



Rapport Nr. 0362

Archeologienota

Mol, Turnhoutsebaan
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Mol, Turnhoutsebaan: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt

Jeroen Adriaensen

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2020-1170

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2020E416

Plaats en datum

Beerse, 19 juni 2020

© 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

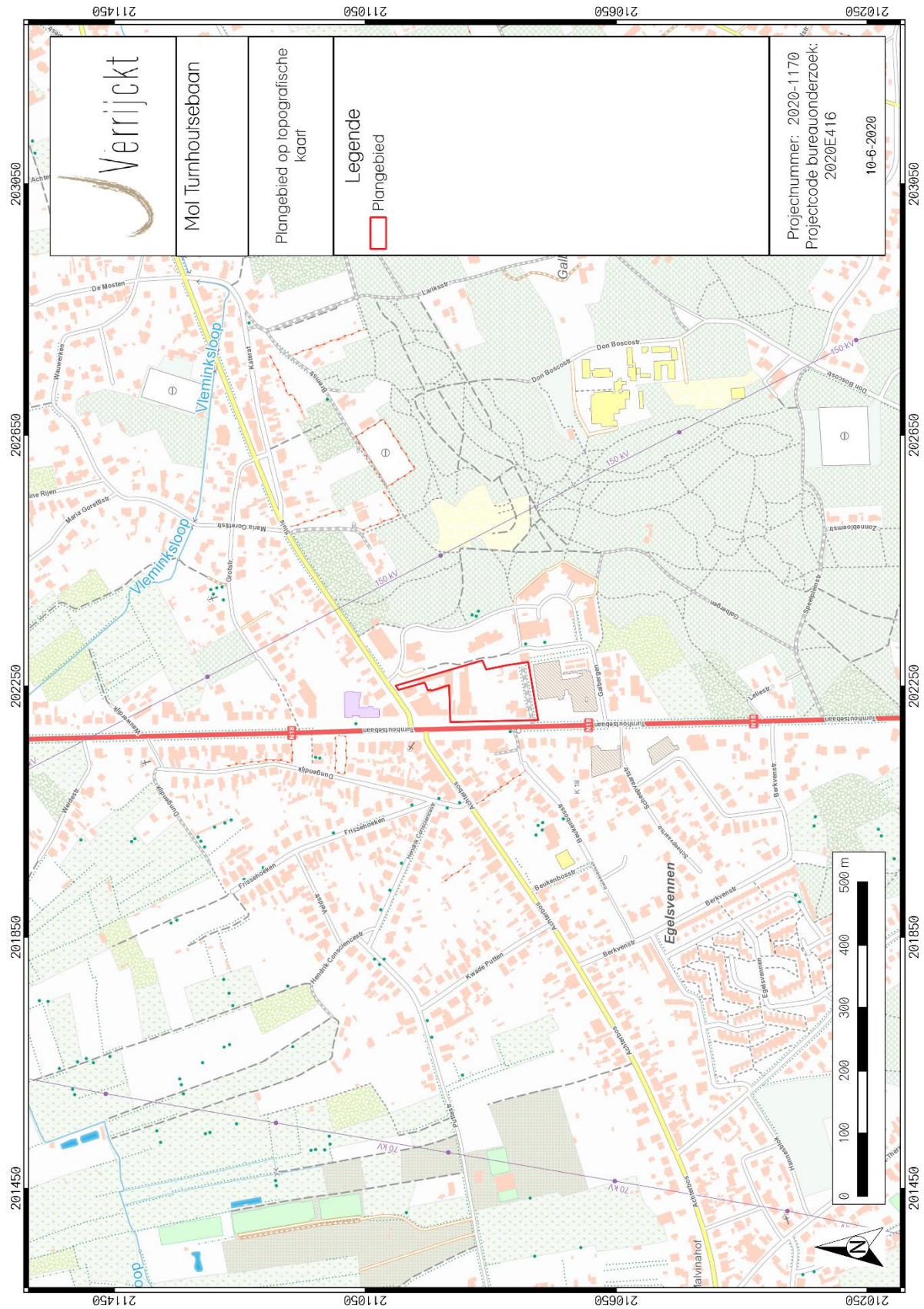
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding.....	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen.....	6
	Geplande werken en bodemingrepen	7
1.4	Assessmentrapport.....	12
1.4.1	Topografische situering	12
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	13
1.4.3	Geologische situering.....	16
1.4.4	Bodemkundige situering	16
1.4.5	Historische bronnen	23
1.4.6	Cartografische bronnen.....	23
1.4.7	Archeologisch bronnen	31
1.5	Besluit	33
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen.....	33
1.5.2	Archeologische verwachting	34
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	35
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	35
1.5.5	Samenvatting	37
2	Lijst met figuren.....	38
3	Lijst met tabellen.....	38
4	Plannenlijst	38
5	Bibliografie	42
6	Bijlagen.....	43

1 Bureauonderzoek

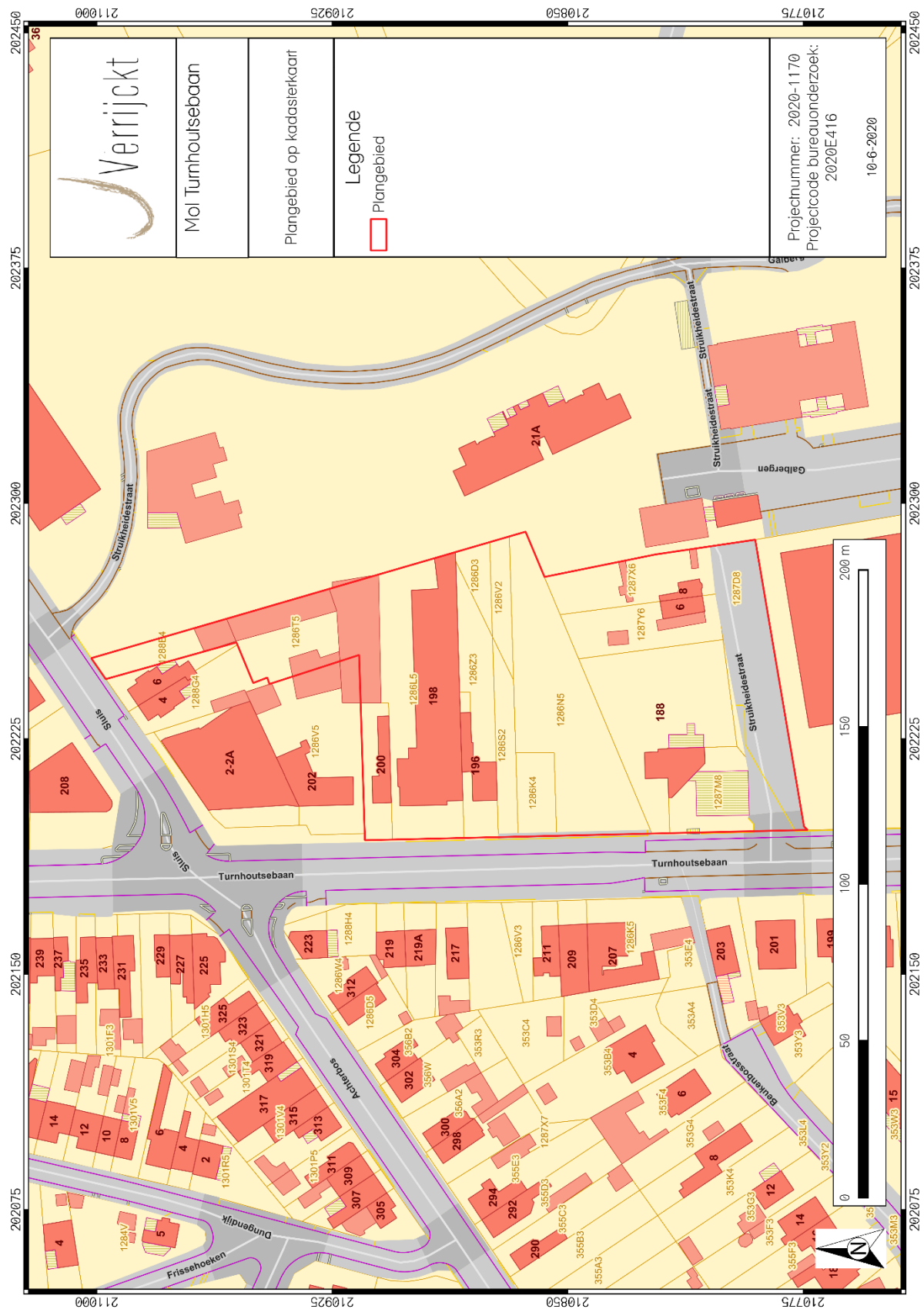
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1170
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020E416
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Mol
	Straat	Turnhuissebaan
Kadastrale gegevens	Gemeente	Mol
	Afdeling	5
	Sectie	C
	Percelen	1288E4; 1286T5; 1286E5; 1286L5; 1286A4; 1286Z3; 1286D3; 1286S2; 1286V2; 1286K4; 1286N5; 1287M8; 1287N8; 1287Y6; 1287X6; 1287C8; 1287D8
Coördinaten	Noordoost	X: 5.11642,51.20661 Y: 202250.711,211001.778
	Noordwest	X: 5.11558,51.20583 Y: 202192.681,210914.606
	Zuidoost	X: 5.11693,51.20470 Y: 202288.450,210790.304
	Zuidwest	X: 5.11560,51.20456 Y: 202195.972,210773.572
Oppervlakte plangebied		13.166 m ²
Oppervlakte bodemingreep		11.931 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



¹ AGIV 2018a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2018D

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van een retailcomplex met parking aan de Turnhoutsebaan te Mol. 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 de archeologienota is goedgekeurd 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 het Agentschap Onroerend Erfgoed, welke nadien bij de aanvraag gevoegd moet worden. Van zodra akte genomen is van deze archeologienota, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een retailcomplex met parking gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 13.166 m² en bedraagt de bodemingreep 11.931 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 5.000m² of meer. 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 gebouwen op het terrein staan die moeten worden gesloopt, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na de sloop van de gebouwen, 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 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
- Tertiairgeologische kaart

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- 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 kaart materiaal 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.⁴

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 verstoringsen

Op het plangebied staan momenteel verschillende gebouwen, waarvan een groot deel onderkelderd. Figuur 3 geeft in het paars de gekende bovengrondse structuren weer. Via informatie van de opdrachtgever is geweten dat een aantal gebouwen onderkelderd zijn. Het gaat om:

- Struikheidestraat 6 en 8 (zuidoostelijk gedeelte van het plangebied): elke een kleine kelder onder de trap van 5m²
- Turnhoutsebaan 196 (noordwestelijk gedeelte van het plangebied): kelder onder de trap vooraan 20m²
- Turnhoutsebaan 198 (noordwestelijk gedeelte van het plangebied): kelder onder de trap vooraan 15m²
- Turnhoutsebaan 200 (noordwestelijk gedeelte van het plangebied): kelder onder de trap vooraan 10m²

⁴ CARTESIUS 2018

De struikheidestraat zelf, gesitueerd in het zuidelijk gedeelte van het plangebied, maakt ook deel uit van het gebied met geplande werken. Bij de aanleg hiervan werd mogelijk ook al de bodem verstoord.

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een retailcomplex met parkeergelegenheid. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Het complex wordt gefundeerd op funderingszolen die tot 80 cm diep worden uitgegraven. Er komen vier liften waarbij de liftputten op een diepte van ongeveer 180 cm worden uitgegraven. Twee rolhellingen worden ook geplaatst met funderingsdiepte van ongeveer 180 cm. Deze zijn afgebeeld op figuur 4. De rest van het plangebied wordt afgegraven tot de onderzijde van de vloerplaat of grasdallen op 30 cm diepte. Er worden op twee plaatsen waterbekken voorzien, waarbij een vermoedelijke bodemverstoring van 40 cm zal plaatsvinden. Deze situeren zich in het noorden en centraal oostelijk gedeelte van het plangebied. In het zuidoostelijk gedeelte van het plangebied wordt een deel van het plangebied behouden, waardoor het niet wordt meegenomen met de zone voor eventueel vervolgonderzoek.



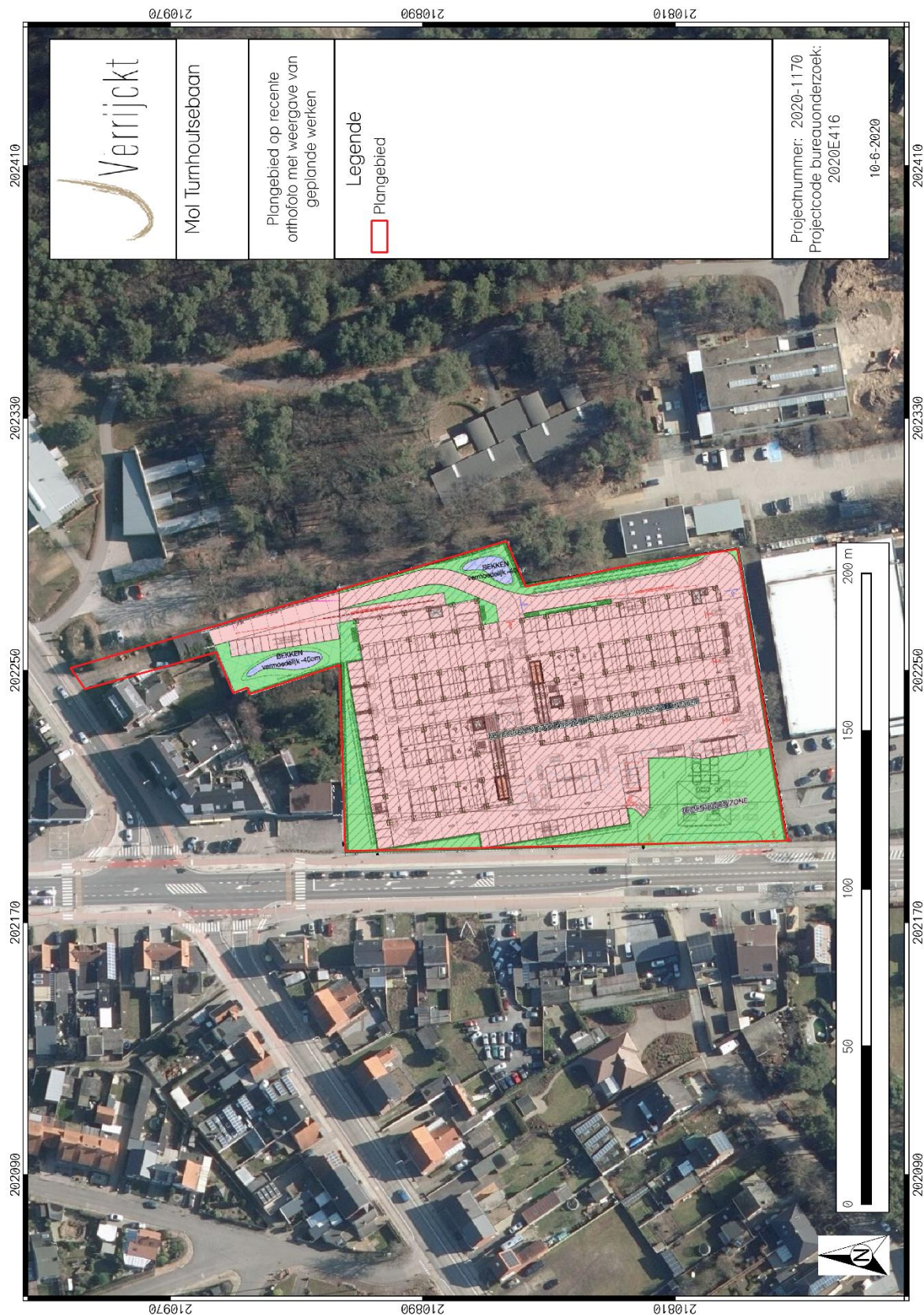
Figuur 3: Plangebied op recente orthofoto⁵ met weergave van gekende verstoringen

⁵ AGIV 2018e



Figuur 4: Plangebied op recente orthofoto⁶ met weergave van te slopen gebouwen

⁶ AGIV 2018e



Figuur 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁷ op orthofoto⁸

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁸ AGIV 2018e



Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto⁹

⁹ AGIV 2018e



Figuur 7: Doorsnedes van de geplande bouw



Figuur 8: 3D beeld van de geplande bouw

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

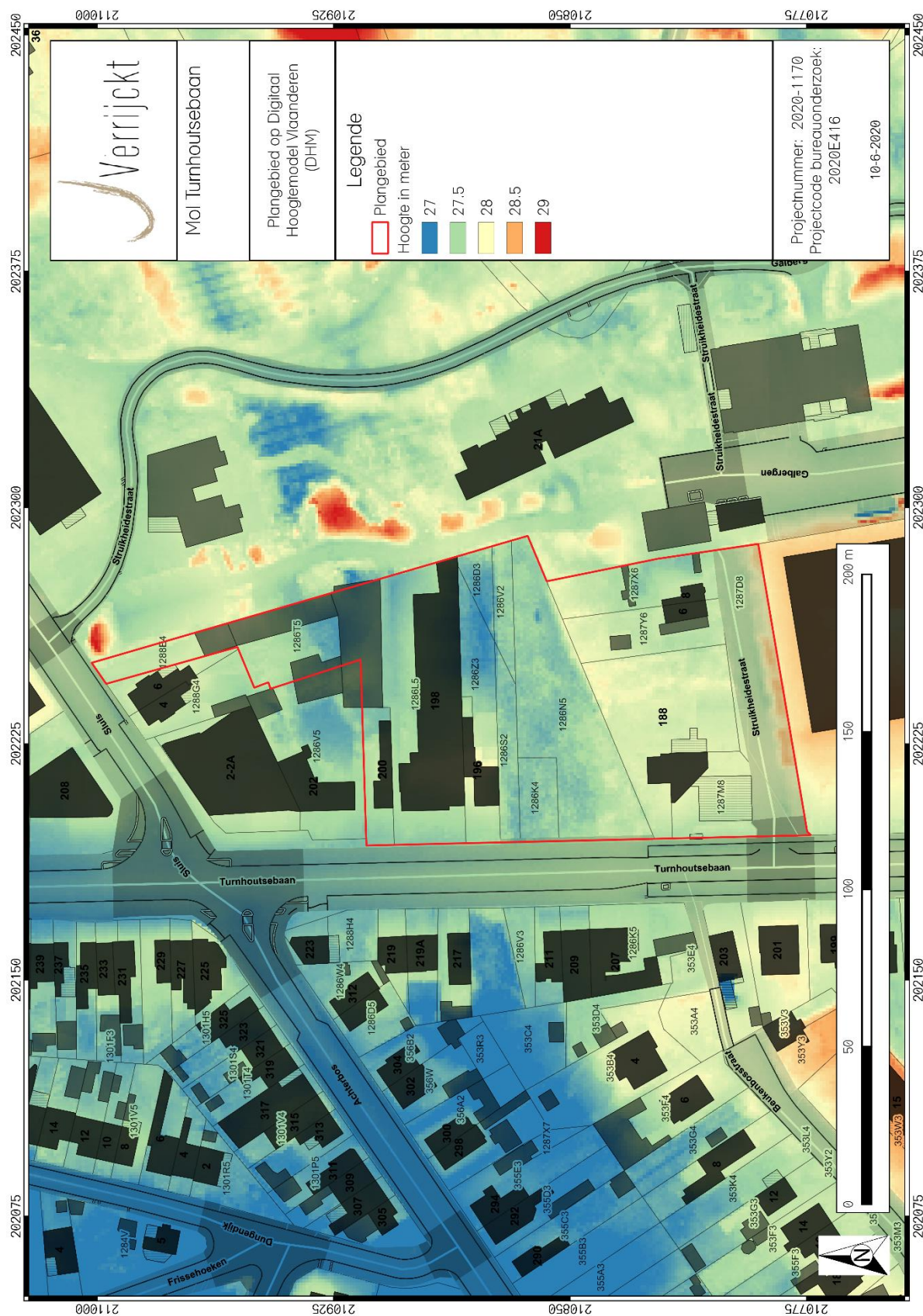
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuren 1 en 2. Het plangebied Mol Turnhoutsebaan is gelegen aan de Turnhoutsebaan en Sluis. Het plangebied ligt op 2,3 kilometer ten noorden van het centrum van Mol. Ten westen en noorden van het plangebied bevindt zich bebouwing in de vorm van woningen en kleine handelszaken. Ten oosten en zuiden van het plangebied bevindt zich een klein bos.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 20 en 32 m + TAW. Het plangebied zelf bevindt zich tussen 27 en 29 m + TAW. Ten noorden van het plangebied stromen de Vleminckloop (op 450 meter afstand) en de Dalemansloop (op 800 meter afstand).

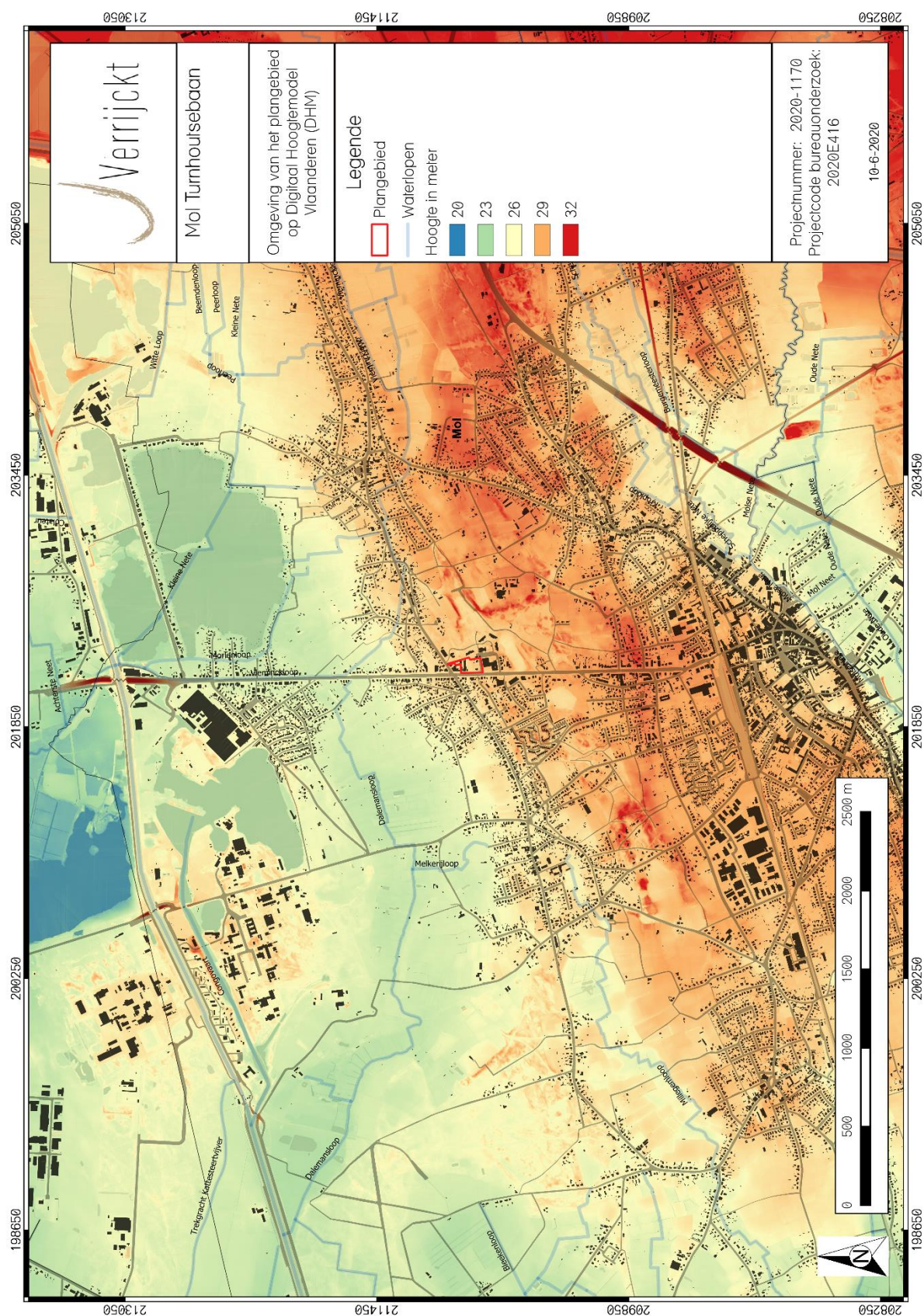
In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de noordelijke cuesta's en meer specifiek op de rug van Geel.¹⁰ Het betreft een cuetalandschap met dekzandruggen, waarbij het plangebied op de noordelijke flank ligt van een oost-west georiënteerde dekzandrug. Deze gradiëntzone is gunstig voor het vinden van steentijd, maar de relatief verre afstand tot open water vermindert dit potentieel. Ten oosten van het plangebied bevindt zich op korte afstand het glacijs van Beringen-Diepenbeek.

¹⁰ DE MOOR & MOSTAERT 1993



Figuur 9: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹¹

¹¹ AGIV 2018b



Figuur 10: Omgeving van het plangebied op het DHM¹²

¹² AGIV 2018b

1.4.3 *Geologische situering*

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Kasterlee. Deze formatie kenmerkt zich door bleekgroen tot bruin fijn zand met paarse klei-horizonten. De formatie is licht glauconiet- en micahoudend met onderaan kleine zwarte silexkeitjes.

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd onder type 1. Hierbij zijn geen afzettingen uit het Holocene of Tardiglaciaal aanwezig bovenop de pleistocene sequentie, die gevormd wordt door eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichseliaan en mogelijk nog vroeg-Holocene (ELPw), waarbij mogelijk ook hellingsafzettingen van het Quartair aanwezig (HQ) zijn.

Quartair 1/50.000

Volgens de kaart behoort het plangebied tot profieltype 22. Dit betreft dekzand (Formatie van Wildert) op Tertiair. De Formatie van Wildert bevat eolische dekzanden van het Brabantiaan (Pleni-Weichseliaan). De eenheid bestaat uit geel en geelgrijs vrij goed gesorteerd zwakleemig kwartshoudend zand. Deze dekzanden rusten op het Tertiair.¹³

1.4.4 *Bodemkundige situering*

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als OB (kunstmatige grond) in het noordelijke en zuidelijke gedeelte en als X (landduin) in het centrale gedeelte. In de omgeving van het plangebied komen ook de bodemseries Zem, Zbm en Zcm voor.

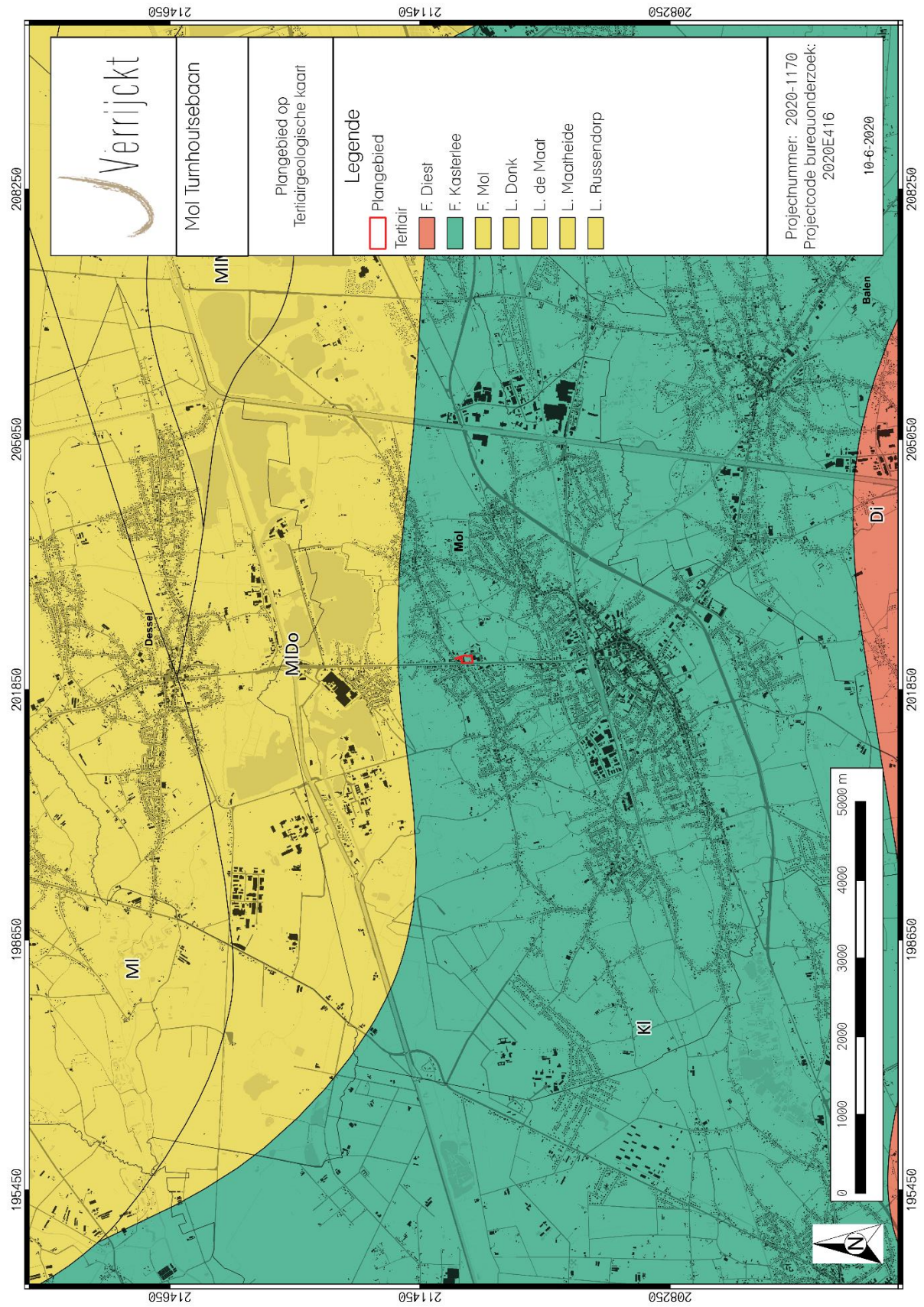
Het centrale gedeelte van het plangebied staat gekarteerd als X (landduin). Landduinen zijn typisch voor de Kempen en zijn opgebouwd uit los, humusarm, middelmatig zand op wisselende diepte. Ze rusten op een volledige min of meer onthoofde Podzol. Het noordelijk en zuidelijk gedeelte van het plangebied staat gekarteerd als OB (kunstmatige grond). Door het ingrijpen van de mens zijn dergelijke bodems gewijzigd of vernietigd. Hierdoor kunnen eventueel aanwezige archeologische vondsten of sporen zijn vernietigd. De oorspronkelijke bodem in deze delen kan bestaan uit een landduin of een andere bodem. Hiervoor is het interessant om ook de bodems die in de omgeving voorkomen te vermelden. Het gaat om:

- Zem: Natte zandbodem met dikke antropogene humus A horizont
- Zbm: Droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont
- Zcm: Matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont

Deze bodems betreffen plaggenbodems waarbij een podzol of een (verbrokkelde) B-horizont kan voorkomen. Hierbij kan een paleobodem zijn bewaard gebleven waarin zich archeologische resten

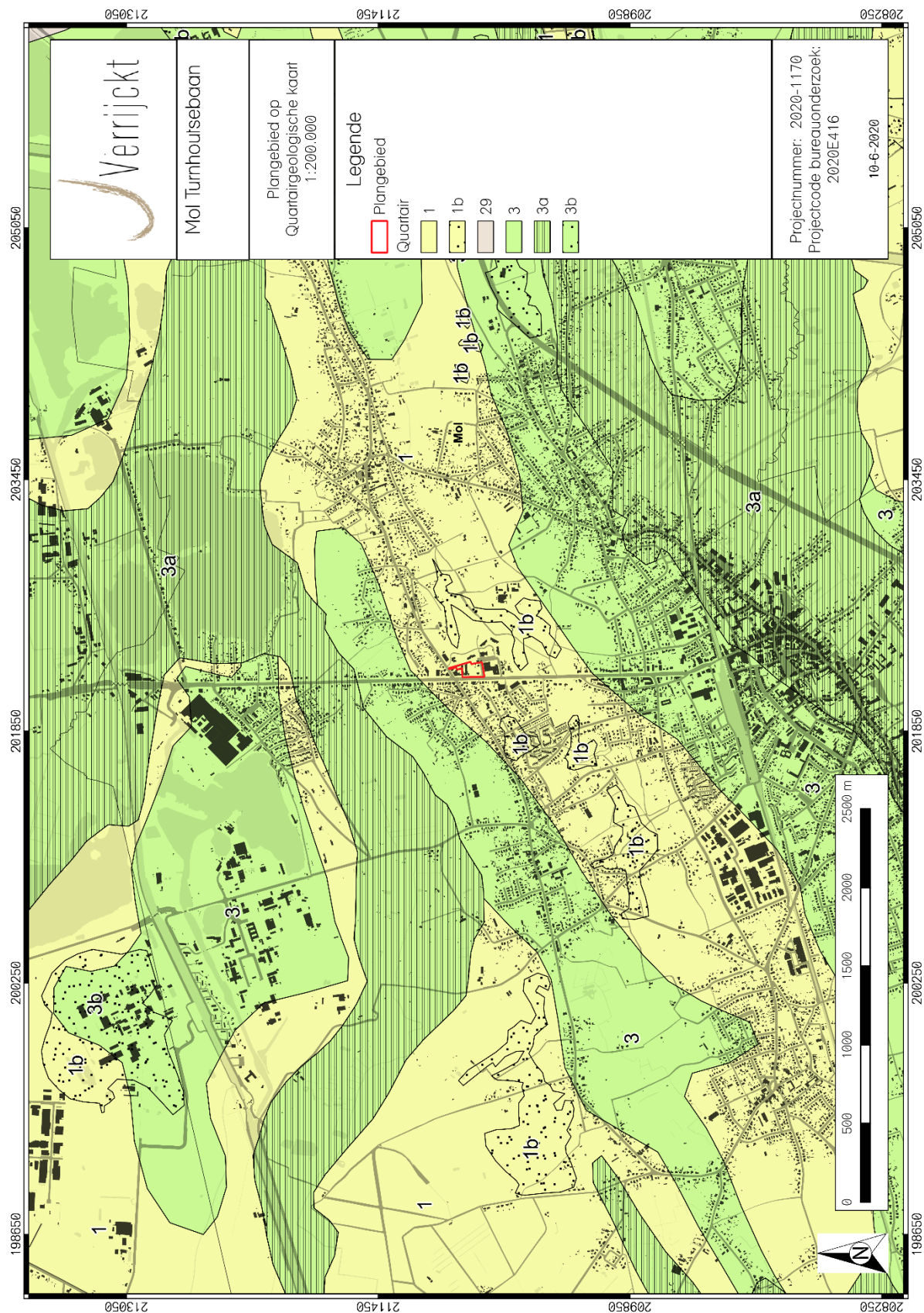
¹³ BEERTEN 2006

bevinden. De plaggen kunnen evenwel de oorspronkelijke microtopografie hebben vernield en hierbij ook vooral steentijdvondsten hebben verstoord.



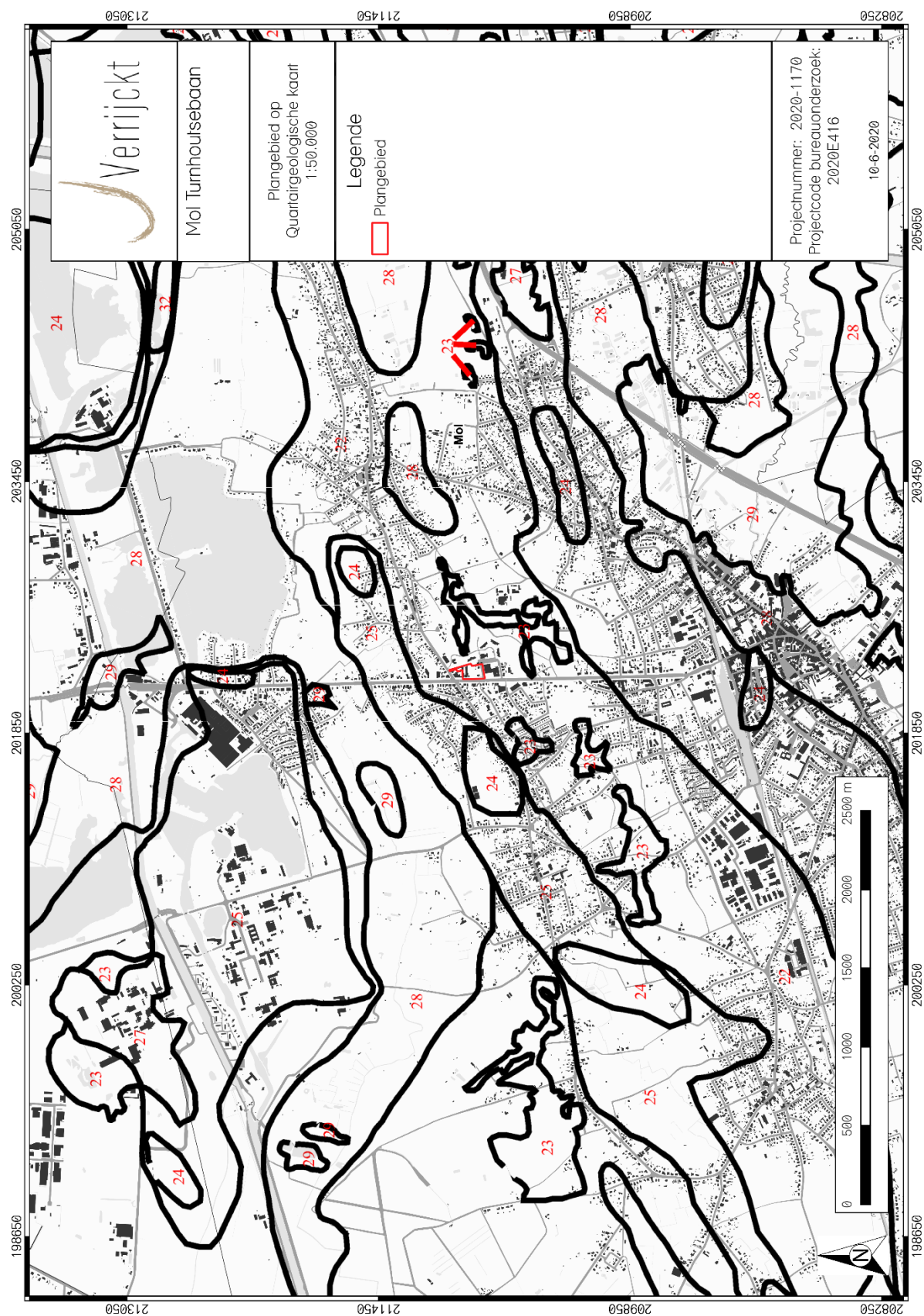
Figuur 11: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2018b



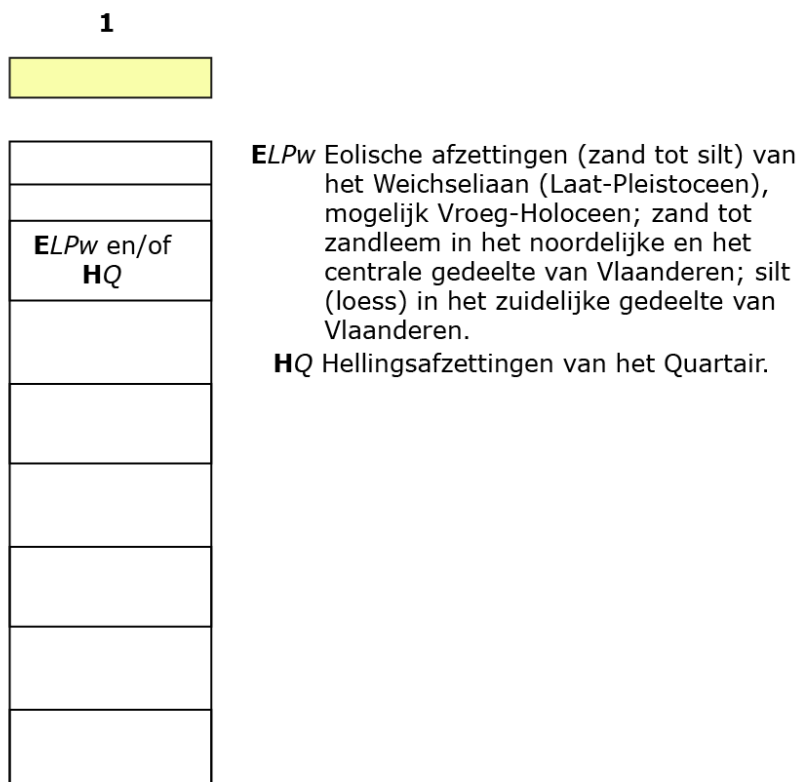
Figuur 12: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁵

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2018c

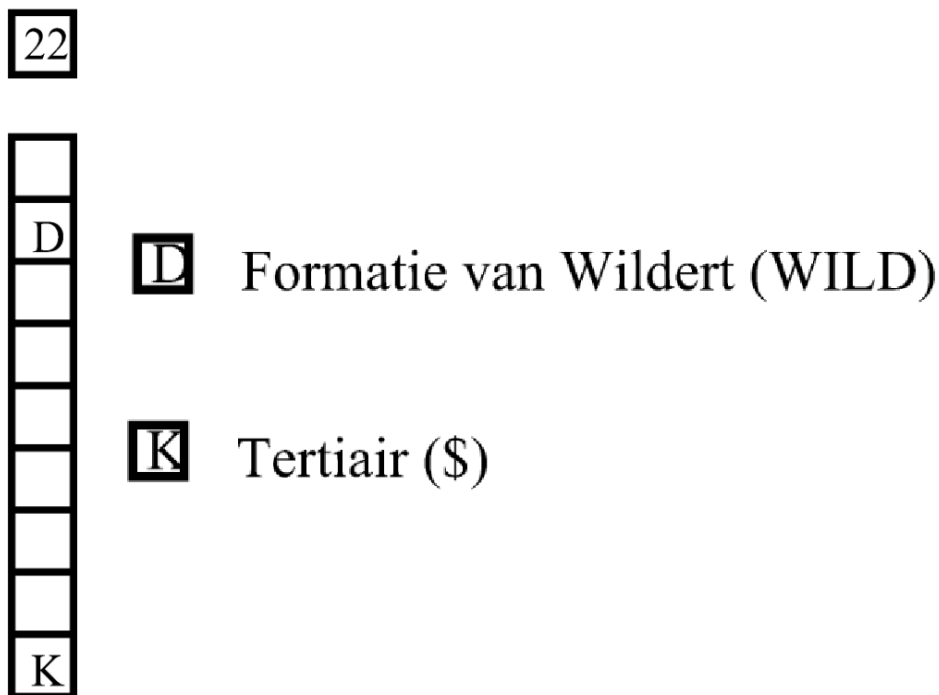


Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2018c

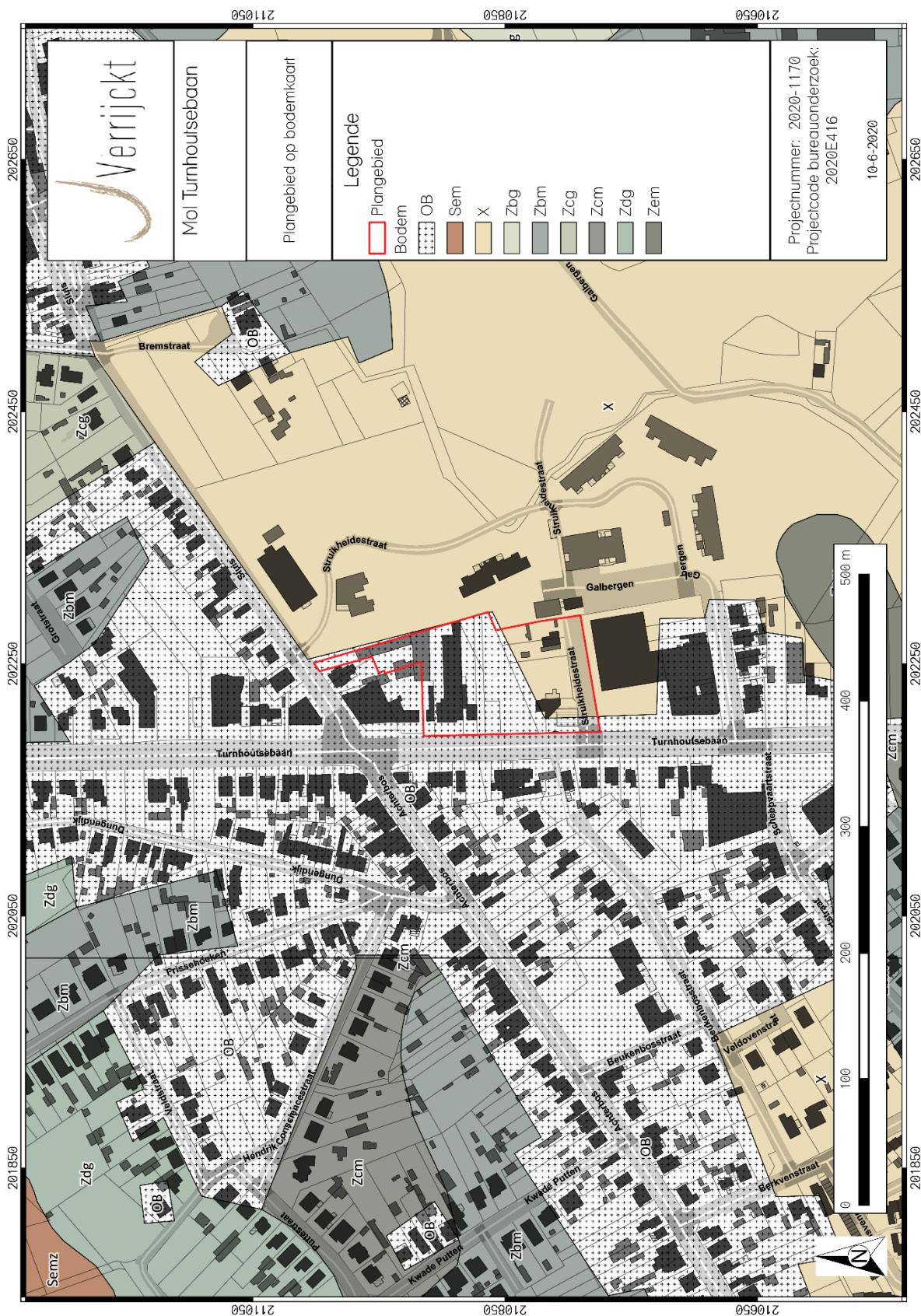


Figuur 14: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied¹⁷



Figuur 15: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 16: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁸

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2018a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Mol. De oudste verwijzing van de plaatsnaam 'Mol' dateert uit 1173, '*Molle*'. De naam Mol zou afkomstig zijn van het germaanse '*muldo*' dat mul of stof betekend en '*lauha*' dat bosje op hoge zandgrond betekend.¹⁹

Er zijn weinig gegevens bekend over de oudste bewoningsgeschiedenis van Mol. In Wezel zijn enkele toevalsvondsten van lithisch materiaal aangetroffen. Te Postel werden grafheuvels terug gevonden. Deze vondsten wijzen in de richting van vroege menselijke aanwezigheid. Vermoedelijk verbleven prehistorische nomaden op de hoger gelegen delen in zowel het centrum van Mol als de gehuchten.

Het dorpsplein van Mol heeft de vorm van een langgerekte driehoek en is hierdoor als Frankisch dorpsplein geïnterpreteerd. Dergelijke driehoekige pleinen zijn in al de oude Molse wijken terug te vinden. Oorspronkelijk telde Mol zes wijken of gehuchten, de zogenaamde "heerdgangen": Plaats (centrum), Ezaart, Stokt, Genegoor (= Goor) met Achterbos, Sluis en Ginderbuiten. Elk van deze zes wijken vormde een aparte eenheid met eigen vertegenwoordiging in het lokale bestuur. Mol-Plaats profileerde zich vrij snel als hoofdplaats, voornamelijk wegens de centrale ligging.

De overige gehuchten ontstonden geleidelijk: een aparte plaats wordt ingenomen door het gehucht Gompel, gegroeid uit de "Gompelse Hoeve"; het maakte geen deel uit van de zes oude wijken maar is duidelijk altijd Mols grondgebied geweest. Het Hof van Gompel was in de 8ste eeuw persoonlijk bezit van Adelhard en werd samen met Mol aan de abdij van Corbie geschonken; de twee nederzettingen hadden echter beide een ander statuut: terwijl Mol een kerkdorp was, bleef Gompel een vrijgoed. Het huidige gehucht Wezel was in de Middeleeuwen een allodiaal goed, de zogenaamde "Wezelse Hoeve". Deze was vanaf de 13de eeuw bezit van de abdij van Postel; rond circa 1500 werd de hoeve met al haar goederen onder Mol gesteld. Rauw tenslotte ontstond uit de landbouwnederzetting "het Rauw", die voor het eerst ter sprake kwam in de 18de eeuw. Het gehucht Millegem was een Geelse enclave en bestond enkel uit een kerkplein met omringende huizen; het bezat reeds van in de Middeleeuwen een eigen kerk; Millegem werd in 1818 afgescheiden van Geel en bij Mol gevoegd; naderhand ging de benaming over op de in 1854 gestichte parochie die naast Millegem ook Stokt en de aanhorige wijken omvatte. Het gehucht Donk tenslotte kwam pas tot ontwikkeling eind 19de - begin 20ste eeuw.²⁰

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771 - 1778)

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied in gebruik was als heide. De weg ten noorden van het plangebied, namelijk van Achterbos tot Sluis bestond al in deze periode. De huidige Turnhoutsebaan, die ten westen van het plangebied loopt was nog niet aangelegd. Er bestond wel een weg ten oosten van het plangebied die er nu niet meer is. In de omgeving van het plangebied komt verspreide bebouwing voor met een cluster ten westen (Achterbos) en een cluster ten oosten (Sluis). Ten noorden van het plangebied komen akkers voor, die zich situeren in de natere delen van het landschap langsheen de Vleminckloop.

¹⁹ GYSSELING 1960, 702

²⁰ IOE 2018, id: 14471

Vandermaelen (1846 - 1854)

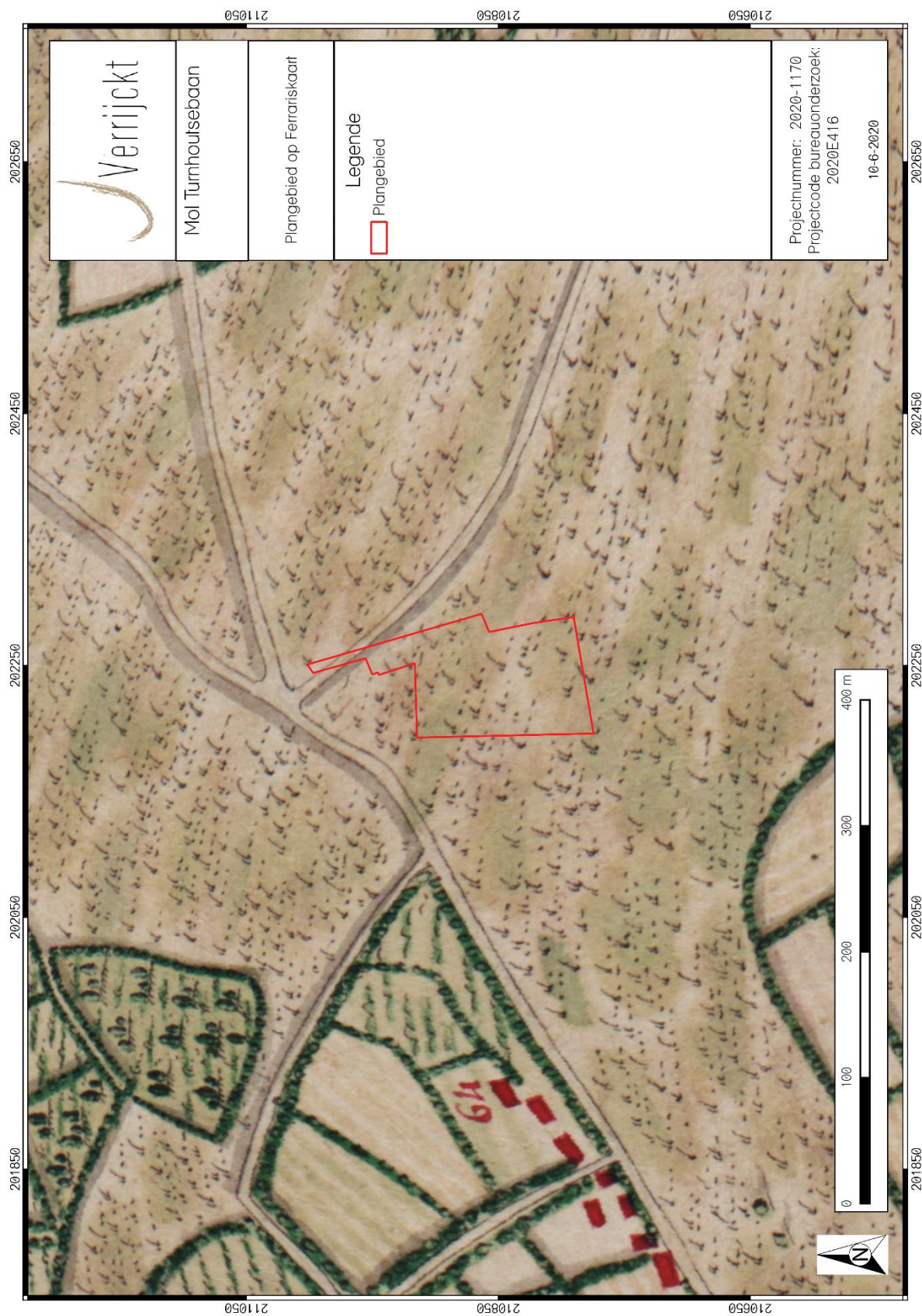
Ter hoogte van het plangebied wordt op de Vandermaelenkaart braakliggende grond afgebeeld met het voorkomen van duinen. De Turnhoutsebaan is op dit moment wel aangelegd. De oostelijke weg, zoals aangeduid op de Ferrariskaart, is hier verdwenen. In de omgeving van het plangebied komt heide voor en verspreide bebouwing.

Atlas der Buurtwegen (1843 - 1845)

Het plangebied wordt op de Atlas der Buurtwegen verdeeld in twee grote percelen. De perceelsstructuur komt niet overeen met de huidige situatie. Er worden nog steeds geen gebouwen afgebeeld in het plangebied. In de omgeving komt verspreide bebouwing voor, vooral langsheen de noordelijke baan van Achterbos naar Sluis.

Orthofoto's (1971 - 2003)

De situatie is in 1971 veranderd door een exponentiële groei van bebouwing langsheen de noordelijke baan, maar vooral ook langsheen de westelijk gelegen Turnhoutsebaan. Ook in het plangebied zijn gebouwen zichtbaar. In het noordelijk gedeelte van het plangebied staan verschillende kleinere gebouwen, voornamelijk woningen. Ook in het zuidelijk gedeelte staat oostelijk een gebouw. Hierna werd er centraal in het plangebied verder gebouwd aan de straatkant.



Figuur 17: Plangebied op de Ferrariskaart²¹

²¹ GEOPUNT 2018c



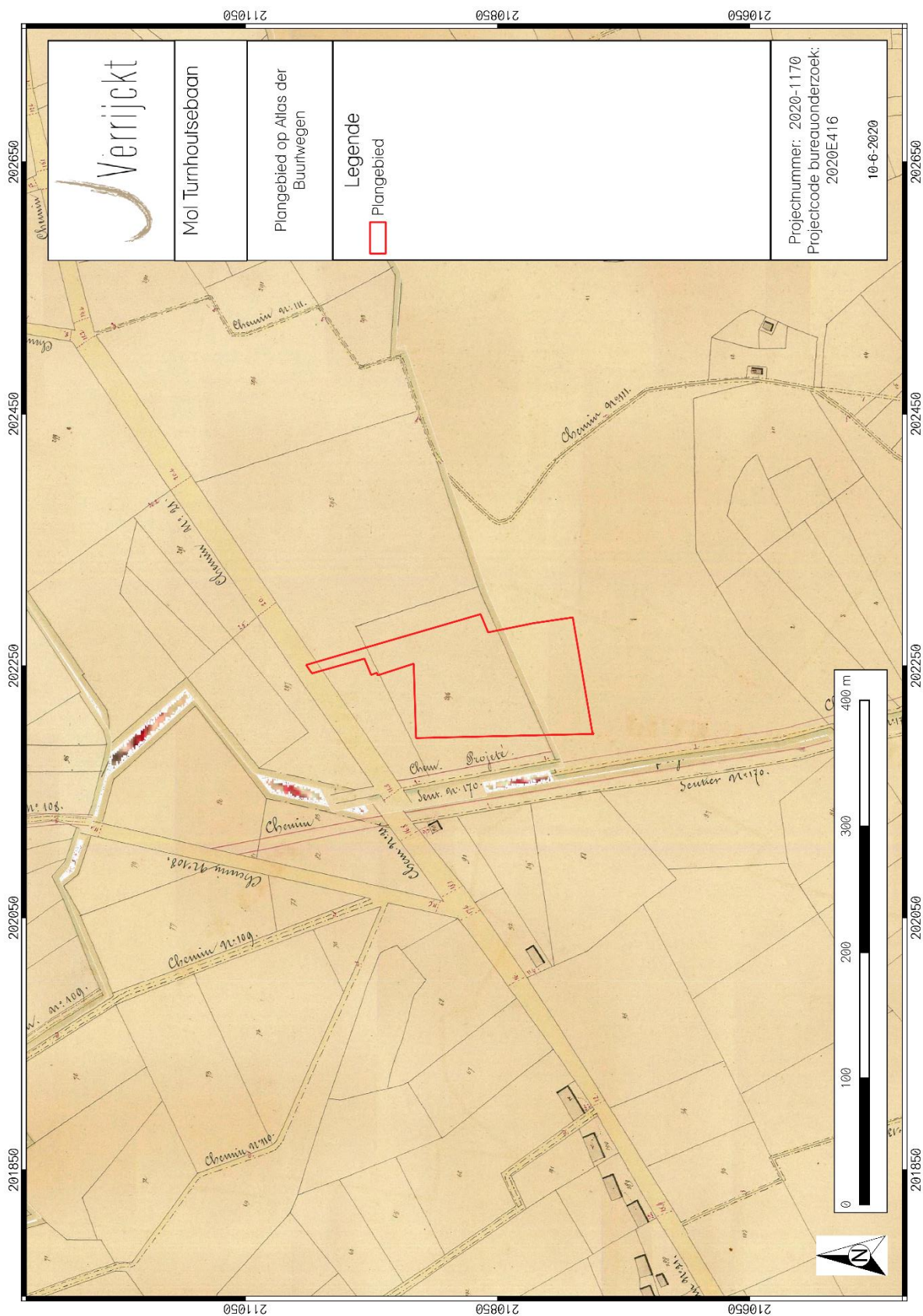
Figuur 18: Omgeving van het plangebied op de Ferrariskaart²²

²² GEOPUNT 2018c



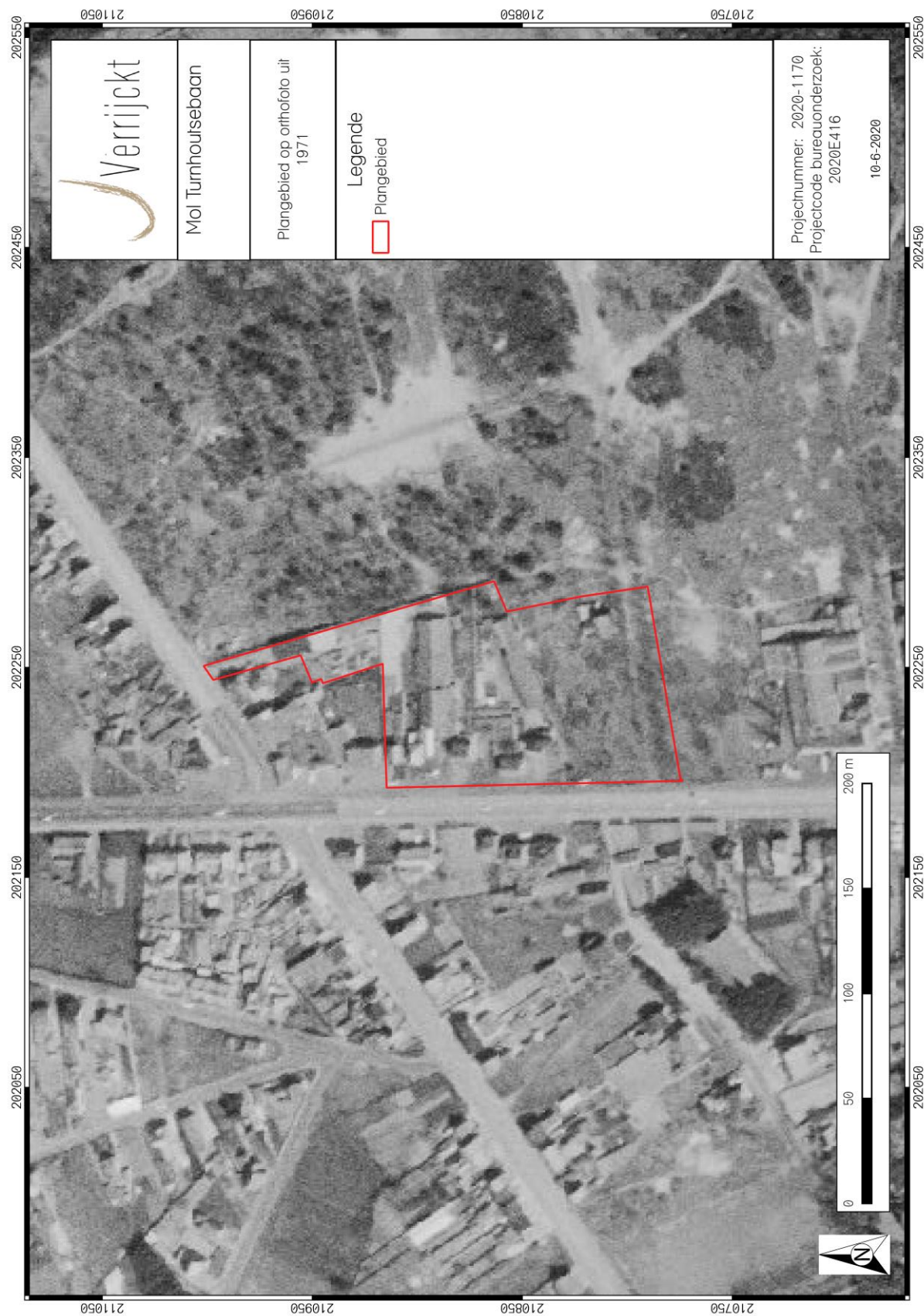
Figuur 19: Plangebied op de Vandermaelenkaart²³

²³ GEOPUNT 2018d



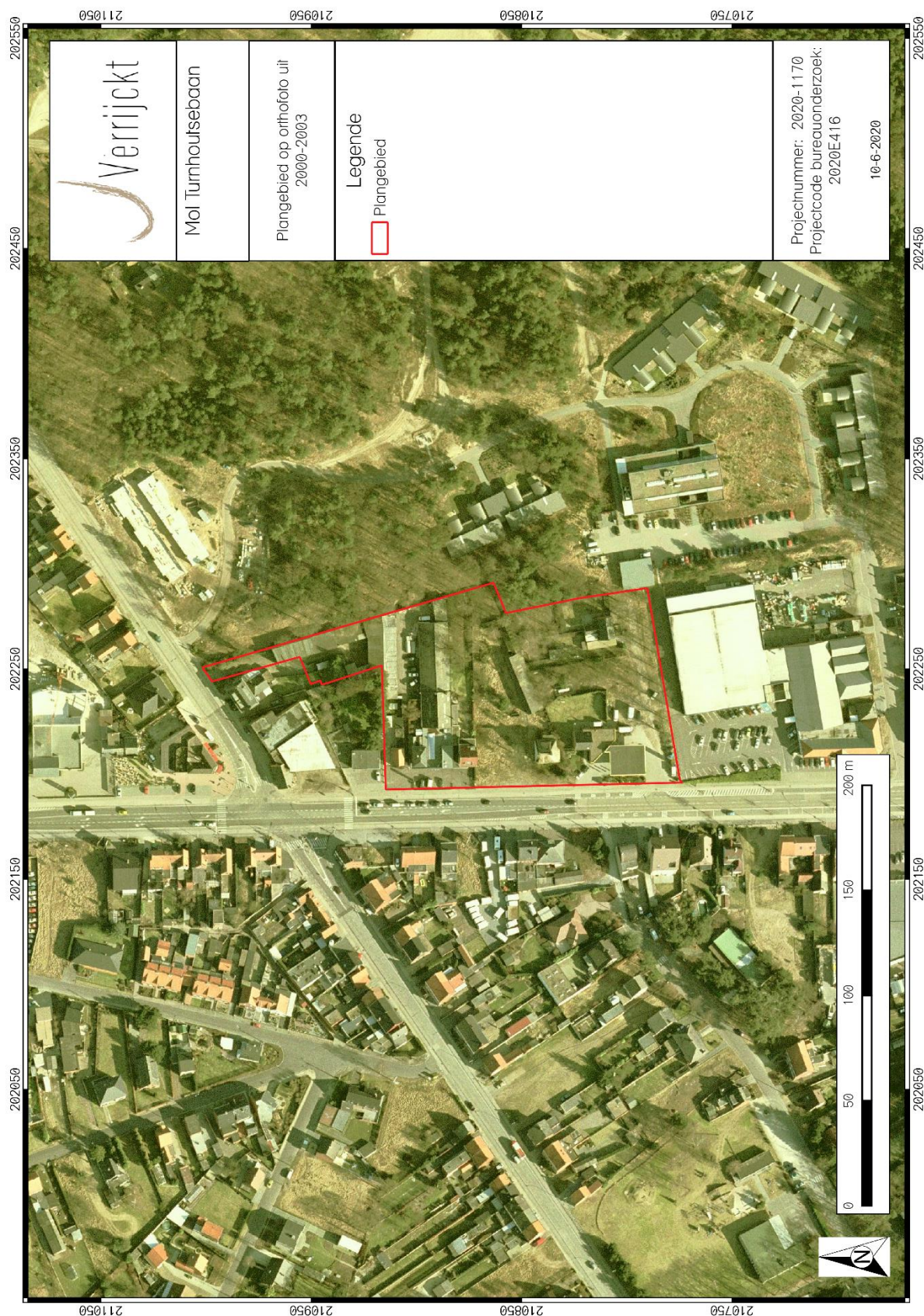
Figuur 20: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²⁴

²⁴ GEOPUNT 2018b



Figuur 21: Plangebied op orthofoto uit 1971²⁵

²⁵ AGIV 2018



Figuur 22: Plangebied op orthofoto uit 2000-2003²⁶

²⁶ AGIV 2018

1.4.7 Archeologisch bronnen

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.²⁷

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
110691	SCHANS VAN ACHTERBOS	SCHANS GRACHTEN GEDICHT EN OPGENOMEN IN WEGENIS ROND DE KAPEL	17 ^E EEUW	PEETERS F., SANNEN S. EN VERBRUGGEN M., 1995, SCHANSEN IN DE VOOGDIJ MOL-BALEN-DESSEL: VAN MOTTE-TOREN TOT BOSSCHANS, P. 4-39. HTTPS://SITES.GOOGLE.COM/SITE/SCHANSENAB/HOME/MOL/ACHTERBOS
110692	SCHANS VAN SLUIS	SCHANS	17 ^E EEUW TUSSEN 1607 EN 1625	PEETERS F., SANNEN S. EN VERBRUGGEN M., 1995, SCHANSEN IN DE VOOGDIJ MOL-BALEN-DESSEL: VAN MOTTE-TOREN TOT BOSSCHANS, P. 4-39. HTTPS://SITES.GOOGLE.COM/SITE/SCHANSENAB/HOME/MOL/SLUIS

In de ruime omgeving rondom het plangebied zijn maar zeer weinig archeologische en historische locaties gekend. Deze locaties hebben betrekking op defensieve bouwwerken uit de 17de eeuw.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er slechts weinig archeologische vindplaatsen aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied. Dit schijnbaar ontbreken van goed onderzochte archeologische vindplaatsen, is waarschijnlijk niet te wijten aan het effectieve ontbreken van archeologische vindplaatsen. Dit is vermoedelijk te wijten aan het ontbreken van recente, grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

²⁷ CAI 2018



Figuur 23: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²⁸

²⁸ CAI 2018

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?*

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. In de ruime omgeving rondom het plangebied zijn maar zeer weinig archeologische en historische locaties gekend. Deze locaties hebben betrekking op defensieve bouwwerken uit de 17de eeuw. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er slechts weinig archeologische vindplaatsen aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied. Dit schijnbaar ontbreken van goed onderzochte archeologische vindplaatsen, is waarschijnlijk niet te wijten aan het effectieve ontbreken van archeologische vindplaatsen. Dit is vermoedelijk te wijten aan het ontbreken van recente, grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

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

Het noordelijk en zuidelijk gedeelte van het plangebied staat gekarteerd als OB (kunstmatige grond). Door het ingrijpen van de mens zijn dergelijke bodems gewijzigd of vernietigd. Hierdoor kunnen eventueel aanwezige archeologische vondsten of sporen zijn vernietigd. De oorspronkelijke bodem in deze delen kan bestaan uit een landduin of een andere bodem. Het betreft dan waarschijnlijk een plaggenbodem waarbij een podzol of een (verbrokkelde) B-horizont kan voorkomen. Hierbij kan een paleobodem zijn bewaard gebleven waarin zich archeologische resten bevinden. De plaggen kunnen evenwel de oorspronkelijke microtopografie hebben vernield en hierbij ook vooral steentijdvondsten hebben verstoord. Op basis van de studie van orthofoto's is gebleken dat recente bebouwing de ondergrond kan hebben verstoord. In het noordelijke gedeelte van het plangebied komen woningen voor met kelders. Er staan minstens vijf gebouwen met kelder, waarbij de bodem reeds werd verstoord in het verleden. De struikheidestraat, gesitueerd in het zuidelijk gedeelte van het plangebied, maakt ook deel uit van het gebied met geplande werken. Bij de aanleg hiervan werd mogelijk ook al de bodem verstoord.

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

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een retailcomplex met parkeergelegenheid. Het complex wordt gefundeerd op funderingszolen die tot 80 cm diep worden uitgegraven. Er komen vier liften waarbij de liftputten op een diepte van ongeveer 180 cm worden uitgegraven. Twee rolhellingen worden ook geplaatst met funderingsdiepte van ongeveer 180 cm. De rest van het plangebied wordt afgegraven tot de onderzijde van de vloerplaat of grasdallen op 30 cm diepte. Er worden op twee plaatsen waterbekken voorzien, waarbij een vermoedelijke bodemverstoring van 40 cm zal plaatsvinden. Deze situeren zich in het noorden en centraal oostelijk gedeelte van het plangebied. In het zuidoostelijk gedeelte van het plangebied wordt een deel van het plangebied behouden, waardoor het niet wordt meegenomen met de zone voor eventueel vervolgonderzoek. Bij de bouw van dit complex worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

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

Er is uit de nabije omgeving van het plangebied geen informatie beschikbaar over de dikte of 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?*

Deze vraag kan niet beantwoord worden op basis van het bureau-onderzoek alleen.

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

Landschappelijke boringen moeten worden geplaatst om de eventuele verstoringen of begraven paleobodems in kaart te brengen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt een mogelijk vervolgtraject vastgelegd.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Mol. De oudste verwijzing van de plaatsnaam 'Mol' dateert uit 1173, 'Molle'. De naam Mol zou afkomstig zijn van het germaanse '*muldo*' dat mul of stof betekend en '*lauha*' dat bosje op hoge zandgrond betekend.²⁹ Er zijn weinig gegevens bekend over de oudste bewoningsgeschiedenis van Mol. In Wezel zijn enkele toevalsvondsten van lithisch materiaal aangetroffen. Te Postel werden grafheuvels terug gevonden. Deze vondsten wijzen in de richting van vroege menselijke aanwezigheid. Vermoedelijk verbleven prehistorische nomaden op de hoger gelegen delen in zowel het centrum van Mol als de gehuchten.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 20 en 32 m + TAW. Het plangebied zelf bevindt zich tussen 27 en 29 m + TAW. Ten noorden van het plangebied stromen de Vleminckloop (op 450 meter afstand) en de Dalemansloop (op 800 meter afstand). In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de noordelijke cuesta's en meer specifiek op de rug van Geel.³⁰ Het betreft een cuestalandschap met dekzandruggen, waarbij het plangebied op de noordelijke flank ligt van een oost-west georiënteerde dekzandrug. Deze gradiëntzone is gunstig voor het vinden van steentijd, maar de relatief verre afstand tot open water vermindert dit potentieel. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als OB (kunstmatige grond) in het noordelijke en zuidelijke gedeelte en als X (landduin) in het centrale gedeelte. In de omgeving van het plangebied komen ook de bodemseries Zem, Zbm en Zcm voor. Het centrale gedeelte van het plangebied staat gekarteerd als X (landduin). Landduinen zijn typisch voor de Kempen en zijn opgebouwd uit los, humusarm, middelmatig zand op wisselende diepte. Ze rusten op een volledige min of meer onthoofde Podzol. Het noordelijk en zuidelijk gedeelte van het plangebied staat gekarteerd als OB (kunstmatige grond). Door het ingrijpen van de mens zijn dergelijke bodems gewijzigd of vernietigd. Hierdoor kunnen eventueel aanwezige archeologische vondsten of sporen zijn vernietigd. De oorspronkelijke bodem in deze delen kan bestaan uit een landduin of een andere bodem.

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. In de ruime omgeving rondom het plangebied zijn maar zeer weinig archeologische en historische locaties gekend. Deze locaties hebben betrekking op defensieve bouwwerken uit de 17de eeuw. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er slechts weinig archeologische vindplaatsen aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied. Dit schijnbaar ontbreken van goed onderzochte archeologische vindplaatsen, is waarschijnlijk niet te wijten aan het effectieve ontbreken van archeologische vindplaatsen. Dit is vermoedelijk te wijten aan het ontbreken van recente, grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Op basis van het ontbreken van

²⁹ GYSSELING 1960, 702

³⁰ DE MOOR & MOSTAERT 1993

gekende archeologische waarden, is er een moeilijke inschatting te maken voor de verwachting van sites.

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een retailcomplex met parkeergelegenheid. Het complex wordt gefundeerd op funderingszolen die tot 80 cm diep worden uitgegraven. Er komen vier liften waarbij de liftputten op een diepte van ongeveer 180 cm worden uitgegraven. Twee rolhellingen worden ook geplaatst met funderingsdiepte van ongeveer 180 cm. De rest van het plangebied wordt afgegraven tot de onderzijde van de vloerplaat of grasdallen op 30 cm diepte. Er worden op twee plaatsen waterbekken voorzien, waarbij een vermoedelijke bodemverstoring van 40 cm zal plaatsvinden. Deze situeren zich in het noorden en centraal oostelijk gedeelte van het plangebied. In het zuidoostelijk gedeelte van het plangebied wordt een deel van het plangebied behouden, waardoor het niet wordt meegenomen met de zone voor eventueel vervolgonderzoek. Bij de bouw van dit complex worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een matige tot lage archeologische verwachting toe te schrijven voor het plangebied. Hierbij kan door het ontbreken van gekende archeologische waarden in de omgeving slechts moeilijk worden gespecificeerd naar een archeologische periode.

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 de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de bouw van een retailcomplex, werd een archeologienota opgesteld. Op basis van de gegevens uit het onderzoek kunnen er geen gefundeerde uitspraken worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is een matig tot lage verwachting van archeologische sites. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plangebied op recente orthofoto met weergave van gekende verstoringen.....	8
Figuur 4: Plangebied op recente orthofoto met weergave van te slopen gebouwen	9
Figuur 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	10
Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	11
Figuur 7: Doorsnedes van de geplande bouw.....	12
Figuur 8: 3D beeld van de geplande bouw.....	12
Figuur 9: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).....	14
Figuur 10: Omgeving van het plangebied op het DHM.....	15
Figuur 11: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	18
Figuur 12: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	19
Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	20
Figuur 14: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied	21
Figuur 15: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied	21
Figuur 16: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	22
Figuur 17: Plangebied op de Ferrariskaart	25
Figuur 18: Omgeving van het plangebied op de Ferrariskaart	26
Figuur 19: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	27
Figuur 20: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	28
Figuur 21: Plangebied op orthofoto uit 1971	29
Figuur 22: Plangebied op orthofoto uit 2000-2003.....	30
Figuur 23: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	32

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	31
--	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Mol, Turnhoutsebaan		Projectcode bureauonderzoek 2020-1170
Plannummer		Figuur 1
Type plan		Topografische kaart
Onderwerp plan		Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal		1:5.000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 2
Type plan		Kadasterkaart
Onderwerp plan		Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal		1:1.000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 3
Type plan		Orthofoto
Onderwerp plan		Plangebied en gekende verstoringen op orthofoto
Aanmaakschaal		1:1.000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		10/06/2020 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en te slopen gebouwen op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:40.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000
Aanmaakschaal	1:20.000

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op Orthofoto uit 1971
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Orthofoto

Onderwerp plan	Plangebied op Orthofoto uit 2000-2003
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	10/06/2020 (raadpleging)

5 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2018b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2018c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2018d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2018e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

Anon, 2018. Tourisme Diest. Available at: <https://www.toerismediest.be/page-1/stad-diest/geschiedenis-van-diest/>.

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

CAI, 2018. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2018. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

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

DOV VLAANDEREN, 2018a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2018b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2018c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2018b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at:
<http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at:
<http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2018e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at:
<http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2018g. 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 17: Mol

IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

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

6 Bijlagen

Inplantingsplan