



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

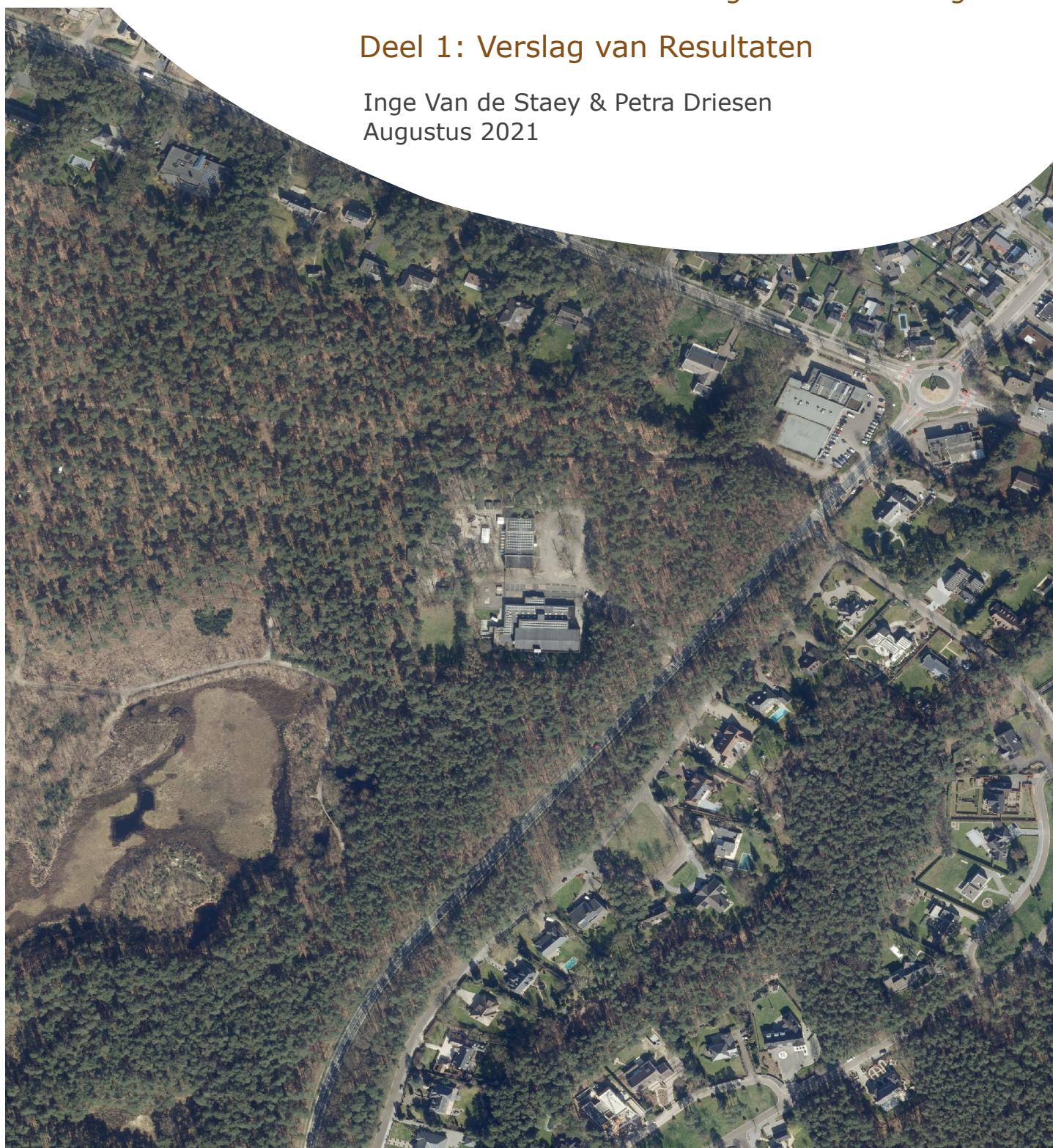
RAPPORT 1034

Archeologienota Maasmechelen, Ringlaan

Het vernieuwen van de toegangsweg en parking
aan zwembad Prinsenpark en jeugdcentrum
Asteroïde incl. de heraanleg van de riolering

Deel 1: Verslag van Resultaten

Inge Van de Staey & Petra Driesen
Augustus 2021



ARON-RAPPORT 1034

ARCHEOLOGIENOTA MAASMECHELEN, RINGLAAN

HET VERNIEUWEN VAN DE TOEGANGSWEG EN PARKING AAN ZWEMBAD PRINSEN PARK EN JEUGDCENTRUM ASTEROÏDE INCL. DE HERAANLEG VAN DE RIOLERING

Inge Van de Staey & Petra Driesen

Tongeren
2021

Colofon

ARON rapport 1034 – Archeologienota – Maasmechelen, Ringlaan. Het vernieuwen van de toegangsweg en parking aan zwembad Prinsenspark en jeugdcentrum Asteroïde incl. de heraanleg van de riolering.

Erkend archeoloog: Inge Van de Staey (OE/ERK/Archeoloog/2015/00087)

Auteurs: Inge Van de Staey & Petra Driesen

Foto's en tekeningen: ARON bv (tenzij anders vermeld)

Wettelijk depot: D/2021/12.651/71

ARON bv bewaart op een beveiligde wijze enkel informatie over opdrachtgevers en initiatiefnemers met specifieke doelen. Gegevens worden niet gedeeld met derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgevers of initiatiefnemers. Gegevens worden op vraag van de opdrachtgevers of initiatiefnemers aangepast of gewist.

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bv

Archeologisch Projectbureau
Neremweg 110
3700 Tongeren
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 012/225.250

INHOUDSTAFEL

INLEIDING.....	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN.....	5
HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK.....	5
1. Beschrijvend gedeelte	5
1.1 Administratieve gegevens.....	5
1.2 Archeologische voorkennis.....	7
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	7
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	8
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	11
2. Assessment.....	12
2.1 Situering van het onderzoeksgebied	12
2.2 Historische situering.....	19
2.2.1 Beknopte geschiedenis van Maasmechelen	19
2.2.2. Beknopte geschiedenis van het onderzoeksterrein	19
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied.....	26
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	27
3. Conclusie	28
3.1 Vertaling naar archeologische verwachting.....	28
3.1.1 Archeologisch potentieel	28
3.1.2 Verwachte diepteligging en gaafheid	30
3.2 Impact van de geplande werken	30
3.3 Afweging noodzaak vervolgonderzoek	31
4. Samenvatting	32
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	33
1. Gemotiveerd advies	33
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	33
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	33
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	33
1.4 Bepaling van maatregelen	34

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

Bijlage 1: Periodentabel A4

Bijlage 2: Kadasterplan

Bijlage 3: Afbeeldingenlijst

Bijlage 4: Opmetingsplan bestaande toestand

Bijlage 5: Ontwerpplan (overzicht + rioleringsplan)

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een ca. 4765 m² groot gebied langs de Ringlaan te Maasmechelen (prov. Limburg) het vernieuwen van de bestaande toegangsweg en parking aan zwembad Prinsenspark en jeugdcentrum Asteroïde incl. de heraanleg van de riolering. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist.

Gezien voor de realisatie van dit project bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, er geen gemeentelijke vrijstelling is, het terrein niet binnen een gabarit bestaande lijninfrastructuur valt, het terrein niet in een beschermde archeologische site ligt, het terrein niet in een vastgestelde archeologische zone valt, het perceeloppervlak groter is dan 3000 m², de bodemingreep groter is dan 1000 m² en het terrein (gedeeltelijk) in woon- of recreatiegebied ligt, is het toevoegen van een in akte genomen archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.¹

Een archeologienota is een document dat opgemaakt wordt op basis van een archeologisch vooronderzoek en dat niet alleen administratieve gegevens van het onderzoeksgebied bevat, maar ook een verslag van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek, een voorstel van beslissing en een plan van aanpak voor de maatregelen die daaruit volgen.² Het doel van het archeologisch vooronderzoek bestaat in het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische site in een onderzoeksgebied en indien deze aanwezig is te bepalen wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van de bodemingrepen en wetenschappelijk onderzoek.³

De *Code van Goede Praktijk* draagt een aantal methoden aan van archeologisch vooronderzoek op basis waarvan deze evaluatie kan gebeuren. Deze vooronderzoeken zijn opgedeeld in vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem zoals bureauonderzoek, landschappelijk boor- of profielputtenonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering, én vooronderzoeken met ingreep in de bodem zoals verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten en proefputten in functie van steentijd artefactensites.⁴

Elk vooronderzoek start met een bureauonderzoek, waarbij de nodige beschikbare bronnen en literatuur geraadpleegd worden. Vervolgens volgt een afweging of er hierna reeds voldoende informatie over het terrein beschikbaar is om:

1. de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site te staven
2. een gemotiveerde uitspraak te kunnen doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen
3. een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken
4. een plan van aanpak voor een behoud in situ op te maken

Wanneer bovenstaande vragen na het bureauonderzoek nog niet met voldoende onderbouwing beantwoord kunnen worden, dienen aanvullende methoden van vooronderzoek te worden toegepast. Na voltooiing van elke fase wordt opnieuw afgewogen of deze fase voldoende informatie heeft opgeleverd om dezelfde vragen te beantwoorden. Indien dit niet het geval is, volgt verder vooronderzoek.⁵ Welke methode gehanteerd wordt, is afhankelijk van onderstaande vier criteria:

¹ Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. <https://www.onroerenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>

² Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen CGP 2019, 15.

³ CGP 2019, 28.

⁴ CGP 2019, 28-30.

⁵ CGP 2019, 28-33.

1. Is het mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein?
2. Is het nuttig om deze methode toe te passen op het terrein (levert het iets op?)
3. Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op het terrein?
4. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op het terrein (kosten-batenanalyse)?

Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, wordt eerst de geschiktheid van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. Het doel van een archeologisch vooronderzoek dient immers met een minimum aan destructie van het archeologisch archief bereikt te worden.⁶

Idealiter wordt het archeologisch vooronderzoek integraal uitgevoerd voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning. In sommige gevallen, omschreven in artikel 5.4.5 van het Onroerendergoeddecreet, is het echter niet mogelijk of wenselijk om de vooronderzoeken met ingreep in de bodem voorafgaand aan de aanvraag van deze vergunning uit te voeren. In dat geval meldt de erkende archeoloog de resultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bij het agentschap, als een in akte te nemen archeologienota overeenkomstig de procedure uit art. 5.4.12 van het Onroerendergoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen erbij.⁷

In het kader van deze archeologienota werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van dit onderzoek (Deel 1, hoofdstuk 1) duidelijk werd dat de potentiële kenniswinst voor het projectgebied erg beperkt is waardoor de kosten voor de uitvoer van verder onderzoek niet op wegen tegen de baten ervan, wordt geen aanvullend onderzoek aanbevolen. Dit wordt gemotiveerd in Deel 2.

⁶ CGP 2019, 32-33.

⁷ CGP 2019, 29.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK

Het archeologisch bureauonderzoek beoogt om op basis van gekende of ontsloten bronnen het onderzoeksgebied af te bakenen en te beschrijven, reeds verstoorde zones in kaart te brengen, gekende aardkundige en paleo-ecologische kenmerken te inventariseren en gekende archeologische en historische waarden en indicatoren te inventariseren en in te schatten.⁸

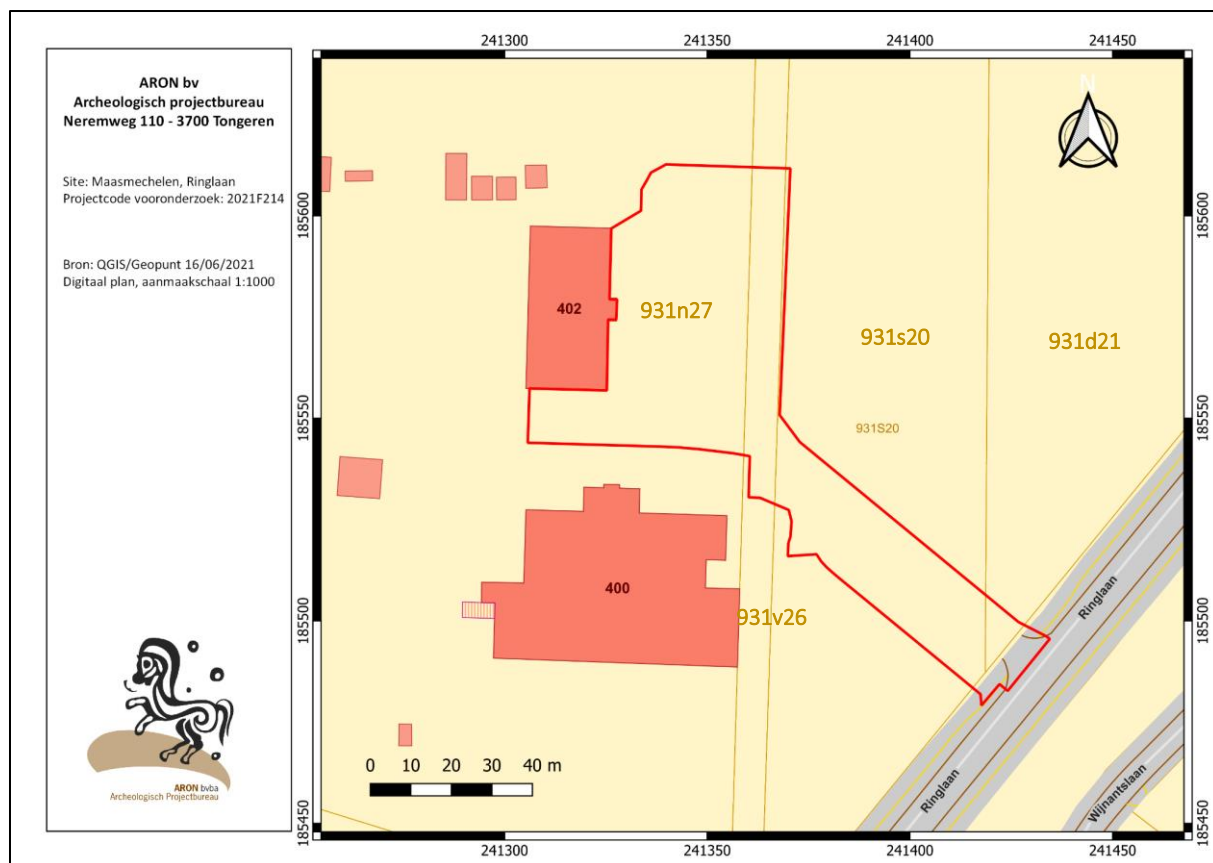
1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

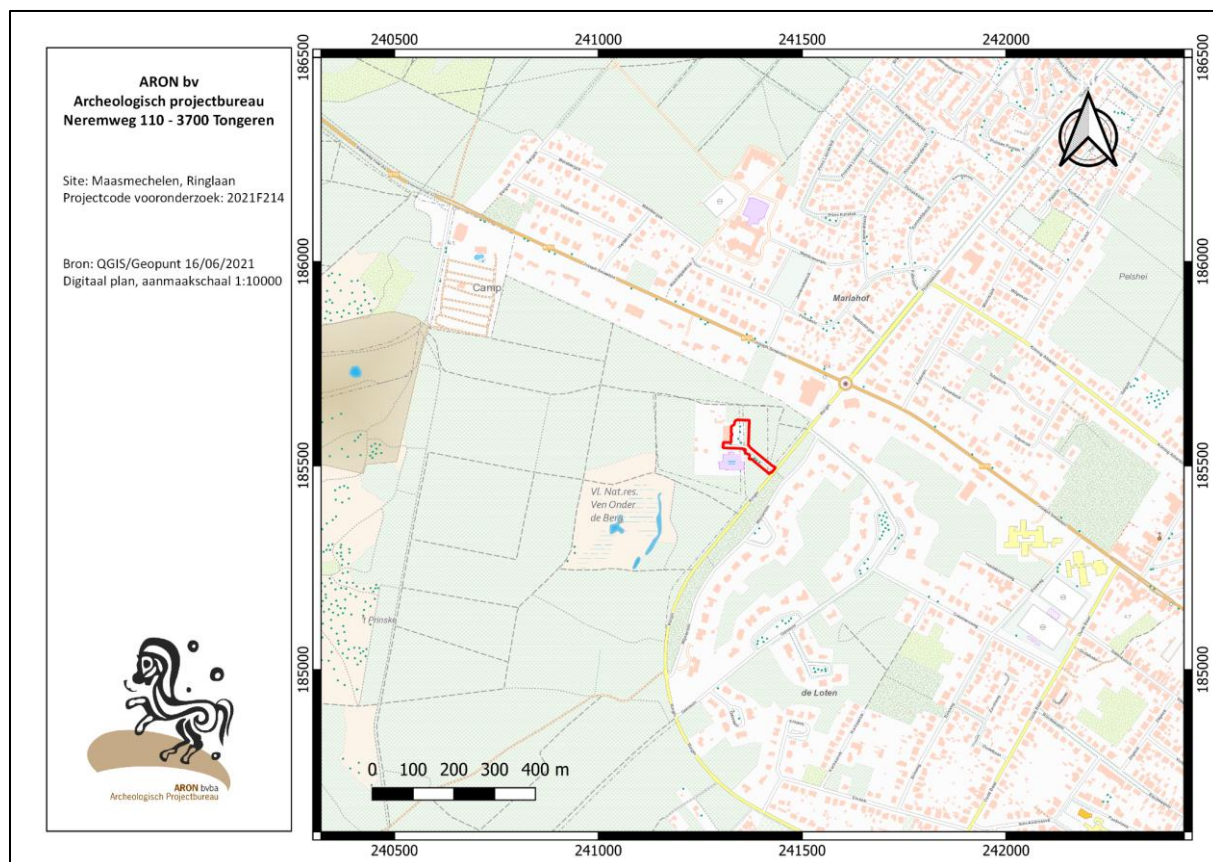
Projectcode	2021F214	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Inge Van de Staey OE/ERK/Archeoloog/2015/00087	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding	Inge Van de Staey Petra Driesen
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Maasmechelen, Ringlaan	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4765 m ²	
Bounding box coördinaten	x-min, y-min: 241305.71,185479.15: x-max, y-max: 241434.47,185612.67	
Kadasternummers	Maasmechelen, 1 ^{ste} AFD., Sectie E, percelen 931n27, 931v26, 931s20, 931d21 en openbaar domein.	
Thesaurusthermen ⁹	Bureauonderzoek, Maasmechelen, Ringlaan	
Overzichtsplan verstoringen	Zie 2.4 <i>Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen</i>	

⁸ CGP 2019, 48-49.

⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 1: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 2: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de nabije omgeving, ca. 250 m ten zuidwesten van het terrein vlak aan de rand van het 'Ven onder de Berg', werd bij een veldkartering een fragment van een geretoucheerde kling uit het jong-paleolithicum tot mesolithicum en steentijdvondsten uit het mesolithicum en neolithicum aangetroffen. Tenslotte werd op deze locatie ook Amerikaanse munitie, riemfragmenten, etc. uit WOI aangetroffen (CAI 160764).

Meer CAI-locaties in de nabije en ruimere omgeving (tot 1,5 km rondom) zijn niet gekend.

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het archeologisch bureauonderzoek heeft als doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de wetenschappelijke waarde ervan en zijn relatie met het landschap. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze van deze werken en van de potentiële impact van deze werken op het bodemarchief.¹⁰

Gezien het onderzoeksgebied gelegen is in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, dient tevens bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied in het gebied. Het gaat om een bureauonderzoek in een zone die vandaag gelegen in landelijk gebied.

In onderstaand bureauonderzoek worden volgende onderzoeksvragen behandeld:

- Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?
- Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?
- Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?
- Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?
- Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?
- Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz.)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?

Deze elementen worden vertaald naar de archeologische verwachting van het terrein en de impact van de geplande werken hierop. Op basis hiervan wordt bekeken of verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk is, en indien noodzakelijk, de keuze van de te gebruiken methode gemotiveerd.

Randvoorwaarden:

Het bureauonderzoek heeft betrekking op de gehele volledige onderzoeksterrein. Er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

¹⁰ CGP 2019, 48-49.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een ca. 4765 m² groot gebied de langs de Ringlaan te Maasmechelen (prov. Limburg) het vernieuwen van de bestaande toegangsweg en parking aan zwembad Prinsenspark en jeugdcentrum Asteroïde. De werken omvatten verder de heraanleg van riolering.

In het kader van de omgevingsvergunning zijn volgende bodemingrepen voorzien (*Afb. 3-4*, zie ook *BIJLAGEN*):

Verwijdering bestaande verhardingen gebouw en rooien bomen

De bestaande verhardingen, met name de wegnis tussen de Ringlaan en het zwembad en jeugdcentrum alsook de aanwezige verhardingen ter hoogte van de parking worden opgebroken alvorens nieuwe verhardingen en/of groenzones aangelegd worden. De bodemingrepen voor het opbreken en verwijderen van de verhardingen zullen niet dieper gaan dan de reeds geroerde bodem (ca. 45-50 cm onder het maaiveld).

Langs de toegangsweg en de bestaande parking worden een vijftiental bomen gerooid. De diepte van de bodemingrepen hangt af van de wijze van verwijdering van de stronken. Indien de stronken machinaal en compleet verwijderd worden, kan een maximale verstoringdiepte van 1,5 m onder het maaiveld verwacht kan worden. Indien de stronken enkel gefreesd worden met een puntfrees, reiken de bodemingrepen tot op maximaal 45 cm diepte.

Deze werken zullen machinaal gebeuren.

Aanleg nieuwe verhardingen en omgevingsaanleg

De toegangsweg vanuit de Ringlaan (ca. 5,5 m breed) wordt heraangelegd in beton. Ook de aansluitingsweg ter hoogte van de parking zal in beton worden aangelegd, evenals enkele parkeerplaatsen langs het jeugdcentrum en een centraal wandelpad dat de verschillende parkeerzones met elkaar verbindt. De overige parkeerplaatsen – ter hoogte van de parking en ten noorden en zuiden van de toegangsweg – zijn in grind voorzien. Ten zuiden van de toegangsweg maakt een grindpad (ca. 3 m breed) verder ook aansluiting vanuit de Ringlaan met het zwembad. Ter hoogte van de aansluiting met het jeugdcentrum worden enkele zones met klinkers verhard.

Voor de aanleg van deze verhardingen zal het terrein tot een gemiddelde diepte van ca. 50 cm worden afgegraven.

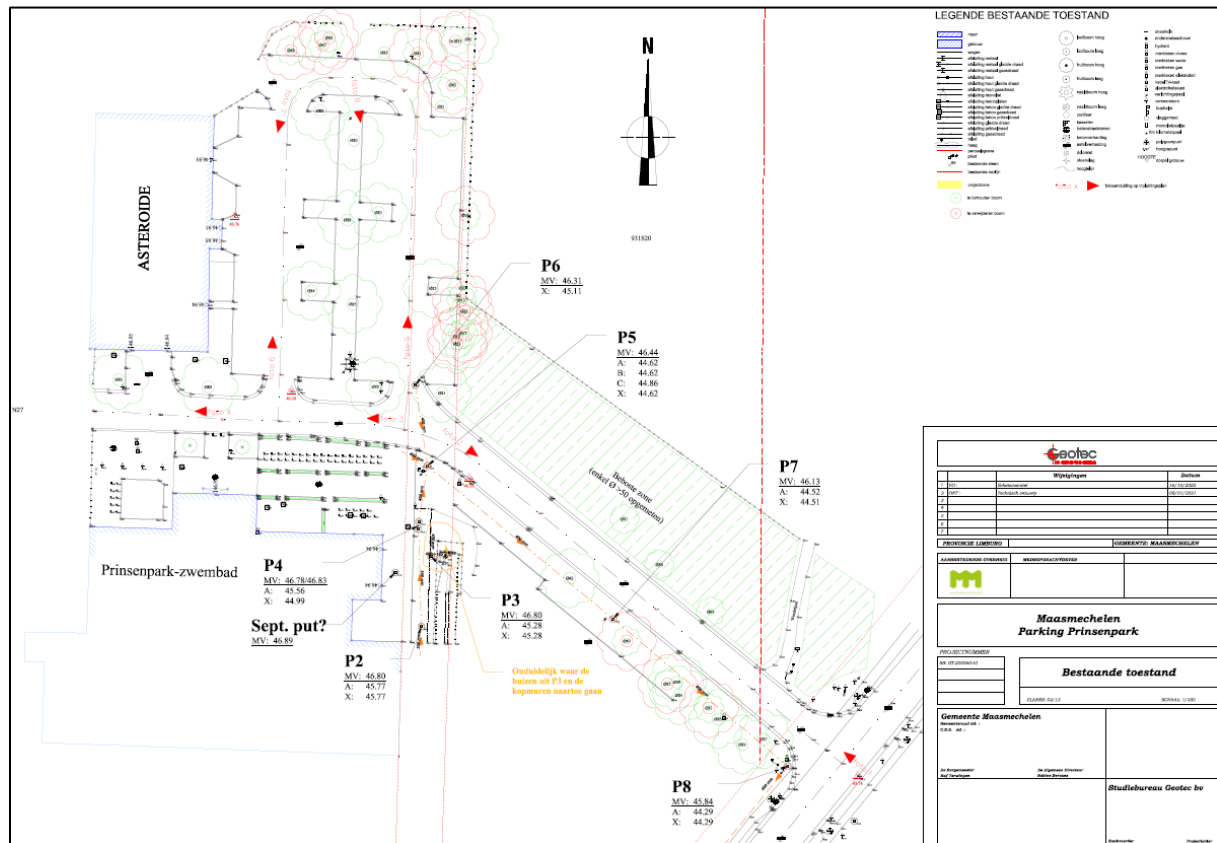
Zones met groenaanleg vinden plaats naast de wegnis en rondom de zones die met parkeerplaatsen worden ingericht. Een groot deel van de bestaande bomen blijft hiervoor behouden, enkele bomen zullen extra worden aangeplant. Verder wordt gras ingezaaid, waarvoor bodemingrepen zijn gepland over een maximale diepte van ca. 20 cm onder het maaiveld. Het aanplanten van enkele bomen zal plaatselijk bodemingrepen met zich meebrengen tot gemiddeld ca. 80 cm diep.

Bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Nutsleidingen

Nieuwe RWA- en DWA leidingen worden onder de toegangsweg alsook onder de met beton verharde parkeerplaatsen langs het jeugdcentrum aangelegd. Deze zal worden aangesloten op de bestaande riolering langs de Ringlaan.

Voor de uitgraving van deze leidingen en putten zijn bodemingrepen van ca. 1,20 - max. 3 m diep voorzien.



Afb. 3: Plan bestaande toestand (initiatiefnemer, d.d. 08/01/2021, digitaal, schaal 1/250, 2021F214).



Afb. 4: Plan ontworpen toestand (initiatiefnemer, d.d. 08/01/2021, digitaal, schaal 1/250, 2021F214).

Over de aanleg van andere nutsleidingen is niets bekend maar er kan worden verwacht dat de huidige leidingen in gebruik blijven. Indien nieuwe leidingen worden aangelegd, wordt hiervoor een maximale uitgraafdiepte tot ca. 1,20 m onder het maaiveld verwacht.

Deze uitgravingen zullen in principe machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine, voor de nutsleidingen binnen een sleuf die net iets breder is dan de desbetreffende leiding.

Werfzone

De werfzone zal zich volledig binnen het huidige projectgebied bevinden en zal geen bijkomende bodemingrepen met zich meebrengen.

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Gezien het onderzoeksgebied betrekking heeft op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, werd in het bureauonderzoek bijzondere aandacht besteed aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. Volgende kaarten werden in het kader van dit deelaspect van het vooronderzoek dan ook geraadpleegd: de topografische kaart, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart per perceel 2021, de bodembedekkingskaart 2015, de quartair geologische kaart, de tertiair geologische kaart en Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV) en de geomorfologische kaart van Paulissen.¹¹ Ook werd de geomorfologische beschrijving opgemaakt door K. Beerten in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad Maaseik doorgenomen.¹² In 2018 werd een vlakdekkende paleogeografische kaart van het Maasdal opgesteld door de *Vrije Universiteit Amsterdam* als onderdeel van een promotieonderzoek.¹³ De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie die beschikbaar gesteld wordt via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.¹⁴

Om een inzicht te bekomen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd.¹⁵ Deze online inventaris, opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid, biedt een overzicht van alle tot nu toe gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Voor zover voorhanden werd gebruik gemaakt van verschillende publicaties die betreffende archeologische vondsten en uitgevoerde opgravingen in de omgeving verschenen. Via het Geoportaal van Onroerend Erfgoed werd eveneens de inventaris van de beschermde archeologische sites, de inventaris van vastgestelde archeologische zones en de inventaris van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt, geraadpleegd.

Voor het recentere verleden van het studiegebied werden verschillende historische kaarten bestudeerd: de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgemaakt op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778), de *Atlas der Buurtwegen* (1842) en de *Vandermaelenkaart* (1846-1854). Deze laatste drie kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. De *Villaretkaart* (1745-1748) en de *Popp-kaart* (1842-1879) bestaat niet voor de regio. Wel werd de *Tranchotkaart*¹⁶ (1803-1828) geraadpleegd. Via de website Cartesius.be werden de topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969, 1981, opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. De topografische kaart van 1989 bleek niet beschikbaar te zijn, gezien dezelfde kaart als deze van 1981 wordt weergegeven. Ook werden oude luchtfoto's (1979-1990, 2000-2003, 2005-2007, 2012-2020) die eveneens via de website Geopunt.be (AGIV) ontsloten zijn, geraadpleegd. Kaarten of foto's die geen bijkomende informatie over het onderzoeksterrein geven, worden niet in het bureauonderzoek afgebeeld.

Specifiek archiefonderzoek werd niet uitgevoerd. Het onderzoeksgebied heeft zoals boven reeds gemeld in het verleden een lage densiteit aan bebouwing gekend.

Een visuele terreininspectie werd niet uitgevoerd. Via de informatie, aangeleverd door de initiatiefnemer, kon namelijk beeld bekomen worden van de huidige inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied.

.Voorliggend bureauonderzoek werd uitgevoerd door Inge Van de Staey van het archeologisch projectbureau Aron bv en intern begeleid door Petra Driesen.

¹¹ Paulissen 1973a.

¹² Beerten 2005.

¹³ Woolderink et al 2018: interactieve paleogeografische kaart te raadplegen via <https://arcg.is/1H4L9W>; De in 2015 in opdracht van de Nederlandse Rijksdienst voor het Cultureelhistorische Erfgoed gepubliceerde Geomorfogenetische Kaart voor het Maasdal (GKM) (Isarin et al. 2015a en b) werd bekeken maar wordt door de ligging van het projectgebied op het hoger gelegen terras van Eisden-Lankaar niet weergegeven.

¹⁴ <https://dov.vlaanderen.be>

¹⁵ <https://geo.onroerenderfgoed.be/> en <http://cai.onroerenderfgoed.be/>

¹⁶ <http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/fullbrowser/collection/krt/id/5616/rv/compoundobject/cpd/5629/rec/1>

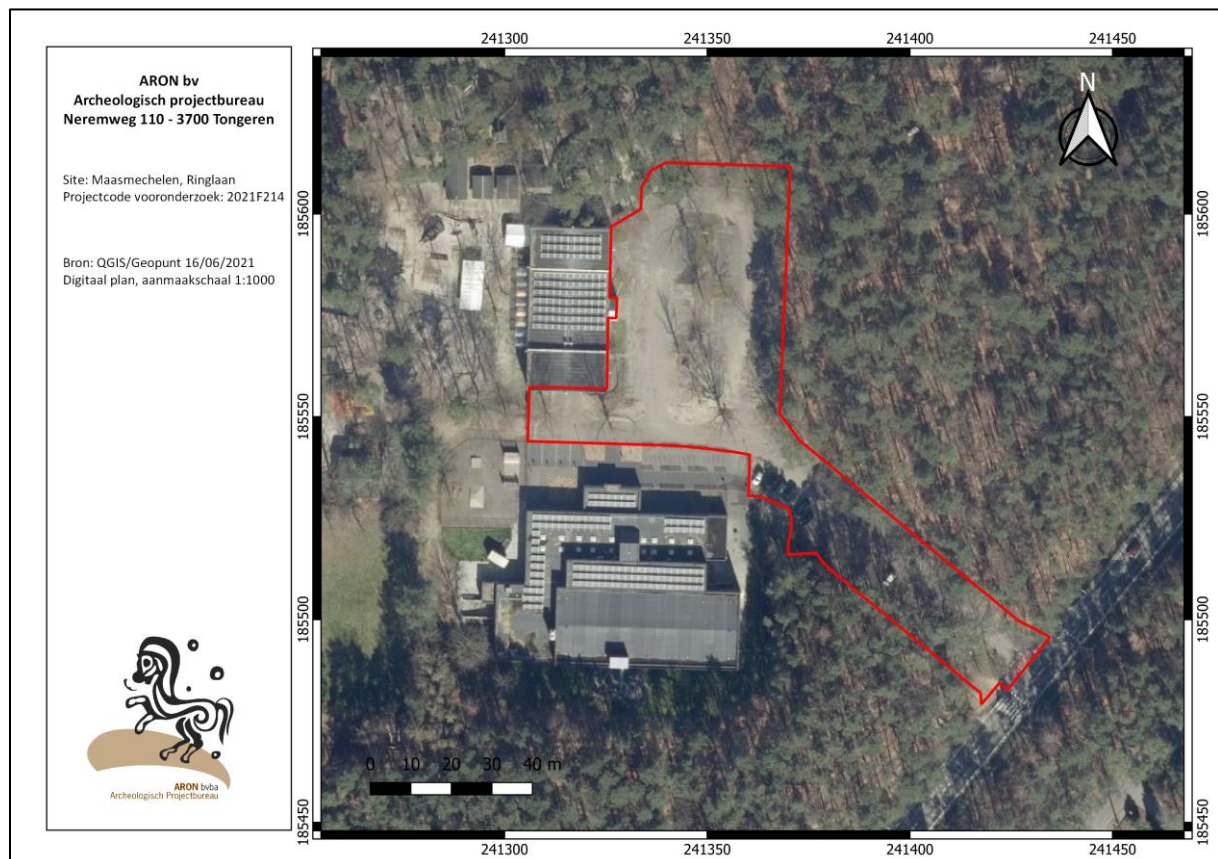
2. Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte heeft van ca. 4765 m² en is kadastraal gekend als Maasmechelen, 1^{ste} AFD., Sectie E, percelen 931n27, 931v26, 931s20, 931d21 en openbaar domein.

Het terrein situeert zich ten westen van de gemeente Maasmechelen en wordt in het oosten begrensd door de Ringlaan. Het terrein sluit ten noordoosten aan bij het natuurreservaat 'Ven onder de Berg', dat deel uitmaakt van het Nationaal Park Hoge Kempen en aansluit aan de Mechelse Heide. Meer ten noorden situeert zich de Joseph Smeetslaan.

Het terrein zelf is momenteel reeds in gebruik als toegangsweg en parkeerplaats van het zwembad Prinsenpark en jeugdcentrum Asteroïde. Een braakliggend stuk ten zuiden van de toegangsweg wordt tevens als parkeerzone gebruikt. Verspreid komen enkele groenzones voor. Enkel bomen zijn verspreid over het terrein aanwezig, hoewel hoofdzakelijk langs de randen van het terrein en langs de toegangsweg in de richting van de Ringlaan (Afb. 5). Dit komt overeen met de situatie op de bodembedekkingskaart 2015.



Afb. 5: Kleurenorthofoto 'meest recent' met aanduiding van het onderzoeksterrein.

Geomorfologisch gezien is het onderzoeksgebied gelegen in de Maasvallei. Het Maaslandse landschap is tweedelig en bestaat uit drie laagterrassen in het westen, aanleunend bij het Kempisch Plateau, en in het oosten een brede alluviale gordel langsheen de stroom.

Tot het Vroeg-Pleistoceen was de Maas een bijrivier van de Rijn en liep ze niet in de huidige richting, maar van Luik richting Aken. Toen de Maas in de Elster- of Mindelijstijd (470.000 tot 420.000 jaar geleden) een massa puin

uit de Ardennen te verwerken kreeg, verstopte de benedenloop van de Maas geleidelijk, totdat de rivier door haar noordelijke waterscheidingrug brak en zich in de vlakte stortte. Al dit materiaal werd afgezet in een grote puinkegel, het huidige Kempisch Plateau of Hoogterras van de Maas.

Volgens Paulissen is de evolutie van de Maas klimatologisch bepaald: erosie tijdens interglacialen en sedimentatie tijdens glacialen.

Het Rissglaciaal (380.000 tot 130.000 jaar geleden), ook wel het Saaliaan genoemd, is de belangrijkste periode voor de vorming van de huidige Maasvallei met de vorming van twee Middenterassen. In een eerste deel van het Rissglaciaal (Riss I) werd het terras van Caberg-Pietersem gevormd, in een tweede deel (Riss II) het terras van Eisden-Lanklaar. Dit laatste kenmerkt zich door een zeer laag kwartspercentage, duidelijk lager dan alle hogere niveaus, hetgeen wordt veroorzaakt door de aanvoer van fris, nieuw puin uit de Ardennen. Beide sedimentatieperioden, overeenkomend met de vorming van beide terrassen, zijn gescheiden door een belangrijke erosieperiode die resulteert in een kleine steilrand nabij Lanaken. Deze erosieperiode is waarschijnlijk te wijten aan een klimaatsverbetering tijdens het Rissglaciaal. Tijdens het Riss-Würminterglaciaal (Eem, 130.000 tot 117.000 jaar geleden) werd de Maas terug een erosieve rivier en werden de Rissterrassen gedeeltelijk opgeruimd.

Een opnieuw verwilderde rivier zette tijdens de laatste ijstijd, het Würmglaciaal (Weichsel, 116.000 tot 8000 BC), het terras van Mechelen-aan-de-Maas af. De grindafzettingen uit dit niveau zijn voornamelijk remaniëringen van oudere terrassen. Tijdens het Tardiglaciaal verliep de grindsedimentatie door de verwilderde Maas verder en het terras van Geistingen werd opgebouwd en bedekt door een zandig *alluvium*.

De terrassen dalen in noordelijke en oostelijke richting naar de Maas en variëren in hoogte van 65 m tot 40 m boven de zeespiegel. De overgang van het ene terras naar het andere is tijdens de laatste ijstijd (Weichsel of Wurm) met fijn geel zand of dekzand afgedekt (*formatie van Wildert*). Deze zone wordt dan ook vaak met de term Maaslandse Kempen aangeduid. In deze dekzanden hebben zich plaatselijk tijdens het Tardiglaciaal (11.500- 8.000 BC), de laatste fase van de laatste ijstijd, en recenter door verstuing duinmassieven kunnen vormen.

De alluviale strook in het oosten van de Maasvallei is gemiddeld een viertal kilometer breed en over de hele lengte van de Maas aanwezig. Zij is opgebouwd met recente rivieraanslibbingen uit het Holoceen en bestaat uit leem en klei (*Formatie van Leut*) rustend op grindbanken (*Stokkem-grinden*). De afzettingwijze van deze twee lagen is verschillend: de grinden werden steeds afgezet in de eigenlijke Maasbedding, terwijl de bovenliggende lemen en kleien worden afgezet tijdens overstromingen. De grens tussen het dekzandlandschap en het *alluvium* is bruusk en wordt plaatselijk gevormd door een noord-zuid gerichte steilrand die verschillende meters hoog is.

In de Maasvallei komen enkele positieve reliëfs voor: onder meer de dekzandeilanden te Leut en Boorseme. De alluviale vlakte is verder versneden door een groot aantal verlaten stroomgeulen, die zich in verschillende verlandingsstadia bevinden: van moerassen tot volledig opgevulde depressies. Wanneer de verschillende meanders bij perioden met hoogwater buiten haar oevers traden, gaven ze het ontstaan aan enkele typische riviervormen: oeverwallen en komgronden. Alhoewel de alluviale vlakte regelmatig overstroomd wordt en zandige sedimenten afgezet worden in de onmiddellijke nabijheid van de stroom, terwijl fijnere sedimenten verder worden getransporteerd, bouwt de Maas geen morfologisch merkbare oeverwallen op. Door de talrijke stroomverplaatsingen en migraties van de bedding kan de oeverwal, initieel steeds aanwezig, zich niet ontwikkelen.¹⁷

Paulissen plaatst het terrein op het terras van Eisden-Lanklaar (*Afb. 6, groen*). Ca. 425 m ten westen van het terrein wordt het dekzandreliëf uit het Riss (cfr. *Formatie van Dilsen*) weergegeven (*Afb. 6, roos*), op de overgang naar het Kempisch plateau meer ten westen (*Afb. 6, geelgroen*). Het lager gelegen terras van Mechelen-aan-de Maas (*Afb.*

¹⁷ Paulissen 1973b.

6, *lichtgroen*) situeert zich ca. 950 m meer in oostelijke richting, 2,5 km ten oosten is de laat-pleistocene en holocene alluviale vlakte van de Maas zichtbaar (*Afb. 6, donkergroen*).

Hetzelfde is zichtbaar op de paleogeografische kaart van het Maasdal (*Afb. 7*) die in 2018 door de Vrije Universiteit van Amsterdam werd opgemaakt¹⁸. Deze kaart geeft het projectgebied weer op het pre-weichselien terras, waarvoor een einddatering wordt gegeven van 116.000 BP.

Ook op het digitaal hoogtemodel zijn duidelijk de terrassen zichtbaar (*Afb. 8*). De Langbroeksbeek en de Kikbeek stromen ca. 2,6 tot 3 km ten (zuid)oosten van het terrein doorheen oude Maasgeulen. De huidige Maas situeert zich op 4 km van het onderzoeksgebied.

Op de detailkaart van het DHM (*Afb. 9*) stijgt het terrein in (noord)westelijke richting, van ca. 45,75 m TAW in het oosten tot 46,7 m TAW in het westen en 47 m TAW in het noordwesten.

Het tertiaire substraat dat ter hoogte van het projectgebied aanwezig is, behoort volgens de overzichtskaart tertiairgeologie tot het *Lid van Houthalen*, behorende tot de *Formatie van Bolderberg* aangeduid (*Afb 10, blauwgroen*). Het *Lid van Houthalen* kis een glauconietrijk en micahoudend bruin groen tot zwartgroen kleiig fijn zand met (grote) schelpen en vissentanden. De basis wordt gevormd door het grind van Elsloo, een grind dat bestaat uit zwarte vuursteenkeien, grove kwartskorrels, gerolde groenzwarte zandsteenfragmenten en fosfaatconcreties.¹⁹

Liggend op het terras van Eisen-Lanklaar bestaat de quartaire ondergrond uit de grinden van dit terras (*Afb. 11, oranje, nr. 25*). Dit zijn fluviale dalbodemplanden met beperkte bijmenging van zand en leem, afgezet door een verwilderde rivier tijdens een koud klimaat. Bedekking door de dekzanden van de *Formatie van Dilsen* en verwerking tot de Eem-bodem is mogelijk.²⁰

De bodemkaart (*Afb. 12*) geeft over het volledige onderzoeksterrein een (zwak ontwikkelde) podzolbodem weer (Zcg1t-, Zbf1t-, ZAF1t-bodem).

Zcg-bodems worden gekenmerkt door een duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Zbf1t- bodems betreffen zwak ontwikkelde podzolen of bruinachtige podzolachtige bodems en hebben een weinig duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. ZAF1t-bodems, tenslotte, vormen een complex van zeer droge tot matig natte zandgronden met zwak ontwikkelde humuspodzol, die in een golvend landschap gelegen zijn.

Fase 1 wijst bij alle bodems op het voorkomen van een dunne humeuze bovengrond (<20 cm), variëteit in het moedermateriaal '...t' geeft het voorkomen van een grindbijmenging weer.

In de omgeving, ca. 330 tot 430 m ten (zuid)oosten van het terrein, wijzen de gekarteerde X-bodems op niet gefixeerde duinen. Ze zijn opgebouwd uit los, humusarm middelmatig zand, op wisselende diepte rustend op een volledig min of meer onthoofde podzol. Het betreft zeer droge gronden met een snelle uitwendige afwatering.²¹

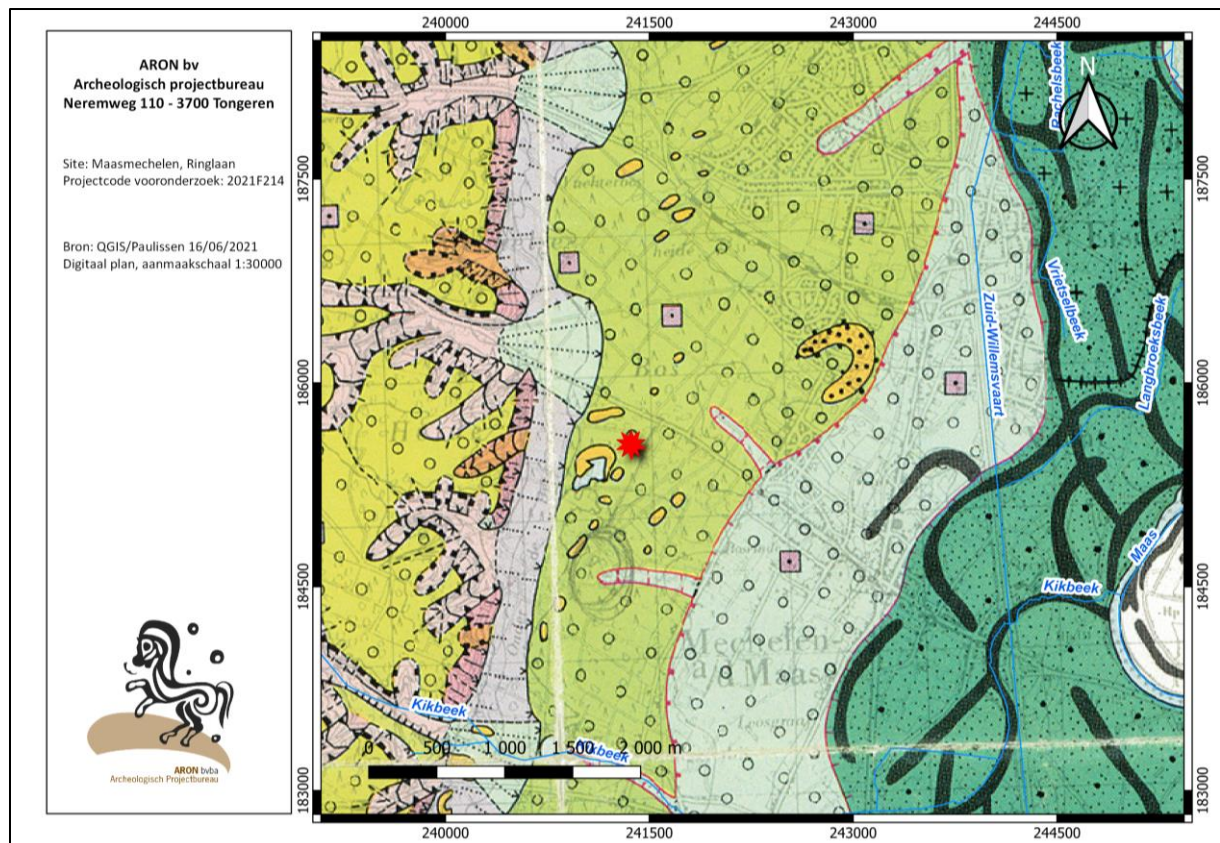
De potentiële bodemerosiekaart per perceel 2021 geeft geen informatie voor het onderzoeksterrein of de onmiddellijke omgeving rondom.

¹⁸ Woolderink et al 2018: interactieve paleogeografische kaart te raadplegen via <https://arcg.is/1H4L9W>

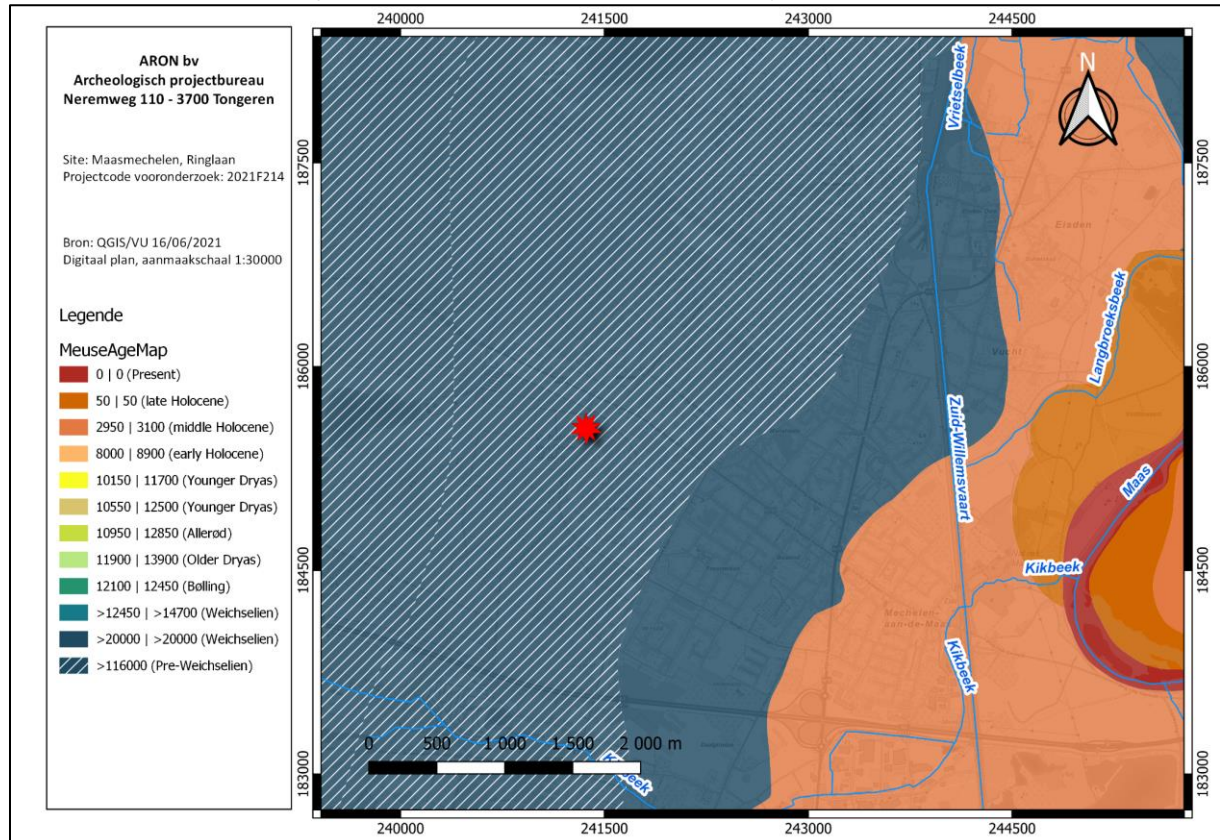
¹⁹ De Geyter 1999, 23.

²⁰ Beerten 2005, 24.

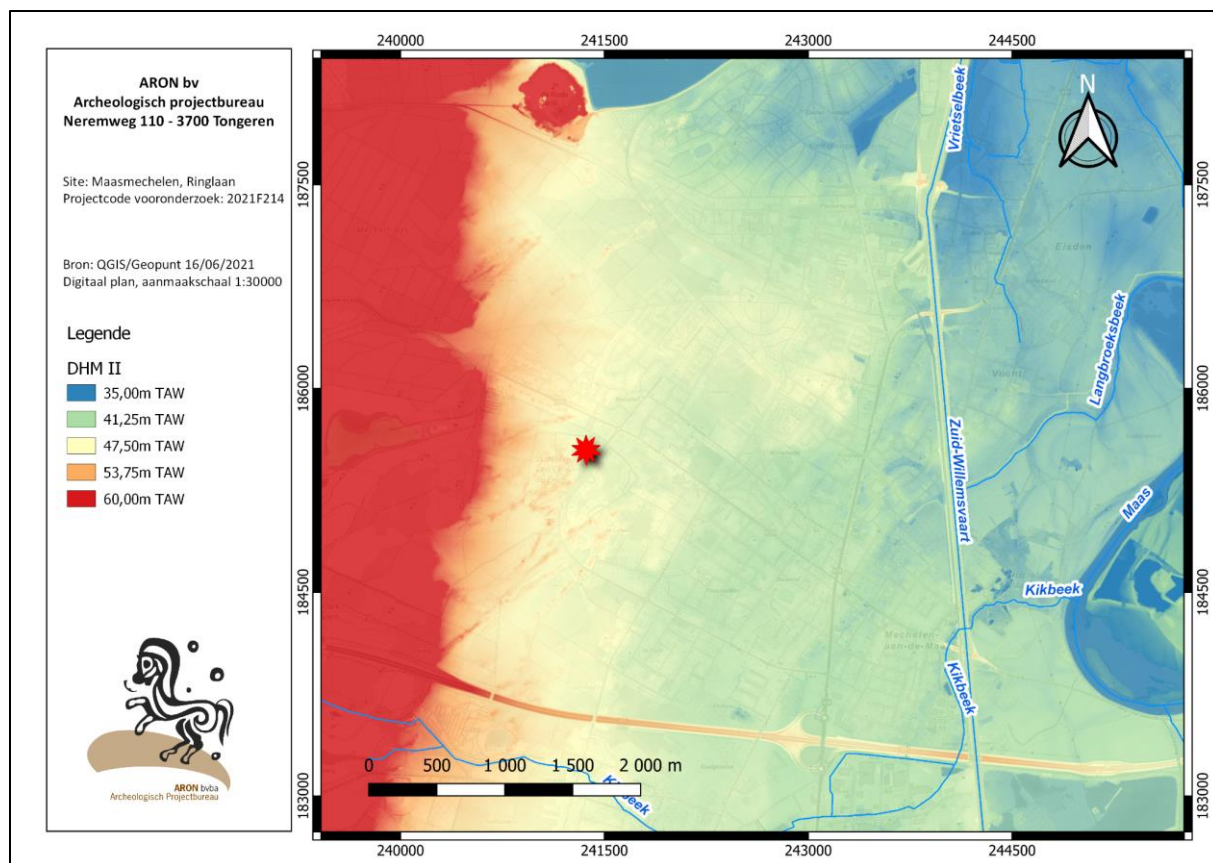
²¹ Baeyens 1975, 67.



Afb. 6: Geomorfologische kaart van de Maasvallei in Belgisch Limburg met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood (groen: terras van Eiden-Lanklaar; roze: dekzand op onderliggend terras, geelgroen: hoofdterras; lichtgroen: terras van Mechelen-aan-de-Maas; donkergroen: alluviale vlakte, zwart: oude Maasarmen).



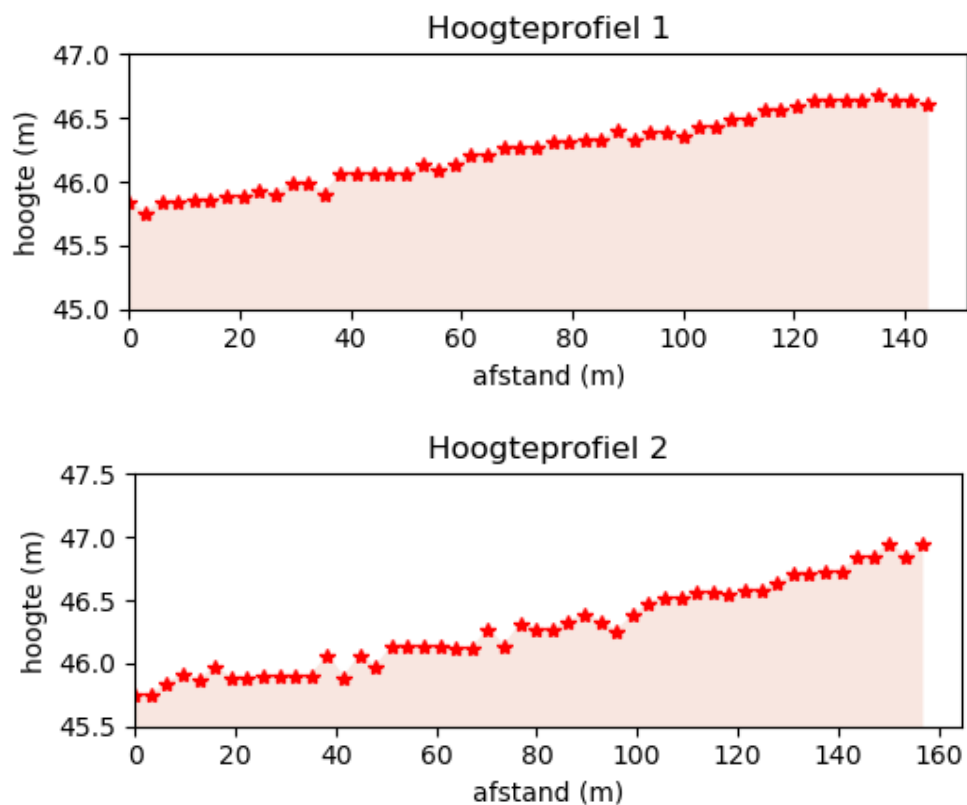
Afb. 8: Uitsnede uit de Maasterrassenkaart Vrije Universiteit Amsterdam met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood). Dateringen in 14C yr BP / cal yr BP (Bron: Wolderink, digitaal: <https://arcg.is/1H4L9W>).



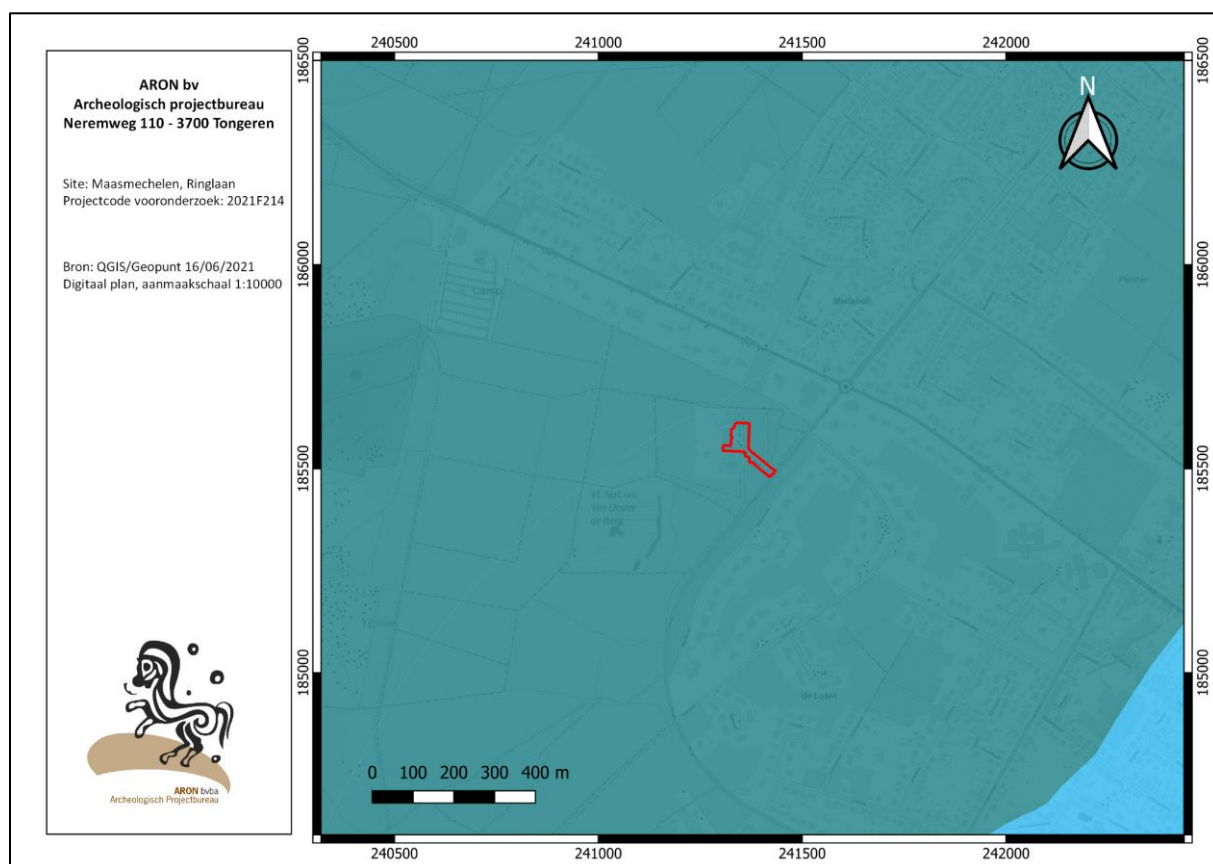
Afb. 8: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



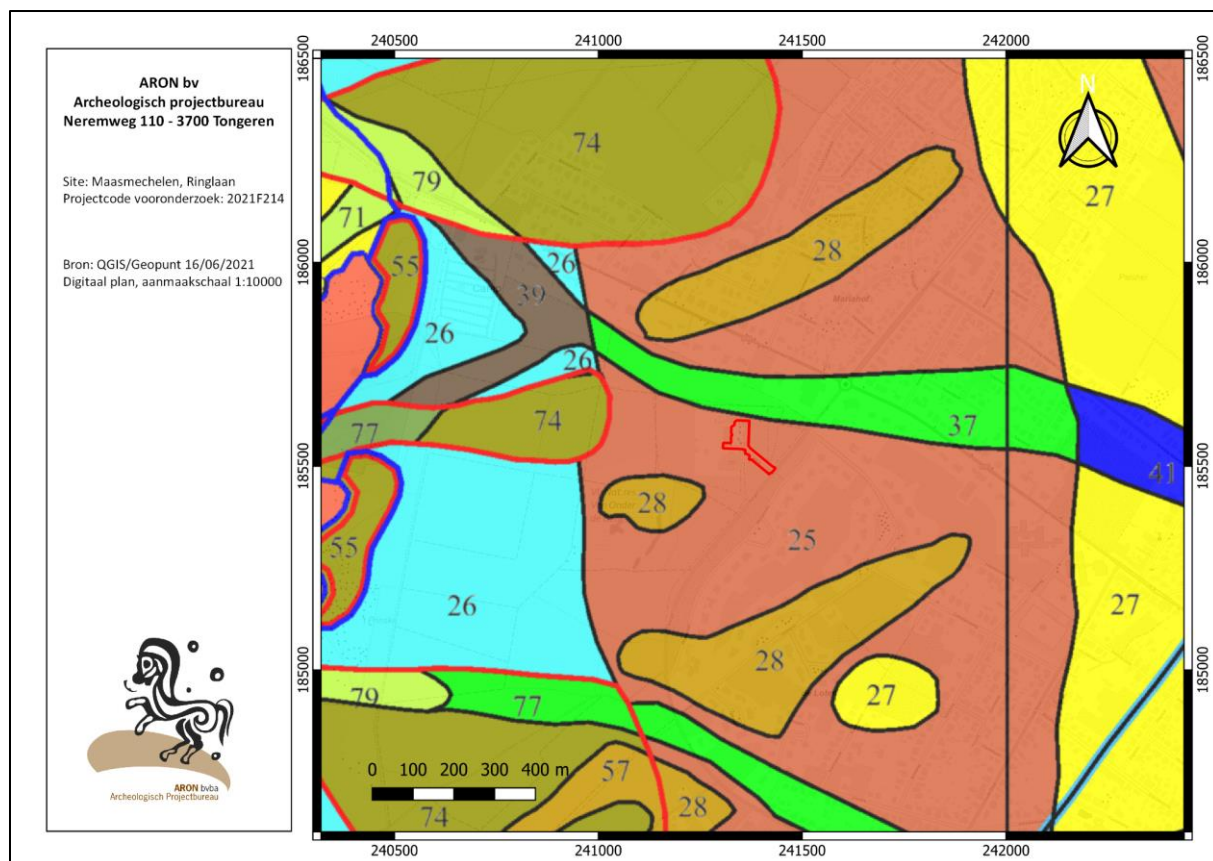
Afb. 9.1: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en situering van de hoogteprofielen.



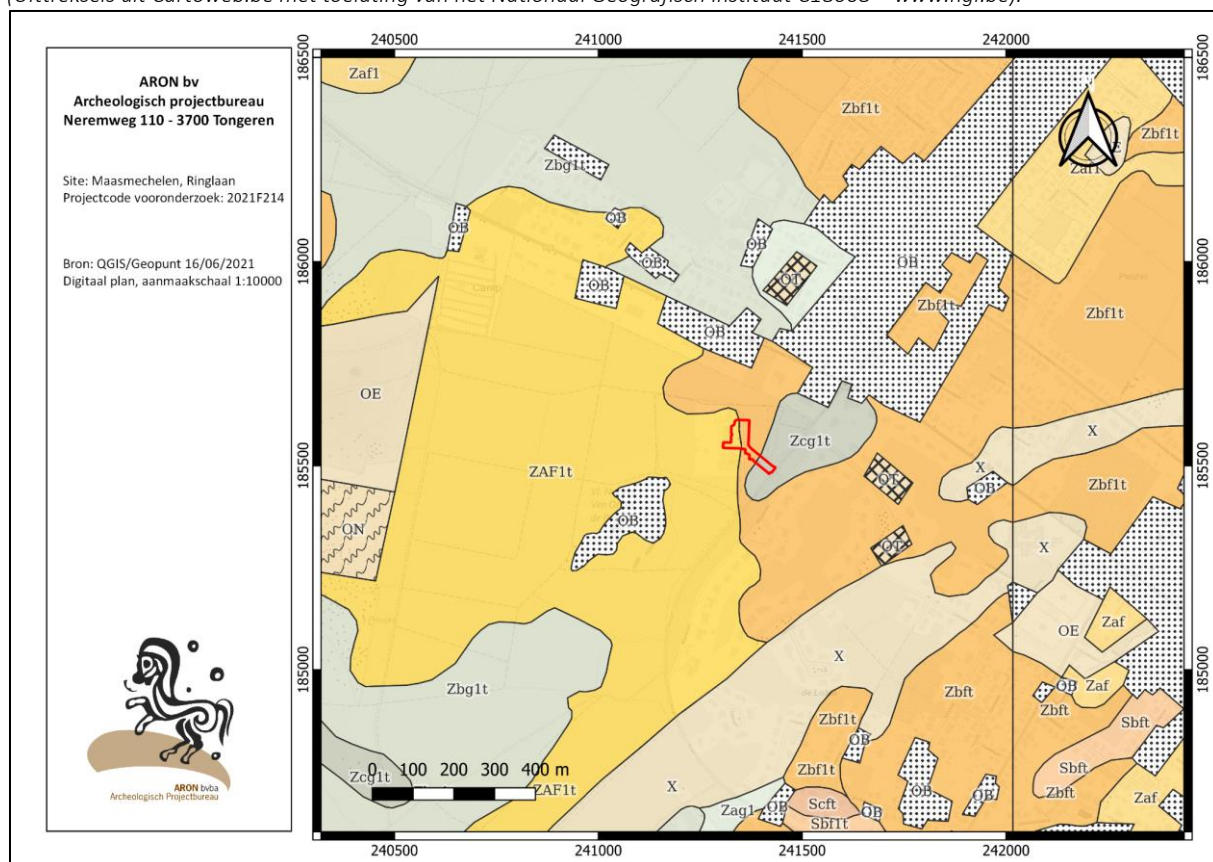
Afb. 9.2: Hoogteprofiel van het onderzoeksterrein (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 16/06/2021, 2021F214).



Afb. 10: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (groenblauw: Formatie van Bolderberg, Lid van Houthalen; blauw: Formatie van Eigenbilzen; Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 11: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 26 Rekem met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 12: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte geschiedenis van Maasmechelen

De oudste bewoning van Maasmechelen gaat terug tot de prehistorie. De Romeinse heirbaan Tongeren-Nijmegen, een aftakking van de heirbaan Boulogne-Bavais-Tongeren-Keulen loopt door de gemeente (zie paragraaf 1.2).

De eerste schriftelijke vermelding van Maasmechelen stamt volgens het toponymisch woordenboek van Maurits Gysseling²² uit 1062 toen Maasmechelen vermeld werd als *Mahlen*. De naam is afgeleid van het Germaanse woord *magalinum*, wat 'mchtig' betekent. In 1139 komen *Magelinis* en *Machlinis* voor en in 1146 *Magglis*.

Mechelen behoort zeker vanaf de 10^{de} eeuw tot het domein van het kapittel van Sint-Servaas te Maastricht. Het was als dusdanig één van de Elf Banken van Sint-Servaas. Als keizerlijk leen was het een vrije rijksheerlijkheid, vanaf de 14^{de} - 15^{de} eeuw onder bescherming van de hertog van Brabant. Vanaf 1632 maken de Verenigde Provinciën aanspraak op het gebied, en krijgen dit bij het Verdrag van Fontainebleau definitief toegewezen.

Mechelen heeft te lijden bij de belegeringen van het nabijgelegen Maastricht, vooral van plunderende troepen, zo onder meer in 1578, 1596, 1649-1653. In onder meer 1632 en 1750 wordt het dorp getroffen door epidemies, en in 1740 door een uitzonderlijk zware overstroming van de Maas. In de Franse periode (1796) wordt Mechelen kantonhoofdplaats.

In de eerste helft van de 19^{de} eeuw wordt ten westen van de dorpskern de steenweg Maastricht - Maaseik (N78) aangelegd, thans gekend als de Rijksweg (N78). Hij neemt de functie van de Romeinse heirbaan over. Ten oosten van de kern wordt de Zuid-Willemsvaart uitgegraven.²³

2.2.2. Beknopte geschiedenis van het onderzoeksterrein

De cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein de laatste twee eeuwen steeds onbebouwd was en in gebruik was als heide, deel uitmakend van een uitgestrekt heidegebied die de kern van Mechelen-aan-de-Maas in het westen begrensd. Met de bouw van het zwembad en jeugdcentrum van de gemeente ten (zuid)westen van het onderzoeksterrein, in het laatste kwart van de 20^{ste} eeuw, werd het onderzoeksterrein als toegangsweg en parking ingericht.

Op de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (*Afb. 13*, 1771-1778) is het terrein eerder bij benadering binnen een uitgestrekt heidegebied te situeren. Een galg is aangeduid op ca. 600 m ten noordoosten van het onderzoeksterrein, ter hoogte van de huidige wijk Mariahof. Maasmechelen en de omgeving rondom worden als Hollandse enclave aangeduid. De oude dorpskern kwam ongeveer 2,8 km ten oosten van het onderzoeksgebied tot ontwikkeling langs de oude Maasgeul waarin de Kikbeek stroomt, ter hoogte van het kruispunt van de huidige Hemelrijkstraat en Dokter Haubenlaan. Aan het kruispunt van deze straten ontstond een driehoekig plein. Langs de Hemelrijkstraat werd de eerste kerk gebouwd.²⁴

Hetzelfde is zichtbaar op de *Tranchotkaart* (*Afb. 14*, ca. 1803-1820). Het terrein is, net als de omgeving rondom, onbebouwd en in gebruik als heide (*Mechelener Heyd*).

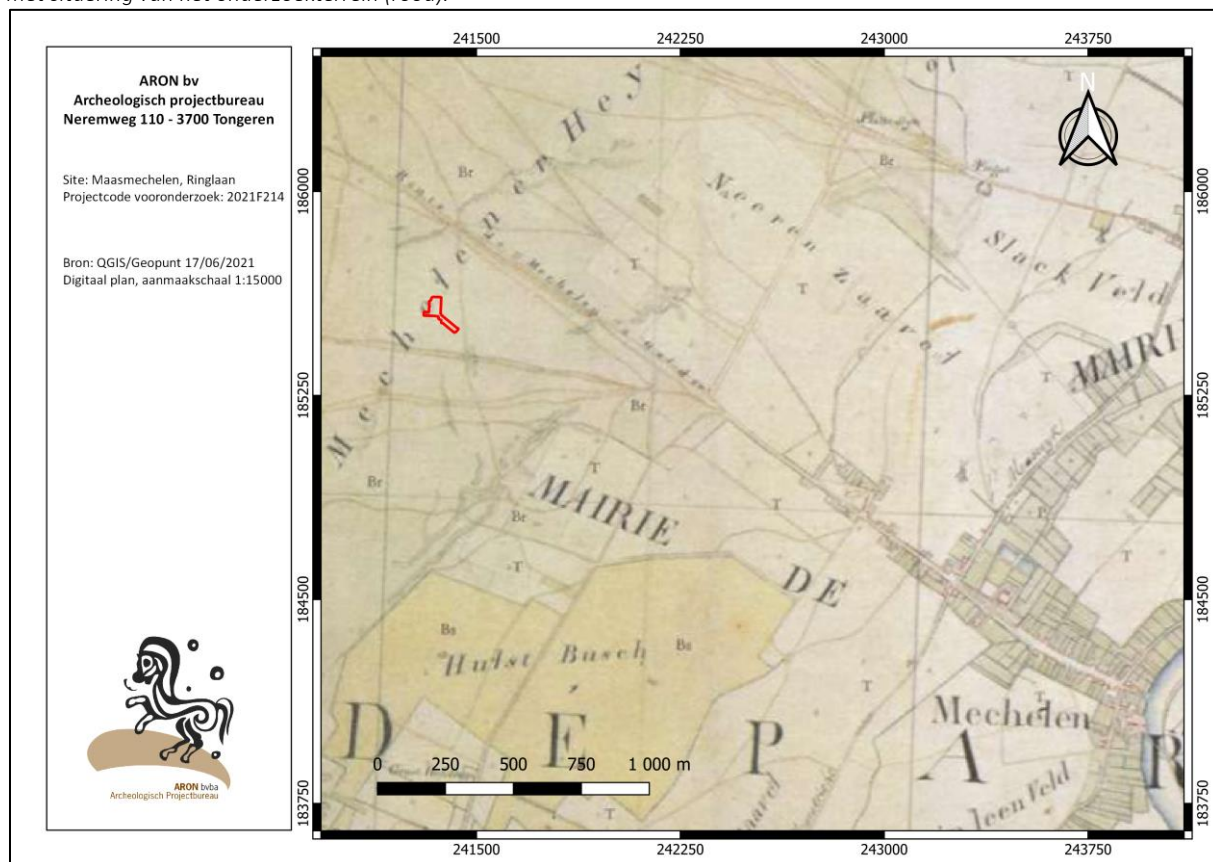
²² Gysseling 1960, Mechelen-Aan-de-Maas, 674.

²³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Mechelen-aan-de Maas [online] <https://id.erfgoed.net/themas/13471> (Geraadpleegd op 15-06-2021).

²⁴ Idem.



Afb. 13: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 14: Detail uit de Tranchotkaart (1803-1828) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).

Op de *Atlas der Buurtwegen* (Afb. 15, ca. 1840) en de *Vandermaelenkaart* (Afb. 16, ca. 1850) is het terrein goed te situeren ca. 250 m ten noordoosten van een ven (cfr. Ven onder de Berg). Het terrein blijft, net als de omgeving rondom, onbebouwd en als heidegrond in gebruik. Een voorloper van de huidige Joseph Smeetslaan ten noorden, die verbinding maakt tussen Maasmechelen en As, is op beide kaarten zichtbaar en wordt op de Atlas aangeduid als *Chemin nr. 1*.

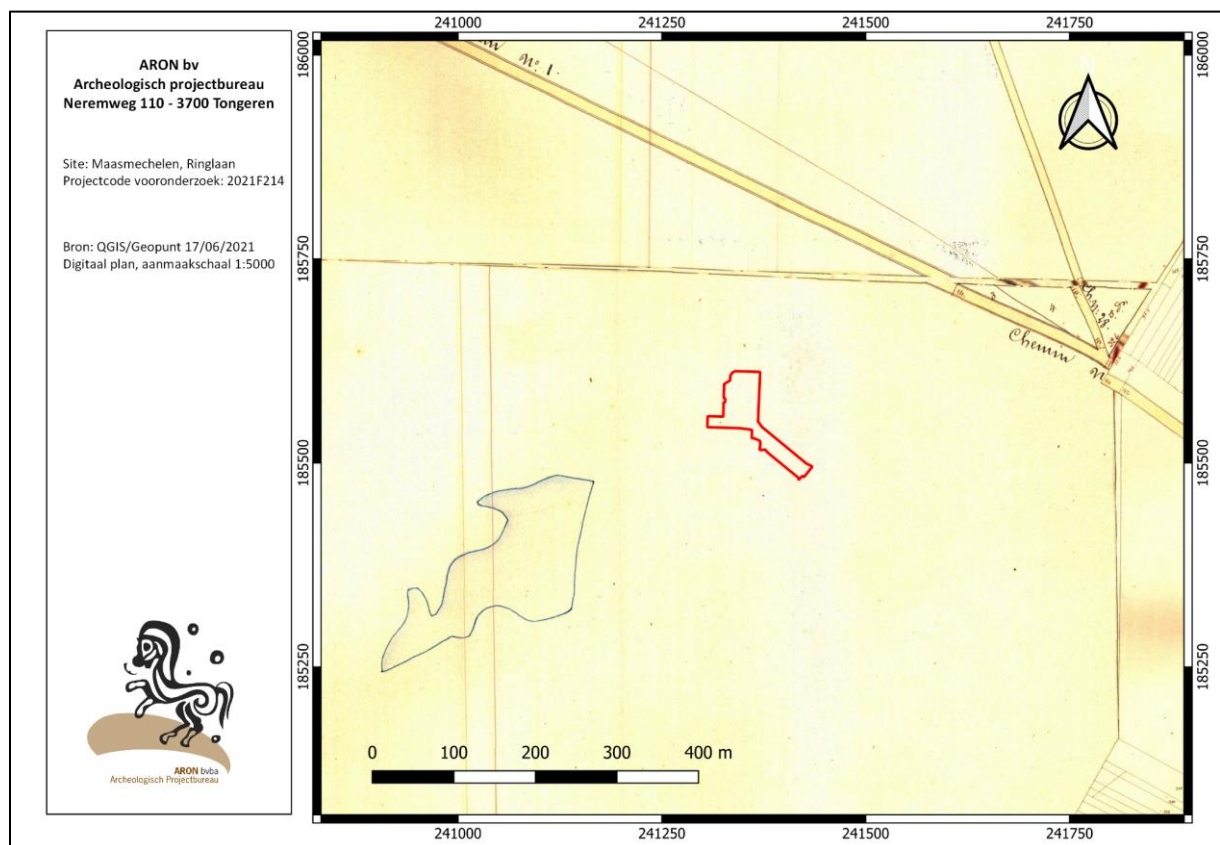
Een vergelijkbaar beeld is zichtbaar op de *topografische kaart uit 1873* (Afb. 17). Deze kaart toont het onbebouwde gebied dat nog steeds als heide wordt ingenomen. Het terrein situeert zich op een hoogte tussen ca. 45 en 46,5 m TAW.

Op de *topografische kaart van 1904* (Afb. 18) wordt op het zuidelijk deel van het terrein naaldbos weergegeven, de rest van het terrein blijft als heide weergegeven

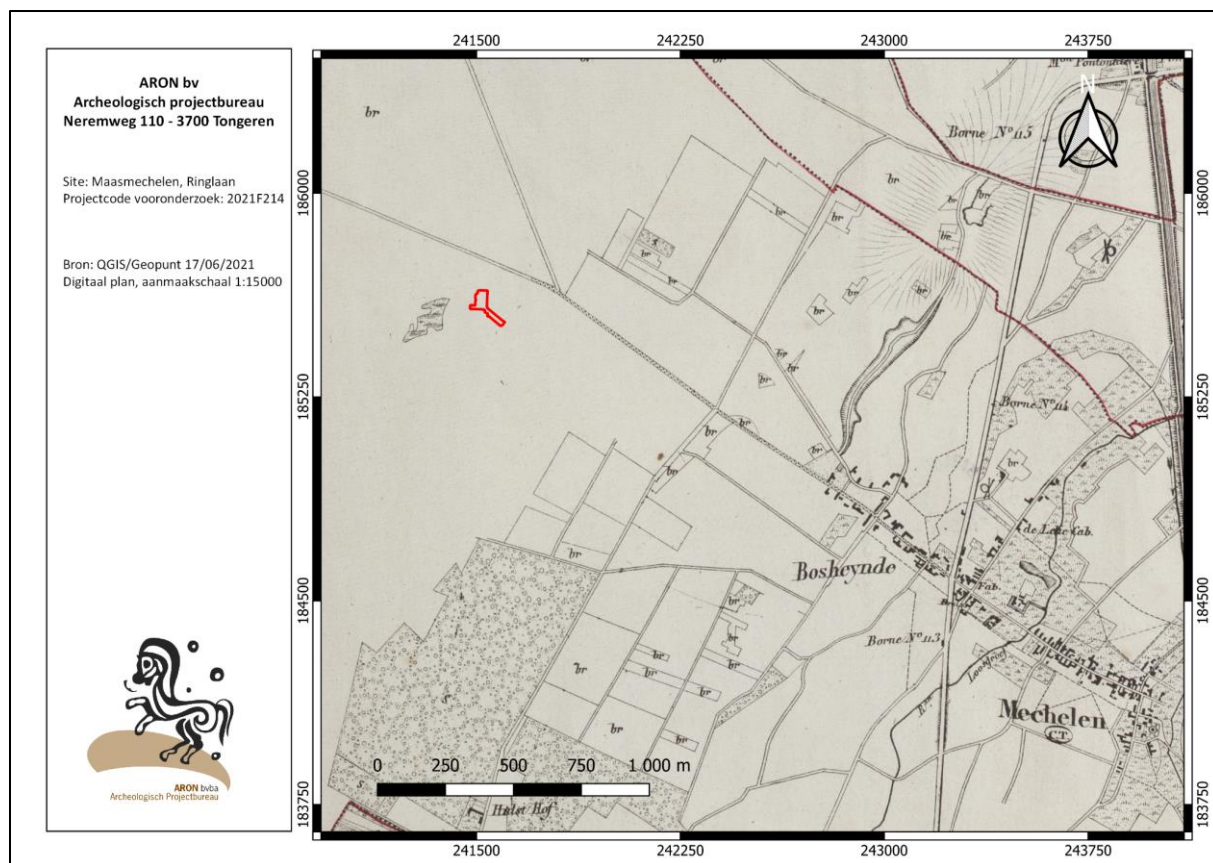
Op de *topografische kaart van 1939* (Afb. 19) wordt het terrein in het westen door een veldweg doorsneden en een weg – rondom een ovaalvormig heideperceel – doorsnijdt de oosthoek van het terrein. De rest van het terrein is volledig als naaldbos in gebruik. Heidegronden blijven aanwezig ten oosten. Hetzelfde is zichtbaar op de *topografische kaart van 1969* (Afb. 20) en op de *orthofoto van 1971* (Afb. 21). De topografische kaart van 1969 geeft enkele duinen weer ten westen en zuidwesten van het terrein.

Ook de *topografische kaart van 1981* (Afb. 22) toont een vergelijkbare situatie. Wel is op deze kaart voor het eerst de huidige Ringlaan, die het oosten van het terrein begrensd, zichtbaar.

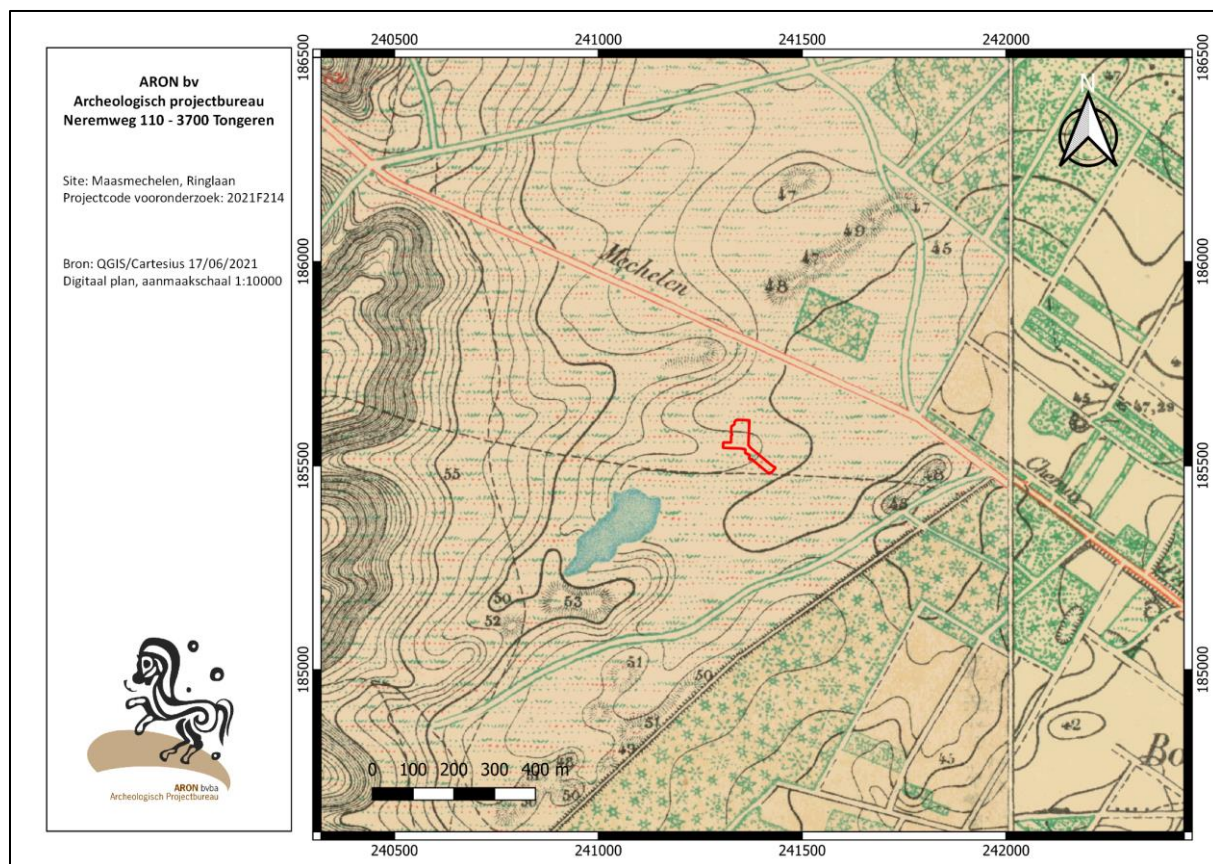
Op de *orthofoto genomen tussen 1979 en 1990* (Afb. 23) is de toegangsweg en parking op het terrein, evenals het zwembad ten zuiden van het onderzoeksterrein, zichtbaar. De *orthofoto uit 2000-2003* (Afb. 24) toont voor het eerst ook het jeugdcentrum.



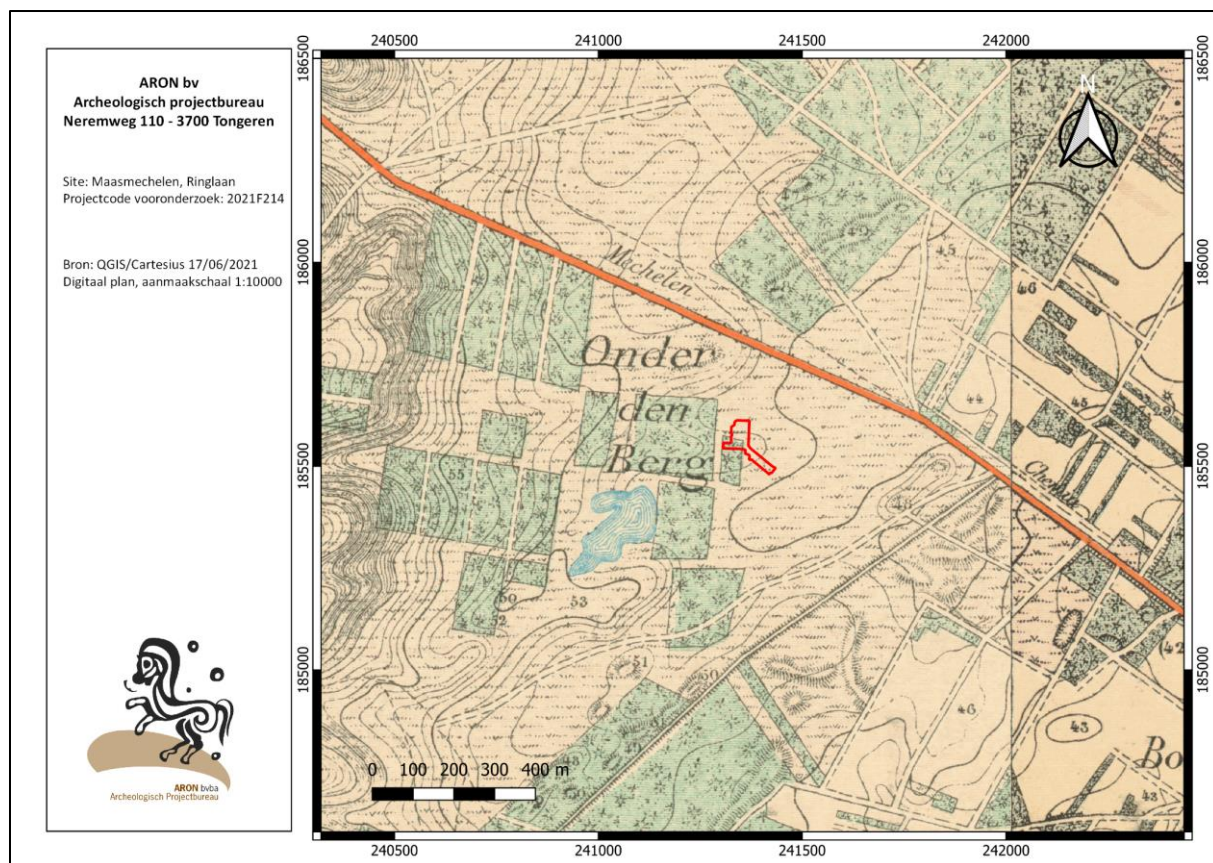
Afb. 15: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



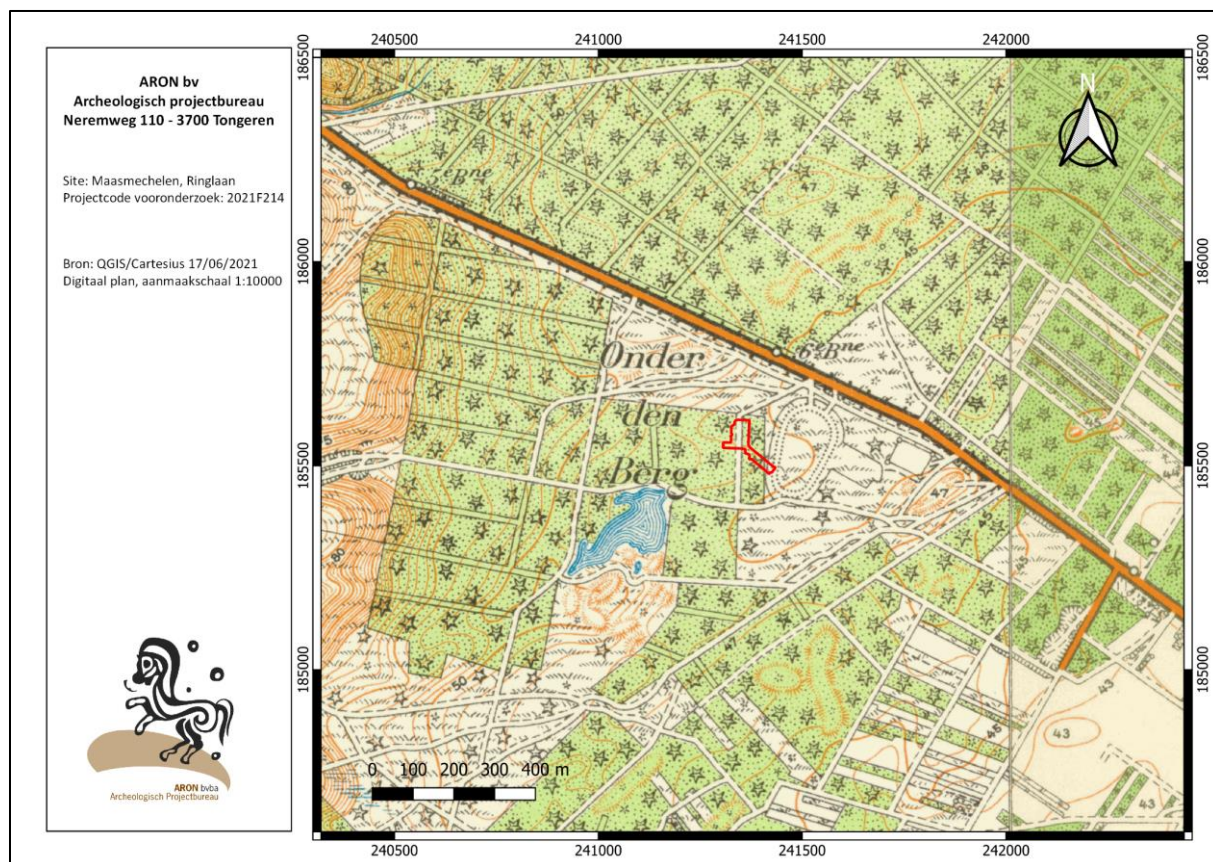
Afb. 16: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoekerrein (rood).



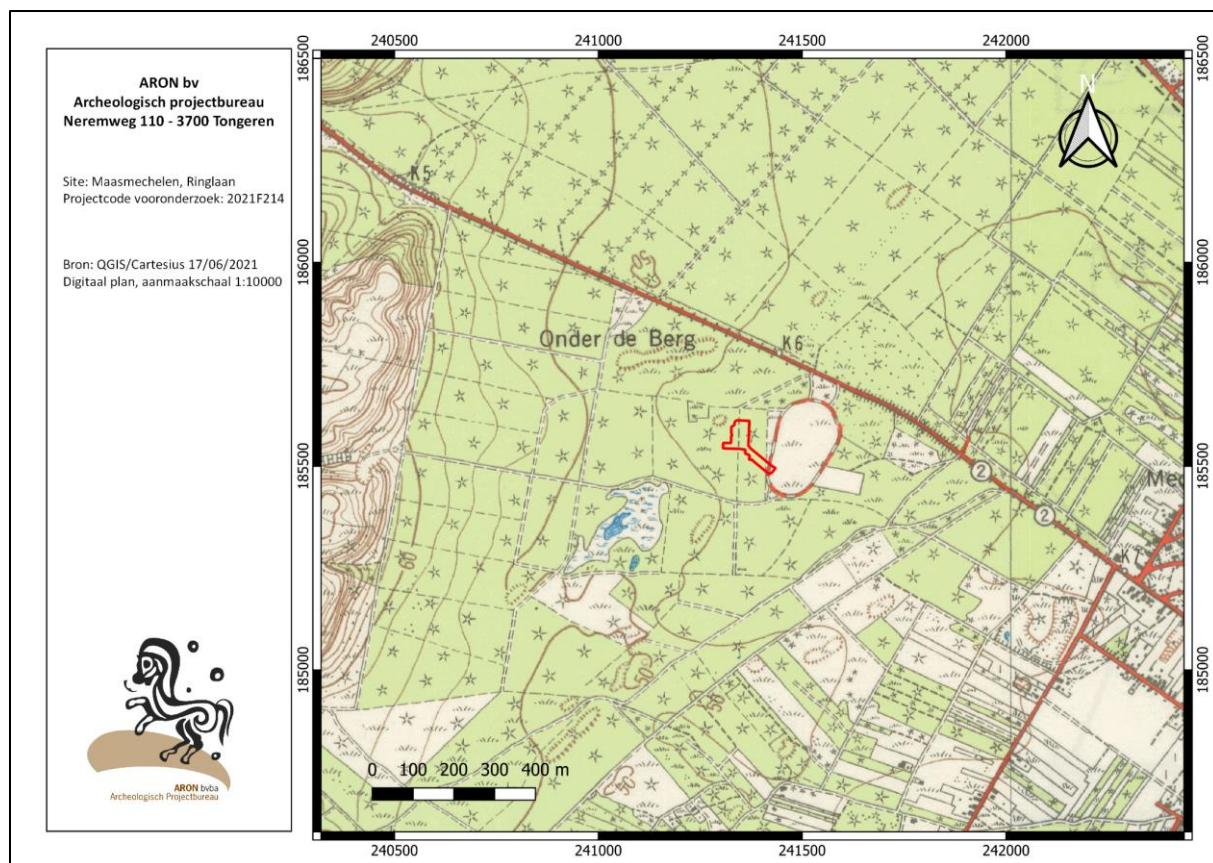
Afb. 17: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoekerrein (rood).



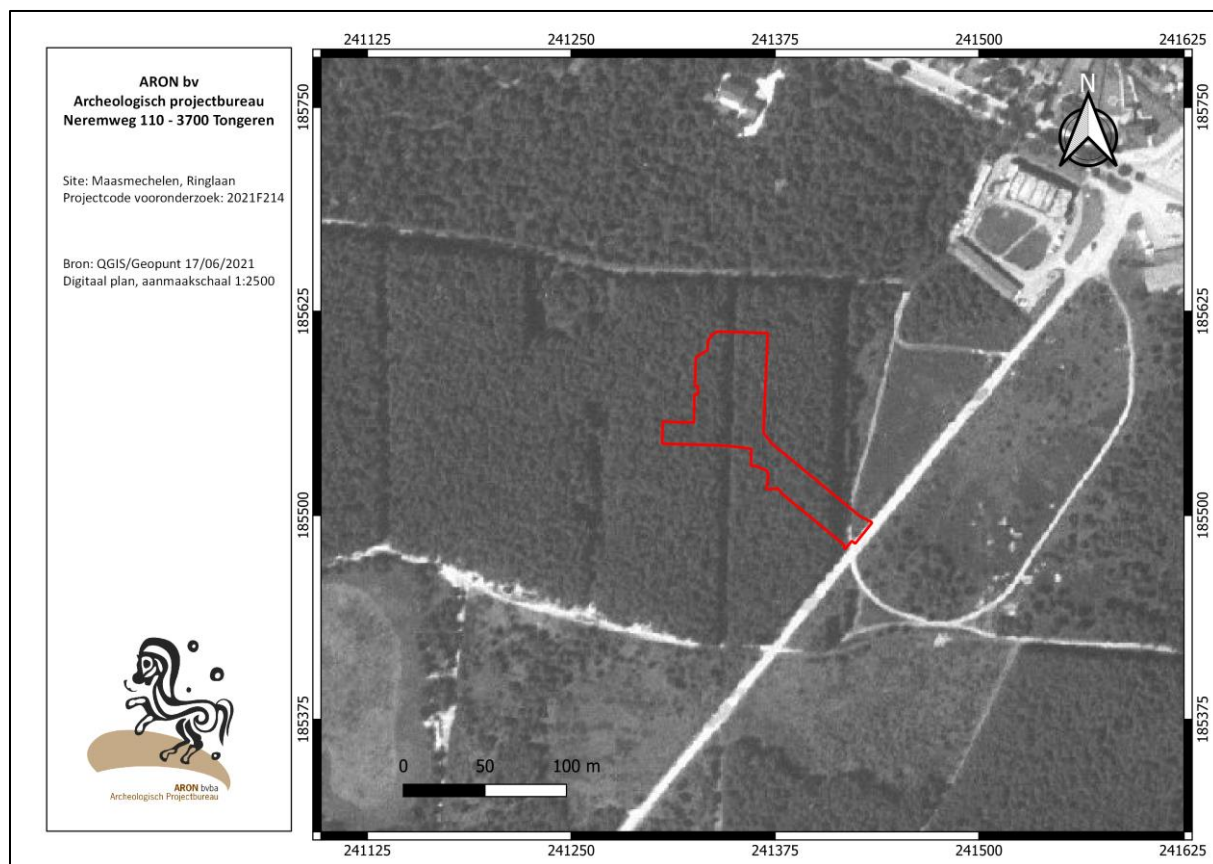
Afb. 18: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het onderzoekerrein (rood).



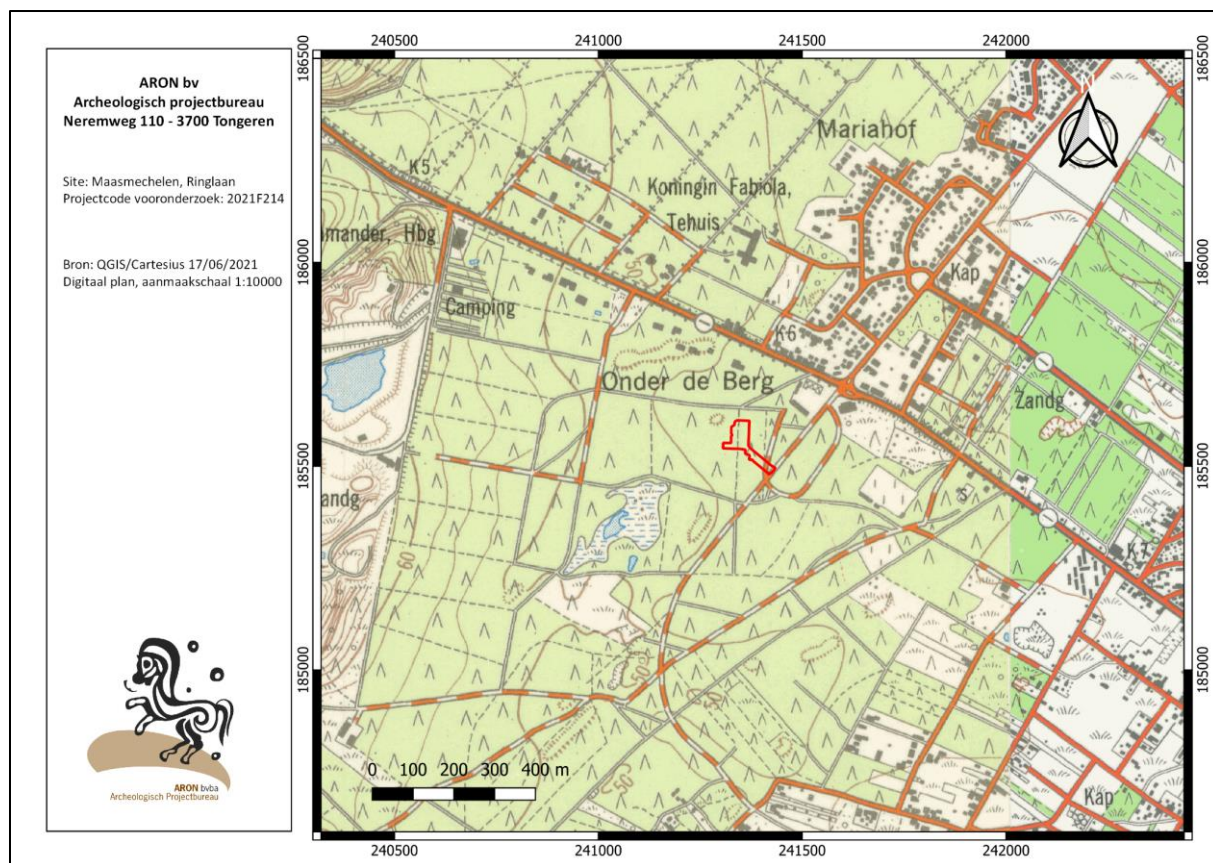
Afb. 19: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoekerrein (rood).



Afb. 20: Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoekerrein (rood).



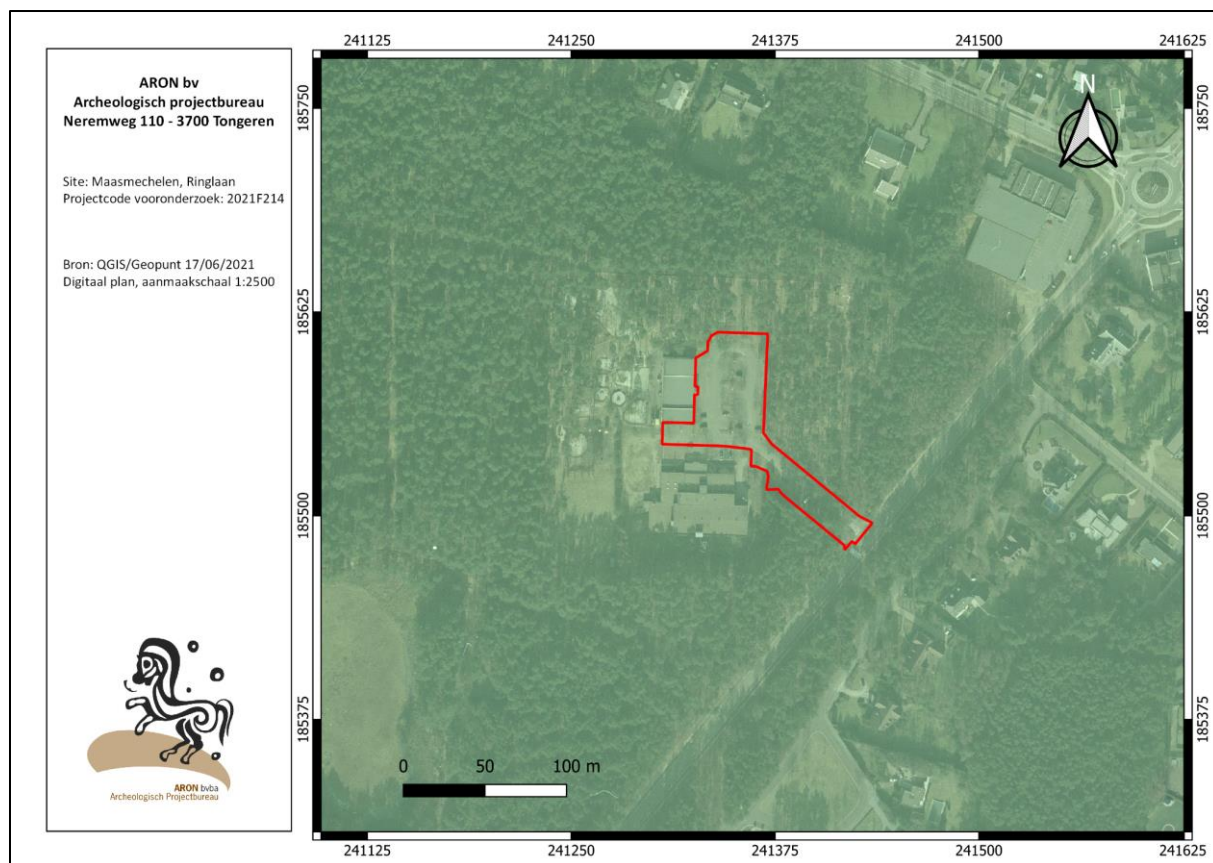
Afb. 21: Orthofoto 1971 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 22: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoekerrein (rood).



Afb. 23: Orthofoto genomen tussen 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 24: Orthofoto genomen tussen 2000-2003 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd (Afb. 25).

In de nabije omgeving (ca. 250 m ten zuidwesten van het terrein), vlak aan de rand van het 'Ven onder de Berg' dat ook op de historische kaarten zichtbaar is (cfr. vanaf *de Atlas der Buurtwegen*), werd bij een veldkartering een fragment van een geretoucheerde kling uit het jong-paleolithicum tot mesolithicum en steentijdvondsten uit het mesolithicum en neolithicum aangetroffen. Uit het neolithicum werd bovendien een maalsteen in een poreus gesteente gerecupereerd. Tenslotte werd op deze locatie ook Amerikaanse munitie, riemfragmenten, etc. uit WOI aangetroffen (CAI 160764).

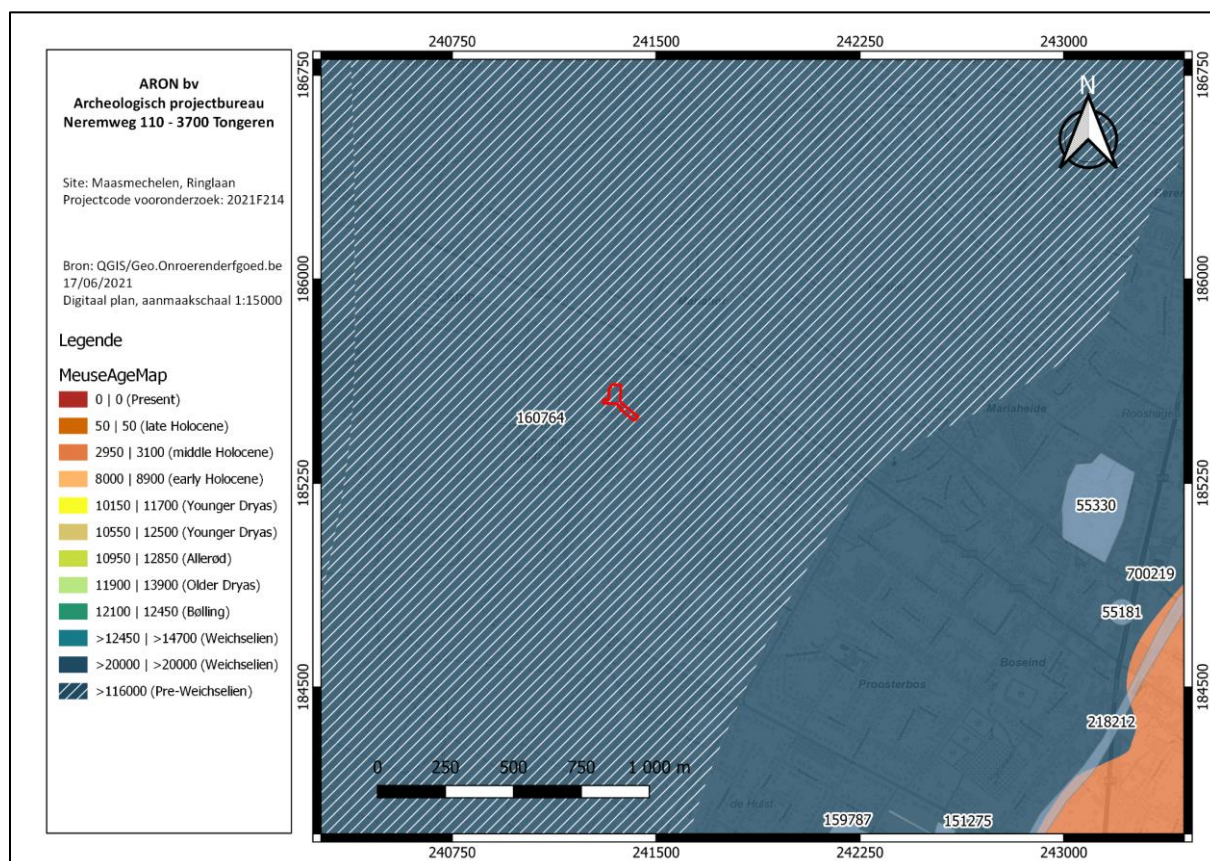
Op de rand van het terras van Mechelen-aan-de-Maas, ca. 2,1 km ten oosten van het onderzoeksterrein, geeft CAI 218212 het tracé weer van de Romeinse heirbaan Tongeren-Nijmegen, ter hoogte van de huidige Heirstraat.

In de omgeving van de heirbaan zijn verder verschillende CAI-locaties bekend. In functie van voorliggende nota worden uitsluitend enkele locaties ten westen hiervan en gelegen op de hogere plateaugronden besproken. Deze wijzen op een menselijke aanwezigheid vanaf de steentijd:

- CAI 55330 - 'Boseinde': steentijd – veldkartering – geslepen bijl.
- CAI 55181 – 'Normaalschool 1': mesolithicum/neolithicum – erfgoedonderzoek, toevalvondsten – pijlpunten uit Wommersomkwartsiet, spitsen, vishaakje (mesolithicum); krabbers uit grijze silex met

witte vlekjes, schachtschaver uit lichtgrijze silex, pijlpunt met steel in lichtgrijze silex en lemmertjes, spitsen, pijlpunten (neolithicum)

- **CAI 700219 – ‘Normaalschool 2’:** Merovingisch – erfgoedonderzoek, toevalvondsten – Vondst van een 20-tal aarden potten en een bronzen gesp tijdens het afgraven van de Molenberg in 1912.



Afb. 25: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen) en het onderzoeksterrein (rood) op de Maasterrassenkaart Vrije Universiteit Amsterdam met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood). Dateringen in 14C yr BP/ cal yr BP (Bron: Wolderink, digitaal: <https://arcq.is/1H4L9W>).

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Uit het voorliggende bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksterrein momenteel reeds in gebruik is als parking naar het zwembad Prinsenspark en jeugdcentrum Asteroïde. Van hieruit maakt een toegangsweg aansluiting naar de Ringlaan. De bestaande verhardingen, met name de wegnis tussen de Ringlaan en het zwembad en jeugdcentrum alsook de aanwezige verhardingen ter hoogte van de parking worden opgebroken alvorens nieuwe verhardingen en/of groenzones aangelegd worden. De bodemingrepen voor het opbreken en verwijderen van de verhardingen zullen niet dieper gaan dan de reeds geroerde bodem (ca. 45-50 cm onder het maaiveld).

De bestaande riolering bevindt zich ten zuiden van deze toegangsweg. Over de overige nutsleidingen is niets gekend, hoewel kan worden aangenomen dat ook deze vanuit de Ringlaan, onder of langs de toegangsweg en parking aansluiting maken met het zwembad en het jeugdcentrum.

3. Conclusie

3.1 Vertaling naar archeologische verwachting

In onderstaande paragraaf worden de verschillende gegevens uit het bureauonderzoek samengebracht om het potentieel van het onderzoeksgebied op het voorkomen van enerzijds steentijd artefactensites en anderzijds proto-historische en historische vindplaatsen te bepalen. Ook wordt getracht om uitspraken te doen over de verwachte diepteligging en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische sites.

3.1.1 Archeologisch potentieel

Potentieel voor steentijd artefactensites

Het potentieel op prehistorische artefactensites wordt als **laag** beschouwd.

De oudste menselijke aanwezigheid in Vlaanderen gaat 300.000 jaar terug en wordt gelinkt aan de Neanderthaler. Het gaat om vondsten aangetroffen in een groeve in Kesselt. In een groeve in Veldwezelt en één in Maastricht (Bélvèdere) werden eveneens vondsten van de neanderthaler gedaan die ongeveer 125.000 jaar oud zijn. Bewoning was in deze periode vooral mogelijk tijdens de iets warmere interstadialen en interglacialen. Verondersteld wordt dat kleine groepjes Neanderthalers in de Maasvallei rondtrokken.²⁵

Tijdens de laatste ijstijd was het overwegend te koud voor bewoning. Het is pas vanaf 15.000 jaar geleden dat het klimaat bij momenten voldoende warm was om bewoning toe te laten, namelijk aan het einde van het Pleniglaciaal van de laatste ijstijd, tijdens het Bølling-Allerød Interstadiaal en op het einde van de Jonge Dryas. Vondsten uit deze periodes kunnen gelinkt worden aan drie verschillende jagersverzamelaarsculturen, zijnde respectievelijk het Magdaleniaan, de Federmessercultuur en de Arhensburgcultuur. Ook in het begin van het huidige geologische tijdsvak, het Holoceen, komt een jagers-verzamelaarscultuur voor nl. de mesolithische mens. Hoewel rond 5300-5200 v. Chr. de eerste boeren van de Lineair bandkeramiek zich in onze streken vestigden, blijft deze niet-agrarische bestaanswijze tot in het vijfde millennium bestaan. Het is pas met de Michelsbergcultuur in het vierde millennium v.Chr. dat er sprake is van een volledig 'neolithische leefwijze'.²⁶

Een belangrijk kenmerk van de culturen in de steentijd is dat de mens zich voornamelijk voedde door middel van jacht, visvangst en het uit de omliggende ecosystemen verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk (dagen, weken) op een verblijf plaats. Het zijn vaak alleen de overgebleven vuurstenen werktuigen die verwijzen naar een dergelijke nederzetting, meestal aangeduid met de term kampement. Uit verschillende studies is gebleken dat veel van deze vindplaatsen met vuursteenartefacten uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg neolithicum voorkomen in overgangsgebieden van nat/laag naar droog/hoog: zogenaamde gradiënten. Dit verband is sterker naarmate de gradiënt markanter is, zoals op de randen van beek dalen. 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 (*Afb. 26*). Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

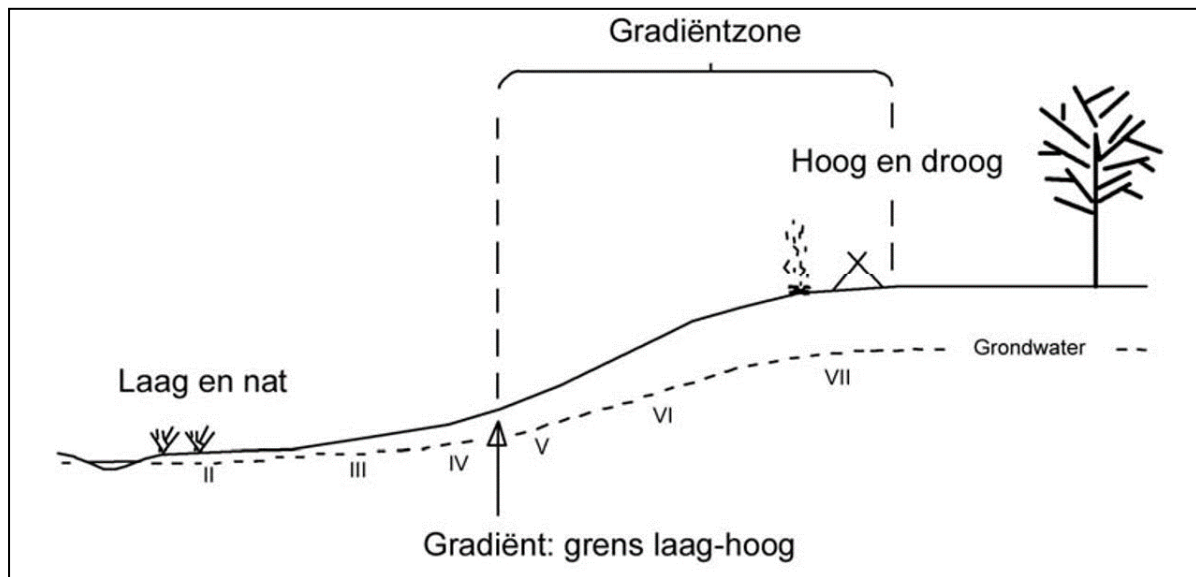
- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op

²⁵ Ball e.a. 2018, 118.

²⁶ Ball e.a. 2018, 119-123.

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.²⁷



Afb. 26: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. Verhoeven e a. 2010, fig 33, p.87)

Dit model gaat op voor prehistorische artefactensites van het jong-paleolithicum en het mesolithicum. Het oudere midden-paleolithische landschap heeft namelijk meer bloot gestaan aan voortdurende veranderingen en werd vervolgens bedekt door meters dikke laat-pleistocene pakketten. Uit het huidige landschap kan hierdoor niets worden herleid van wat gunstige bewoningslocaties waren in het midden-paleolithicum.²⁸

Het terrein is ver van waterlopen verwijderd. Wel ligt een ven op een afstand van ca. 250 m, waardoor het terrein net buiten de gradiëntzone valt. De recente inrichting van het terrein met aanwezigheid van verhardingen, riolering en nutsleidingen zal bovendien een impact gehad hebben op mogelijk aanwezige archeologische prehistorische artefactensites. Op basis hiervan wordt het potentieel voor het aantreffen van prehistorische artefactensites op het terrein als **laag** ingeschat.

Ook het potentieel voor het aantreffen van resten van landbouwgemeenschappen (vanaf het neolithicum) wordt door de aanwezigheid van droge gronden en omwille van de recente inrichting waarbij het merendeel van het onderzoeksterrein reeds (gedeeltelijk) verstoord raakte, als **laag** ingeschat.

²⁷ Deeben, J. & E. Rensink 2005, 171-199; M. Verhoeven, G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers 2010, 87, 101.

²⁸ Verhoeven 2013, 28.

Potentieel voor (proto-)historische sites

Het potentieel op (proto-)historische vindplaatsen kan **laag** beschouwd worden.

Hetzelfde geldt voor het potentieel voor sporen en/of vondsten uit de metaaltijden, de Romeinse periode en de volle middeleeuwen. Het onderzoeksterrein is gelegen op eerder droge en minder vruchtbare gronden.

Dit is ook het geval voor het potentieel voor het aantreffen van sporen en/of vondsten vanaf de late middeleeuwen. Cartografische bronnen hebben aangetoond dat het onderzoeksgebied tot het einde van de 20^{ste} eeuw onbebouwd was en dienst deed als heide/bos. De omgeving wordt doorheen zijn geschiedenis gekenmerkt door een zeer lage bevolkingsdichtheid. Het centrum van Maasmechelen ligt op circa 2,8 km ten oosten van het onderzoeksgebied.

Bij de recente inrichting raakte het onderzoeksterrein bovendien (gedeeltelijk) verstoord. Het potentieel voor het aantreffen van sporen en/of vondsten van alle periodes is dan ook **laag**.

3.1.2 Verwachte diepteligging en gaafheid

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kunnen er met hoge waarschijnlijkheid uitspraken gedaan worden over de verwachte diepteligging en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen.

Uitgaande van de topografische ligging van het onderzoeksgebied en de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen kunnen we stellen dat archeologische vindplaatsen in oorsprong kunnen voorkomen op zowel hetzelfde niveau als het huidige maaiveld (i.e. onmiddellijk onder de teelaarde, dat volgens de bodemkaart bovendien zeer dun was), als mogelijk (plaatselijk) in een bedekte toestand onder duinzand (cfr. bodemkaart, omgeving).

De recente inrichting van het terrein als parking en toegangsweg, evenals het aanleggen van de huidige nutsleidingen, zal echter reeds een impact gehad hebben. Het merendeel van het terrein lijkt dan ook reeds (gedeeltelijk) verstoord.

3.2 Impact van de geplande werken

De initiatiefnemer plant op een ca. 4765 m² groot gebied de langs de Ringlaan te Maasmechelen (prov. Limburg) het vernieuwen van de bestaande toegangsweg en parking aan zwembad Prinsenpark en jeugdcentrum Asteroïde. De werken omvatten verder de heraanleg van riolering.

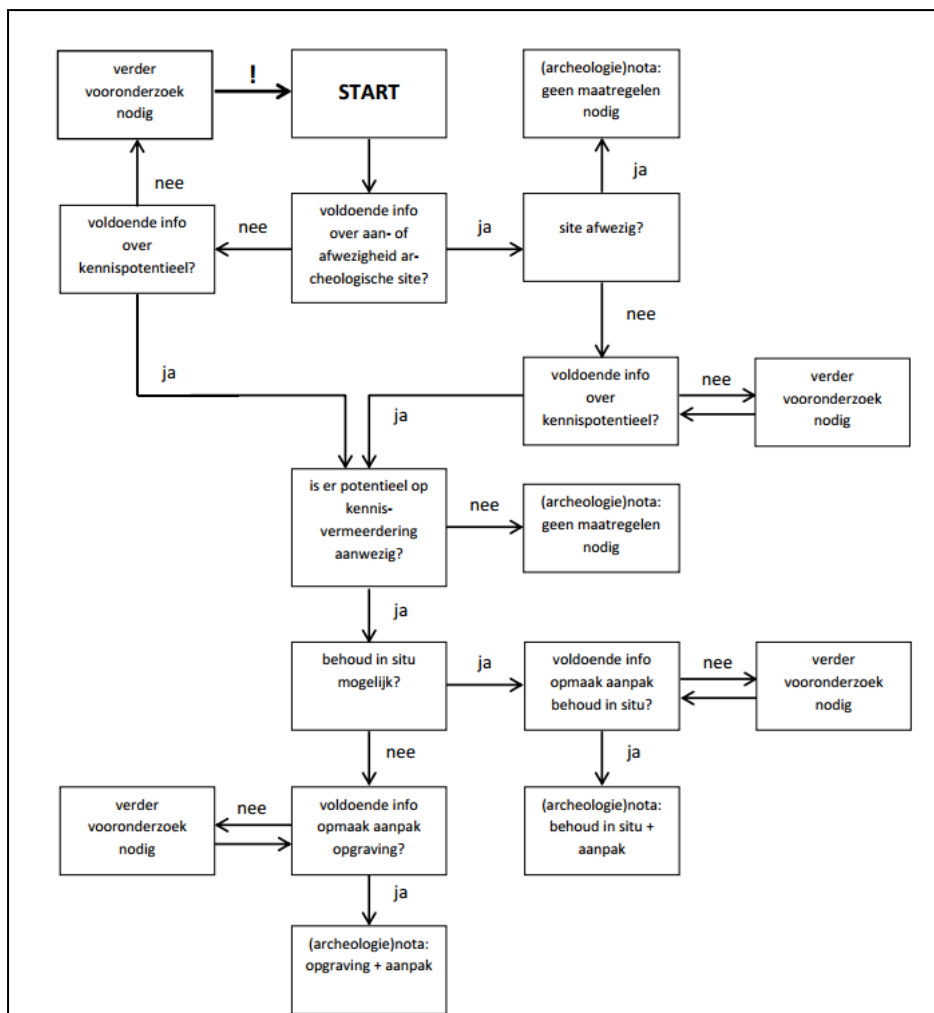
De geplande bodemingrepen zullen grotendeels plaatsvinden ter hoogte van reeds bestaande verstoringen. De nieuwe verhardingen worden zo aangelegd ter hoogte van reeds bestaande verhardingen en/of een reeds verroerde bodem ter hoogte van de bestaande riolering en andere nutsleidingen.

Ter hoogte van de nieuwe riolering kan plaatselijk wel een onaangetaste bodems worden verwacht. Ook deze werken vinden echter plaats ter hoogte van reeds bestaande verhardingen. Het diepere (mogelijke) onaangeroerde niveau zal daarbij slechts in een smalle strook (max. 2 m breed) aangesneden worden.

Samenvattend kan worden gesteld dat eventuele archeologische sporen en/of vondsten reeds grotendeels vergraven zijn, ofwel slechts versnipperd kunnen worden aangetroffen en onmogelijk in een ruimere context kunnen worden geplaatst.

3.3 Afweging noodzaak vervolgonderzoek

Voor de afweging van de noodzaak voor verder onderzoek maken we gebruik van de beslissingsboom zoals opgenomen in de *CGP 4.0* (Afb. 27).



Afb. 27: Beslissingsboom bij de afweging voor de noodzaak van verder vooronderzoek en/of een opgraving (Bron: OE, CGP 4.0, p. 32).

Op basis van het bureauonderzoek is het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed, de waarde daarvan (kennispotentieel) en de omgang hiermee.

Hoewel nergens op het projectgebied een bewaring van het oorspronkelijk bodemprofiel, en daarmee ook eventueel een intact archeologisch bodemarchief, kan gegarandeerd worden, kan in confrontatie met de recente inrichting gesteld worden dat reeds een groot deel van het onderzoeksterrein verstoord raakte en het terrein hoofdzakelijk op deze plaatsen wordt heringericht. Eventuele sporen en/of vondsten zullen mogelijk enkel versnipperd zijn of enkel de onderkant van diepe sporen kunnen aangetroffen worden.

Op basis hiervan wordt voor het projectgebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. De kans op kennisvermeerdering wordt als gering ingeschat. De uitvoer van een vervolgonderzoek is bijgevolg kosten-baten te duur.

4. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een ca. 4765 m² groot gebied langs de Ringlaan te Maasmechelen (prov. Limburg) het vernieuwen van de bestaande toegangsweg en parking aan zwembad Prinsenspark en jeugdcentrum Asteroïde incl. de heraanleg van de riolering. Het onderzoeksterrein is kadastraal gekend als Maasmechelen, 1^{ste} AFD., Sectie E, percelen 931n27, 931v26, 931s20, 931d21 en openbaar domein.

Het terrein situeert zich ten westen van de gemeente Maasmechelen en wordt in het oosten begrensd door de Ringlaan. Het terrein sluit ten noordoosten aan bij het natuurreservaat 'Ven onder de Berg', dat deel uitmaakt van het Nationaal Park Hoge Kempen en aansluit aan de Mechelse Heide. Het terrein zelf is momenteel reeds in gebruik als toegangsweg en parkeerplaats van het zwembad Prinsenspark en jeugdcentrum Asteroïde. Een braakliggend stuk ten zuiden van de toegangsweg wordt tevens als parkeerzone gebruikt.

Paulissen plaatst het terrein op het terras van Eisden-Lanklaar. Hetzelfde is zichtbaar op de paleogeografische kaart van het Maasdal. Deze kaart geeft het projectgebied weer op het pre-weichselien terras, waarvoor een einddatering wordt gegeven van 116.000 BP. Liggend op het terras van Eisen-Lanklaar bestaat de quartaire ondergrond uit de grinden van dit terras. De bodemkaart geeft over het volledige onderzoeksterrein een (zwak ontwikkelde) podzolbodem weer.

De cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein de laatste twee eeuwen steeds onbebouwd was en in gebruik was als heide, deel uitmakend van een uitgestrekt heidegebied die de kern van Mechelen-aan-de-Maas in het westen begrensd. Met de bouw van het zwembad en jeugdcentrum van de gemeente ten (zuid)westen van het onderzoeksterrein, in het laatste kwart van de 20^{ste} eeuw, werd het onderzoeksterrein als toegangsweg en parking ingericht.

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de nabije omgeving, ca. 250 m ten zuidwesten van het terrein vlak aan de rand van het 'Ven onder de Berg', werd bij een veldkartering wel steentijdvondsten uit het mesolithicum en neolithicum aangetroffen. Tenslotte werd op deze locatie ook Amerikaanse munitie, riemfragmenten, etc. uit WOI aangetroffen (CAI 160764). Meer CAI-locaties in de nabije en ruimere omgeving (tot 1,5 km rondom) zijn niet gekend.

De recente inrichting van het terrein als parking en toegangsweg, evenals het aanleggen van de huidige nutsleidingen, zal echter reeds een impact gehad hebben. Het merendeel van het terrein lijkt dan ook reeds (gedeeltelijk) verstoord. In samenhang hiermee wordt het potentieel voor het aantreffen van (intacte) prehistorische artefactensites als laag ingeschat. Hetzelfde geldt voor het aantreffen van vondsten en/of sporen uit de (proto-)historische periodes.

De geplande bodemingrepen zullen grotendeels plaatsvinden ter hoogte van reeds bestaande verstoringen. De nieuwe verhardingen worden zo aangelegd ter hoogte van reeds bestaande verhardingen en/of een reeds verroerde bodem ter hoogte van de bestaande riolering en andere nutsleidingen. Ter hoogte van de nieuwe riolering kan plaatselijk wel een onaangetaste bodems worden verwacht. Ook deze werken vinden echter plaats ter hoogte van reeds bestaande verhardingen. Het diepere (mogelijk) onaangeroerde niveau zal daarbij slechts in een smalle strook (max. 2 m breed) aangesneden worden.

Op basis hiervan wordt voor het projectgebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. De kans op kennisvermeerdering wordt als gering ingeschat. De uitvoer van een vervolgonderzoek is bijgevolg kosten-baten te duur.

