ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 600

Archeologienota
Bilzen, Maastrichterstraat 249

Ontwikkeling van een verkaveling

Deel 1: Verslag van resultaten

Hanne De Langhe, Petra Driesen & Thomas Himpe
Mei 2018



ARON-RAPPORT 600

ARCHEOLOGIENOTA BILZEN, MAASTRICHTERSTRAAT 249

ONTWIKKELING VAN EEN VERKAVELING

Hanne De Langhe, Petra Driesen & Thomas Himpe

Tongeren
2018

Colofon

ARON rapport 600 – Archeologienota Bilzen, Maastrichterstraat 249 – Ontwikkeling van een verkaveling.

Erkend archeoloog: Hanne De Langhe (OE/ERK/archeoloog/2016/00156)

Auteurs: Hanne De Langhe, Petra Driesen & Thomas Himpe

Bijdragen: /

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

Wettelijk depot: D/2018/12.651/57

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 bvba
Archeologisch Projectbureau
Neremweg 110
3700 Tongeren
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 012/225.250
fax: 012/770.034

© ARON bvba, Archeologisch projectbureau, 2018

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 10
2 Assessment 12
2.1 Situering van het onderzoeksgebied 12
2.2 Historische situering 19
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied 27
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen 28
2.5 Onderzoeksvragen 30
3. Samenvatting 36
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN 37
1. Gemotiveerd advies 37
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek 37
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied 37
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen 38
1.4 Conclusie 38
2. Programma van maatregelen 40
2.1 Administratieve gegevens 40
2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen 40
2.3 Opgravingsstrategie en -methode 42
2.4 Onderzoekstechnieken 44
2.5 Actoren 46
2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk 47
2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble 47
2.8 Vervolgtraject 47

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

Bijlage 1: Periodentabel A4
Bijlage 2: Kadasterplan

Bijlage 3: Afbeeldingen- en plannenlijst

Bijlage 4: Opmetingsplan bestaande toestand

Bijlage 5: Verkavelingsplan en terreinprofiel

Bijlage 6: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)

Bijlage 7: Inplantingsplan voormalig tankstation

Bijlage 8: Sleuvenplan op bestaande toestand (BT)

Bijlage 9: Sleuvenplan op ontworpen toestand (OT)

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een circa 3987 m^2 groot gebied langs de Maastrichterstraat in Bilzen (prov. Limburg) een verkaveling in 7 loten. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden 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, het terrein niet in een beschermde archeologische site ligt, het terrein niet in een vastgestelde archeologische zone valt en het perceeloppervlak groter is dan 3000 m^2, is het toevoegen van een bekrachtigde 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?
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

[1] Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf
[2] Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen (CGP)(2015), p. 15.
[3] CGP 2016, p. 27.
[4] CGP 2016, p. 30.
[5] CGP 2016, p. 30.

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 dient de erkende archeoloog de resultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bij het agentschap in, als een te bekrachtigen archeologienota overeenkomstig de procedure uit art. 5.4.12 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen erbij.[7]

Dit is ook het geval voor het onderzoeksgebied dat het onderwerp vormt van de voorliggende archeologienota. Momenteel bevinden zich op het terrein een nog te slopen woonhuis en loods, evenals een aantal te rooien bomen. 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 een verder aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem zich op. Het plan van aanpak van dit vervolgonderzoek is omschreven in Deel 2.

[6] CGP 2016, p. 31-32.
[7] CGP 2016, p. 28.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK

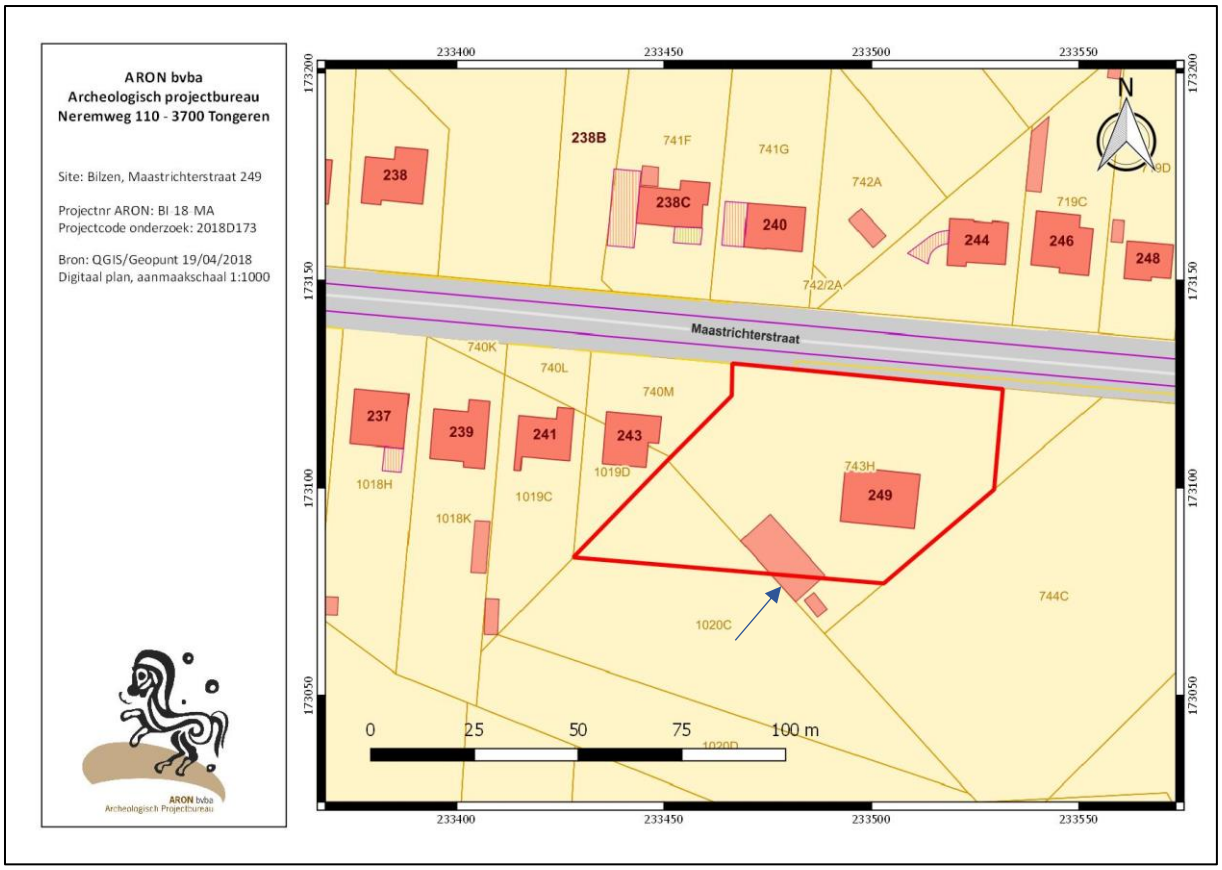
Het archeologisch bureauonderzoek beoogt om op basis van gekende of ontsloten bronnen het onderzoeksgebied af te bakenen en te beschrijven, reeds verstoorde zones in kaart te brengen, gekende aardkundige en paleo-ecologische kenmerken te inventariseren en gekende archeologische en historische waarden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

1 Beschrijvend gedeelte

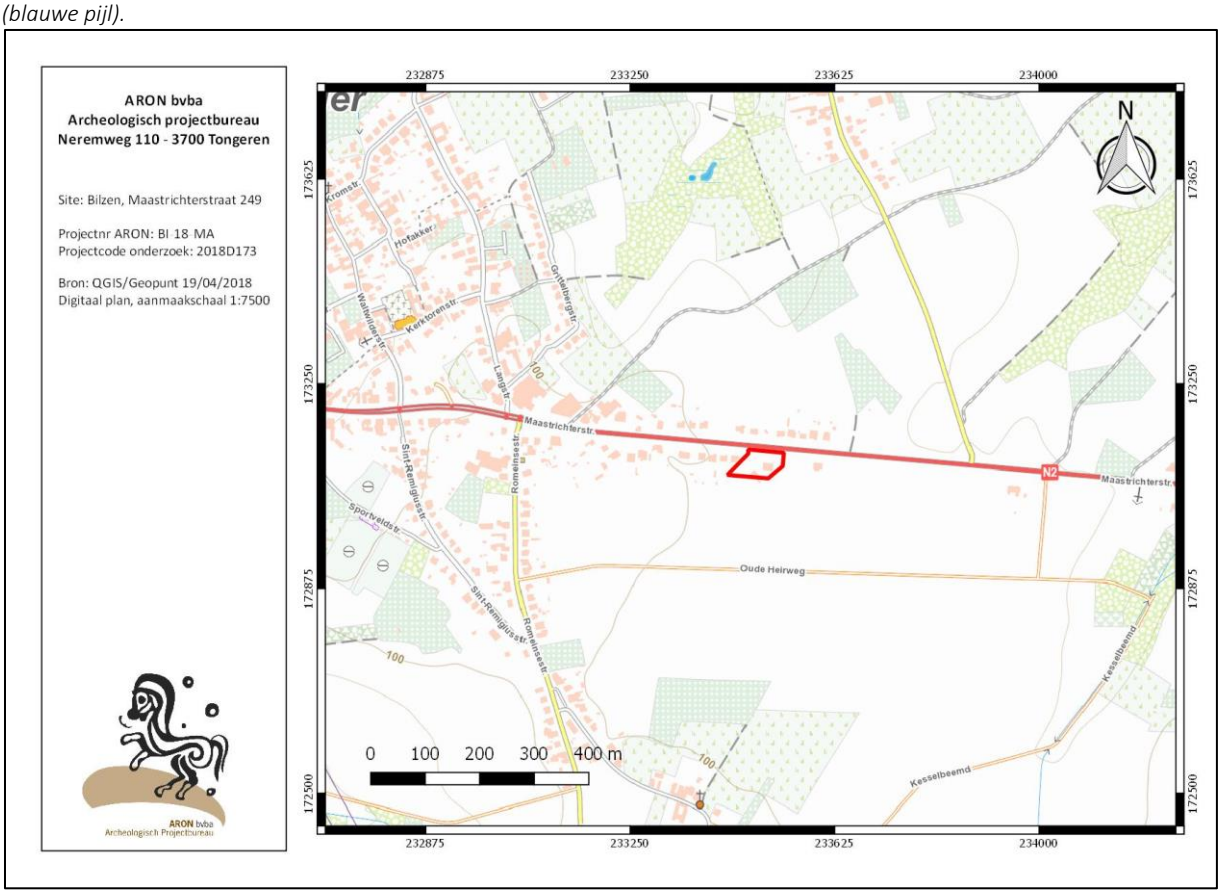
1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2018D173	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog Rechtspersoon	Hanne De Langhe OE/ERK/Archeoloog/2016/00156 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Projectleiding Erkend archeoloog Assistent archeoloog	Petra Driesen Hanne De Langhe Thomas Himpe
Locatiegegevens	Limburg, Bilzen, Maastrichterstraat 249	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 3987 m^2. De zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden in het kader van de verkaveling heeft een oppervlakte van 3753 m². Vermits één van de te slopen gebouwen deels buiten het te verkavelen terrein valt, worden over een oppervlakte van ca. 35 m² ten zuiden van het projectgebied nog bijkomende bodemingrepen uitgevoerd (zie randvoorwaarden).	
Bounding box coördinaten	X-min,Y-min 233428.07,173077.02 : X-max,Y-max 233531.59,173130.02	
Kadasternummers	Bilzen: 4de afdeling (Waltwilder), sectie A, nummer 1020C (deel) 5de afdeling (Hoelbeek), sectie B, nummer 743H (deel)	
Thesaurusthermen[9]	Bureauonderzoek, Bilzen, Maastrichterstraat 249	
Overzichtsplan verstoringen	*Zie bijlage 6: Ontwerpplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)*	

[8] CGP 2016, p. 47.
[9] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus



Afb. 1: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en de te slopen stal in het roze (blauwe pijl).



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 onderzoeksgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein is slechts één CAI-vindplaats gekend die wijst op een grafcontext uit de midden-Romeinse periode (CAI-locatie 50111).

In de wijdere omgeving, meer bepaald aan de Romeinsestraat op 500 m – 850 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, zijn verschillende CAI-locaties gekend die wijzen op menselijke bewoning uit de Romeinse periode en mogelijk de ijzertijd en vroege middeleeuwen.

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.

Volgende onderzoeksvragen vragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

- 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?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Randvoorwaarden:

Het bureauonderzoek werd enkel opgemaakt voor de perceeldelen die daadwerkelijk verkaveld zullen worden. Lot 7 valt buiten de verkaveling en zal enkel in het bureauonderzoek opgenomen worden indien relevant voor de landschappelijke, historische of archeologische situering van het onderzoeksterrein. Hetzelfde geldt voor het deel van lot 743H waarop de te slopen loods staat. De sloop zal in principe slechts bodemingrepen in geroerde bodem met zich mee brengen. Vermits het gaat om een oppervlakte van slechts 35 m² die buiten de te verkavelen zone valt, werd dit terreindeel niet op de kaarten in het bureauonderzoek afgebeeld en slechts opgenomen indien relevant voor de landschappelijke, historische of archeologische situering van het onderzoeksterrein.

[10] CGP 2016, p. 48.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een circa 3987 m^2 groot terrein, gelegen langs de Maastrichterstraat in Bilzen en kadastraal gekend als Bilzen, afdeling 4 (Waltwilder), sectie A, nummer 1020C (deel) en afdeling 5 (Hoelbeek), sectie B, nummer 743H (deel), een verkaveling in 7 loten waarvan zes bouwloten (lot 1-6) en één restperceel dat uit de verkaveling zal vallen (lot 7).

Om het terrein bouwrijp te maken, dient de bestaande bebouwing met bijhorende verhardingen afgebroken en de bestaande begroeiing gerooid te worden. Tevens zullen een aantal brandstoftanks verwijderd worden.

Bodemingrepen zullen plaatsvinden op loten 1-6 over een oppervlakte van in totaal ca. 3753 m².

Rooien van bomen

Voorafgaand aan de bodemingrepen betreffende de verkaveling, dienen enkele bomen en begroeiing onder de vorm van hagen op het terrein gerooid te worden.

De verstoringsdiepte voor het rooien van de begroeiing hangt af van de manier van verwijdering, welke tot op heden nog niet gekend is. Indien de stronken machinaal en compleet verwijderd zullen worden, kan een maximale verstoringsdiepte van 1,5 m onder het maaiveld verwacht worden. Indien de stronken enkel gefreesd worden, kan een verstoringsdiepte van 45 cm verwacht worden.

Te slopen constructie met bijhorende verhardingen en brandstoftanks

Tot heden staat er een woonhuis op het terrein met een oppervlakte van circa 233 m^2 met een bijhorend verhard terras uit asfalt van ca. 225 m². Een toegangsweg bestaande uit een kiezelverharding (ca. 250 m^2) verbindt de verharding met de Maastrichterstraat. In de tuin ten zuiden van het woonhuis ligt een loods van in totaal 186 m^2 deels op het projectgebied (ca. 151 m²). Een oppervlakte van ca. 36 m² valt vlak buiten de zone die verkaveld wordt. Drie ondergrondse brandstoftanks met een totale capaciteit van 33.000 liter situeren zich net ten oosten van het woonhuis (*BIJLAGE 7*).

Het woonhuis is deels onderkelderd over een oppervlakte van ca. 115 m² (*BIJLAGE 7*, gearceerd) In het westen, waar het huis niet onderkelderd is, bedraagt de funderingsdiepte vermoedelijk maximaal 80 cm onder het huidige maaiveld. Voor het verwijderen van deze funderingen worden bodemingrepen tot op deze diepte verwacht. Ter hoogte van de kelder in het oosten kan een verstoringsdiepte van maximaal 3,5 m verwacht worden bij het verwijderen hiervan.

De loods in de tuin is niet onderkelderd, waardoor ook hier een maximale verstoringsdiepte van ca. 80 cm onder het maaiveld verwacht kan worden. Het betreft een stalen constructie die op de plaats waar de boogijzers staan, verankerd is in betonnen voeten. De ondergrond in de loods bestaat uit grind.[11]

Voor het verwijderen van de verhardingen wordt een verstoringsdiepte van maximaal ca. 50 cm onder het maaiveld verwacht.

Voor het verwijderen van de brandstoftanks wordt een maximale verstoringsdiepte van ca. 3 m onder het maaiveld verwacht.

Bodemingrepen voor deze sloopwerken zullen vnl. reeds geroerde bodem aansnijden. De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Bouwloten

Op het terrein worden 6 bouwloten (lot 1-6) voor halfopen bebouwing voorzien. De grootte van de bouwloten en bouwkaders wordt weergegeven in onderstaande tabel en op het verkavelingsplan (*Afb. 3, BIJLAGE 5*).

[11] Schriftelijke communicatie met de initiatiefnemer.

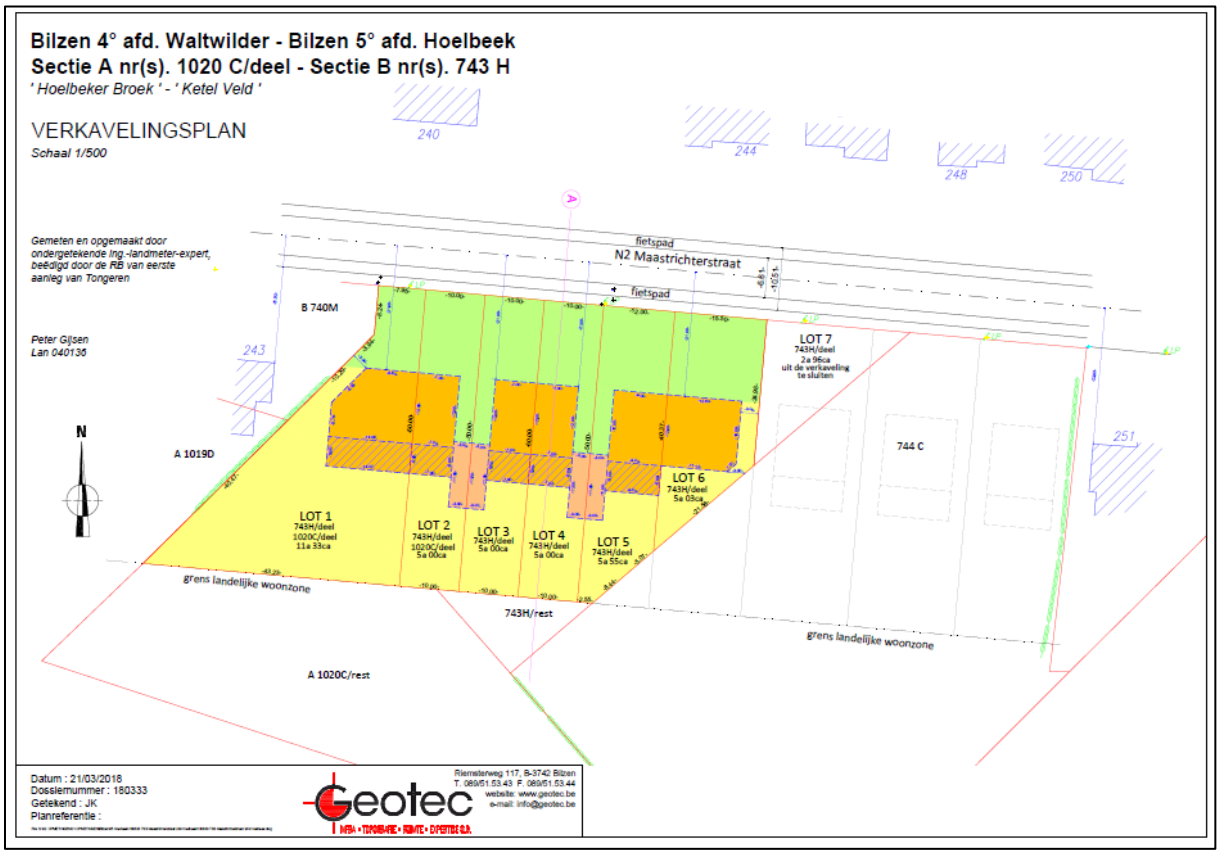
Lot	Grootte	Bouwkader	Uitbreiding	Type bebouwing
1	11 a 33 ca	Ca. 12 m x 14,08 m	5,00 x 14,07 m	Halfopen bebouwing
2	5 a 00 ca	12 m x 7 m	5,00 x 7, 00	Halfopen bebouwing
3	5 a 00 ca	12 m x 7 m		Halfopen bebouwing
4	5 a 00 ca	12 m x 7 m		Halfopen bebouwing
5	5 a 55 ca	12 m x 9 m		Halfopen bebouwing
6	5 a 03 ca	Ca. 12 m x 12,5 m		Halfopen bebouwing
7	2 a 96 ca	Uit de verkaveling te sluiten		

De woningen worden ingepland binnen de bouwkaders (*Afb. 3, Oranje*). Eventuele uitbreidingen (bv. terrassen) moeten binnen de blauwe gearceerde zone vallen (*Afb. 3*) en zijn maximaal zo breed als de bouwkaders en maximaal 5 m diep. Op lot 6 is geen zone voor uitbreidingen voorzien. Verder wordt er op loten 2 t.e.m. 5 een kans geboden om een auto- of tuinberging of een werkruimte tussen de woonhuizen te bouwen in een zone van maximaal 3 m breed en 11 m diep (*Afb. 3, Roze*).

Tot heden is niet geweten of de woningen al dan niet onderkelderd zullen worden. Indien ze onderkelderd worden, wordt een verstoringsdiepte van maximaal 3,5 m onder het maaiveld verwacht. Indien niet onderkelderd, worden de woningen vermoedelijk gefundeerd met een sleuvenfundering van maximaal ca. 80 cm diep.

Verder worden op de bouwloten bodemingrepen verwacht in het kader van tuinaanleg en de aanleg van verhardingen ter hoogte van de voortuinen (*Afb. 3, Groene zone*). De exacte diepte van deze ingrepen is tot heden onbekend, maar geschat kan worden op minimaal 10 cm onder het maaiveld voor grasperken en tot 50 à 80 cm voor hagen. Voor de aanleg van verhardingen kunnen bodemingrepen eveneens gaan tot op ca. 50 cm onder het maaiveld.

De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.



Afb. 3: Verkavelingsplan (Bron: Geotec, digitaal plan, schaal 1:500, dd. 21/03/2018, 2018D173).

Nutsleidingen en riolering

Tot op heden zijn geen plannen van nutsleidingen of riolering beschikbaar, maar naar alle waarschijnlijkheid zullen deze tussen de bouwkaders van elk perceel en al bestaande nutsleidingen van de Maastrichterstraat gelegd worden ter hoogte van de voortuinen van de huizen (*Afb. 3*, groen).

Over de breedte en diepte van de sleuven zijn nog geen gegevens bekend, maar voor de waterleidingen en gas wordt een uitgraving van circa 80 cm onder het maaiveld verwacht, voor de riolering een uitgraving van ca. 1,20 m diep. Ter hoogte van de aansluitingen kunnen de bodemingrepen echter plaatselijk dieper gaan. Glasvezelkabel ligt op geringere diepte (circa 50 cm onder het maaiveld).

De bodemingrepen voor de aanleg van de sleuven zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Werfzone

De werfzone zal volledig binnen de grenzen van de betrokken percelen vallen. Hiervoor worden geen bijkomende bodemingrepen verwacht.

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Gezien 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 potentiële bodemerosiekaart per perceel 2018, de bodembedekkingskaart 2012, 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 *Verstraelen, A.* in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad Tongeren.[12] 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.[13] 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. De *Popp-kaart* (1842-1879) was niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Via de website Cartesius.be werden de topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969, 1981 en 1989 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 (1971, 1979-1990, 1995, 2000-2016) die eveneens via de website Geopunt.be (AGIV) en Cartesius.be ontsloten zijn bestudeerd.

Kaarten die geen bijkomende informatie over het onderzoeksterrein geven, zijn niet in het bureauonderzoek afgebeeld.

[12] Verstraelen, A. (2000)
[13] https://geo.onroerenderfgoed.be/ en http://cai.onroerenderfgoed.be/

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

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via *KLIP*. De initiatiefnemer bezorgde de tot nu gekende informatie over het plangebied.

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

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door *Thomas Himpe* en *Hanne De Langhe* van het archeologisch projectbureau *Aron bvba* en intern begeleid door *Petra Driesen*.

2 Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied dat een oppervlakte heeft van circa 3753 m^2 en kadastraal gekend is als Bilzen, 4de afdeling, sectie A, nummer 1020C (deel) en 5de afdeling, sectie B, nummer 743H (deel) situeert zich op de grens van Hoelbeek met Waltwilder, vlak ten zuiden van de Maastrichterstraat. Op ca. 170 m ten zuiden ligt de Oude Heirweg. Op 650 m ten westen bevindt zich de kern van het gehucht Waltwilder, waar op ca. 385 m van het terrein de Romeinsestraat in noordzuidelijke richting doorheen loopt. Op circa 1,2 km ten oosten van het terrein ligt het gehucht Mopertingen,.

Het onderzoeksgebied wordt begrensd door de Maastrichterstraat in het noorden, woonpercelen in het westen en landbouwgebied (akkerland) in het oosten. Ten zuiden van het terrein ligt bebossing (*Afb. 4*). Centraal op het terrein staat een woonhuis met een oppervlakte van circa 233 m^2. Ten zuiden van het woonhuis ligt een loods (186 m^2). Verder liggen ten noorden van het woonhuis verhardingen en een toegangsweg in kiezel. Ten westen van het woonhuis bevindt zich een grasperk dat in het noorden door een haag omzoomd wordt. In het zuiden van het terrein staat een groot aantal bomen. Dit beeld komt overeen met de situatie die op de bodembedekkingskaart anno 2012 wordt geschetst. Wel wordt op deze kaart in het westen van het terrein nog een bijgebouw weergegeven (*Afb. 5*)

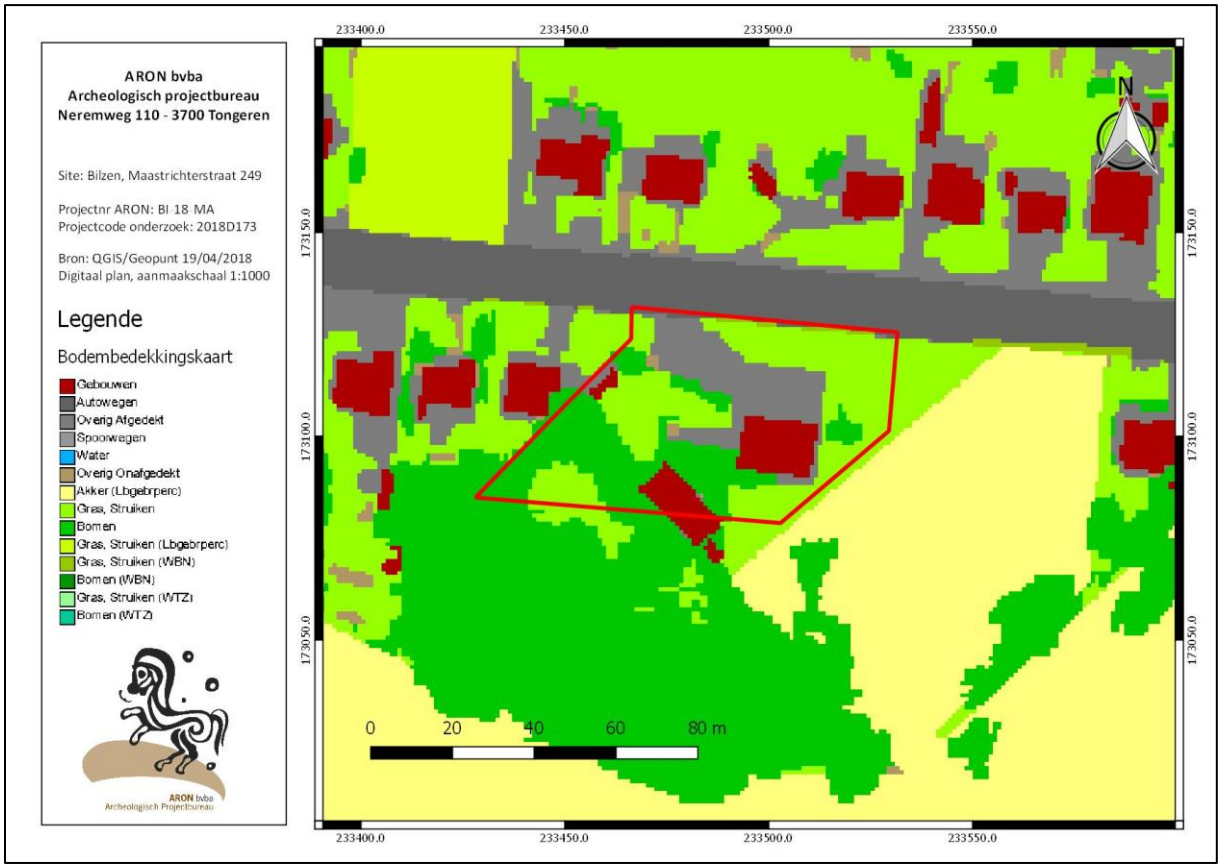


Afb. 4: Orthofoto uit 2017 met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood.

Geomorfologisch gezien ligt het onderzoeksgebied ter hoogte van Droog-Haspengouw, ten oosten van de Demervallei. In deze streek rust de quartaire leemmantel op secundaire krijtformaties (mergelzandsteen en silex) of op sedimentologisch aanverwante lagen uit het vroeg Tertiair. Dit goed doorlatend substraat verklaart de aanwezigheid van meerdere ZZO naar NNW gerichte droge dalen die een uitgesproken asymmetrie vertonen. Het

breed golvend reliëf is mede het resultaat van de nivellerende invloed van de leemmantel (tot soms meer dan 25 m dik) op een prequartair reliëf dat beduidend meer geaccidenteerd was. [14]

Het onderzoeksgebied ligt op een noordoostelijke uitloper van een noord-zuidgericht heuvelrug die ingesneden wordt door verschillende waterlopen, waaronder de Meersbeek op 400 m ten noorden van het terrein, de Krombeek op 650 m ten zuidoosten, de Steutelergracht op 850 m ten zuidwesten en de Broekbeek op 850 m ten noordwesten van het terrein (*Afb. 6*). Volgens de *Vlaams Hydrografische Atlas* behoren bovenstaande waterlopen tot het Demerbekken, deelbekken Boven-Demer.



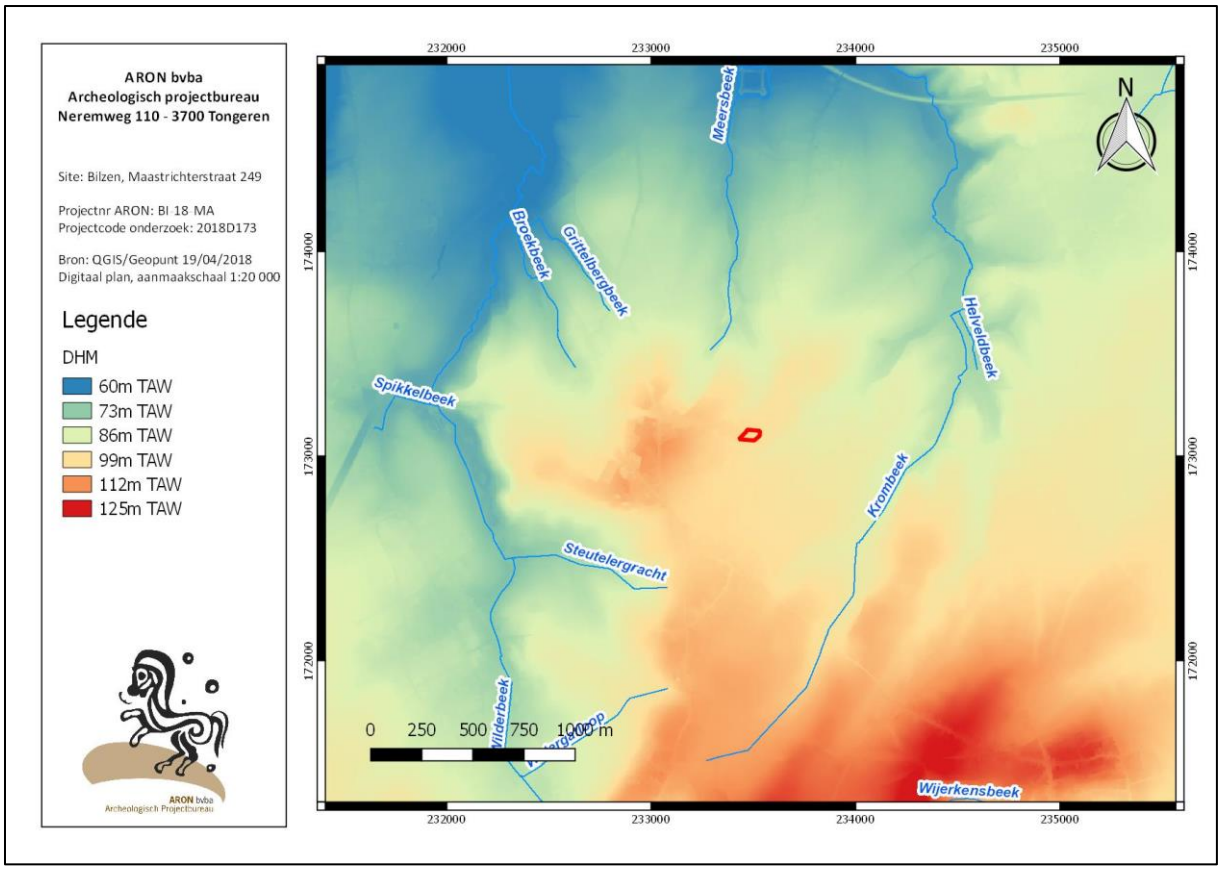
Afb. 5: Bodembedekkingskaart uit 2012 met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood.

Het terrein zelf daalt licht van ca. 99,5 m TAW naar ca. 98 m TAW in noordoostelijke richting (*Afb. 7-8*).

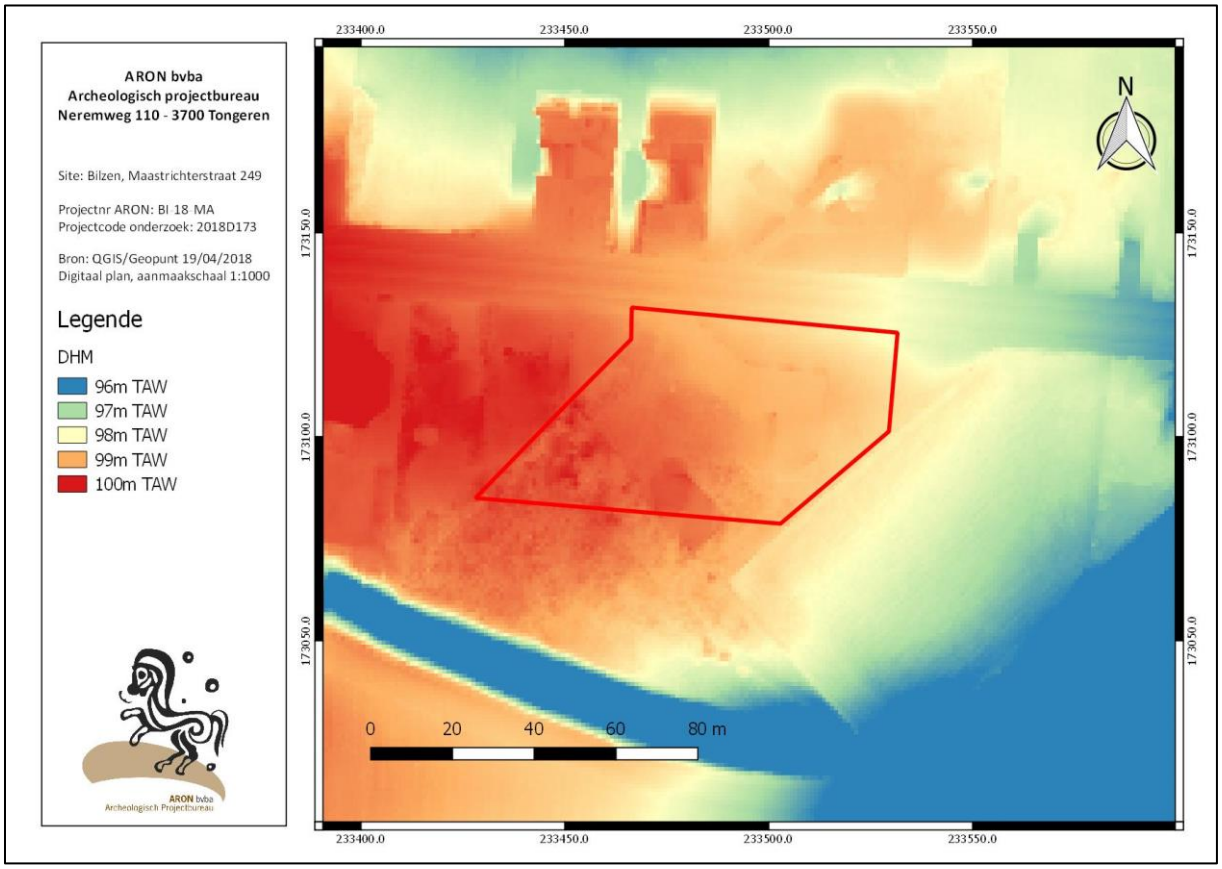
De tertiair geologische kaart geeft voor het onderzoeksgebied de *Formatie van Bolderberg* weer (*Afb. 9,* Donkergroen). Deze formatie werd afgezet tijdens het Midden- en Onder-Mioceen en kan op zijn beurt onderverdeeld worden in twee leden, namelijk het continentale *Lid van Genk* en het mariene *Lid van Houthalen*.

Het Lid van Genk bestaat uit bleekgele tot grijswitte micahoudende fijne zanden. Naar onder toe stijgt het kleigehalte en wordt het Lid van Genk bruin tot zwartbruin. Kenmerkend voor deze afzetting zijn de grote glimmers en de aanwezigheid van meerdere lignietlagen. Deze lagen zijn vooral bovenaan goed ontwikkeld, naar onder toe worden ze dunner en uiteindelijk wordt er nog enkel lignietgruis aangetroffen tussen het witte zand. Onder de lignietbanken worden af en toe verkiezelde zandsteenbanken aangetroffen.
Het Lid van Houthalen wordt gevormd door een zeer glauconietrijk en micarijk bruingroen tot zwartgroen kleiig zand met veel grote schelpen. Onderaan in het zandpakket komen de schelpen soms geconcentreerd in banken voor. De basis van het Lid van Houthalen wordt meestal gevormd door een grind dat bestaat uit zwarte vuursteenkeien, grove kwartskorrels, gerolde groenzwarte zandsteenfragmenten, gerolde fosfaatconcreties en herwerkte fossielen uit de onderliggende formatie.[15]

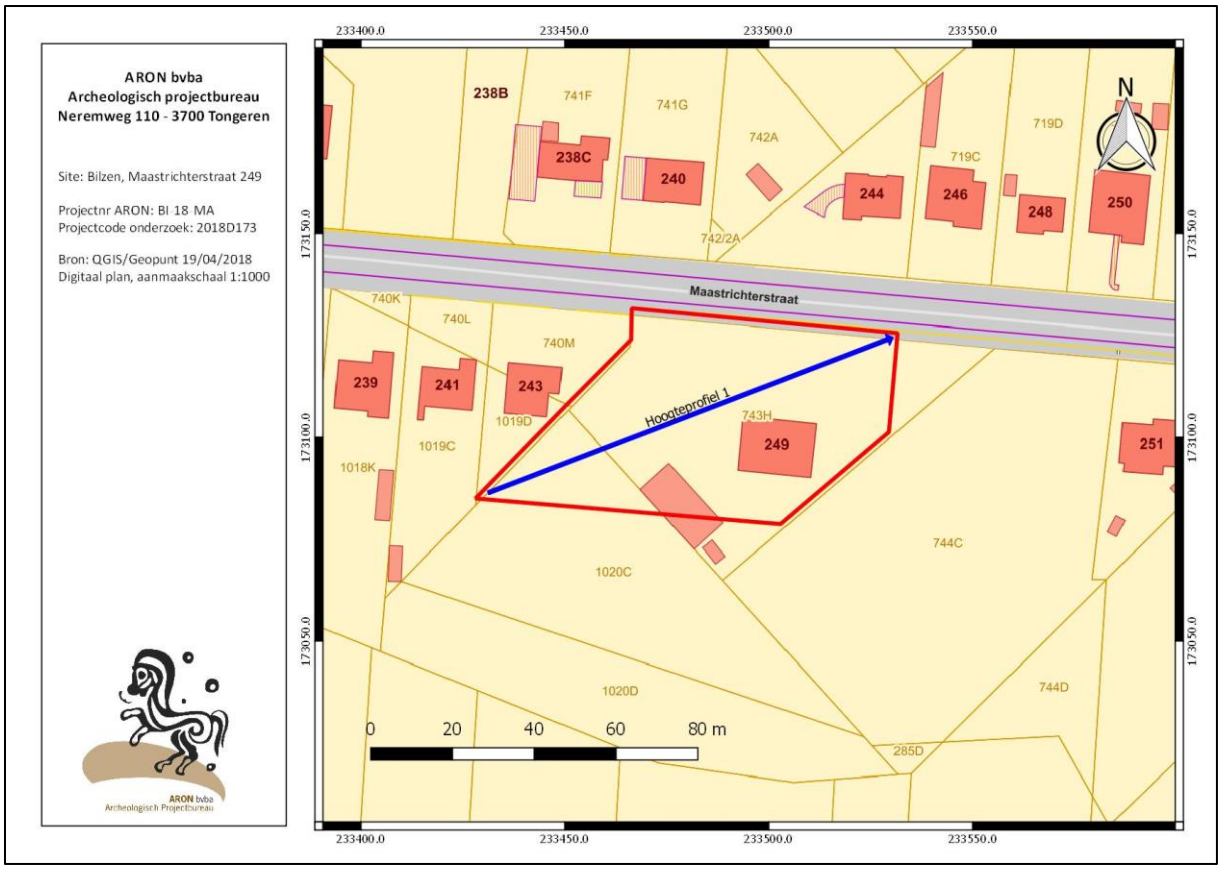
[14] Goossens, E. (1997),4 & Verstraelen, A. (2000), 4; **Diriken P. & Van de Genachte G. (2000), p 2.**
[15] De Geyter, G. (2001), 20-21; **Diriken P. & Van de Genachte G. (2000), p 2.**



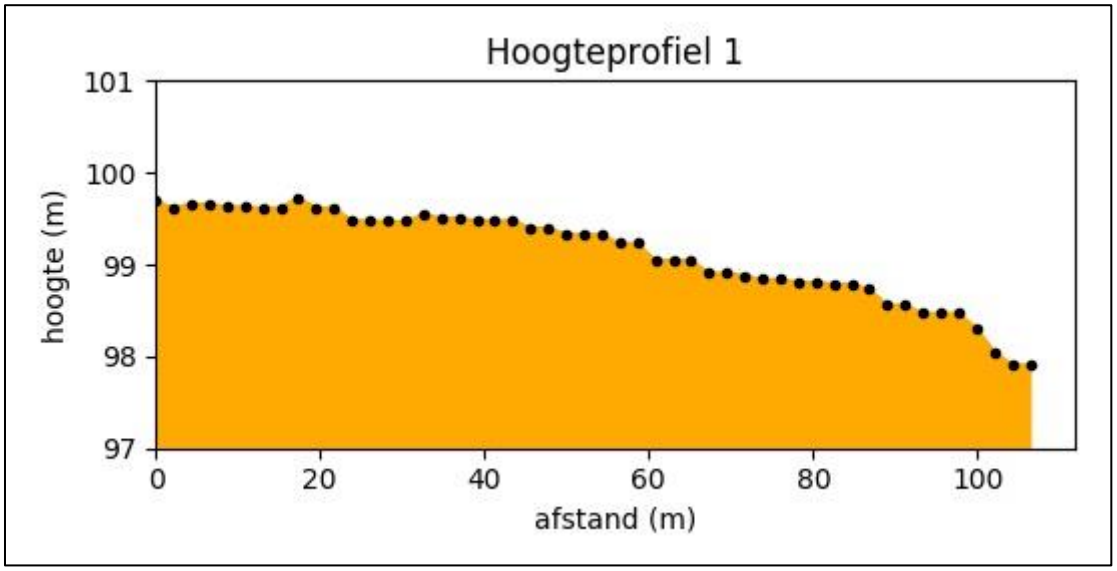
Afb. 6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 7: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 8.1: Situering hoogteprofielen (blauw) op het onderzoeksterrein (rood).



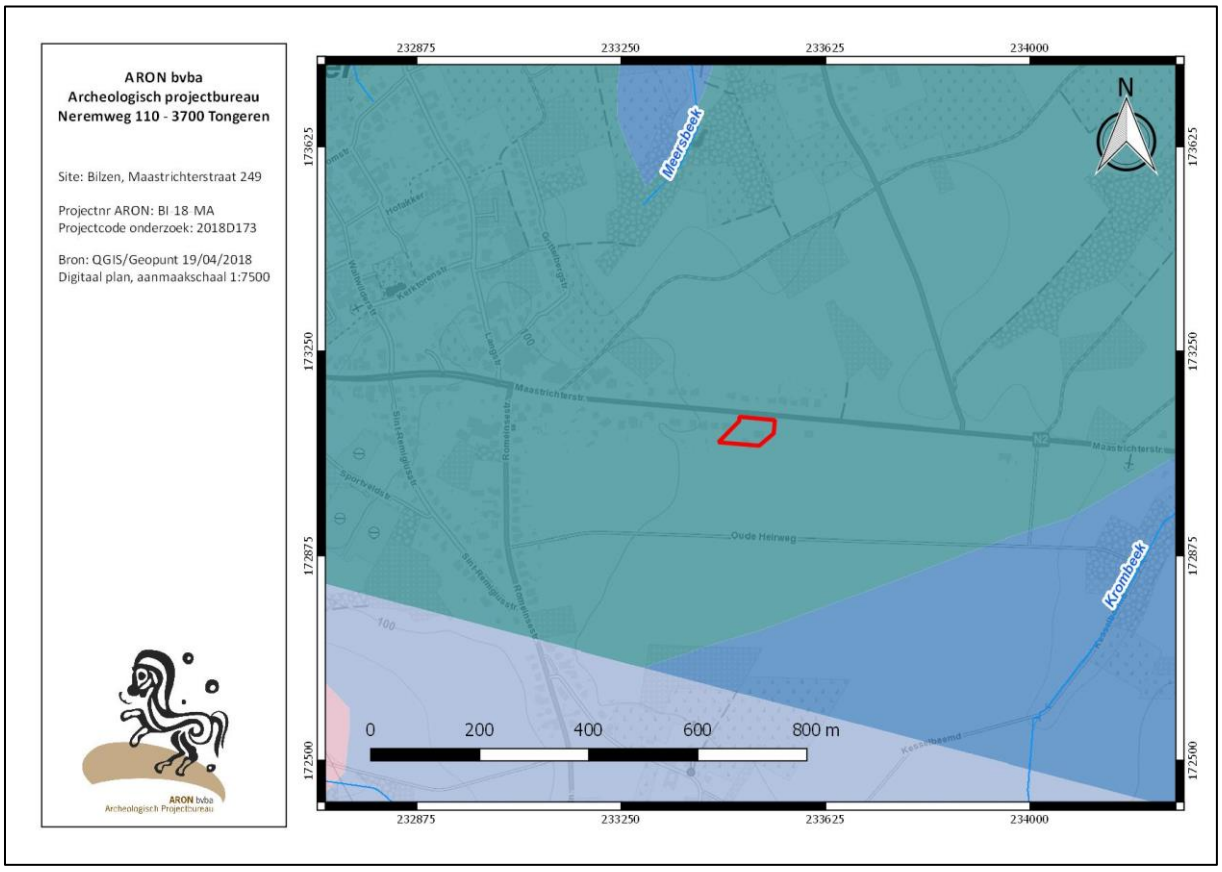
Afb. 8.2: Hoogteprofiel van het onderzoeksterrein (QGis/Geopunt, digitaal plan, dd. 19/04/2018, 2018D173).

Ter hoogte van de Krom- en Meerbeek wordt de *Formatie van Boom* weergegeven (*Afb. 9, Donkerblauw*). Deze bestaat hoofdzakelijk uit een vette blauwgrijze tot bruinzwarte klei, soms zandiger, soms afgewisseld met siltlaagjes. De klei is rijk aan mica's en pyriet. Het pakket is dooraderd met conchoïdale en verticale breukjes. De Boomse Klei wordt gekenmerkt door ritmische veranderingen in siltgehalte, organisch materiaal en carbonaatgehalte. De variatie in carbonaatgehalte zorgt voor het voorkomen van kalkknollen (*septaria*) in sommige lagen van de klei.[16]

[16] De Geyter, G. (2001), 21.

Op circa 450 m ten zuiden van het onderzoeksgebied komt de *Formatie van Bilzen* voor (*Afb. 9, Lichtblauw*). Het betreft een formatie die bestaat uit twee zandpakketten gescheiden door een opvallend kleipakket, namelijk het het *Zand van Kerniel*, de *Klei van Kleine Spouwen* en het *Zand van Berg*. Het Zand van Kerniel is een grijswit tot geel middelmatig zand met een kleiige basis. De Klei van Kleine Spouwen is een groenig bruine tot geelgrijze zandige klei, vaak kalkhoudend met regelmatig voorkomen van het schelpje '*Nucula comta*'. De Zanden van Berg bestaan uit een bleekgrijs soms bruinachtig halffijn tot grof licht kleiig zand dat vooral bovenaan veel mariene schelpen bevat.[17]

Tijdens het Plioceen eindigden de eerdere transgressieve fases en werd het gebied voorgoed boven het zeeniveau geheven. Een aanzienlijke erosie modelleerde het landschap dat door de Quartaire bedekking, bestaande uit eolische lemen en zanden en alluviale zanden en grinden van rivieren, zijn huidig uitzicht kreeg.[18] Tijdens de laatste twee ijstijden werden vanuit het noordoosten lemen en zanden aangevoerd door een sterke wind die in stand gehouden werd door een sterk hogedrukgebied boven de ijskap die op dat moment nagenoeg gans noordelijk Europa bedekte. Het zwaardere zand werd eerst afgezet. Het lichtere leem werd verder getransporteerd en zuidelijker afgezet.



Afb. 9: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (Donkergroen: Formatie van Bolderberg, Donkerblauw: Formatie van Boom, Lichtblauw: Formatie van Bilzen) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

Ter hoogte van het onderzoeksterrein dekt een leempakket de Tertiaire lagen af. Dit pakket heeft een dikte van 4 m – 10 m (*Afb. 10, Donkerbruin*). Op 50 m ten noorden van het terrein bedraagt de dikte van het leempakket slechts 1 m – 4 m (*Afb. 10, Geelbruin*).

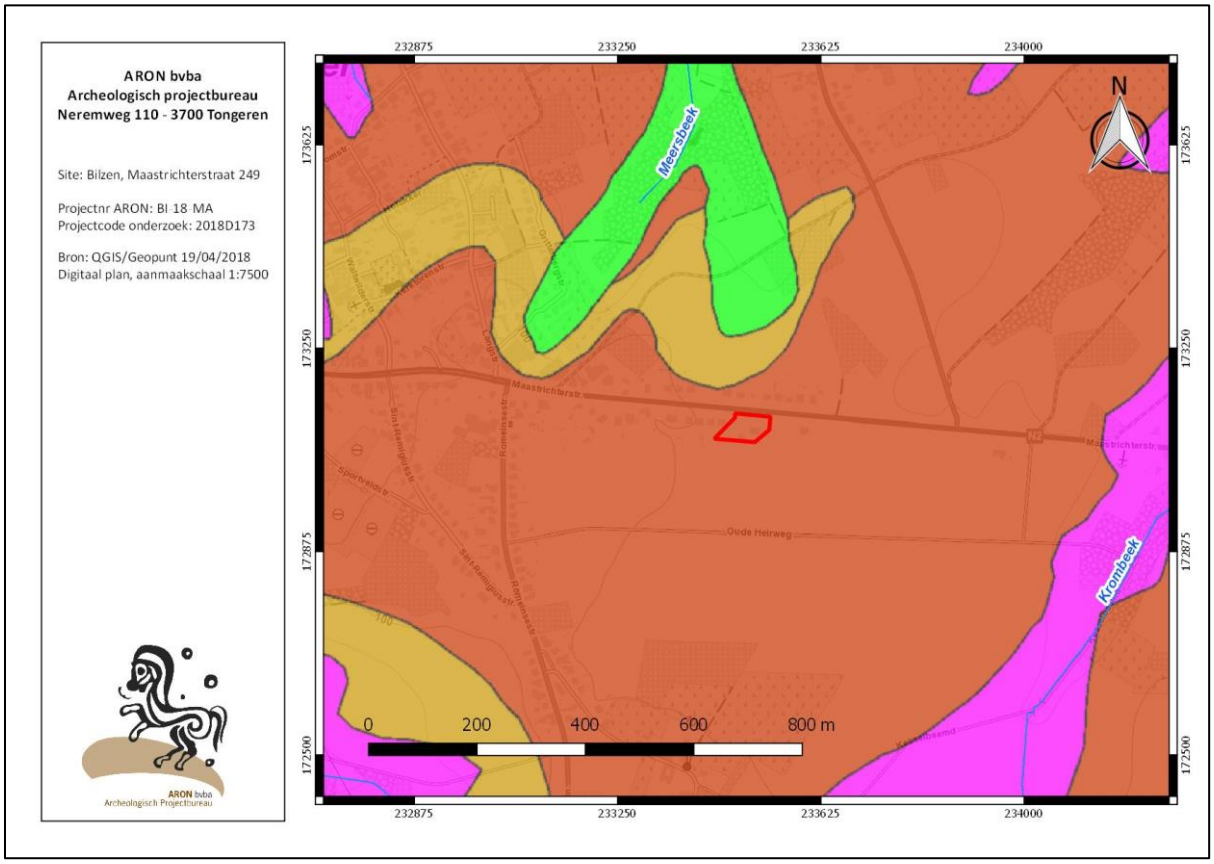
Het Quartair eolische leem bestaat *grosso modo* uit drie leempakketten.
Het vroegste leempakket (de Henegouwenleem) heeft zich gevormd in het *Saalien*. Deze leem is zandig en heeft een rood-beige-lichtgrijze kleur met neerslag van mangaan. In de bovenzijde van dit pakket heeft zich de zogenaamde *Rocourtbodem* (roodkleurig) gevormd. Deze donkerdere gekleurde laag is het resultaat van een bodemontwikkeling die gelieerd wordt aan een wat warmere periode (gemiddeld 14°C warmer dan nu), het *Eem-*

[17] De Geyter, G. (2001), 24.
[18] Verstraelen A. (2000), 5.

interglaciaal en wordt gezien als een marker tussen deze periode en het vroege *Weichseliaan*[19]. Het is ook in deze wat gunstigere omstandigheden dat in de leemstreek de eerste menselijke aanwezigheid is vast te stellen (*Homo Neanderthalensis*).[20]
Aan het einde van de laatste ijstijd (*Weichseliaan*) werden op de *Rocourtbodem* de Haspengouw-leempakketten grotendeels eolisch afgezet, dit is een gelaagde löss met een iets grijzere kleur. In deze bodems komen talrijke vorstbodems voor en ontwikkelt zich later de *bodem van Kesselt.*[21] De talrijke vorstwiggen in deze gelaagde leem zijn gevormd door een koud en nat klimaat.[22] De *bodem van Kesselt* (ook de *Tongenhorizont van Nagelbeek* genoemd) kan beschouwd worden als een overgang van grijze naar meer gele leem met een gelaagd karakter ten gevolge van talrijke verspoelingen in een koud en vochtig klimaat (karakteristieke tongen).[23]
Hierop komt een bruine, korrelige löss, afgezet in een droog en koud klimaat, de Brabantleem genoemd. Tijdens de *BØlling* vormde zich in deze leembodem een textuur B-horizont (Bt-horizont). In de bovenkant hiervan ontstonden tijdens de koude midden en jonge *Dryas* perioden ten gevolge van het vries-dooi grote vorstbarsten, die later opgevuld zijn geraakt met eluviaal materiaal (cryoturbatie).[24] Het resultaat is een fragipanachtige polygonale structuur. Deze textuur is weinig waterdoorlatend, met als gevolg dat er waterstagnatie optrad en roestvlekken werden gevormd.

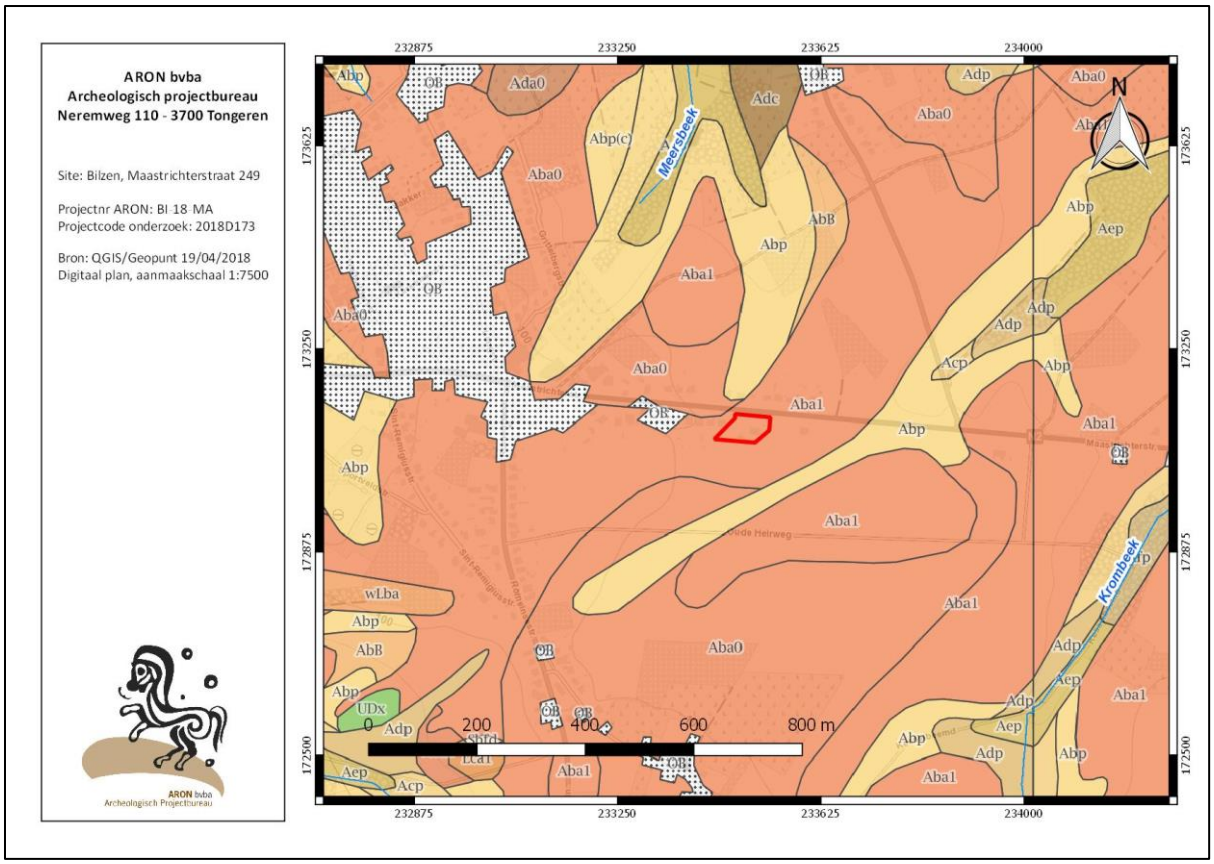
In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een paleobodem.

Op 120 m ten noorden van het terrein wordt colluvium weergegeven in een droogdal dat aansluit op de vallei van de Meersbeek (*Afb. 10, Groen*). Ter hoogte van de Krombeek, op 575 m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, is beekalluvium afgebeeld (*Afb. 10, Paars*).

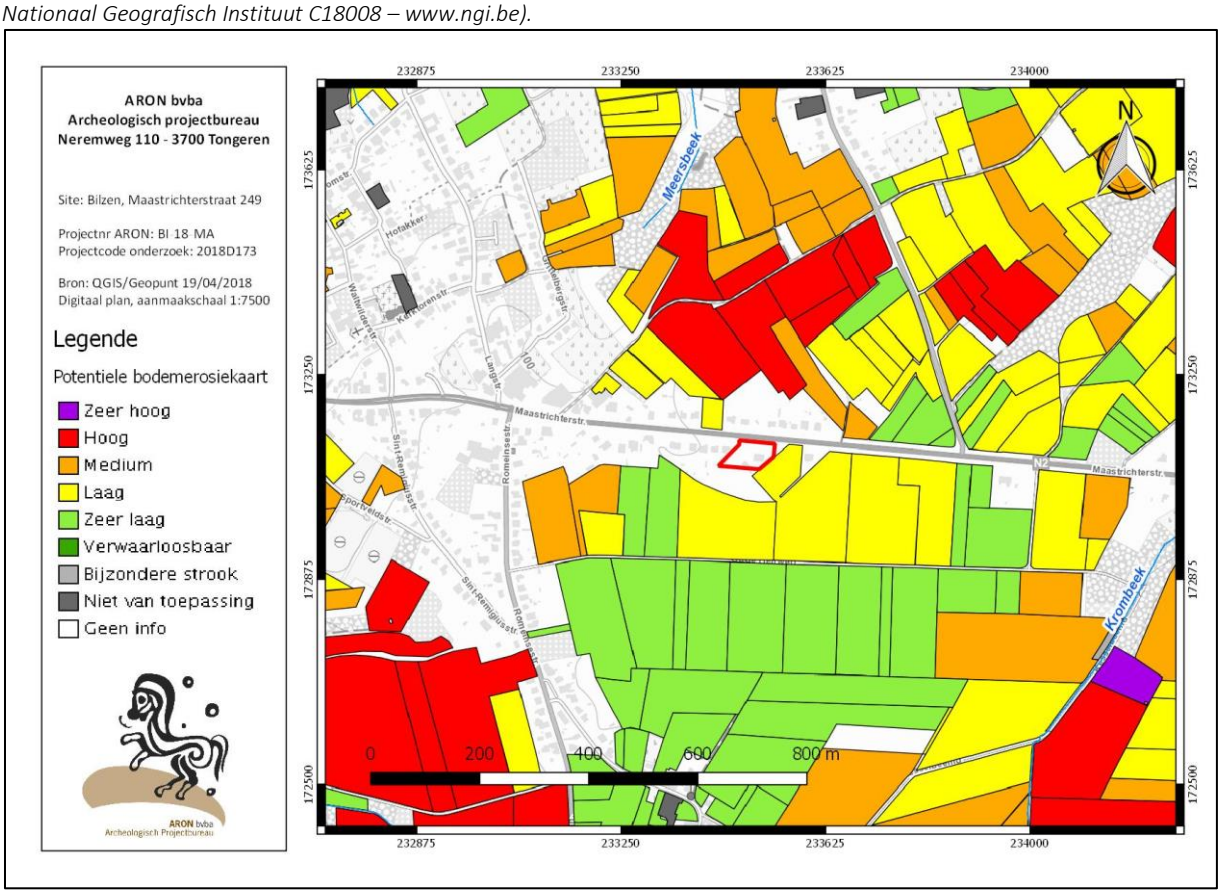


Afb. 10: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 34 Tongeren met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood. (Donkerbruin, leempakket 4-10 m, Geelbruin: Leempakket tot 4 m, Groen: Colluvium, Paars: Beekalluvium) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

[19] Vancampenhout K., Langohr R., Slaets J. Buurman P. Swennen R. & Deckers J. (2013) p. 118.
[20] Bringmans (2006).
[21] De Puydt Et Al (2012), p. 10.
[22] Mondelinge mededeling C. Cammaer, (*ACC Geology*).
[23] Mondelinge mededeling C. Cammaer, (*ACC Geology*); De Puydt et al (2012), p. 10 en Vancampenhout et al (2013), p. 121.
[24] Vancampenhout et al (2013), p. 121.



Afb. 11: 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. 12: Potentiële bodemerosiekaart per perceel 2017 met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

In het Pleistocene leemdek heeft zich volgens de bodemkaart een droge leembodem met textuur B-horizont (Aba1) gevormd (*Afb. 11*). Fase 1 duidt op de aanwezigheid van een dunne A-horizont (< 40 cm). Door een gedeeltelijke erosie van de A-horizont begint de Bt-horizont op een diepte van circa 40 cm onder het maaiveld. De Ap-horizont is een donkerbruin, homogeen, humushoudend leem. De Bt-horizont is een bruin zwaar leem waarbij de structuurvlakken en de wormgangen bezet zijn met duidelijke, donkerbruine humus- of kleihuidjes (*coatings*). De Bt-horizont is het best ontwikkeld op relatief vlakke terreindelen. De E-horizont ontbreekt door erosie. Aba1-gronden worden aangetroffen op plateau's met merkbare reliëfverschillen.[25]

In de onmiddellijke omgeving rond het onderzoeksgebied komen nog verschillende leembodems voor. Op 10 m ten noordwesten van het terrein wordt een Aba0-bodem afgebeeld, meer bepaald een droge leembodem met een dikke A-horizont (> 40 cm). Erosie heeft hier minder impact gehad. Op 25 m ten noorden van het onderzoeksgebied ligt een Abp-bodem. Het betreft een droge leembodem zonder profiel, bestaand uit leemmateriaal geërodeerd van de hoger liggende plateaugronden. Op 75 m ten westen van terrein ligt een kunstmatige bodem (OB-bodem), meer bepaald een bebouwde zone.
Ter hoogte van de waterlopen worden Aep-bodems weergegeven. Dit zijn natte leembodems zonder profielontwikkeling, beïnvloed door een permanente grondwatertafel.

De *potentiële bodemerosiekaart uit 2018 (Afb. 12*) geeft geen informatie weer met betrekking tot het onderzoeksgebied. Percelen in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein, gelegen op een gelijkaardige topografische positie, kennen een lage kans op erosie, hetgeen ook voor het huidige onderzoeksterrein aangenomen kan worden.

2.2 Historische situering

De oudste bewoningssporen uit Waltwilder klimmen op tot de Romeinse periode. De eerste vermelding van Waltwilder gaat terug tot 1096, wanneer de nederzetting de naam "Wilre" droeg. Deze benaming is afgeleid van het Latijnse woord *villare*, wat "hoeve" betekent.

Waltwilder werd gesticht door de Franken. Tijdens de middeleeuwen was de nederzetting een heerlijkheid van de graven van Loon. In 1366 kwam de heerlijkheid van Waltwilder in handen van de prinsbisschoppen van Luik. Samen met de heerlijkheid Hoelbeek behoorde Waltwilder tot het ambt Bilzen, kwartier Loon. Het is één van de vijf ambten die het graafschap Loon bevatte.

Op juridisch gebied viel Waltwilder onder de buitenbank van Bilzen. De kerk van Waltwilder werd gesticht door de abdij van Munsterbilzen en behoorde tot de St.-Remigiusparochie. Ook een deel van Eigenbilzen en Hoelbeek behoorde tot deze zeer oude parochie.

Het dorp Waltwilder heeft geen duidelijke structuur en kan gerangschikt worden onder het hoopdorp-type. De bebouwing concentreert zich van oudsher aan de Kerktorenstraat, de Langstraat, de Waltwilderstraat, de Kromstraat en de Schutterijstraat. In de 18de eeuw bestond de bebouwing hoofdzakelijk uit langgestrekte hoeven. De densiteit van de bebouwing nam pas vanaf de tweede helft van de 20ste eeuw toe. Een recente ontwikkeling is het ontstaan van lintbebouwing aan de steenweg Bilzen-Maastricht, waarlangs ook het huidige onderzoeksgebied ligt.[26]

Volgens de cartografische bronnen is het onderzoeksgebied tijdens de voorbije eeuwen steeds onbebouwd geweest en gebruikt als akkerland tot de tweede helft van de vorige eeuw. Tussen de periode omstreeks 1873 - 1904 stond er een kapelletje op het zuidelijke terreingedeelte. Tijdens de tweede helft van de 20ste eeuw werd een woning met tuin en een tankstation op het terrein gebouwd. Het tankstation is inmiddels verdwenen.

De eerste kaart die meer informatie verschaft met betrekking tot het onderzoeksgebied is de *Villaretkaart (1745-1748)*. Het onderzoeksgebied was volgens deze kaart in de 18de eeuw in gebruik als akkerland (*Afb. 13*). Het

[25] Baeyens, L. (1968), 32-33.
[26] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120361

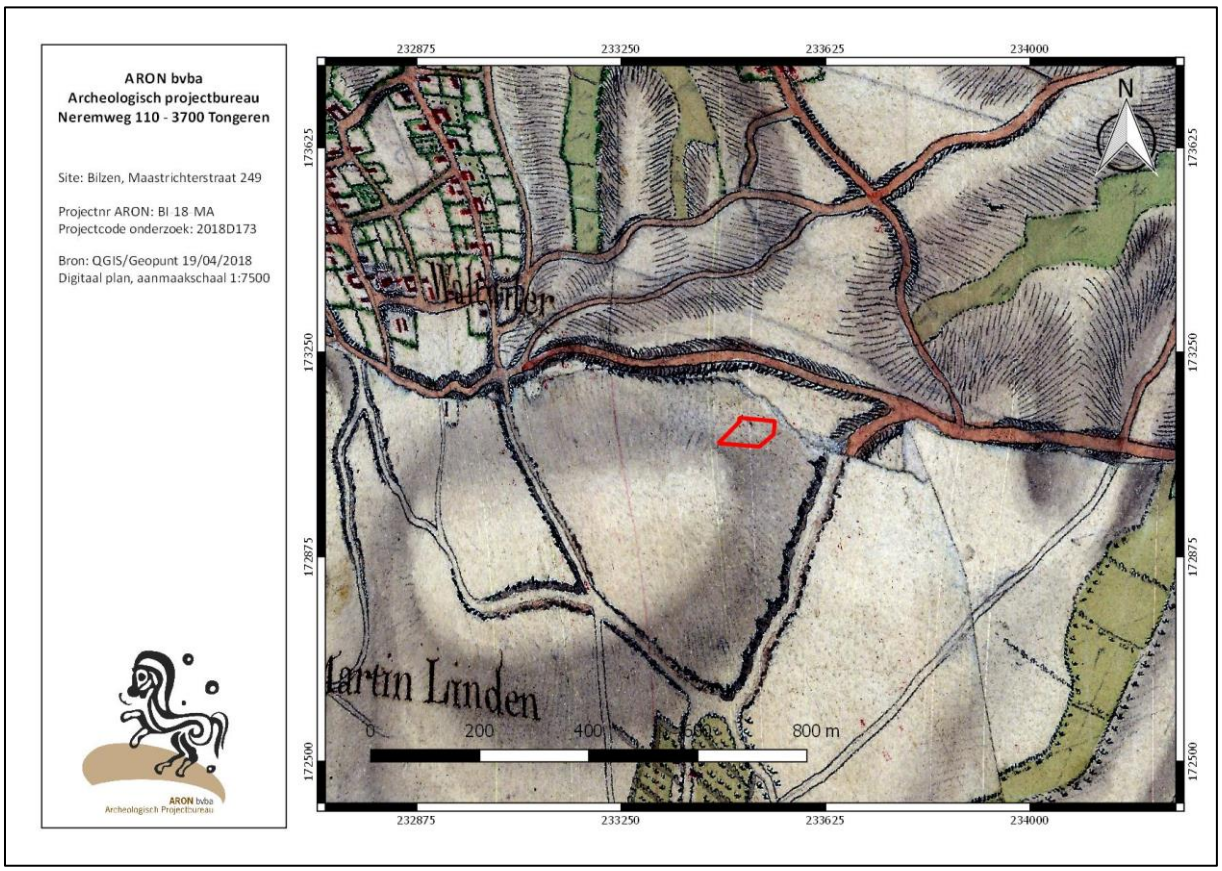
wegennetwerk verschilt nog in grote mate van het huidige wegennetwerk. Op deze kaart wordt reeds een verharde verbindingsweg tussen Mopertingen en Waltwilder afgebeeld die op ca. 100 m ten noorden van het terrein loopt. In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein is geen bebouwing zichtbaar. De dichtstbijzijnde bebouwing situeert zich ter hoogte van het gehucht Waltwilder, waar een voorloper van de huidige Romeinsestraat reeds zichtbaar is. Deze straat blijft ook op latere kaarten steeds herkenbaar. Er worden op de *Villaretkaart* geen waterlopen afgebeeld in de nabije omgeving van het onderzoeksterrein.

Op de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778, Afb. 14*) wordt de eerder vermelde verbindingsweg niet meer afgebeeld. Het onderzoeksgebied wordt nog steeds gebruikt als akkerland en is afgebeeld ten noorden van een heuvelrug.

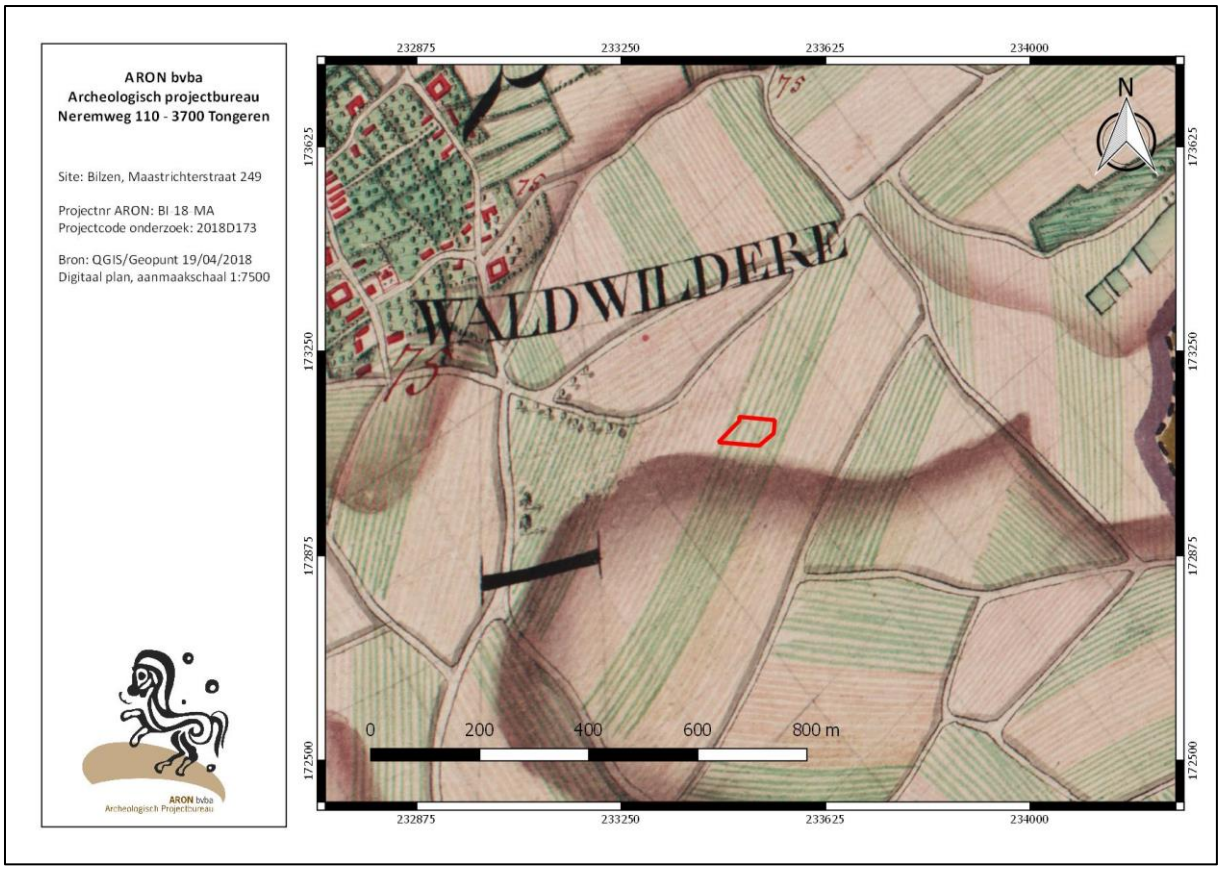
Op de *Atlas der buurtwegen,* opgesteld rond *1841 (Afb. 15)* wordt er opnieuw een weg afgebeeld die Waltwilder met Mopertingen verbindt. Het gaat hier om een voorloper van de Maastrichterstraat. Deze maakt aan weerszijden van het onderzoeksterrein echter een bocht en ligt hierdoor op ca. 40 m ten zuiden van het terrein. Het betreft *Chemin nr. 66*. De Romeinsestraat is op deze kaart aangeduid als *Chemin nr. 3*. Het stratennetwerk op deze kaart betreft verder vnl. enkele onverharde paden in de omgeving van het onderzoeksterrein die tot op heden zowel in het landschap als in de percelering op te merken zijn. De toenmalige percelering lijkt al in grote mate op de huidige percelering.

De *topografische kaart van Vandermaelen*, opgesteld tussen *1846-1854 (Afb. 16*) geeft voor de eerste keer de huidige ligging van de Maastrichterstraat ten noorden van het terrein weer. De voormalige ligging ten zuiden van het terrein is eveneens nog zichtbaar op de kaart, evenals de grens tussen Waltwilder en Hoelbeek die over het terrein loopt (bruine stippellijn). De Meersbeek stroomt op 400 m ten noordwesten van het terrein.

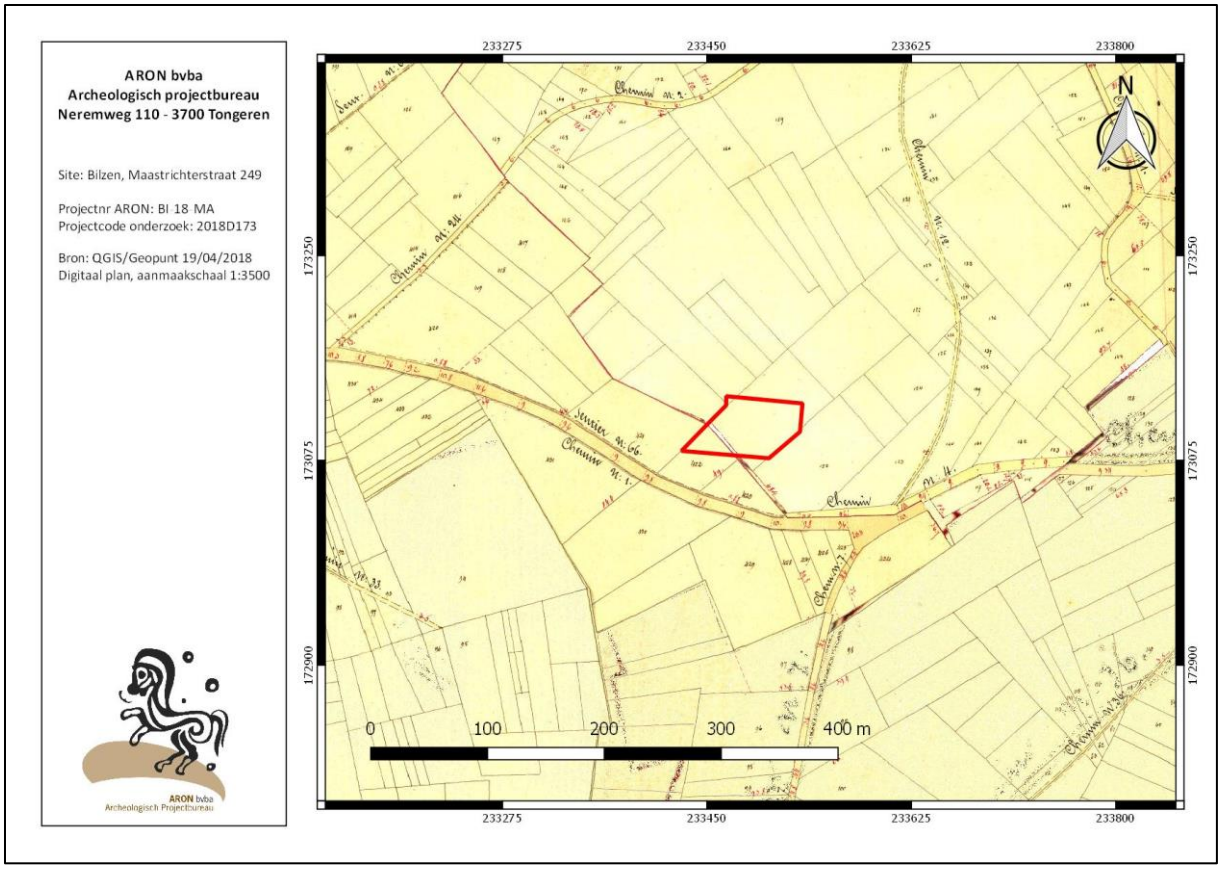
De *topografische kaarten uit 1873 en 1904 (Afb. 17-18*) geven een kapelletje weer op het zuidelijke terreingedeelte. Tevens is een bomenrij zichtbaar tussen de nieuwe en de oude Maastrichterstraat. Het terrein ligt op een hoogte van ca. 98 tot 99 m TAW. Ter hoogte van de noordelijke perceelgrens is een helling afgebeeld tussen het onderzoeksterrein en de lager gelegen Maastrichterstraat.



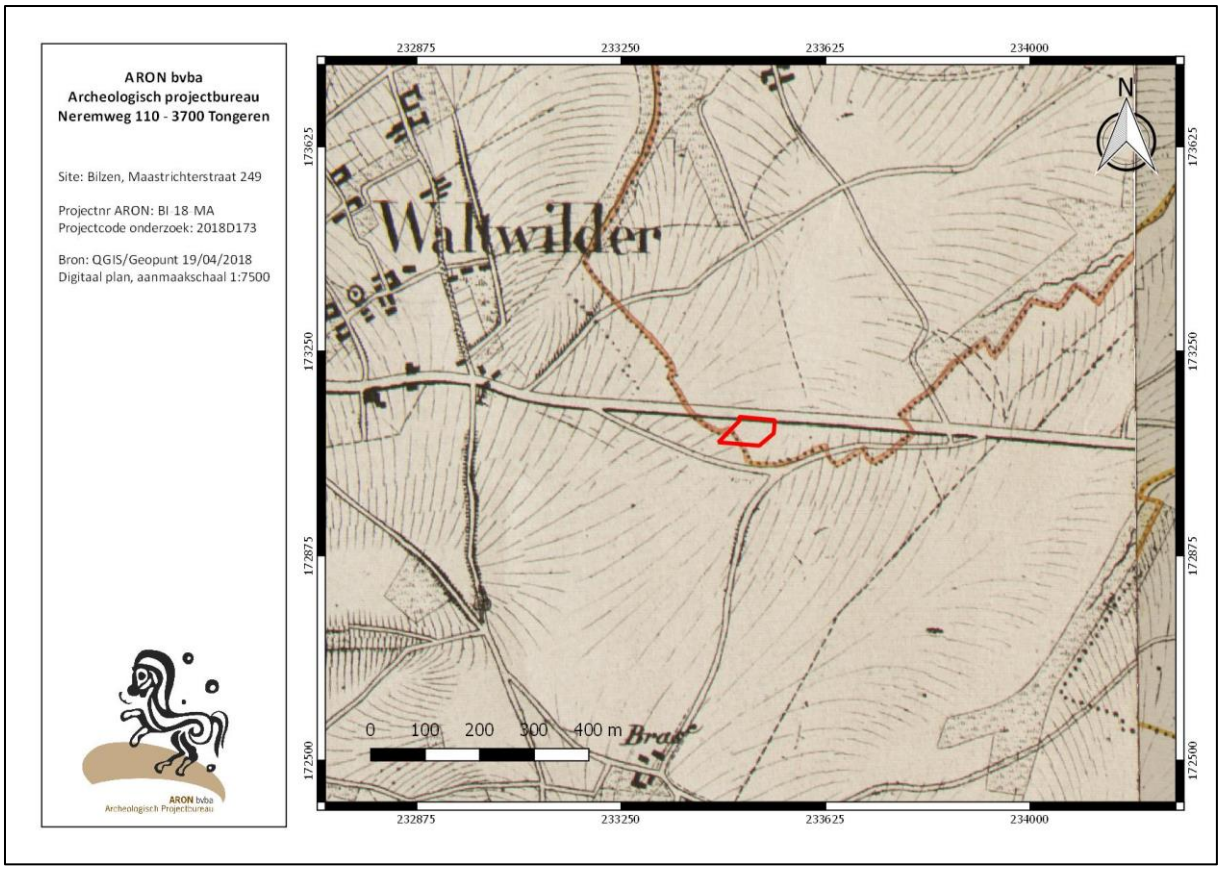
Afb. 13: Villaretkaart (1745-1748) met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood.



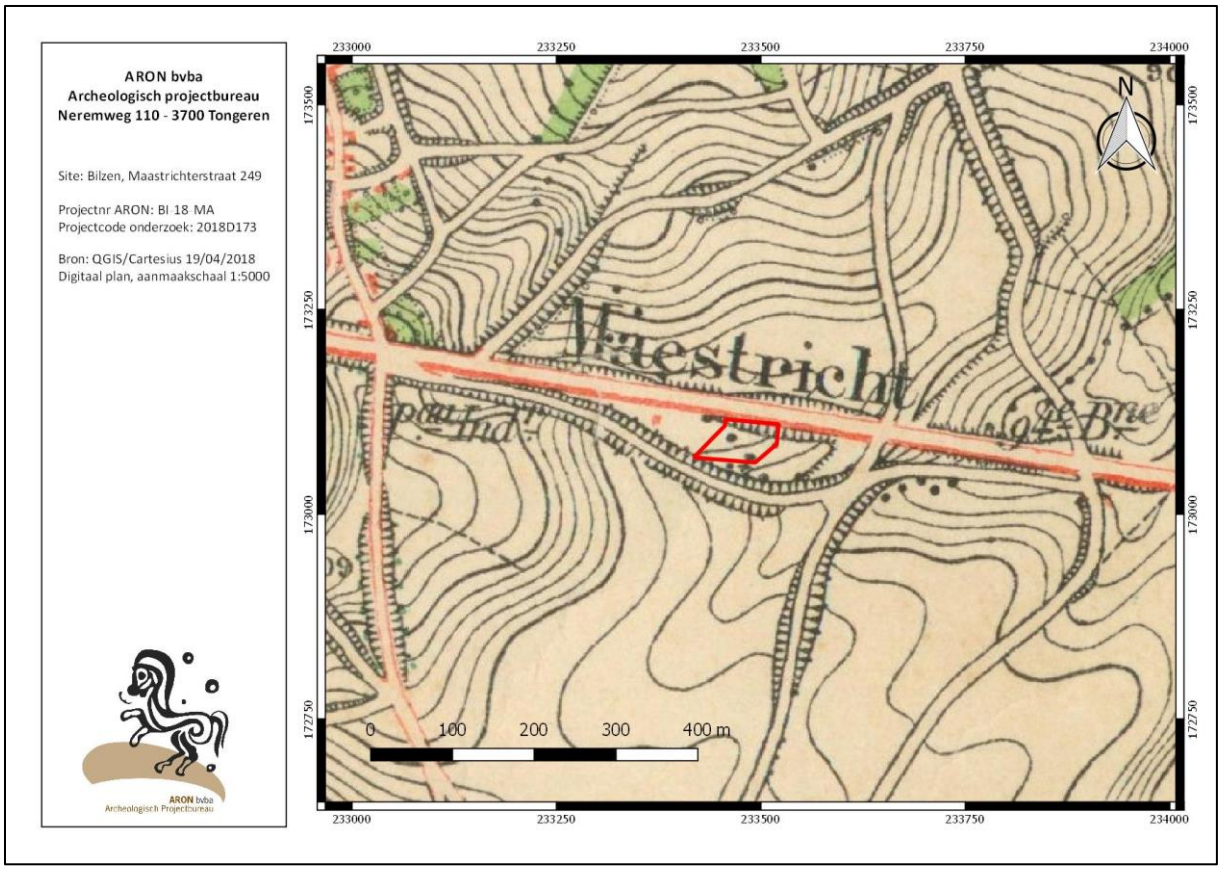
Afb. 14: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoekterrein (rood).



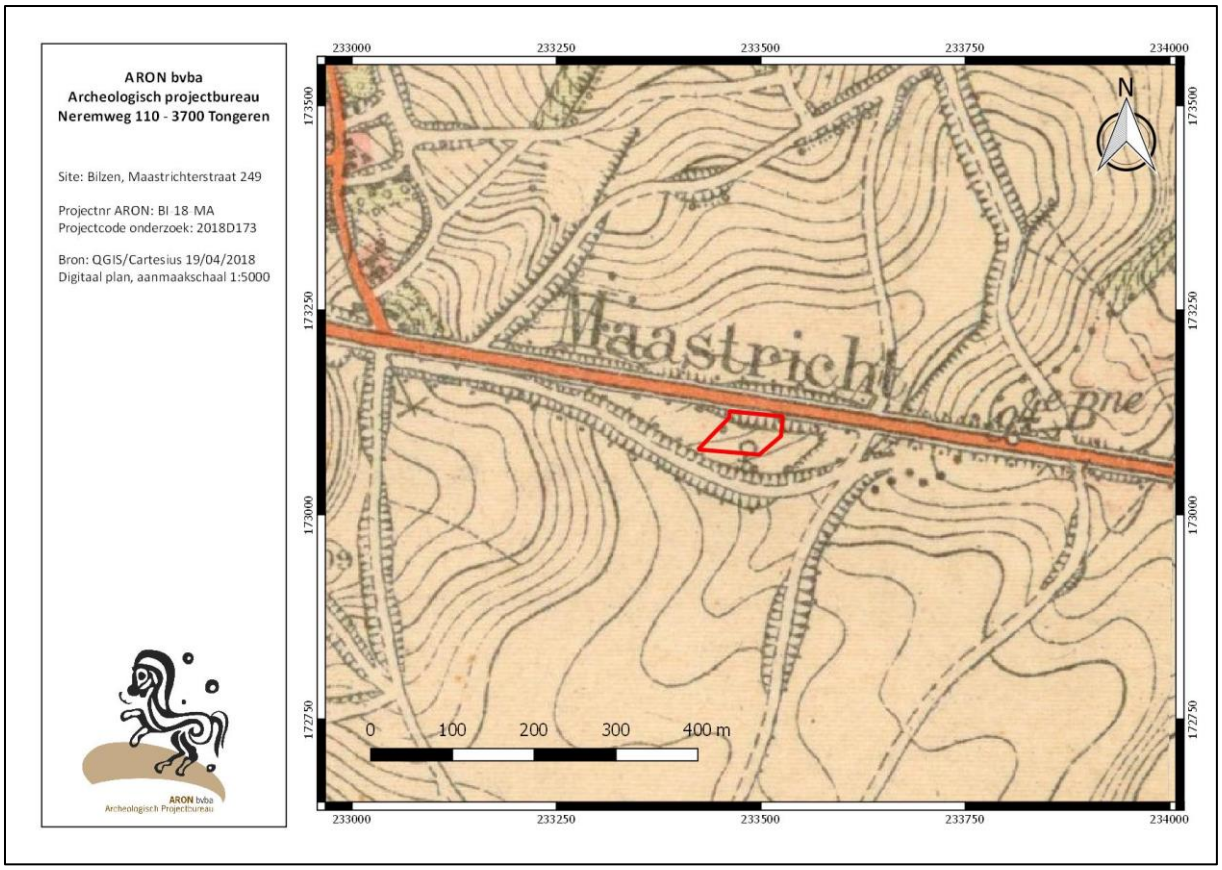
Afb. 15: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



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



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

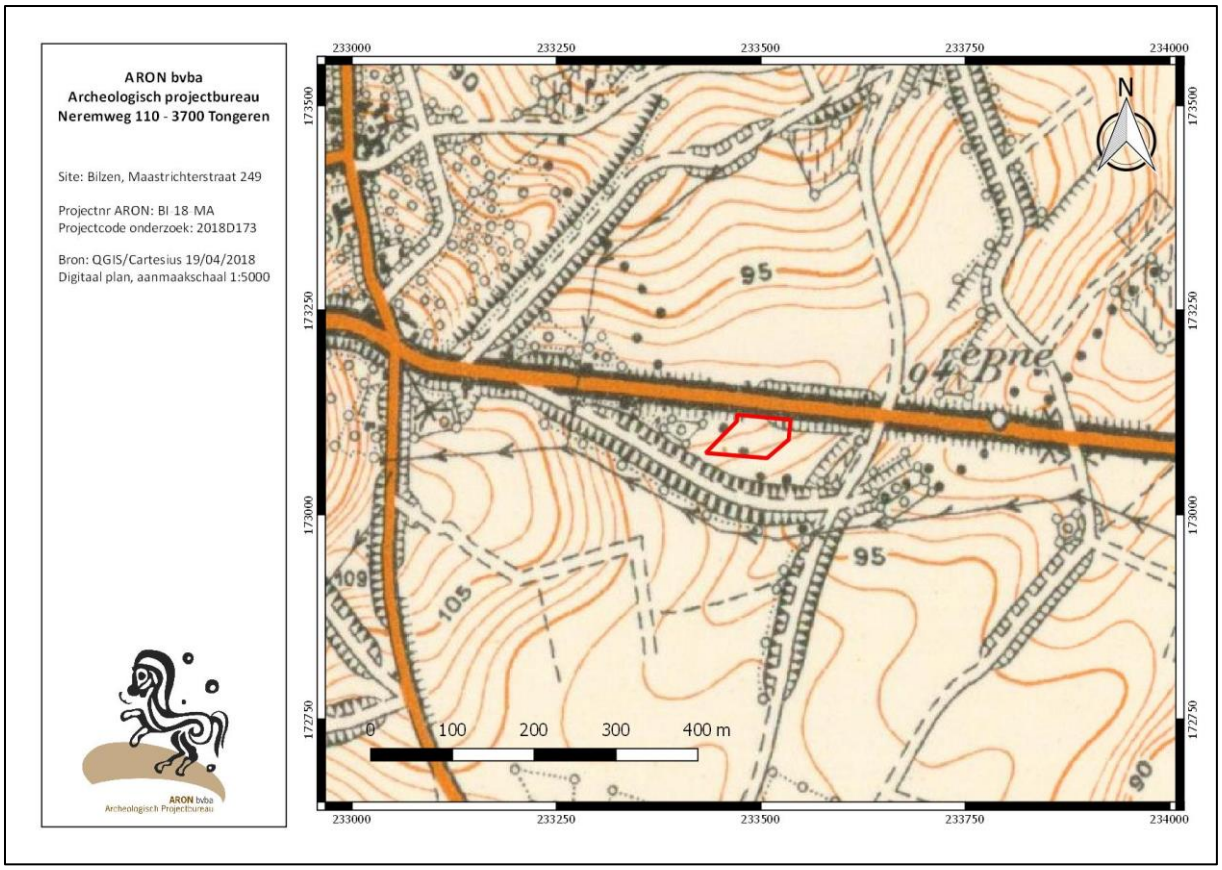


Afb. 18: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

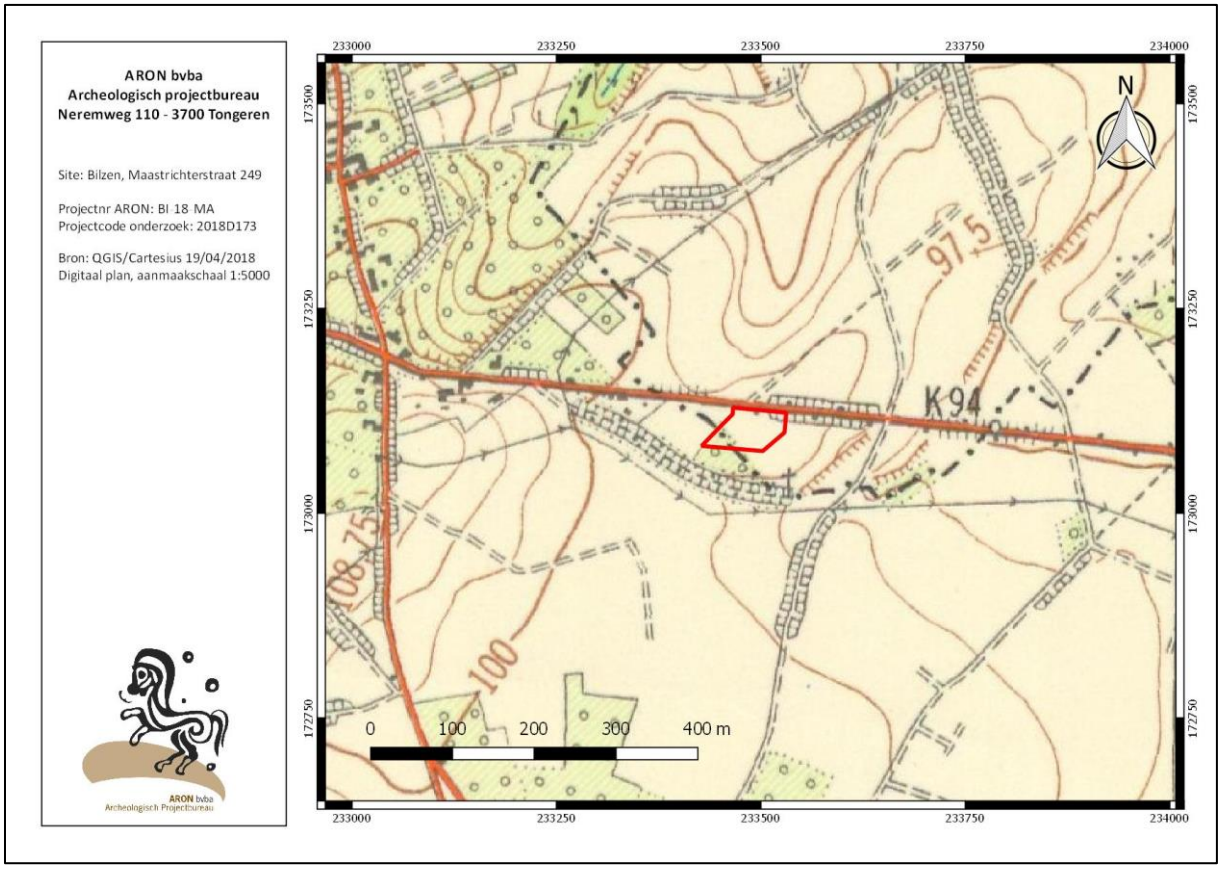
Op de *topografische kaart uit 1939 (Afb. 19)* wordt het voormalig kapelletje niet meer weergegeven. Op de *topografische kaart* uit *1969 (Afb. 20*) verschijnt op ca. 50 m ten zuidoosten van het terrein opnieuw een kapel. Het onderzoeksgebied wordt op beide kaarten nog steeds gebruikt als akkerland. Het meest zuidwestelijke terreingedeelte werd volgens de topografische kaart van 1969 omstreeks deze periode bebost. De bomenrij eertijds op het terrein stond, verdween.

De *topografische kaarten uit 1981 en 1989 (Afb. 21-22*) geven voor de eerste keer het woonhuis centraal op het onderzoeksgebied weer. Ook op de orthofoto van 1971 zijn al vaag de contouren van de inrichting van het bouwperceel zichtbaar (*Afb. 23*). Het noordelijke terreingedeelte wordt grotendeels ingenomen door verhardingen, aangelegd in het kader van de ingebruikname van het perceel als tankstation. Een gedetailleerd plan hiervan is terug te vinden in de bijlagen en wordt besproken onder *2.4 Gaafheid van het terrein* (*BIJLAGE 7 en Afb. 27*). De bebouwing langs de Maastrichterstraat is volgens de topografische kaarten sterk toegenomen.

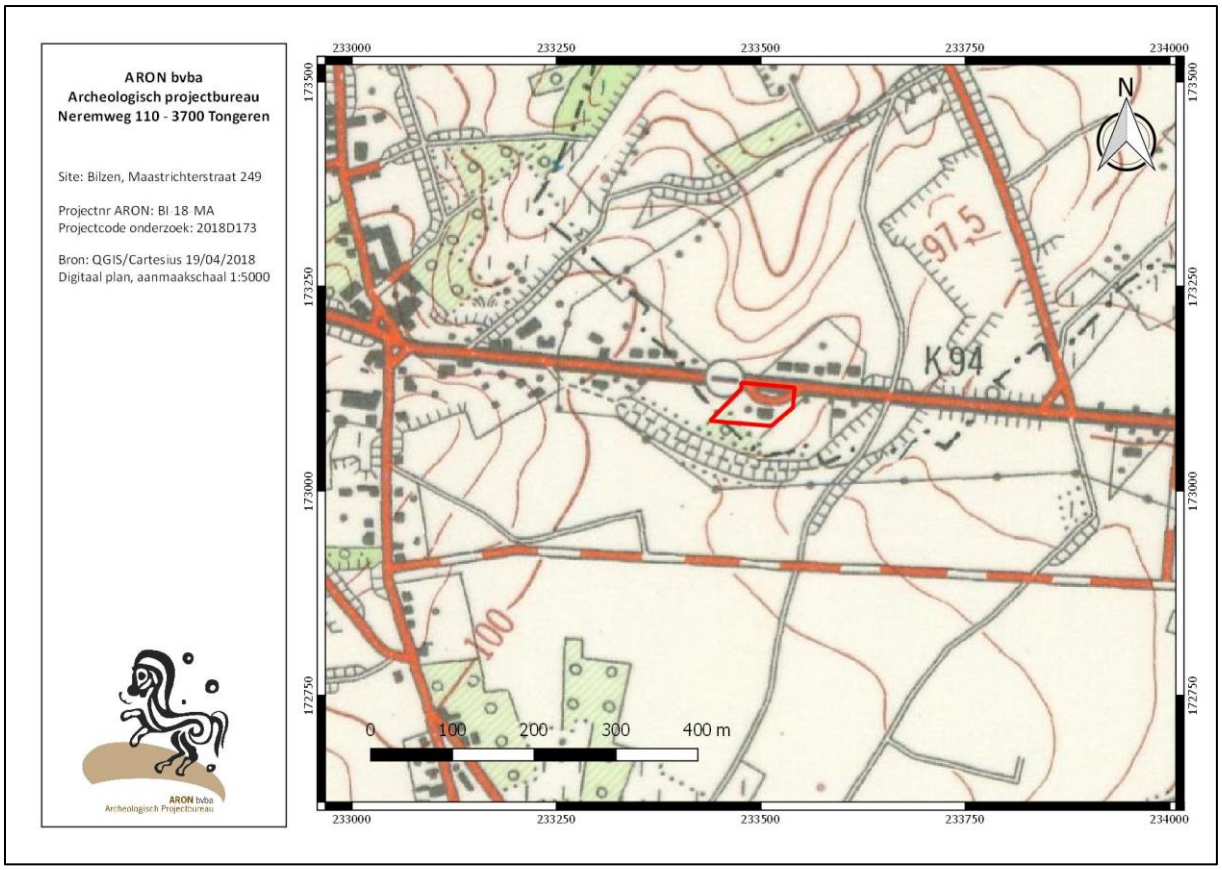
De *orthofoto uit 2000-2003 (Afb. 24*) geeft de huidige toestand van het onderzoeksgebied weer. Het tankstation is inmiddels verdwenen en de verhardingen stoppen ter hoogte van het woonhuis. Ten zuidwesten van het huis is een loods gebouwd. Aan de westelijke perceelgrens ligt een inmiddels verdwenen klein bijgebouw.



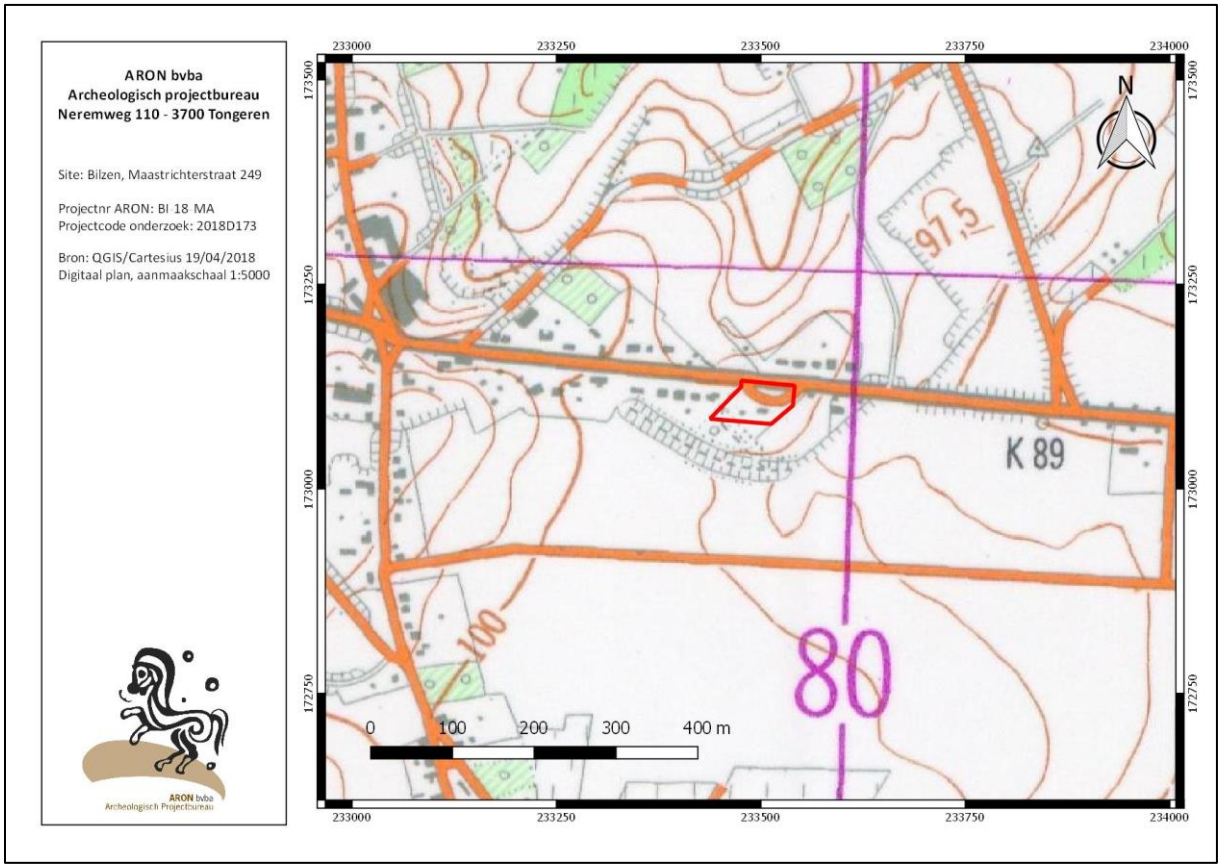
Afb. 19: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



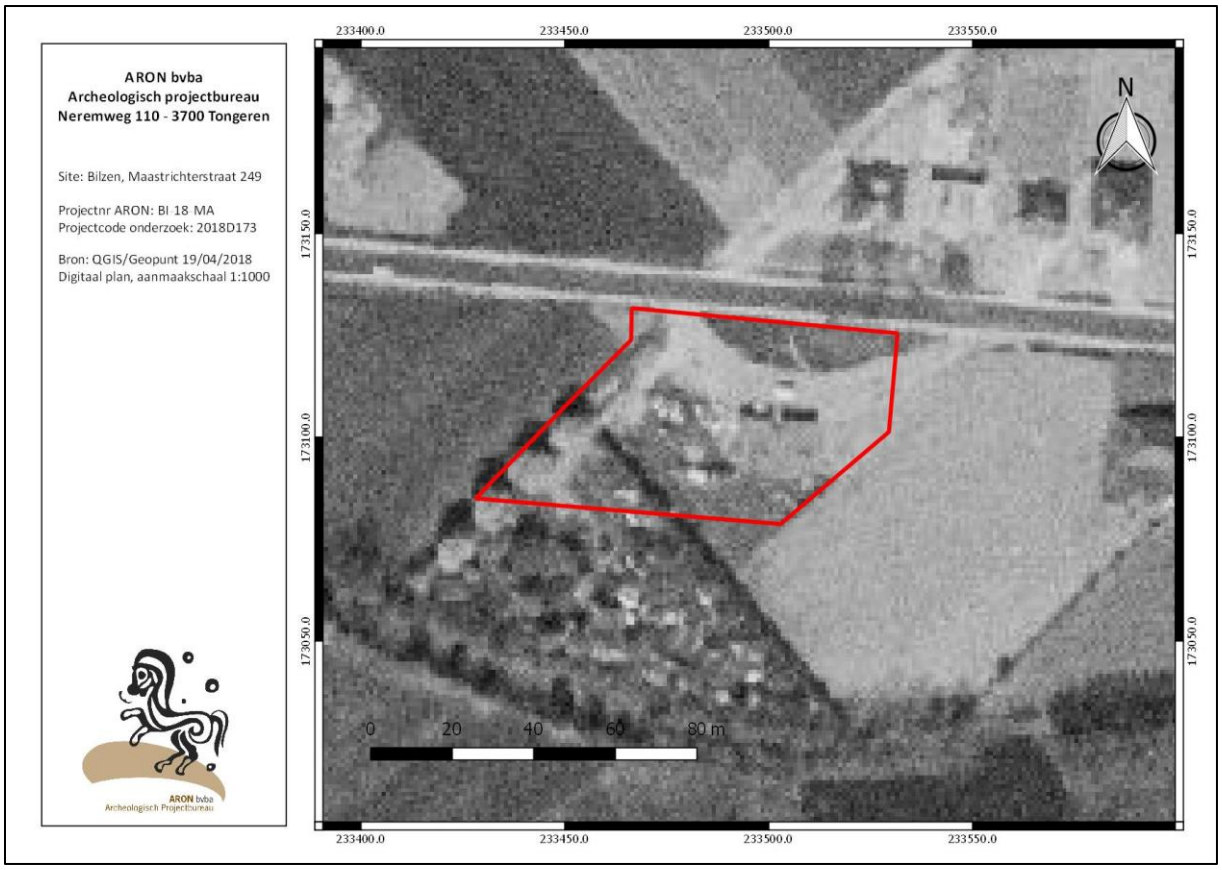
Afb. 20 : Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



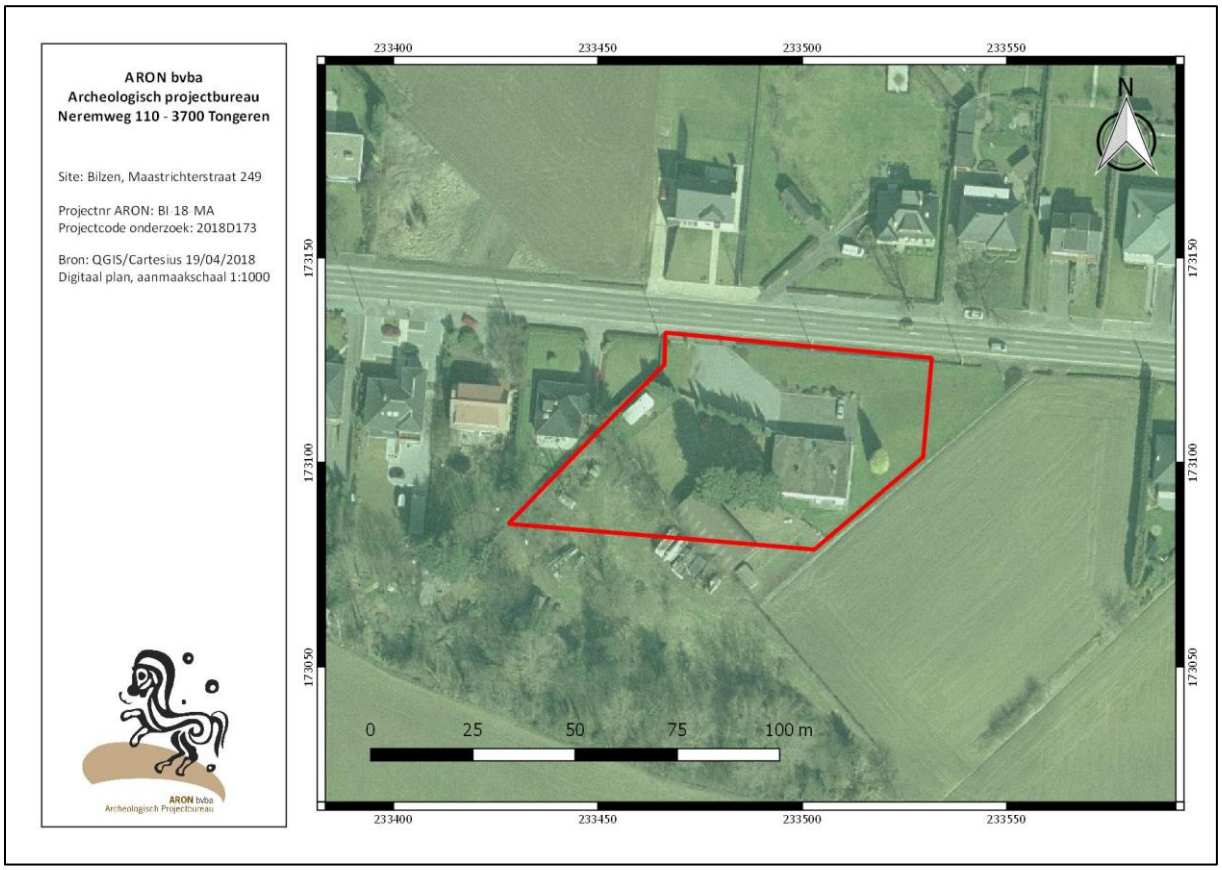
Afb. 21: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 22: Topografische kaart uit 1989 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



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



Afb. 24: Orthofoto uit 2000-2003 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

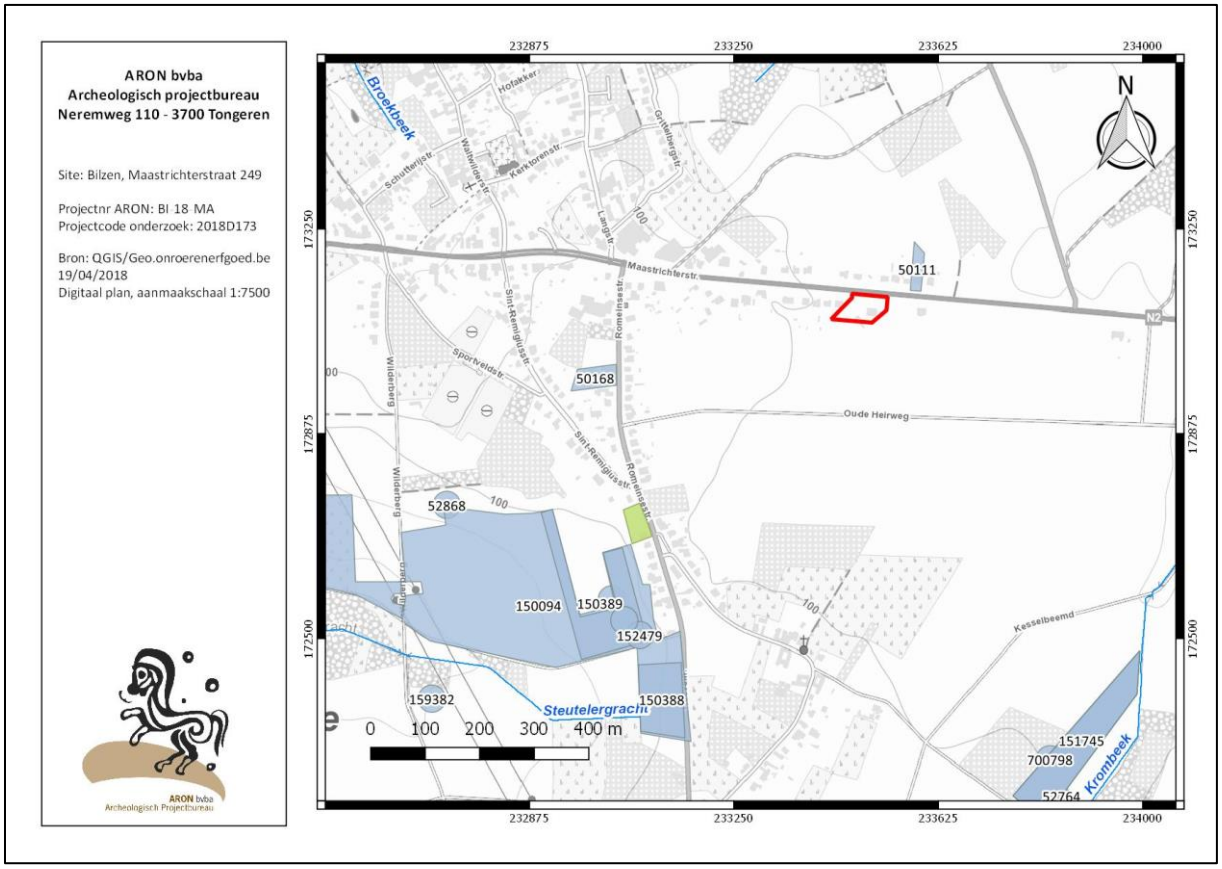
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Tot op heden werd er geen archeologisch onderzoek uitgevoerd op het onderzoeksgebied (*Afb. 25*) .

In de onmiddellijke nabijheid van het onderzoeksterrein ligt slechts één **CAI-locatie (50111**). Op deze plaats werd tijdens het uitgraven van een funderingsgreppel in 1974 een grote vondsconcentratie aan aardewerk uit de midden-Romeinse periode (2de eeuw) aangetroffen. Naast aardewerk werden ook beenderresten teruggevonden waardoor men vermoedt dat het om een grafcontext gaat. Gezien de ligging van de vindplaats op een aanzienlijke verhevenheid en de diepte van het graf (minstens 1,5 m beneden het vroegere oppervlak) is het niet uitgesloten dat het om een tumulusgraf gaat.[27]

Op 400 m ten westen van het terrein, aan de Romeinsestraat, duidt **CAI-locatie 50168** op de vindplaats van twee genivelleerde grafheuvels die tijdens het afgraven van leem in 1964 aan het licht kwamen. De tumuli bevatten meerdere bijgaven.[28]

Aan de Romeinsestraat, die reeds op historische kaarten zichtbaar is en mogelijk teruggaat op een Romeinse weg, zijn nog meerdere CAI-locaties gekend die wijzen op menselijke aanwezigheid uit de Romeinse periode. **CAI-locaties 150389, 150094, 152512, 700489, 152479 en 150388** liggen allen op 500 m – 850 m ten zuidwesten van het terrein.



Afb. 25: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen) en het onderzoeksterrein (rood) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

CAI-locatie 150094 duidt op een vooronderzoek uitgevoerd door *Studiebureau Archeologie* in 2009. Op basis van dit vooronderzoek werd beslist enkele zones op te graven (CAI-locaties **150388**, **150389** en **150391**). Ter hoogte

[27] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/50111
[28] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/50168

van CAI-locatie 150389 trof men paalsporen en twee gebouwplattegronden aan met een onduidelijke datering, gaande van de Romeinse periode tot de vroege middeleeuwen. Verder werden ook aardewerk (ijzertijd – vroege middeleeuwen), Romeinse dakpanfragmenten, ijzerslakken uit de Romeinse periode – vroege middeleeuwen en een Romeinse munt aangetroffen. Ter hoogte van CAI-locatie 150388 vond men een dik grindpakket dat een oud wegtracé vormde dat minimaal terugging tot de 18de eeuw.

Een veldprospectie in 1997 leverde ter hoogte van CAI-locatie 700489 ten westen van de Romeinsestraat aardewerk op uit de late ijzertijd en dakpannen, bakstenen en aardewerk uit de Midden-Romeinse tijd. Tijdens een metaaldetectie in 2011 vond men ter hoogte van CAI-locatie 152512 Romeinse dakpannen terug. Een veldprospectie ter hoogte van CAI-locatie 152479, leverde nog meer Romeins bouwmateriaal (opnieuw dakpannen) op.

CAI-locatie 151741 op ca. 780 m ten zuidoosten van het terrein geeft de vindplaats weer van een neolithische site met enkele verbrande leembrokken, waarin een scherf werd teruggevonden en 'duidelijke aftekeningen van afvalkuilen en greppels' uit de periode van de Bandkeramiek. In dezelfde omgeving werd tijdens veldprospecties ook lithisch materiaal en aardewerk uit het neolithicum teruggevonden ter hoogte van CAI-locatie 700798.

In 2011 voerde *Aron bvba* een archeologische prospectie uit ten westen van de Romeinsestraat (*Afb. 25*, groen). Tijdens dit onderzoek werden slechts ophogingspakketten onderscheiden die naar alle waarschijnlijkheid in verband gebracht konden worden met de aanleg van de Romeinsestraat of een oudere voorloper ervan. Verder werden twee natuurlijke sporen en één paalkuil aangetroffen. Er werd één fragment postmiddeleeuws aardewerk en een stukje silex in het colluvium teruggevonden, evenals enkele musketkogels, postmiddeleeuwse munten en een vis- of schietloodje.[29]

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Het onderzoeksterrein vertoont vnl. verstoringen in het noordelijk en centraal terreindeel, veroorzaakt door het aanwezige woonhuis en de ingebruikname als tankstation in het verleden.

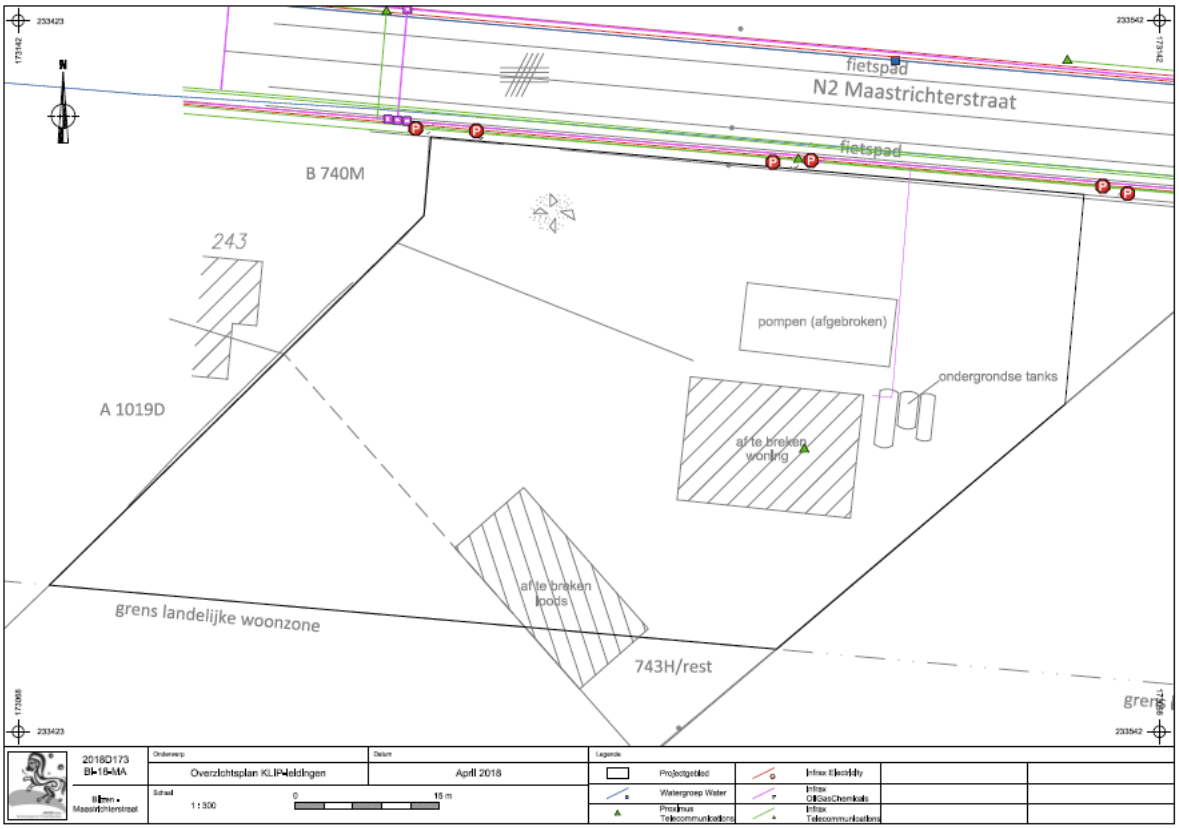
Bij het *Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP)* werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen (*Afb. 26, BIJLAGE 6*). Hieruit blijkt dat er een huisaansluiting van *Proximus* centraal op het onderzoeksgebied ligt en dat een ondergrondse gasleiding van *Infrax* in het noorden van het terrein ligt. De aanwezige leidingen worden hieronder meer in detail besproken. Op te merken hierbij is dat de diepte en breedte van de sleuven voor het uitgraven van deze leidingen tot op heden onbekend blijft.

- De Watergroep: Ondergrondse waterleidingen ter hoogte van de Maastrichterstraat ten noorden van het onderzoeksgebied (*Afb. 26, Blauw*)
- Infrax:
  - Elektriciteit: er lopen ondergrondse elektriciteitsleidingen ter hoogte van de Maastrichterstraat ten noorden van het onderzoeksterrein (*Afb. 26, rood*). Er liggen hier ook enkele poles (*Afb. 26, P*).
  - Gas: er loopt een ondergrondse aardgasleiding (lage druk) in het noorden over het onderzoeksterrein en ten noorden van het terrein ter hoogte van de Maastrichterstraat (*Afb. 26, paars*).
  - Telecommunicatie: er liggen enkele ondergrondse telecommunicatiekabels en –buizen ten noorden van het terrein ter hoogte van de Maastrichterstraat (*Afb. 26, groen*).
- Proximus: Huisaansluitingen centraal op het onderzoeksgebied ter hoogte van het woonhuis (*Afb. 26, Groene driehoeken*)

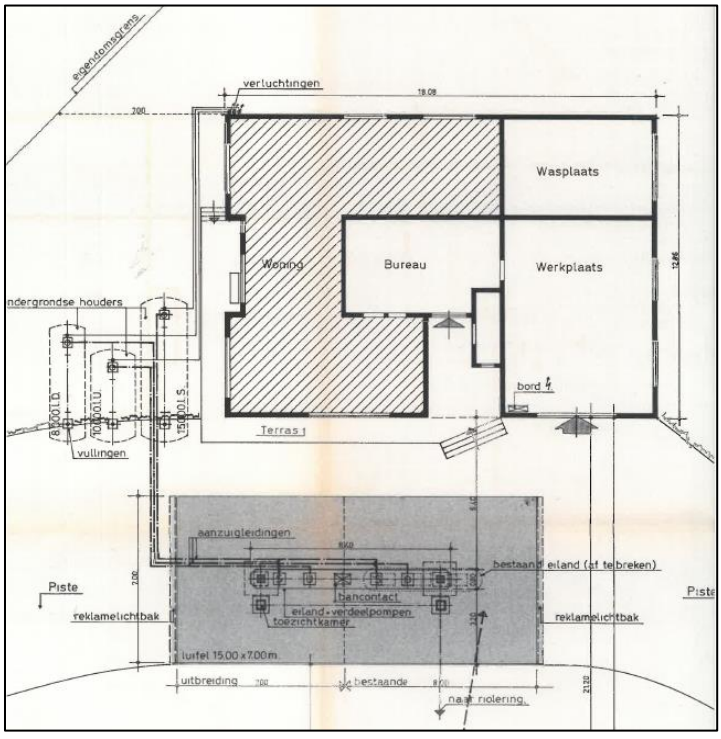
Centraal op het terrein staat een woonhuis met een oppervlakte van circa 233 m^2 met een bijhorende verharding van ca. 225 m^2. Een toegangsweg bestaande uit een kiezelverharding (ca. 250 m^2) verbindt de verharding met de Maastrichterstraat. In de tuin en ten zuiden van het woonhuis ligt een loods (186 m^2). Het woonhuis is deels onderkelderd (ca. 115 m^2). Hier kunnen verstoringen verwacht worden tot op een diepte van 3,5 m onder het maaiveld. In het niet onderkelderd gedeelte gaan de verstoringen tot op een diepte van max. 80 cm. Deze

[29] Reygel (2011), 8.

verstoringsdiepte geldt ook voor de loods in de achtertuin. De maximale verstoringsdiepte voor de verhardingen wordt op 50 cm onder het maaiveld verwacht. De ondergrondse brandstoftanks ten oosten van het woonhuis gaan vermoedelijk tot ca. 3 m onder het maaiveld over een oppervlakte van ca. 26 m² (*Afb. 27*).



Afb. 26: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het onderzoeksterrein (Bron: KLIP, digitaal plan, dd 27/04/2018, aanmaakschaal 1.300, 2018D173).



In het verleden (jaren '80 en '90 van vorige eeuw) besloegen de verhardingen op het noordelijke terreingedeelte nog een grotere oppervlakte van ca. 711 m². Voor het toenmalig tankstation werden ook aanzuigleidingen aangelegd en stond er een eiland met verdeelpompen ter hoogte van de verhardingen (*Afb. 27*). In het westen van het terrein stond een bijgebouwtje (*Afb. 24*).

Verder kan opgemerkt worden dat het terrein in het verleden in gebruik was als akker. Verploeging kan dan ook verstoringen veroorzaakt hebben in de toplaag van het bodemprofiel. Ook het aanplanten van een bos in het zuiden van het terrein tijdens de 20ste eeuw kan verstoringen met zich meegebracht hebben, evenals tuinaanleg.

Afb. 27: Plattegrond van de huidige woning op het onderzoeksterrein met aanduiding van het onderkelderd gedeelte (gearceerd), de nog aanwezige ondergrondse brandstoftanks ten oosten van het huis (links), de aanzuigleidingen en het voormalig eiland met verdeelpompen (onderaan) (Bron: Initiatiefnemer, digitaal plan, dd onbekend, aanmaakschaal onbekend, 2018D173).

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het bureauonderzoek te worden beantwoord:

Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?

Tot op heden werd er geen archeologisch onderzoek uitgevoerd op het onderzoeksgebied.

De dichtstbijzijnde CAI-locatie 50111 ligt op 50 m ten noordoosten van het terrein en wijst op een grafcontext uit de midden-Romeinse periode. Op 400 m ten westen van het terrein, aan de Romeinsestraat, duidt CAI-locatie 50168 op de vindplaats van twee genivelleerde grafheuvels met bijgaven die tijdens het afgraven van leem in 1964 aan het licht kwamen. Aan de Romeinsestraat zijn nog meerdere CAI-locaties gekend die wijzen op menselijke aanwezigheid in de Romeinse periode en mogelijk in de ijzertijd en vroege middeleeuwen.

Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?

Het projectgebied ligt op de grens van het gehucht Waltwilder met Hoelbeek. Waltwilder werd gesticht door de Franken. Tijdens de middeleeuwen was de nederzetting een heerlijkheid van de graven van Loon. In 1366 kwam de heerlijkheid van Waltwilder in handen van de prinsbisschoppen van Luik. Samen met de heerlijkheid Hoelbeek behoorde Waltwilder tot het ambt Bilzen, kwartier Loon. Het is één van de vijf ambten die het graafschap Loon bevatte.

Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?

Geomorfologisch gezien ligt het onderzoeksgebied ter hoogte van Droog-Haspengouw, ten oosten van de Demervallei.
Het onderzoeksgebied ligt op een noordoostelijke uitloper van een noord-zuid gerichte heuvelrug die ingesneden wordt door verschillende waterlopen, waaronder de Meersbeek op 400 m ten noorden van het terrein.
Het terrein zelf daalt licht van ca. 99,5 m TAW naar ca. 98 m TAW in noordoostelijke richting.

Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?

De tertiairgeologische kaart geeft voor het onderzoeksgebied de *Formatie van Bolderberg* weer.
Volgens de quartairprofieltypekaart worden de tertiaire afzettingen bedekt door een eolisch leempakket met een dikte van 4 m – 10 m.
De bodemkaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied uitsluitend een Aba1-bodem weer, een droge leembodem met textuur B-horizont.
Aangezien het onderzoekgebied weinig tot geen hoogteverschillen kent, is er vermoedelijk een lage kans op erosie.

Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?

Volgens de cartografische bronnen is het onderzoeksgebied tijdens de voorbije eeuwen steeds onbebouwd geweest en gebruikt als akkerland tot de tweede helft van de vorige eeuw. Omstreeks 1873 -1904 stond er een kapelletje op het zuidelijke terreingedeelte. Tijdens de tweede helft van de 20ste eeuw werd een woning met tuin en tankstation op het terrein gebouwd. Het tankstation is inmiddels verdwenen.

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?

De grootste verstoringen hebben zich voorgedaan op het noordelijke en centrale terreingedeelte. Centraal op het terrein staat een woonhuis met een oppervlakte van circa 233 m^2 met een bijhorende verharding uit asfalt van ca. 225 m^2. Een toegangsweg bestaande uit een kiezelverharding (ca. 250 m^2) verbindt de verharding met de Maastrichterstraat. In de tuin en ten zuiden van het woonhuis ligt een loods (186 m^2). Het woonhuis is deels onderkelderd over een oppervlakte van ca. 115 m^2, waardoor men verstoringen verwachten kan tot op een diepte van 3,5 m onder het maaiveld. In het niet onderkelderd gedeelte gaan de verstoringen tot op een diepte van max.

80 cm. Deze verstoringsdiepte geldt ook voor de loods in de achtertuin. De maximale verstoringsdiepte voor de verhardingen wordt op 50 cm onder het maaiveld verwacht. De verstoringen veroorzaakt door ondergrondse brandstoftanks ten oosten van het woonhuis gaan vermoedelijk tot ca. 3 m onder het maaiveld over een oppervlakte van ca. 26 m².

In het verleden (jaren '80 en '90 van vorige eeuw) besloegen de verhardingen op het noordelijke terreingedeelte nog een grotere oppervlakte van ca. 711 m². Voor het toenmalig tankstation werden ook aanzuigleidingen aangelegd en stond er een eiland met verdeelpompen ter hoogte van de verhardingen. In het westen van het terrein stond een klein bijgebouw. De verstoringen die hierdoor veroorzaakt werden, zijn wellicht beperkt.

Verder kan opgemerkt worden dat het terrein in het verleden in gebruik was als akker. Verploeging kan dan ook verstoringen veroorzaakt hebben in de toplaag van het bodemprofiel. Ook het aanplanten van een bos in het zuiden van het terrein tijdens de 20ste eeuw kan verstoringen met zich meegebracht hebben, evenals tuinaanleg. Vermoedelijk zijn de verstoringen in de tuin echter beperkt.

Uit de KLIP-aanvraag blijkt dat er een huisaansluiting ter hoogte van het woonhuis op het onderzoeksgebied ligt en dat er een ondergrondse gasleiding van het huis richting de Maastrichterstraat loopt.

Wat is de impact van de geplande werken?

De initiatiefnemer plant op een circa 3987 m² groot terrein, gelegen langs de Maastrichterstraat in Bilzen en kadastraal gekend als Bilzen, afdeling 4 (Waltwilder), sectie A, nummer 1020C (deel) en afdeling 5 (Hoelbeek), sectie B, nummer 743H (deel), een verkaveling in 7 loten waarvan zes bouwloten (lot 1-6) en één restperceel dat uit de verkaveling zal vallen (lot 7). Hierdoor bedraagt de oppervlakte waar bodemingrepen zullen plaatsvinden in het kader van de verkaveling 3753 m².

Op lot 7 (ca. 296 m²) zullen geen bodemingrepen plaatsvinden en is er dus geen impact op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief.

Om het terrein bouwrijp te maken, dient de bestaande bebouwing met bijhorende verhardingen op het resterend terreindeel afgebroken en de bestaande begroeiing gerooid te worden. De verstoringsdiepte voor het rooien van de bomen en hagen bedraagt maximum 1,5 m onder het maaiveld.

Voor de sloop van het woonhuis wordt een verstoringsdiepte van maximaal 3,5 m verwacht ter hoogte van de kelder (ca. 115 m²) en van ca. 80 cm ter hoogte van de overige ruimtes (ca. 118 m²). Voor de sloop van de loods in de tuin wordt een maximale verstoringsdiepte van 80 cm onder het maaiveld verwacht (186 m²). Voor het verwijderen van de verhardingen wordt een verstoringsdiepte van ca. 50 cm onder het maaiveld verwacht, voor het verwijderen van de brandstoftanks een verstoringsdiepte van ca. 3 m.

Voor bovenstaande bodemingrepen vinden vnl. verstoringen plaats in reeds geroerde bodems.

Het onderzoeksgebied kan ter hoogte van loten 1 – 6 echter volledig verstoord worden. Indien er kelders gerealiseerd worden, worden de diepste bodemingrepen ter hoogte van de bouwkaders verwacht tot op ca. 3,5 m diepte. Verder worden op de bouwloten bodemingrepen verwacht in het kader van tuinaanleg, de aanleg van verhardingen, nutsleidingen en riolering. De exacte diepte van deze ingrepen is tot heden onbekend, maar geschat kan worden dat bodemingrepen plaatsvinden van minimaal 10 cm onder het maaiveld voor de aanleg van grasperken, tot 80 cm voor het planten van hagen, tot 50 cm voor de aanleg van verhardingen en tot maximaal 1,20 m onder het maaiveld voor de aanleg van riolering. Diepere bodemingrepen kunnen echter niet uitgesloten worden.

Men verwacht dan ook dat, indien nog intact bewaard, de moederbodem en daarmee ook de potentieel aanwezige archeologische sporen ter hoogte van loten 1-6 over een oppervlakte van ca. 3753 m² vergraven kunnen worden tijdens de toekomstige werken.

In een kleine zone ten zuiden van de te verkavelen zone, waar een deel van een loods afgebroken wordt (35 m²), worden enkel bodemingrepen verwacht die overwegend reeds geroerde grond zullen verstoren. De impact van de geplande werken op het potentieel aanwezige bodemarchief is hier dan ook minimaal.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

Potentieel voor steentijd artefactensites

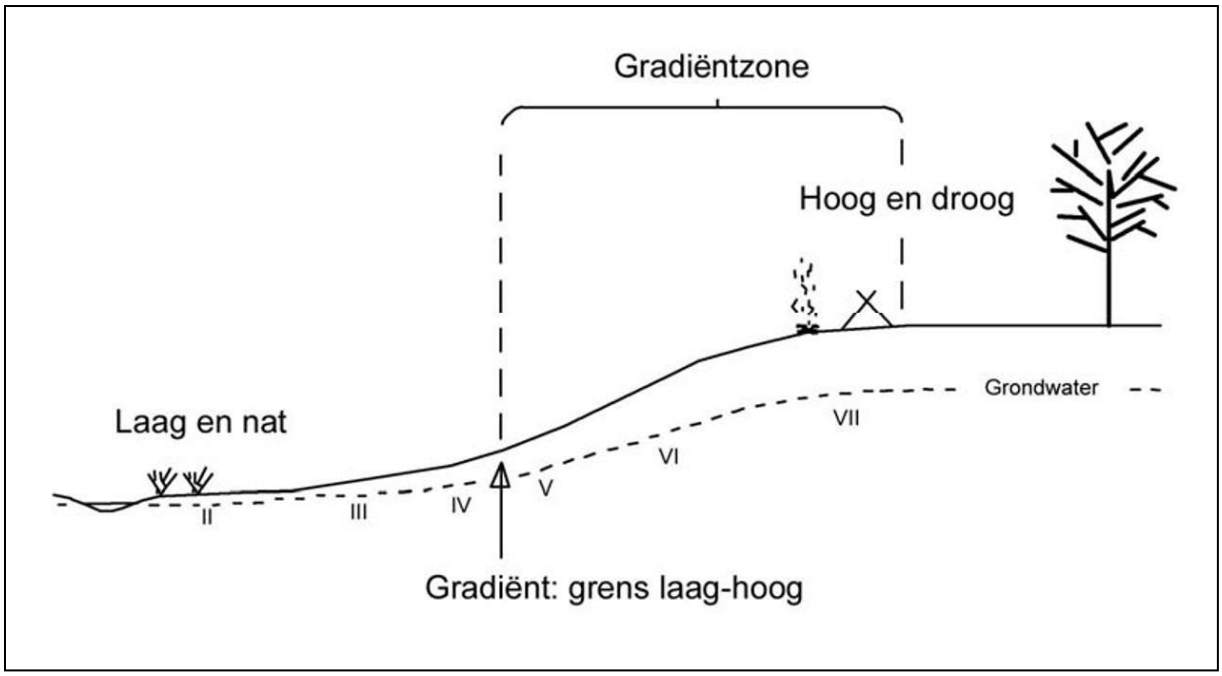
Een belangrijk kenmerk van de culturen in de steentijd is dat de mens zich voornamelijk voedde door middel van jacht, visvangst en het uit de omliggende ecosystemen verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk (dagen, weken) op een verblijf 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. 28*). Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het Laat Paleolithicum en Mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.[30]

Het onderzoeksgebied ligt op een noordoostelijke uitloper van een noord-zuid gerichte heuvelrug. In de onmiddellijke nabijheid van het terrein zijn geen waterlopen gekend. De quartairprofieltypekaart duidt echter op de aanwezigheid van een droogdal, uitgesneden door een bijloop van de Meersbeek, op ca. 120 m ten noorden van het terrein. Bijgevolg ligt het onderzoeksterrein mogelijk binnen de gradiëntzone voor het aantreffen van prehistorische artefactensites en op een topografisch interessante ligging voor menselijke bewoning. Of er ook daadwerkelijk een waterloop in het dal aanwezig was tijdens de steentijd, is echter niet geweten. In de nabije omgeving rond het onderzoeksgebied zijn geen CAI-locaties gekend die wijzen op menselijke aanwezigheid uit deze periode en er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een paleobodem. Wel zijn op een afstand van ca. 780 m ten zuidoosten van het terrein, nabij de vallei van de Krombeek, neolithische resten aangetroffen.

De kans op het aantreffen van prehistorische artefactensites kan bijgevolg als matig worden ingeschat.

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



Afb. 28: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. Verhoeven et al. 2010, fig 33, p.87)

Potentieel voor (proto-)historische sites

Op circa 50 m ten noordoosten van het onderzoeksgebied duidt CAI-locatie 50111 op een grafcontext uit de midden-Romeinse periode. Verschillende CAI-locaties aan de Romeinsestraat duiden op menselijke aanwezigheid en bewoning tijdens de Romeinse periode.
Het potentieel op het aantreffen van (proto-) historische sites uit de Romeinse periode is bijgevolg hoog te noemen. Menselijke aanwezigheid uit de metaaltijden en de vroege middeleeuwen is echter zeker niet uit te sluiten, vermits in de omgeving CAI-locaties gekend zijn die mogelijk resten uit deze periodes omvatten.

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksgebied tijdens de voorbije eeuwen steeds onbebouwd was en gebruikt werd als akkerland tot de tweede helft van de vorige eeuw. De topografische kaarten duiden op de aanwezigheid van een kapelletje op de zuidelijke terreinhelft omstreeks het einde van de 19de – begin van de 20ste eeuw. Aangezien de Maastrichterstraat pas aangelegd werd in de tweede helft van de 19de eeuw, kunnen we stellen dat de kans op het aantreffen van historische sites vanaf de middeleeuwen tot de 18de eeuw eerder laag is. Resten uit deze periode kunnen echter niet uitgesloten worden. Vanaf de 18de eeuw wordt het potentieel op het aantreffen van archeologische resten terug iets hoger vanwege de ligging van het terrein nabij doorgangswegen tussen Waltwilder en Mopertingen. Voor de 20ste eeuw worden vnl. (sub-)recente verstoringen op het terrein verwacht.

In onderstaande tabel (TABEL 1) wordt op basis van de reeds gekende informatie voor het onderzoeksgebied een verwachting voorgesteld voor de betreffende fase van het onderzoek (bureauonderzoek) voor het projectgebied. Het voorkomen van archeologische spoorcomplexen kan tenzij in omschreven gevallen nooit uitgesloten worden. Wanneer een verwachting voor een bepaalde periode niet van toepassing is, wordt dit omschreven in de tabel.

Periode	Verwachting onderzoeksgebied
steentijd	Matig
• paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	
• mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	
• neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)	
metaaltijden	Laag tot matig
• bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)	
• ijzertijd (800 – 57 v. Chr.)	
Romeinse tijd	Hoog

• vroeg-Romeinse tijd (57 v. Chr. – 69 n. Chr.)	
• midden-Romeinse tijd (69 – 284 n. Chr.)	
• laat-Romeinse tijd (284 – 406 n. Chr.)	
middeleeuwen	Matig
• vroege middeleeuwen (406 – 900 n. Chr.)	
• volle middeleeuwen (900 – 1.200 n. Chr.)	
• late middeleeuwen (1.200 – 1.500 n. Chr.)	
nieuwe tijd	Laag
• 16de eeuw	
• 17de eeuw	
• 18de eeuw	Matig
nieuwste tijd	Matig
• 19de eeuw	
• 20ste eeuw	
• 21ste eeuw	

TABEL 1: Archeologische verwachting per periode voor het onderzoeksgebied

Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Ja, het bureauonderzoek heeft de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden niet kunnen aantonen. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het onderzoeksgebied een hoog potentieel heeft naar (proto-)historische sites uit de Romeinse periode en een (laag tot) matig potentieel voor resten uit de metaaltijden, middeleeuwen, nieuwste tijd en nieuwste tijd. Bovendien wordt de kans op het aantreffen van prehistorische artefactensites als matig ingeschat op basis van een eerder gunstige topografische ligging nabij een droogdal.

Het feit dat het onderzoekterrein gedurende lange tijd in gebruik was als akkerland en het latere tankstation en de woning het terrein slechts deels verstoorden, maakt bovendien dat het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief goed bewaard kan zijn over een groot deel van het terrein. Om na te gaan of er archeologische resten op het terrein aanwezig zijn, wordt een aanvullend vooronderzoek aanbevolen in de zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden binnen de huidige verkaveling (loten 1-6).

TABEL 2 geeft een overzicht van de onderzoeksmethodes en een evaluatie hiervan in functie van het onderzoeksgebied.

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten	Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw van de ondergrond en het landschap.	De bodemopbouw is bekend vanuit het bureauonderzoek. Kosten-baten te duur om afzonderlijk uit te voeren gezien een proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn en het archeologisch potentieel voor het aantreffen van prehistorische artefactensites slechts als matig ingeschat werd (infra).
Veldkartering	Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Veldkartering is niet mogelijk gezien het gebied momenteel deels ingenomen wordt door een woonhuis met bijhorende bijgebouwen en verhardingen.
Geofysisch onderzoek	/	Geeft geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen. De resultaten moeten gecontroleerd worden met proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur is.

Verkennend archeologisch booronderzoek	Verkennend 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 aangetoond is en de aanwezigheid van water tijdens de steentijd onzeker is. Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Laat toe een beeld te vormen van de horizontale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Laat toe een beeld te vormen van de verticale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefsleuven en proefputten	Een proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen. Via proefputten kan de bodemopbouw op het terrein bestudeerd en geëvalueerd worden.	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

TABEL 2: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

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 een aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek met aandacht voor prehistorie. Bij het leesbaar maken van het te registreren grondvlak dient aandacht besteed te worden aan de aanwezigheid van prehistorische vondsten.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een circa 3987 m^2 groot terrein, gelegen langs de Maastrichterstraat in Bilzen en kadastraal gekend als Bilzen, afdeling 4 (Waltwilder), sectie A, nummer 1020C (deel) en afdeling 5 (Hoelbeek), sectie B, nummer 743H (deel), een verkaveling in 7 loten waarvan zes bouwloten (lot 1-6) en één restperceel die uit de verkaveling zal vallen (lot 7). Om het terrein bouwrijp te maken, dient de bestaande bebouwing met bijhorende verhardingen afgebroken en de bestaande begroeiing gerooid te worden.

Het onderzoeksgebied situeert zich tussen de gehuchten Waltwilder en Mopertingen op de grens met Hoelbeek en wordt begrensd door de Maastrichterstraat in het noorden, woonpercelen in het westen en landbouwgebied (akkerland) in het oosten. Ten zuiden van het terrein ligt bebossing. Centraal op het terrein staat een woonhuis. Ten zuiden van het woonhuis ligt een loods en ten noorden van het woonhuis liggen verhardingen en een inrit in kiezel. Ten westen van het woonhuis bevindt zich een grasperk dat in het noorden door een haag omzoomd wordt. In het zuiden van het terrein staat een groot aantal bomen.

Geomorfologisch gezien ligt het onderzoeksgebied ter hoogte van Droog-Haspengouw, ten oosten van de Demervallei. Het onderzoeksgebied ligt op een noordoostelijke uitloper van een noord-zuidgerichte heuvelrug die ingesneden wordt door verschillende waterlopen, waaronder de Meersbeek op 400 m ten noorden van het terrein. Het terrein zelf daalt licht van ca. 99,5 m TAW naar ca. 98 m TAW in noordoostelijke richting.

De tertiairgeologische kaart geeft voor het onderzoeksgebied de *Formatie van Bolderberg* weer. Volgens de quartairprofieltypekaart worden de tertiaire afzettingen bedekt door een eolisch leempakket met een dikte van 4 m – 10 m. De bodemkaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied uitsluitend een Aba1-bodem weer, een droge leembodem met textuur B-horizont. Aangezien het onderzoekgebied weinig tot geen hoogteverschillen kent, is er vermoedelijk een lage kans op erosie.

Waltwilder werd gesticht door de Franken. Tijdens de middeleeuwen was de nederzetting een heerlijkheid van de graven van Loon. In 1366 kwam de heerlijkheid van Waltwilder in handen van de prinsbisschoppen van Luik. Samen met de heerlijkheid Hoelbeek behoorde Waltwilder tot het ambt Bilzen, kwartier Loon. Het is één van de vijf ambten die het graafschap Loon bevatte.

Volgens de cartografische bronnen was het onderzoeksgebied tijdens de voorbije eeuwen steeds onbebouwd en in gebruik als akkerland tot de tweede helft van de vorige eeuw. Omstreeks het einde van de 19de – begin van de 20ste eeuw stond er een kapelletje op het zuidelijke terreingedeelte. Tijdens de tweede helft van de 20ste eeuw werd een woning met tuin en tankstation op het terrein gebouwd. Het tankstation is inmiddels verdwenen.

Verstoringen op het terrein situeren zich voornamelijk in het noordelijke en centrale terreingedeelte en omvatten o.a. een deels onderkelderd woonhuis (circa 233 m^2), verhardingen en een loods (186 m^2). Verder zijn verstoringen gekend door de ingebruikname als akkerland en tankstation in het verleden. Deze omvatten een mogelijke verploeging van de toplaag, maar ook ondergrondse brandstoftanks. Verder kan tuinaanleg en het planten van bomen verstoringen veroorzaakt hebben. Uit de KLIP-aanvraag blijkt dat er een huisaansluiting en een gasleiding op het onderzoeksgebied liggen. De meeste bodemingrepen zijn relatief beperkt qua diepte of oppervlakte, waardoor verwacht wordt dat het bodemprofiel over een groot terreindeel nog intact kan zijn.

Het terrein ligt binnen de gradiëntzone van een droogdal in een mogelijk gunstige topografische ligging voor menselijke aanwezigheid tijdens de prehistorie. CAI-locaties in de buurt wijzen vooral op menselijke aanwezigheid tijdens de Romeinse periode. De kans op het aantreffen van (proto-) historische sites uit de Romeinse periode kan bijgevolg als hoog worden ingeschat. De kans op het aantreffen van prehistorische artefactensites en (proto-) historische sites uit andere periodes wordt eerder als matig tot zelfs laag ingeschat.

Aangezien het bureauonderzoek de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden niet heeft kunnen aantonen, wordt een aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek met aandacht voor prehistorie aanbevolen in de zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden binnen de huidige verkaveling.

Neremweg 110 · B-3700 Tongeren • T +32(0) 12 22 52 50 • F +32(0) 12 77 00 34 • info@aron-online.be • www.aron-online.be