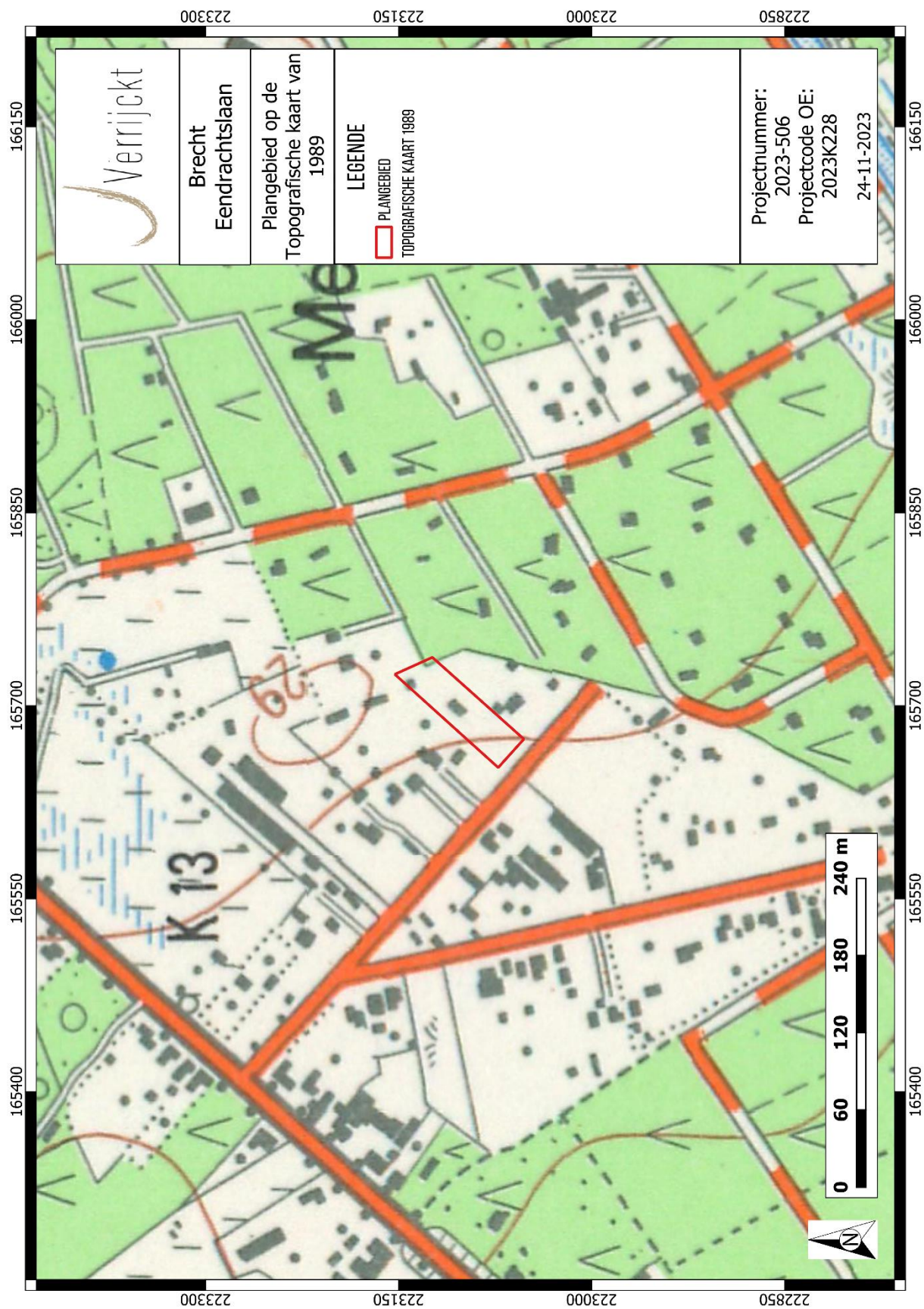
Figuur 22: Plangebied op de topografische kaart van 1939 (bron: cartesius)



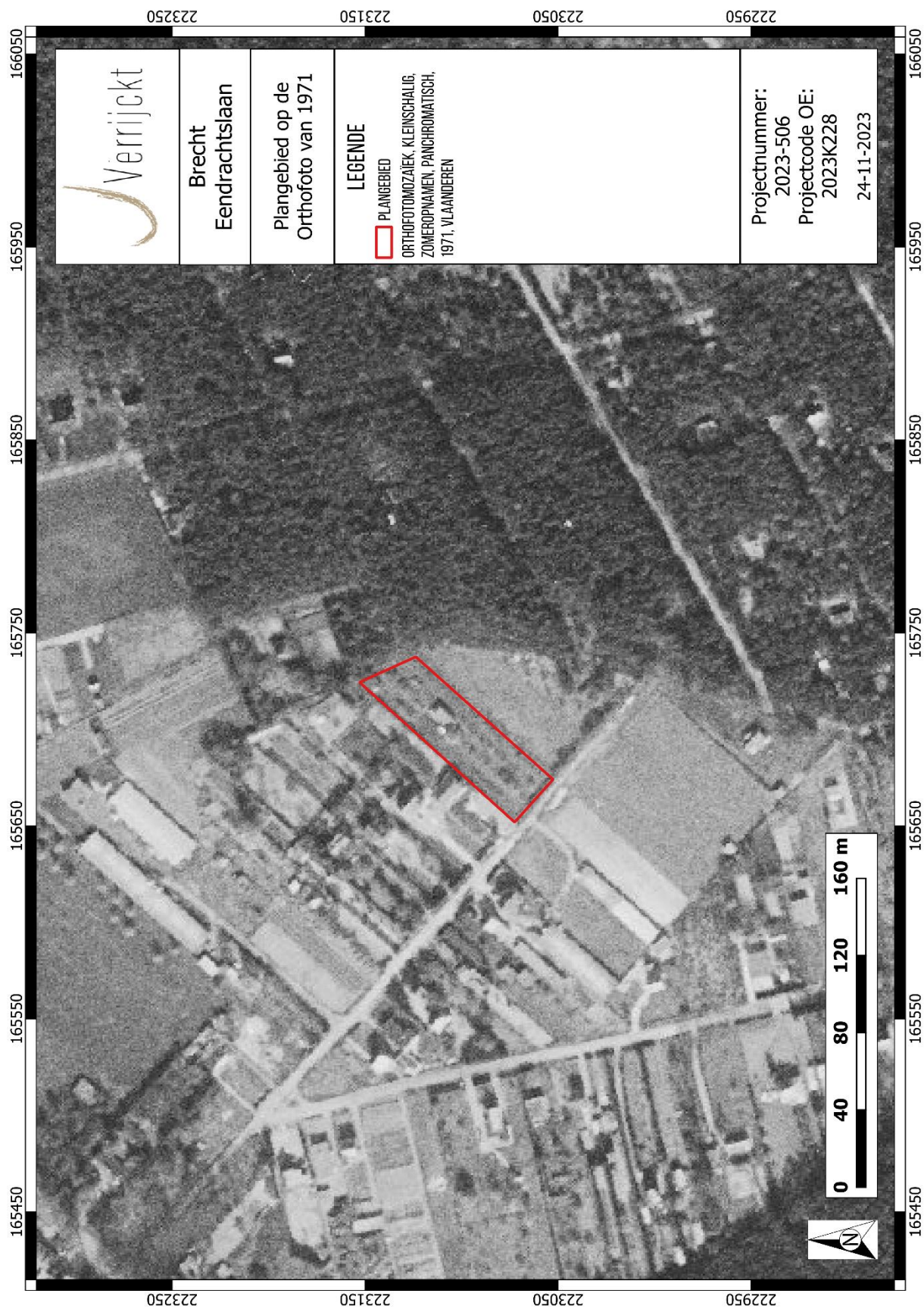
Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart van 1969 (bron: cartesius)



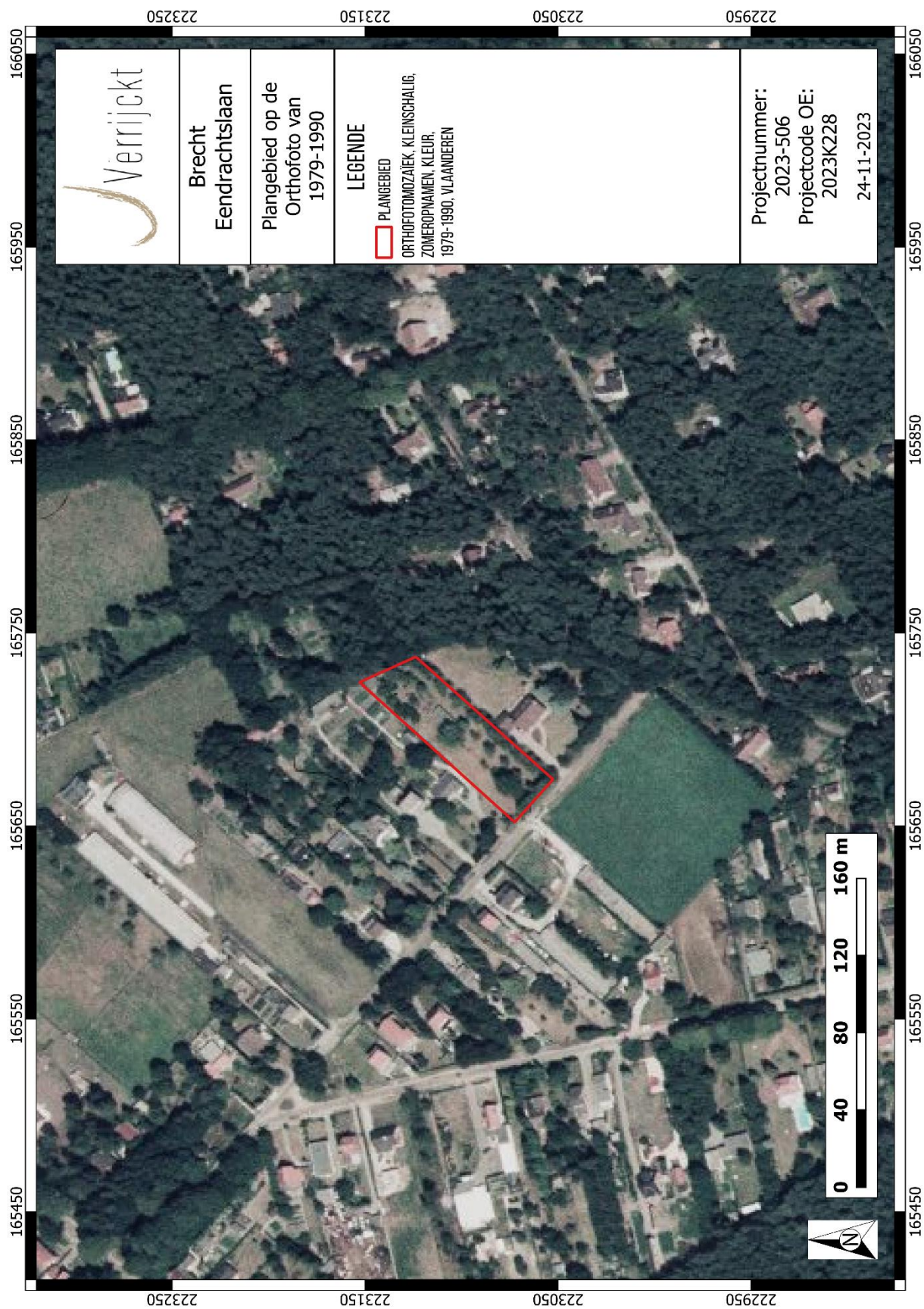
Figuur 24: Plangebied op de topografische kaart van 1981 (bron: cartesius)



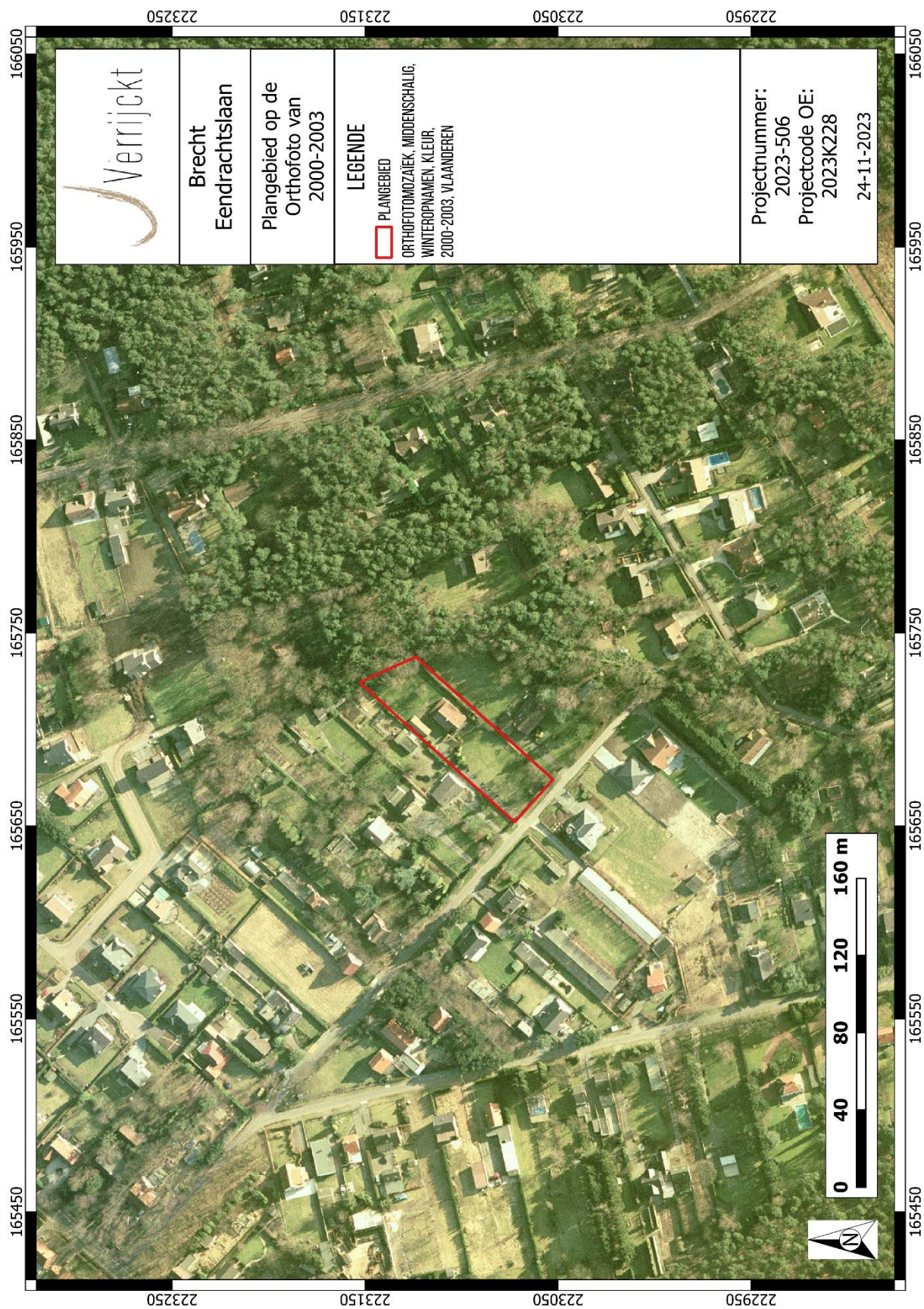
Figuur 25: Plangebied op de topografische kaart van 1989 (bron: cartesius)



Figuur 26: Plangebied op orthofoto uit 1971 (bron: AGIV)



Figuur 27: Plangebied op orthofoto uit 1979-1990 (bron: AGIV)



Figuur 28: Plangebied op orthofoto uit 2000-2003 (bron: AGIV)



Figuur 29: Plangebied op orthofoto uit 2005-2007 (bron: AGIV)

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 binnen een straal van 1000 m, 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.¹¹

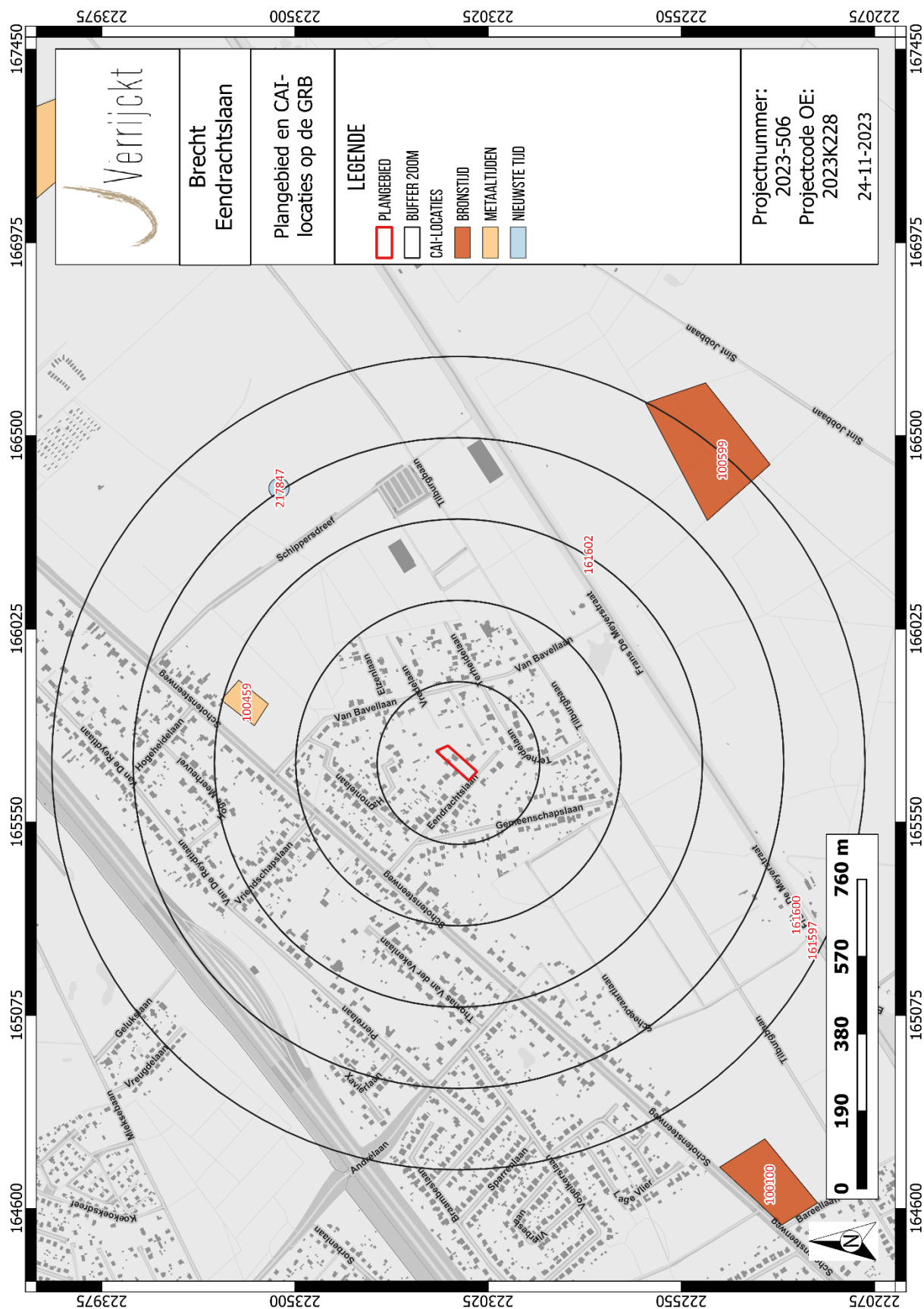
CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
100459	Brecht Hoge Heide	Grafheuvel	Metaaltijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Brecht, Hoge Heide https://id.erfgoed.net/waarnemingen/2726
100599	Brecht Halfvenheide 1	Celtic Field	Bronstijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Brecht, Halfvenheide 1 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/100599
161597	Brecht Antwerpen- Turnhoutstelling bunker Z312	Bunker	20 ^{ste} eeuw	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Brecht, Antwerpen-Turnhoutstelling Z312 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161597
161598	Brecht Antwerpen- Turnhoutstelling bunker Z312	Bunker	20 ^{ste} eeuw	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Brecht, Antwerpen-Turnhoutstelling Z312 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161598
161599	Brecht Antwerpen- Turnhoutstelling bunker Z315	Bunker	20 ^{ste} eeuw	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Brecht, Antwerpen-Turnhoutstelling Z315 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161599
161600	Brecht Antwerpen- Turnhoutstelling bunker Z314	Bunker	20 ^{ste} eeuw	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Brecht, Antwerpen-Turnhoutstelling Z314 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161600
161601	Brecht Antwerpen- Turnhoutstelling loopgraaf Z316	Loopgraaf?	20 ^{ste} eeuw	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Brecht, Antwerpen-Turnhoutstelling Z316 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161601
161602	Brecht Antwerpen- Turnhoutstelling bunker Z373	Bunker	20 ^{ste} eeuw	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Brecht, Antwerpen-Turnhoutstelling Z373 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161602

¹¹ CAI 2021

217847	Brecht Schipperdreef	Losse vondst: knoopje U.S. Army WOII	20 ^{ste} eeuw	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Brecht, Schipperdreef https://id.erfgoed.net/waarnemingen/217847
--------	-------------------------	---	------------------------	--

Binnen een straal van 1000 m zijn negen CAI-locaties gekend. Het gaat daarbij voornamelijk om meldingen uit de 20^{ste} eeuw die te maken hebben met de Wereldoorlogen. Zo betreft het vijf bunkers (CAI-locaties 161597, 161598, 161599, 161600 en 161602) en een loopgraaf (CAI-locatie 161601). Ter hoogte van CAI-locatie 217847 werd een knoopje van U.S. Army uit de 2^{de} Wereldoorlog teruggevonden.

CAI-locatie 100459 betreft een thans verdwenen grafheuvel uit de metaaltijden en CAI-locatie 100599 verwijst naar de locatie van een zgn. Celtic Field dat via luchtfotografie werd vastgesteld.



Figuur 30: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart (CAI, 2021)

ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S

In de directe nabijheid van het plangebied werden vier archeologienota's opgemaakt. Tevens werden er drie vervolgonderzoeken uitgevoerd en gerapporteerd in een nota. Hieronder worden relevante archeologienota's en nota's uitgebreider beschreven. 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.

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

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
8663	Brecht Eendrachtslaan 19	Archeologienota uit september 2018	VERVOORT R., 2018: Archeologienota: Eendrachtslaan 19, Brecht (prov. Antwerpen)
15109	Brecht Schipperdreef	Archeologienota uit juni 2020	DEVROE A., 2020: Archeologienota: Verslag van resultaten Brecht, Schipperdreef
16201	Brecht Eendrachtslaan 37	Archeologienota uit oktober 2020	VERVOORT R., 2020: Archeologienota: Eendrachtslaan 37, Brecht (prov. Antwerpen)
20617	Brecht Hogeheidelaan	Archeologienota uit december 2021	HOLSTEIN C., 2021: Archeologienota Ter hoogte van de Hogeheidelaan te Brecht

Tabel 3: Archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
16008	Brecht Schipperdreef	Nota uit oktober 2020	DEVROE A. & BERVOETS G., 2020: Nota: Verslag van resultaten Brecht, Schipperdreef
16078	Brecht Eendrachtslaan 19	Nota uit oktober 2020	VERVOORT R., 2020: Nota prospectie met ingreep in de bodem: Eendrachtslaan 19, Brecht (prov. Antwerpen)
21074	Brecht Eendrachtslaan 37	Nota uit januari 2022	VERVOORT R., 2021: Nota prospectie met ingreep in de bodem: Eendrachtslaan 37, Brecht (prov. Antwerpen)

Vooronderzoek Brecht-Eendrachtslaan 19¹² (ID 8663 & 16078)

Aan de overzijde van de Eendrachtslaan (ter hoogte van huisnummer 19) werd reeds een archeologienota opgesteld. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kon bepaald worden dat het projectgebied een hoog potentieel tot kennisvermeerdering bezit omwille van de allicht goede bewaringstoestand van eventueel aanwezige archeologische resten. Op basis van archeologische resten en indicatoren uit de ruime omgeving van het projectgebied kan gesteld worden dat de omgeving reeds vanaf de steentijden werd gefrequenteerd door mensen. Meer bepaald met betrekking tot resten uit de metaaltijden is er, gezien de aanwezigheid van verschillende grafheuvels in de omgeving, een verhoogde kans op het aantreffen van goed bewaarde sites (uitgezonderd eventuele bovengrondse heuvellichamen). Met betrekking tot de Romeinse periode is er door de aanwezigheid van een secundaire weg, een verhoogde kans op het aantreffen van resten uit deze periode. Voor de jongere periodes lijkt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten eerder laag.¹³ Op basis van deze verwachting werd een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Tijdens de uitgevoerde prospectie met ingreep in de bodem werden enkel sporen aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met het bouwrijp maken van het terrein en recente bouwactiviteiten. Vooral het bouwrijp maken van het terrein heeft een impact gehad op de oorspronkelijke topografie en bodemopbouw. Heden is het terrein nagenoeg vlak. Echter kon tijdens de prospectie met ingreep in de bodem worden aangetoond dat het oorspronkelijke reliëf bestond uit een licht glooiend landschap met plaatselijke lagere ‘depressies’ tussen de zandige koppen. In de lagere zones bleef een deel van de oorspronkelijke bodemopbouw bewaard in de onderzijde van een Bh-horizont. Alhoewel er geen archeologische sporen werden aangetroffen binnen het projectgebied werden in het noord(oost)en van het terrein wel de mogelijke resten aangetroffen van de onderzijde van een oude akkerlaag. Op de overgang met de onaangeroerde C-horizont bevonden zich enkele fragmenten handgevormd aardewerk te dateren in de metaaltijden. In de aangrenzende werkput werd op hetzelfde niveau een silex werktuig aangetroffen. Dit wijst erop dat zich in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied allicht een nederzetting bevindt uit de metaaltijden.¹⁴

Vooronderzoek Brecht-Schippersdreef¹⁵ (ID 15109 & 16008)

Voor een project aan de Schippersdreef, op ca. 350 m ten oosten van huidig plangebied, werd een archeologienota opgemaakt. Archeologisch gezien zijn in de omgeving nauwelijks vondstlocaties gekend. Dit heeft vooral te maken met het ontbreken van systematisch onderzoek in de omgeving en niet zozeer met het ontbreken van archeologische sites. In functie van steentijdsites wordt het archeologisch potentieel als laag ingeschat. Het projectgebied bevindt zich te ver van een waterloop. In heidegebieden zijn vaak vennen aanwezig die ook interessant kunnen zijn, maar cartografisch materiaal lijkt er niet op te wijzen dat een dergelijk ven in de buurt was gelegen. Sporensites vanaf de metaaltijden kunnen echter wel verwacht worden. Gezien de beperkte verstoring, de toekomstige werken, het archeologisch potentieel en de kenniswinst is bijkomend onderzoek noodzakelijk.¹⁶

Het projectgebied is onderzocht door middel van 9 proefsleuven. Er zijn hierbij geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. De antropogene sporen kunnen allen in de nieuwe tot nieuwste tijd geplaatst worden en hebben enerzijds te maken met de omvorming van heide naar bos en

¹² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/8663>; <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16078>

¹³ VERVOORT R., 2018

¹⁴ VERVOORT R., 2020b

¹⁵ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/15109>; <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16008>

¹⁶ DEVROE A., 2020

anderzijds met de oprichting en afbraak van de 20^{ste}-eeuwse gebouwen. Omwille van de aard en ouderdom van de aangetroffen sporen en de afwezigheid van archeologisch relevante sporen en vondsten wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen ter hoogte van de geprospecteerde zone. Bijgevolg werd aanbevolen om het hele projectgebied vrij te geven.¹⁷

Vooronderzoek Brecht-Eendrachtslaam 37¹⁸ (ID 16201 & 21074)

Voor een projectgebied ter hoogte van de Eendrachtslaam 37 werd ook reeds een archeologienota opgemaakt. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kon bepaald worden dat het projectgebied een hoog potentieel tot kennisvermeerdering bezit omwille van de allicht goede bewaringstoestand van eventueel aanwezige archeologische resten. Op basis van archeologische resten en indicatoren uit de ruime omgeving van het projectgebied kan gesteld worden dat de omgeving reeds vanaf de steentijden werd gefrequentieerd door mensen. Meer bepaald met betrekking tot resten uit de metaaltijden is er, gezien de aanwezigheid van verschillende grafheuvels in de omgeving, een verhoogde kans op het aantreffen van goed bewaarde sites (uitgezonderd eventuele bovengrondse heuvellichamen). Met betrekking tot de Romeinse periode is er door de aanwezigheid van een secundaire weg, een verhoogde kans op het aantreffen van resten uit deze periode. Voor de jongere periodes lijkt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten eerder laag. Ondanks de aanwezigheid van steentijdresten in de ruimere omgeving van het projectgebied zijn er geen specifieke aanwijzingen voor een verhoogd potentieel binnen het projectgebied zelf. Dit neemt niet weg dat er zich geen resten uit de steentijden kunnen bevinden, maar deze zullen eerder bestaan uit kleinere concentraties vuursteen, ten gevolge van een kortstondige passage.¹⁹ Ook hier werd vervolgonderzoek geadviseerd.

Bij het trekken en onderzoeken van de proefsleuven werden enkel sporen aangetroffen die met de 20^{ste}-eeuwse constructies in verband konden worden gebracht en dus niet waardevol genoeg bleken om verder te onderzoeken.²⁰

¹⁷ DEVROE A. & BERVOETS G., 2020

¹⁸ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16201>; <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/21074>

¹⁹ VERVOORT R., 2020a

²⁰ VERVOORT R., 2021

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 kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent eveneens weinig archeologische vondstlocaties. Binnen een straal van 1000 m zijn negen CAI-locaties gekend. Het gaat daarbij voornamelijk om meldingen uit de 20^{ste} eeuw die te maken hebben met de Wereldoorlogen. Zo betreft het vijf bunkers (CAI-locaties 161597, 161598, 161599, 161600 en 161602) en een loopgraaf (CAI-locatie 161601). Ter hoogte van CAI-locatie 217847 werd een knoepje van U.S. Army uit de 2^{de} Wereldoorlog teruggevonden. CAI-locatie 100459 betreft een thans verdwenen grafheuvel uit de metaaltijden en CAI-locatie 100599 verwijst naar de locatie van een zgn. Celtic Field dat via luchtfotografie werd vastgesteld.

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

Aan de hand van historisch kaartmateriaal is gebleken dat het gehele plangebied lange tijd in gebruik geweest als wei- en akkerland en/of ingenomen geweest is door bos.. Pas rond het midden van de 20^{ste} eeuw is er voor de eerste keer bebouwing op het terrein. De graad van verstoring hiervan is onbekend.

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

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling van het perceel in twee loten. Lot 1 heeft daarbij een oppervlakte van 1.373,69 m² en lot 2 1.754,31 m². Op beide delen zal een half open bebouwing voorzien worden aan de straatzijde. Hierbij moet rekening gehouden worden met 180 m² bebouwde oppervlakte per perceel (in totaal 360 m²). De exacte bouwplannen van de bebouwing is tot op heden onbekend. Het is onbekend of de gebouwen ook onderkelderd worden. Gezien het een verkaveling betreft, moet er uitgegaan worden van een gehele verstoring. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

- *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 werden in de onmiddellijk nabijheid van het plangebied reeds drie vervolgonderzoeken in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Bij deze onderzoeken werd vastgesteld dat er veelal een relatief goede bodembewaring en dat er in veel gevallen nog een (restant van) een podzolbodem werd aangetroffen. Soms is deze podzol verdwenen en rest er enkel een AC-profiel.

- *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 podzolbodems aanwezig. Gezien de landschappelijke situering, niet in een gradiëntzone en op bijna 1 km van een natuurlijke waterloop, is er evenwel weinig kans op het aantreffen van *in situ* bewaarde steentijdartefactensites. Op basis hiervan wordt er onmiddellijk een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Brecht. Brecht is een landbouwgemeente gelegen aan de Kempische vaart, tussen Breda- en Turnhoutsebaan, doorsneden door autosnelweg E19. Grondgebied reeds vroeg bewoond, zie de archeologische vondsten uit prehistorie, Merovingische periode en de nabijheid van Romeinse heirbaan Antwerpen – Hoogstraten.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 26 en 31 m + TAW. Het terrein binnen het plangebied is vrij vlak en situeert zich rond de 29 m +TAW. Het plangebied is gelegen op een uitloper van een hoger gelegen deel in het landschap dat zich uitstrekt tussen Brecht in het noorden, Westmalle in het zuidoosten en Sint-Job-in-'t-Goor in het zuidwesten. Het plangebied is daarbij gelegen op 500 meter ten noordwesten van het Kanaal Dessel-Schoten. Op ca. 930 m ten zuidwesten van het plangebied ontspringt de Laarse Beek. Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het plangebied niet gelegen is op een gradiëntzone. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop bevindt zich op bijna 1 km van het plangebied.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het noorden van het plangebied gekarteerd als w-Zdg en in het zuiden als w-Zcg. Zdg staat voor matig natte zandbodems met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Het betreft Podzolprofielen waarbij de Podzol B niet verkit is, bruin en rijkt tot 40-50 cm diepte. Roesverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. Zcg zijn matig droge zandbodems met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Deze Podzoleenheid heeft een grijze bovengrond van wisselende diepte. Roesverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. Er werden in de onmiddellijk nabijheid van het plangebied reeds drie vervolgonderzoeken in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Bij deze onderzoeken werd vastgesteld dat er veelal een relatief goede bodembewaring en dat er in veel gevallen nog een (restant van) een podzolbodem werd aangetroffen. Soms is deze podzol verdwenen en rest er enkel een AC-profiel.

Binnen de contouren van het plangebied zijn dus mogelijk podzolbodems aanwezig. Gezien de landschappelijke situering, niet in een gradiëntzone en op bijna 1 km van een natuurlijke waterloop, is er evenwel weinig kans op het aantreffen van *in situ* bewaarde steentijdartefactensites, al is dit nooit geheel uit te sluiten.

Binnen een straal van 1000 m zijn negen CAI-locaties gekend. Het gaat daarbij voornamelijk om meldingen uit de 20^{ste} eeuw die te maken hebben met de Wereldoorlogen. Zo betreft het vijf bunkers (CAI-locaties 161597, 161598, 161599, 161600 en 161602) en een loopgraaf (CAI-locatie 161601). Ter hoogte van CAI-locatie 217847 werd een knoepje van U.S. Army uit de 2^{de} Wereldoorlog teruggevonden. CAI-locatie 100459 betreft een thans verdwenen grafheuvel uit de metaaltijden en CAI-locatie 100599 verwijst naar de locatie van een zgn. Celtic Field dat via luchtfotografie werd vastgesteld.

Aan de hand van historisch kaartmateriaal is gebleken dat het gehele plangebied lange tijd in gebruik geweest als wei- en akkerland en/of ingenomen geweest is door bos.. Pas rond het midden van de 20^{ste} eeuw is er voor de eerste keer bebouwing op het terrein. De graad van verstoring hiervan is onbekend.

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling van het perceel in twee loten. Lot 1 heeft daarbij een oppervlakte van 1.373,69 m² en lot 2 1.754,31 m². Op beide delen zal een half open bebouwing voorzien worden aan de straatzijde. Hierbij moet rekening gehouden worden met 180 m² bebouwde oppervlakte per perceel (in totaal 360 m²). De exacte bouwplannen van de bebouwing is tot op heden onbekend. Het is onbekend of de gebouwen ook onderkelderde worden. Gezien het een verkaveling betreft, moet er uitgegaan worden van een gehele versterking. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. Lot 2 (met de huidige woning) blijft behouden zo lang de huidige eigenaar er woont.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een archeologische verwachting toe te schrijven voor sites vanaf de metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd, met (gezien de grafheuvel en Celtic Field) een hogere verwachting voor sites uit de metaaltijden. Ook is er een hogere kans op het aantreffen van sporen/vondsten uit de Wereldoorlogen. Bij vervolgonderzoeken in de onmiddellijke nabijheid werden echter geen archeologische sites aangetroffen waardoor de kans op het aantreffen van sporensites eerder matig is, maar niet uit te sluiten valt.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden.

Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig. Op basis van het bureauonderzoek is er een archeologische verwachting toe te schrijven voor sites vanaf de metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd, met (gezien de grafheuvel en Celtic Field) een hogere verwachting voor sites uit de metaaltijden. Ook is er een hogere kans op het aantreffen van sporen/vondsten uit de Wereldoorlogen. Bij vervolgonderzoeken in de onmiddellijke nabijheid werden echter geen archeologische sites aangetroffen waardoor de kans op het aantreffen van sporensites eerder matig is, maar niet uit te sluiten valt. Indien er binnen onderhavig plangebied sporen zouden aangetroffen worden, levert dit dus een belangrijke bijdrage in de kennisvermeerdering.

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 historische periodes aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek.

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. Dit wordt verder besproken in het Programma van Maatregelen.

1.5.5 Samenvatting

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande verkaveling met twee half open bebouwing langs de Eendrachtslaan te Brecht (prov. Antwerpen). De exacte bouwplannen van de bebouwing is tot op heden onbekend. Het is onbekend of de gebouwen ook onderkelderd worden. Gezien het een verkaveling betreft, moet er uitgegaan worden van een gehele versterking. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

Binnen de contouren van het plangebied zijn mogelijk podzolbodems aanwezig. Gezien de landschappelijke situering, niet in een gradiëntzone en op bijna 1 km van een natuurlijke waterloop, is er evenwel weinig kans op het aantreffen van *in situ* bewaarde steentijdartefactensites, al is dit nooit geheel uit te sluiten. Op basis van het bureauonderzoek is er wel een archeologische verwachting toe te schrijven voor sites vanaf de metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd, met (gezien de grafheuvel en Celtic Field) een hogere verwachting voor sites uit de metaaltijden. Ook is er een hogere kans op het aantreffen van sporen/vondsten uit de Wereldoorlogen. Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk en dit in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

2 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart (bron: AGIV)	4
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (bron: AGIV)	5
Figuur 3: Inmetingsplan bestaande toestand.	9
Figuur 4: Plangebied op de meest recente orthofoto (bron: AGIV)	10
Figuur 5: Inmetingsplan nieuwe toestand.	11
Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	12
Figuur 7: Hoogteprofiel ZW-NO door het projectgebied.....	13
Figuur 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II) (bron: AGIV)	14
Figuur 9: Illustratie gradiëntzone	15
Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart (bron: DOV)	17
Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 (bron: DOV)	18
Figuur 12: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: DOV)	19
Figuur 13: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied (geopunt.be)	20
Figuur 14: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied	20
Figuur 15: Plangebied op de Bodemkaart van Vlaanderen (bron: DOV)	21
Figuur 16: Plangebied op de Ferrariskaart (bron: geopunt)	25
Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt)	26
Figuur 18: Plangebied op de Vandermaelenkaart (bron: geopunt)	27
Figuur 19: Plangebied op de Popp-kaart (bron: geopunt)	28
Figuur 20: Plangebied op de topografische kaart van 1873 (bron: cartesius)	29
Figuur 21: Plangebied op de topografische kaart van 1904 (bron: cartesius)	30
Figuur 22: Plangebied op de topografische kaart van 1939 (bron: cartesius)	31
Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart van 1969 (bron: cartesius)	32
Figuur 24: Plangebied op de topografische kaart van 1981 (bron: cartesius)	33
Figuur 25: Plangebied op de topografische kaart van 1989 (bron: cartesius)	34
Figuur 26: Plangebied op orthofoto uit 1971 (bron: AGIV)	35
Figuur 27: Plangebied op orthofoto uit 1979-1990 (bron: AGIV)	36
Figuur 28: Plangebied op orthofoto uit 2000-2003 (bron: AGIV)	37
Figuur 29: Plangebied op orthofoto uit 2005-2007 (bron: AGIV)	38
Figuur 30: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart (CAI, 2021).....	41
Figuur 31: Plangebied en bekrachtigde (archeologie)nota's in de omgeving	45

3 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	39
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	42
Tabel 3: Archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	42

4 PLANNENLIJST

PLANNENLIJST BRECHT EENDRACHTSLAAN	PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2023K228
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:4.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:8.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:6.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:6.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart

Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:6.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:4.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Ferrariskaart
Aanmaakschaal	1:2.800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:2.800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Vandermaelenkaart
Aanmaakschaal	1:2.800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Popp-kaart
Aanmaakschaal	1:2.800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de topografische kaart van 1873
Aanmaakschaal	1:2.400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de topografische kaart van 1904
Aanmaakschaal	1:2.400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22

Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de topografische kaart van 1939
Aanmaakschaal	1:2.400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de topografische kaart van 1969
Aanmaakschaal	1:2.400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de topografische kaart van 1981
Aanmaakschaal	1:2.400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 25
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de topografische kaart van 1989
Aanmaakschaal	1:2.400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op de orthofoto van 1971
Aanmaakschaal	1:1.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 27
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op de orthofoto van 1979-1990
Aanmaakschaal	1:1.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 28
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op de orthofoto van 2000-2003
Aanmaakschaal	1:1.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 29
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op de orthofoto van 2005-2007
Aanmaakschaal	1:1.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 30
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied en CAI-locaties op de GRB
Aanmaakschaal	1:7.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 31
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied en rapporten op de GRB
Aanmaakschaal	1:7.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/11/2023 (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.onroenderfgoed.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.

BOGEMANS F., 2005: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 2-8 Meerle - Turnhout*, Brussel

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

CARTESIUS, 2022. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

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

DEVROE A., 2020: *Archeologienota: Verslag van resultaten Brecht, Schippersdreef*, Koersel

DEVROE A. & BERVOETS G., 2020: *Nota: Verslag van resultaten Brecht, Schippersdreef*, Koersel

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>.

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

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

GEPUNT, 2022e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

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

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

HOLSTEIN C., 2021: *Archeologienota Ter hoogte van de Hogeheidelaan te Brecht*, ABO Archeologische Rapporten 1698, Aartselaar

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.

VERVOORT R., 2018: *Archeologienota: Eendrachtslaen 19, Brecht (prov. Antwerpen)*, Borgerhout

VERVOORT R., 2020a: *Archeologienota: Eendrachtslaen 37, Brecht (prov. Antwerpen)*, Borgerhout

VERVOORT R., 2020b: *Nota prospectie met ingreep in de bodem: Eendrachtslaen 19, Brecht (prov. Antwerpen)*, Borgerhout

VERVOORT R., 2021: *Nota prospectie met ingreep in de bodem: Eendrachtslaen 37, Brecht (prov. Antwerpen)*, Borgerhout

6 BIJLAGEN