



RAPPORT 1026

Archeologienota Bilzen, Wedersoet

Bouw van nieuwe kantoren

Deel 1: Verslag van Resultaten

Anne De Loof & Petra Driesen
Juni 2021



ARON-RAPPORT 1026

ARCHEOLOGIENOTA

BILZEN, WEDERSOET. BOUW VAN NIEUWE KANTOREN

Anne De Loof & Petra Driesen

Tongeren
2021

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL.....	1
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.....	18
2.2.1 Beknopte historiek van Bilzen.....	18
2.2.2. Beknopte historiek van het onderzoeksterrein	19
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied	27
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen.....	28
3. Conclusie	29
3.1 Vertaling naar archeologische verwachting	29
3.1.1 Archeologisch potentieel	29
3.1.2 Verwachte diepteligging en gaafheid.....	31
3.2 Impact van de geplande werken.....	31
3.3 Afweging noodzaak vervolgonderzoek.....	32
3.4 Bepaling van de onderzoekstrategie	33
4. Samenvatting.....	35
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	37
1. Gemotiveerd advies.....	37
2. Programma van maatregelen.....	38
2.1 Administratieve gegevens	38
2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen	39
2.3 Opgravingsstrategie en -methode	41
2.3.1 Algemeen	41
2.3.2 Afbakening van het onderzoeksgebied	41
2.3.3 Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden	41
2.3.4 Randvoorwaarden	42

2.3.5 Evaluatiecriteria.....	42
2.4 Onderzoekstechnieken.....	42
2.4.1. Het proefsleuvenonderzoek	42
2.5 Actoren.....	43
2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	43
2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble.....	44
2.8 Vervolgtraject.....	44
2.9 Communicatie door de opdrachtgever	45

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodentabel A4
- Bijlage 2: Kadasterplan
- Bijlage 3: Afbeeldingenlijst
- Bijlage 4: Opmetingsplan bestaande toestand en inplantingsplan
- Bijlage 5: Inplantingsplan, niveau - 1
- Bijlage 6: Inplantingsplan, niveaus – 1, 0, +1
- Bijlage 7: Doorsneden, talud en verhoging van het terrein

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op ca. 0,7 ha groot gebied langs de Wedersoet in Bilzen (prov. Limburg) de nieuwbouw van handelsruimten met bijhorende verhardingen en parkeerplaatsen. 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 de aanvrager niet publiekrechtelijk is, 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. Is het mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein?

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), p. 15.

³ CGP 2019, p. 28.

⁴ CGP 2019, p. 28-30.

⁵ CGP 2019, p. 28-33.

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 Onroerenderfgoeddecreet, 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 Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen erbij.⁷

De opdrachtgever heeft hierbij na overleg besloten om alle archeologische vooronderzoeken te laten uitvoeren in een uitgesteld traject indien archeologisch vooronderzoek nodig zou zijn. Hij vraagt uitstel van veldwerk omdat hij pas definitief wenst te investeren in het project na de termijn van indiening van bezwaarschriften tijdens het openbaar onderzoek en de bindende adviezen van alle betrokken instanties om te voorkomen dat plannen dienen gewijzigd te worden. Hierdoor is het onmogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren.

In het kader van deze **archeologienota met uitgesteld traject** werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek (Deel 1, hoofdstuk 1) niet mogelijk is om de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied aan te tonen, dringt zich een verder aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem op. Het plan van aanpak van dit vervolgonderzoek is omschreven in Deel 2.

⁶ CGP 2019, p. 32-33.

⁷ CGP 2019, p. 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	2021F2	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Anne De Loof OE/ERK/Archeoloog/2018/00203	
Rechtspersoon	ARON bv Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding	Anne De Loof Petra Driesen
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Bilzen, Wedersoet	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 6900 m ² . De zone waar bodemingrepen zijn gepland is ca. 5000 m ² groot.	
Bounding box coördinaten	XMin, YMin 229596.48, 172808.11; XMax, yMax 229671.53, 172931.42	
Kadasternummers	Bilzen: 1ste afdeling (Bilzen), sectie H, percelen 620H en 622B	
Thesaurusthermen ⁹	Limburg, Bilzen, bureauonderzoek	
Overzichtsplan verstoringen	Er is geen aantoonbare verstoring	

⁸ CGP 2019, p. 48-49.

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

1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein zijn meerdere CAI-vindplaatsen gekend en zijn er onderzoeken uitgevoerd die kunnen wijzen op een menselijke aanwezigheid van de ijzertijd tot de 18^{de} eeuw.

Ook in de wijdere omgeving van het onderzoeksgebied zijn verschillende CAI Locaties gelegen.

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 terrein in het 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, allerlei leidingen, enz.)? Hoe diepgaan 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.

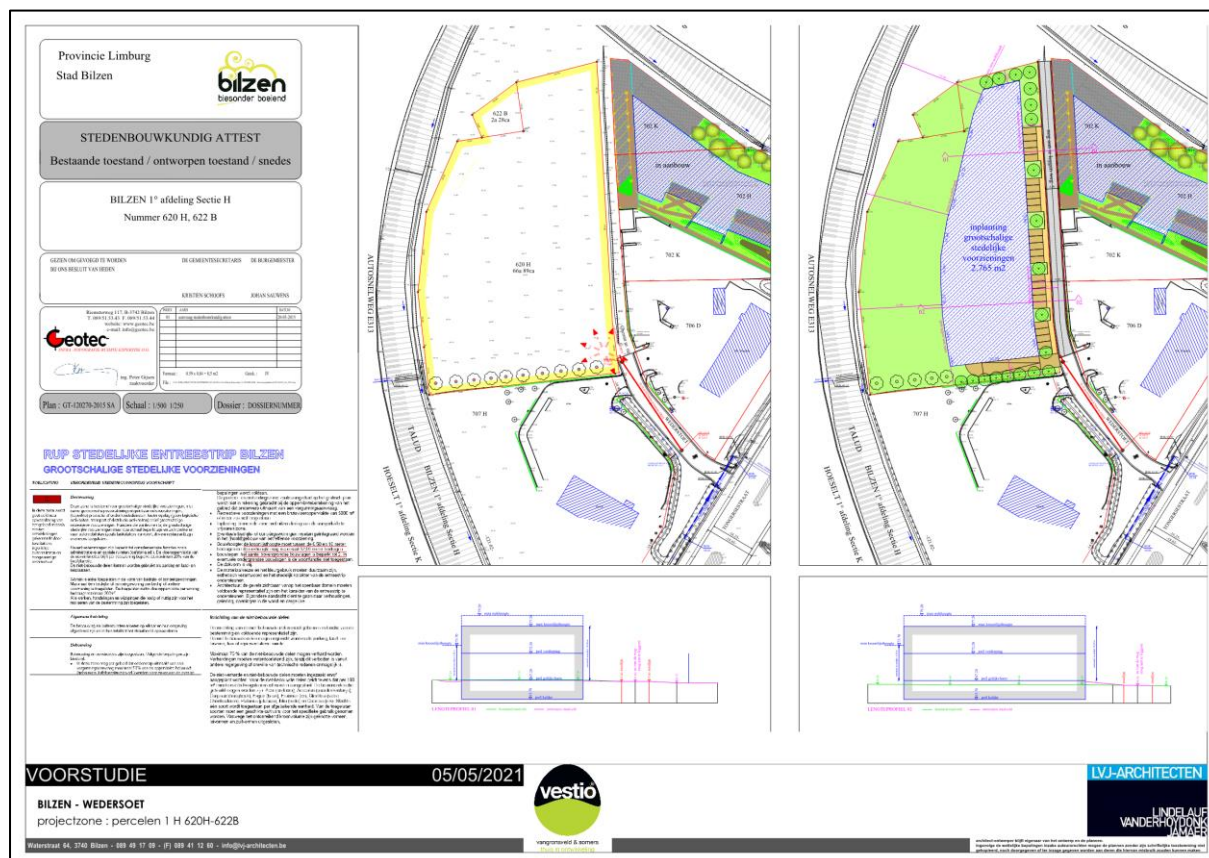
Randvoorwaarden:

Er zijn geen randvoorwaarden van toepassing voor dit plangebied.

¹⁰ CGP 2019, p. 48-49.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De geplande werken omvatten de bouw van kantoorruimten, ondergrondse parking, maaiveldparkeerplaatsen langs de Wedersoet en de aanplanting van enkele bomen langs de zuidelijke grens van het projectgebied. Deze werken zullen in het oostelijk deel van het onderzoeksterrein uitgevoerd worden (afb. 3). In het centraal-westelijk deel zal een talud – van W naar O – voorzien worden en verder een *non aedificandi* zone die verhoogd zal worden (afb. 4).



Afb. 3: Plan bestaande toestand (links) en geplande werken (rechts) (Bron: LVJ Architecten, 05/05/2021, schaal 1/500).

Ondergrondse parking

De maximale ingreep in de bodem van het ondergrondse niveau (niveau -1) zal ca. 3 m onder het m.v. plaatsvinden, met een maximale diepte rond 63,70 m TAW. Via deze ondergrondse parking zullen – door gemeenschappelijke inkomhalen en liften - drie kantoorruimten bereikt kunnen worden (afb. 5).

Talud en egalisatie terrein

Om het talud af te graven zal een artificiële helling gecreëerd worden van ca. 66,58 m TAW tot 64,50 m TAW in de nabijheid van de inrit van de ondergrondse garage. Aan de andere kant wordt het niet te bebouwen gebied opgehoogd. Bij beide werken zal eerst de teelaarde verwijderd worden (afb. 4).

Te rooien bomen

Langs de zuidelijke grens van het projectgebied staat nu een rij bomen. Enkele bomen zullen gekapt worden t.h.v.

de inrit van de toekomstige ondergrondse parking. De verstoringsdiepte hangt hierbij af van de manier van verwijdering, welke op dit moment nog niet gekend is.

Indien de stronken machinaal en volledig verwijderd zullen worden, kan een maximale verstoringsdiepte van 1,5 m onder het maaiveld verwacht worden. Indien de stronken enkel gefreesd worden, gaat het om een maximale verstoringsdiepte van 45 cm.

Maaiveld parkeerplaatsen en wegenis

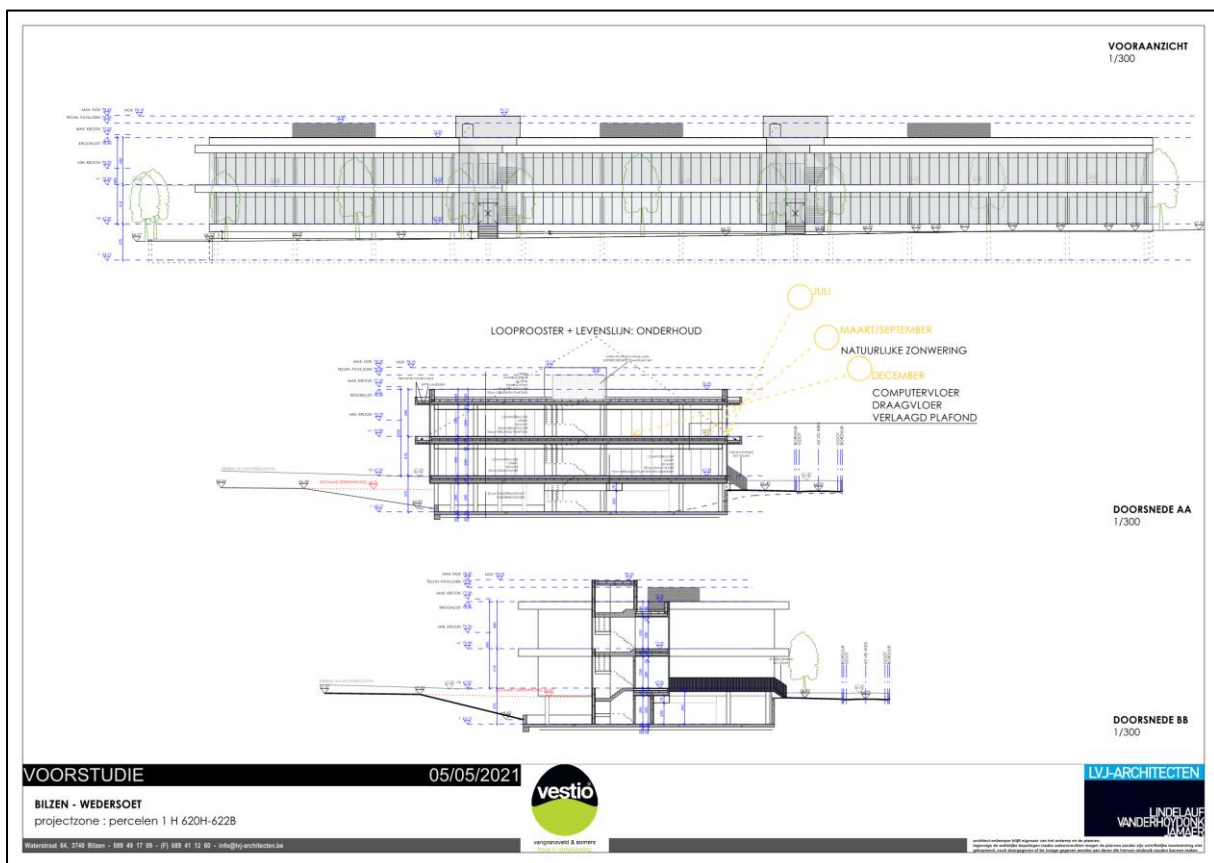
In het onderzoeksgebied worden parkeerplaatsen aangelegd op het maaiveld niveau, langs de oostelijke grens van het projectgebied en met inrit via de Wedersoet. Alle parkeerplaatsen bestaan uit grasdallen en groene zones en tussen de parkeerplaatsen zullen enkele nieuwe bomen aangeplant worden.

Tenslotte zal het vervolg van de Wedersoet aangelegd worden (Afb. 3).

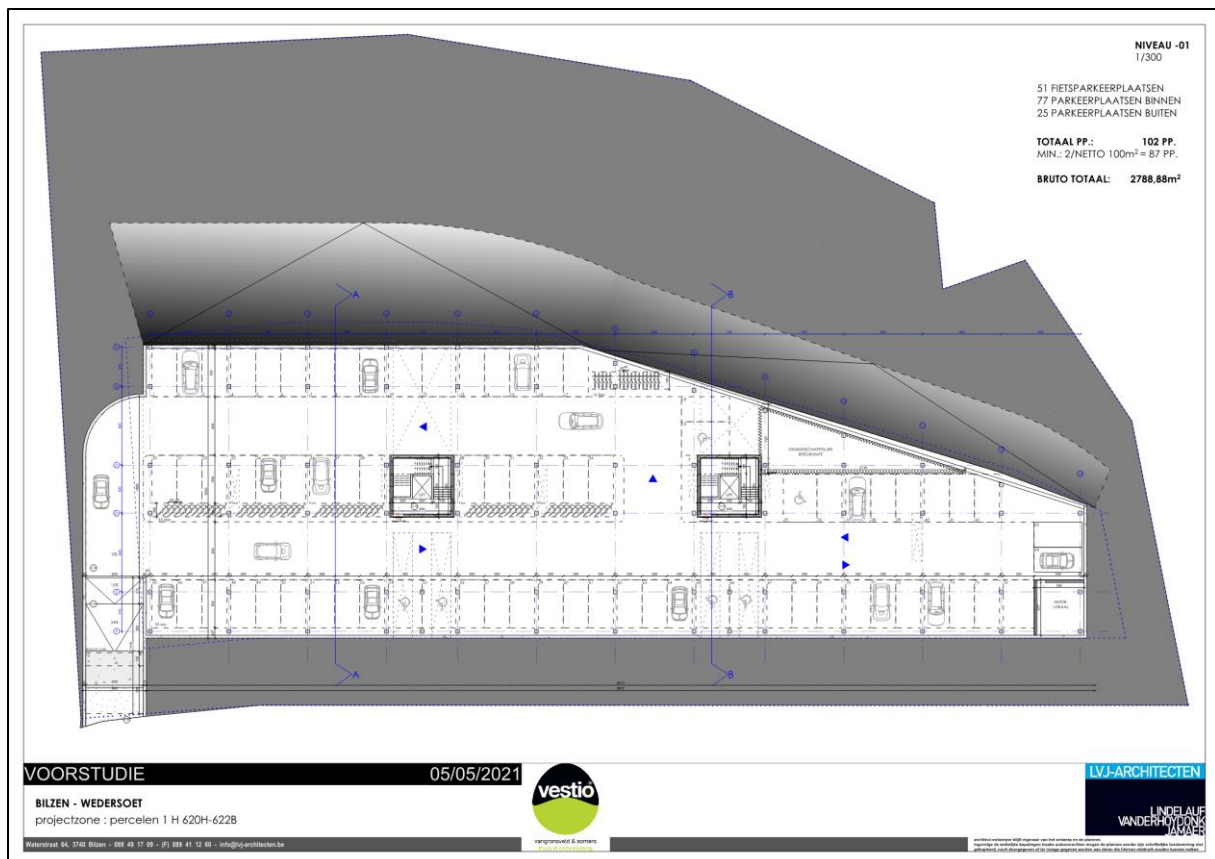
Nutsleidingen

Op dit moment is het plan van de noodzakelijke nutsleidingen nog niet bekend.

Voor de nutsleidingen wordt er in elk onderzoeksgebied een zone in de vorm van een sleuf voorzien waarin de leidingen gelegd kunnen worden.



Afb. 4: Doorsneden, talud en verhoging van het terrein (Bron: LVJ Architecten, 05/05/2021, schaal 1/300).



Afb. 5 ondergrondse parking en talud (Bron: LVJ Architecten, 05/05/2021, schaal 1/300).



Afb. 6 niveaus -1, 0 en +1 (Bron: LVJ Architecten, 05/05/2021, schaal onbekend).

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Gezien dat het bureauonderzoek betrekking heeft op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, diende bijzondere aandacht besteed te worden 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 bodemerosiekaart, de bodemgebruikskaart, de quartair geologische kaart, de tertiair geologische kaart en het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV). Voor het projectgebied bestaat geen geomorfologische kaart. Wel werd een geomorfologische beschrijving opgemaakt door A. Verstraelen in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad Tongeren.¹¹ Deze beschrijving werd eveneens doorgenomen.

Om een inzicht te bekomen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd.¹² 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 Villaretkaart (1745-1748), 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 kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. Via de website Cartesius.be werden de topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969 en 1981, opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. Ook werd de luchtfoto's bestudeerd uit 1971, 1979-1990, 2000-2003, 2014 t.e.m. 2021 die eveneens via de website Geopunt.be (AGIV) ontsloten zijn.

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. De initiatiefnemer bezorgde de tot nu gekende informatie over het plangebied.

Een visuele terreininspectie werd niet uitgevoerd.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Anne De Loof van het archeologisch projectbureau Aron bv en intern begeleid door Petra Driesen.

¹¹ Verstraelen 2000.

¹² <https://geo.onroenderfgoed.be/> en <http://cai.onroenderfgoed.be/>

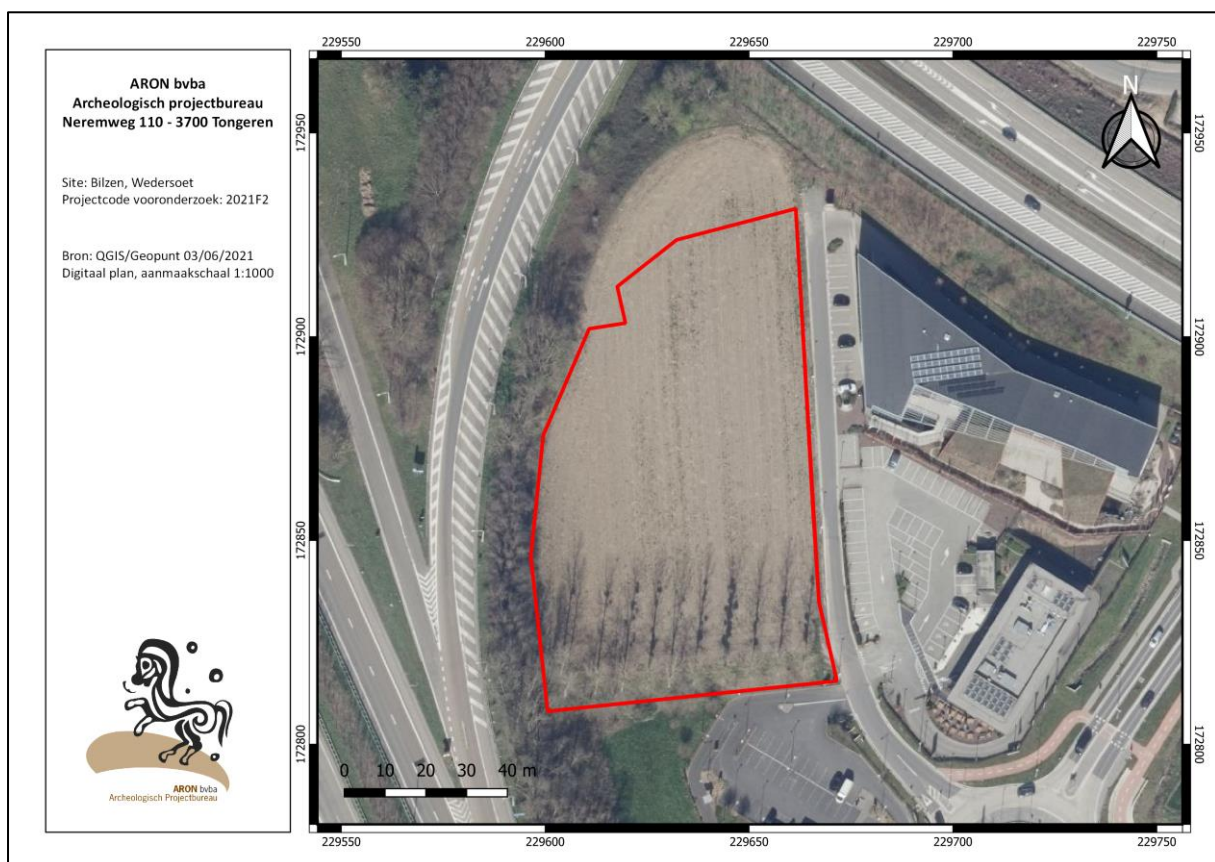
2. Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het terrein dat een oppervlakte heeft van ca. 0.69 ha is kadastraal gekend als Bilzen, 1^{ste} afdeling, sectie H, percelen 620H en 622B. Het situeert zich ca. 1,5 km ten zuidwesten van de historische stadskern van Bilzen en tussen de snelweg E313 en de Alden Biesensingel.

Het wordt begrensd door de Wedersoet ten oosten en door bomen die zich langs de afrit tussen de snelweg en de Alden Biesensingel bevinden. Het projectgebied is volledig onbebouwd en wordt momenteel overwegend ingenomen door weiland en akkers (*afb. 7*).

Volgens de bodembedekkingskaart uit 2015 (*afb. 8*) komt binnen het plangebied akkerland voor. Langs de zuidelijke grens van het projectgebied staat een smalle rij bomen.



Afb. 7: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 8: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood.

Geomorfologisch is het onderzoeksgebied gelegen in Vochtig Haspengouw. In deze regio rust de quartaire leemmantel die in vergelijking met Droog- Haspengouw eerder dun, is op Tertiaire sedimenten bestaande uit een afwisseling van Oligocene zand- en kleilagen. Het reliëf wordt dan ook bepaald door bronwerking en differentiële erosie: zachtere zandlagen versus resistente kleilagen¹³. Het landschap bestaat dan ook uit hoog gelegen ruggen en vlakten die doorsneden worden door brede vlakdalen¹⁴.

Het onderzoeksterrein ligt tussen 67,73 m TAW (noordwestelijk gedeelte) en 66 m TAW (zuidoostelijk gedeelte), op de overgang tussen het lager gelegen beekdal van de Demer, die ca. 700 m ten oosten stroomt en een hogere rug die ca. 500 m ten westen van het projectgebied ligt (afb. 9 en 10.1).

Volgens de Tertiair geologische kaart (afb. 11) ligt het projectgebied tussen drie formaties. Van het zuiden naar het noorden vinden we de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern, bestaande uit grijsgroen zeer fijn zand, kleihoudend, glauconiethoudend, glimmerrijk. Deze formatie bevindt zich in de zuidoostelijke hoek van het onderzoeksterrein. Ongeveer in het midden van het projectgebied bevindt zich een zone waar de Formatie van Borgloon voorkomt. Deze bestaat uit zwarte klei met schelpenresten. Tenslotte bevindt zich in het noorden van het onderzoeksgebied de Formatie van Bilzen, bestaande uit twee zandige eenheden gescheiden door een kleiige eenheid.

Op deze sedimenten werden tijdens het Quartair de laatste sedimenten afgezet. Deze continentale afzettingen bestaan uit de Pleistocene zand- en leembekleding die tijdens de laatste ijstijd, de Weichsel- of Würm-ijstijd door de wind werd afgezet en uit Holocene rivierafzettingen¹⁵.

Tijdens de laatste ijstijd (Weichsel- of Würm-ijstijd, 116.000 tot 11.500 jaar geleden) vervoerden krachtige winden zand- en leemdeeltjes vanuit de schaars begroeide toendravlakten in het noord-noordwesten naar onze streken.

¹³ Verstraelen (2000), 4.

¹⁴ Goossens (2007), 4.

¹⁵ De Geyter (2001), 5-7.

In het zuiden van Nederland en het noorden van Vlaanderen (Kempen) werden zwaardere zanddeeltjes afgezet (cfr. dekzand). Verder zuidwaarts werden de lichtere deeltjes afgezet, eerst zandleem en vervolgens de kleinste leemdeeltjes (met een korrelgrootte van 0,03 mm). Zo werd Midden-België met een leemmantel bedekt. Dit leem werd op sommige plaatsen weggespoeld. Zo vindt men nu nog de maximale leemaccumulaties in de depressies langs de lijzijden weer. Gebaseerd op de atmosferische vochtigheid kan men twee afzettingsperioden onderscheiden: het Hesbayaan en het Brabantiaan¹⁶.

Tijdens het Hesbayaan, een koude, zeer vochtige periode met veel neerslag, werd het afgezette leem t.g.v. neerslag door smeltwaters herwerkt, zodat men over niveo-eolisch leem spreekt. Meestal kreeg men hierdoor uit deze eerste periode van de Weichsel-ijstijd een afwisselende afzetting van leem en zand. Immers werd het zand reeds bij een groot debiet van de smeltwaters afgezet terwijl het leem pas bij een klein debiet, dus in de zomer. Deze afwisseling van zand en leem noemt men Haspengouw Leem.

Het Brabantiaan was als tweede periode uit de Weichsel-ijstijd ook een koude, maar een veel drogere periode met weinig of geen neerslag. Hierdoor bleef het leem ter plaatse liggen en vormde zo een hangende leemmassa, namelijk Brabant Leem. Dit leem werd tijdens het Holoceen gedeeltelijk ontkalkt. Hierdoor omvat het Brabant Leem een ontkalkt gedeelte en een onderliggend kalkrijk gedeelte.

Tussen deze twee periodes zou er zich een verbetering van het klimaat hebben voorgedaan waardoor er zich een bodem, namelijk de bodem van Kesselt, heeft kunnen ontwikkelen. Getuige van deze verdroging zijn tevens de gebroken (t.g.v. vorstwerking) tertiaire keitjes aan de basis van het Brabantiaan. Ook ouder dan het Hesbayaan heeft zich tijdens het Eem een bodem, namelijk de bodem van Rocourt (met zijn typische rode kleur) kunnen ontwikkelen, waarop later zich een (Warneton) humusrijke leemlaag heeft gevormd. Deze humusrijke laag vindt men volgens de literatuur meestal enkel waar de bodem van Rocourt aanwezig is. De bodem van Rocourt vormt een belangrijke marker horizon voor het midden-paleolithicum gezien verschillende paleolithische sites gekenmerkt worden door de aanwezigheid van deze bodem¹⁷.

Het hierop volgend Holoceen werd gekenmerkt door een vochtig, gematigd klimaat dat een andere invloed heeft op het landschap dan het periglaciale klimaat uit het Pleistoceen. Immers krijgt men door dit nieuwe klimaat een hername van de bronerosie, de creep en het ruissellement. Deze worden elk nog eens versterkt door de vele ontbossingen en het wegruimen van het leem door de mens. Door de erosie ontstonden tijdens het Holoceen vele kleine depressies, die later door afgespoeld leem, colluvium, werden opgevuld. Deze colluviale afzettingen zijn dus begonnen in het Neolithicum, en kenden een eerste belangrijke fase tijdens het bijna volledig ontbossen van het Hageland in de Romeinse tijd en een tweede vanaf de Middeleeuwen. Dit *colluvium* is verscheiden van aard waardoor dit ook nog geen officiële lithostratigrafische naam heeft gekregen¹⁸.

Volgens de Quartairprofieltypekaart (*afb. 12*) worden de tertiaire afzettingen in het onderzoeksgebied afgedekt door een dik pakket (4-10 m, *afb. 12*: donkerbruin) leem. Ca. 550 m ten oosten van het onderzoeksgebied, in de vallei van de Demer, komt alluvium voor (*afb. 12*: blauw). Deze is op sommige plaatsen bedekt met veen.

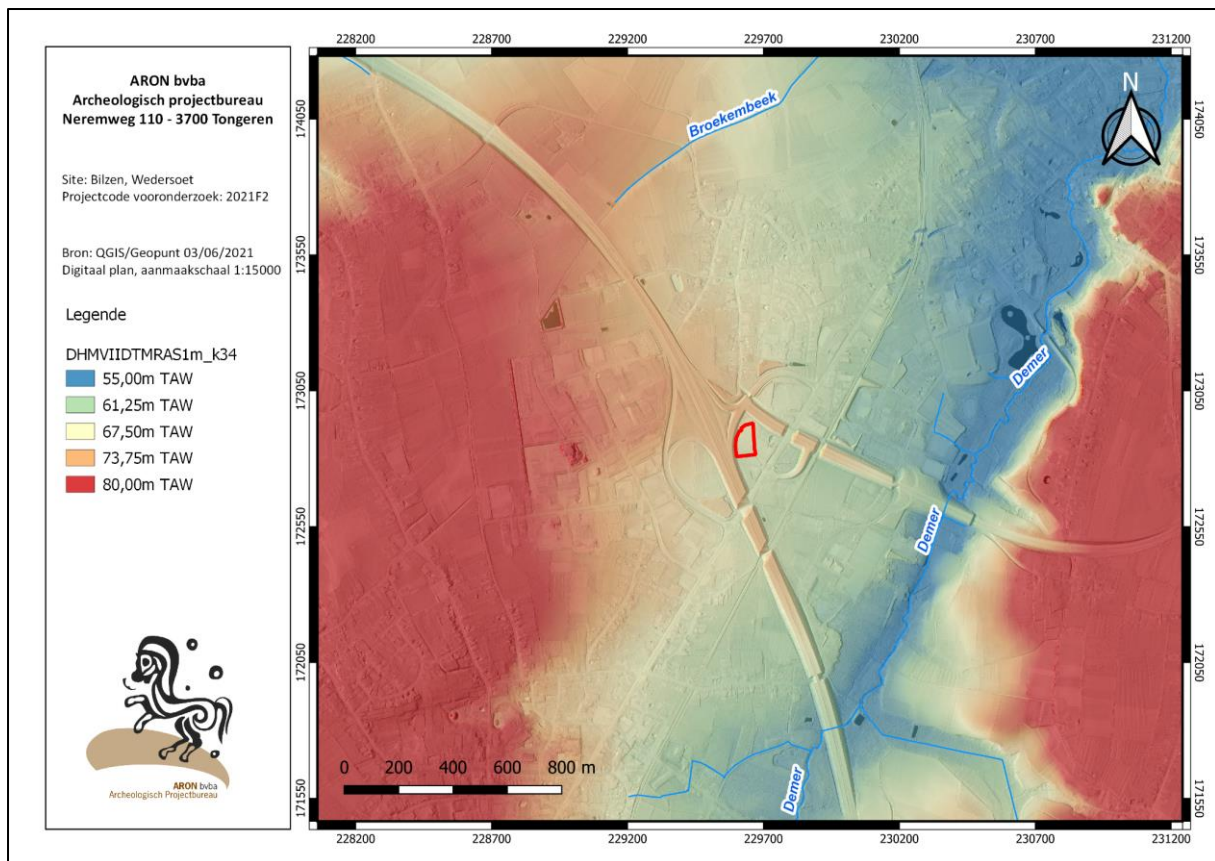
De bodemkaart (*afb. 13*) geeft voor het onderzoeksgebied twee bodemtypes aan: droge leembodems met een textuur B horizont (Aba) in het noordoostelijke deel van het projectgebied en matig droge leembodems met een textuur B horizont (Aca) in het centrale en zuidelijke deel.

Op de kaart van de potentiële bodemerosie (*afb. 14*) is te zien dat in het grootste deel van het onderzoeksgebied een zeer lage erosiegraad te verwachten is.

¹⁶ Baeyens L. (1968), 11; Goossens (2007), 22

¹⁷ www.onderzoeksbalans.onroerendergoed.be

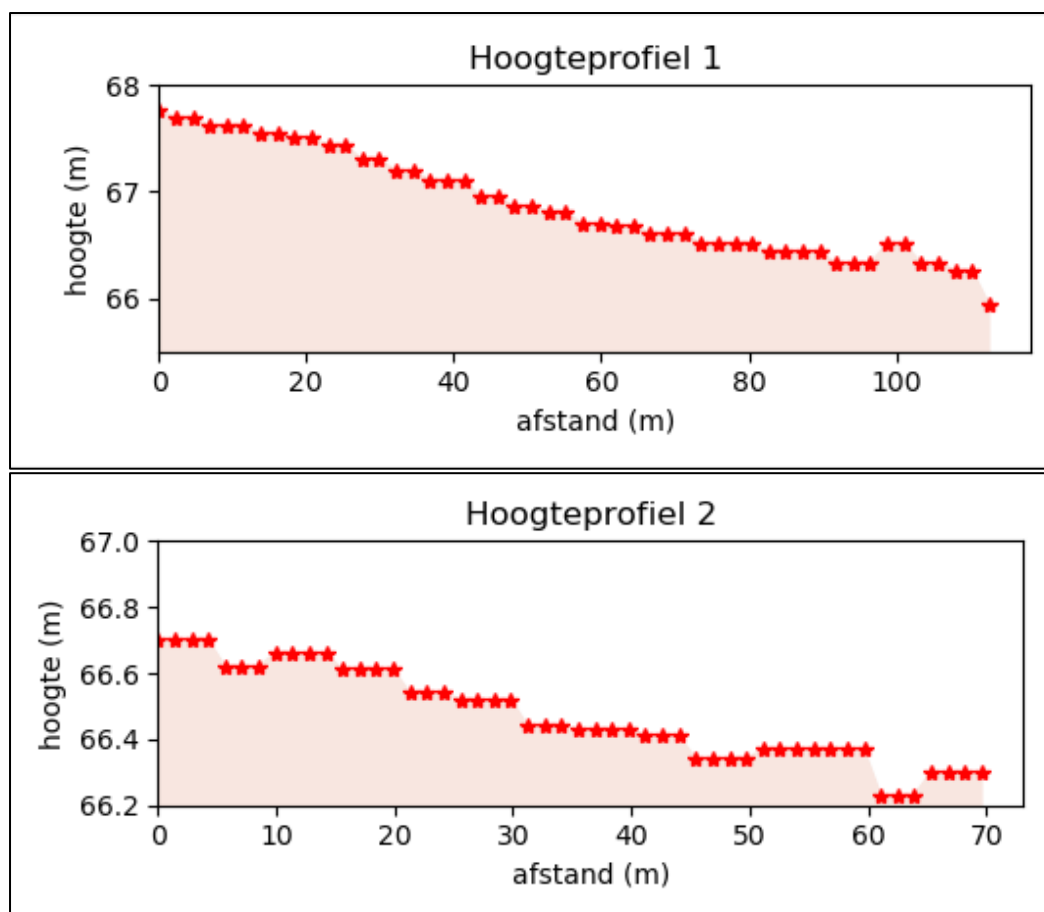
¹⁸ De Geyter (2001), 22.



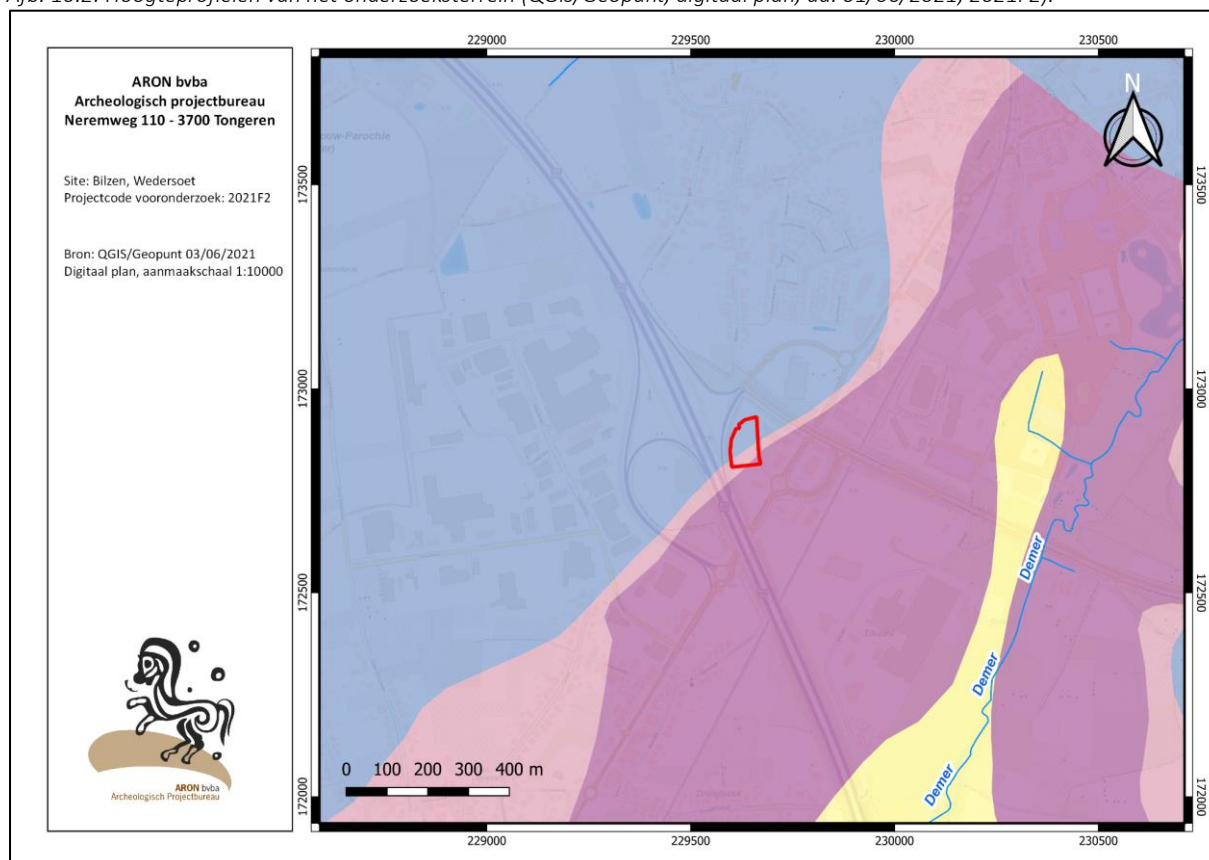
Afb. 9: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



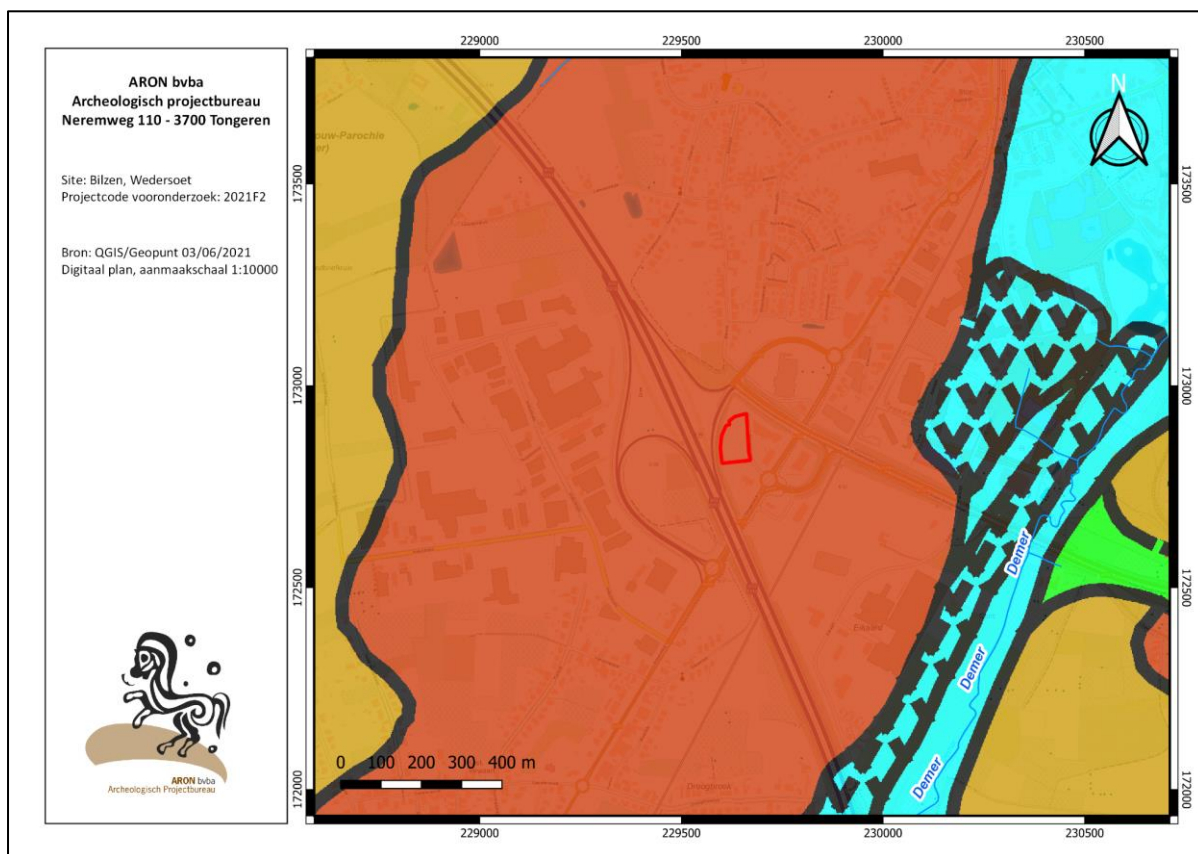
Afb. 10.1: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en situering van het hoogteprofiel.



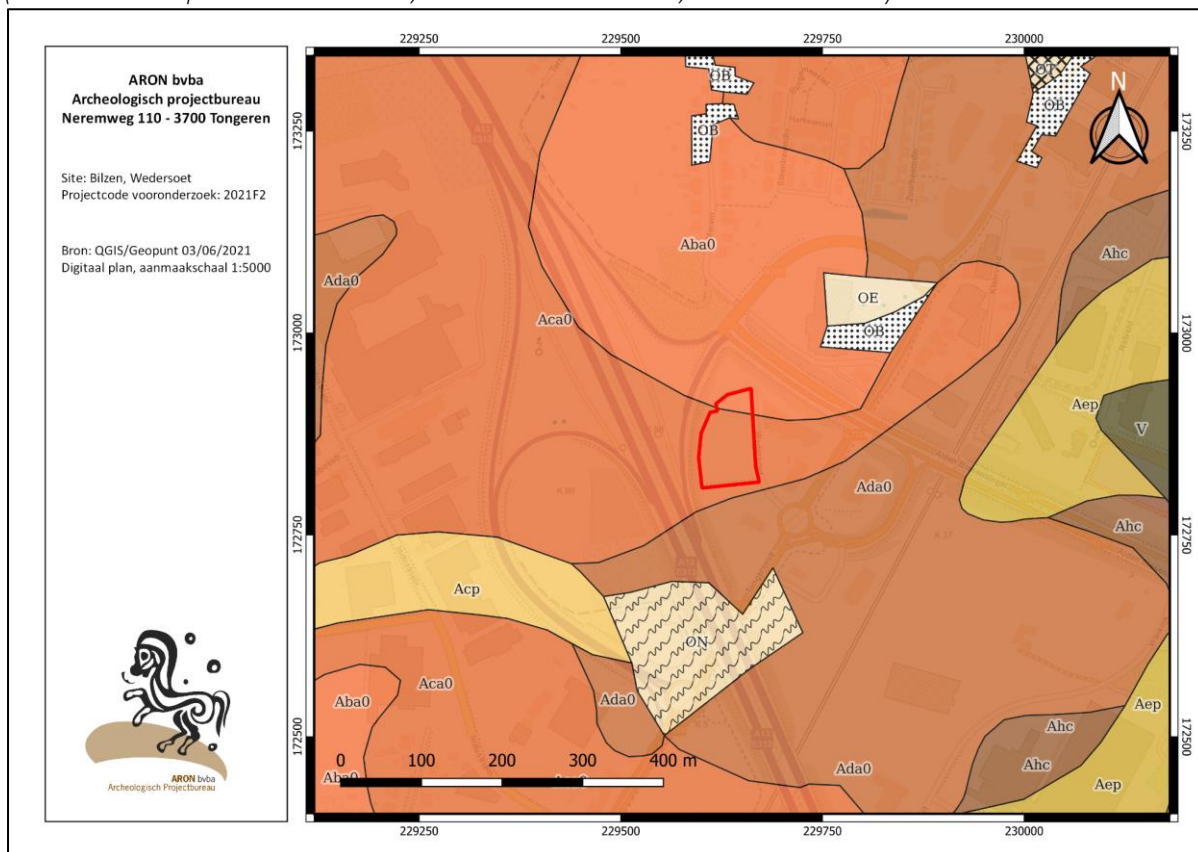
Afb. 10.2: Hoogteprofielen van het onderzoeksterrein (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 01/06/2021, 2021F2).



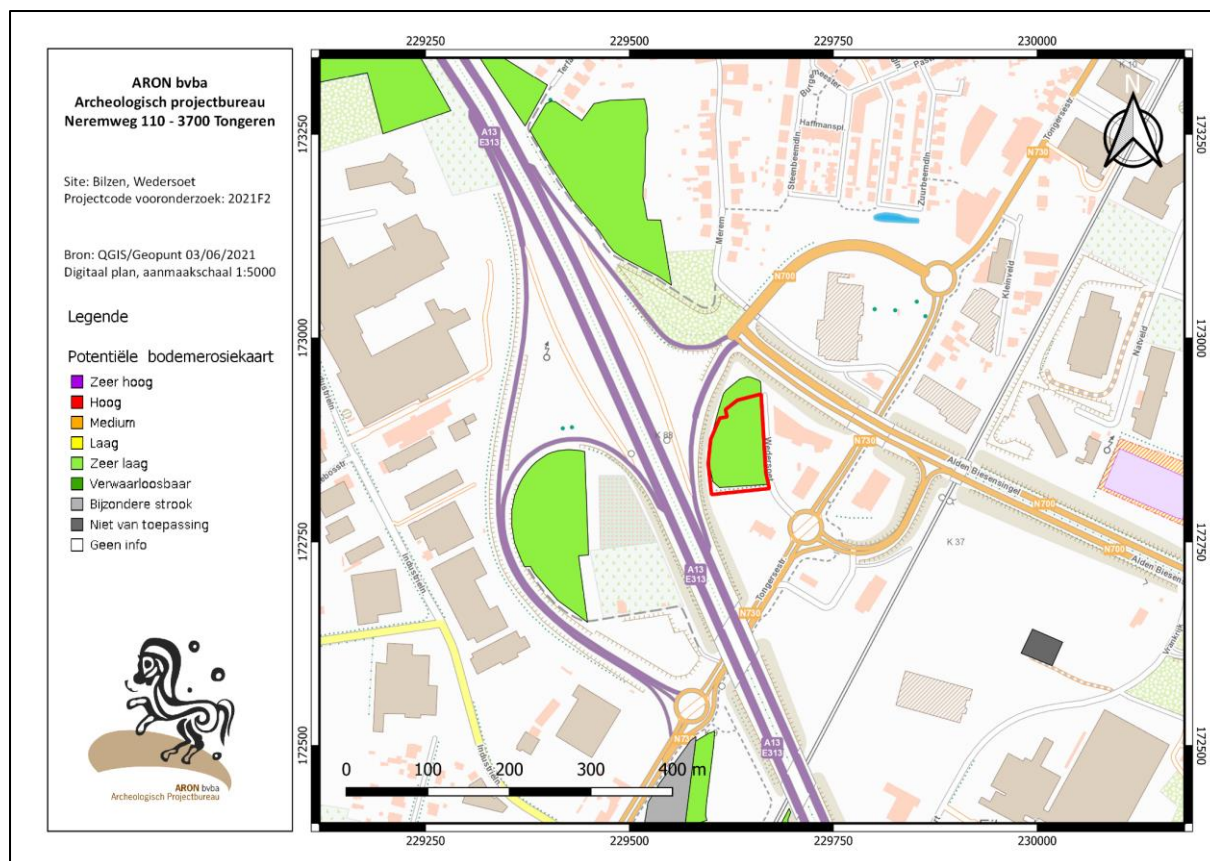
Afb 11: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (paars: Formatie Sint Huibrechts-Hern; roze: Formatie van Borgloon; blauw: Formatie van Bilzen)



Afb. 12: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 34: Tongeren met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (donkerbruin: leempakket dikker dan 10 m; lichtbruin: leem 4-10 m dik; lichtblauw: Alluvium).



Afb. 13: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb.14: Potentiële bodemerosiekaart per perceel 2021 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 Bilzen

Bilzen werd voor het eerst vermeld in 950 als *Beila* en later, in 1096, als *Belisia*. Dit zou verwijzen naar de Keltische godheid Belenos of afstammen van het Keltische Belisa, wat helder water betekent. Verder werd Bilzen in het verleden ook Beukenbilzen genoemd: Bucholtbilzen (1231), Bughoutbilzen (1274), Bucobilzen (1256), Bokebilzen (1295), Bucholtbilzen (1362) en vervolgens Blise, Blisia (1333, 1366, 1375).

Mogelijk was Bilzen een villa (Bilisia) van de Pepiniden-familie (Frankische edelen), waarvan Munsterbilzen het centrum vormde. Toch gaat de vroegst aangetoonde bewoning in Bilzen terug tot in de ijzertijd. Zo zijn onder het marktplein van Bilzen in 2006 en aan de Spelverstraat in 2013 archeologische sporen en vondsten opgegraven uit deze periode. In de Romeinse tijd lag Bilzen als een kleine nederzetting langs de heirbaan Tongeren-Nijmegen. In de Sint-Mauritiuskerk zijn graven en paalgaten aangetroffen die in de Karolingische periode dateren. Deze sporen van een lichte houten constructie doen een kerkje uit de 8ste of 9de eeuw vermoeden. De houtbouw werd spoedig vervangen door een stenen kerkje.

Het is de gunstige ligging aan de Demer die het ontstaan gaf van Bilzen als klein handelscentrum. Bilzen en de helft van Kolmont werden door Lodewijk I van Loon als bruidsgift geschonken aan zijn dochter Geertruid bij haar huwelijk met Albert II van Moha, in 1170. Gerard van Loon weigerde echter de bevestiging van deze gift aan de zonen van Geertruid. Deze graaf verleende verschillende gunsten aan de inwoners van Bilzen. Het is niet duidelijk of hierbij ook het stadsrecht hoorde. Het ontstaan van Bilzen als stad is niet duidelijk, er bleef geen vrijheidscharte

bewaard. Midden 13^{de} eeuw was het echter reeds een feit. Ook is het niet zeker of Bilzen in 1180 één van de Loonse vestingen was die, zoals Montenaken en Kolmont, door het Luikse leger werden verwoest.

Bilzen werd de hoofdplaats van één der vijf ambten van het graafschap Loon, id est het ambt Bilzen, dat een 22-tal dorpen omvat.

In 1386, bij de vrede van Waroux, werd Luiks recht verleend aan de Loonse steden.

In 1483, tijdens de burgeroorlog tussen prinsbisschop de Horne en de familie de la Marck, werd Bilzen door de Horne ingenomen en verwoest. De troepen van Maximiliaan van Oostenrijk belegerden de stad en na zware weerstand werd ze ingenomen. Prinsbisschop Evrard de la Marck herbouwde de stad in 1506. In 1576 overviel het Duits garnizoen, door de Spanjaarden uit Maastricht verjaagd, de stad en plunderde kerk en pastorie. In 1623-1637 heerste de pest in de stad. In 1636 werd de stad ingenomen en platgebrand door Jan van Weert en zijn Kroatische troepen. Een tweede pestepidemie brak uit in 1636 en duurde tot 1637. In 1654 plunderden Lorreinse troepen de stad. Dit gebeurde nogmaals in 1673 door Franse troepen bij het beleg van Maastricht tijdens de oorlog van Lodewijk XIV tegen de Verenigde Provinciën. In 1675 braken de Franse troepen een deel der vestingen af. Bij het verlaten van deze troepen in 1678 brandde een gedeelte van de stad af. Bilzen werd nogmaals geplunderd in 1692 door Franse dragonders. In 1746 kampeerden Franse troepen in de stad tijdens de Oostenrijkse Succesieoorlog. Er heerste dysenterie onder de bevolking. In de loop van 1747 kende de stad inkwartieringen en plunderingen door keizerlijke en geallieerde troepen. In 1794 werd Bilzen bezet door de Franse revolutionaire troepen. In 1795 werd het hoofdplaats van een gerechtelijk kanton.

Tot in het eerste kwart van de 19^{de} eeuw gebeurde de verbinding met de omliggende steden, Hasselt, Hoeselt/Tongeren en Maastricht via kleine wegen doorheen de verschillende dorpen en gehuchten. In de 19^{de} eeuw vond de aanleg van heel wat steenwegen plaats, waaronder in 1839 de steenweg Tongeren-Bilzen en in 1851 de steenweg Bilzen-Hasselt. In 1856 werd de spoorlijn Hasselt Maastricht (Aken) aangelegd, die in Bilzen passeert, in 1863 werd de lijn Hasselt-Bilzen-Tongeren-Luik ingehuldigd. In 1932 werd Bilzen verbonden met Winterslag door één van de zogenaamde "Koolmijnlijnen"¹⁹.

2.2.2. Beknopte historiek van het onderzoeksterrein

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein gedurende de voorbije eeuwen in gebruik was als akker.

Op de *Villaretk kaart (1745-1748, afb. 15)* is er een weg zichtbaar vanuit het gehucht Merem naar het zuiden, vlakbij de westelijke grens van het projectgebied. De Demervallei was in deze periode ontgonnen en onderverdeeld in verschillende percelen weide. Ter hoogte van het onderzoeksgebied is grasland aanwezig in het westelijk deel en akkerland in het oostelijk deel.

Op de *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden*, opgesteld op initiatief van *Graaf de Ferraris (ca. 1777, Afb. 16)*, wordt het onbebouwde projectgebied in het noorden ingenomen door akker- en weiland en in het zuiden door drassig grasland (met daarin enkele verspreid voorkomende bomen en struiken) langs de Demer.

De *Atlas der Buurtwegen (ca. 1841, afb. 17)* geeft een nauwkeuriger beeld van het onderzoeksterrein. De directe omgeving rond het onderzoeksterrein is ontgonnen en verdeeld in percelen. Ten westen en ten oosten van het projectgebied bevinden zich twee noord-zuid georiënteerde buurtwegen die worden aangeduid als *chemin* nr. 5

¹⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Bilzen [online] <https://id.erfgoed.net/themas/13448> (Geraadpleegd op 02-06-2021)

en *chemin* nr. 60. Ca. 50 m ten zuidoosten van het onderzoeksterrein is de eerste bebouwing zichtbaar, aan het kruispunt tussen de *chemin* 60 en de *Route de Tongres à Bilzen*.

De *Vandermaelenkaart* (1846-1854, *afb. 18*) bevestigt het beeld dat door de bovenstaande kaarten wordt geschetst. Langs de Demer is moerassig weiland te zien. Er zijn ook een aantal percelen als akkerland in gebruik, waaronder de percelen die deel uitmaken van het onderzoeksgebied. Ten opzichte van de *Ferrariskaart* zijn er wel meer wegen in de omgeving van het terrein verschenen.

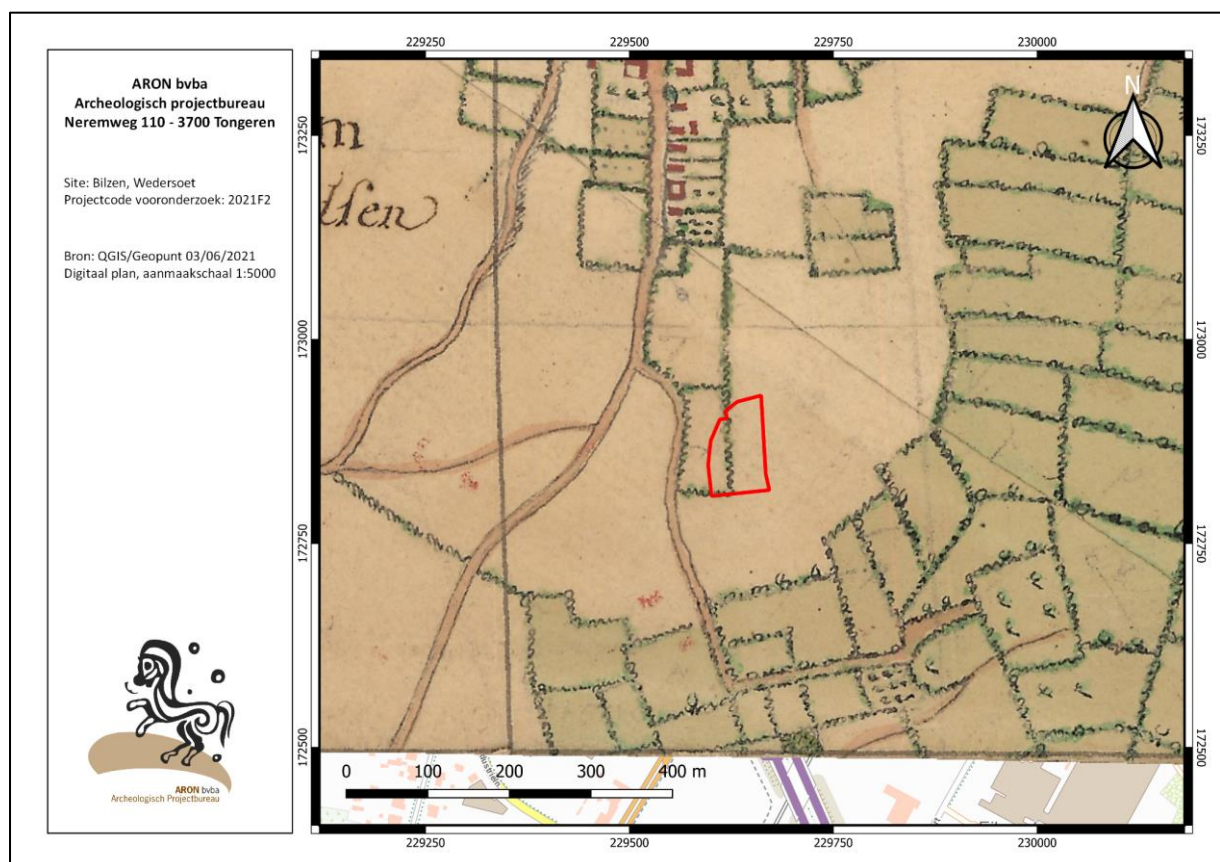
Op de *topografische kaarten van 1873, 1904 en 1939 (afb. 19-21)* is er ca. 150 m ten zuiden van het projectgebied - ter hoogte van een west-oost wegje van de Tongersesteenweg - een waterloop zichtbaar. Deze beek zorgde voor een natuurlijke afwatering van de moerassige weilanden in de richting van de Demer. Het grootste deel van het onderzoeksgebied is in gebruik als weiland of akkerland. Ca. 200 m ten westen van het projectgebied is ook de spoorlijn Hasselt-Luik goed zichtbaar.

Op de *topografische kaart van 1969 (afb. 22)* is de waterloop niet meer gekarteerd en staan er enkele bomen in het projectgebied.

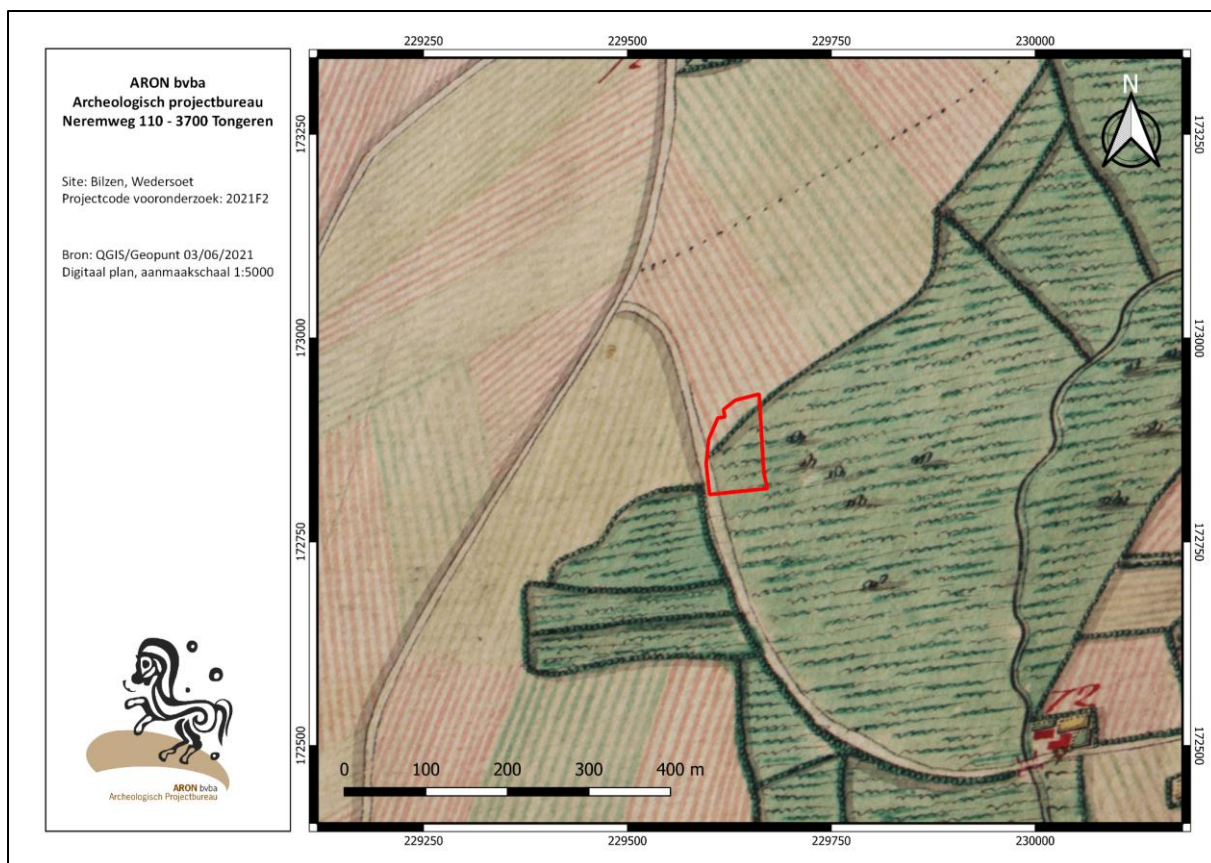
Dit komt overeen met de *orthofoto genomen in 1971 (afb. 23)*, waar de huidige E313 en Alden Biesensingel reeds zichtbaar zijn.

Sinds de *topografische kaart van 1981 (afb. 24)* en de *luchtfoto 1979-1990 (afb. 256)* zijn deze bomen gekapt en blijven enkel de bomen langs de zuidelijke zijde van het projectgebied.

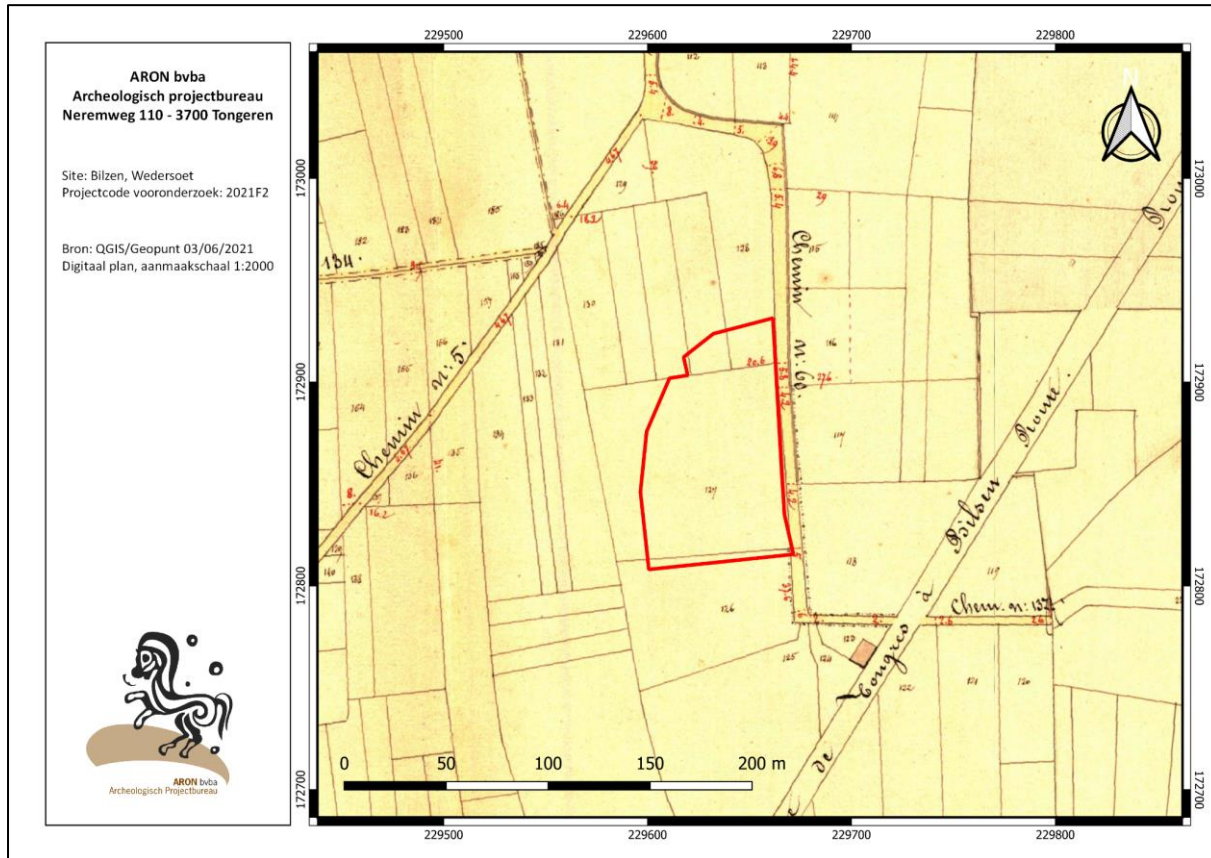
Van de *luchtfoto uit 2000-2003 (afb. 26)* en uit 2014 (*afb. 27*) tot op heden zijn er geen andere veranderingen geweest.



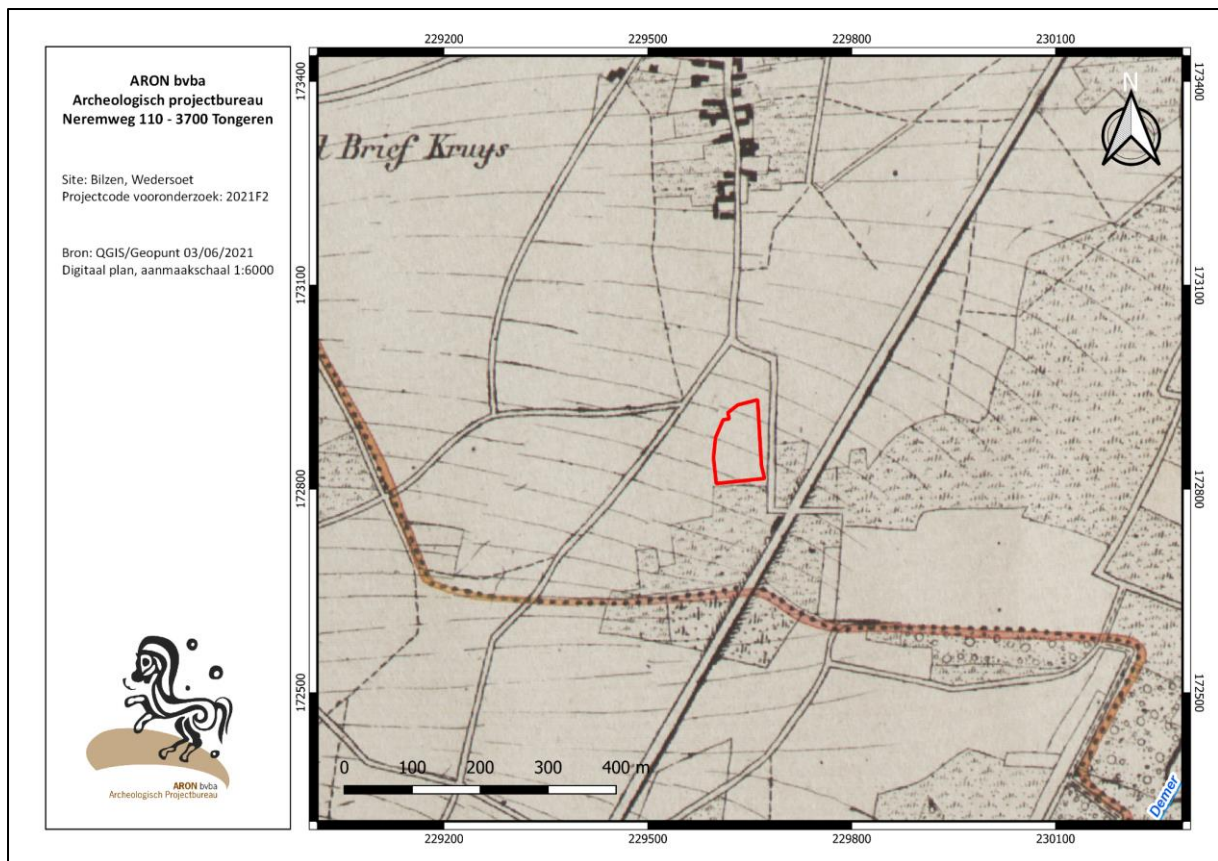
Afb. 15: Villaretkaat (1745-1748) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



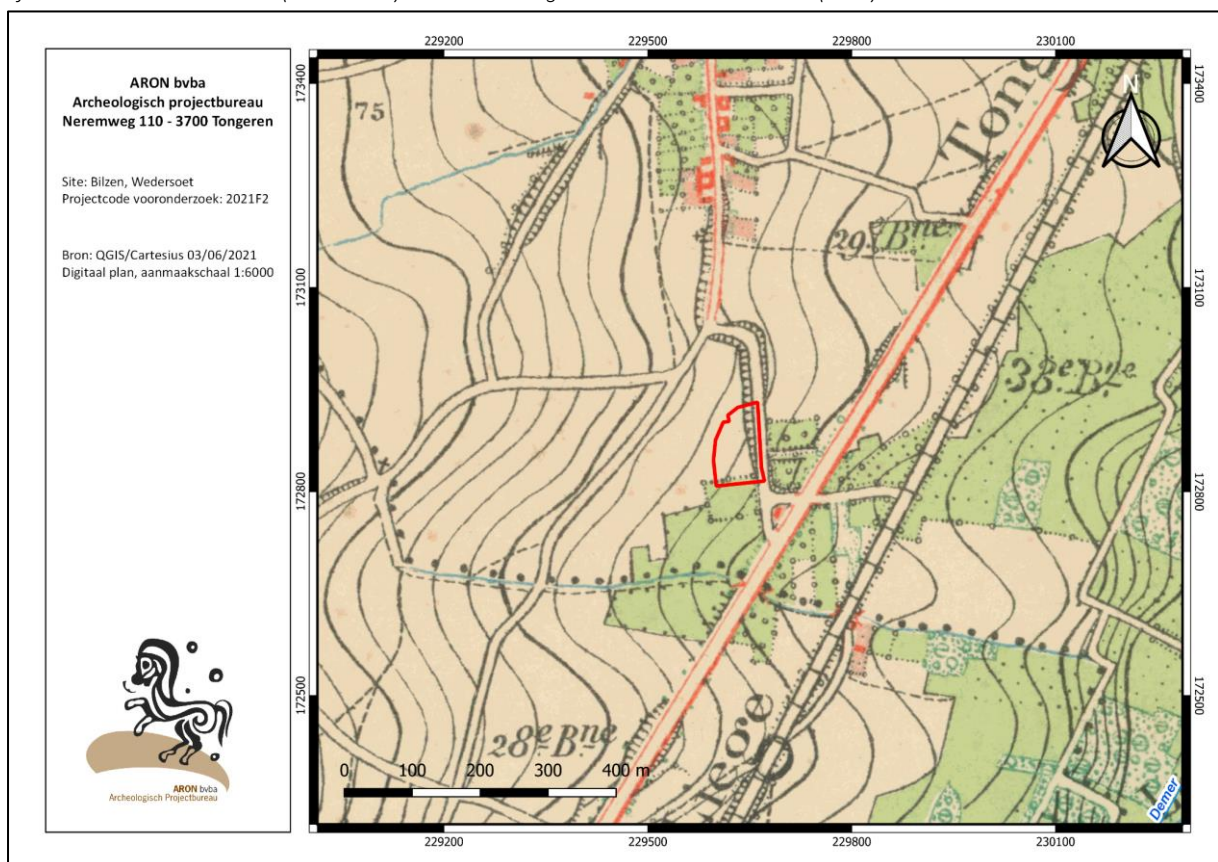
Afb. 16: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoekerrein (rood).



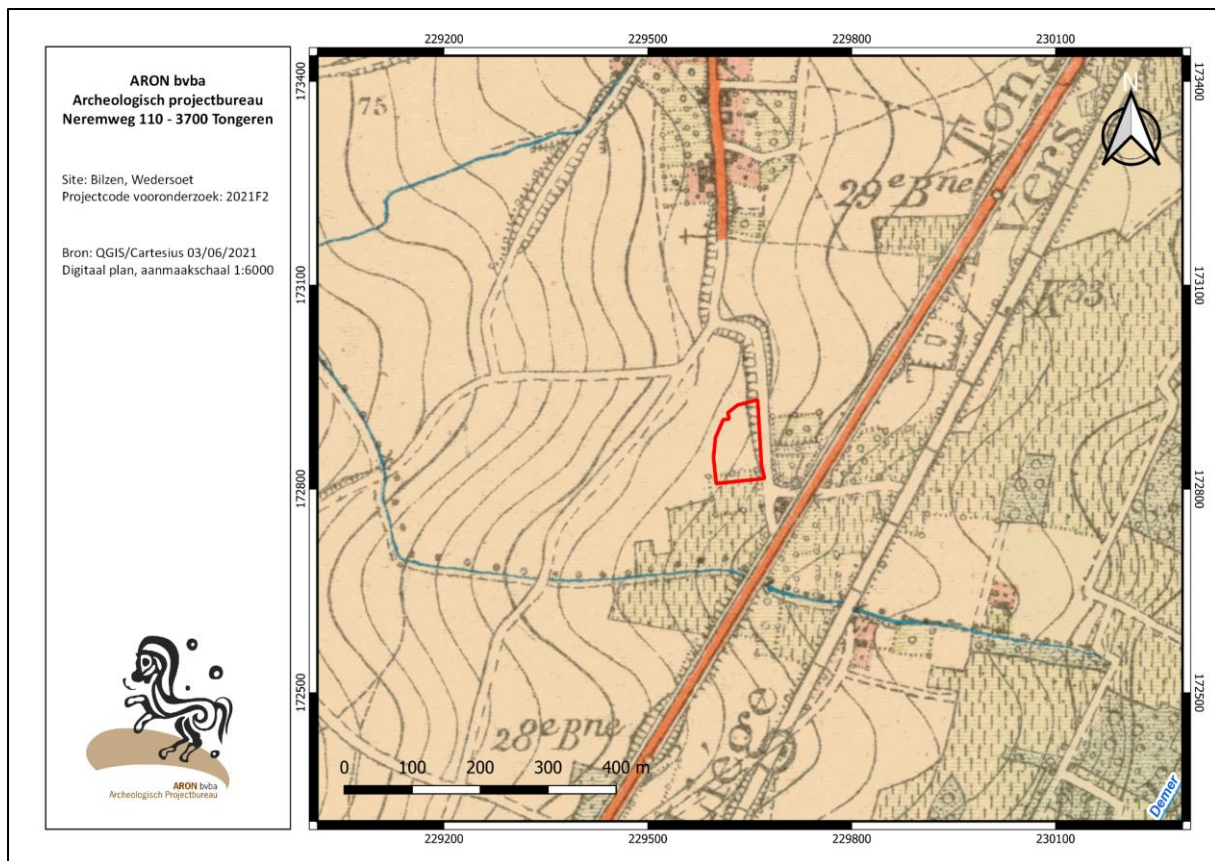
Afb. 17: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



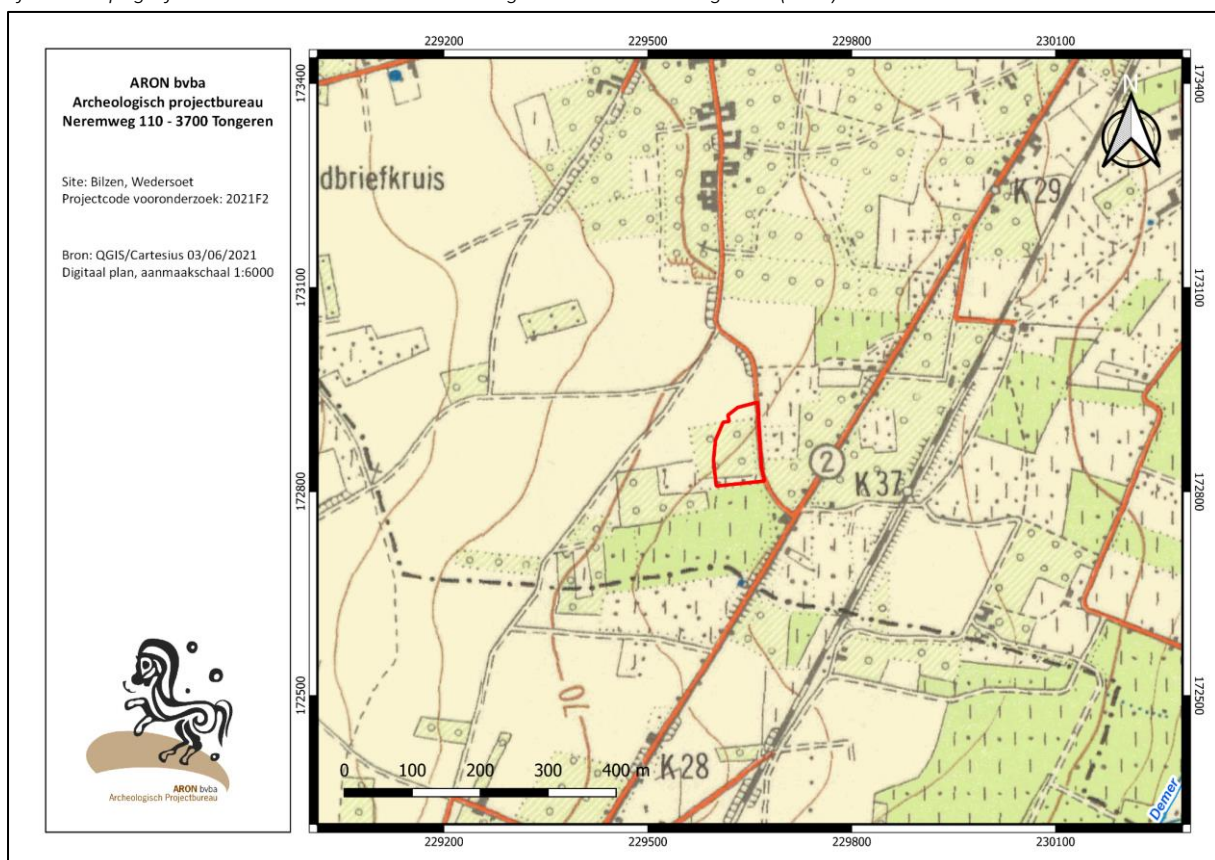
Afb. 18: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



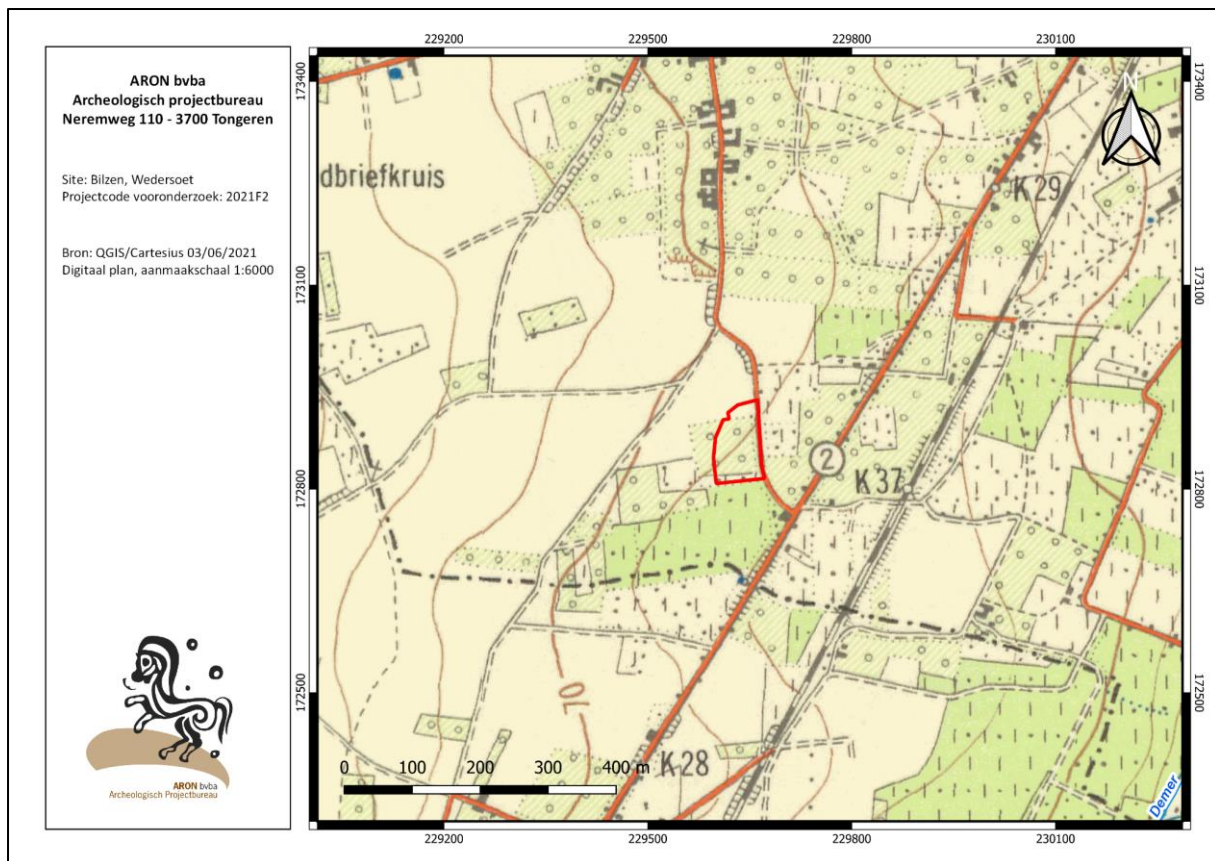
Afb. 19: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



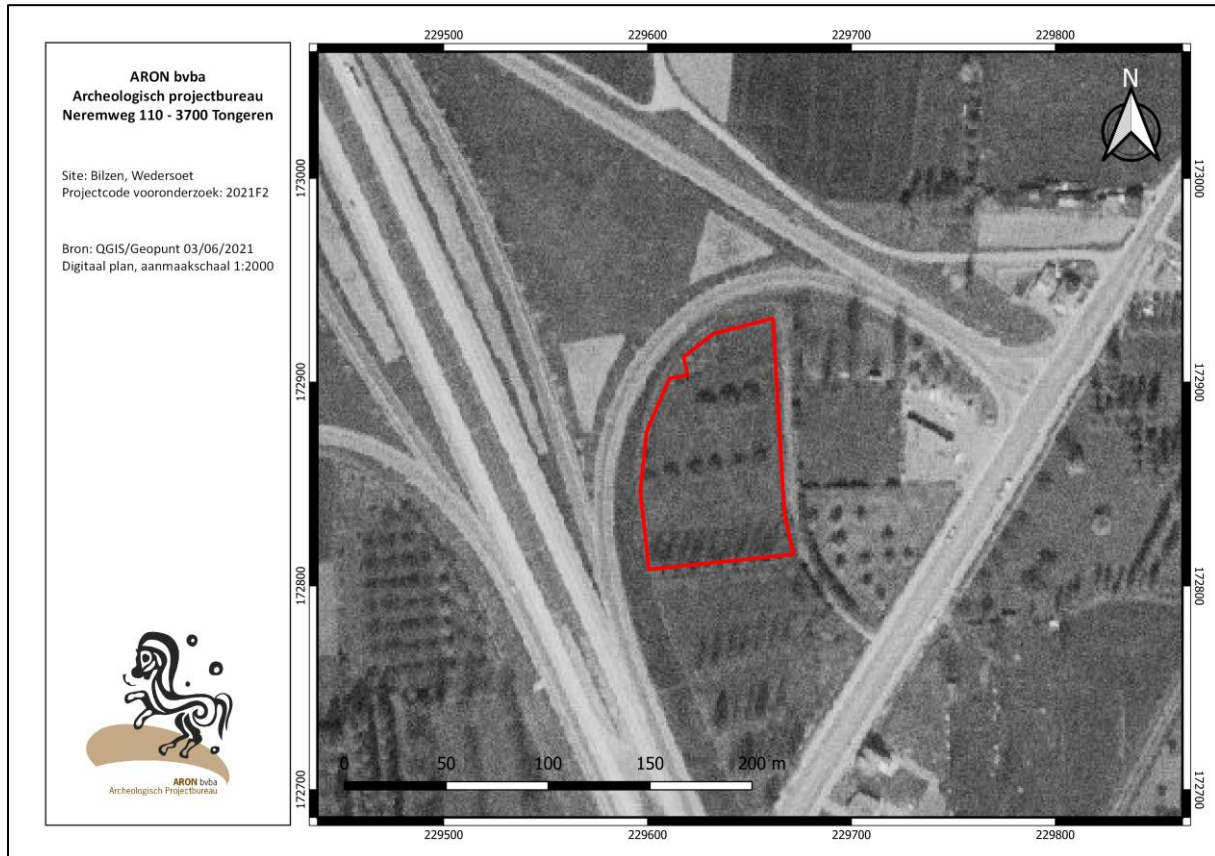
Afb. 20: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



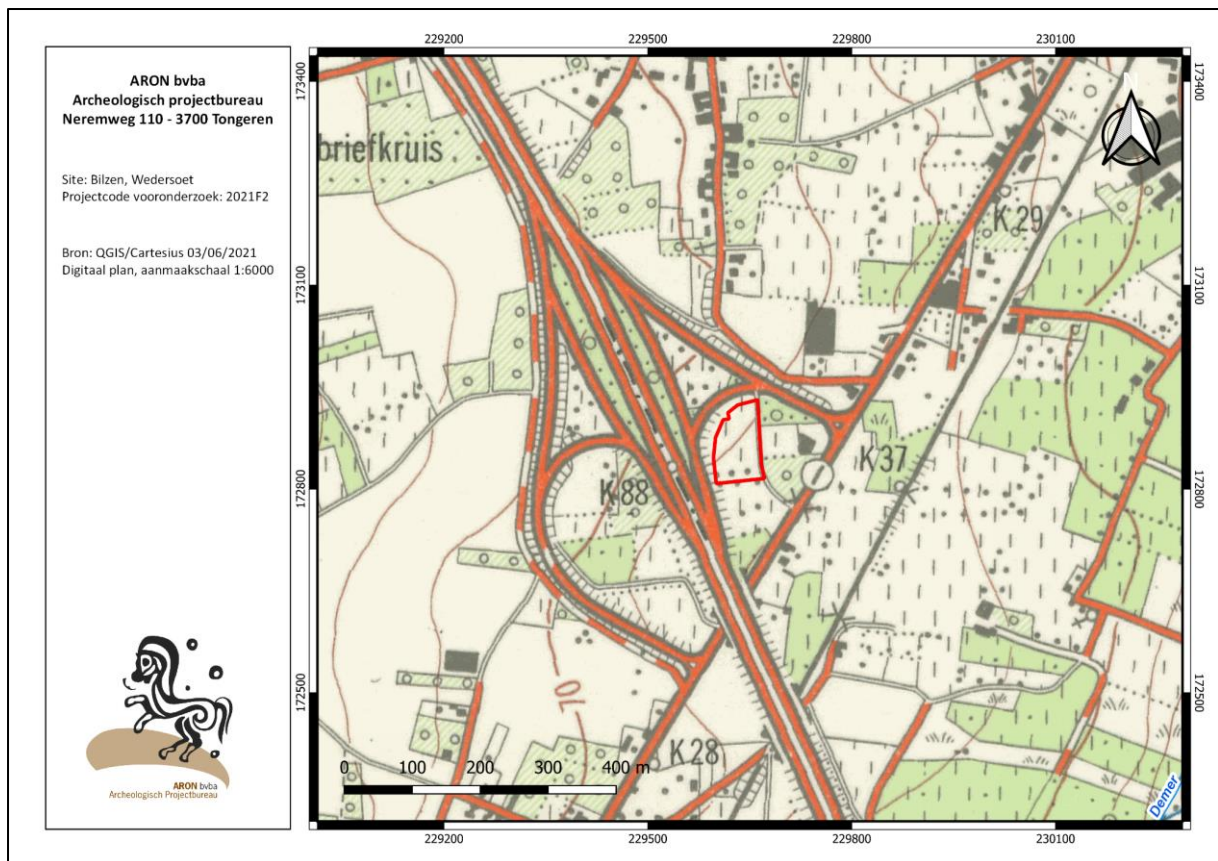
Afb. 21: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



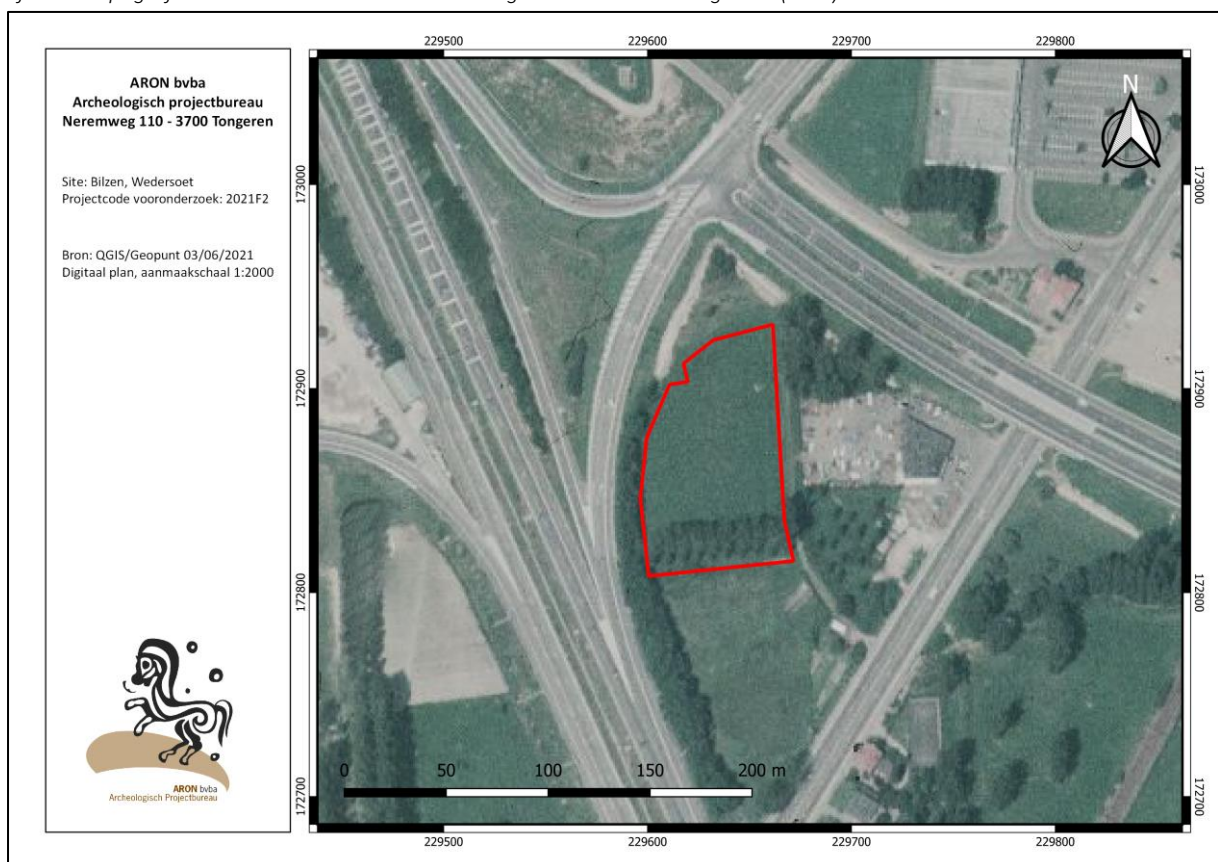
Afb. 22 : Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



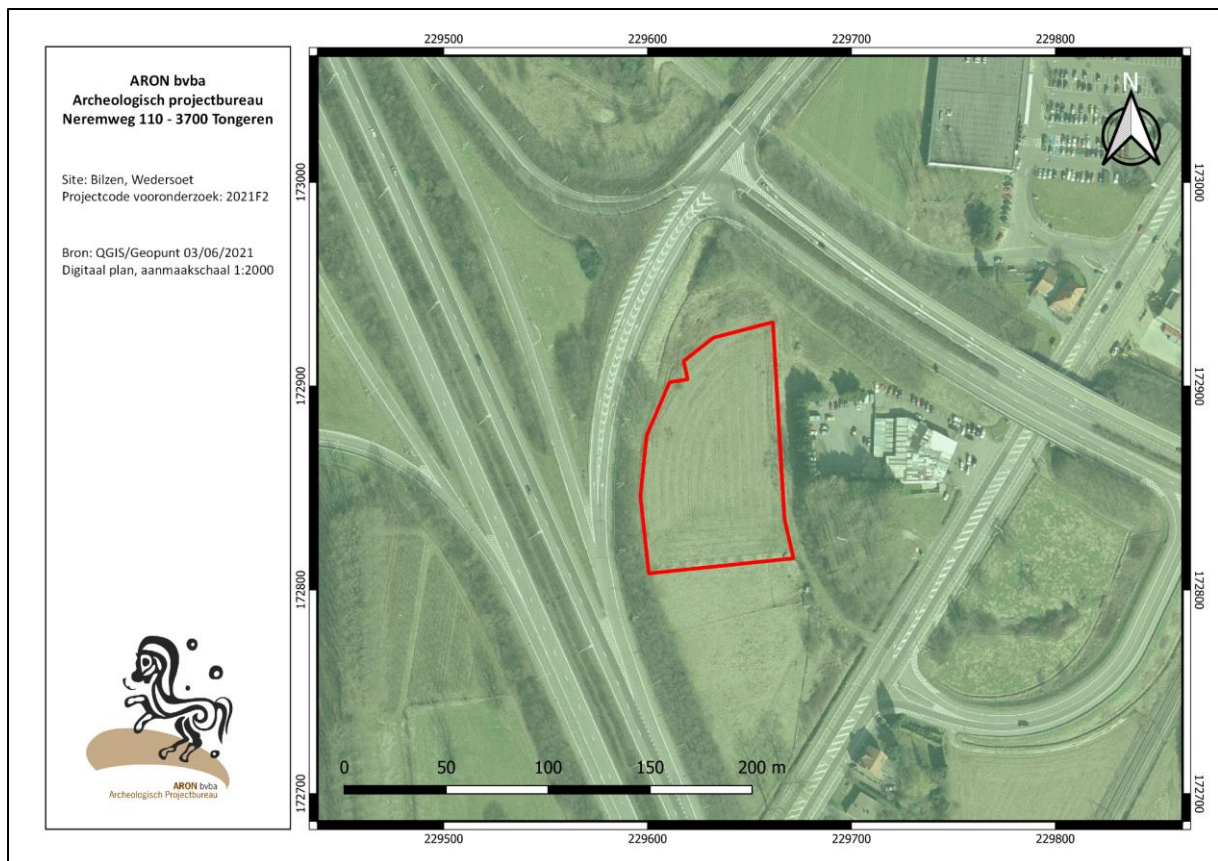
Afb. 23: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



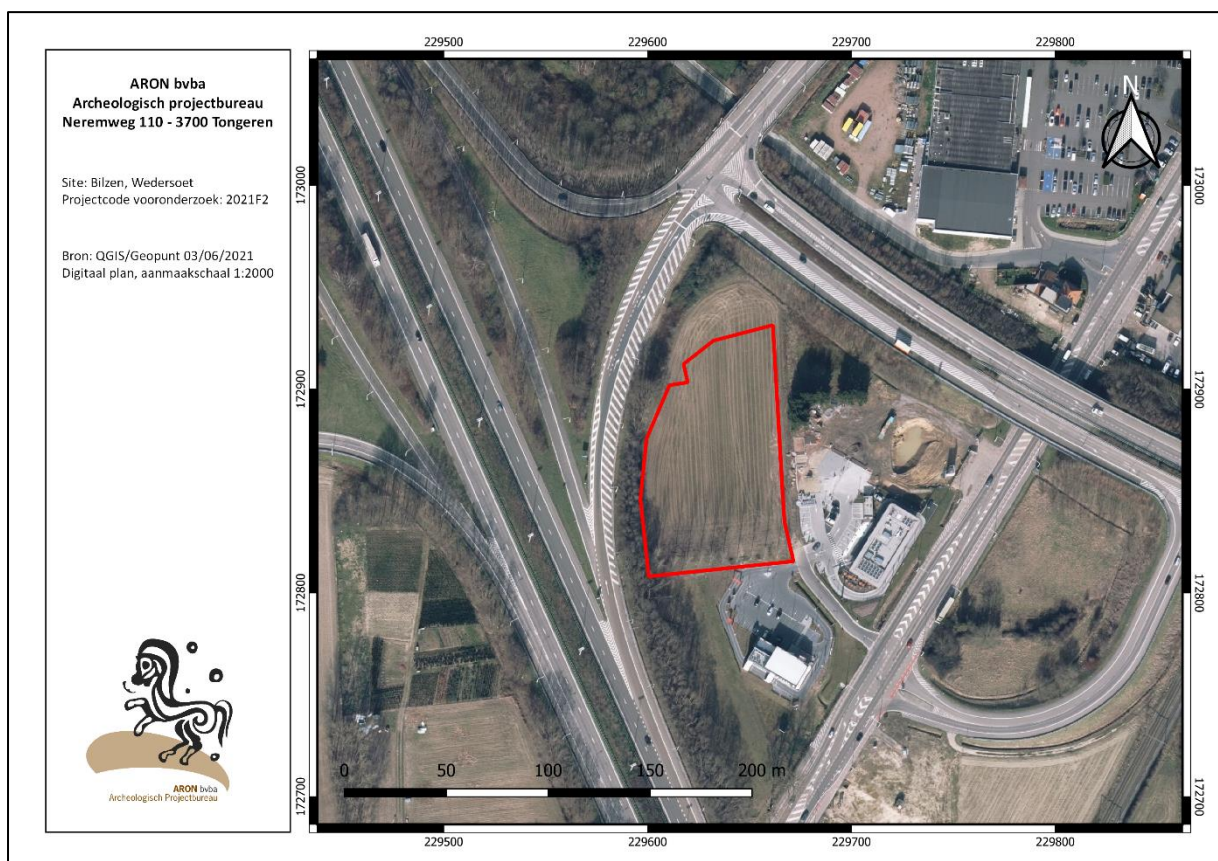
Afb. 24: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 25: Orthofoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 26: Orthofoto uit 2000-2003 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

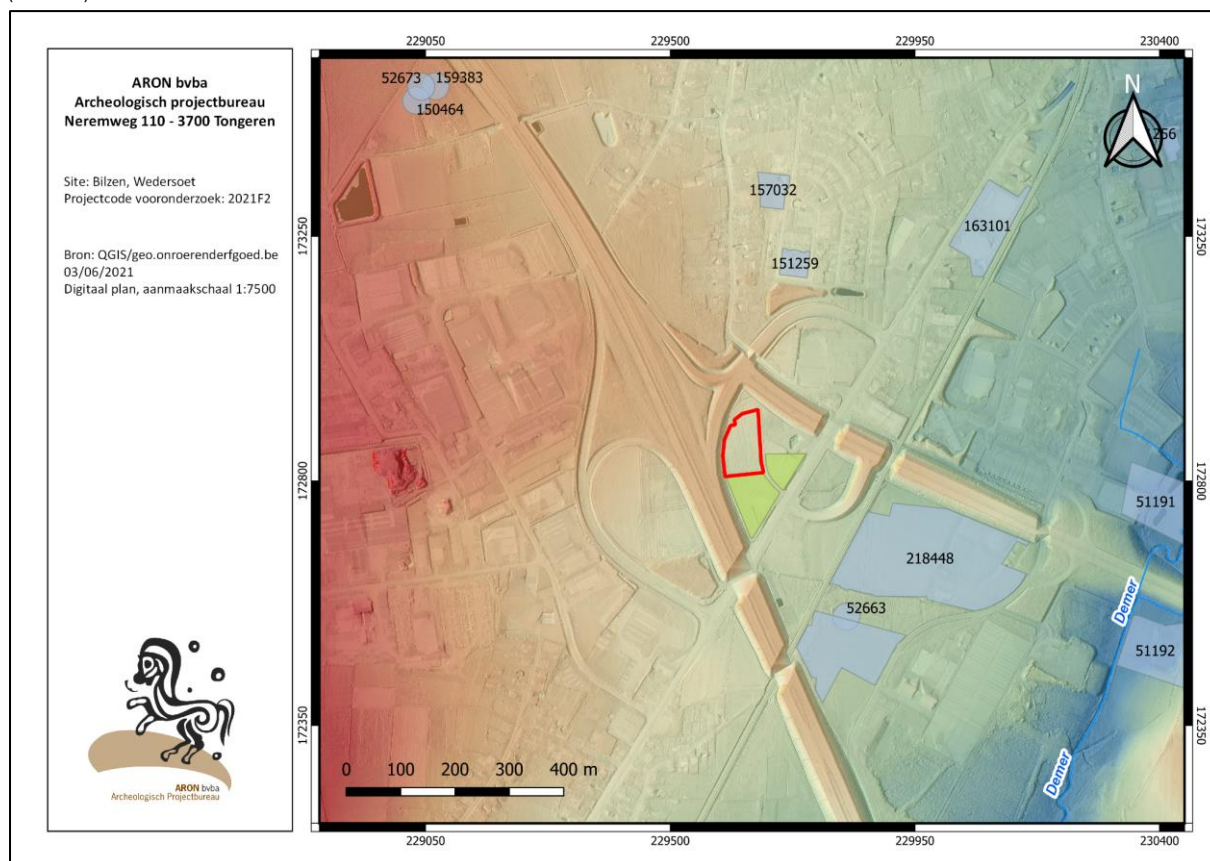


Afb. 27: Orthofoto uit 2014 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de onmiddellijke en nabije omgeving zijn wel enkele locaties bekend. Het gaat hierbij evenwel voornamelijk om recent uitgevoerde onderzoeken, die verschillende archeologische vondsten en sporen opleverden.

Onderstaand overzicht maakt een opsomming van de gekende CAI-locaties in een straal van ca. 1 km rondom het projectgebied (Afb. 28).



Afb. 28: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen) en het onderzoeksterrein (rood), weergave op het DHM met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw) en het projectgebied (rood) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

Ca. 150 m ten zuidoosten van het onderzoeksterrein wijst **CAI 218448** op twee sites die in 2017 aan het licht kwamen tijdens een archeologisch onderzoek (mechanische prospectie) door Aron bvba. Het gaat om een site uit de vroege ijzertijd en één uit de volle middeleeuwen. De ijzertijd site bevatte sporen van silo's, kuilen en greppels en een mogelijk grafveld (op basis van de occasioneel verbrande botten die werden aangetroffen). Uit de volle middeleeuwen werd een gebouwplattegrond vastgesteld²⁰. In augustus 2020 werd enkel in de noordelijke zone (fase 1) de archeologische opgraving uitgevoerd door Terra Engineering & Consultancy, maar het verslag hiervan is nog niet gepubliceerd.

Tussen de twee sites ligt de **CAI 52663**: het gaat om een musketkogel – een losse vondst – uit de Nieuwe tijd.

Verder zijn er archeologische locaties uit de middeleeuwen en nieuwe tijd bekend waarbij het uitsluitend gaat om indicatoren van gebouwen. Men registreerde de locatie van deze zaken aan de hand van studie van historische

²⁰ Driesen ea. 2017.

kaarten en door middel van bronnenonderzoek. Zo wijst, ongeveer 700 m ten oosten van het projectgebied, **CAI 51191** op de locatie van een hoeve uit de volle middeleeuwen.

Op ca. 380 m ten zuidoosten van het projectgebied werd een watermolen (cfr. Leter Molen, **CAI 51192**) aangetroffen.

Ca. 480 m ten noordoosten van het projectgebied, gelegen aan de Tongersestraat (**CAI 163101**), werd een archeologisch onderzoek uitgevoerd, bestaande uit een booronderzoek, een proefsleuvenonderzoek en een opgraving. De prospectie met ingreep in de bodem leverde naast sporen en vondsten uit de ijzertijd, ook enkele scherven uit het vroeg-neolithicum op.²¹

Tijdens de opgraving werd een nederzetting aangesneden uit de ijzertijd, waarbij het zwaartepunt van de bewoning in de midden-ijzertijd ligt. Er konden twee structuren onderscheiden worden waarvan zowel de lange als de korte zijde zijn opgebouwd uit één rij staanders. Deze structuren werden geïnterpreteerd als bijgebouwen, hoewel een interpretatie als hoofdgebouw niet uitgesloten kon worden. Daarnaast leverde het terrein relatief veel kuilen op. De aanwezigheid van veel grote potten in deze kuilen wijst erop dat de kuilen als voorraadkuilen zijn gebruikt, waarbij aardewerk met inhoud in de kuilen werd geplaatst. Deze voorraadkuilen zullen in de buurt van bewoning hebben gelegen. Een deel van de kuilen is (secundair) als afvalkuil gebruikt. Tenslotte werden op het terrein greppels aangetroffen die dateren uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd.²²

Ca. 280 m ten noordwesten werd bij een opgraving aan de Steenbeemdlaan een depressie vastgesteld (**CAI 151259**). Mogelijk gaat het om een opgevulde holle weg of een opgevulde poel. Verder werden er een greppel, een gracht, een paalkuil en een rechthoekige kuil aangetroffen. De datering is onbepaald. Wel werden hier vondsten gedaan uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen.

Verder ten noorden van deze CAI wijst **CAI 157032** op een greppel. In deze greppel was een scherp steengoed aanwezig die de greppel op zijn vroegst in de late middeleeuwen dateert.

Net ten zuiden van het projectgebied zijn er twee gebeurtenissen gekarteerd: het gaat om twee booronderzoeken die geen vondsten opleverden.

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat het terrein tot op heden vrijwel onverstoord gebleven is.

²¹ Van de Konijnenburg 2013.

²² Mostert 2015.

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.²³

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'.²⁴

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. 29). Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

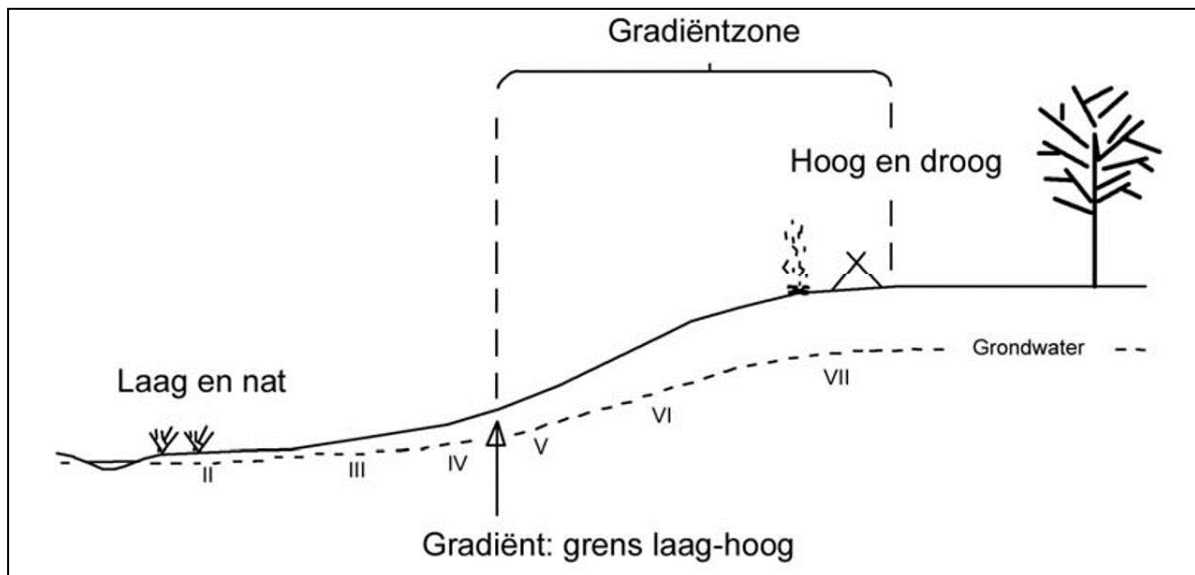
- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op

²³ Ball e.a. 2018, 118.

²⁴ 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.²⁵



Afb. 29: 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.²⁶ Het projectgebied is gelegen op de overgang tussen het lager gelegen beekdal van de Demer in het oosten en een hogere rug in het westen, maar redelijk ver van water (ca. 700 m) en aldus buiten de gradiëntzone. Daarbij kent de oostelijke flank van het beekdal van de Demer een sterker reliëf waardoor deze zijde veel gunstiger gelegen is omwille van de hoge ligging met een goed overzicht over het beekdal. Bijgevolg wordt de kans op het aantreffen van prehistorische artefactensites laag ingeschat.

Potentieel voor (proto-)historische sites

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

CAI-locaties in de onmiddellijke omgeving wijzen vnl. op menselijke aanwezigheid in de ijzertijd en Romeinse periode.

Bijgevolg kan het archeologisch potentieel voor het aantreffen van resten uit de metaaltijden en Romeinse tijd als **hoog** worden ingeschat. Ook tot de volle middeleeuwen blijft het potentieel **hoog**.

²⁵ Deeben, J. & E. Rensink (2005), 171-199; M. Verhoeven, G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers (2010), 87, 101.

²⁶ Verhoeven 2013, 28.

De meest nabij gelegen site bevindt zich 150 m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Op deze locatie (**CAI 218448**) werden sites en sporen vastgesteld uit de vroege ijzertijd en uit de volle middeleeuwen.

Vanaf de late middeleeuwen wordt het potentieel ter hoogte van het projectgebied eerder als laag ingeschat. Sporen en/of vondsten situeren zich vermoedelijk nabij de gekende dorpscentra. Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksgebied sinds de 18^{de} eeuw onbebouwd was. De kans op het aantreffen van historische sites uit de nieuwe en nieuwste tijd kan bijgevolg als laag worden ingeschat. Toch zijn ook sporen en/of vondsten van alle perioden niet uit te sluiten.

3.1.2 Verwachte diepteligging en gaafheid

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kunnen er niet met zekerheid 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 kunnen voorkomen op zowel hetzelfde niveau als het huidige maaiveld (i.e. onmiddellijk onder de teelaarde), als in een bedekte toestand onder een plaggendek (cfr. bodemkaart).

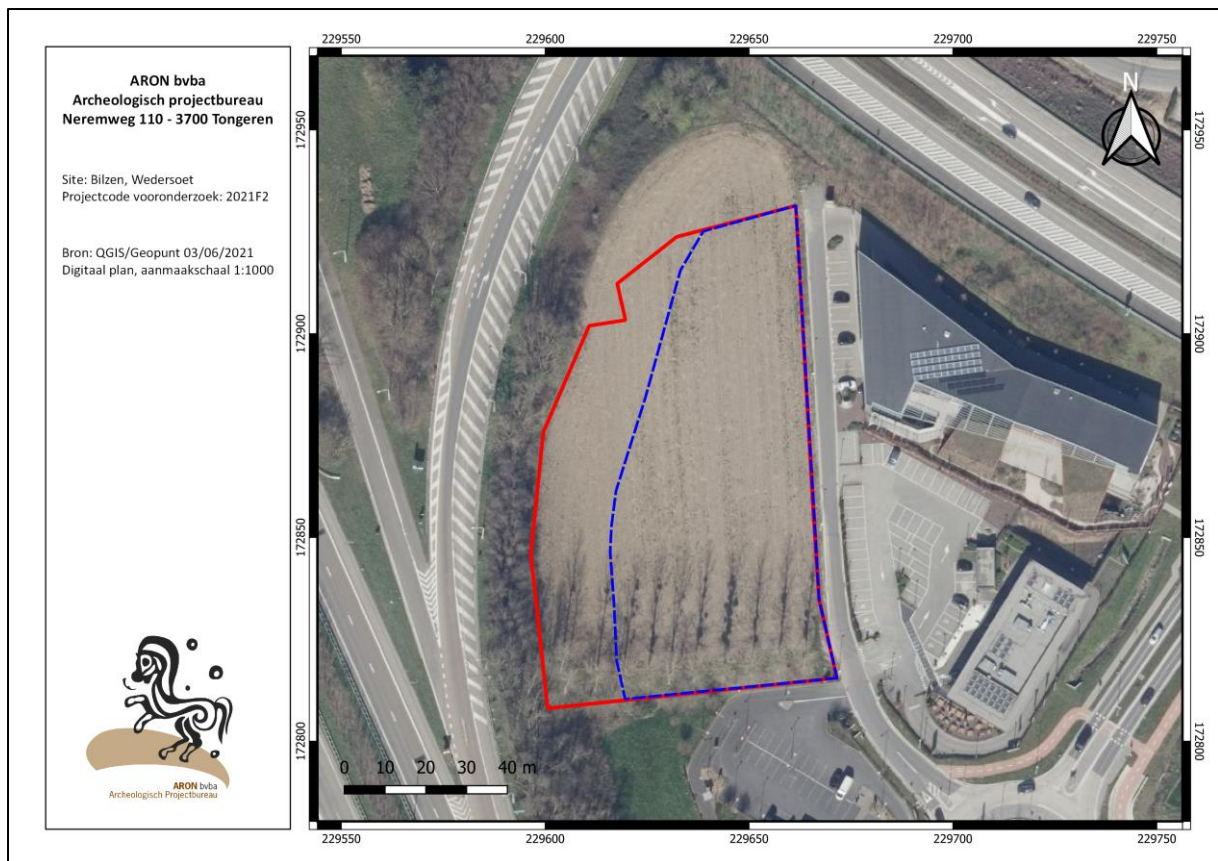
Prehistorische artefactensites zijn zeer erosiegevoelig. Van een goede conservering van zulke sites kan daarom pas gesproken worden wanneer blijkt dat het bodemprofiel matig (A-B-C) tot vrijwel intact (A-E-B-C) bewaard is.

Uit historische bronnen is gebleken dat het onderzoeksgebied de laatste eeuwen hoofdzakelijk in gebruik was als akker en (drassig) grasland. Akkererosie kan een nefaste invloed gehad hebben op eventueel aanwezige archeologische sites.

3.2 Impact van de geplande werken

De initiatiefnemer plant op een ca. 6689 m² groot gebied langs de Wedersoet in Bilzen (prov. Limburg) de bouw van kantoorruimten, ondergrondse parking, maaiveldpaarkeerplaatsen en een artificieel talud. Het hoofdgebouw zal zich in het oostelijk deel van het onderzoeksterrein situeren. In het centraal-westelijk deel zal een artificieel talud – van W naar O – afgegraven worden en verder een *non aedificandi* zone die verhoogd zal worden.

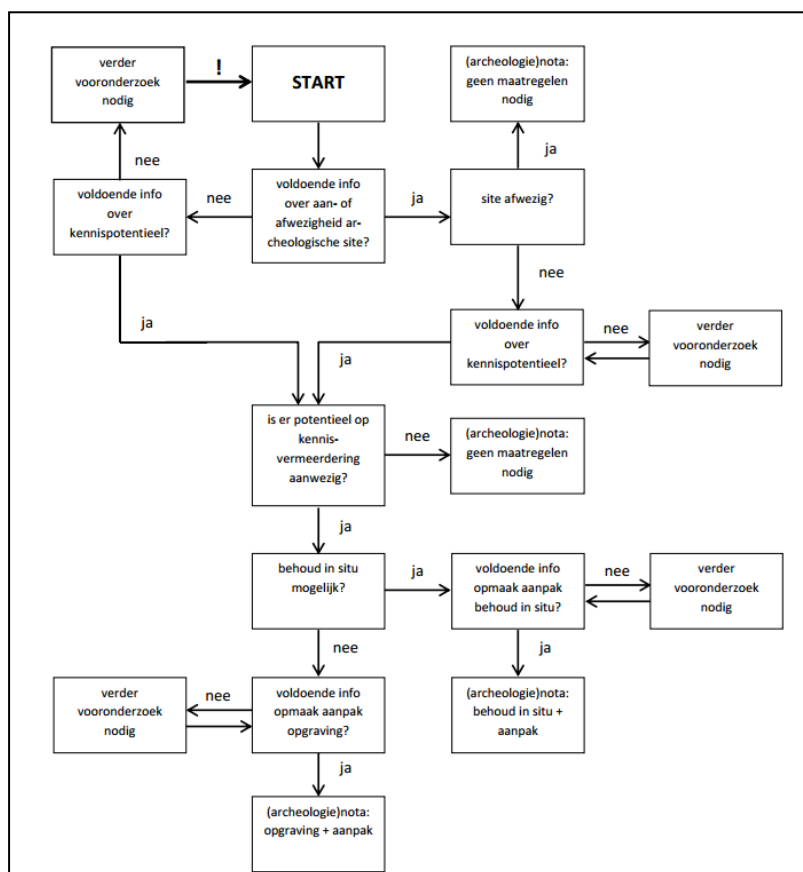
Ter hoogte van de centrale en oostelijke zones (ca. 5000 m²) kan een volledige verstoring worden verwacht (*afb 30*). Nergens binnen de werkzone kan een bewaring van het oorspronkelijke bodemprofiel, en daarmee ook een eventueel intact archeologisch bodemarchief, gegarandeerd worden.



Afb 30: Kleurenorthofoto (meest recent) met perceelgrenzen en afbakening van het projectgebied in het rood en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw.

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. 31).



Afb. 31: 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.

Verder vooronderzoek is bijgevolg noodzakelijk.

Aangezien een onmiddellijke uitvoering van aanvullend vooronderzoek maatschappelijk en economisch onwenselijk is, dient het aanvullend vooronderzoek te worden uitgevoerd in **uitgesteld traject**.

3.4 Bepaling van de onderzoekstrategie

In onderstaande tekst wordt de keuze van de te volgen onderzoeksstrategie tijdens het aanvullend vooronderzoek bepaald.

Voor elk type aanvullend vooronderzoek worden hiertoe de volgende vier criteria afgewogen:

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 NOODZAKLIJK om deze methode toe te passen op het terrein (kosten-batenanalyse)?

Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten:

- Mogelijk aangezien het terrein als akkerland/weiland wordt gebruikt.
- Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw

- Laat toe om op een weinig destructieve manier de gaafheid van het oorspronkelijk bodemprofiel meer in detail na te gaan, eventueel verstoorde zones af te bakenen en daarmee het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites eventueel bij te stellen.
- De bodemopbouw is reeds bekend vanuit het bureauonderzoek.
- Kosten-baten te duur om afzonderlijk uit te voeren gezien een proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn (infra).

Veldkartering:

- Mogelijk aangezien een groot deel van het terrein als akkerland in gebruik is, doch slechts na bewerking van de terreinen en vóór ze weer ingezaaid worden.
- Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en op een niet destructieve en kostenbesparende wijze zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.
- Kosten-baten te duur om afzonderlijk uit te voeren gezien een proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn (infra).

Geofysisch onderzoek:

- Niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor deze onderzoekstechniek te beperkt.
- De resultaten moeten gecontroleerd worden met proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur is.

Verkennd archeologisch booronderzoek:

- Is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.
- Zeer tijdrovend en duur voor een gebied waar geen paleobodem aanwezig is.
- Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.

Waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten in functie van steentijd:

- Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites. Laat toe een beeld te vormen van de horizontale en verticale spreiding van de site.

Proefsleuven en proefputtenonderzoek:

- Een proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.
- Om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt. Via proefputten kan de bodemopbouw op het terrein bestudeerd en geëvalueerd worden.
- Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt geopteerd voor:

1. Aanvullend vooronderzoek naar (proto-)historische sites d.m.v. proefsleuven

Het is enkel door deze methode dat zowel de aan- of afwezigheid van een (proto-)historische site gestaafd kan worden als de bodemopbouw bestudeerd kan worden. Gezien de kans op het aantreffen van prehistorische artefacten niet onbestaande is, dient bij dit proefsleuvenonderzoek speciale aandacht uit te gaan naar deze vondsten.

Voor de onderzoeksvragen per type vooronderzoek, evenals de te hanteren onderzoekstechnieken, verwijzen we naar het Programma van Maatregelen.

4. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een ca. 6689 m² groot gebied langs de Wedersoet in Bilzen (prov. Limburg) de bouw van kantoorruimten, ondergrondse parking, maaiveldpaarkeerplaatsen en een artificieel talud. Het hoofdgebouw zal in het oostelijke deel van het onderzoeksterrein plaatsvinden. In het centraal-westelijk deel zal een artificieel talud – van W naar O – afgegraven worden en verder een *non aedificandi* zone die verhoogd zal worden.

Het projectgebied is kadastraal gekend als Bilzen, 1^{ste} afdeling, sectie H, percelen 620H en 622B, situeert zich ca. 1,5 km ten zuidwesten van de historische stadskern van Bilzen tussen de snelweg E313 en de Alden Biesensingel. Het wordt begrensd door de Wedersoet ten oosten en door bomen die zich langs de afrit tussen de snelweg en de Alden Biesensingel bevinden. Het projectgebied is volledig onbebouwd en wordt momenteel overwegend ingenomen door weiland en akkers.

Geomorfologisch is het onderzoeksgebied gelegen in Vochtig Haspengouw, op de rand van de vallei van de Demer, die ca. 700 m ten oosten van het projectgebied stroomt. Het reliëf stijgt aan weerszijden van de Demer, die zelf op een hoogte van ca. 50 m TAW stroomt. Waar er ten oosten van de Demer een steile helling zichtbaar is, die oploopt tot ca. 88 m TAW (Borreberg, Katteberg), is de helling ten westen van de Demer eerder geleidelijk.

Volgens de Tertiair geologische kaart ligt het projectgebied tussen drie formaties: de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern, de Formatie van Borgloon en de Formatie van Bilzen.

Op de Quartair geologische kaart wordt het projectgebied ingenomen door leemafzettingen, die volgens de Quartairprofieltypekaart 4 tot 10 m dik zijn.

Volgens de bodemkaart ligt het projectgebied tussen droge leembodems met een textuur B horizont (Aba) in het noorden en matig droge leembodems met een textuur B horizont (Aca) in het zuiden.

Cartografische bronnen en luchtfoto's tonen aan dat het onderzoeksterrein gedurende de voorbije eeuwen in gebruik was als akker en dat het projectgebied geen aantoonbare verstoringen heeft gekend.

Op het onderzoeksterrein werd tot heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de onmiddellijke omgeving zijn er meerdere vooronderzoeken uitgevoerd die naar sites uit de ijzertijd tot de middeleeuwen wijzen.

Op basis van de ligging van het terrein buiten de gradiëntzone wordt het potentieel op prehistorische artefactensites als laag beschouwd. Het potentieel op (proto-)historische vindplaatsen kan als hoog beschouwd worden.

Ter hoogte van het gebouw met ondergrondse parking is er bijgevolg sprake van een grote impact. De rest van het plangebied tot de *non aedificandi* zone zal gebruikt worden voor een artificieel talud en parkeergelegenheid.

Aangezien de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden op basis van het huidige onderzoek niet gestaafd kan worden en een grote impact van de geplande werken kan verondersteld worden, wordt aanvullend vooronderzoek aanbevolen.

