



Archeologienota
Verslag van Resultaten
Bureauonderzoek: 2020E220

Mol
Zilvermeer

Kim Aluwé
Ruben Vergauwe
Frédéric Cruz
Pieter Laloo

Ghent Archaeological Team bvba
Dorpsstraat 73
8450 Bredene

Colofon

Project:
Mol-Zilvermeer

Uitvoerder:
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Kim Aluwé, Ruben Vergauwe, Frédéric Cruz, Pieter Laloo

© 2020- GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba.

INHOUDSTAFEL

Inhoudstafel	ii
Inleiding	iii
Verslag van Resultaten	4
1. Bureauonderzoek [BO]	4
1.1 Beschrijvend gedeelte	4
1.1.1 Administratieve gegevens	4
1.1.2 Onderzoekskader	7
1.1.2.1 Door initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen	7
1.1.2.2 Criteria voor de noodzaak van een archeologienota	7
1.1.3 Onderzoeksopdracht	7
1.1.3.1 Archeologische voorkennis	7
1.1.3.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied	7
1.1.3.3 Randvoorwaarden	8
1.1.4 Werkwijze en strategie van het onderzoek	8
1.2 Assessmentrapport	9
1.2.1 Landschappelijke situering	9
1.2.2 Historisch cartografische situering	13
1.2.3 Archeologische situering	17
1.2.4 Controleboringen	18
1.2.5 Interpretatie – datering onderzoeksgebied	21
1.2.6 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	21
Bibliografie	22
Bijlage	23

INLEIDING

De initiatiefnemer plant de uitbreiding van een parking langs de Postelsesteenweg op het provinciaal domein van het Zilvermeer te Mol.

De als plangebied gemarkeerde oppervlakte overschrijdt de drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoeddecreet (perceeloppervlak > 3000m², bodemingreep > 1000m²). Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, in een beschermde archeologische site of in een gebied waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt [GGA]. Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld. GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem op te maken met advies naar eventueel uitgesteld onderzoek, werfbegeleiding of vrijgave.

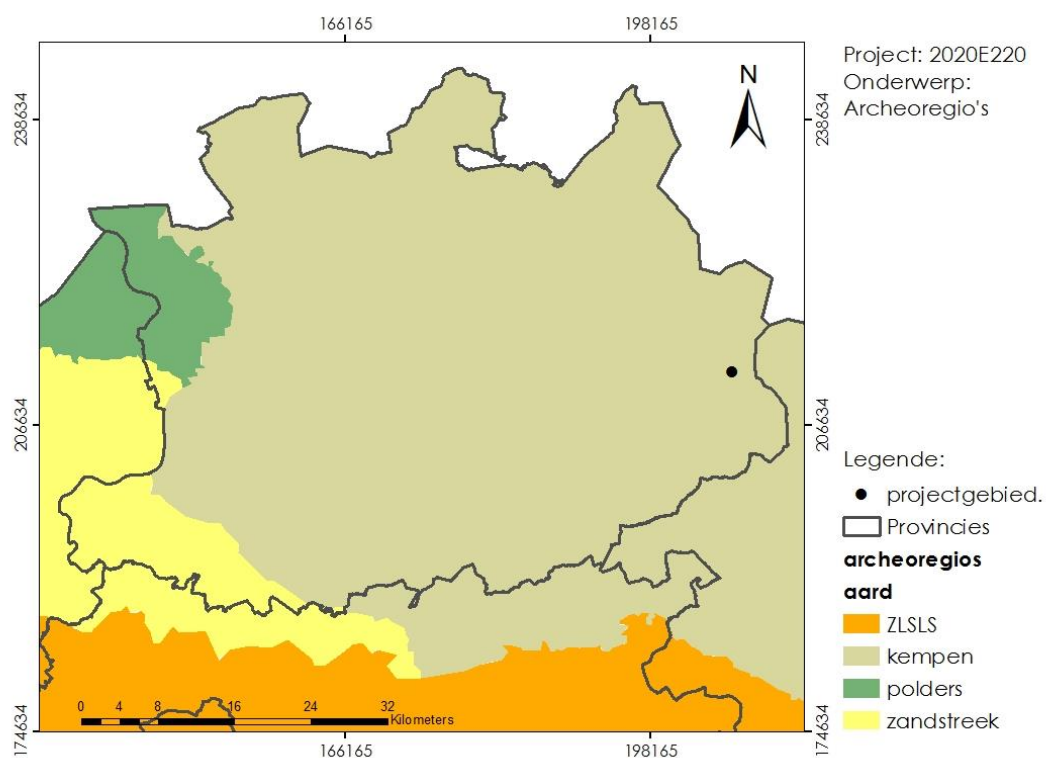
VERSLAG VAN RESULTATEN

1. Bureauonderzoek [BO]

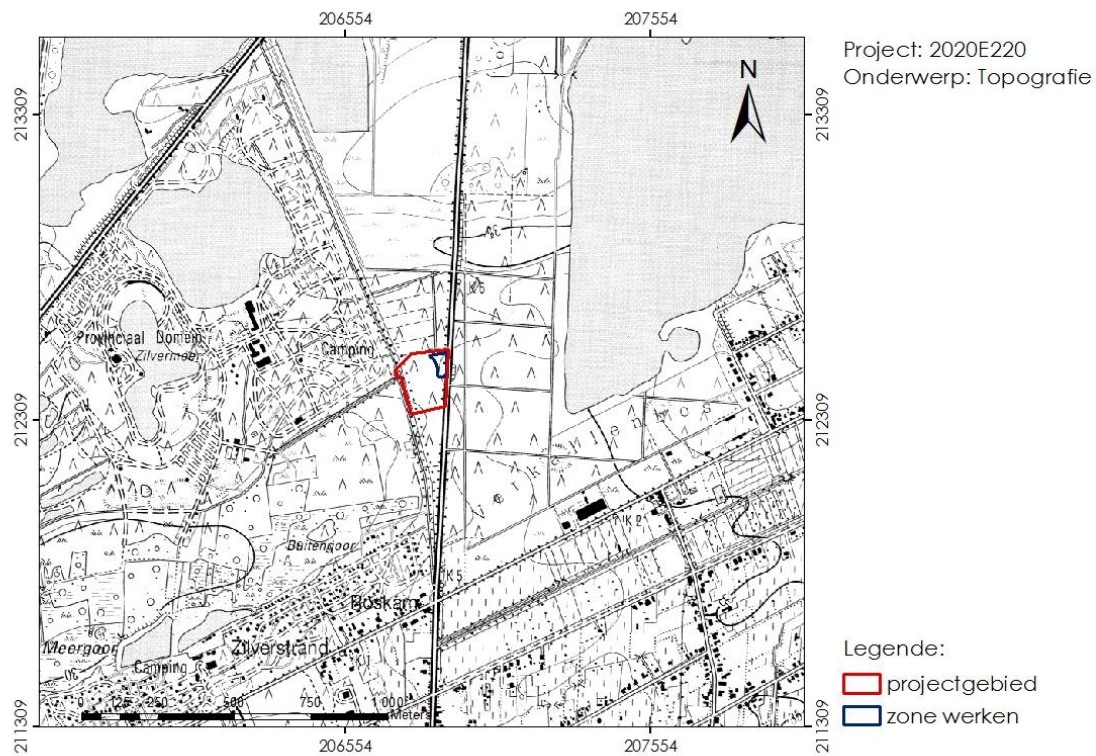
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2020E220			
Locatiegegevens	Gemeente		Mol	
	Deelgemeente		/	
	Adres		Postelsesteenweg 71	
	Toponiem		Zilvermeer	
Bounding box (Lambert EPSG:31370)	X1	206734,035	X2	206891,449
	Y1	212327,263	Y2	212540,994
Kadastrale gegevens	Gemeente		Mol	
	Afdeling		Afd. 2	
	Sectie		Sectie B	
	Perceelsnummer(s)		2177C099	
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek			
Betrokken actoren / specialisten (+ functie)	Kim Aluwé (archeoloog), Pieter Laloo (erkend archeoloog)			
Externe advisering	/			



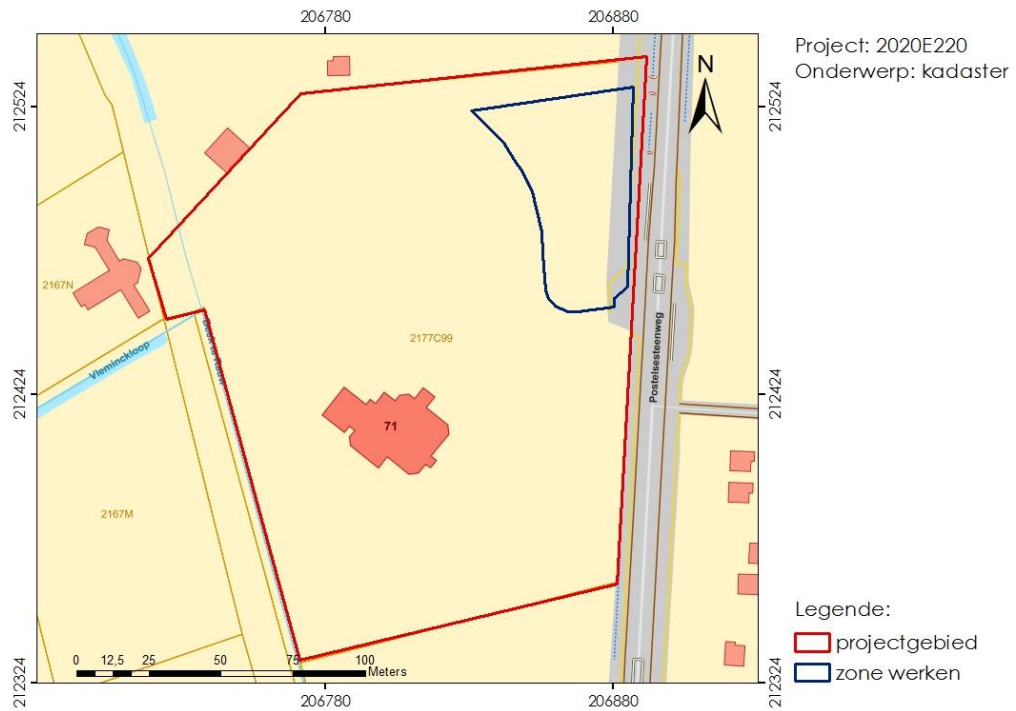
Figuur 1: Lokalisering projectgebied t.o.v. provinciegrenzen (archeoregio's).



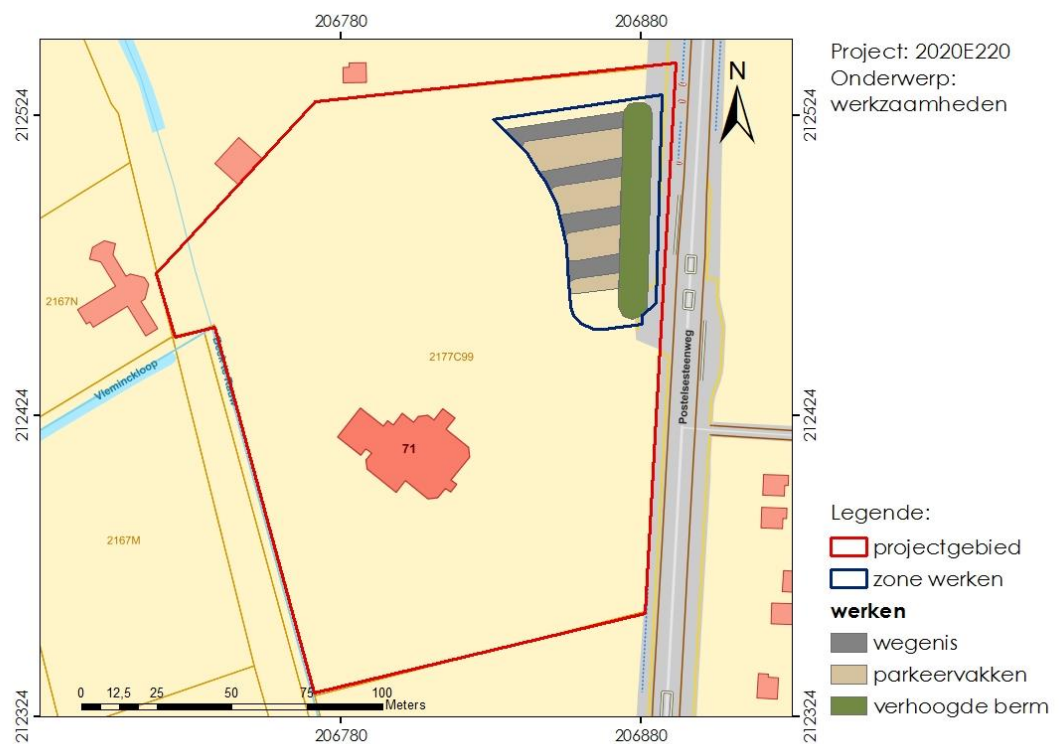
Figuur 2: Lokalisatie projectgebied t.o.v. de topografische kaart.



Figuur 3: Projectie van het projectgebied op een recente (2019) orthofoto (© GDI Vlaanderen).



Figuur 4: Projectie projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).



Figuur 5: werkzaamheden op het projectgebied weergegeven op het GRB-bestand (©Geopunt).

1.1.2 Onderzoekskader

1.1.2.1 Door initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen

De initiatiefnemer plant de uitbreiding van een parking langs de Postelsesteenweg op het provinciaal domein van het Zilvermeer te Mol (fig. 5).

Op de zone waar de werken worden uitgevoerd (ca. 2600m²), werd op het einde van de jaren 1990 een bufferbos aangeplant. In eerste instantie wordt een ontbossing gepland op een groot deel van deze werkzone. De bomen in de zuidelijke hoek en de meest oostelijke groenstrook van de werkzone zullen zoveel als mogelijk behouden blijven.

De nieuwe parking bestaat uit verharde wegenis en onverharde parkeerstroken. De wegenis (ca. 600m²) zal aangelegd worden met stortbeton en zorgt voor een verstoring tot ca. 0,5m diep. Ook de aanleg van onverharde, infiltrerende parkeerplaatsen (ca. 800m²) verstoort de bodem niet dieper dan 0,5m.

Om de bufferende werking van de te behouden groenstrook te verhogen wordt tussen de nieuwe parking en het openbaar domein een verhoogde berm (ca. 700m²) aangelegd met lokale bodem afkomstig van de aanlegwerken. Dit grondlichaam wordt opnieuw beplant met gemengd inheems en streekeigen bosgoed. De aanleg van deze berm heeft nauwelijks invloed op het bodemarchief.

1.1.2.2 Criteria voor de noodzaak van een archeologienota

De oppervlakte van de geplande omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen overschrijdt de drempelwaarden die opgenomen zijn in het Onroerenderfgoeddecreet (perceeloppervlak > 3000m², bodemingreep > 1000m²). Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, in een beschermde archeologische site of in een gebied waar geen archeologie meer verwacht wordt. Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld.

1.1.3 Onderzoeksopdracht

1.1.3.1 Archeologische voorkennis

Op het projectgebied zelf en ook in de nabije omgeving vond nog geen archeologisch onderzoek plaats (fig. 6).

1.1.3.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Op basis van verscheidene parameters, zoals de nog aanwezige erfgoedwaarden, de landschapshistoriek, topografie, geomorfologie, bodemgebruik, vegetatie, en ingreephistoriek, wordt een waardering van het archeologisch potentieel binnen het afgebakende projectgebied opgesteld. Hiertoe wordt een stapsgewijze onderzoeksprocedure doorlopen, waarbij de vraagstelling steeds teruggekoppeld wordt naar volgende kernpunten:

- Heeft het projectgebied archeologisch potentieel?
- Is er sprake van verstoring van dit potentieel? Zo ja, in welke mate kan deze eventuele vindplaatsen hebben aangetast?
- Wat zijn de geplande ingrepen in functie van de werkzaamheden?
- Zullen de werken eventuele vindplaatsen bedreigen?
- Welke aspecten verdienen aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

1.1.3.3 Randvoorwaarden

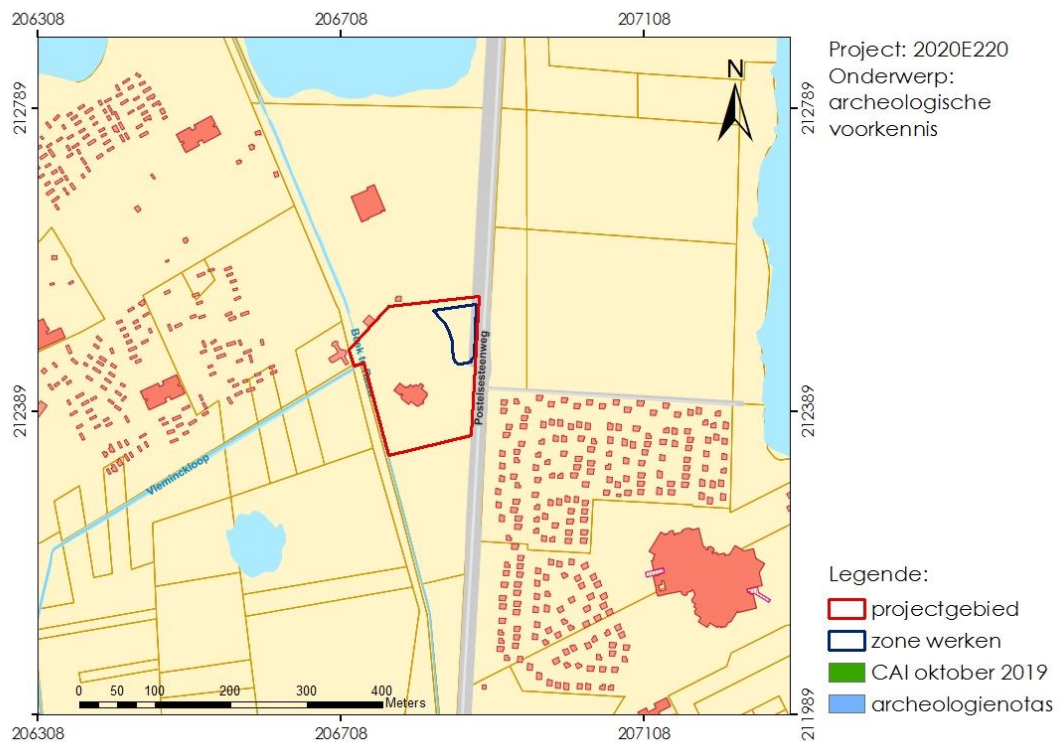
n.v.t.

1.1.4 *Werkwijze en strategie van het onderzoek*

GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem op te maken. Het onderzoek werd uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog van GATE.

De aard van de werken werd tijdens het vooronderzoek afgewogen tegen de voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak.

De archeologienota werd digitaal opgemaakt middels Office- en Adobe-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werd het projectgebied aangeduid en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, www.geo.onroerenderfgoed.be, www.cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris [CAI]. De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen en het kaartmateriaal zijn te vinden in de bijlage.



Figuur 6: CAI-meldingen en archeologienota's nabij het projectgebied aangeduid op het GRB-bestand (©Geopunt, Onroerend Erfgoed, CAI)

1.2 Assessmentrapport

Dit bureauonderzoek plaatst het projectgebied binnen een landschappelijk en archeologisch kader, waarbij rekening gehouden wordt met de geplande werkzaamheden. Deze studie dient als voorbereiding van een eventueel vervolgonderzoek, waar rekening kan worden gehouden met de geplande werken, of de reeds gekende archeologische, geologische en bodemkundige fenomenen. Daarnaast helpt de voorbereiding mee tot het opstellen van een [mogelijke] archeologische verwachting waarmee zowel tijdens toekomstige werken, als tijdens de uitvoering van het vervolgonderzoek rekening gehouden wordt. Door raadpleging van de CAI [Centraal Archeologische Inventaris] en archeologische literatuur wordt ten slotte ook nagegaan in hoeverre gekende vindplaatsen aanwezig zijn in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

Deze studie maakt gebruik van verscheidene datasets. Uitgangspunt is de afbakening van het projectgebied en informatie over de toekomstige werken, verkregen van de initiatiefnemer. Deze informatie wordt vervolgens geprojecteerd op de bodemkundige en geologische kaart. Vervolgens worden de historische kaarten als de archeologische inventaris onder de loep genomen om de gekende archeologische sites in en nabij het projectgebied te registreren.

1.2.1 Landschappelijke situering

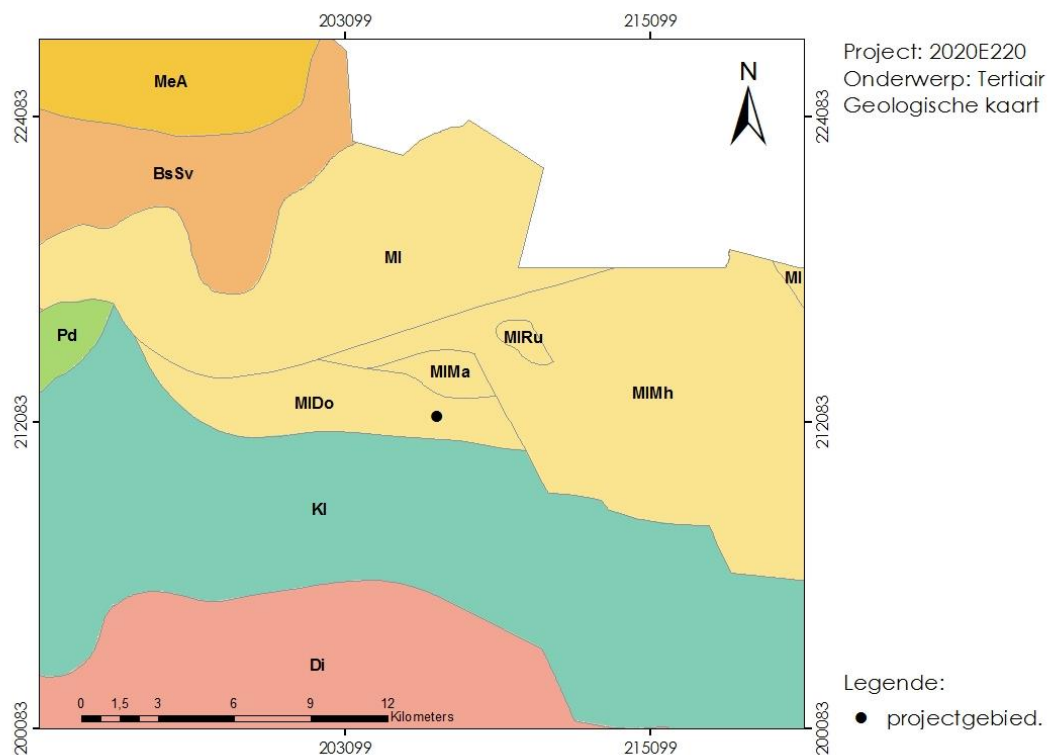
Het onderzoeksgebied situeert zich nabij een bestaande parking langs de Postelsesteenweg op het domein van het Zilvermeer te Mol. Het gebied bevindt zich in op de overgang tussen de Noorder- en Zuiderkempen (fig.1).

Volgens de **Tertiair-geologische kaart** (fig. 7) ligt het projectgebied ter hoogte van de Formatie van Mol, lid van Donk (MIDo). Het gaat hierbij om wit, grof en zeer goed gesorteerd kwartzand met aan de basis een kwartsgrindlaagje met kiezeloolieten.

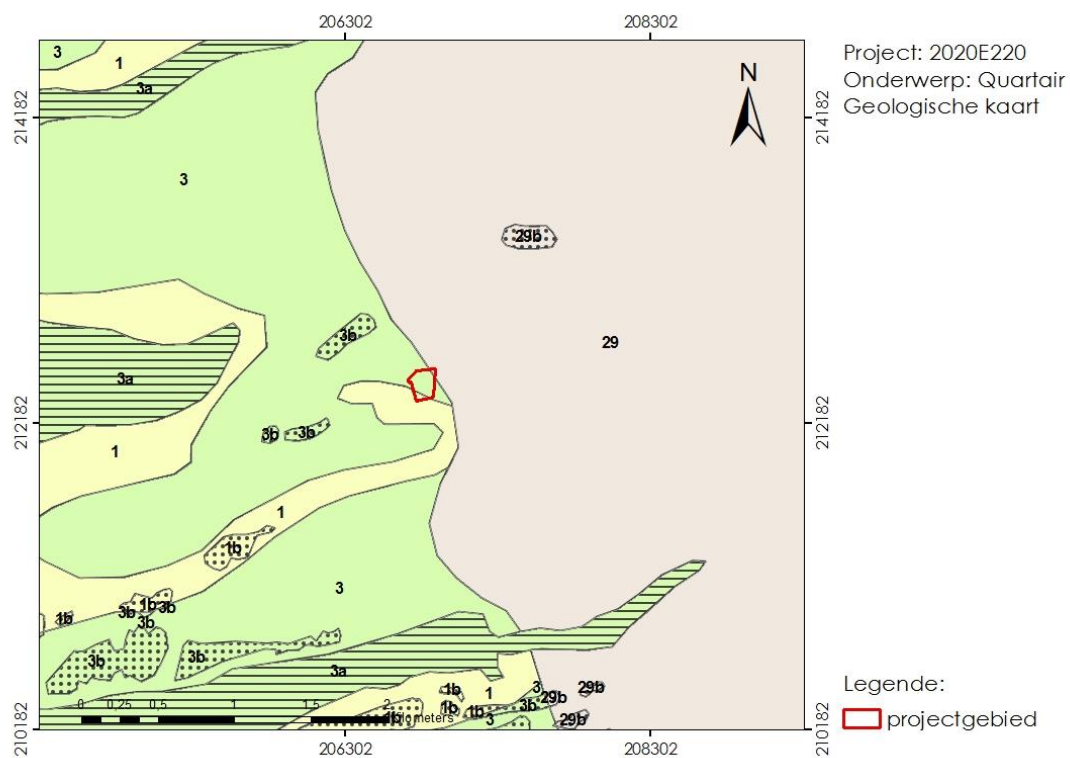
Op de **Quartair geologische kaart** is het projectgebied gelegen ter hoogte van het verscheidene types (fig. 8). In het zuiden van het projectgebied wordt type 1 aangeduid wat verwijst naar een afdekking met eolische afzettingen van het Weichseliaan en/of hellingsafzettingen van het quartair. Ter hoogte van de werkzone wordt type 3 vermeld waarbij (mogelijks afwezige) eolische afzettingen van het Weichseliaan de fluviale afzettingen van het Weichseliaan afdekken. In het noordoosten van de werkzone wordt melding gemaakt van type 29. Dit type wijst op een opbouw van (mogelijks afwezige) eolische afzettingen van het Weichseliaan en/of het Saaliaan boven fluviale afzettingen die bestaan uit herwerkte Maas- en Rijnsedimenten van het laat-Pleistoceen en het midden-Pleistoceen.

De **bodem** van het projectgebied staat aangeduid als een matig droge tot matig natte zandbodem (fig. 9-10). Op de werkzone gaat het om een matig droge zandbodem.

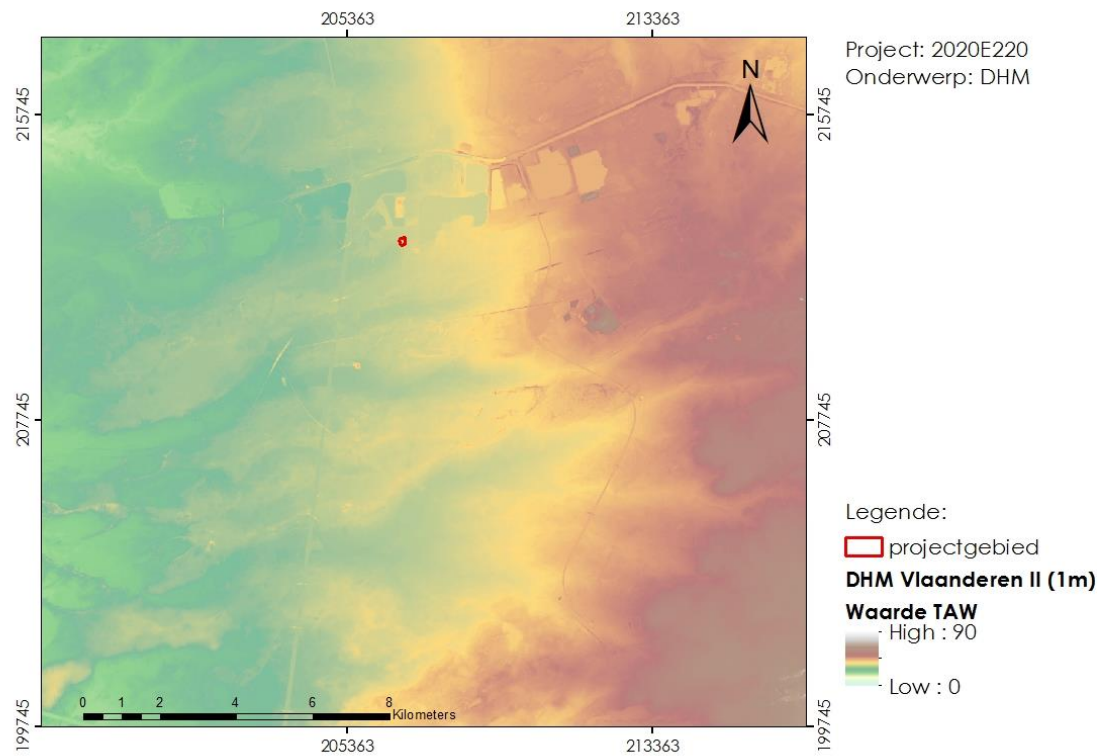
Voor wat betreft de **topografie** zijn we aangewezen op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (DHM VII – 1m resolutie). Op ruimere schaal komt tot uiting dat het projectgebied zich bevindt ten westen van het hoger gelegen Kempisch plateau (fig. 11). Op het projectgebied zelf kan enig reliëfverschil waargenomen worden met de laagstgelegen zone in het zuidwesten rond 31,8m TAW en een centrale hoger gelegen zone rond 34,2mTAW (fig. 12). De werkzone kent slechts een miniem reliëf tussen 33,2mTAW en 33,4mTAW (fig. 13).



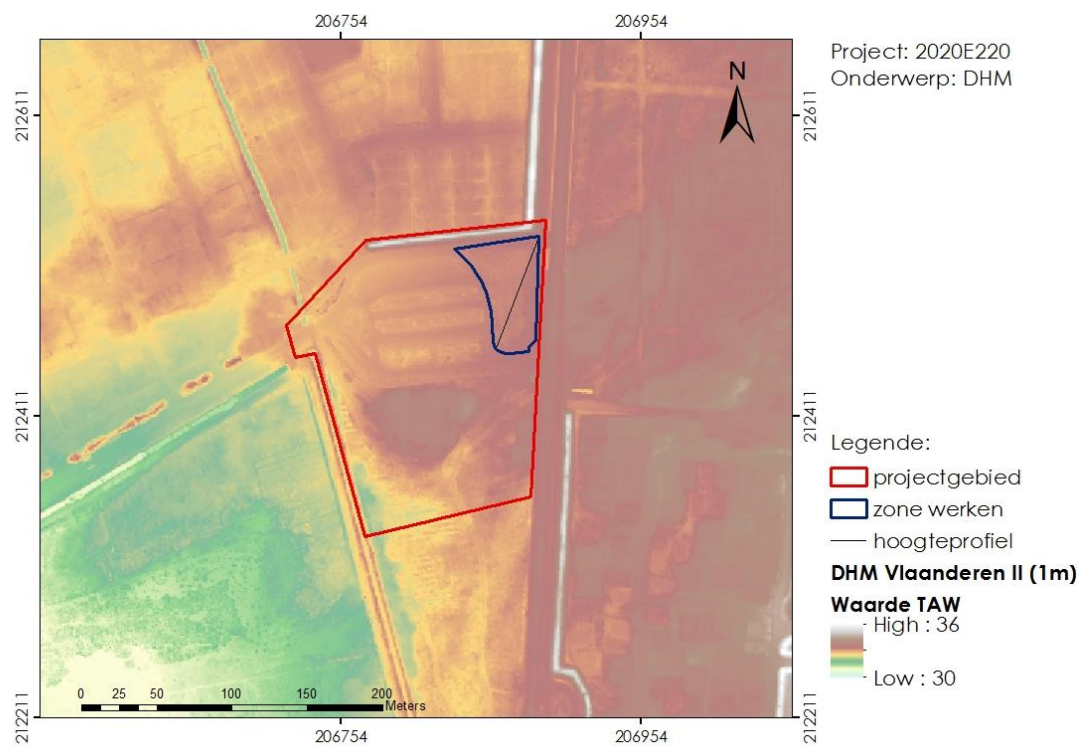
Figuur 7: Uitsnede uit de Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).



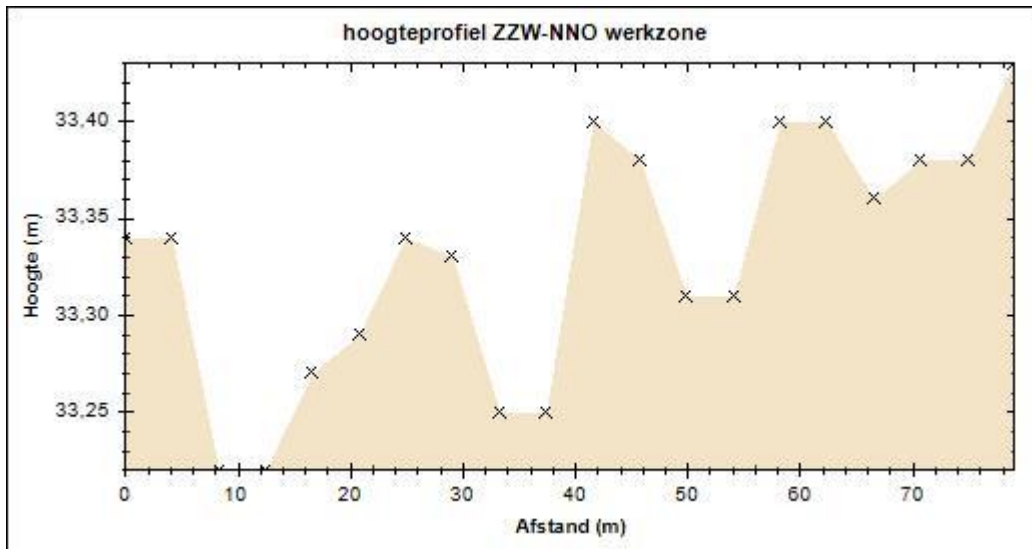
Figuur 8: Uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV)



Figuur 11: Uitsnede DHM (macroschaal) met aanduiding van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).



Figuur 12: Detail DHM ter hoogte van het projectgebied (© GDI Vlaanderen)



Figuur 13: hoogteprofiel van de werkzone op het projectgebied ZZW-NNO (©Geopunt)

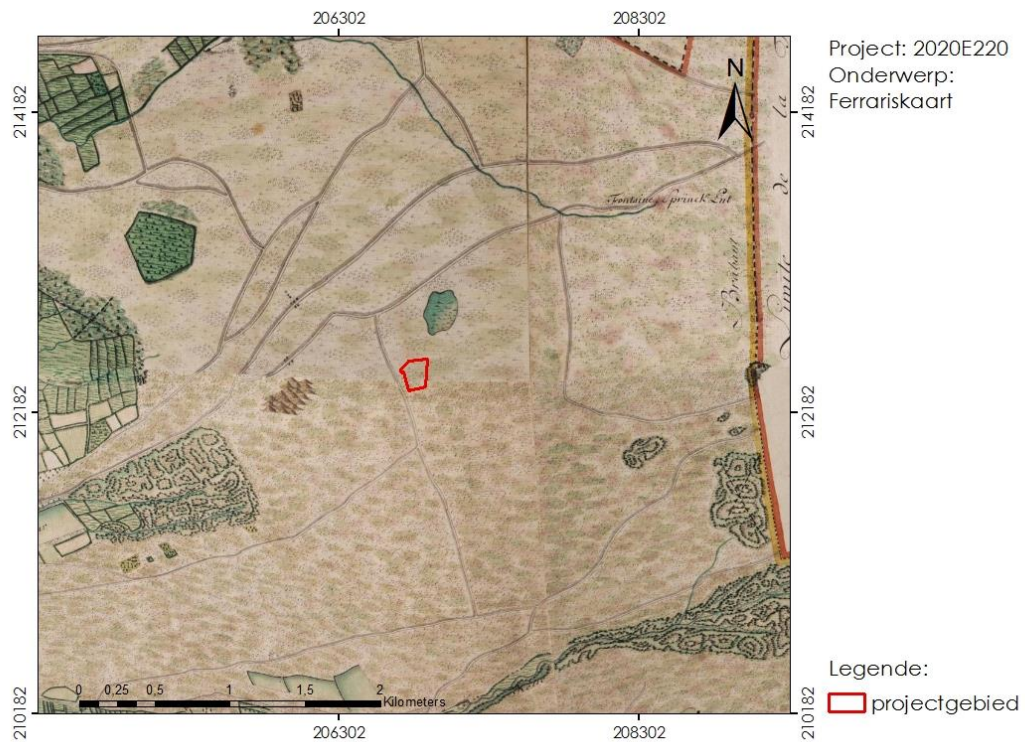
1.2.2 Historisch cartografische situering

Het onderzoeksgebied situeert zich nabij een bestaande parking langs de Postelsesteenweg op het domein van het Zilvermeer te Mol.

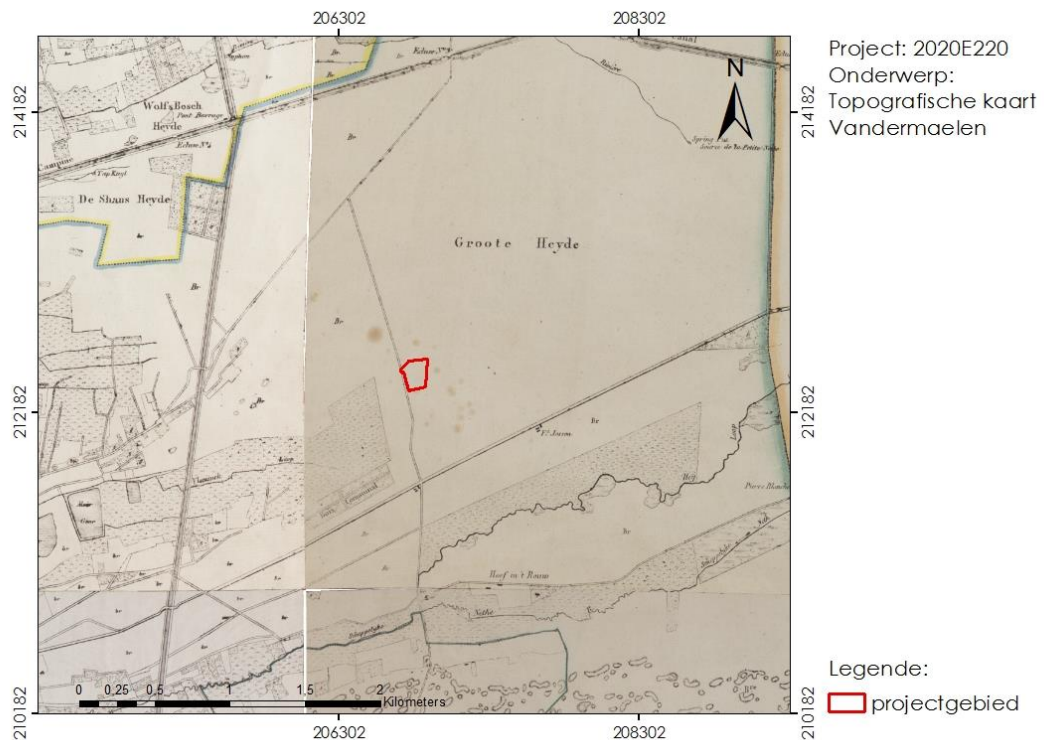
Er is slechts weinig bekend over de oudste geschiedenis van Mol, maar enkele toevallsvondsten van prehistorische artefacten en de aanwezigheid van grafheuvels wijzen op een vroege menselijke aanwezigheid in de regio. Mol kende oorspronkelijk 6 wijken die alle uit de vroege of volle middeleeuwen dateren. Geleidelijk aan ontstonden verspreid over het grondgebied meerdere gehuchten. Tot het einde van het *Ancien Regime* vormde de agrarische activiteit de hoeksteen van de vrij geïsoleerde Molse gemeenschap.

Het projectgebied maakt deel uit van het gehucht Mol-Rauw dat ten vroegste in de 18^{de} eeuw ontstond als een landbouwnederzetting in de vroegere "Vennensheide". Door het uitvaardigen van een ontginningsordonnatie zullen de zeer uitgestrekte heidevlakten geleidelijk aan verdwenen. De ontginning van de heide rond het projectgebied vindt voornamelijk plaats in de 2^{de} helft van de 19^{de} eeuw en kende vijf fasen: de aanleg van het kanaal Herentals-Bocholt (fase 1), de aanleg van een geometrisch irrigatieplan in de Maat (fase 2), de geometrische verkaveling van het Gemeente- en Verkallenbos (fase 3), bebossing met dennen in 1846-1847 met uitbreidingen in 1852, 1876 en 1895 en de eerste helft van de 20^{ste} eeuw (fase 4) en de ontwikkeling van het dorpscentrum (fase 5). In de tweede helft van de 19^{de} eeuw deed ook de industrie, onder vorm van zandwinning, haar intrede in Rauw.

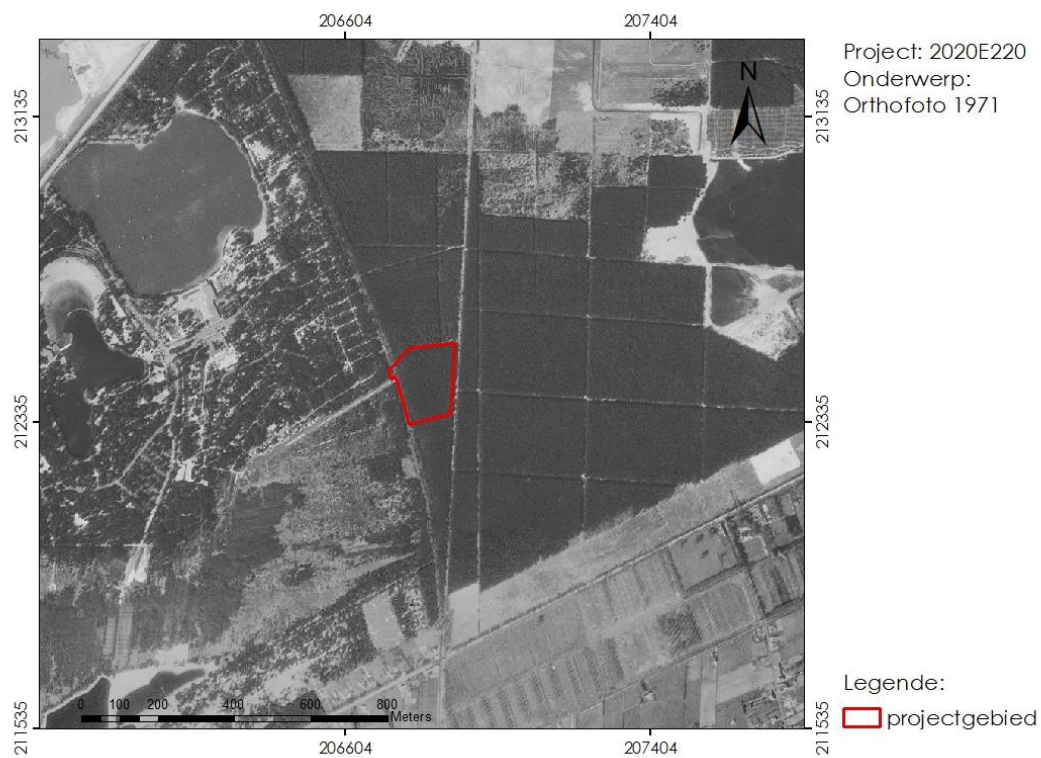
Op de 18^{de}-eeuwse ferrariskaart en de midden 19^{de}-eeuwse Topografische kaart Vandermaelen is duidelijk waar te nemen dat het projectgebied zich bevindt te midden van een uitgestrekte heidevlakte (fig. 14-15). Op een topografische kaart uit 1873 is duidelijk dat rond het projectgebied enkele bossen aangeplant worden, maar het projectgebied zelf blijft dan nog steeds ongeroerd (*cartesius*). Op de kaart uit 1904 wordt wel een bos aangeduid op het projectgebied en worden ook de zandwinningen op het latere domein van het Zilvermeer aangegeven (*cartesius*). Het aangeplante bos blijft op het projectgebied aanwezig tot het einde van de 20^{ste} eeuw (fig. 16-17), waarna het gerooid wordt bij de aanleg van de huidige parking en er op de werkzone een nieuwe beplanting aangebracht wordt (fig. 18-19).



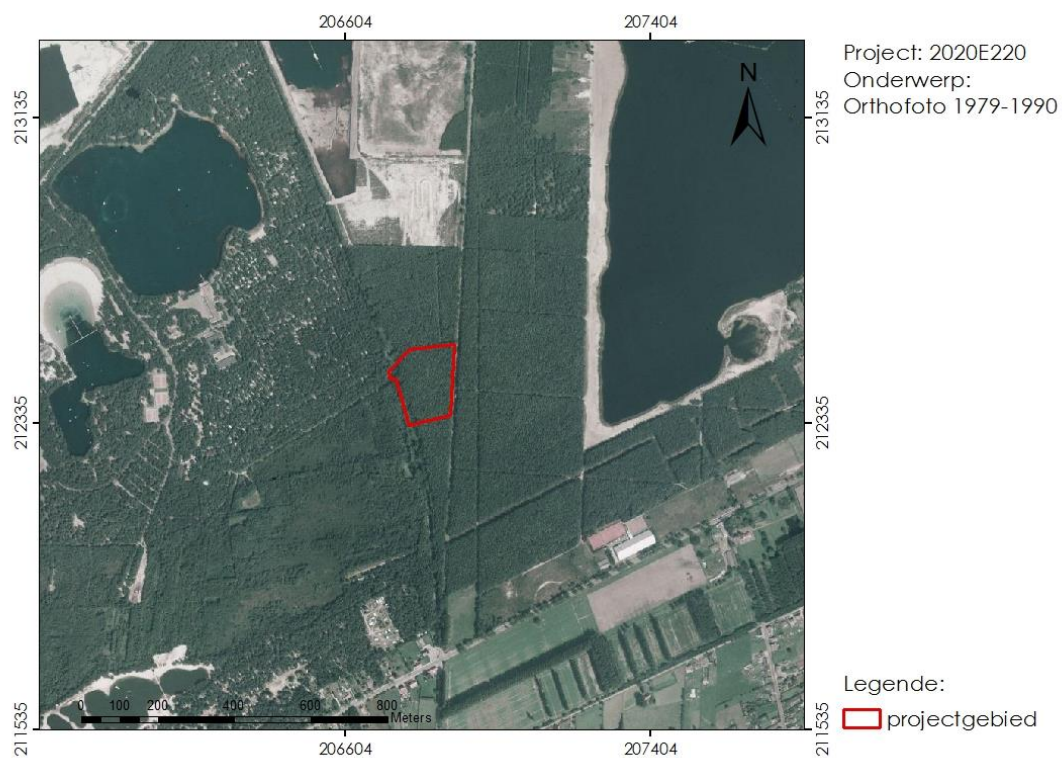
Figuur 14: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).



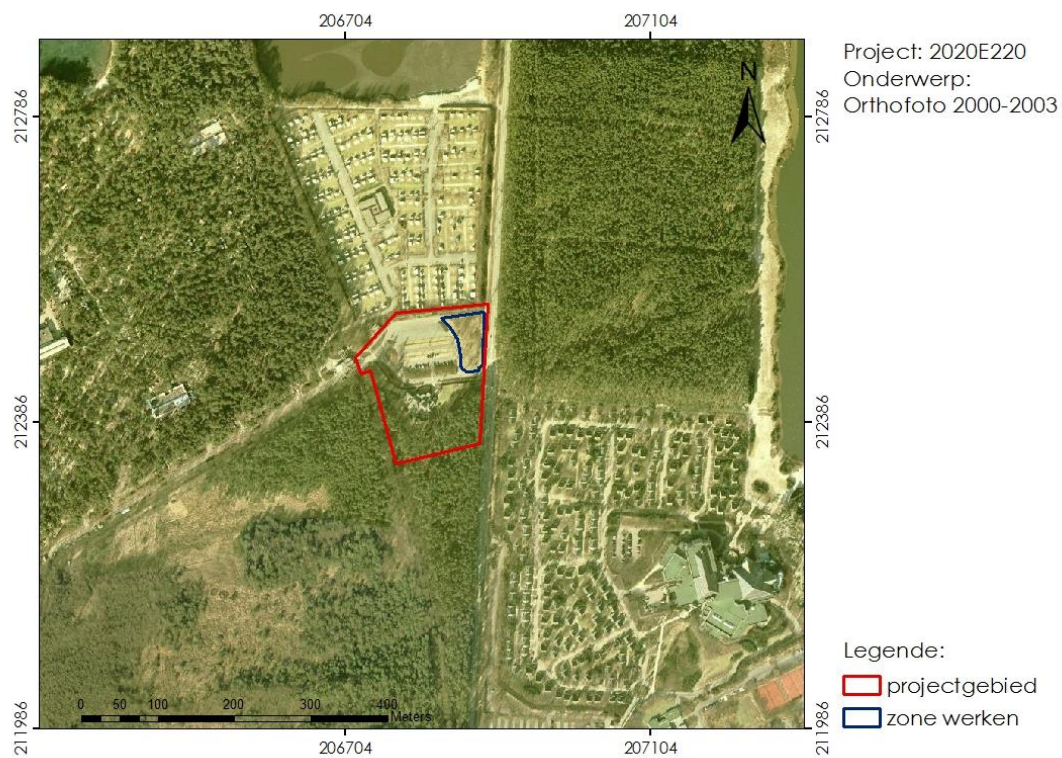
Figuur 15: Uitsnede midden 19de-eeuwse topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



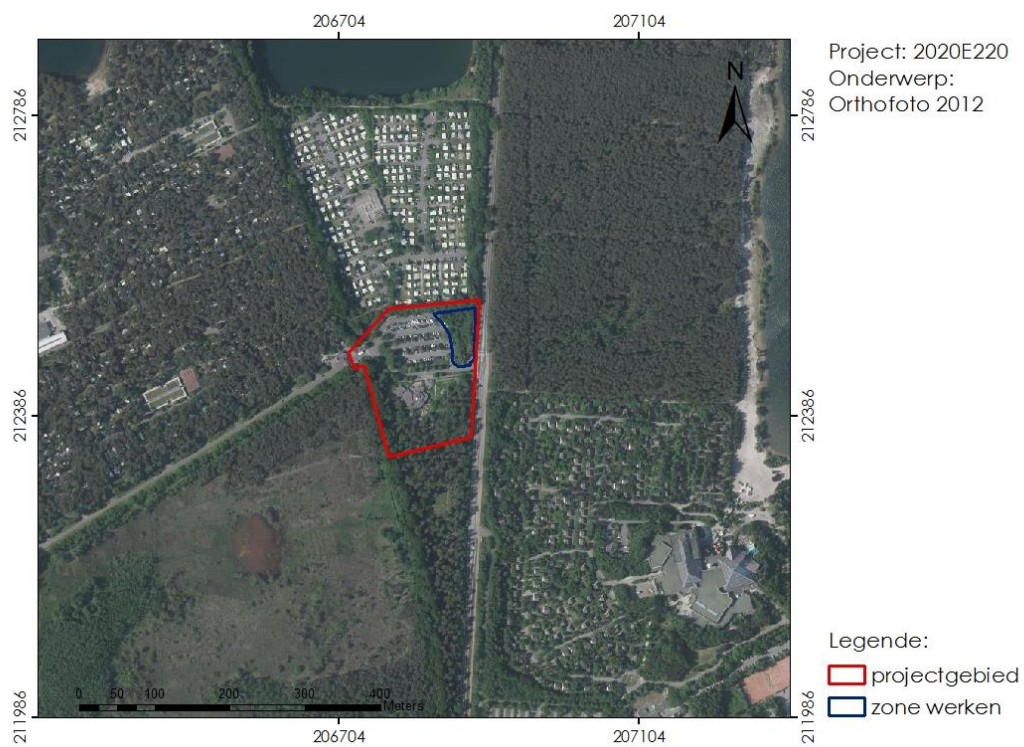
Figuur 16: Orthofoto uit 1971 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



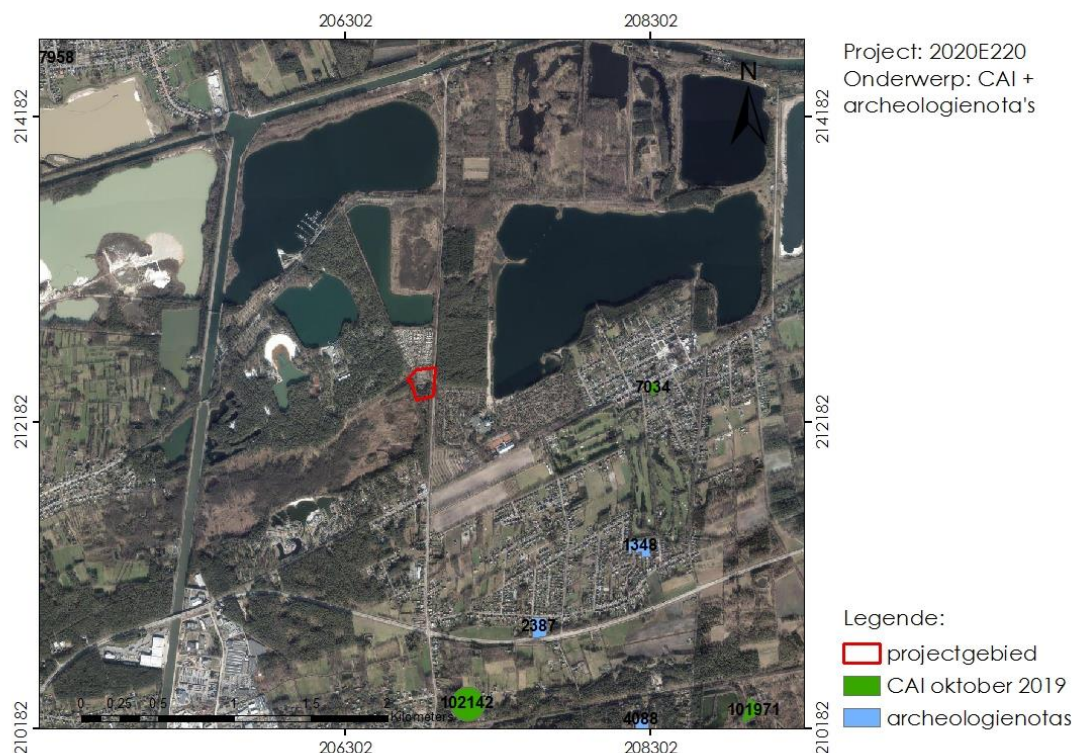
Figuur 17: Orthofoto genomen in de periode 1979-1990 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 18: Orthofoto genomen in de periode 2000-2003 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 19: Orthofoto genomen in 2012 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 20: Projectie CAI-locaties en archeologienota's in de ruime omgeving van het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© CAI en Geopunt).

1.2.3 Archeologische situering

Op het projectgebied werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd, maar in de ruime omgeving kunnen wel enkele **CAI-meldingen** gesitueerd worden (fig. 20). Ten zuiden van het projectgebied werden in het de eerste helft van de 20^{ste} eeuw lithische artefacten uit het mesolithicum en neolithicum aangetroffen (CAI-ID 102142, 101971) (Maes, 1983).

In de ruime omgeving van het projectgebied zijn recent een klein aantal **archeologienota's** aangeleverd (fig. 20).

Een eerste reeks van archeologienota's werd voorzien naar aanleiding van de nieuwbouw van enkele appartementsgebouwen aan de Kiezelweg 152. Het bureauonderzoek stelde een groot potentieel vast op het aantreffen van archeologische artefacten uit de prehistorie en een matig potentieel voor sporensites vanaf het neolithicum tot de late middeleeuwen (Archeologienota ID 7034). Om dit potentieel beter in te schatten werd verder (voor)onderzoek aanbevolen. In eerste instantie werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd waaruit kon worden afgeleid dat het projectgebied lange tijd te nat was voor bewoning en het potentieel voor sporensites aldus als laag ingeschat kon worden (Archeologienota ID 11642). Het potentieel voor artefactenconcentraties bleef behouden en om dit verder na te gaan werd een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Hierin werden geen aanwijzingen aangetroffen voor een prehistorische aanwezigheid, wel werden resten van aardewerk en houtskool uit de Nieuwe tijd aangetroffen die waarschijnlijk als gevolg van bemesting (uit stallen en/of beerputten) op het land terecht gekomen (CAI-ID 223335). Er werd geen verder onderzoek nodig geacht.

Bij het inplanten van een nieuwe verkaveling aan de Moerhoek werd een bureauonderzoek verricht (Archeologienota ID 1348). De natte zandbodem op het projectgebied was lange tijd niet geschikt voor bewoning en bovendien wordt een verstoring van de bodem verwacht door het recente gebruik als crossterrein en de bosaanplantingen uit de 19^{de} eeuw. Hierdoor kon het archeologisch potentieel als laag worden ingeschat en werd een vrijgave geadviseerd.

Een volgende archeologienota werd aangeleverd bij de aanleg van een verkaveling met 9 loten langs de Heistraat (Archeologienota ID 2387). Het bureauonderzoek en gekoppeld landschappelijk bodemonderzoek stelde dat het projectgebied een potentieel heeft voor het aantreffen van sporen en/of vondsten vanaf de prehistorie. Om dit potentieel beter in te schatten werd verder (voor)onderzoek geadviseerd. Er werd een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd waarbij enerzijds een slecht bewaarde bodem werd vastgesteld in het westelijke en zuidoostelijke deel van het projectgebied en er anderzijds ook geen vondsten aangetroffen werden die zouden kunnen wijzen op een prehistorische aanwezigheid. Verder onderzoek naar steentijdartefactenconcentraties bleek niet nodig en er werd meteen overgegaan naar een proefsleuvenonderzoek. Buiten enkele recente greppels werden er geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Een vrijgave werd aldus geadviseerd.

Voor de gedeeltelijke ontbossing van een terrein aan de Leeuwerikheide en de inplanting van 3 woonkavels binnen het woonparkgebied werd een bureauonderzoek uitgevoerd (Archeologienota ID 4088). Omwille van de kleine oppervlakte en de verspreiding van de bodemingrepen werd verder onderzoek kosten-baten niet nuttig geacht.

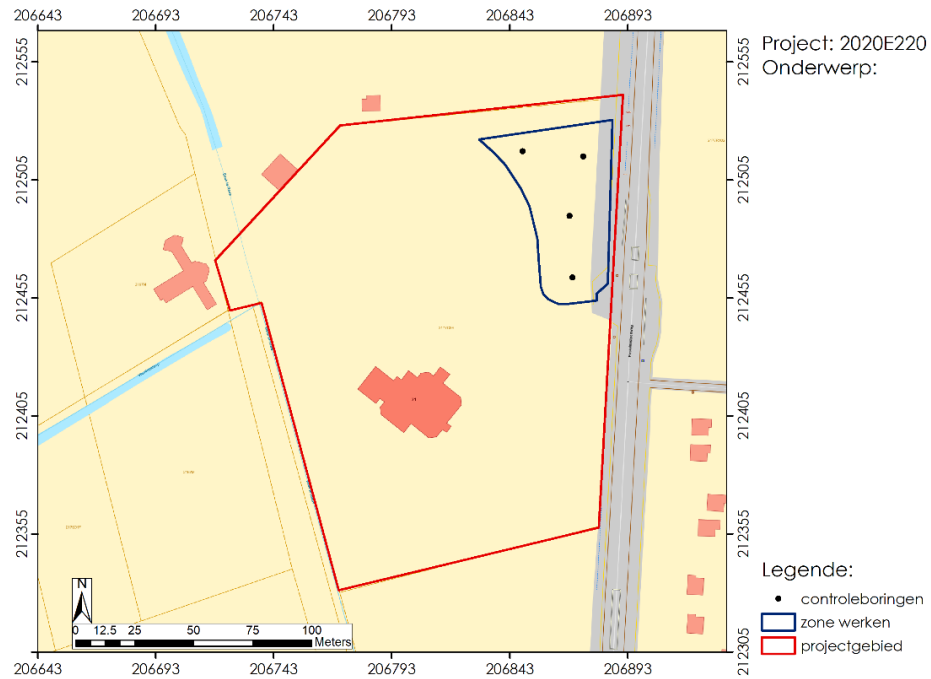
1.2.4 Controleboringen

In het kader van het bureauonderzoek werd op 18 juni 2020 een terreinbezoek georganiseerd met als doel vier controleboringen uit te voeren in het projectgebied. De controleboringen hebben als doel een snelle evaluatie van de bodembewaring wanneer het vermoeden bestaat van een verstoring van de bodem. De controleboringen omvatten m.a.w. een kleinere lading dan een landschappelijk bodemonderzoek. Of zoals de Code Van Goed Praktijk (versie 4.0, p49) stelt: *“Deze controleboringen vervangen een eventueel noodzakelijk landschappelijk bodemonderzoek niet, en hebben niet tot doel de volledige aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen.”*

In totaal werden vier controleboringen uitgevoerd. Deze werden zodanig uitgezet om een gelijkmatige spreiding van het projectgebied te bekomen en aldus inzicht te krijgen in enige aanwezige bodemverstoring in het projectgebied. Dit leverde volgende resultaten:

- Boring 1 is tot minstens **100 cm** diep verstoord.
- Boring 2 is verstoord tot **ca. 90 cm** diep. Hieronder komt een overwegende zandige moederbodem voor.
- Boring 3 is verstoord tot **ca. 50 cm**. Hieronder ligt een restant van een Bhs-horizont, ontwikkeld in een zandbodem. Dieper ligt een homogeen beige zandbodem.
- Boring 4 is verstoord tot **ca. 40 cm**. Hieronder ligt opnieuw een restant van een Bhs-horizont boven de zandige moederbodem.

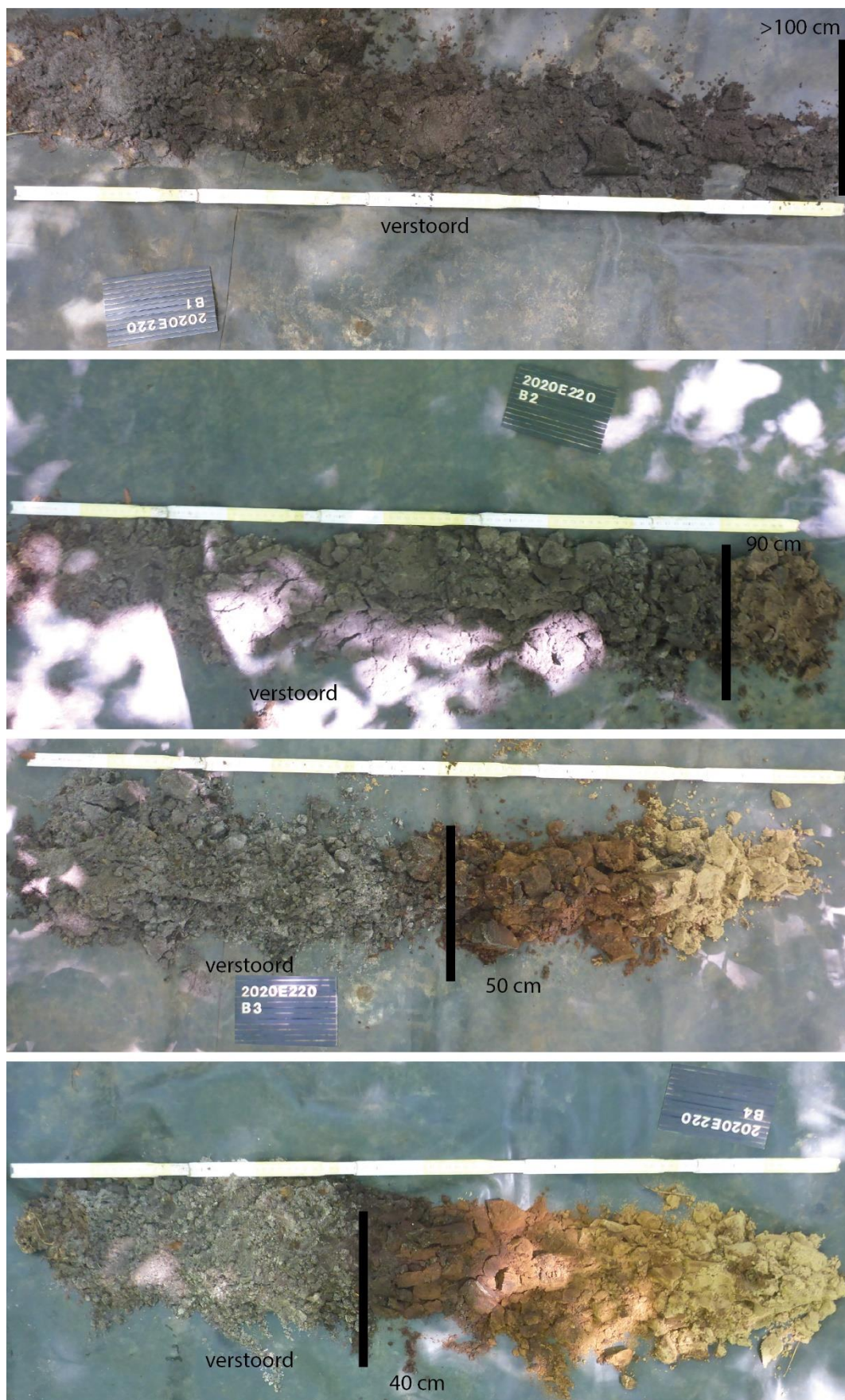
Globaal kan de bodembewaring van het projectgebied als relatief slecht worden ingeschat. Met name in het noorden van het projectgebied is de bodem tot een aanzienlijke diepte, minstens 100 cm, verstoord. De geplande ingrepen situeren zich voor het grootste deel van het projectgebied volledig in het reeds verstoorde deel van het profiel. Enkel bij de zuidelijke grens vallen de werken niet volledig binnen het verstoorde profiel maar zal dit ook enkel de top van de slechts deel bewaarde bodem (A, E en gedeelte Bh-horizont zijn weg) raken.



Figuur 21: Situering van de controleboringen op het GRB (© Geopunt).



Figuur 22: Situering van de controleboringen op de orthofoto (© Geopunt).



Figuur 23: Afbeelding van controleboringen met aanduiding van verstoorde onderdeel van de bodem.

1.2.5 Interpretatie – datering onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied situeert zich nabij een bestaande parking langs de Postelsesteenweg op het domein van het Zilvermeer te Mol. Het projectgebied maakt deel uit van het gehucht Mol-Rauw dat ten vroegste in de 18^{de} eeuw ontstond als een landbouwnederzetting in de vroegere "Vennensheide".

Tot het midden van de 19^{de} eeuw bestond de ruime omgeving rond het projectgebied vooral uit een uitgestrekte heidevlakte. De ontginning van de heide rond het projectgebied vindt voornamelijk plaats in de 2^{de} helft van de 19^{de} eeuw met naaldbosaanplantingen, wateringen, zandgroeven, industriegebieden en urbanisatiezones.

Op het einde van de 19^{de} eeuw wordt op het projectgebied zelf een naaldbos aangeplant, dat behouden blijft tot het einde van de 20^{ste} eeuw. Rond de eeuwwisseling wordt dit bos gerooid in het kader van de aanleg van de bestaande parking. De werkzone wordt op dat moment ook opnieuw beplant en bebost.

Controleboringen wijzen op een aanzienlijke impact op de bodem.

1.2.6 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Het projectgebied bevindt zich tot minstens het midden van de 19^{de} eeuw in een uitgestrekte heidevlakte. Op basis van historische kaarten uit de 18^{de} en 19^{de} eeuw kan vastgesteld worden dat het projectgebied toen nog niet ontwikkeld werd. Pas op het einde van de 19^{de} eeuw wordt op het projectgebied een naaldbos aangeplant.

De geplande werkzaamheden hebben over het algemeen een beperkte invloed op de bodem. De aanleg van de betonverharding en de onverharde parkeervakken zullen de bodem tot maximaal 0,5m diep verstoren over een oppervlakte van ca. 1400m². De aanleg van een verhoogde berm (ca. 700m²) heeft nauwelijks invloed op het bodemarchief. De geplande werkzaamheden vinden aldus plaats in de door de 19^{de}-eeuwse en recente bosaanplantingen verstoorde bodem en vormen geen bijkomende bedreiging voor het archeologisch bodemarchief. De versterking van de bodem werd in kader van dit bureauonderzoek geverifieerd en vastgesteld aan de hand van vier controleboringen. Hierdoor kan een vrijgave van het terrein geadviseerd worden.

BIBLIOGRAFIE

Literatuur:

Maes K., 1983. *Bijdrage tot de studie van de mesolitische microlieten in de provincie Antwerpen*, pp. 72-77. (lic thesis KUL)

Kaartmateriaal:

- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris [1771-1778] kaartblad 58
- Topografische kaart van Vandermaelen [1846 – 1854]

Digitale bronnen:

- www.geopunt.be
- <https://dov.vlaanderen.be>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14498>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14471>
- <https://cartesius.be>

BIJLAGE

Figurenlijst:

Figuur 1: Lokalisering projectgebied t.o.v. provinciegrenzen (archeoregio's).....	4
Figuur 2: Lokalisatie projectgebied t.o.v. de topografische kaart.....	5
Figuur 3: Projectie van het projectgebied op een recente (2019) orthofoto (© GDI Vlaanderen).....	5
Figuur 4: Projectie projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).....	6
Figuur 5: werkzaamheden op het projectgebied weergegeven op het GRB-bestand (©Geopunt).....	6
Figuur 6: CAI-meldingen en archeologienota's nabij het projectgebied aangeduid op het GRB-bestand (©Geopunt, Onroerend Erfgoed, CAI)	8
Figuur 7: Uitsnede uit de Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).....	10
Figuur 8: Uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV)	10
Figuur 9: Uitsnede bodemtextuurkaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV). ...	11
Figuur 10: Uitsnede bodemdrainagekaart ter hoogte van het studiegebied (© DOV).	11
Figuur 11: Uitsnede DHM (macroschaal) met aanduiding van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).....	12
Figuur 12: Detail DHM ter hoogte van het projectgebied (© GDI Vlaanderen)	12
Figuur 13: hoogteprofiel van de werkzone op het projectgebied ZZW-NNO (©Geopunt)	13
Figuur 14: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).	14
Figuur 15: Uitsnede midden 19de-eeuwse topografische kaart van Vandermalen (1846-1854) ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).....	14
Figuur 16: Orthofoto uit 1971 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).	15
Figuur 17: Orthofoto genomen in de periode 1979-1990 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).	15
Figuur 18: Orthofoto genomen in de periode 2000-2003 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).	16
Figuur 19: Orthofoto genomen in 2012 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).	16
Figuur 20: Projectie CAI-locaties en archeologienota's in de ruime omgeving van het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© CAI en Geopunt).	17
Figuur 21: Situering van de controleboringen op het GRB (© Geopunt).	19
Figuur 22: Situering van de controleboringen op de orthofoto(© Geopunt).	19
Figuur 23: Afbeelding van controleboringen met aanduiding van verstoorde onderdeel van de bodem.	20

