



Rapport Nr. 0615

Archeologienota

Vosselaar – Molenakker
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Vosselaar – Molenakker

Auteur(s)

Emma Keersmaekers & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2021-031

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021C329

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

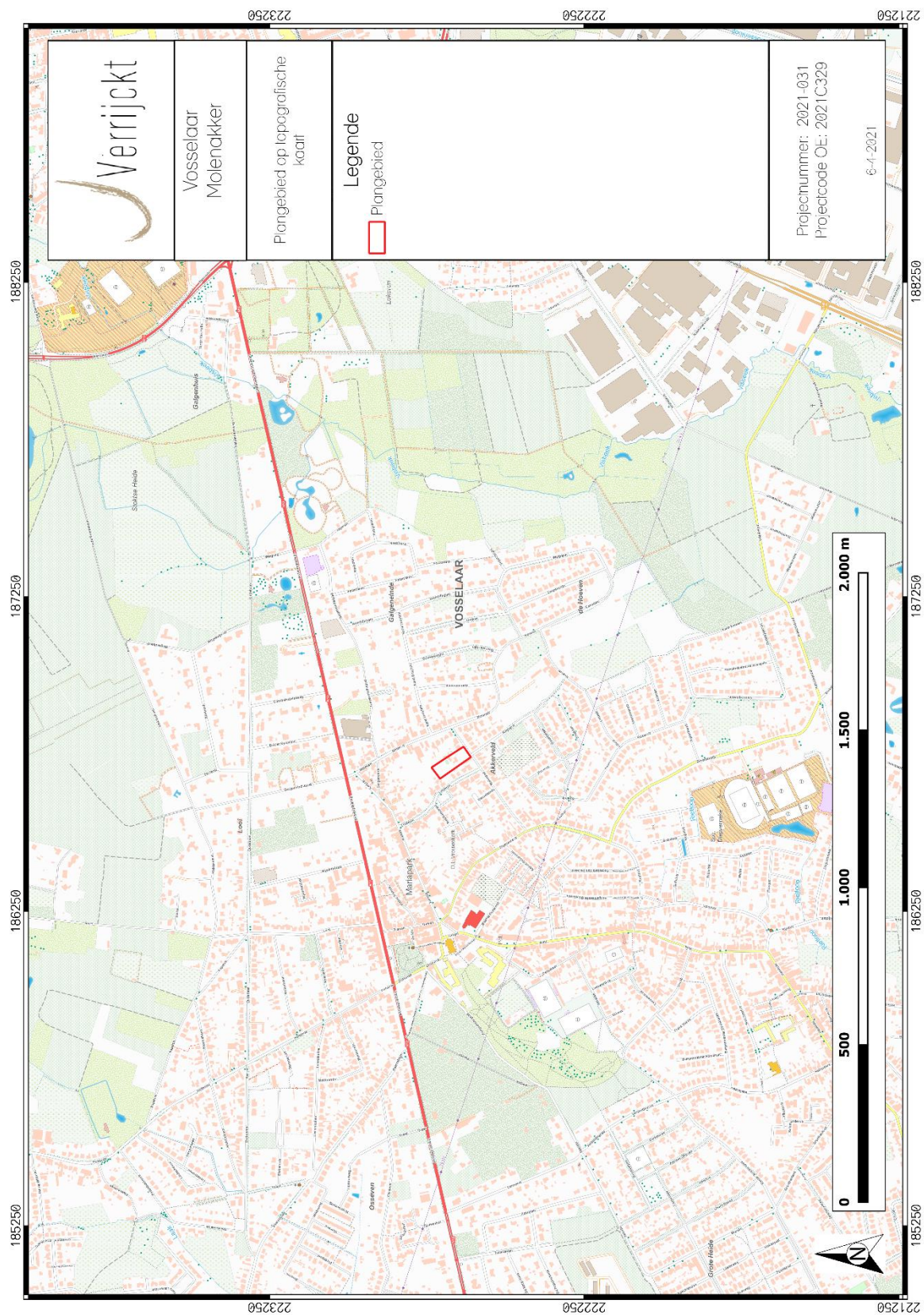
1	Bureauonderzoek.....	5
1.1	Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1	Administratieve gegevens	5
1.1.2	Onderzoeksopdracht	8
1.1.3	Juridisch kader.....	9
1.1.4	Randvoorwaarden	9
1.2	Werkwijze en strategie.....	10
1.3	Aanleiding	11
1.3.1	Huidige situatie en gekende verstoringen	11
1.3.2	Geplande werken en bodemingrepen	13
1.4	Assessmentrapport.....	16
1.4.1	Topografische situering	16
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	16
1.4.3	Geologische situering	20
1.4.4	Bodemkundige situering	21
1.4.5	Historische bronnen	27
1.4.6	Cartografische bronnen	27
1.4.7	Archeologische bronnen	34
1.5	Besluit	38
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	38
1.5.2	Archeologische verwachting	40
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	42
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	43
1.5.5	Samenvatting	45
2	Lijst met figuren	46
3	Lijst met tabellen.....	46
4	Plannenlijst	47
5	Bibliografie	49
6	Bijlagen.....	51

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2021-031
Projectcode Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek	2021C329
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Vosselaar
	Straat	Molenpad
Kadastrale gegevens	Gemeente	Vosselaar
	Afdeling	1
	Sectie	B
	Percelen	35L, 35P, 35R, 35T, 35V en 35S
Coördinaten	Noordwest	X: 186671,6248 Y: 222708,277
	Noordoost	X: 186707,1583 Y: 222735,4022
	Zuidoost	X: 186773,437 Y: 222633,6066
	Zuidwest	X: 186740,166 Y: 222610,3235
Oppervlakte plangebied		5885 m²
Oppervlakte onderzoeksgebied		5885 m²
Oppervlakte bodemingreep		5885 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2021a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2021c

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de vraag tot een omgevingsvergunning voor de bouw van verschillende woningen, een meergezinswoning en een gemeenschappelijk park aan het Molenpad te Vosselaar (prov. Antwerpen).

Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een 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 dreigen te worden én of 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 wordt vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra akte genomen is van de archeologienota door 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 voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd dreigen te 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.

Van deze archeologienota dient akte genomen te worden door de erkende erfgoedgemeente Vosselaar, welke nadien bij de aanvraag gevoegd moet worden. Van zodra akte genomen is van deze archeologienota, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt de bouw van verschillende woningen en een meergezinswoning met een gemeenschappelijk park en wegenis gepland. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 5885 m², waarvan het volledige terrein onderzocht zal worden. 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 1000m². Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 *Randvoorwaarden*

Niet van toepassing.

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

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 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 vrijgegeven kan worden.

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's
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij wordt zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historische 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.

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Historische topografische kaarten en orthofoto's

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.

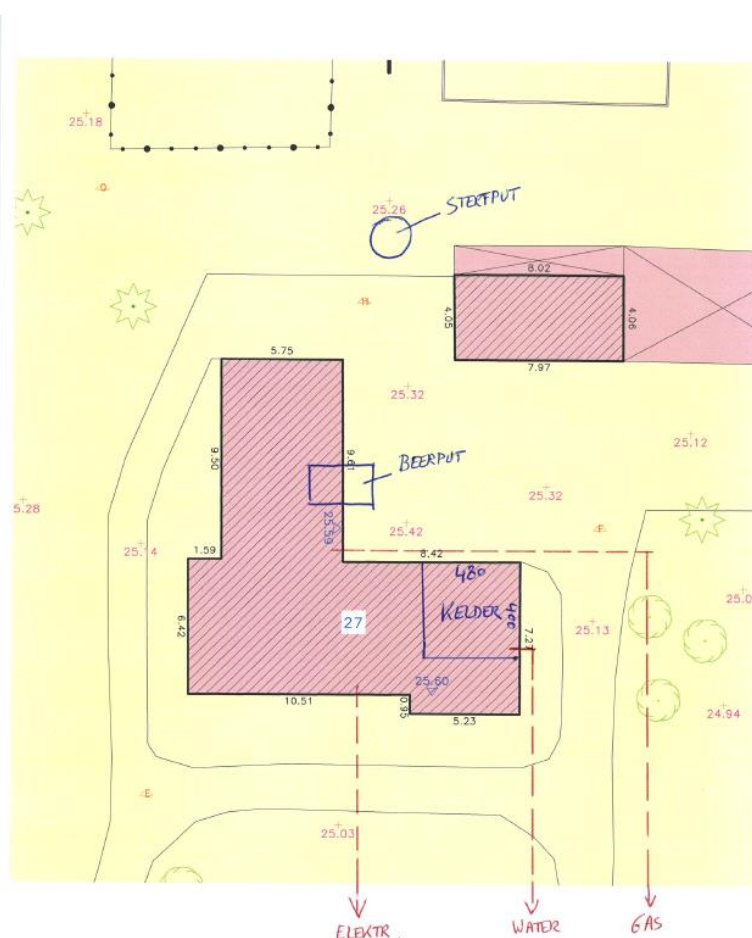
1.3 Aanleiding

1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen

Momenteel situeert er zich op de percelen te Molenpad in Vosselaar (prov. Antwerpen) een woning met huisnummer 27. Achter de woning bevinden zich verschillende bijgebouwen. Er loopt een oprit van het Molenpad naar de woning. Verder is het terrein begroeid met verschillende bomen en planten.

Onder de woning bevindt zich een kleine kelder van 4.80x4.00m. Achteraan de woning is ook een beerput gelegen.

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



Figuur 3: weergave aanwezige kelder en beerput



Figuur 4: Projectgebied op Orthofoto⁴

⁴ AGIV 2021d.

1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op de terreinen te Molenpad in Vosselaar (prov. Antwerpen) de bouw van verschillende woningen en een meergezinswoning. Het meest zuidelijk gelegen gebouw wordt als meergezinswoning ingedeeld. Dit gebouw heeft een footprint van ca. 360m². Op het gelijkvloers worden twee appartementen ingepland, alsook een afvalberging en fietsenstalling. Op de eerste verdieping worden drie appartementen voorzien en op de tweede verdieping nog een appartement en een studio. Onderaan wordt een ondergrondse parking aangelegd. Hier zal plaats zijn voor 14 staanplaatsen, 7 bergingen en een meterlokaal. Deze ondergrondse parking zal ca. 3.60m diep uitgegraven worden. De verschillende verdiepingen zullen ook bereikbaar zijn via een lift, die ca. 4.80m diep uitgegraven zal worden. De middelste gebouwencluster bestaat uit drie woningen en heeft een oppervlakte van ca. 280m². Eén beperkt zich tot het gelijkvloers, de twee andere bestaan uit twee bouwlagen. Verder wordt elke woning van een fietsenstalling en terras voorzien. In het noorden van het plangebied worden nog eens vier woningen ingepland met een oppervlakte van ca. 388m². Het gaat om twee halfopen bebouwingen die uit één bouwlaag bestaan en twee woningen die een eerste verdieping hebben. Ook hier wordt elke woning voorzien van een fietsenberging en terras. De onderzijde van de fundering voor de woningen zal ca. 1.20m diep zijn. Er wordt een wegnis voorzien vanaf het Molenpad die de woningen met het bestaande wegennet verbindt. Deze weg zal ca. 50cm diep uitgegraven worden. De achterliggende groenzones worden ingevuld als gemeenschappelijk park. Langs de westelijke zijde van het terrein wordt een bomenstrook voorgesteld.

De effectieve bodemingreep van gebouwen en verhardingen bedraagt ca. 2000m². Verder worden de achterliggende groenzones als gemeenschappelijk park ingericht. Deze zones worden eveneens meegenomen in het vervolgonderzoek.

Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

Meer gedetailleerde plannen worden in bijlage toegevoegd.



Figuur 5: Snede geplande werken⁵

⁵ Plannen aangeleverd door opdrachtgever.



Figuur 6: Toekomstige inplanting⁶

⁶ Plannen aangereikt door de opdrachtgever.

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

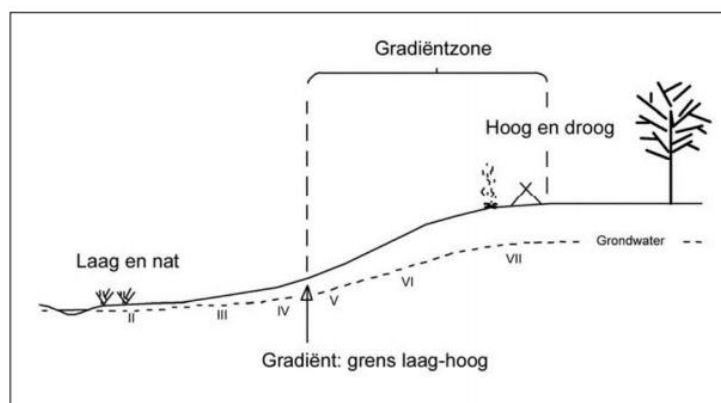
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het plangebied betreft de woning en tuinzone gelegen aan het Molenpad nr. 27 te Vosselaar (prov. Antwerpen). Het ligt ten noordoosten van het dorpscentrum van Vosselaar. De Antwerpsesteenweg (N12) loopt ten noorden van het plangebied. Ten noordoosten van het plangebied ligt de stad Turnhout.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

Het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 21.1 en 28m + TAW. Het terrein loopt sterk op naar het noorden toe. Deze dekzandrug is gelegen op een hoogte van ca. 28 m + TAW. Ongeveer 1 km ten oosten van het plangebied is de vallei van de Visbeek aanwezig. Deze Visbeek mondt uit in de Breemloop. De Breemloop is gelegen in de vallei van de Aa (ca. 19 m + TAW) en mondt daar eveneens in uit. De dichtstbijzijnde waterloop is ca. 480 m ten zuiden van het plangebied gelegen, namelijk de Rietloop. Algemeen kan gesteld worden dat het plangebied gelegen is op de overgangszone tussen een hoger gelegen dekzandrug en lager gelegen beekvallei. In de omgeving van het plangebied zijn enkele kleinere waterlopen (Visbeek en Rietloop) aanwezig, die de afwatering van de hoger gelegen dekzandrug voorzien.

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 (mogelijk is het plangebied dus te ver van water gelegen). Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

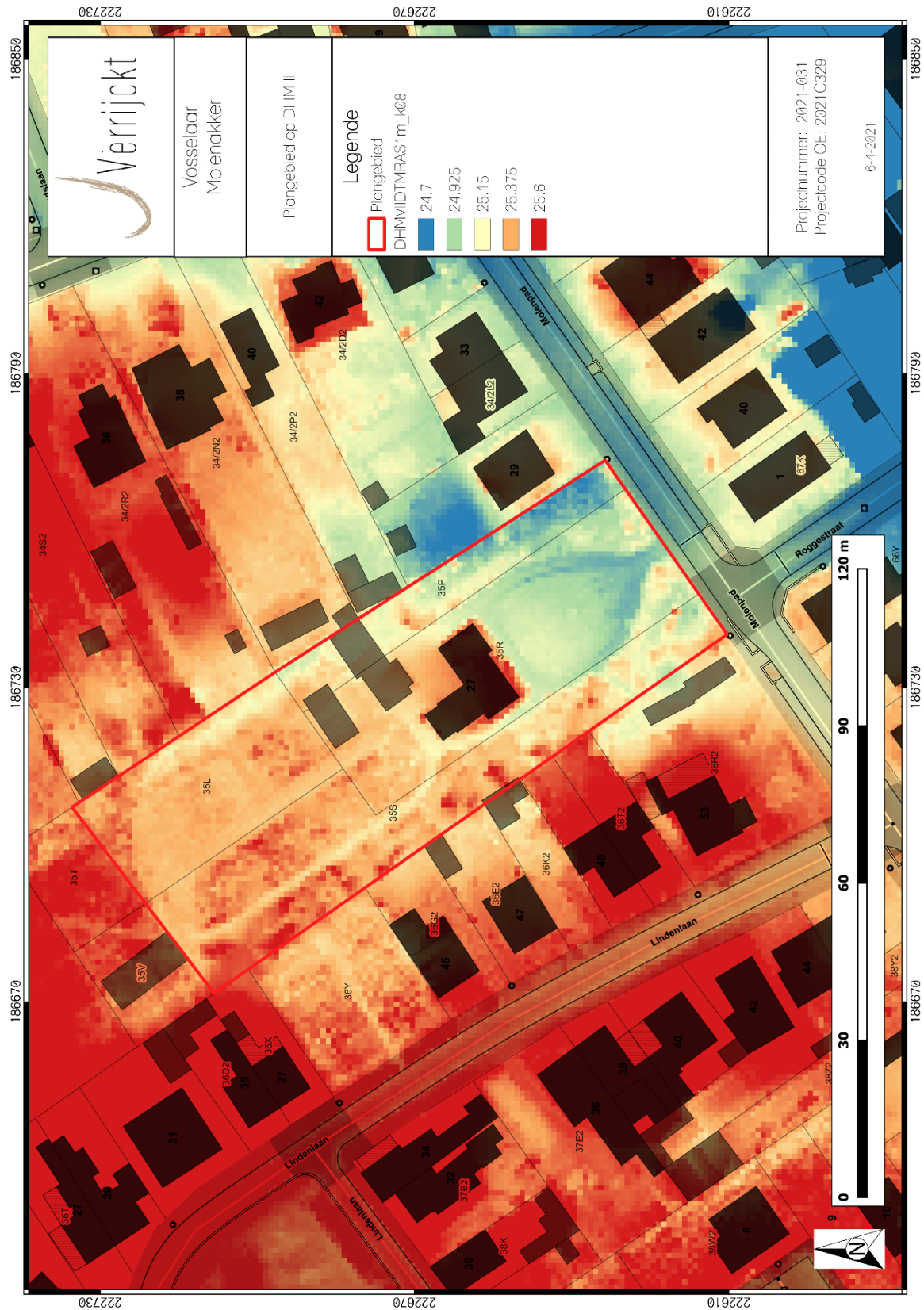
- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de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



Figuur 7: Illustratie gradiëntzone (niet noodzakelijk als geen gradiëntzone)

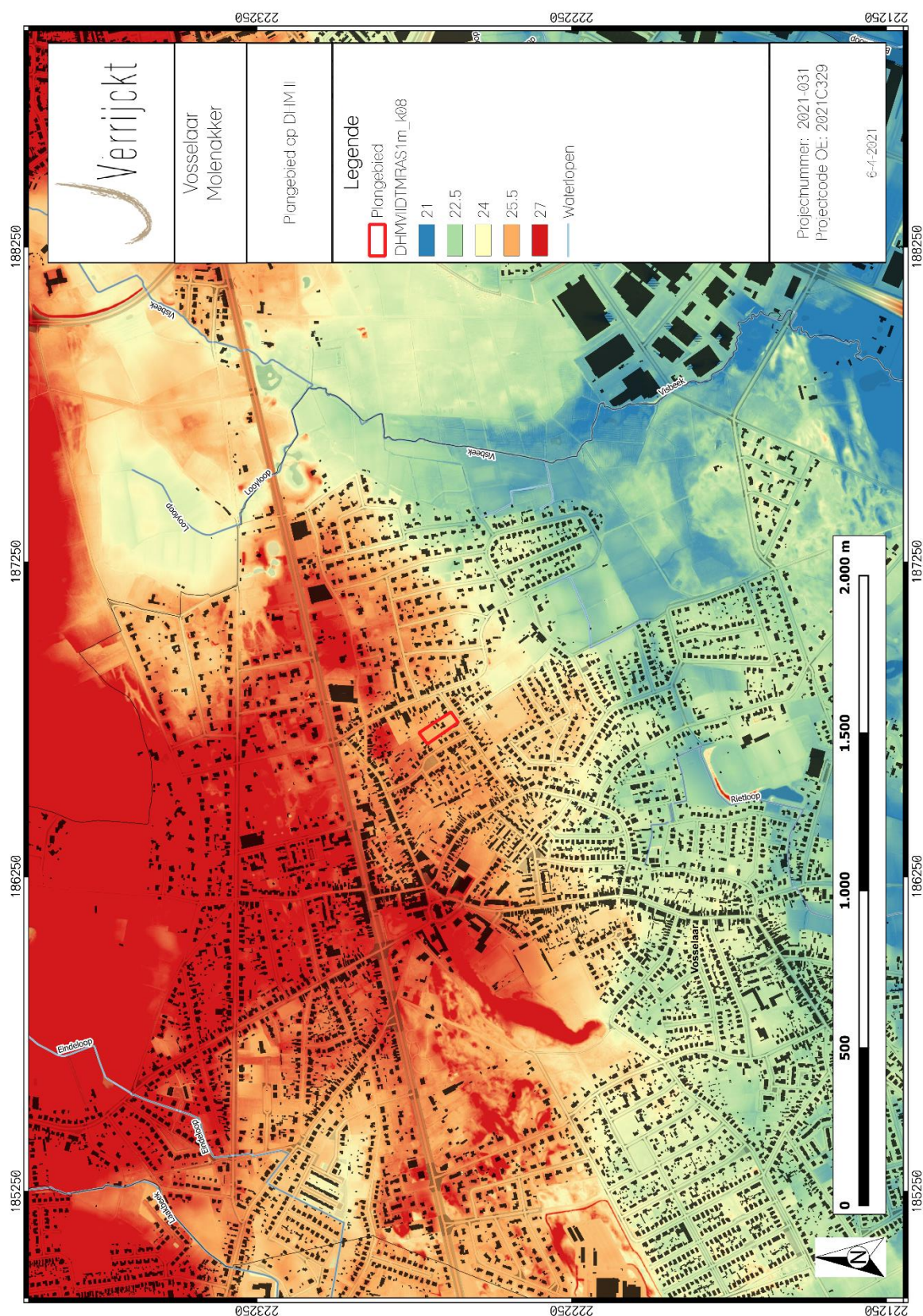
In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het cuesta van de kleien van de Kempen. De cuesta staat bekend als een resistent kleimassief, gevormd in een Pleistoceen waddenmilieu. Het vormt het westoost interfluvium (van Zandhoven via Malle naar Turnhout) tussen de stroombekkens van de Nete en de Maas. Ten noorden van deze waterscheidingskam is het eveneens Pleistoceen krekenslandschap in het huidige reliëf en afwateringssysteem 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 zuid-noord georiënteerd.⁷

⁷ DE MOOR & MOSTAERT 1993



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

⁸ AGIV 2021b



Figuur 9: Omgeving van het plangebied op het DHM⁹

⁹ AGIV 2021b

1.4.3 Geologische situering

De beschrijving van de verschillende lithologische eenheden hieronder gebeurt van boven naar onder, of van jong naar oud.

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de **Lid van Hemelsdonk, Lid van Brasschaat**. Dit lid kenmerkt zich door lichtgrijs tot lichtgroen fijn zand. Dit zand is zeer goed gesorteerd en is weinig kleihoudend, glauconiethoudend, glimmerhoudend.¹⁰

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als **type 21 en 22**.

Type 21 wordt beschreven als getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie (G(f)Vpt, p-Te). Deze worden afgedekt door hellingsafzettingen van het Quartair (HQ), vervolgens zijn deze bedekt door eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen, zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen en silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen (EIPw).

Type 22 is gelijkaardig aan profieltype 21. Hier situeert er zich echter tussen de eolische afzettingen bovenaan en de getijdenafzettingen onderaan nog een extra laag getijdenafzettingen. Deze extra laag getijdenafzettingen is dezelfde als de onderste laag getijdenafzettingen.

Quartair 1/50.000

Volgens de Quartair geologische kaart 1/50.000 staat het plangebied gekarteerd als **profieltype 1 en Profieltype 2**.

Type 1 is opgebouwd uit het lid van Brasschaat, het Lid van Vosselaar en fluviatiele afzettingen waarvan de textuur varieert van klei tot zand. Het Lid van Brasschaat bestaat uit estuariene afzettingen die mica- en glauconiethoudend zijn en is opgebouwd uit fijn tot halffijn zand met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten. Het Lid van Vosselaar is opgebouwd uit verschillende fining up cycli en bestaat uit fijn tot halffijn zand als het grofste materiaal en fijn zand tot klei, dat soms weinig is, als topfacies. Het Lid van Vosselaar kan op sommige plaatsen afwezig zijn.

Profieltype 2 kenmerkt zich onderaan door estuariene afzettingen bestaande uit mica- en glauconiethoudend fijn tot halffijn zand met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten voor. Hierboven kunnen fluviatiele afzettingen teruggevonden worden. Deze fluviatiele afzettingen zijn opgebouwd uit fijn tot halffijn zand of fijn zand tot klei. Boven de fluviatiele afzettingen kunnen estuariene afzettingen teruggevonden worden. Deze estuariene afzetting bestaat uit een kleilig-zandig complex. Hierbij komen micahoudende kleiige sedimenten en, in mindere mate, zeer fijne tot halffijne zandige lagen voor. Helemaal bovenaan komen fluviatiele afzettingen, variërende van klei tot zand, voor.

¹⁰ GULLENTOPS en WOUTERS 1996: p.19–20.

1.4.4 Bodemkundige situering

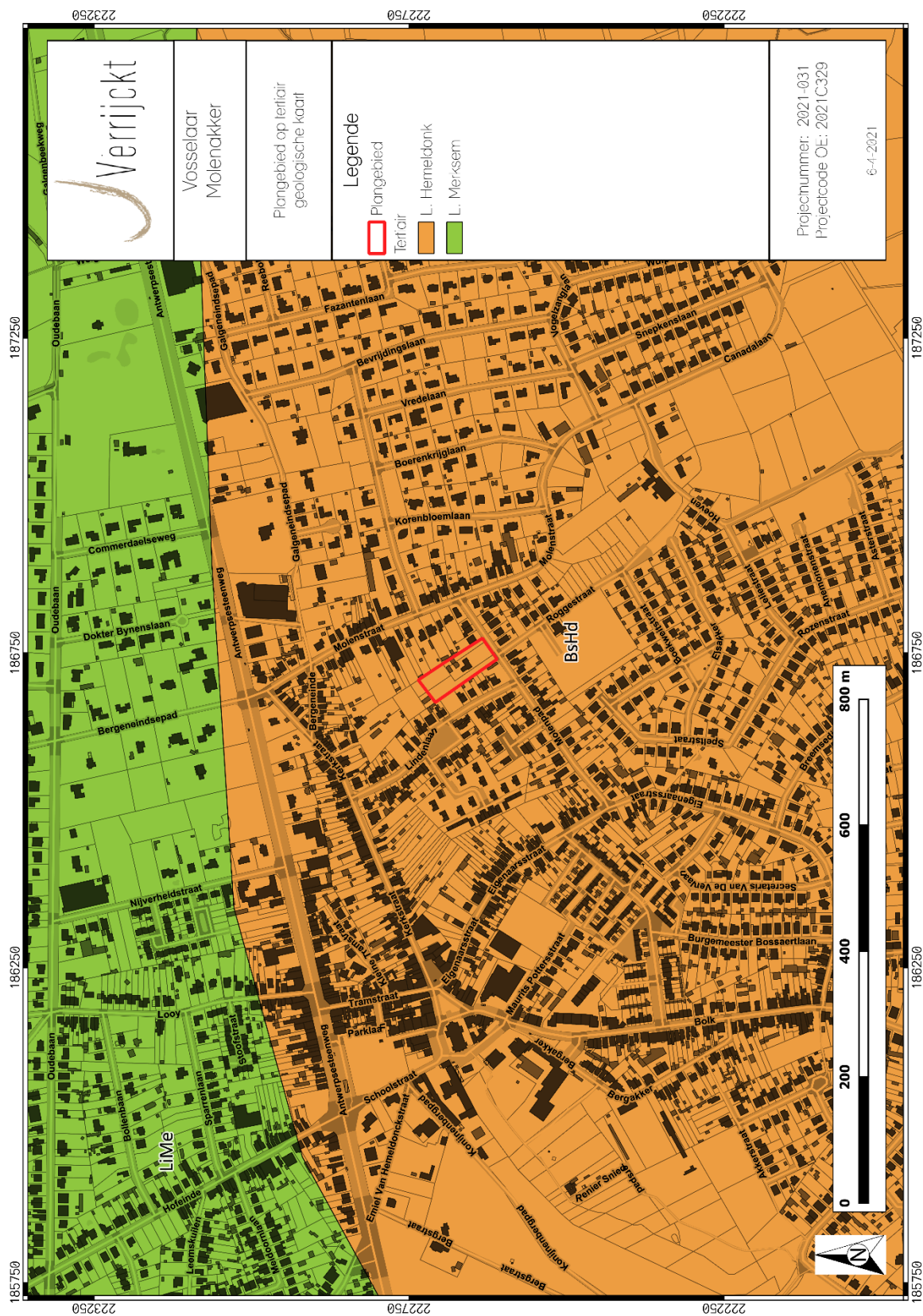
Op de bodemkaart van Vlaanderen¹¹ is de bodem in het plangebied gekarteerd als **OB**- en **Zam**-bodems.

OB staat voor Onder bebouwing.

Zam-bodems: zeer droge zandgronden met diepe antropogene humus A-horizont. Deze plaggengronden vertonen geen roestvlekken op minder dan 120cm diepte. Ze komen lokaal voor nabij oude woonkernen.

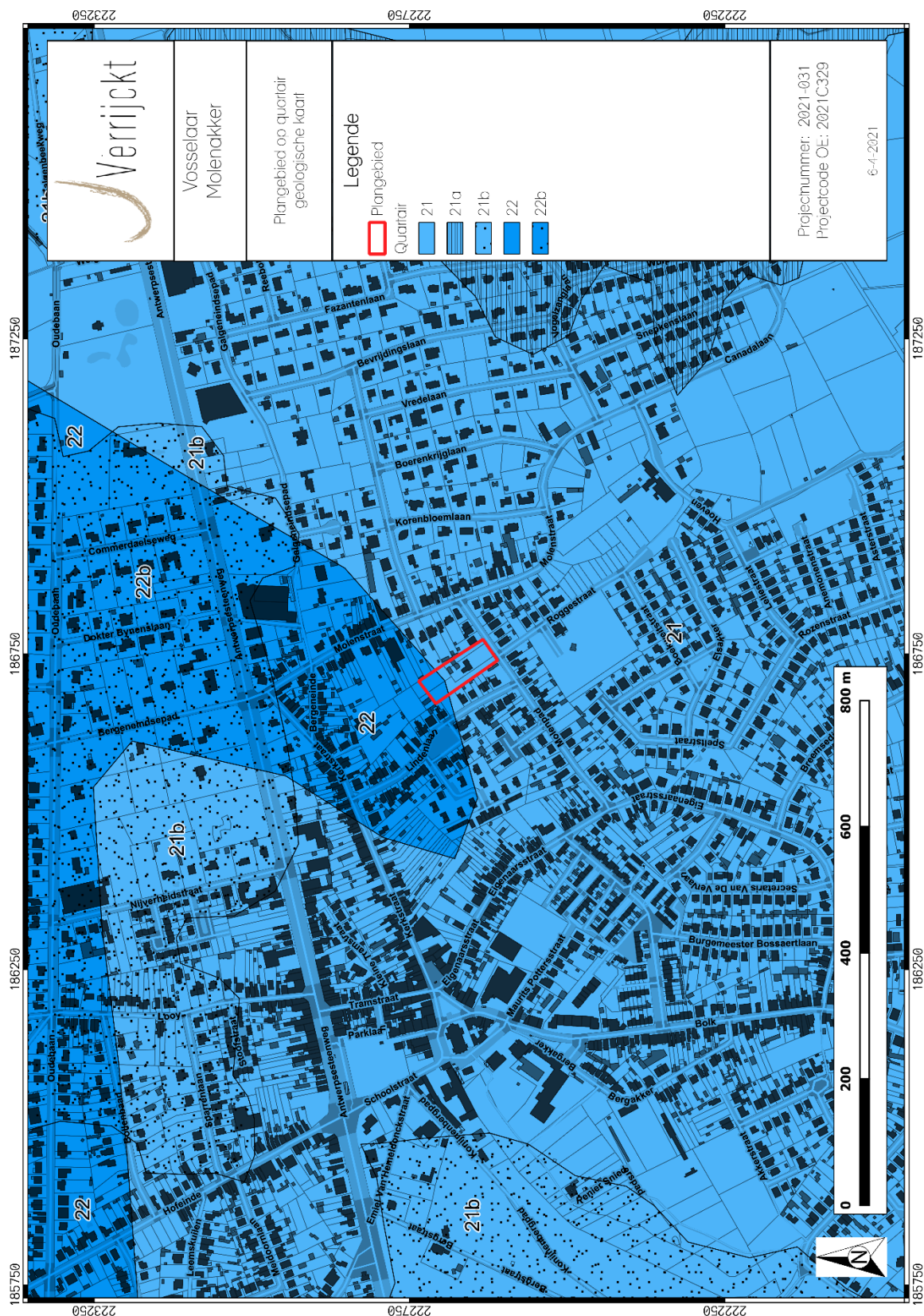
Verder komen in de omgeving ook Zdp en Zdm bodems voor, dit zijn matig natte zandbodems zonder profiel.

¹¹ VAN RANST EN SYS 2000: p. 96.



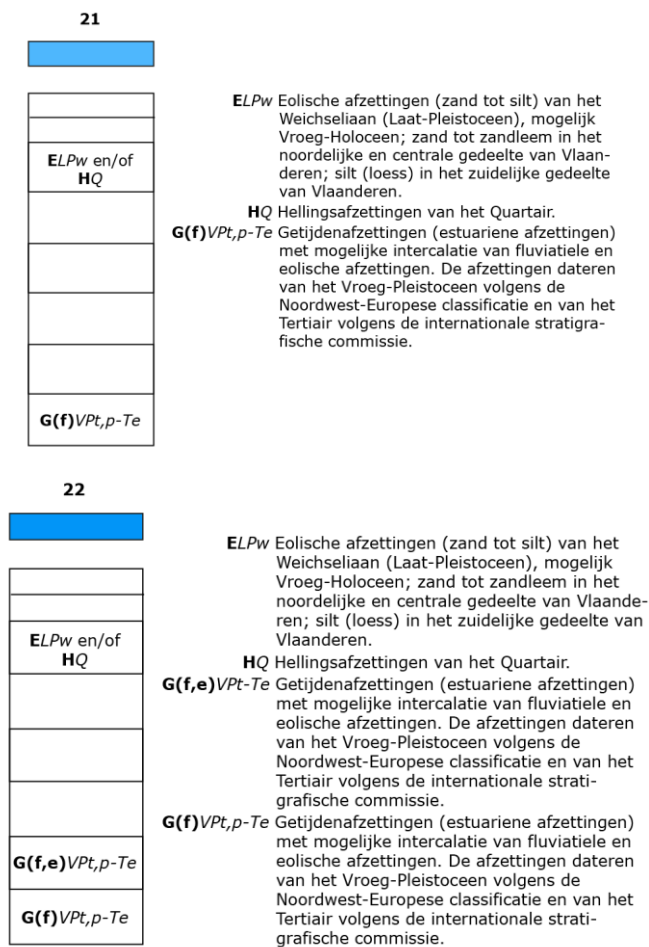
Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹²

¹² DOV VLAANDEREN 2021b



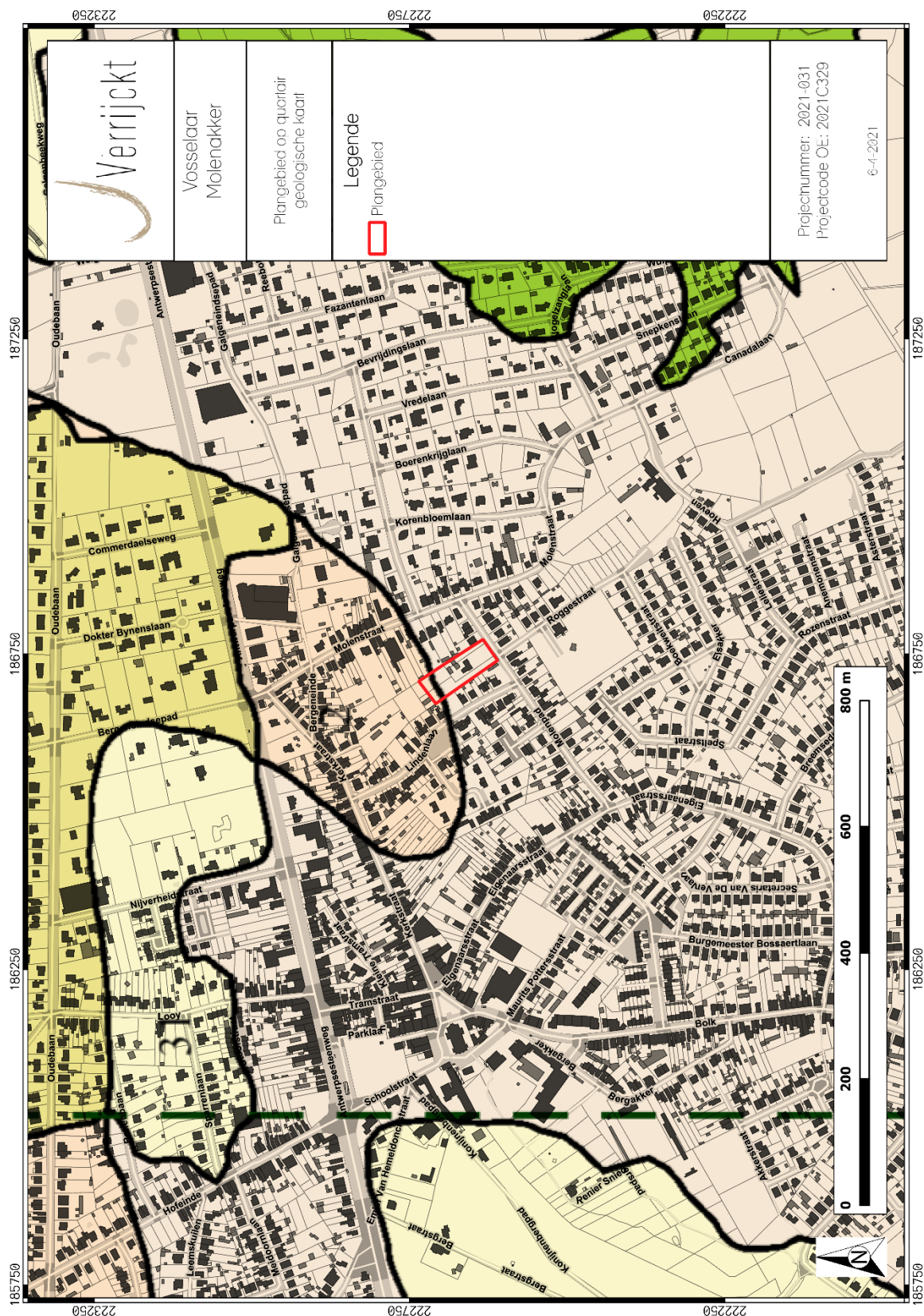
Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹³

¹³ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁵

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2021a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Vosselaar. Vosselaar vormde samen met Beerse een heerlijkheid die onderdeel uitmaakte van de meierij Turnhout. In 1559 werden Beerse en Vosselaar uit het Land van Turnhout gehaald en verpand aan Jan van Renesse, heer van Elderen. In 1612 werd Vosselaar opnieuw bij het land van Turnhout gevoegd. In 1626 werden Beerse en Vosselaar opnieuw verpand, ditmaal aan de heer van Wechelderzande. Na 1648 en tot aan de Franse revolutie behoorde Vosselaar opnieuw toe aan het Land van Turnhout. In 1220 werd in Vosselaar een beeldje van "Onze-Lieve-Vrouw van Vosselaar, Troosteres der bedrukten" teruggevonden. Door deze vondst werd Vosselaar één van de belangrijkste bedevaartsoorden in de Kempen. Tot het begin van de 20ste eeuw bleef Vosselaar een belangrijk bedevaartsoord. Vosselaar was een landbouwgemeenschap waar ook enkele ambachten werden uitgevoerd. Er werd onder andere bezembinden, houtskoolbranden, lattenzagen en mastzaadhandel bedreven. In 1854 ontstonden er twee steenbakkerijen. Er kwamen ook een schoenenfabriek, kachelmakerij, gieterij en betonfabriek in 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)

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 akkerland. Er loopt een weg door het zuidelijke deel van het terrein. Het is mogelijk dat de Ferraris hier foutief gegeorefereneerd werd en dit de voorloper van de Molenstraat is. Het centrum van 'Vorsseleer' ligt ten noordwesten van het plangebied.

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19de eeuw vergeleken.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

Op de Atlas der Buurtwegen is er nog steeds een weg aanwezig op het zuidelijke deel van het plangebied. Hij wordt aangegeven als 'weg n°38'. Deze weg gaat verder naar het zuidwesten voort als 'voetweg n°47'. Verder is plangebied volledig gelegen binnen perceel 85. Het is onbekend wat de invulling van dit perceel is. Ten oosten van het terrein wordt voor het eerst een molen aangegeven.

Primitief Kadaster (1830 – 1834)

Het Primitief Kadaster geeft een gelijkaardig beeld als de Atlas der Buurtwegen. Het terrein ligt voornamelijk binnen perceel 35. Het zuidelijke deel van het terrein valt binnen perceel 67. Er is geen duidelijke weergave van de weg die op de Atlas der Buurtwegen te zien is.

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.

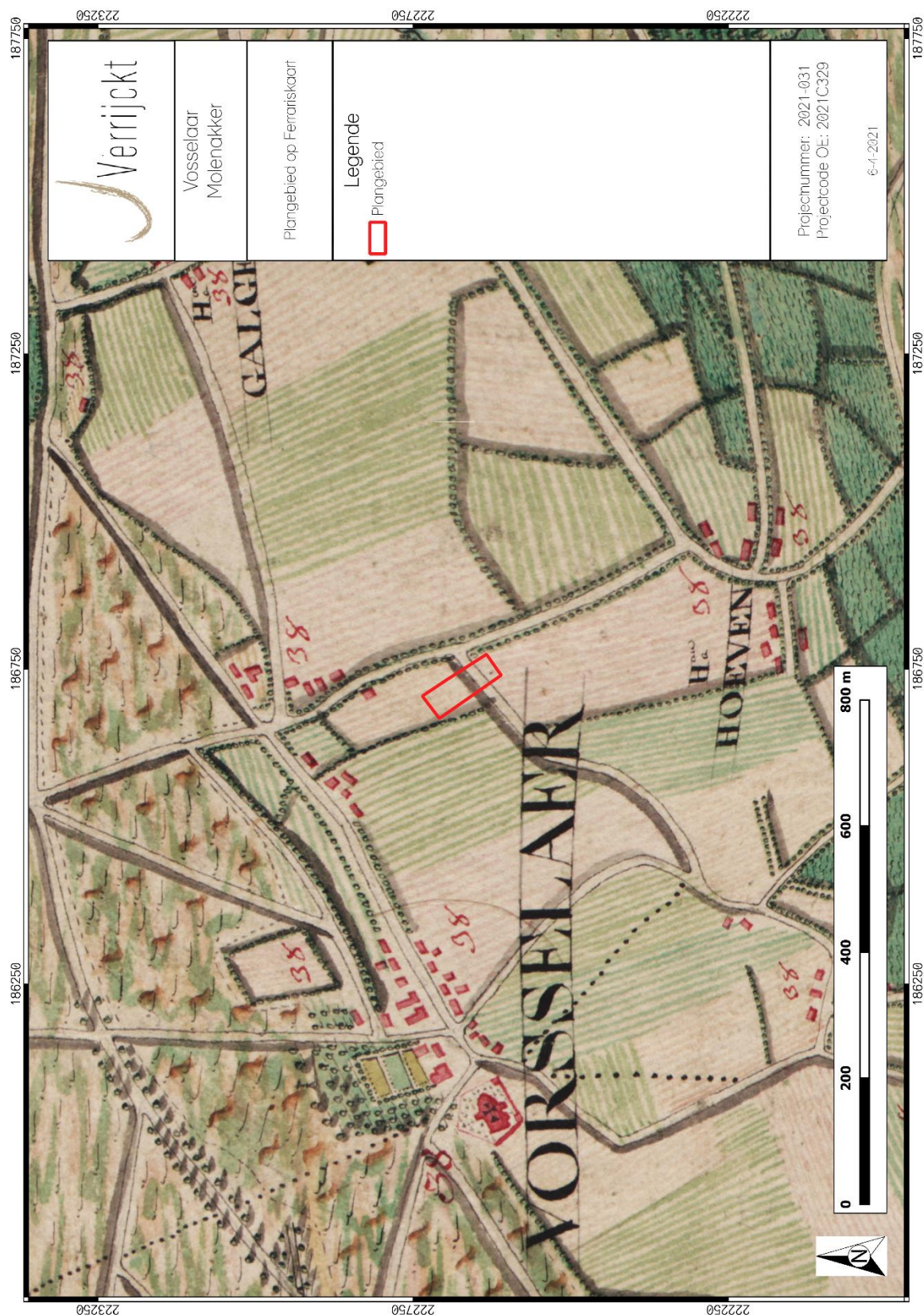
Op de Vandermaelenkaart zien we dat de weg wel buiten het plangebied valt. Het terrein wordt ook hier niet specifiek gekarteerd.

Popp (1842-1879)

Op de Popp-kaarten staat het plangebied niet aangeduid.

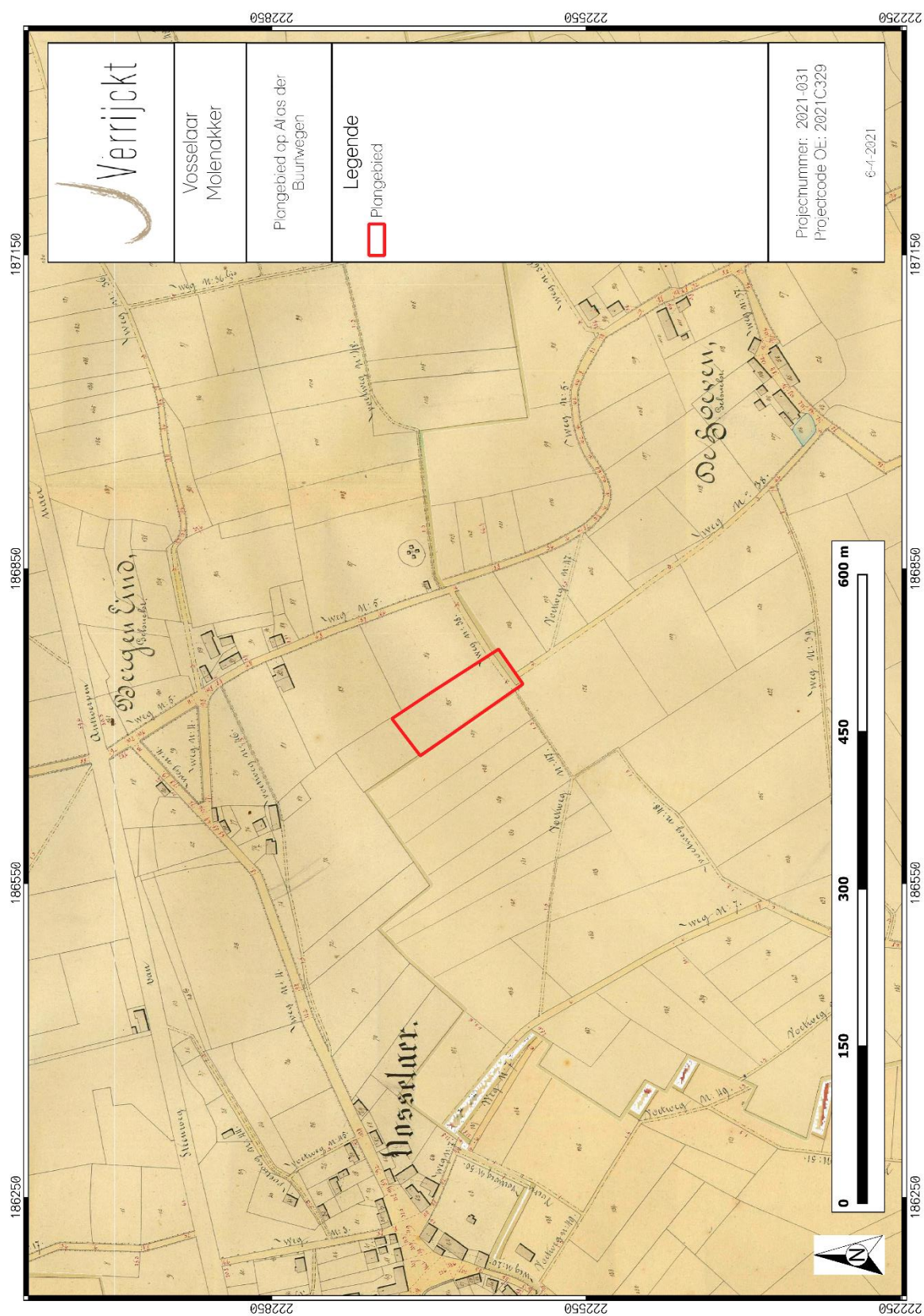
Topografische kaart 1969

De situatie op het terrein blijft gelijk tot en met de topografische kaart van 1969. Het Molenpad werd rechtgetrokken en valt nu buiten het plangebied. Er is ook voor het eerst bebouwing zichtbaar op het terrein zelf, maar ook de omgeving is sterk verstedelijkt.



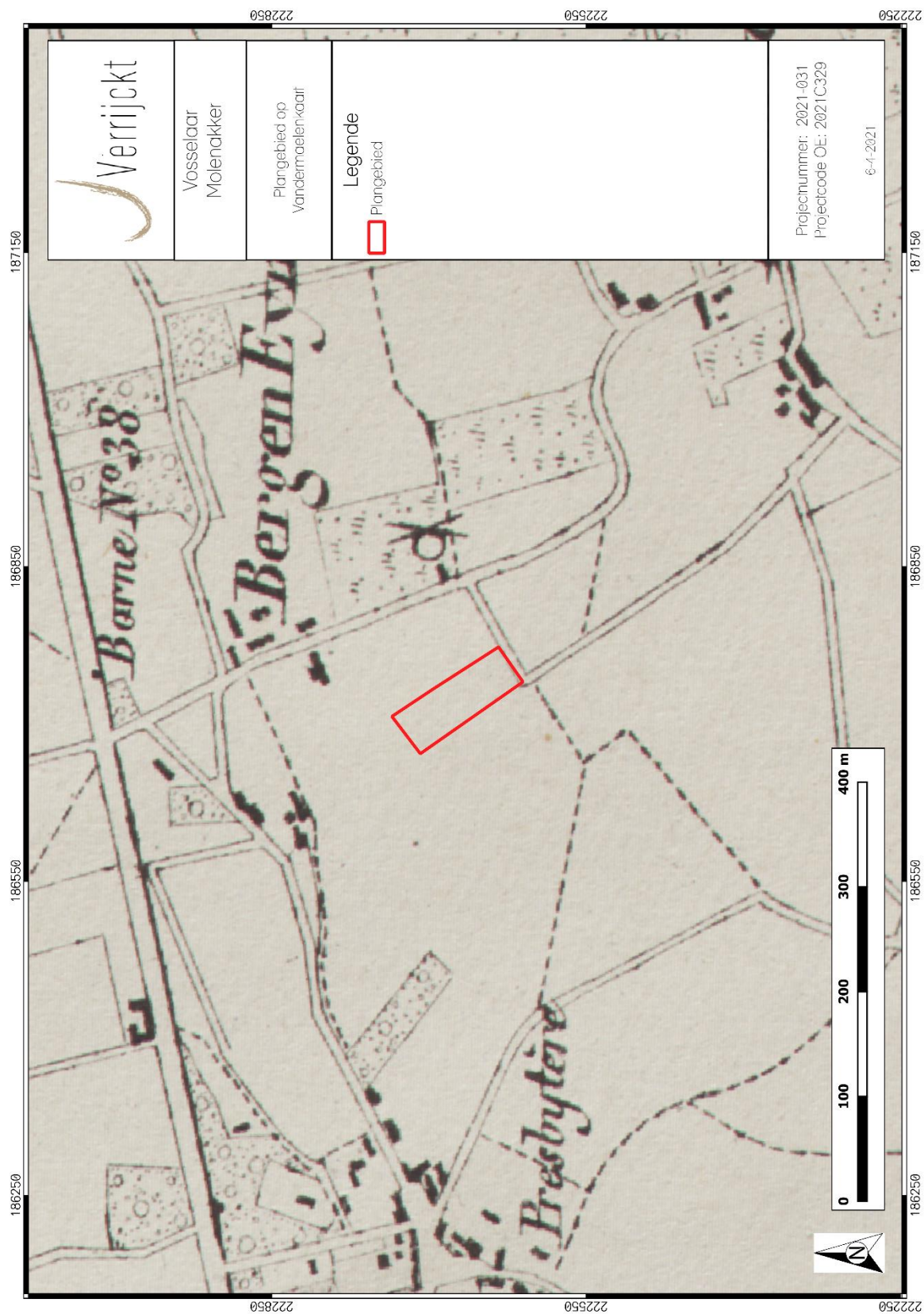
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart¹⁷

¹⁷ GEOPUNT 2021c



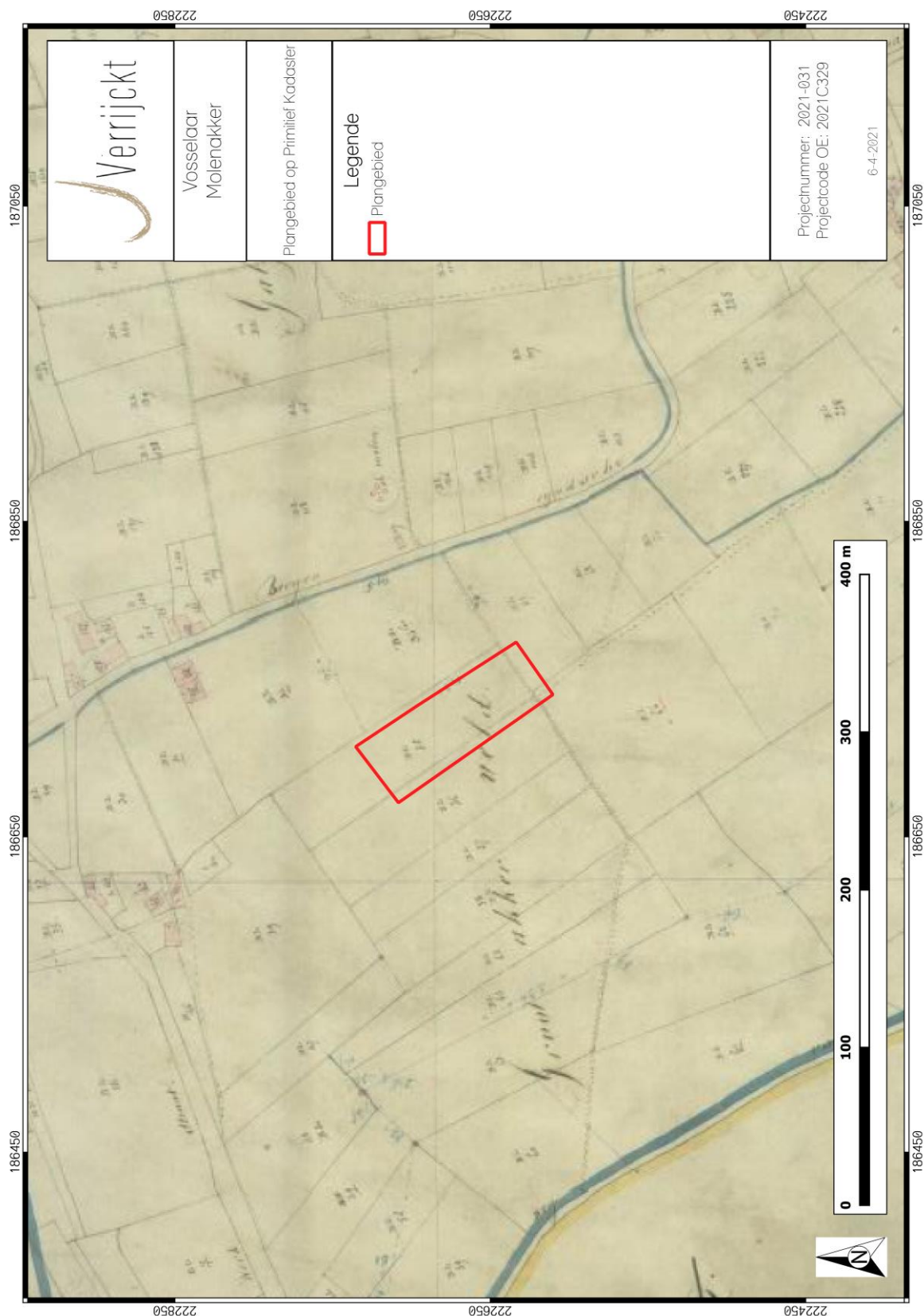
Figuur 16: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen¹⁸

¹⁸ GEOPUNT 2021b

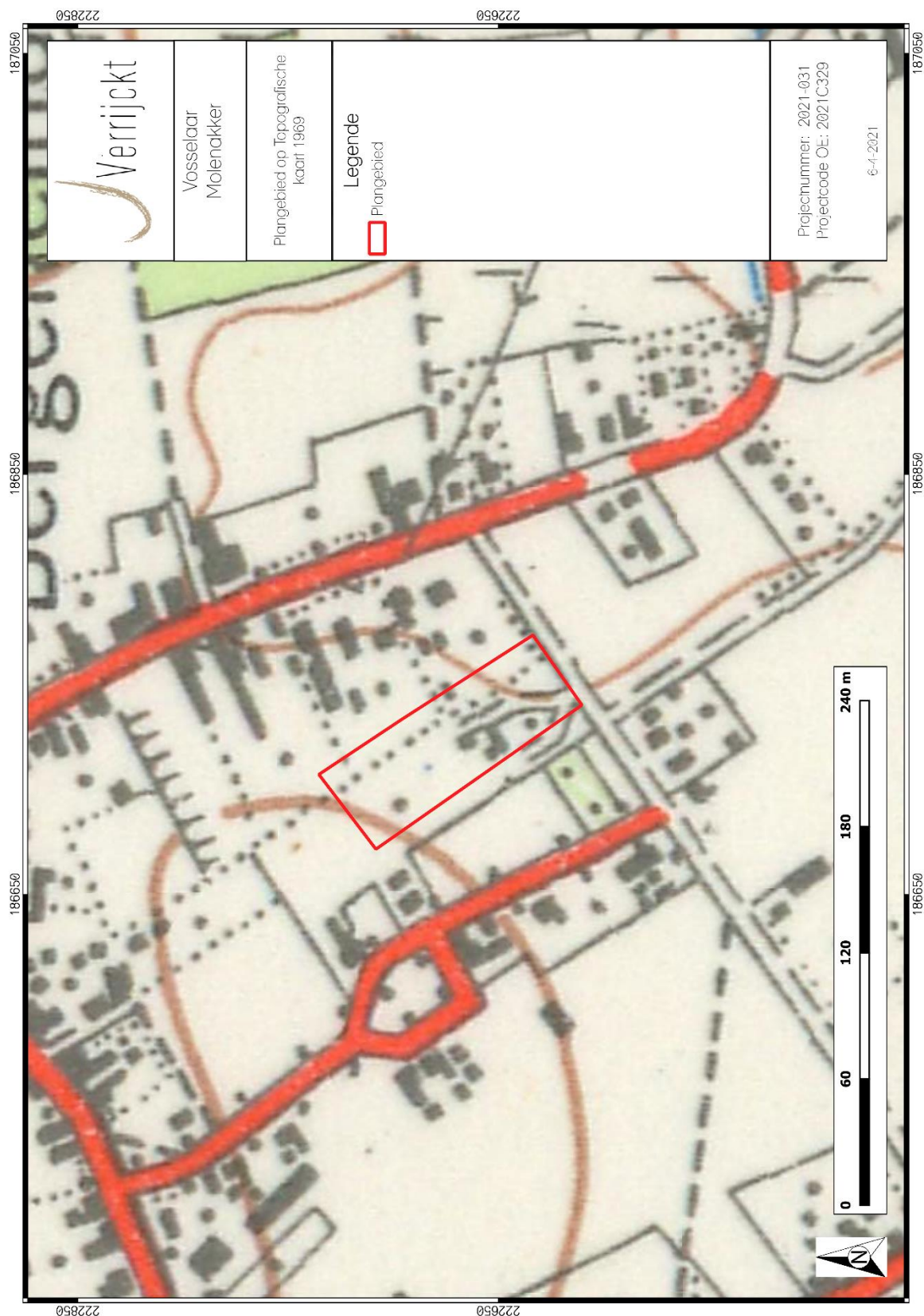


Figuur 17: Plangebied op de Vandermaelenkaart¹⁹

¹⁹ GEOPUNT 2021d



Figuur 18: Plangebied op de Primitief kadaster



Figuur 19: Plangebied op de topografische kaart uit 1969²⁰

²⁰ NGI 2021d

1.4.7 Archeologische 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 binnen een straal van 1000m van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en archeologienota's waarvan akte werd genomen, geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een lijst van de gekende archeologische waarden zoals geregistreerd in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI). Vervolgens worden de relevante vooronderzoeken met en zonder ingreep in de bodem opgelijst en kort besproken.

Binnen een straal van 1000m werd er verschillende CAI-locaties aangetroffen. Ten noordoosten, vlakbij het terrein is een CAI-locatie gekend, namelijk CAI 959104: Tuindershof. Dit is een 18e -eeuws hoeve, die oorspronkelijk bestond uit 2 boerenarbeiderswoningen. In de dichte omgeving werd aan het Molenpad I een 16tal sporen uit de IJzertijd opgegraven met een vulling van handgevormd aardewerk (CAI 152196). Ca. 200m ten zuidoosten van het terrein werd op 28 juni 2018 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Lares (CAI 221520). Er werden bewoningssporen gevonden uit de IJzertijd, Vroege- en volle middeleeuwen aangetroffen. De bewaringstoestand van de sporen was nog zeer goed. Dit had mogelijk te maken met het dik plaggenpakket van 80-90 cm dik, waardoor de sporen gevrijwaard bleven van de impact van landbouw. Verder werd er geconcludeerd dat de bewoningssporen waarschijnlijk verder zouden lopen buiten de grenzen van het plangebied. Ten westen van het plangebied is de O.L.V.-kerk gelegen (CAI 959062). De eerste vermelding van de kerk dateert uit 1160. Rond 1430 werd deze kerk vervangen door een groter laatgotische kerk en finaal werd de kerk verbouwd in een neogotische stijl in de 19^{de} eeuw. Hier vlakbij werd in 2016 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Fodio bvba (CAI 220113). Er werden 17 sporen uit de metaaltijden en ploeg- en spitsporen uit de late middeleeuwen. Door de slechte bewaringstoestand van de sporen en de ongunstige bodemsituatie werd er geen opgraving aanbevolen. Ten noorden van het plangebied werden Celtic Fields aangetroffen (CAI 208434), mogelijk afkomstig uit de midden Bronstijd. Verder situeren zich in de omgeving, op zowel de hoger als de lager gelegen delen, hoeves uit de 18de eeuw (CAI 959107).

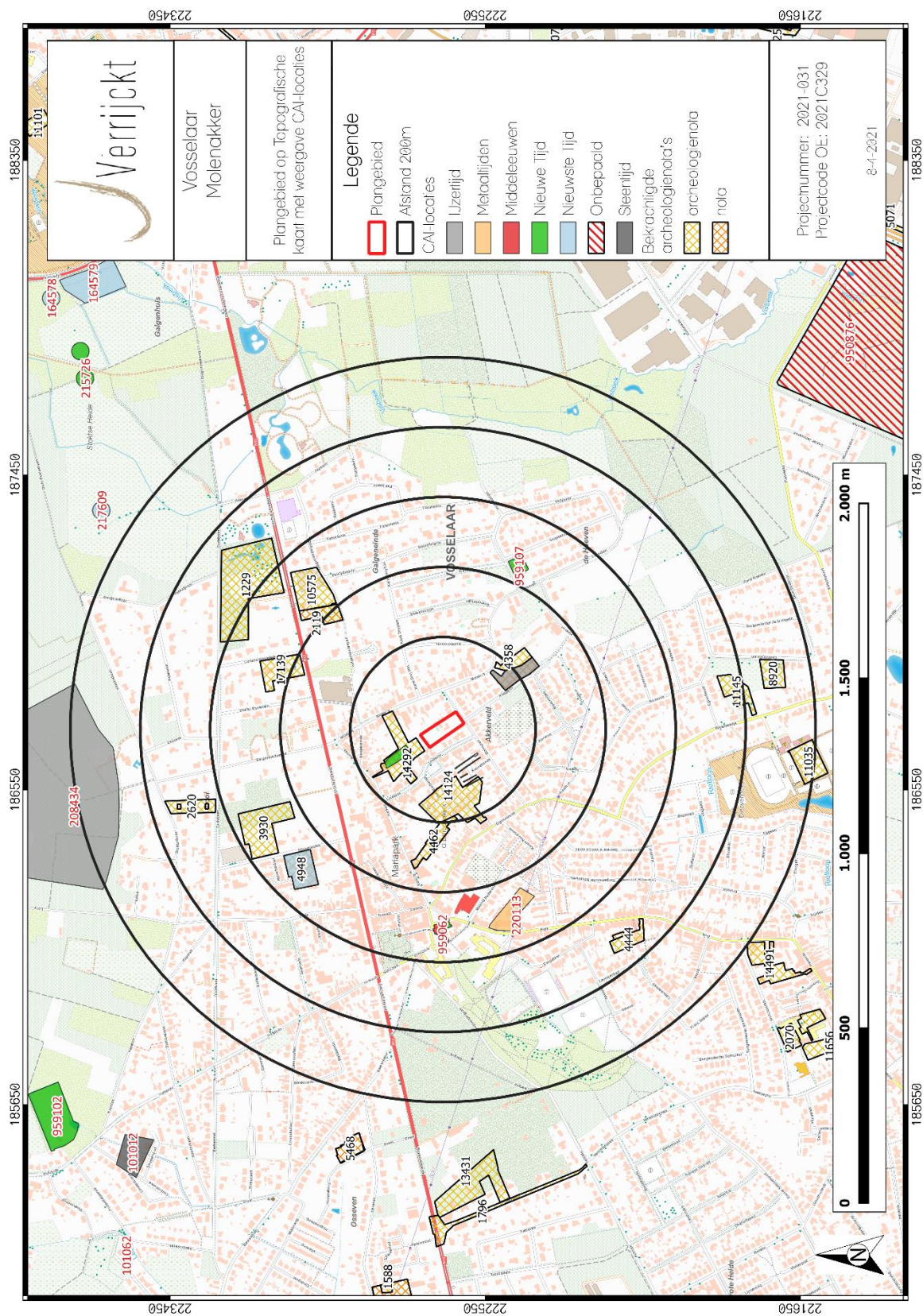
In de directe omgeving zijn verschillende archeologienota's geschreven (ID 4462, 4948, 9488, 3930, 2620, 1229, 2119, 4358 en 14292). Bij de nota 1229, Vosselaar Oude Baan, werden landschappelijke boringen uitgevoerd. Na uitvoering van het landschappelijk booronderzoek kon besloten worden dat het terrein ter hoogte van de OT gronden geen archeologisch potentieel meer heeft door de graafwerken om het landschapspark vorm te geven. Ter hoogte van de duingronden in de westelijke uitsprong is het potentieel erg laag. Hier zijn resten van een begraven Podzol bewaard op de lichte verhevenheden die het terrein nu kenmerkt. De uitgravingen tussen de ruggen maken dat het oorspronkelijke duinenlandschap, zoals het op het einde van de 18de eeuw bestond, slechts versnipperd bewaard bleef. In de boringen werden ook geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van historische bewoning in de nabijheid. Op basis van de al eerder gestelde matige archeologische verwachting van het terrein en de vastgestelde sterke bodemverstoring, werd geen verder onderzoek aanbevolen.²¹

²¹ Ackens, M & De Beenhouwer, J. 2016

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

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
959104	TUINDERSHOF	OORSPRONKELIJK TWEE BOERENARBEIDERSWONINGEN MOGELIJK DATEREND VAN 1790	18 ^{DE} EEUW	DE SADELEER S. & PLOMTEUX G. 1997: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON TURNHOUT, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N1, BRUSSEL - TURNHOUT, P. 456-457.
152196	MOLENPAD I	16-TAL SPOREN IJZERTIJD, MIDDELEEUWSE PAALKUILEN, MOGELIJK BRANDRESTENGRAF,	IJZERTIJD, VOLLE MIDDELEEUWEN	DELARUELLE S. & VAN DONINCK J. 2010: PROEFSLEUVENONDERZOEK AAN HET MOLENPAD IN VOSSELAAR, ADAK RAPPORT 37.
221520	ROGGESTRAAT	GREPPELSYSTEEM: ROMEINSE TIJD EN/OF VROEGE MIDDELEEUWEN NEDERZETTINGSSPOREN UIT DE IJZERTIJD EN VOLLE MIDDELEEUWEN	ROMEINSE TIJD IJZERTIJD VOLLE MIDDELEEUWEN	HTTPS://ID.ERFGOED.NET/ARCHEOLOGIE/NOTAS/8473
224352	NIJVERHEIDSSTRAAT	NEGATIEF PROEFSLEUVENONDERZOEK: ENKEL RECENTE SPOREN	NIEUWSTE TIJD	DERWEDUWEN N. 2018: NIJVERHEIDSSTRAAT TE VOSSELAAR (ANTWERPEN). VERSLAG VAN RESULTATEN DOOR MIDDEL VAN LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK EN PROEFSLEUVEN, ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 366, GENT. HTTPS://ID.ERFGOED.NET/ARCHEOLOGIE/NOTAS/9488
959062	O.L.V.-KERK	1160: EERSTE VERMELDING 1430: VERVANGING VAN DE OORSPRONKELIJKE KERK (TE KLEIN) IN EEN GROTERE LAAT- GOTISCHE KERK 19DE EEUW: VERBOUWINGSWERKEN IN NEOGOTISCHE STIJL	VOLLE MIDDELEEUWEN	DE SADELEER S. & PLOMTEUX G. 1997: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON TURNHOUT, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N1, BRUSSEL - TURNHOUT, P. 461-463. FERRARIS KAART - KABINETSKAART DER OOSTENRIJKSE NEDERLANDEN EN HET PRINSBISDOM LUIK, 1771 - 1778

220113	BOK 9-13	17 SPOREN UIT DE METAALTIJDEN LAAT MIDDELEEUWSE SPITSPOREN, PLOEGSPOREN EN EEN KUIL KUIL UIT DENIEUWE-NIEUWSTE TIJD	METAALTIJDEN LATE MIDDELEEUWEN NIEUWE TIJD	DE BEENHOUWER J. E.A. 2016: SPOREN VAN BEDDENBOUW IN VOSSelaar AAN DE BOLK, FODIO RAPPORT 22.
208434	HET LOOI 3	MOGELIJKE CELTIC FIELDS	IJZERTIJD	DHM VLAANDEREN 2
959107	VOGELZANGLAAN 4	HOEVE	18 ^{DE} EEUW	DE SADELEER S. & PLOMTEUX G. 1997: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON TURNHOUT, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N1, BRUSSEL - TURNHOUT, P. 464.



Figuur 20: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart ²²

²² CAI 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?

Historische gegevens werden door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat het plangebied gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bewoning. Lange tijd was de ruime omgeving in gebruik als akkerland. Mogelijk liep er een weg over het zuidelijke deel van het terrein. Vanaf de topografische kaart van 1969 zien we voor het eerst bebouwing binnen het plangebied, ook de ruimere omgeving verstedelijkt.

Binnen een straal van 1000m werd er verschillende CAI-locaties aangetroffen. Ten noordoosten, vlakbij het terrein is een CAI-locatie gekend, namelijk CAI 959104: Tuindershof. Dit is een 18e -eeuws hoeve, die oorspronkelijk bestond uit 2 boerenarbeiderswoningen. In de dichte omgeving werd aan het Molenpad I een 16tal sporen uit de IJzertijd opgegraven met een vulling van handgevormd aardewerk (CAI 152196). Ca. 200m ten zuidoosten van het terrein werd op 28 juni 2018 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Lares (CAI 221520). Er werden bewoningssporen gevonden uit de IJzertijd, Vroege- en volle middeleeuwen aangetroffen. De bewaringstoestand van de sporen was nog zeer goed. Dit had mogelijk te maken met het dik plaggenpakket van 80-90 cm dik, waardoor de sporen vrijwaard bleven van de impact van landbouw. Verder werd er geconcludeerd dat de bewoningssporen waarschijnlijk verder zouden lopen buiten de grenzen van het plangebied. Ten westen van het plangebied is de O.L.V.-kerk gelegen (CAI 959062). De eerste vermelding van de kerk dateert uit 1160. Rond 1430 werd deze kerk vervangen door een groter laatgotische kerk en finaal werd de kerk verbouwd in een neogotische stijl in de 19^{de} eeuw. Hier vlakbij werd in 2016 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Fodio bvba (CAI 220113). Er werden 17 sporen uit de metaaltijden en ploeg- en spitsporen uit de late middeleeuwen. Door de slechte bewaringstoestand van de sporen en de ongunstige bodemsituatie werd er geen opgraving aanbevolen. Ten noorden van het plangebied werden Celtic Fields aangetroffen (CAI 208434), mogelijk afkomstig uit de midden Bronstijd. Verder situeren zich in de omgeving, op zowel de hoger als de lager gelegen delen, hoeves uit de 18de eeuw (CAI 959107).

In de directe omgeving zijn verschillende archeologienota's geschreven (ID 4462, 4948, 9488, 3930, 2620, 1229, 2119, 4358 en 14292). Bij de nota 1229, Vosselaar Oude Baan, werden landschappelijke boringen uitgevoerd. Na uitvoering van het landschappelijk booronderzoek kon besloten worden dat het terrein ter hoogte van de OT gronden geen archeologisch potentieel meer heeft door de graafwerken om het landschapspark vorm te geven. Ter hoogte van de duingronden in de westelijke uitsprong is het potentieel erg laag. Hier zijn resten van een begraven Podzol bewaard op de lichte verhevenheden die het terrein nu kenmerkt. De uitgravingen tussen de ruggen maken dat het oorspronkelijke duinenlandschap, zoals het op het einde van de 18de eeuw bestond, slechts versnipperd bewaard bleef. In de boringen werden ook geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van historische bewoning in de nabijheid. Op basis van de al eerder gestelde matige archeologische verwachting van het terrein en de vastgestelde sterke bodemverstoring, werd geen verder onderzoek aanbevolen.²³

²³ Ackens, M & De Beenhouwer, J. 2016

Het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 21.1 en 28m + TAW. Het terrein loopt sterk op naar het noorden toe. Deze dekzandrug is gelegen op een hoogte van ca. 28 m + TAW. Ongeveer 1 km ten oosten van het plangebied is de vallei van de Visbeek aanwezig. Deze Visbeek mondt uit in de Breemloop. De Breemloop is gelegen in de vallei van de Aa (ca. 19 m + TAW) en mondt daar eveneens in uit. De dichtstbijzijnde waterloop is ca. 480 m ten zuiden van het plangebied gelegen, namelijk de Rietloop. Algemeen kan gesteld worden dat het plangebied gelegen is op de overgangszone tussen een hoger gelegen dekzandrug en lager gelegen beekvallei. In de omgeving van het plangebied zijn enkele kleinere waterlopen (Visbeek en Rietloop) aanwezig, die de afwatering van de hoger gelegen dekzandrug voorzien.

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.

Op de bodemkaart van Vlaanderen²⁴ is de bodem in het plangebied gekarteerd als **OB**- en **Zam**-bodems. OB staat voor Onder bebouwing. Zam-bodems zijn zeer droge zandgronden met diepe antropogene humus A-horizont. Deze plaggengronden vertonen geen roestvlekken op minder dan 120cm diepte. Ze komen lokaal voor nabij oude woonkernen.

Op basis van bovenstaande gegevens kan er samenvattend gesteld worden dat er een matige archeologische verwachting aanwezig is voor zowel sites uit de Romeinse periode en een middelhoge verwachting voor sites uit de middeleeuwen. Door de aanwezigheid van verschillende vondstlocaties met metaaltijd sporen, waarvan één slechts ca. 100m van het terrein vandaan en met een gelijkaardige landschappelijke ligging, wordt er een hoge kans op sporen uit de metaaltijden aangegeven. Omwille van de landschappelijke ligging, verder weg van water (ca. 480m) is de verwachting voor steentijd eerder matig tot laag.

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Het plangebied bleef onbebouwd tot de topografische kaart van 1969. Het terrein is momenteel bebouwd met een woning en enkele bijgebouwen. Mogelijk bracht de bouw hiervan een verstoring met zich mee.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op de terreinen te Molenpad in Vosselaar (prov. Antwerpen) de bouw van verschillende woningen en een meergezinswoning. Het meest zuidelijk gelegen gebouw wordt als meergezinswoning ingedeeld. Dit gebouw heeft een footprint van ca. 360m². Op het gelijkvloers worden twee appartementen ingepland, alsook een afvalberging en fietsenstalling. Op de eerste verdieping worden drie appartementen voorzien en op de tweede verdieping nog een appartement en een studio. Onderaan wordt een ondergrondse parking aangelegd. Hier zal plaats zijn voor 14 staanplaatsen, 7 bergingen en een meterlokaal. Deze ondergrondse parking zal ca. 3.60m diep uitgegraven worden. De verschillende verdiepingen zullen ook bereikbaar zijn via een lift, die ca. 4.80 diep uitgegraven zal worden. De middelste gebouwcluster bestaat uit drie woningen en heeft een oppervlakte van ca. 280m². Eén beperkt zich tot het gelijkvloers, de twee andere bestaan uit twee bouwlagen. Verder wordt elke woning van een fietsenstalling en terras voorzien. In het noorden van het plangebied worden nog eens vier woningen ingepland met een oppervlakte van ca. 388m². Het gaat om twee halfopen bebouwingen die uit één bouwlaag

²⁴ VAN RANST EN SYS 2000: p. 96.

bestaan en twee woningen die een eerste verdieping hebben. Ook hier wordt elke woning voorzien van een fietsenberging en terras. De onderzijde van de fundering voor de woningen zal ca. 1.20m diep zijn. Er wordt een wegnis voorzien vanaf het Molenpad die de woningen met het bestaande wegennet verbindt. Deze weg zal ca. 50cm diep uitgegraven worden. De achterliggende groenzones worden ingevuld als gemeenschappelijk park. Langs de westelijke zijde van het terrein wordt een bomenstrook voorgesteld. De effectieve bodemingreep van gebouwen en verhardingen bedraagt ca. 2000m². Verder worden de achterliggende groenzones als gemeenschappelijk park ingericht. Deze zones worden eveneens meegenomen in het vervolgonderzoek.

- 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?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek aan de Roggestraat in Vosselaar, ca. 200m ten zuidoosten van het plangebied, bleek dat er zich onder een dik plaggendek (bestaande uit 4 lagen) nog een dunne B-horizont aanwezig was (ca. 6 cm). Er werden nergens podzolbodems aangetroffen. Het archeologisch niveau bevindt zich tussen ca. 70-80 m-TAW.

- 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?

De resultaten van het bureauonderzoek zijn ontoereikend om deze vraag te beantwoorden.

- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

Allereerst is een landschappelijk booronderzoek noodzakelijk. Dit landschappelijk booronderzoek zal aantonen of er verstoringen aanwezig zijn en zal de aanwezigheid van een bedolven paleobodem kunnen aantonen. Indien er een bedolven paleobodem wordt aangetroffen is archeologisch booronderzoek noodzakelijk. Indien er geen paleobodem wordt aangetroffen kan overgegaan worden naar een proefsleuvenonderzoek. Het is ook mogelijk om het plangebied vrij te geven, indien er geen archeologisch niveau aanwezig is, indien het archeologisch niveau verstoord is of indien de geplande werkzaamheden het archeologisch niveau niet zullen raken.

1.5.2 Archeologische verwachting

De opdrachtgever plant op de terreinen te Molenpad in Vosselaar (prov. Antwerpen) de bouw van verschillende woningen en een meergezinswoning. Het meest zuidelijk gelegen gebouw wordt als meergezinswoning ingedeeld. Dit gebouw heeft een footprint van ca. 360m². Op het gelijkvloers worden twee appartementen ingepland, alsook een afvalberging en fietsenstalling. Op de eerste verdieping worden drie appartementen voorzien en op de tweede verdieping nog een appartement en een studio. Onderaan wordt een ondergrondse parking aangelegd. Hier zal plaats zijn voor 14 staanplaatsen, 7 bergingen en een meterlokaal. Deze ondergrondse parking zal ca. 3.60m diep uitgegraven worden. De verschillende verdiepingen zullen ook bereikbaar zijn via een lift, die ca. 4.80m diep uitgegraven zal worden. De middelste gebouwencluster bestaat uit drie woningen en heeft een oppervlakte van ca. 280m². Eén beperkt zich tot het gelijkvloers, de twee andere bestaan uit twee bouwlagen. Verder wordt elke woning van een fietsenstalling en terras voorzien. In het noorden van het plangebied worden nog eens vier woningen ingepland met een oppervlakte van ca. 388m². Het gaat om twee halfopen bebouwingen die uit één bouwlaag bestaan en twee woningen die een eerste

verdieping hebben. Ook hier wordt elke woning voorzien van een fietsenberging en terras. De onderzijde van de fundering voor de woningen zal ca. 1.20m diep zijn. Er wordt een wegnis voorzien vanaf het Molenpad die de woningen met het bestaande wegennet verbindt. Deze weg zal ca. 50cm diep uitgegraven worden. De achterliggende groenzones worden ingevuld als gemeenschappelijk park. Langs de westelijke zijde van het terrein wordt een bomenstrook voorgesteld.

De effectieve bodemingreep van gebouwen en verhardingen bedraagt ca. 2000m². Verder worden de achterliggende groenzones als gemeenschappelijk park ingericht. Deze zones worden eveneens meegenomen in het vervolgonderzoek.

Historische gegevens werden door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat het plangebied gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bewoning. Lange tijd was de ruime omgeving in gebruik als akkerland. Mogelijk liep er een weg over het zuidelijke deel van het terrein. Vanaf de topografische kaart van 1969 zien we voor het eerst bebouwing binnen het plangebied, ook de ruimere omgeving verstedelijkt.

Binnen een straal van 1000m werd er verschillende CAI-locaties aangetroffen. Ten noordoosten, vlakbij het terrein is een CAI-locatie gekend, namelijk CAI 959104: Tuindershof. Dit is een 18e -eeuws hoeve, die oorspronkelijk bestond uit 2 boerenarbeiderswoningen. In de dichte omgeving werd aan het Molenpad I een 16tal sporen uit de IJzertijd opgegraven met een vulling van handgevormd aardewerk (CAI 152196). Ca. 200m ten zuidoosten van het terrein werd op 28 juni 2018 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Lares (CAI 221520). Er werden bewoningssporen gevonden uit de IJzertijd, Vroege- en volle middeleeuwen aangetroffen. De bewaringstoestand van de sporen was nog zeer goed. Dit had mogelijk te maken met het dik plaggenpakket van 80-90 cm dik, waardoor de sporen gevrijwaard bleven van de impact van landbouw. Verder werd er geconcludeerd dat de bewoningssporen waarschijnlijk verder zouden lopen buiten de grenzen van het plangebied. Ten westen van het plangebied is de O.L.V.-kerk gelegen (CAI 959062). De eerste vermelding van de kerk dateert uit 1160. Rond 1430 werd deze kerk vervangen door een groter laatgotische kerk en finaal werd de kerk verbouwd in een neogotische stijl in de 19^{de} eeuw. Hier vlakbij werd in 2016 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Fodio bvba (CAI 220113). Er werden 17 sporen uit de metaaltijden en ploeg- en spitsporen uit de late middeleeuwen. Door de slechte bewaringstoestand van de sporen en de ongunstige bodemsituatie werd er geen opgraving aanbevolen. Ten noorden van het plangebied werden Celtic Fields aangetroffen (CAI 208434), mogelijk afkomstig uit de midden Bronstijd. Verder situeren zich in de omgeving, op zowel de hoger als de lager gelegen delen, hoeves uit de 18de eeuw (CAI 959107).

In de directe omgeving zijn verschillende archeologienota's geschreven (ID 4462, 4948, 9488, 3930, 2620, 1229, 2119, 4358 en 14292). Bij de nota 1229, Vosselaar Oude Baan, werden landschappelijke boringen uitgevoerd. Na uitvoering van het landschappelijk booronderzoek kon besloten worden dat het terrein ter hoogte van de OT gronden geen archeologisch potentieel meer heeft door de graafwerken om het landschapspark vorm te geven. Ter hoogte van de duingronden in de westelijke uitsprong is het potentieel erg laag. Hier zijn resten van een begraven Podzol bewaard op de lichte verhevenheden die het terrein nu kenmerkt. De uitgravingen tussen de ruggen maken dat het oorspronkelijke duinenlandschap, zoals het op het einde van de 18de eeuw bestond, slechts versnipperd bewaard bleef. In de boringen werden ook geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van historische bewoning in de nabijheid. Op basis van de al eerder gestelde matige archeologische verwachting van het terrein en de vastgestelde sterke bodemverstoring, werd geen verder onderzoek aanbevolen.²⁵

²⁵ Ackens, M & De Beenhouwer, J. 2016

Het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 21.1 en 28m + TAW. Het terrein loopt sterk op naar het noorden toe. Deze dekzandrug is gelegen op een hoogte van ca. 28 m + TAW. Ongeveer 1 km ten oosten van het plangebied is de vallei van de Visbeek aanwezig. Deze Visbeek mondt uit in de Breemloop. De Breemloop is gelegen in de vallei van de Aa (ca. 19 m + TAW) en mondt daar eveneens in uit. De dichtstbijzijnde waterloop is ca. 480 m ten zuiden van het plangebied gelegen, namelijk de Rietloop. Algemeen kan gesteld worden dat het plangebied gelegen is op de overgangszone tussen een hoger gelegen dekzandrug en lager gelegen beekvallei. In de omgeving van het plangebied zijn enkele kleinere waterlopen (Visbeek en Rietloop) aanwezig, die de afwatering van de hoger gelegen dekzandrug voorzien.

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.

Op de bodemkaart van Vlaanderen²⁶ is de bodem in het plangebied gekarteerd als **OB**- en **Zam**-bodems. OB staat voor Onder bebouwing. Zam-bodems zijn zeer droge zandgronden met diepe antropogene humus A-horizont. Deze plaggengronden vertonen geen roestvlekken op minder dan 120cm diepte. Ze komen lokaal voor nabij oude woonkernen.

Op basis van bovenstaande gegevens kan er samenvattend gesteld worden dat er een matige archeologische verwachting aanwezig is voor zowel sites uit de Romeinse periode en een middelhoge verwachting voor sites uit de middeleeuwen. Door de aanwezigheid van verschillende vondstlocaties met metaaltijd sporen, waarvan één slechts ca. 100m van het terrein vandaan en met een gelijkaardige landschappelijke ligging, wordt er een hoge kans op sporen uit de metaaltijden aangegeven. Omwille van de landschappelijke ligging, verder weg van water (ca. 480m) is de verwachting voor steentijd eerder matig tot laag.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

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

Gelet op het ontbreken van grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

²⁶ VAN RANST EN SYS 2000: p. 96.

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 bedreigd 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 steentijden, metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen en Nieuwe Tijd 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?

1.5.5 Samenvatting

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de vraag tot een omgevingsvergunning voor de bouw van verschillende woningen, een meergezinswoning en een gemeenschappelijk park aan het Molenpad te Vosselaar (prov. Antwerpen).

Op basis van bovenstaande gegevens kan er samenvattend gesteld worden dat er een matige archeologische verwachting aanwezig is voor zowel sites uit de Romeinse periode en middeleeuwen. Door de aanwezigheid van verschillende vondstlocaties met metaaltijd sporen, waarvan één slechts ca. 100m van het terrein vandaan en met een gelijkaardige landschappelijke ligging, wordt er een hoge kans op sporen uit de metaaltijden aangegeven. Omwille van de landschappelijke ligging, verder weg van water (ca. 480m) is de verwachting voor steentijd eerder matig tot laag.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	6
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	7
Figuur 3: weergave aanwezige kelder en beerput.....	11
Figuur 4: Projectgebied op Orthofoto	12
Figuur 5: Snede geplande werken	14
Figuur 6: Toekomstige inplanting.....	15
Figuur 7: Illustratie gradiëntzone (niet noodzakelijk als geen gradiëntzone)	17
Figuur 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	18
Figuur 9: Omgeving van het plangebied op het DHM.....	19
Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart.....	22
Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	23
Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	24
Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	25
Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	26
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart	29
Figuur 16: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	30
Figuur 17: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	31
Figuur 18: Plangebied op de Primitief kadaster	32
Figuur 19: Plangebied op de topografische kaart uit 1969	33
Figuur 20: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	37

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	35
--	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Vosselaar Molenakker		Projectcode bureauonderzoek 2021C329
Plannummer		Figuur 1
Type plan		Topografische kaart
Onderwerp plan		Plangebied op topografische kaart
Aanmaakschaal		1:5000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		24/02/2021
Plannummer		Figuur 2
Type plan		Kadasterkaart
Onderwerp plan		Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal		1:3000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		24/02/2021
Plannummer		Figuur 4
Type plan		Orthofoto
Onderwerp plan		Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal		1:3000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		03/06/2021
Plannummer		Figuur 5
Type plan		Doorsnede
Onderwerp plan		Snedes geplande werken
Aanmaakschaal		/
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		/
Plannummer		Figuur 6
Type plan		Inplantingsplan
Onderwerp plan		Toekomstige inplanting
Aanmaakschaal		1:1000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		25/02/2021
Plannummer		Figuur 8
Type plan		Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan		Omgeving van het plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal		1:3000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		25/02/2021
Plannummer		Figuur 9
Type plan		Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan		Omgeving van het plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal		1:10.000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		25/02/2021

Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/02/2021
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/02/2021
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/02/2021
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/02/2021
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	24/02/2021
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	24/02/2021
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	24/02/2021

Plannummer	Figuur 18
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1873
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/01/2021
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1969
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/02/2021
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/02/2021

5 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019a. 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, 2021b. 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: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2021d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at:
<http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, zwart-wit, 1971, Vlaanderen. Available at:
<http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at:
<http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021g. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2000-2003, 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: <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000.
- DEVILLE T., en HOUBRECHTS S., 2020. Europark 1081-2070 te Houthalen-Helchteren Archeologienota.
- DEVILLE T., en HOUBRECHTS S., 2020. Europark 2042-2048 te Houthalen-Helchteren Archeologienota.
- DIRIKEN P. en VAN GENACHTE G., 2000. De ruimtelijke landschappenkaart Limburg (landschapszorg in Vlaanderen), 3.
- 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>.
- GEOPUNT, 2021h. Toelichting: Ferrariskaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771 - 1778. Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/2d7382ea-d25c-4fe5-9196-b7ebf2dbe352>.
- GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N., 1996. Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest
- FREDERICKX E. en GOUWY S., 1996. Kaartblad 25 Hasselt Toelichting bij de Quartairgeologische kaart.
- IOE, 2021. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021a. Topografische Kaart 1873. Available at <http://www.cartesius.be>

NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021b. Topografische Kaart 1904. Available at <http://www.cartesius.be>

NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021c. Topografische Kaart 1939. Available at <http://www.cartesius.be>

NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021d. Topografische Kaart 1969. Available at <http://www.cartesius.be>

NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021e. Topografische Kaart 1981. Available at <http://www.cartesius.be>

NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021f. Topografische Kaart 1981. Available at <http://www.cartesius.be>

6 Bijlagen

Inplantingsplan