



Rapport Nr. 0702

Archeologienota

Essen, Steenovenstraat
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Essen, Steenovenstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Annelore Vromans & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2021-364

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021F300

Plaats en datum

Beerse, 8 juli 2021

© J. Verrijckt bvba. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

Inhoud

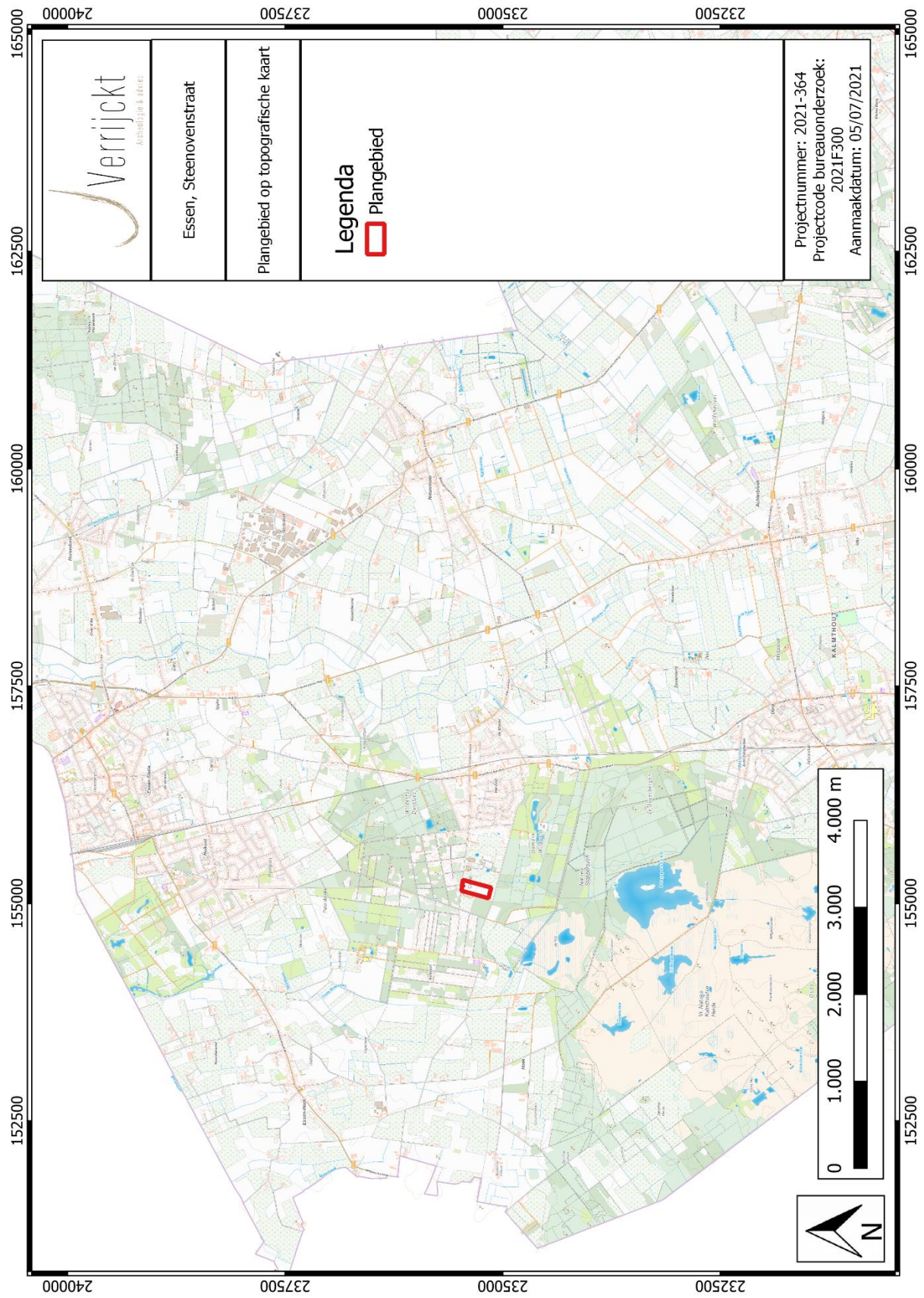
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding.....	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen.....	6
	Geplande werken en bodemingrepen	8
1.4	Assessmentrapport.....	10
1.4.1	Topografische situering	10
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	10
1.4.3	Geologische situering.....	12
1.4.4	Bodemkundige situering	13
1.4.5	Historische bronnen	18
1.4.6	Cartografische bronnen.....	19
1.4.7	Archeologisch bronnen	25
1.5	Besluit.....	28
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen.....	28
1.5.2	Archeologische verwachting	30
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	31
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	31
1.5.5	Samenvatting	33
2	Lijst met figuren.....	35
3	Lijst met tabellen.....	35
4	Plannenlijst	35
5	Bibliografie	38

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

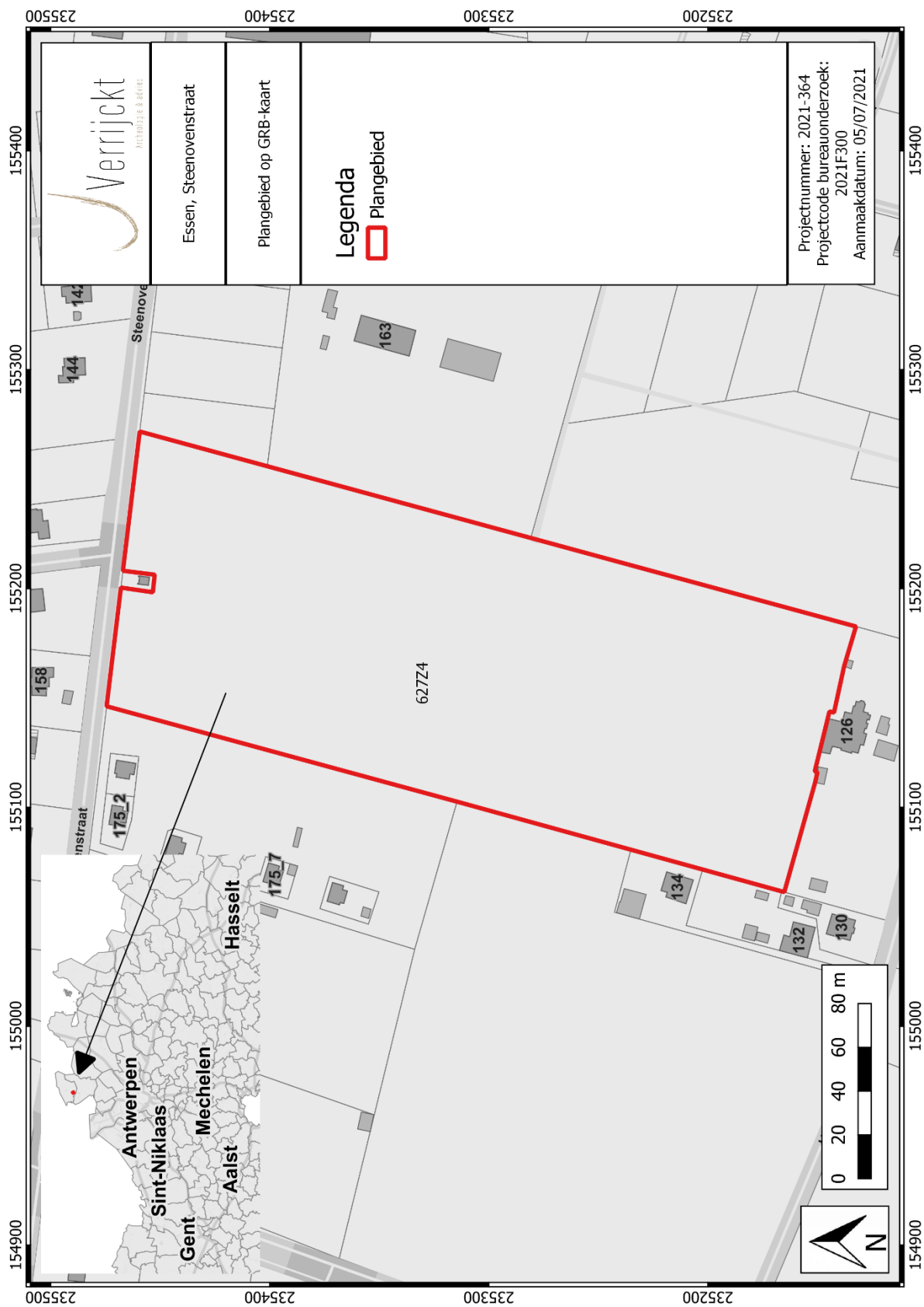
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2021-364
Projectcode Onroerend Erfgoed		2021F300
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Essen
	Straat	Steenovenstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Essen
	Afdeling	2
	Sectie	D
	Percelen	627Z4
Coördinaten	Noordoost	X: 155 271 Y: 235 459
	Noordwest	X: 155 146 Y: 235 473
	Zuidoost	X: 155 182 Y: 235 131
	Zuidwest	X: 155 061 Y: 235 165
Oppervlakte plangebied		41.180 m ²
Oppervlakte bodemingreep		41.180 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2021a



Figuur 2: Plangebied op kadastrakaart (GRB)²

² AGIV 2021d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van manege en twee woningen aan de Steenovenstraat te Essen. 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 de archeologienota in akte is genomen is 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 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 de bouw van een manege, vakantiepark en twee woningen gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 41.180 m² en bedraagt de bodemingreep 41.180 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 1.000m² bedraagt. 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 onzekerheid is over het verkrijgen van de omgevingsvergunning, 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 het verkrijgen van zekerheid over de vergunning, 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
- Quartairgeologische kaart

³ 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 historische kaart materiaal 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

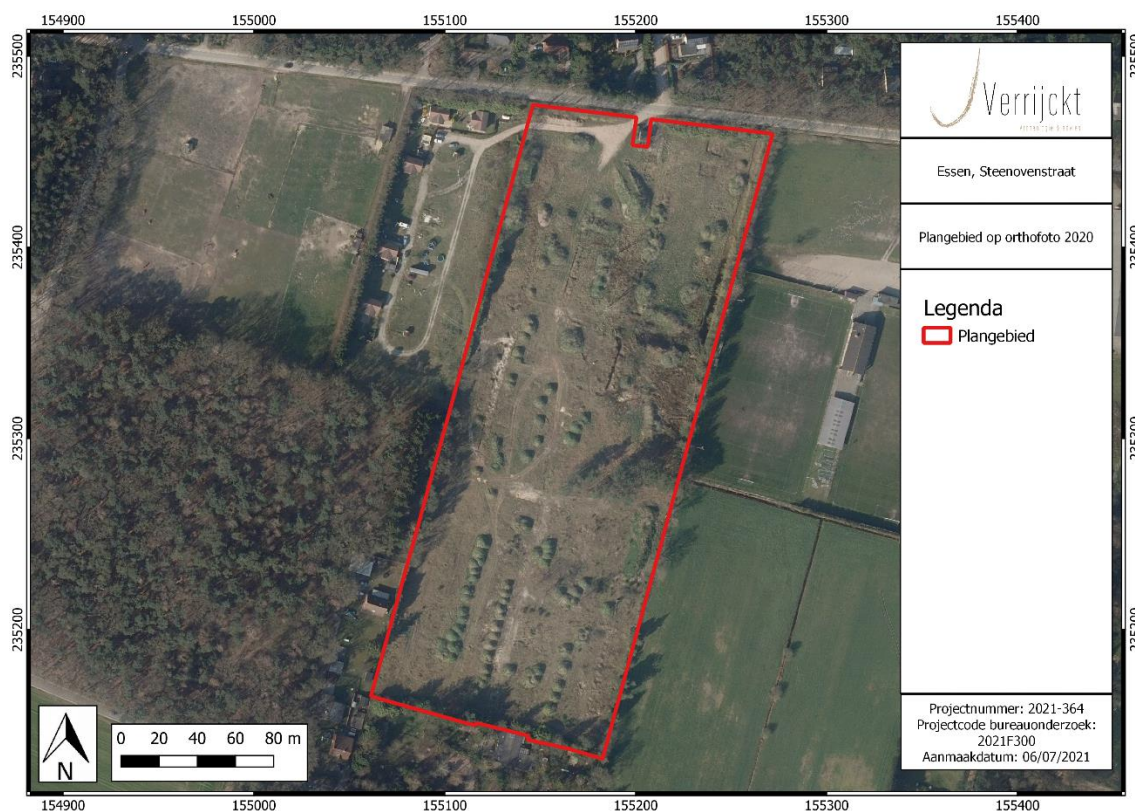
Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

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

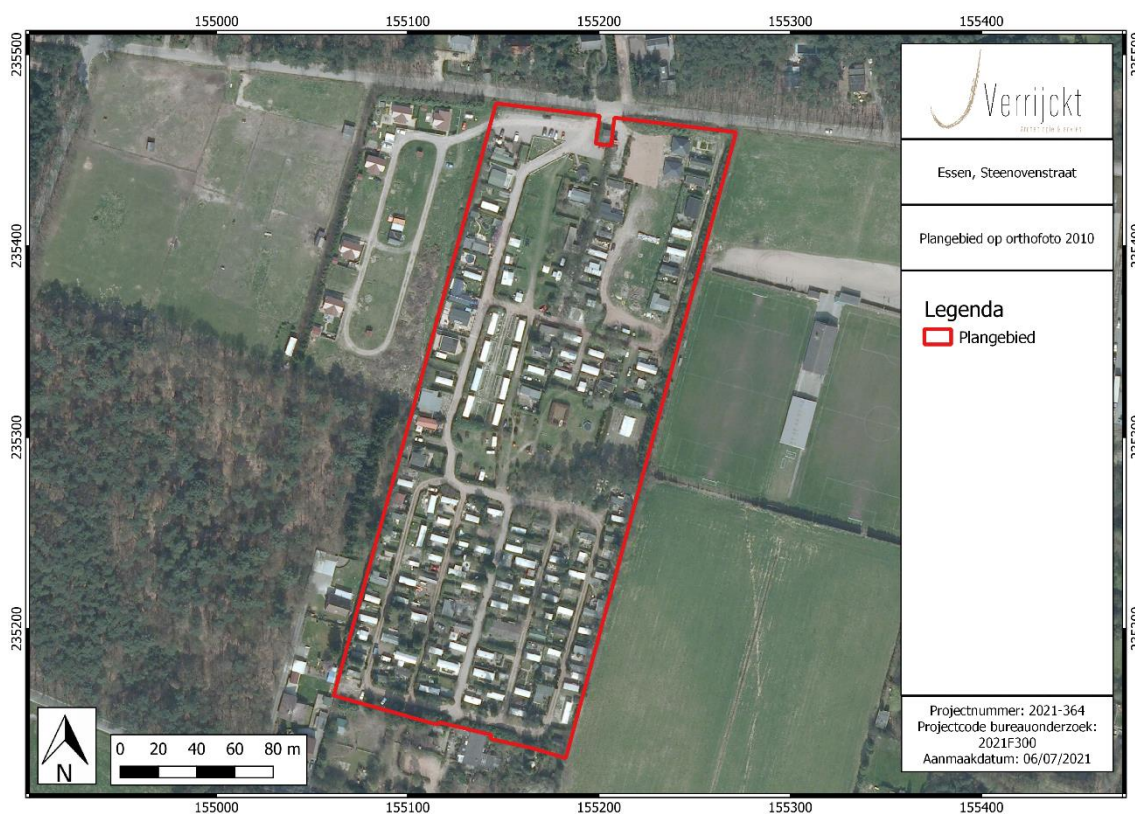
1.3 Aanleiding

Huidige situatie en gekende verstoringen

De wijde omgeving van het plangebied is op het gewestplan ingekleurd als recreatiegebied. Op heden is het hele terrein volledig vrij van bebouwing (Figuur 3). Er zijn nog een aantal opmerkelijk antropogene vormen te zien die doen denken aan wegenis, ook de bomen zijn opgesteld in rijen alsof ze iets afbakenen. Tot in 2013 was er op het terrein een chalet- en caravancamping gevestigd (Figuur 4). Deze werd in 2013 gesloten en tegen 2017 waren alle gebouwen verwijderd. De camping bedekte een oppervlakte van ca. 5,2 ha, en omvatte stacaravans, standplaatsen en een terrein waarop enkele chalets zijn gebouwd. De camping ontsloot via een toegang op de Steenovenstraat. De camping zelf omvatte geen specifieke faciliteiten voor de kampeerders, behalve sanitair en een speeltuin. Op de orthofoto van 2020 is te zien dat er verspreid over het terrein heel wat hoopjes aarde liggen. Het is niet zeker in hoeverre de ondergrond verstoord is geraakt door de sloopwerken.



Figuur 3: Plangebied op orthofoto 2020⁴



Figuur 4: Plangebied op orthofoto 2010⁵

⁴ GEOPUNTk

⁵ GEOPUNTj

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een manege, vakantiepark en twee woningen. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. Het hele terrein wordt onder handen genomen (41.180 m²).

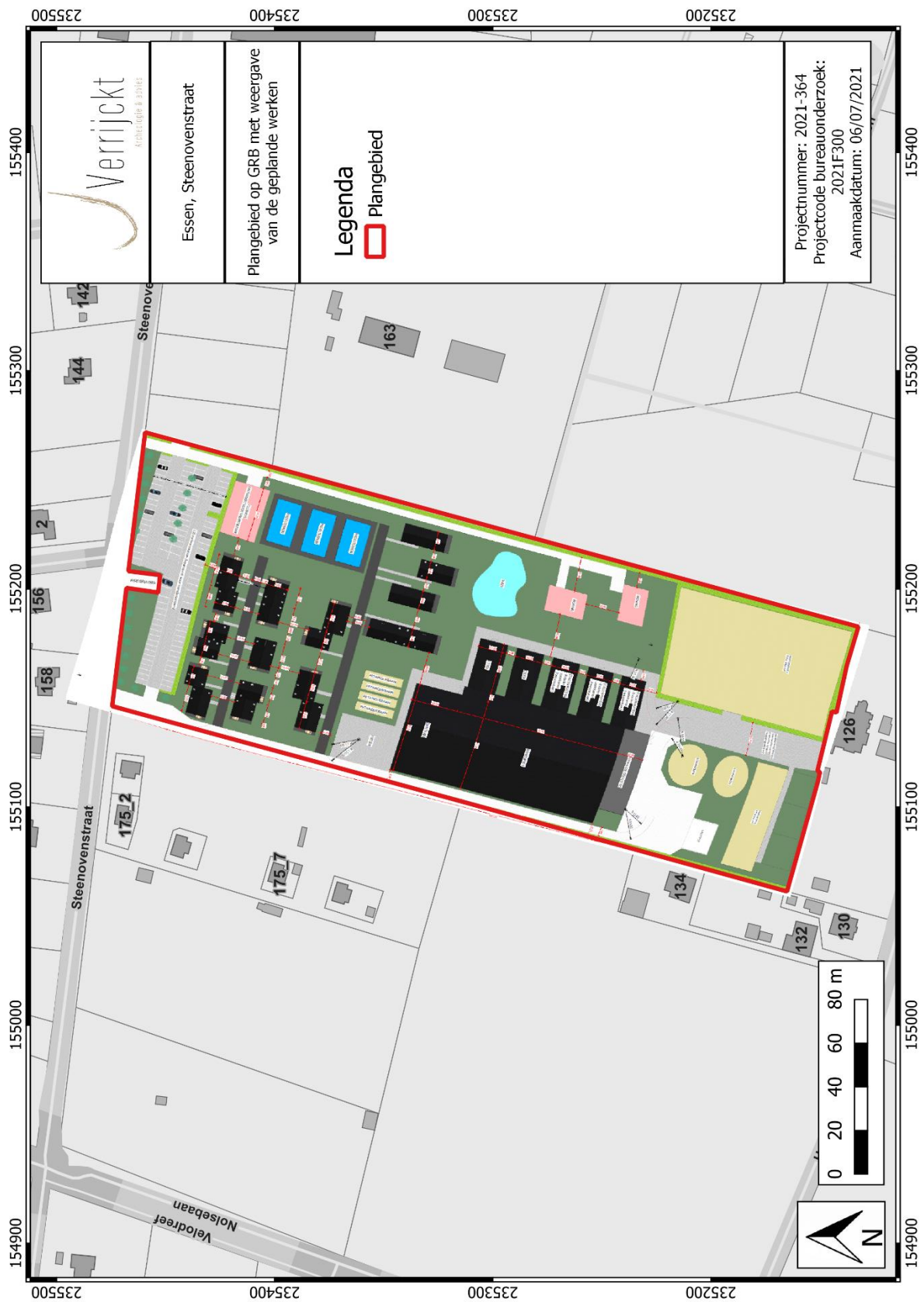
Van noord naar zuid zal het terrein de volgende opdeling krijgen: 1) parking; 2) vakantiepark met huisjes, clubhuis en padelterreinen; 3) hoofdgebouw manege en pistes, met een wadi en twee privéwoningen. Een toegangsweg wordt in het westen aangelegd en zal deze westelijke grens bijna volledig volgen.

Aan de Steenovenstraat komen 116 parkeerplaatsen die bedoeld zijn voor de manege en het vakantiepark. Daarachter komt het vakantiepark. In drie rijen worden de huisjes aangelegd met verharde paden die ernaartoe leiden. In totaal komen er 19 huisjes. Aan de oostelijke grens komt het clubhuis en drie padelterreinen.

Op het zuidelijke deel van het plangebied komt de manege te liggen. Het hoofdgebouw met binnenpiste, stallen en loods komt aan de toegangsweg te liggen. In het zuiden zullen de buitenpiste (5.000 m²), inrijpiste (1.000 m²), twee stapmolens en mestput voorzien worden. Aan de oostelijke grens komen twee privéwoningen en een wadi te liggen.

Er zijn nog geen gegevens gekend omtrent funderingsdieptes. Algemeen kan worden aangenomen dat gebouwen gefundeerd worden op een minimale diepte van 80 cm -mv (vorstvrije zone) en dat verhardingen een verstoringsdiepte van 40-50 cm -mv kennen. Er wordt bijgevolg uitgegaan van een volledige verstoring van het plangebied.

Gedetailleerde plannen zijn toegevoegd in bijlage.



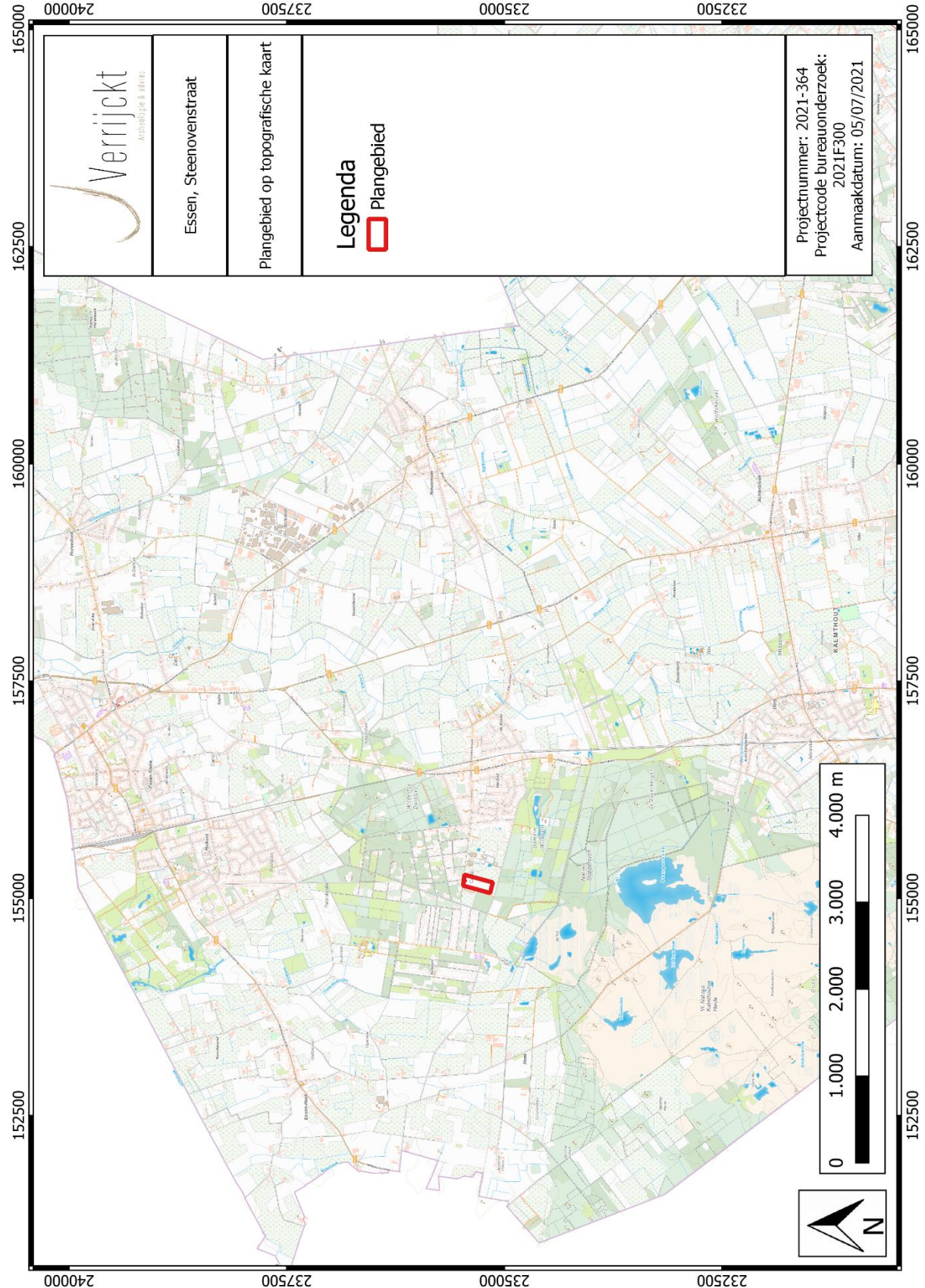
Figuur 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁶

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

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 Steenovenstraat in Essen, in de provincie Antwerpen. De gemeente wordt in het noorden, oosten en westen begrensd door Nederland. In het zuiden ligt de gemeente Kalmthout. Essen is de meest noordwestelijke gemeente van de Kempen en de meest noordelijke gemeente van de Noorderkempen. Essen heeft geen deelgemeenten. Naast het dorpscentrum dat "Essen-Centrum" wordt genoemd, liggen op het grondgebied nog enkele wijken en gehuchten. De wijk Heikant sluit aan op het westen van de dorpskern. Iets verder westwaarts ligt het landelijk woonlint Essen-Hoek. Ten oosten van het centrum ligt het gehucht Horendonk. In het zuiden van de gemeente ligt het gehucht Wildert. Ten westen van het centrum ligt de wijk Statie.

Het plangebied ligt meer bepaald in het gehucht Wildert. Wildert ligt ten zuiden van Essen-Centrum en Heikant en ten noorden van Kalmthout. Ten noordwesten van Wildert ligt Essen-Hoek en ten oosten van Wildert ligt Nieuwmoer. Door het dorp stroomt de Kleine Aa. Ten zuidwesten van het dorp bevindt zich het natuurgebied de Kalmthoutse Heide. Ten noordwesten van het dorp bevindt zich het natuurgebied de Achterste en Wildertse Duintjes.

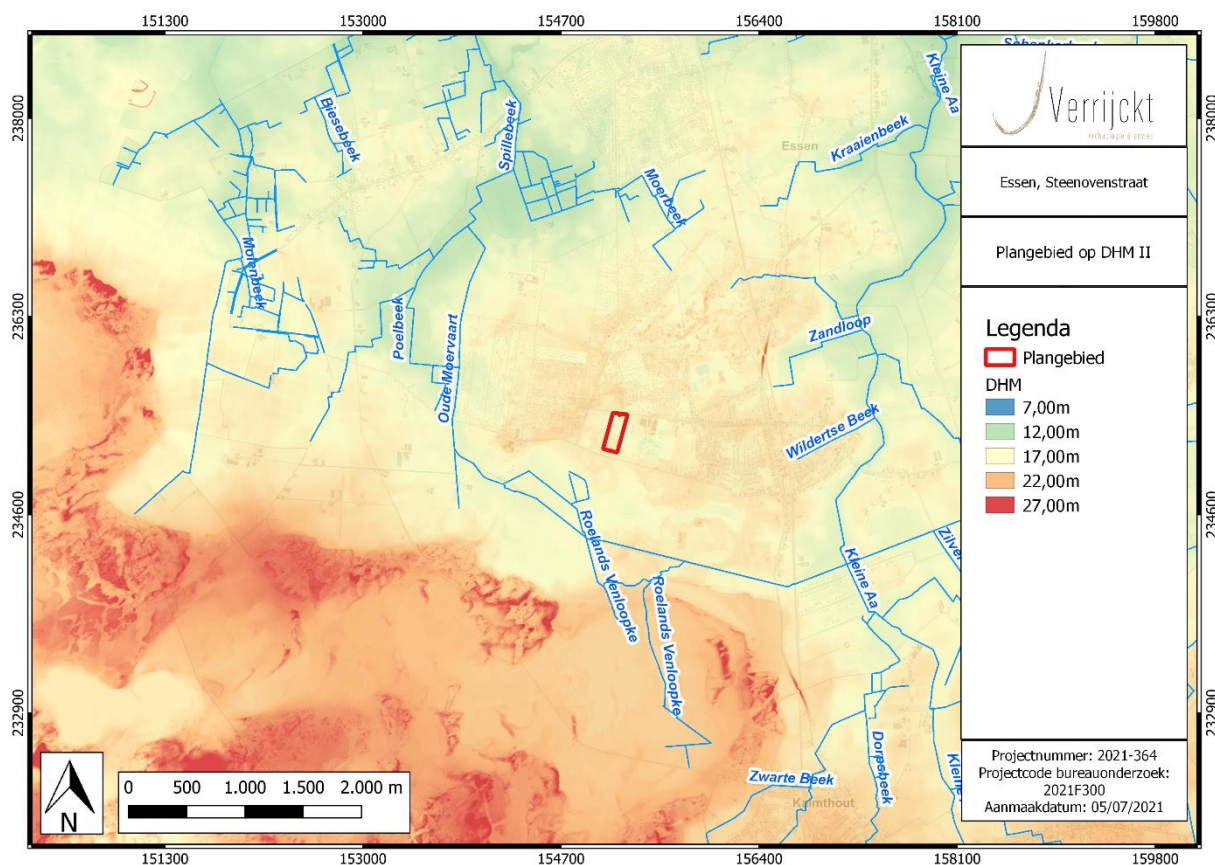
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich op de cuesta van de kleien van de Kempen.⁷ De cuesta staat bekend als een resistent kleimassief, gevormd in een Pleistoceen waddenmilieu. Het vormt het westoost interfluvium (van Zandhoven via Malle naar Turnhout) tussen de stroombekkens van de Nete en de Maas. Ten noorden van deze waterscheidingskam is het eveneens Pleistoceen krekenslandschap in het huidig reliëf en afwateringsstelsel fraai gefossiliseerd: de brede beekdalen komen overeen met makkelijk erodeerbare wadzanden, de interfluvia met meer resistente schorreklei. Het waterscheidingsvlak tussen het Scheldebekken en het Maasbekken vormt een brede W-O gerichte strook in het noorden van de provincie Antwerpen. Ten westen van Westmalle buigt deze af naar het noorden waar de steilrand de Scheldepolders bereikt. In het Maasbekken, op de rug van de cuesta, zijn de valleien noord-zuid georiënteerd.

Het gehucht Wildert, alsook de omgeving van het plangebied, ligt hoger gelegen tussen de valleien van de Kleine Aa in het oosten en de Oude Moervaart in het zuiden en westen. In het zuiden loopt de aangelegde Vaart Van De Nol Naar Roosendaal.

Het plangebied zelf bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 16,9 en 18,3 m + TAW. Hierbij is het zuidelijke deel hoger gelegen dan het noordelijke. De wegenis van de voormalige camping is hier en daar nog duidelijk zichtbaar. Er zijn geen waterlopen in de directe omgeving van het plangebied, wel in de ruimere omgeving. De dichtstbijzijnde zijn de Oude Moervaart in het zuiden (ca. 0,5 km) en de Kleine Aa in het oosten (ca. 2 km).

⁷ DE MOOR & MOSTAERT 1993



Figuur 6: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)⁸

Figuur 7: Plangebied op het DHM II⁹

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:

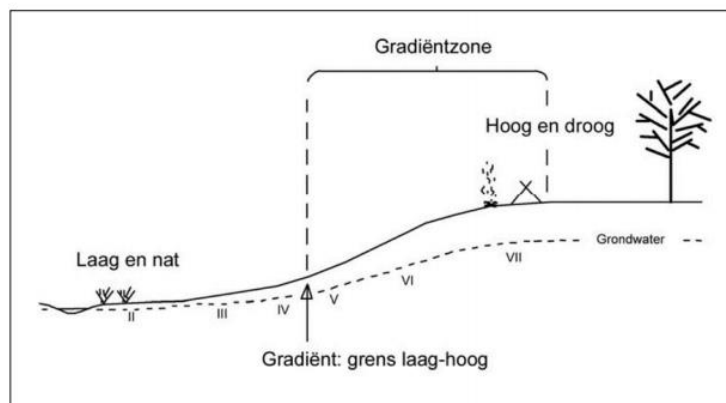
- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de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

⁸ AGIV 2021b

⁹ AGIV 2021b

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

Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het plangebied gelegen is op een gradiëntzone. Hoewel het op het eerste zicht lijkt alsof het ver verwijderd ligt van beken en waterlopen, is er op het cartografisch kaartmateriaal te zien dat er in de omgeving uitgestrekte heidearealen voorkwamen met heel wat vennen.



Figuur 8: Illustratie gradiëntzone

1.4.3 Geologische situering

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Merksplas Lid A. Deze formatie, die dateert uit het plioceen (5,4 - 1,77 miljoen jaar geleden), is opgebouwd uit grijs half grof tot grof kwartsrijk zand. Het bevat regelmatig dunne klei-intercalaties, glimmerhoudend, schelpfragmenten, gerold hout, veen en (sideriet)keitjes.

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als Type 25, met in het zuidoosten een deeltje Type 22 en in het noordwesten een deel 25b.

Volgens de quartairgeologische kaart 1:200.000 bestaat de ondergrond ter hoogte van het projectgebied uit profieltype 25. De jongste laag bevat hellingsafzettingen van het Quartair (**HQ**) en/of eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holocene (**ELPW**). Hieronder vroeg-pleistocene fluviatile afzettingen (**FVP**) die op hun beurt de vroeg-Pleistocene estuariene afzettingen (met mogelijke intercalatie van fluviatile en eolische afzettingen) bedekken (**G(f,e)VP_f-Te** + **G(f)VP_f,p-Te**).

Daarnaast is het plangebied deels gekarteerd als Type 22. De oudste laag van type 22 zijn getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatile en eolische afzettingen (**G(f)VP_f,p-Te**) gevolgd door **G(f,e)VP_f,p-Te**. Deze afzettingen dateren van het vroeg-pleistoceen. De jongste laag bevat hellingsafzettingen van het Quartair (**HQ**) en/of eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holocene (**ELPW**).

In het zuidwesten is een deel 25b te vinden. Bovenop de hellingsafzettingen van het Quartair (**HQ**) en/of eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holocene (**ELPW**) ligt nog een laag zandige eolische afzettingen van het holocene en mogelijk

lateglaciaal (laat-weichseliaan) (E/H). Hieronder vroeg-pleistocene fluviale afzettingen (FVP) die op hun beurt de vroeg-Pleistocene estuariene afzettingen (met mogelijke intercalatie van fluviale en eolische afzettingen) bedekken ($G(f,e)VP-Te + G(f)VP,p-Te$).

Quartaire 1/50.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 is het plangebied in het noorden gekarteerd als 22, in het zuiden als 20.

20 bestaat uit eolische fijnzandige afzettingen. Daaronder bevinden zich estuariene afzettingen, die opgebouwd zijn uit een kleig-zandig micahoudend complex met fijn tot grof zand. Daaronder bevinden zich eveneens estuariene afzettingen met micahoudend zand, die bovendien vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten bevatten. Tot slot komen estuariene afzettingen met glauconiethoudend medium tot grof heterogeen zand aan bod, die onderaan schelffragmenten vertonen.

22 bestaat uit eolische fijnzandige afzettingen, die fluviale afzettingen, bestaande uit zand met op sommige niveaus venige, humeuze en/of kleige lemige lagen, bedekken. Daaronder bevinden zich estuariene afzettingen, die opgebouwd zijn uit een kleig-zandig micahoudend complex met fijn tot grof zand. Daaronder bevinden zich eveneens estuariene afzettingen met micahoudend zand, die bovendien vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten bevatten. Tot slot komen estuariene afzettingen met glauconiethoudend medium tot grof heterogeen zand aan bod, die onderaan schelffragmenten vertonen.

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als Zdg, met in het noorden ook nog w-Seg en w-Zeg.

- Zdg = Matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont

De Zdg zijn Podzolprofielen. In zijn verscheidenheid onder bos is de humeuze bovengrond dun en heterogeen zonder Ap; onder landbouwuitleg is de bouwvoor gemiddeld 20-40 cm dik, maar er komen ook meer humeuze profielen voor. In alle gevallen beginnen roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. In de glauconiethoudende varianten zijn de roestverschijnselen minder duidelijk; ze vormen bruinachtige diffuse vlekken op de olijfgroenachtige basiskleur. Bij Zdg is de Podzol B duidelijk ontwikkeld met donkergrijze tot zwarte humusaanrijking en daaronder veelal een bruinere aanrijking. De bodems hebben een gunstige waterhuishouding in de zomer, maar zijn iets te nat in de winter. Indien een goed humeus dek aanwezig is, zijn het goede zandgronden, geschikt voor aardappelen, mais en raigras; ook geschikt voor weide.

- w-Seg = Natte lemig zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont

Deze natte grondwatergronden met reductiehorizont hebben allen gemeenschappelijke draineringskenmerken met roestverschijnselen welke zich aftekenen in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijs reductie horizont welke begint tussen 100 en 120 cm diepte. Het zijn derhalve permanent natte bodems met winterwaterstand nabij het maaiveld (20-30 cm) en zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. Soms zijn ze enkele weken overstroomt in de winter. Deze natte depressie- en beekvalleigronen zijn goed voor weiland. Mits rationele ontwatering en drainering kunnen ze voor akkerland in aanmerking komen voor de verbouwing van zomergewassen. Ze zijn ongeschikt voor tuinbouw. De productiviteit

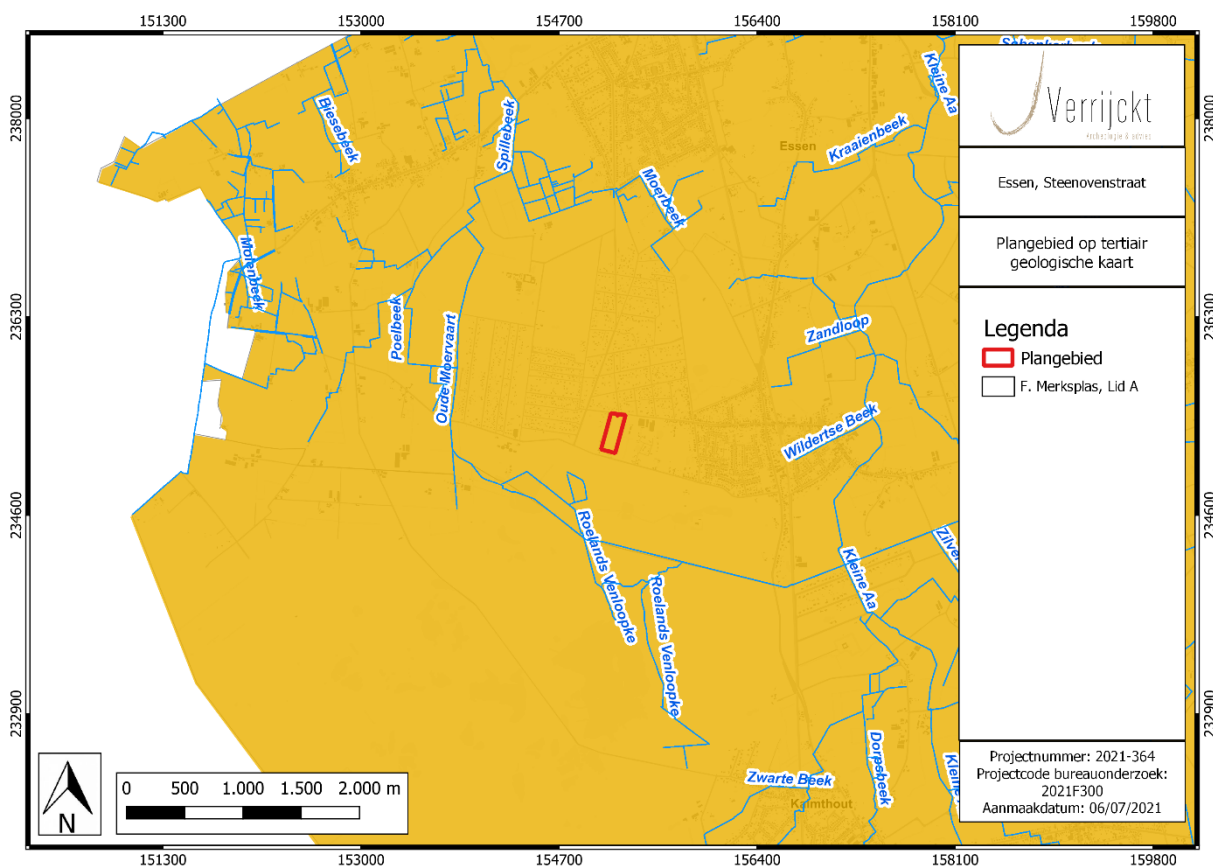
hangt nauw samen met de dikte van de humeuze bovengrond. De bodems met dunne humeuze bovengrond liggen onder bos (naaldhout en eik); de betere gronden (. . . 3) met dikke humeuze bovengrond worden als landbouwgrond uitgebaat, vooral weide. In deze reeks bodems liggen deze zonder profielontwikkeling iets lager en zijn daarom moeilijker te ontwateren. Voor bosbouw lijken ze iets te nat voor *Pinus sylvestris*; meer aangepaste naaldhoutsoorten zijn *Picea excelsa*, *Picea sitkaensis* en *Larix leptoleis*.

De w geeft aan dat er klei-zand op geringe of matige diepte voorkomt.

- w-Zeg = Natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont

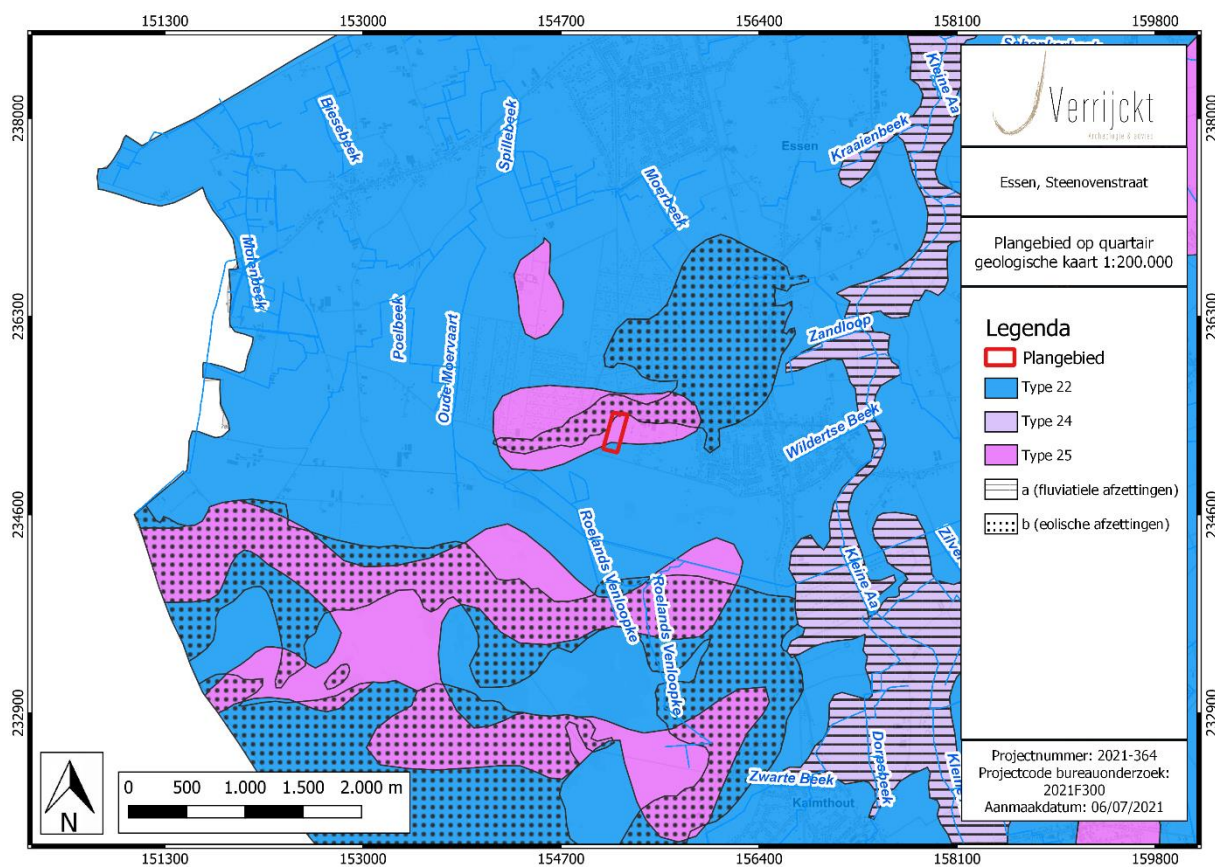
De humeuze bovengrond van deze series grondwater Podzolen wisselt van dun (< 20 cm) tot dik (> 40 cm). De kleur is veelal grijs, een bruine bovengrond wijst op recente overstuiving. Roestverschijnselen beginnen in de beneden bouwlaag en de reductiehorizont tussen 100 en 120 cm. Een variërend substraat kan voorkomen in deze natte depressiegronden. De gronden zijn waterverzadigd in de winter. Zeg worden in de Kempen beschouwd als goede weidegronden; ze moeten rationeel gedraineerd worden voor akker- en tuinbouw. De dikte van het humeuze dek bepaalt het opbrengstvermogen. Maïs en andere zomergranen, alsook raigras, geven goede opbrengsten. Wintergranen leveren moeilijkheden op bij de overwintering ten gevolge van de hoge grondwaterstand.

De w geeft aan dat er klei-zand op geringe of matige diepte voorkomt.



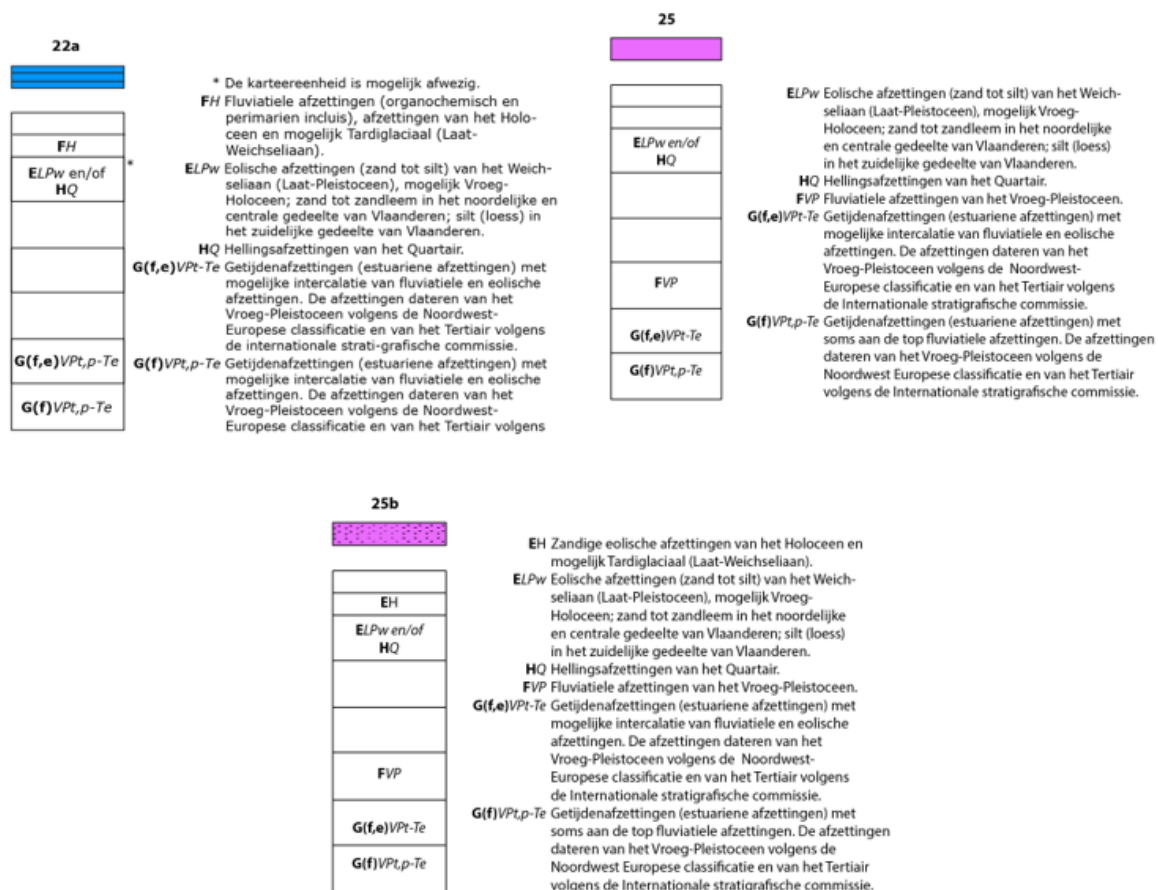
Figuur 9: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁰

¹⁰ DOV VLAANDEREN 2021b



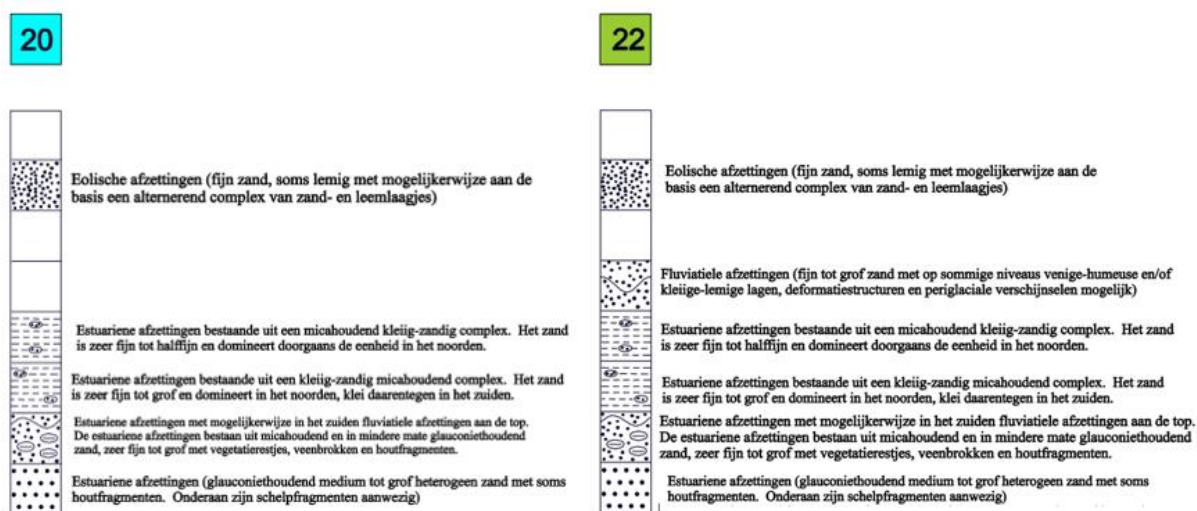
Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹¹

¹¹ DOV VLAANDEREN 2021c

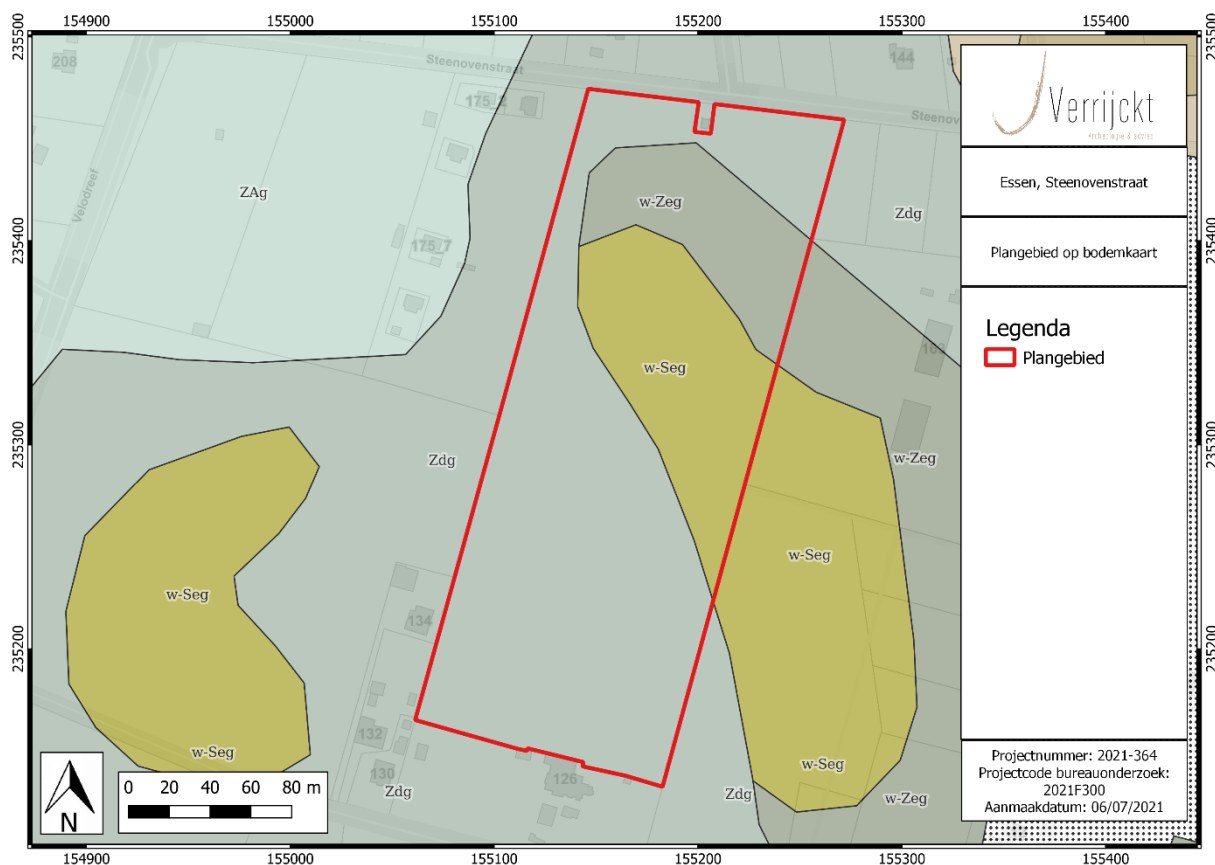


Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied¹²

¹² DOV VLAANDEREN 2021c



¹⁴ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁵

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Essen.¹⁶ De naam 'Essen' kwam in het verleden ook voor als *Eschen*, *Essche(n)* of *Esse*. Er wordt algemeen aangenomen dat Essen slaat op hooggelegen akkers bij een waterloop of nederzettingen aan een beek.

De heerlijkheid Essen-Kalmthout is ontstaan uit de heerlijkheid Nispen in Nederland. Van 1159 tot aan de Franse Revolutie was ze in het bezit van de abdij van Tongerlo; de scheiding Essen-Kalmthout dateert van 1795.

De invloed van de abdij is duidelijk merkbaar in de uitbouw van de gemeente: heide en dennenbossen werden ontgonnen, moergronden geëxploiteerd (hedendaagse getuigenissen hiervan zijn de Roosendaalsevaart, de Mikvaart van oost naar zuid en de Oude Moervaart in het westen) en modelhoeven gebouwd (onder invloed van de Oostenrijkse landbouwpolitiek, onder andere de Kiekenhoeve). In de 19de eeuw groeide Essen uit tot een belangrijke grenspost met spoorweg (1854 werd de lijn Antwerpen-Rosendaal aangelegd), station, douanepost en quarantainestallen.

Talrijke plunderingen en verwoestingen, namelijk in 1542 door de benden van Maarten van Rossem, in 1583 door de Franse troepen, in 1587-88 bij de belegering van Bergen-op-Zoom, in 1703-05 tijdens de Spaanse en in 1746-48 tijdens de Oostenrijkse Successieoorlog, in 1830 bij de gevechten

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2021a

¹⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Essen [online] <https://id.erfgoed.net/themas/13682> (Geraadpleegd op 03-07-2021) + [https://nl.wikipedia.org/wiki/Essen_\(Belgi%C3%AB\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Essen_(Belgi%C3%AB))

tussen Hollanders en Belgische vrijwilligers en tijdens de Tweede Wereldoorlog, hebben hun sporen nagelaten op de gemeente.

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 belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde 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 een groot heidegebied met verscheidene vennen dicht bij en zelfs binnen het plangebied. Het ven binnen de contouren zou de naam Struys Ven gedragen hebben. Er liep een weg centraal door het plangebied van west naar oost.

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 zien we een ander beeld dan de Ferrariskaart. Hier wordt het grootste deel van het plangebied ingenomen door een ven en de rest is heide. Er zijn geen wegen te zien binnen de contouren van het plangebied. In het zuiden ligt waarschijnlijk de voorloper van de huidige Huybergsebaan.

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 dezelfde situatie te zien als op de 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).

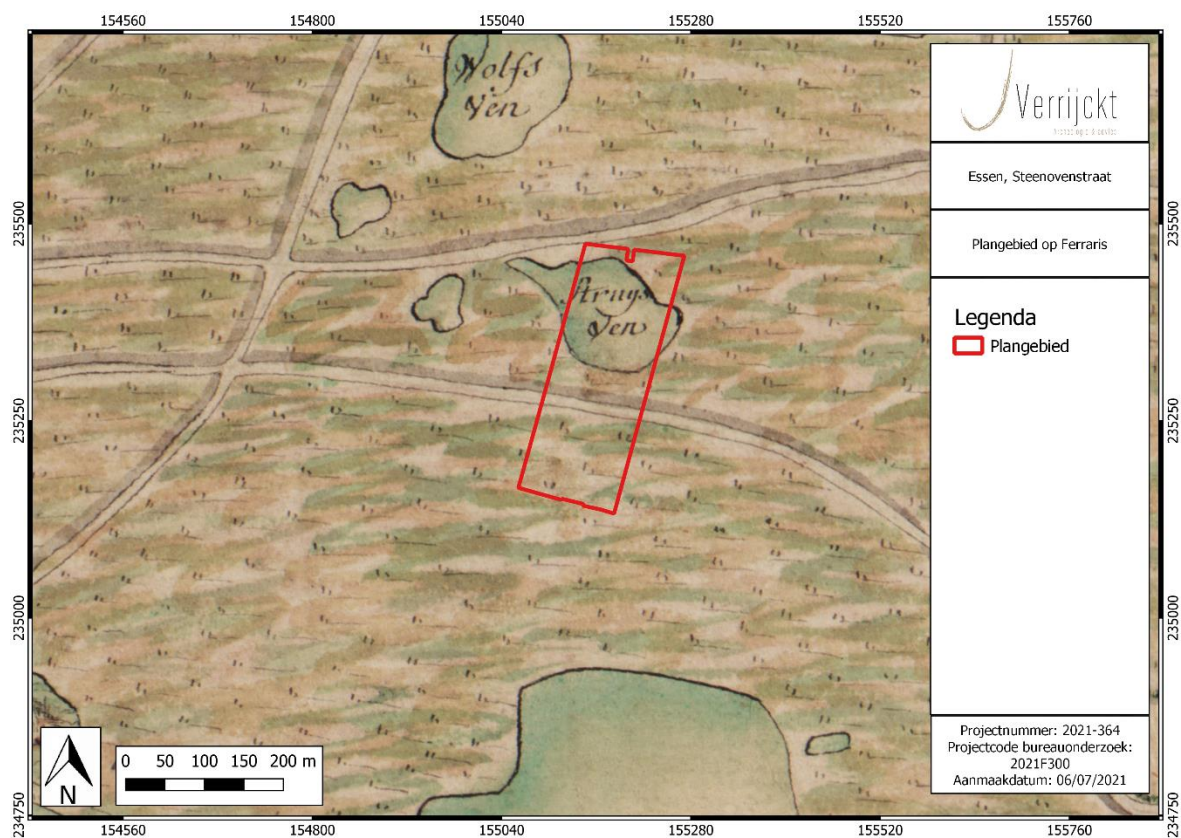
Op de Popp-kaarten staat het plangebied niet aangeduid.

Topografische kaart 1928

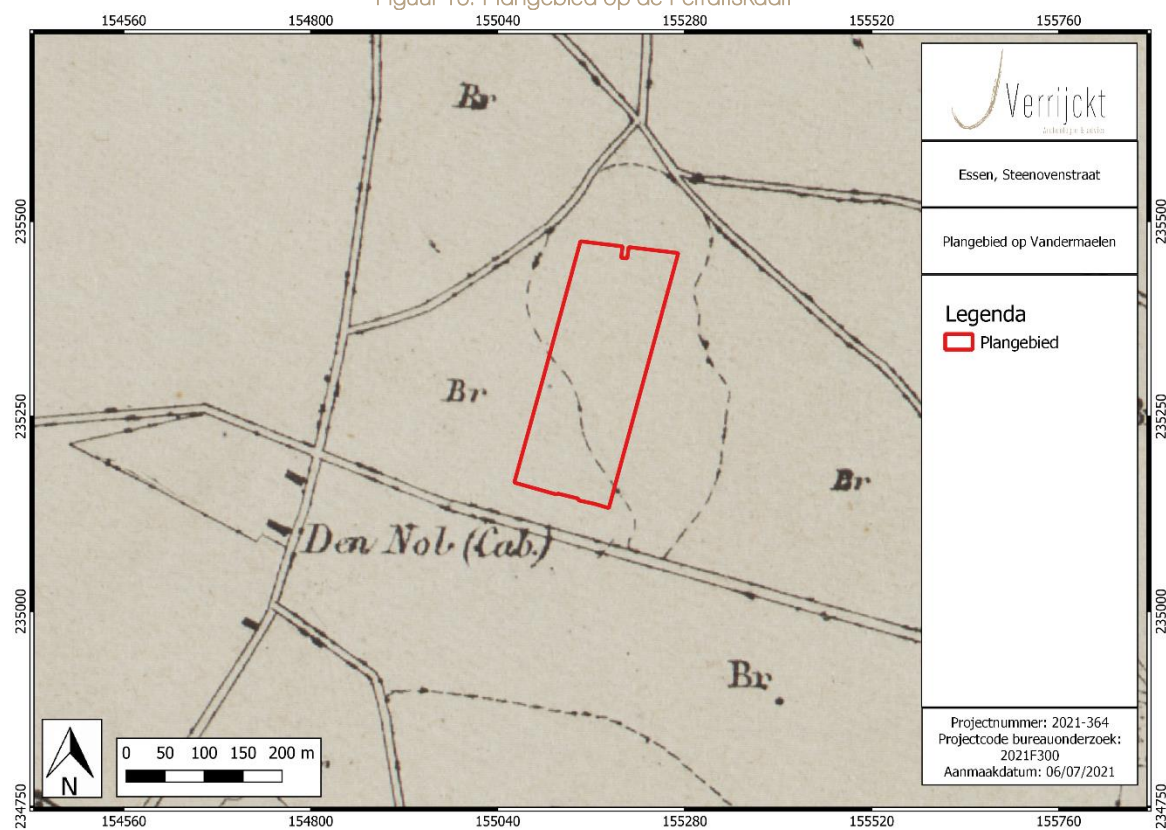
Op de topografische kaart van 1928 is te zien dat het ven ondertussen gedempt is en de heide plaats heeft moeten maken voor bos en open bebouwing. In het oosten is er een steenbakkerij (Briqueterie). Waarschijnlijk haalden zij onder andere hun grondstoffen in de directe omgeving, zoals toen vaak de gewoonte was. Het is dus mogelijk dat ook het terrein hieraan onderworpen was.

Orthofoto 1971, 1989, 2010 en 2020

Op de orthofoto van 1971 is te zien dat het terrein nog onbebouwd is. Op de orthofoto van 1989 is in het zuiden iets van menselijke activiteit te zien, waarbij heel wat kleine rechthoekige structuren bij elkaar staan. Het zal hierbij meest waarschijnlijk gaan om een camping, afgaande op de volgende orthofoto van 2010. Centraal op het terrein is een voetbalveld te zien. Het noorden is nog in gebruik als landbouwgrond. Op de luchtfoto van 2010 is te zien hoe de camping was uitgebouwd op zijn maximale capaciteit. Deze zou het aanhouden tot in 2013, wanneer deze gesloten werden. Tussen 2016 en 2017 zouden de gebouwen gesloopt worden en het terrein achtergelaten worden. Op de luchtfoto van 2020 is te zien dat het volledig braakliggend is en er hoopjes aarde verspreid over het terrein liggen.



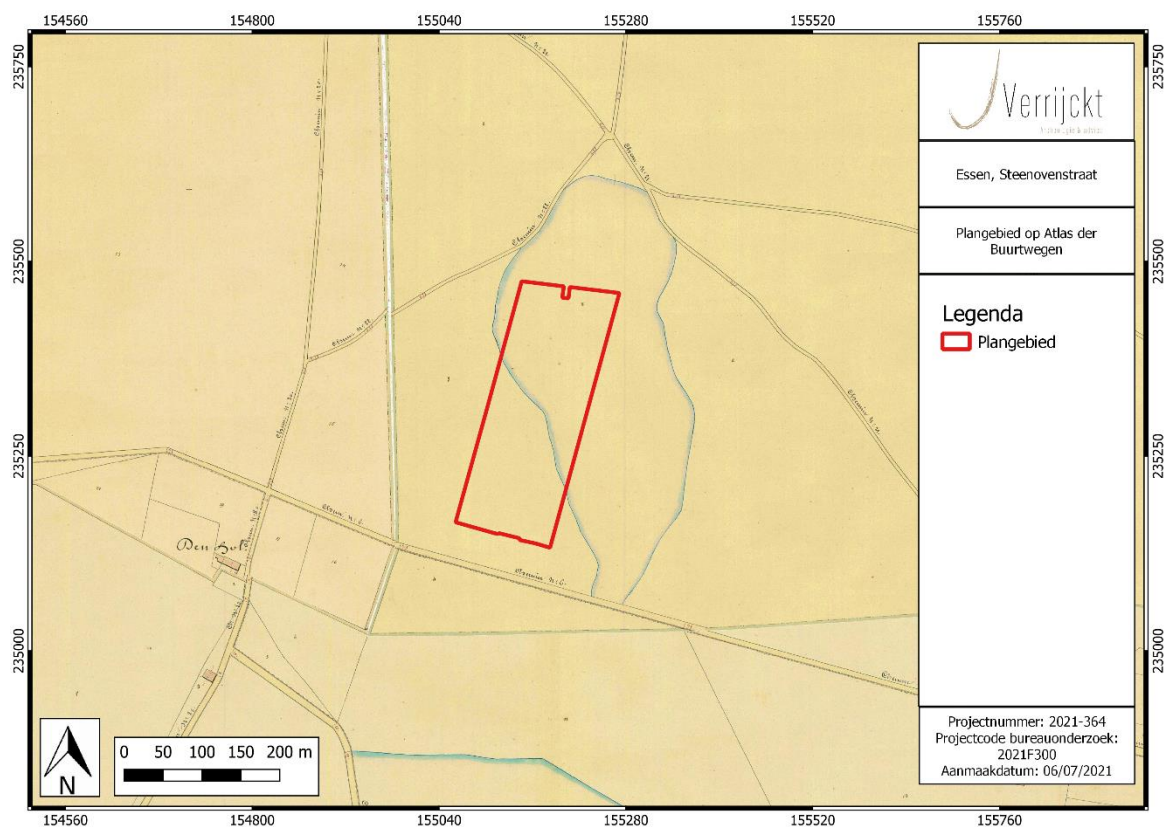
Figuur 15: Plangebied op de Ferriskaart¹⁷



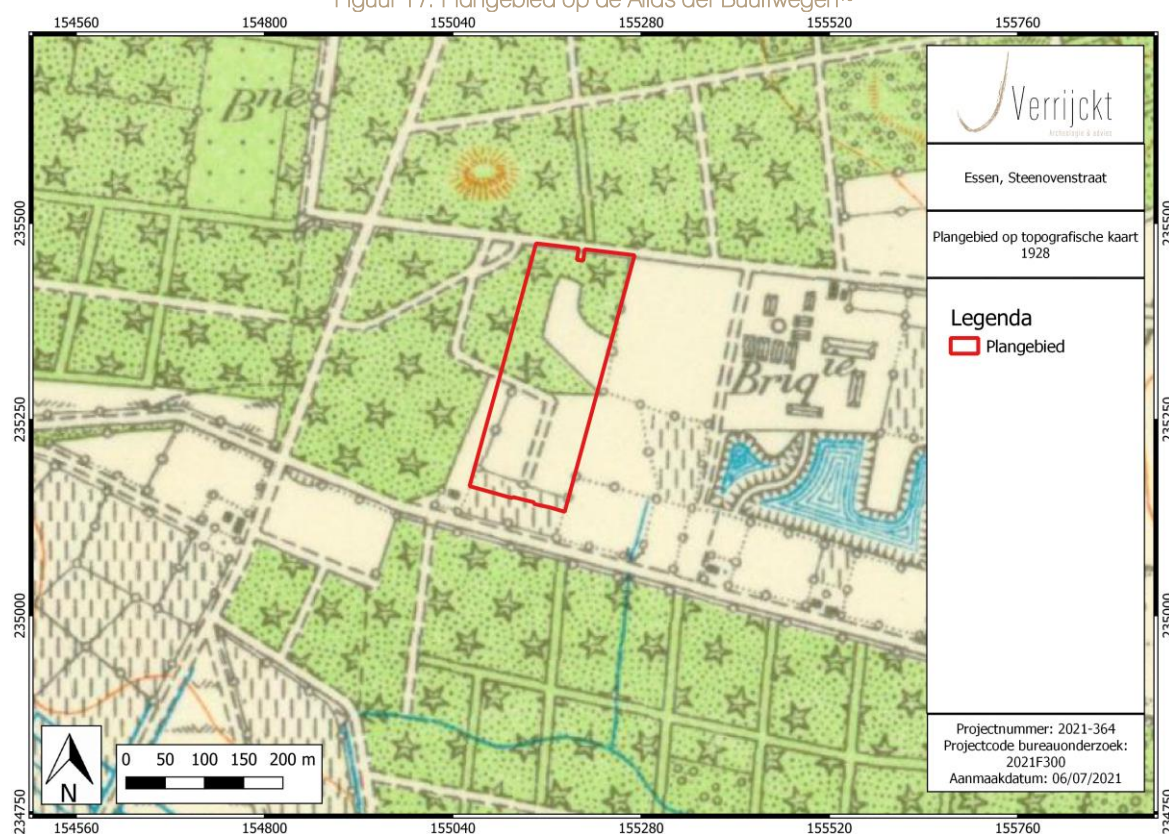
Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart¹⁸

¹⁷ GEOPUNT 2021c

¹⁸ GEOPUNT 2021d



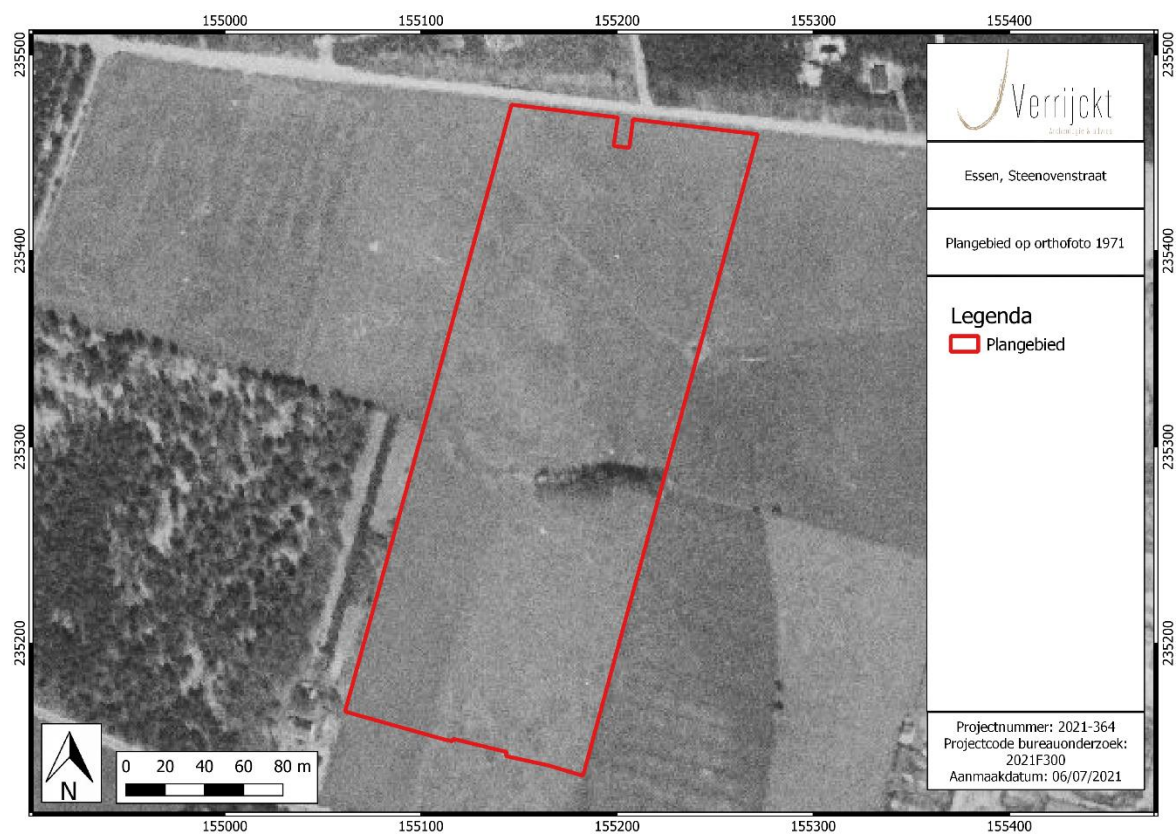
Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen¹⁹



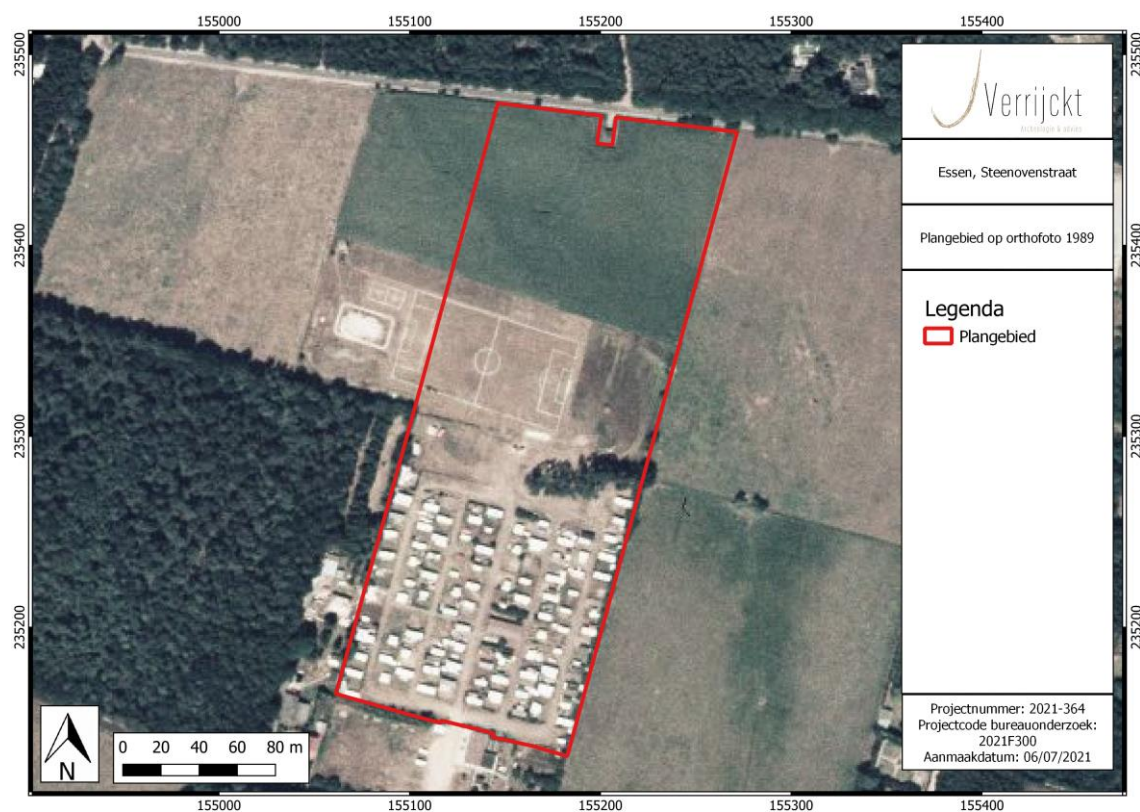
Figuur 18: Plangebied op topografische kaart 1928²⁰

¹⁹ GEOPUNT 2021b

²⁰ CARTESIUS



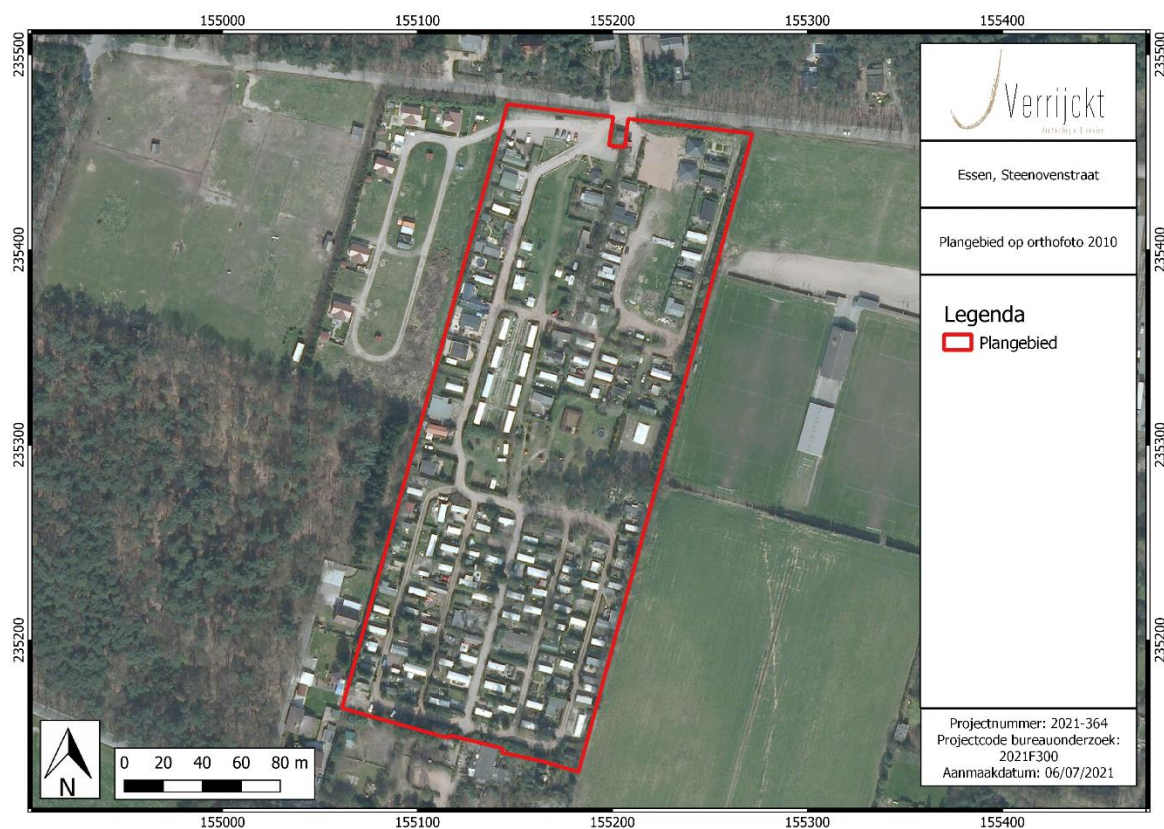
Figuur 19: Plangebied op orthofoto 1971²¹



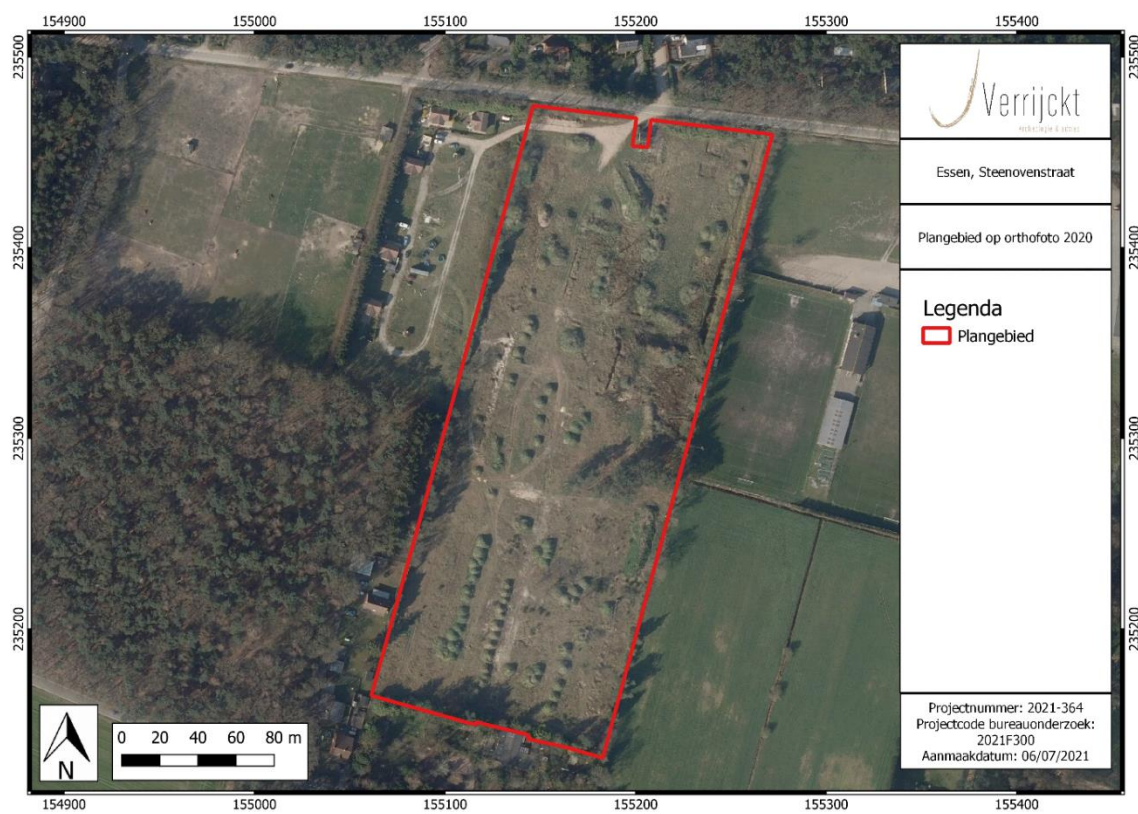
Figuur 20: Plangebied op orthofoto 1989²²

²¹ GEOPUNTh

²² GEOPUNTI



Figuur 21: Plangebied op orthofoto 2010²³



Figuur 22: Plangebied op orthofoto 2020²⁴

²³ GEOPUNTj

²⁴ GEOPUNTk

1.4.7 Archeologisch bronnen

1.4.7.1 Centraal Archeologische Inventaris (CAI)

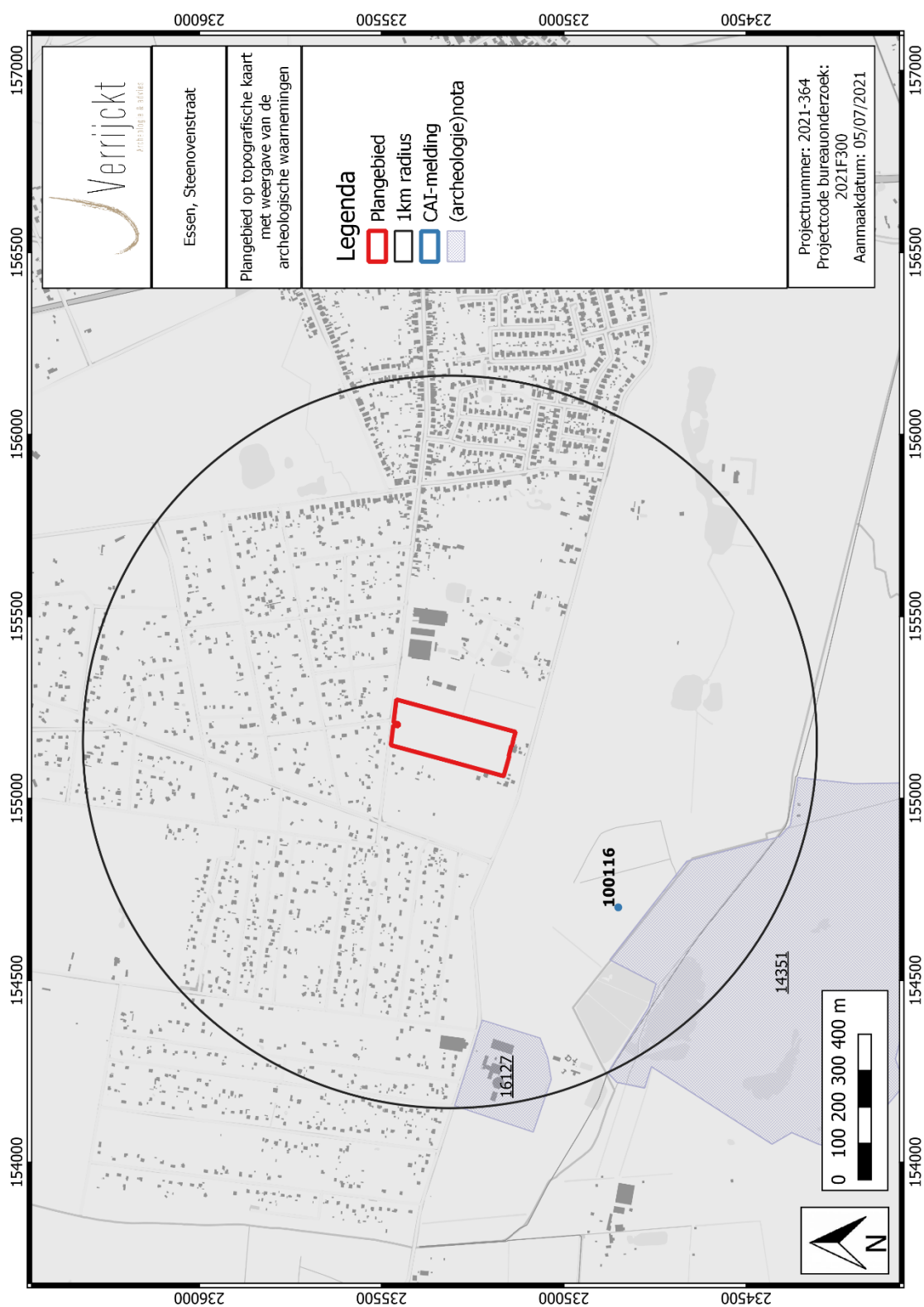
Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd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

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.²⁵

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
100116	NOLSE DUINEN	"PREHISTORISCHE BEWONING"/LOSSE VONDSTEN(?)	STEENTIJD	VONDSTMELDING (21 ^{STE} EEUW)

Binnen een straal van 1000m werd kon slechts één CAI-melding aangeduid worden. Het gaat hierbij echter om een relatief vage melding van "prehistorische bewoning" of losse vondsten. Om wat het hierbij echter gaat is onbekend. De bewaringstoestand is eveneens onbekend. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er slechts weinig, goed onderzochte, archeologische sites aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied. Dit is vermoedelijk niet te wijten aan het ontbreken van archeologische sites. Waarschijnlijk is dit te wijten aan het ontbreken van recente, grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

²⁵ CAI 2021



Figuur 23: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²⁶

²⁶ CAI 2021

1.4.7.2 Centraal Archeologische Inventaris (CAI)

In de directe nabijheid van het plangebied werden twee archeologienota's opgemaakt. Slecht bij één daarvan werd er een landschappelijke booronderzoek uitgevoerd, maar verder onderzoek met ingreep in de bodem werd niet voorgesteld. Het landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd op een terrein op zo'n 700 meter naar het zuidwesten toe. Dit heeft een geheel andere landschappelijke situering (net ten zuiden van de Oude Moervaart en ten noorden van de heuvelrug), hoogteligging (1 tot 2 meter lager) en bodemsituering (natte grondwatergronden).

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

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
14351 +15239	ESSEN-KALMTHOUT, NOL-KLEISCHERM	ARCHEOLOGIE NOTA UIT MEI 2020 BUREAUONDERZOEK + LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN ADVIES: GEEN	DE WITTE A., PIETERS T., SWAELENS C., VAN DER DOOREN L., 2020. VOORONDERZOEK ESSEN- KALMTHOUT, NOL- KLEISCHERM
16127	ESSEN, HUYBERGSEBAAN 171	ARCHEOLOGIE NOTA UIT OKTOBER 2020 BUREAUONDERZOEK ADVIES: GEEN	PELSMAEKERS S., 2020. VOORONDERZOEK ESSEN, HUYBERGSEBAAN 171.

Vooronderzoek Essen-Kalmthout, Nol-Kleischerm²⁷ (ID 14351 + 15239)

Archeologisch onderzoek vlak bij het terrein toonde aan dat er een hoog potentieel was voor het aantreffen van steen- en metaalijdsproten. Echter, vanwege de zeer nauwe verstoring van de bodem, leek de kans op kennisvermeerdering eerder beperkt. Hoewel de aard van de verstoring niet van dergelijke magnitude was dat een vervolgonderzoek genoodzaakt is, werd op vraag van Natuurpunt een aanvullend landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

"In de boorkolommen werden fijne eolische zanden bovenop grovere zand-klei pakketten aangetroffen. Het eolisch zanddek was dunner dan 100 cm en kan met de laat-pleistocene Formatie van Gent gelinkt worden. De onderliggende sedimenten waren hoogstwaarschijnlijk veel ouder en vertoonden kenmerken van vroeg-pleistocene estuariene afzettingen van de Groep van de Kempen. De kwestie van de bodemtypesverspreiding was minder duidelijk. Ondanks dat er op meerdere plekken podzolachtige bodems geregistreerd werden, waren deze niet bijzonder goed ontwikkeld. Plaatselijk waren deze sterk gebioturbeerd. Ook de oppervlakkige veenbedekking ontbrak op talrijke locaties wellicht is het afwezig zijn van een podzol binnen de eerste zes boring te wijten aan vernietiging gepaard aan veenontginning. Desondanks kan gesteld worden dat de verspreiding van de bodemtypes in grote lijnen met de kartering overeenkomt."

²⁷ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/14351> + <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/15239>

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. Het ontbreken van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat er geen archeologische sites aanwezig zijn. De weinige archeologische vondstlocaties tonen aan dat er wel degelijk archeologische sites aanwezig zijn. De steentijdvondsten zijn te situeren langs de beekvallei van de Oude Moervaart. Op historisch kaartmateriaal het plangebied steeds gelegen in heidegebied en is er een ven aanwezig binnen de contouren. Dit, samen met de aanwezigheid van podzolbodems, zijn een indicator dat het terrein gunstig gelegen en interessant kon zijn tijdens de steentijden.

Er kan echter niet veel gezegd worden over de andere periodes. Dit is vermoedelijk niet te wijten aan het ontbreken van archeologische sites. Waarschijnlijk is dit te wijten aan het ontbreken van recente, grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

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

Op de cartografische bronnen is te zien dat het plangebied deels ingepalmd was door heide en deels door een ven. Op de luchtfoto van 1971 is dit niet meer te zien en is het in gebruik als landbouwgrond. Het omzetten van heidegebied en ven naar landbouwgrond zal waarschijnlijk al enige verstoring met zich meegebracht hebben. Het gebruik als landbouwgrond zal eveneens wat verstoring hebben teweeg gebracht, al zal deze eerder beperkt geweest zijn.

Op de topografische kaart van 1928 is te zien dat het ven ondertussen gedempt is en de heide plaats heeft moeten maken voor bos en open bebouwing. In het oosten is er een steenbakkerij (Briqueterie). Waarschijnlijk haalden zij onder andere hun grondstoffen in de directe omgeving, zoals toen vaak de gewoonte was. Het is dus mogelijk dat ook het terrein hieraan onderworpen was.

Het in gebruik nemen van het terrein als camping sinds eind 20^{ste} eeuw zal ook impact toegebracht hebben aan de ondergrond. Hoewel het overgrote deel werd toegewezen als plaats voor caravans en stacaravans, werden er ook een aantal vaste gebouwtjes opgebouwd (waaronder ook sanitaire blok(ken?)). De nodige nutvoorzieningen moesten ook aangelegd worden op het terrein. In 2013 moest de camping zijn deuren sluiten en werd het tussen 2016 en 2017 volledig gesloopt. Op de luchtfoto van 2020 zijn nog steeds hoopjes aarde te zien die hoogstwaarschijnlijk afkomstig zijn van deze sloop.

Van al deze verstoringen kan niet gezegd worden welke impact deze hebben gehad om de ondergrond. Er is dus een zekere, doch ongekende mate van verstoring op het plangebied van toepassing. Enkel bodemkundig onderzoek zal meer inzicht kunnen geven op deze vraag.

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

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een manege, vakantiepark en twee woningen. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. Het hele terrein wordt onder handen genomen (41.180 m²). Van noord naar zuid zal het terrein de volgende opdeling krijgen: 1) parking; 2) vakantiepark met huisjes, clubhuis en padelsterreinen; 3) hoofdgebouw manege

en pistes, met een wadi en twee privéwoningen. Een toegangsweg wordt in het westen aangelegd en zal deze westelijke grens bijna volledig volgen. Aan de Steenovenstraat komen 116 parkeerplaatsen die bedoeld zijn voor de manege en het vakantiepark. Daarachter komt het vakantiepark. In drie rijen worden de huisjes aangelegd met verharde paden die ernaartoe leiden. In totaal komen er 19 huisjes. Aan de oostelijke grens komt het clubhuis en drie padelterreinen. Op het zuidelijke deel van het plangebied komt de manege te liggen. Het hoofdgebouw met binnenpiste, stallen en loods komt aan de toegangsweg te liggen. In het zuiden zullen de buitenpiste (5.000 m²), inrijpiste (1.000 m²), twee stapmolens en mestput voorzien worden. Aan de oostelijke grens komen twee privéwoningen en een wadi te liggen. Er zijn nog geen gegevens gekend omtrent funderingsdieptes. Algemeen kan worden aangenomen dat gebouwen gefundeerd worden op een minimale diepte van 80 cm -mv (vorstvrije zone) en dat verhardingen een verstoringsdiepte van 40-50 cm -mv kennen. Er wordt bijgevolg uitgegaan van een volledige verstoring van het plangebied. Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat eventuele archeologische waarden onherroepelijk vernietigd worden.

- *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?*

Op zo'n 700 meter naar het zuidwesten toe werd een landschappelijke booronderzoek uitgevoerd door BAAC in 2019. Daarbij konden volgende conclusies getrokken worden: *"In de boorkolommen werden fijne eolische zanden bovenop grovere zand-klei pakketten aangetroffen. Het eolisch zanddek was dunner dan 100 cm en kan met de laat-pleistocene Formatie van Gent gelinkt worden. De onderliggende sedimenten waren hoogstwaarschijnlijk veel ouder en vertoonden kenmerken van vroeg-pleistocene estuariene afzettingen van de Groep van de Kempen. De kwestie van de bodemtypesverspreiding was minder duidelijk. Ondanks dat er op meerdere plekken podzolachtige bodems geregistreerd werden, waren deze niet bijzonder goed ontwikkeld. Plaatselijk waren deze sterk gebioturbeerd. Ook de oppervlakkige veenbedekking ontbrak op talrijke locaties wellicht is het afwezig zijn van een podzol binnen de eerste zes boring te wijten aan vernietiging gepaard aan veenontginning. Desondanks kan gesteld worden dat de verspreiding van de bodemtypes in grote lijnen met de kartering overeenkomt."*

Dit terrein heeft echter een geheel andere landschappelijke situering (net ten zuiden van de Oude Moervaart en ten noorden van de heuvelrug), hoogteligging (1 tot 2 meter lager) en bodemsituering (natte grondwatergronden). Hierdoor is het mogelijk dat deze conclusies niet kunnen doorgetrokken worden.

- *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?*

De vraag naar verstoring zal in grote mate het verloop van het eventuele verder onderzoek leiden. Daarnaast zijn er binnen de contouren van het plangebied mogelijk begraven podzolbodems aanwezig. Indien er podzolbodems aanwezig zijn, zullen deze goed bewaard zijn. Om na te gaan in welke mate het plangebied verstoord werd en of er effectief sprake is van goed bewaarde podzolbodems, alsook om na te gaan op welke diepte een eventueel archeologisch niveau zich

situeert, zijn landschappelijke boringen noodzakelijk.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Essen. De naam 'Essen' kwam in het verleden ook voor als *Esshen*, *Essche(n)* of *Esse*. Er wordt algemeen aangenomen dat Essen slaat op hooggelegen akkers bij een waterloop of nederzettingen aan een beek. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied steeds gelegen in een uitgestrekt heideareaal met een ven binnen de grenzen. In dit heide areaal komen verscheidene beken en vennen voor. Op het 19^{de}-eeuwse kaartmateriaal is het plangebied onbebouwd gebleven. Hierdoor is de verwachting op archeologische sites uit de nieuwe tijd en nieuwste tijd laag.

Het gehucht Wildert, alsook de omgeving van het plangebied, ligt hoger gelegen tussen de valleien van de Kleine Aa in het oosten en de Oude Moervaart in het zuiden en westen. In het zuiden loopt de aangelegde Vaart Van De Nol Naar Roosendaal.

Het plangebied zelf bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 16,9 en 18,3 m + TAW. Hierbij is het zuidelijke deel hoger gelegen dan het noordelijke. De wegenis van de voormalige camping is hier en daar nog duidelijk zichtbaar. Er zijn geen waterlopen in de directe omgeving van het plangebied, wel in de wijdere omgeving. De dichtstbijzijnde zijn de Oude Moervaart in het zuiden (ca. 0,5 km) en de Kleine Aa in het oosten (ca. 2 km). Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het grootste deel van het plangebied gekarteerd als matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zdg), met in het noorden ook nog natte lemig zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (w-Seg) en natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (w-Zeg). Deze eerste en laatste worden bestempeld als podzolgronden. Gelet op de landschappelijke ligging, in een omgeving met enkele beekvalleien en verscheidene vennen, is er een hoge verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Doordat er sprake is van een podzolbodem, is de kans op een is de kans op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie (steentijd) hoog.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent eveneens weinig archeologische vondstlocaties. Het ontbreken van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat er geen archeologische sites aanwezig zijn. De weinige archeologische vondstlocaties tonen aan dat er wel degelijk archeologische sites aanwezig zijn. De steentijdvondsten zijn te situeren langsheen de beekvallei van de Oude Moervaart. Op historisch kaartmateriaal het plangebied steeds gelegen in heidegebied en is er een ven aanwezig binnen de contouren. Dit, samen met de aanwezigheid van podzolbodems, zijn een indicator dat het terrein gunstig gelegen en interessant kon zijn tijdens de steentijden. Er kan echter niet veel gezegd worden over de andere periodes. Dit is vermoedelijk niet te wijten aan het ontbreken van archeologische sites. Waarschijnlijk is dit te wijten aan het ontbreken van recente, grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Op basis van de gekende archeologische en historische waarden, is er een hoge verwachting voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroege, volle en late middeleeuwen) is onbekend.

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een manege, vakantiepark en twee woningen. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. Het hele terrein wordt onder handen genomen (41.180 m²). Van noord naar zuid zal het terrein de volgende opdeling krijgen: 1) parking; 2) vakantiepark met huisjes, clubhuis en padelterreinen; 3) hoofdgebouw manege en pistes, met een wadi en twee privéwoningen. Een toegangsweg wordt in het westen aangelegd

en zal deze westelijke grens bijna volledig volgen. Aan de Steenovenstraat komen 116 parkeerplaatsen die bedoeld zijn voor de manege en het vakantiepark. Daarachter komt het vakantiepark. In drie rijen worden de huisjes aangelegd met verharde paden die ernaartoe leiden. In totaal komen er 19 huisjes. Aan de oostelijke grens komt het clubhuis en drie padelterreinen. Op het zuidelijke deel van het plangebied komt de manege te liggen. Het hoofdgebouw met binnenpiste, stallen en loods komt aan de toegangsweg te liggen. In het zuiden zullen de buitenpiste (5.000 m²), inrijpiste (1.000 m²), twee stapmolens en mestput voorzien worden. Aan de oostelijke grens komen twee privéwoningen en een wadi te liggen. Er zijn nog geen gegevens gekend omtrent funderingsdieptes. Algemeen kan worden aangenomen dat gebouwen gefundeerd worden op een minimale diepte van 80 cm -mv (vorstvrije zone) en dat verhardingen een verstoringsdiepte van 40-50 cm -mv kennen. Er wordt bijgevolg uitgegaan van een volledige verstoring van het plangebied. Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat eventuele archeologische waarden onherroepelijk vernietigd worden.

Het plangebied heeft echter heel wat periodes doorgaan waarin de ondergrond in min of meerdere mate verstoord kan geraakt zijn: omzetten heide en ven naar bos en landbouwgrond eind 19^{de} eeuw, eventueel gebruik van de directe omgeving als ontginnen grondstoffen voor steenbakkerij in het oosten begin 20^{ste} eeuw, gebruik van het terrein als landbouwgrond, opzetten (+ - 1989) en sloop (2016-2017) van camping. Het is echter niet geweten in hoeverre de ondergrond hierdoor schade heeft opgelopen.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een onbekende archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eveneens onbekend. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden.

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.

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 steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen 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?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

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 voor stedenbouwkundige handelingen in Essen aan de Steenovenstraat heeft J. Verrijckt bvba een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek opgesteld. De opdrachtgever plant op het terrein een nieuw vakantiepark, twee nieuwbouw privéwoningen en een manege.

Landschappelijk gezien bevindt het terrein zich op hoger gelegen podzol gronden, in de buurt van waterlopen en vennen. Deze ligging kan gunstig geweest zijn voor occupatie in de regio tijdens verschillende periodes in het verleden, gaande vanaf de steentijden tot en met de middeleeuwen. Uit historisch kaartmateriaal kan afgeleid worden dat de plaats van de geplande werken steeds gelegen is in open heidegebied met een ven binnen de grenzen. Dit werd omgezet naar bosgebied en open

gebied. Het is mogelijk dat het terrein gebruikt werd door de oostelijk gelegen steenbakkerij voor de ontginning van grondstoffen. Het werd gebruikt als landbouwgrond, waarbij het eventueel ook wat verstoring kan opgelopen hebben. Eind 20^{ste}-begin 21^{ste} eeuw werd er een camping opgebouwd, die tussen 2016 en 2017 werd afgebroken. Deze voorgeschiedenis laat alvast zien dat er verstoring kan verwacht worden binnen de contouren van het plangebied, maar in welke mate deze impact zal gehad hebben op de ondergrond is onbekend. Hierdoor is er een ongekende archeologische verwachting op te stellen voor alle periodes vanaf de steentijden. 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	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plangebied op orthofoto 2020	7
Figuur 4: Plangebied op orthofoto 2010	7
Figuur 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting	9
Figuur 6: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)	11
Figuur 7: Plangebied op het DHM II	11
Figuur 8: Illustratie gradiëntzone	12
Figuur 9: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	14
Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	15
Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied	16
Figuur 12: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	17
Figuur 13: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied	17
Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	18
Figuur 15: Vorming van een plaggendeek in archeologisch perspectief.	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Figuur 16: Plangebied op de Ferrariskaart	21
Figuur 17: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	21
Figuur 18: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	22
Figuur 19: Plangebied op topografische kaart 1928.....	22
Figuur 20: Plangebied op orthofoto 1971	23
Figuur 21: Plangebied op orthofoto 1989	23
Figuur 22: Plangebied op orthofoto 2010	24
Figuur 23: Plangebied op orthofoto 2020	24
Figuur 24: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	26

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.....	27

4 Plannenlijst

Plannenlijst Essen, Steenovenstraat		Projectcode bureauonderzoek 2021F300
Plannummer		Figuur 1
Type plan		Topografische kaart
Onderwerp plan		Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal		1:10.000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		6/07/2021 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 2
Type plan		Kadasterkaart
Onderwerp plan		Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal		1:250
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		6/07/2021 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 5
Type plan		Orthofoto
Onderwerp plan		Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto

Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/07/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/07/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op DHM met hoogteprofiellocaties
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/07/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/07/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/07/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/07/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/07/2021 (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	6/07/2021 (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	6/07/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	6/07/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1842-1879
Datum	6/07/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	6/07/2021 (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, 2021. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2021a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2021c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021d18d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2021e. 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, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2021. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Essen-Kapellen, Leuven.

DOV VLAANDEREN, 2021a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2021b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2021c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

- GEOPUNT, 2021d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].
- GEOPUNT, 2021e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2021g. 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, Kaartblad 1-7: Essen-Kapellen
- IOE, 2021. 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.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.