



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 852

Archeologienota

Oud-Turnhout, Neerstraat 74 Bouw van assistentiewoningen

Deel 1: Verslag van Resultaten

Hanne De Langhe & Petra Driesen
Maart 2020



ARON-RAPPORT 852

ARCHEOLOGIENOTA

OUD-TURNHOUT, NEERSTRAAT 74 BOUW VAN ASSISTENTIEWONINGEN

Hanne De Langhe & Petra Driesen

Tongeren
2020

Colofon

ARON rapport 852 – Archeologienota - Oud-Turnhout, Neerstraat 74. Bouw van assistentiewoningen.

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

Auteurs: Hanne De Langhe & Petra Driesen

Bijdragen: /

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

Wettelijk depot: D/2020/12.651/25

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

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

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

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	11
2.1 Situering van het onderzoeksgebied	11
2.2 Historische situering	17
2.2.1 Beknopte geschiedenis van Oud-Turnhout	17
2.2.2. Beknopte geschiedenis van het onderzoeksterrein	18
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied	24
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	26
2.5 Onderzoeksvragen	27
3. Samenvatting	35
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 Bepaling van maatregelen	39
2. Programma van maatregelen	41
2.1 Administratieve gegevens	41
2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen	41
2.3 Opgravingsstrategie en -methode	44
2.3.1 Algemeen	44
2.3.2 Afbakening van het onderzoeksgebied	45
2.3.3 Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden	46
2.3.4 Randvoorwaarden	46
2.3.5 Evaluatiecriteria	47
2.4 Onderzoekstechnieken	47
2.4.1. Landschappelijk bodemonderzoek	47
2.4.2. Optioneel: Verkennend archeologisch booronderzoek	49

2.4.3. Optioneel: Waarderend archeologisch booronderzoek en proefputten i.f.v. steentijd artefactensites	50
2.4.4. Proefsleuvenonderzoek	50
2.5 Actoren	52
2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	53
2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble	53
2.8 Vervolgtraject	53
2.9 Communicatie door de opdrachtgever	54

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodentabel A4
- Bijlage 2: Kadasterplan
- Bijlage 3: Afbeeldingenlijst
- Bijlage 4: Opmetingsplannen bestaande toestand (BT)
- Bijlage 5: Terreinsneden bestaande toestand (BT)
- Bijlage 6: Ontwerpplannen
- Bijlage 7: Terreinsneden ontworpen toestand (OT)
- Bijlage 8: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)
- Bijlage 9: Boorplan op bestaande toestand (BT)
- Bijlage 10: Boorplan op ontworpen toestand (OT)
- Bijlage 11: Sleuvenplan op bestaande toestand (BT)
- Bijlage 12: Sleuvenplan op ontworpen toestand (OT)

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een 3981 m² groot gebied langs de Neerstraat in Oud-Turnhout (prov. Antwerpen) de bouw van 22 assistentiewoningen verdeeld over twee bouwblokken en de renovatie van een bestaande woning. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist.

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

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

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

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

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

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

1. 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)?

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.

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

Dit is ook het geval voor het onderzoeksgebied dat het onderwerp vormt van de voorliggende archeologienota. Momenteel is de grond nog niet aangekocht door de bouwheer. Hierdoor is het onmogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem of een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren.⁸

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 zich op. Het plan van aanpak van dit vervolgonderzoek is omschreven in Deel 2.

⁶ CGP 2019, p. 32-33.

⁷ CGP 2019, p. 29.

⁸ Schriftelijke communicatie met Nina Bockx (*Osararchitects nv*) op 25/02/2020.

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.⁹

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

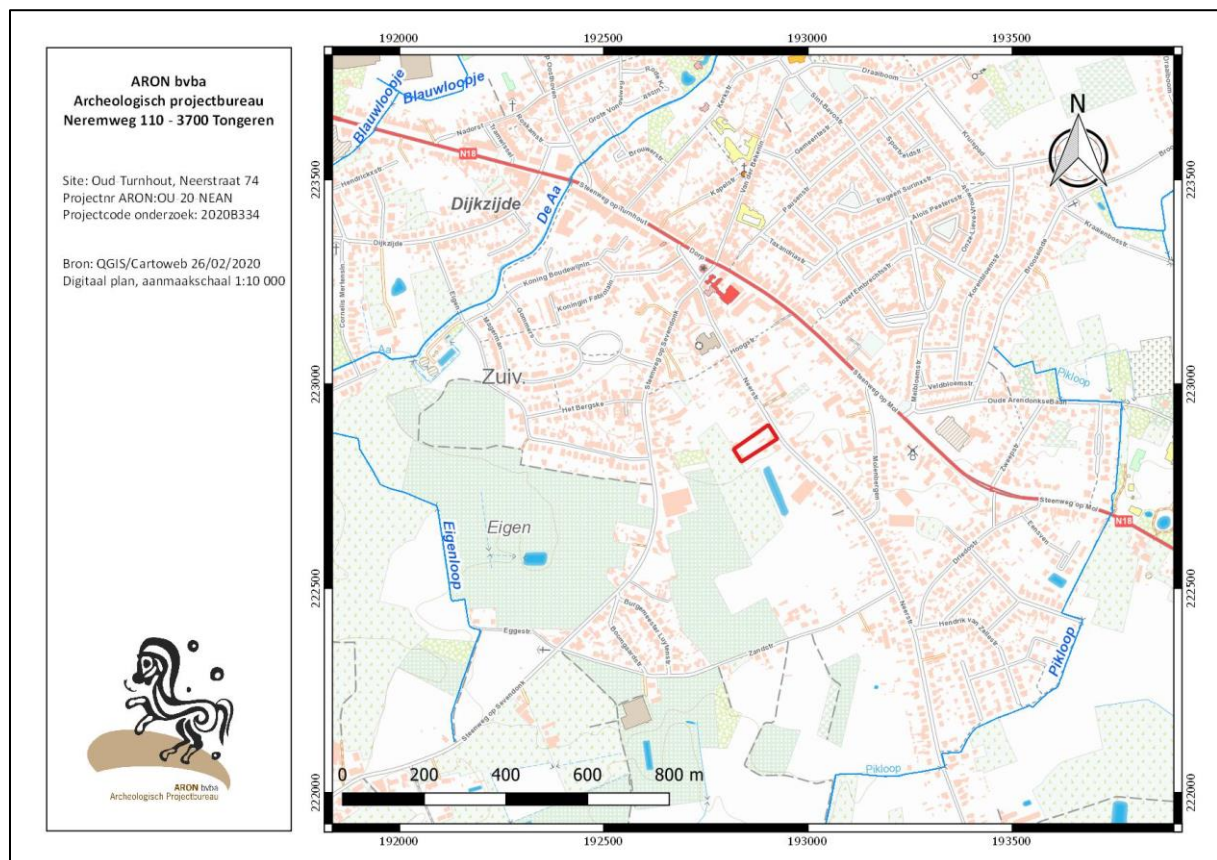
Projectcode	2020B334	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Hanne De Langhe OE/ERK/Archeoloog/2016/00156	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding	Hanne De Langhe Petra Driesen
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Antwerpen, Oud-Turnhout, Neerstraat 74	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 3981 m ² .	
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min: 192817.3011479591659736,222809.7876260503253434 ; X-max, Y-max: 192924.6223169267759658,222900.0142827130330261	
Kadasternummers	Oud-Turnhout, afd. 2, sectie F perceel 214S.	
Thesaurusthermen ¹⁰	Bureauonderzoek, Oud-Turnhout	
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>BIJLAGE</i> : Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT).	

⁹ CGP 2019, p. 48-49.

¹⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



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



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

1.2 Archeologische voorkennis

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

In de omgeving van het onderzoeksterrein zijn echter meerdere CAI-vindplaatsen gekend, die kunnen wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf de metaaltijden. Het betreft hier o.a. bewoningssporen, maar ook sporen van een Romeins grafveld en sporen van beide wereldoorlogen. De meeste van deze locaties zijn gelegen in hoger gelegen gebieden of nabij waterlopen. Vooral ter hoogte van de kern van Oud-Turnhout en ter hoogte van de Darisdonk ten zuiden van het onderzoeksterrein zijn meerdere CAI-locaties gekend.

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het archeologisch bureauonderzoek heeft als doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de wetenschappelijke waarde ervan en zijn relatie met het landschap. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze van deze werken en van de potentiële impact van deze werken op het bodemarchief.¹¹

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 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 voor het volledige te projectgebied uitgevoerd. Er zijn dan ook geen randvoorwaarden van toepassing.

¹¹ CGP 2019, p. 48-49.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een 3981 m² groot gebied langs de Neerstraat in Oud-Turnhout (prov. Antwerpen) de bouw van 22 assistentiewoningen verdeeld over twee bouwblokken en de renovatie van een bestaande woning (afb. 3).¹² Voorafgaand aan deze werken worden enkele bomen op het terrein gekapt, wordt een deel van de bestaande bebouwing en muren gesloopt en wordt een betonverharding evenals draadafsluiting verwijderd.

Rooien van bomen

Voorafgaand aan de geplande werken worden een 5-tal bomen en enkele struiken gerooid. De bomen worden volledig ontstronkt tot op 1 m diepte.¹³ De bodemingrepen voor de verwijdering van struiken gaan minder diep.

Twee bomen in het zuiden van het terrein blijven behouden, evenals wat lagere begroeiing in het oosten en een haag die het terrein omzoomt.

Verwijderen van een betonverharding en draadafsluiting

In het oosten van het terrein wordt een betonverharding verwijderd. De verstoringsdiepte is tot heden onbekend, maar er kan verwacht worden dat bodemingrepen voor de verwijdering niet dieper zullen gaan dan 50 cm onder het huidige maaiveld.

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

Verder wordt een draadafsluiting verwijderd. De palen worden uit de grond getrokken, hetgeen slechts bodemingrepen in geroerde bodems met zich mee zal brengen.

Sloop van bebouwing en muren

De bestaande bebouwing op het terrein wordt grotendeels gesloopt. Enkel de woning in het oosten van het terrein blijft deels behouden (de oostzijde).

In totaal worden 4 bijgebouwen verspreid over het terrein, waaronder ook de westzijde van de woning, gesloopt. De oppervlaktes van deze gebouwen bedragen ca. 156 m², ca. 125 m², ca. 44 m² en ca. 74 m². De exacte funderingsdieptes zijn niet gekend, maar er kan vanuit gegaan worden dat de bodemingrepen voor de verwijdering van de funderingen tot maximaal 80 à 120 cm onder het maaiveld gaan.

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

Renovatie bestaande woning

De oostzijde van de bestaande woning in het oosten van het terrein wordt gerenoveerd over een oppervlakte van ca. 80 m². In het kader hiervan vinden geen bodemingrepen plaats.

Bouw van 22 assistentiewoningen

In het noorden en het zuiden van het terrein worden 2 bouwblokken met in totaal 22 assistentiewoningen voorzien.¹⁴ De noordelijke bouwblok heeft een totale oppervlakte van ca. 547 m², de zuidelijke bouwblok heeft een oppervlakte van ca. 561 m².

Het funderingstype en de funderingsdiepte zijn tot heden nog niet gekend. De onderzijde van de vloerplaten komt vermoedelijk op niveau 24,45 m TAW (45 cm onder het laagste punt van het huidige maaiveldniveau op de site). De dikte van de vloeropbouw zal 45 cm bedragen.

¹² Schriftelijke communicatie met Nina Bockx (*Osararchitects nv*) op 25/02/2020.

¹³ Schriftelijke communicatie met Nina Bockx (*Osararchitects nv*) op 25/03/2020.

¹⁴ Schriftelijke communicatie met Nina Bockx (*Osararchitects nv*) op 25/02/2020.

In beide gebouwen wordt een liftschacht voorzien van ca. 6 m². De onderzijde van de vloerplaat wordt hier op niveau 22,60 m TAW voorzien.¹⁵

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

Omgevingsaanleg

Naast de begroeiing die op het terrein behouden blijft, wordt een 27-tal bomen op het terrein geplant. Verder worden grasvelden, gescheiden door verhardingen en een brandweg voorzien. Achter de parkeerplekken wordt een wadi voorzien.¹⁶

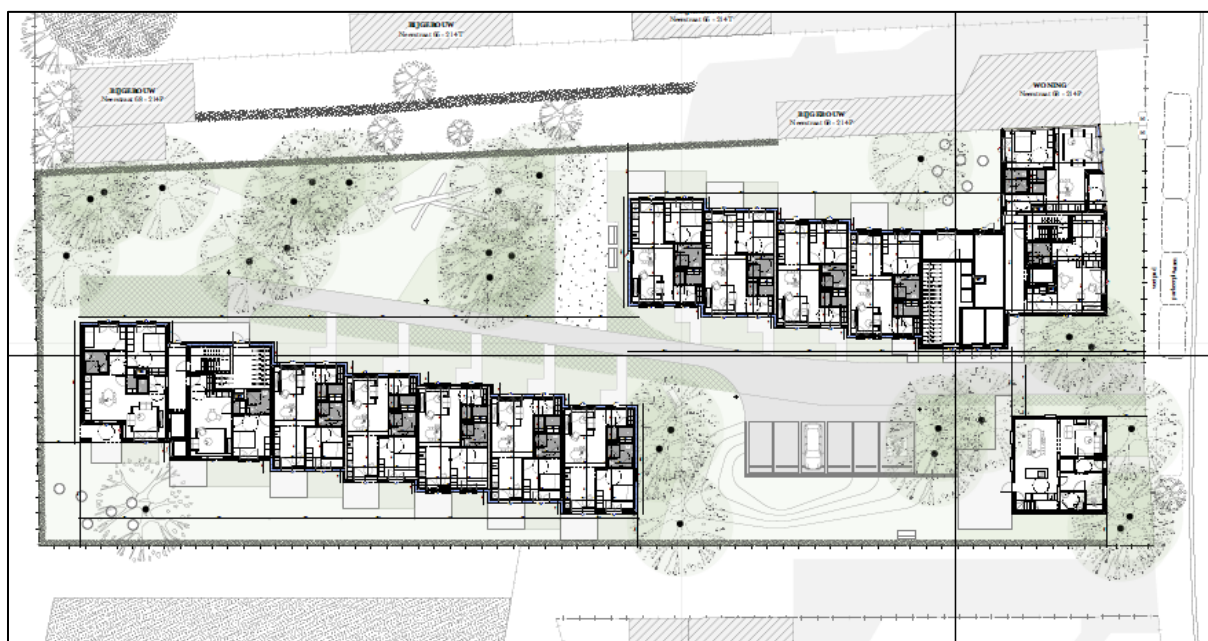
Voor de aanleg van de grasvelden worden beperkte bodemingrepen tot maximaal 30 cm onder het huidige maaiveld voorzien.

Voor de aanleg van de verhardingen (ca. 572 m²) worden bodemingrepen tot maximaal 50 cm onder het maaiveld voorzien. Voor de aanleg van de brandweg worden bodemingrepen tot 60 cm diepte verwacht.¹⁷

Voor het planten van bomen worden plaatselijk mogelijk plantputten van maximaal 80 cm diep voorzien. Dieper zullen de bodemingrepen niet gaan.

De diepte van de wadi is vooralsnog niet gekend.

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



Afb. 3: Ontwerpplan (Bron: Osararchitects nv, digitaal plan, dd 30/03/2020, aanmaakschaal 1.200, 2020B334).

Nutsleidingen en riolering

Momenteel is er nog geen plan met nutsleidingen en riolering beschikbaar. Verwacht wordt dat sleuven hiervoor voorzien worden tussen de Neerstraat en de geplande gebouwen, ter hoogte van de verhardingen. De ligging en diepte van eventuele waterputten is nog niet gekend.

Voor riolering kan uitgegaan worden van bodemingrepen tot maximaal 1,2 m diepte, voor waterleiding wordt uitgegaan van bodemingrepen tot 80 cm diepte. Telecommunicatiekabels liggen minder diep, voor waterputten worden diepere bodemingrepen verwacht. In principe worden leidingen aangelegd in een machinaal uitgegraven sleuf die net iets breder is dan de desbetreffende leiding.

¹⁵ Schriftelijke communicatie met Nina Bockx (Osararchitects nv) op 25/02/2020.

¹⁶ Schriftelijke communicatie met Nina Bockx (Osararchitects nv) op 25/03/2020.

¹⁷ Schriftelijke communicatie met Nina Bockx (Osararchitects nv) op 25/03/2020.

Werfzone

De werfzone wordt volledig aangelegd binnen de aangeduide projectcontour. Hiervoor worden geen bijkomende bodemingrepen voorzien.

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, 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 *Bogemans F.* in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad Meerle - Turnhout.¹⁸ 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.¹⁹ Deze online inventaris, opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid, biedt een overzicht van alle tot nu toe gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Voor zover voorhanden werd gebruik gemaakt van verschillende publicaties die betreffende archeologische vondsten en uitgevoerde opgravingen in de omgeving verschenen. Via het Geoportaal van Onroerend Erfgoed werd eveneens de inventaris van de beschermde archeologische sites, de inventaris van vastgestelde archeologische zones en de inventaris van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt, geraadpleegd.

Voor het recentere verleden van het studiegebied werden verschillende historische kaarten bestudeerd: de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgemaakt op initiatief van *Graaf de Ferraris* (1771-1778), de *Atlas der Buurtwegen* (1842) en de *Vandermaelenkaart* (1846-1854). De *Villaretkaart* (1845-1848), en de *Poppkaart* (1842-1879) bleken niet beschikbaar voor het projectgebied. Deze laatste vijf kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. 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. Ook werden oude luchtfoto's (1971, 1969-1979, 1995, 2000-2019) die eveneens via de website Geopunt.be (AGIV) en Cartesius.be ontsloten zijn, bestudeerd.

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 ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via *KLIP*. *Nina Bockx (Osararchitects nv)* bezorgde de tot nu gekende informatie over het plangebied.

Een visuele terreininspectie werd niet uitgevoerd. Via de meest recente orthofoto kon namelijk een beeld bekomen worden van de huidige inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied.

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

¹⁸ Bogemans 2005.

¹⁹ <https://geo.onroerenderfgoed.be/> en <http://cai.onroerenderfgoed.be/>

2 Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein, dat een oppervlakte heeft van 3981 m², is kadastraal gekend als Oud-Turnhout, afd. 2, sectie F perceel 214S en ligt op de zuidelijke rand van de kern van Oud-Turnhout. Het terrein wordt momenteel ingenomen door een woonperceel met vier gebouwen, gescheiden door een grasveld met enkele bomen en wat lage begroeiing en verhardingen in het oosten van het terrein. Het terrein wordt in het oosten begrensd door de Neerstraat, in het noorden en zuiden door woonpercelen en in het westen door een akker (*afb. 4*). De bodembedekkingskaart bevestigt deze situatie.



Afb. 4: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).

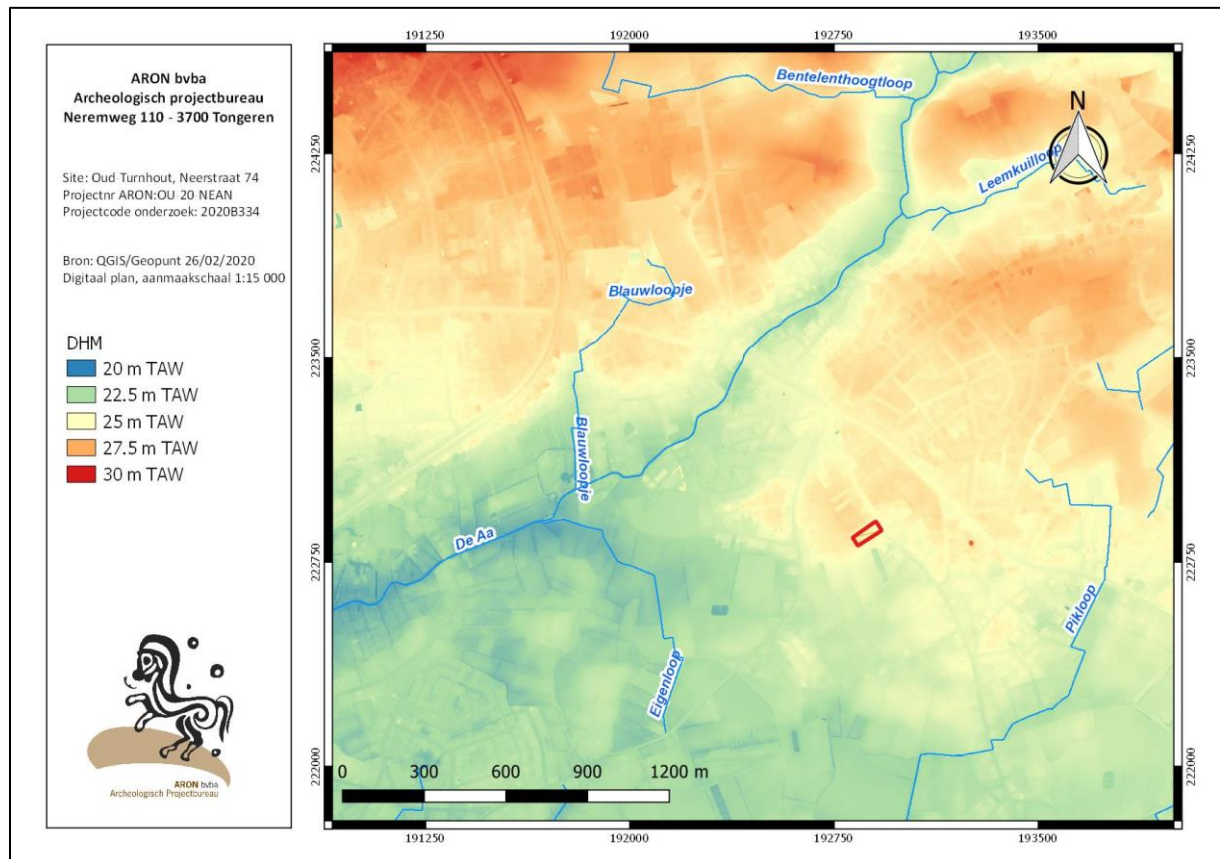
Geografisch maakt het onderzoeksterrein deel uit van de Antwerpse Kempen, ook wel Noorderkempen genoemd. Geomorfologisch gezien behoort het gebied tot het overgangsgebied van de hoger gelegen micro-cuesta van de Kempen in het noordwesten naar het lager gelegen Netebekken in het zuiden. De randhelling, ook cuestafront genoemd, wordt gevormd door de zuidelijke grens van het kleiige facies van de Groep van de Kempen.²⁰

Oud-Turnhout bevindt zich ten zuiden van een uitloper van de zogenaamde micro-cuesta. In het laatglaciaal is hier een pakket dekzand op afgezet met variabele dikte. De verhevenheid waarop het centrum van Oud-Turnhout zich situeert, is een zuidelijke uitloper van een grotere oost-west georiënteerde zandrug die doorsneden wordt door de Aa op ca. 680 m ten noordwesten van het onderzoeksterrein (*afb. 5*). Het reliëf wordt dan ook sterk bepaald door deze waterloop, die in het westen de kern van Oud-Turnhout doorkruist in zuidwestelijke richting.

Het onderzoeksterrein zelf situeert zich op de zuidelijke helling van de verhevenheid waarop Oud-Turnhout zich bevindt (*afb. 5*). Toch helt het onderzoeksterrein af in oostelijke richting van ca. 25,8 naar ca. 24,8 m TAW (*afb. 6*-

²⁰ Bogemans, 2005, 4.

7). De Neerstraat en een deel van het perceel ten noorden van het onderzoeksterrein zijn afgegraven (afb. 6 en afb. 7). De omgeving wordt dan ook gekenmerkt door lokale hoogteverschillen met ophogingen en nivellerings die plaatsvonden vanaf de late middeleeuwen. Zo bevindt zich op 50 m ten zuiden van het terrein een bufferbekken (afb. 6).

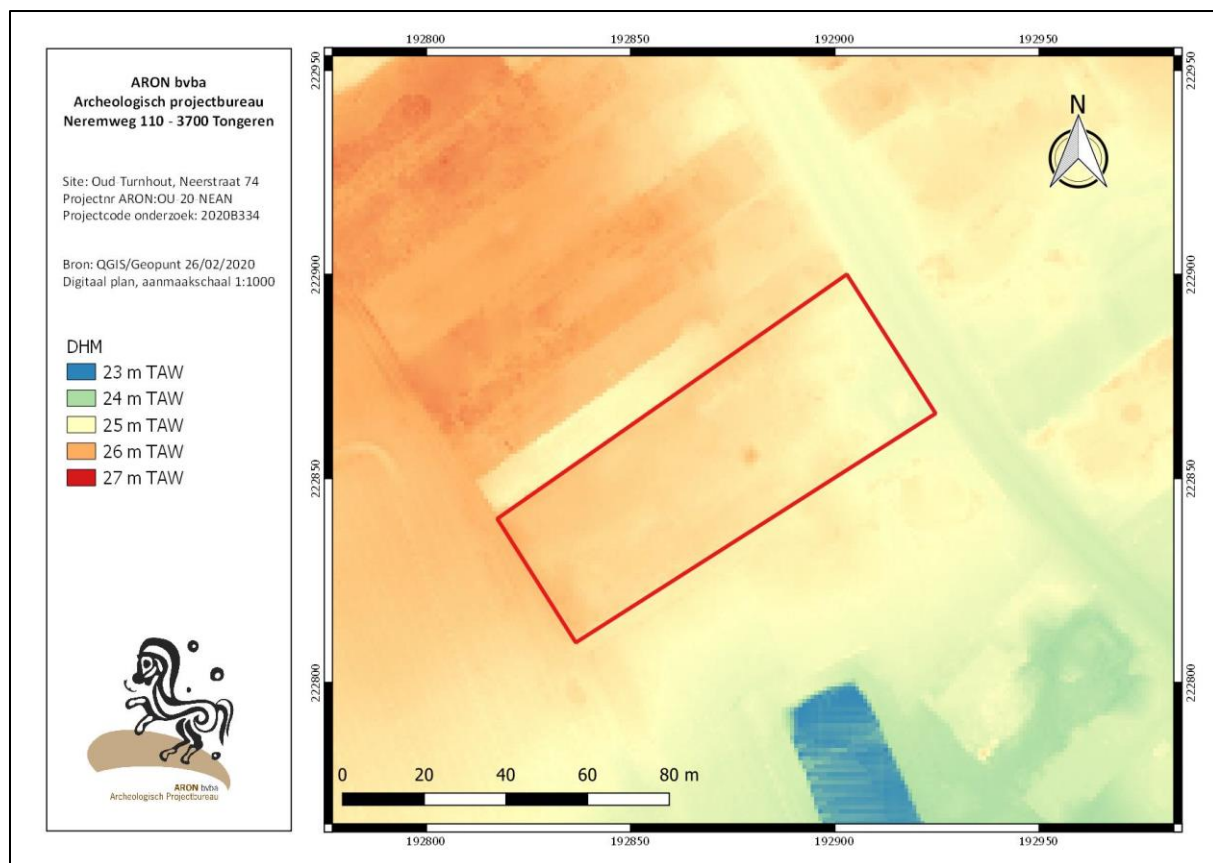


Afb. 5: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.

Op ca. 600 m ten oosten van het terrein stroomt de Pikloop, die ca. 2 km ten zuidwesten van het onderzoeksterrein uitmondt in de Aa. Op ca. 750 m ten westen stroomt de Eigenloop, die eveneens uitmondt in de Aa. De vernoemde waterlopen behoren volgens de *Vlaamse Hydrografische Atlas* allen tot het Netebekken, deelbekken Boven Aa.

De tertiaire ondergrond ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt gevormd door de *Formatie van Brasschaat*, meer bepaald het *Lid van Schorvoort* (afb. 8, Oranje). Dit lid bestaat uit fijn wit kwartsrijk zand dat weinig glauconiet en glimmers bevat.

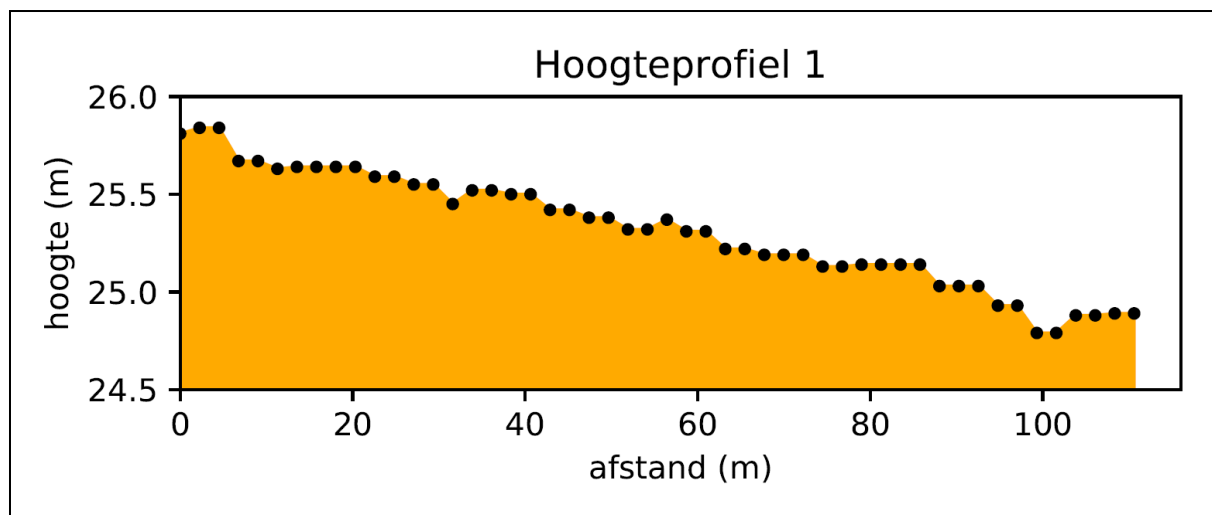
De Quartair geologische kaart geeft ter hoogte van het projectgebied Holocene fluviale afzettingen weer met daaronder mogelijk fluviale afzettingen van het *Lid van Vosselaar* en estuariene afzettingen van het *Lid van Brasschaat* (afb. 9: wit, nr. 1).



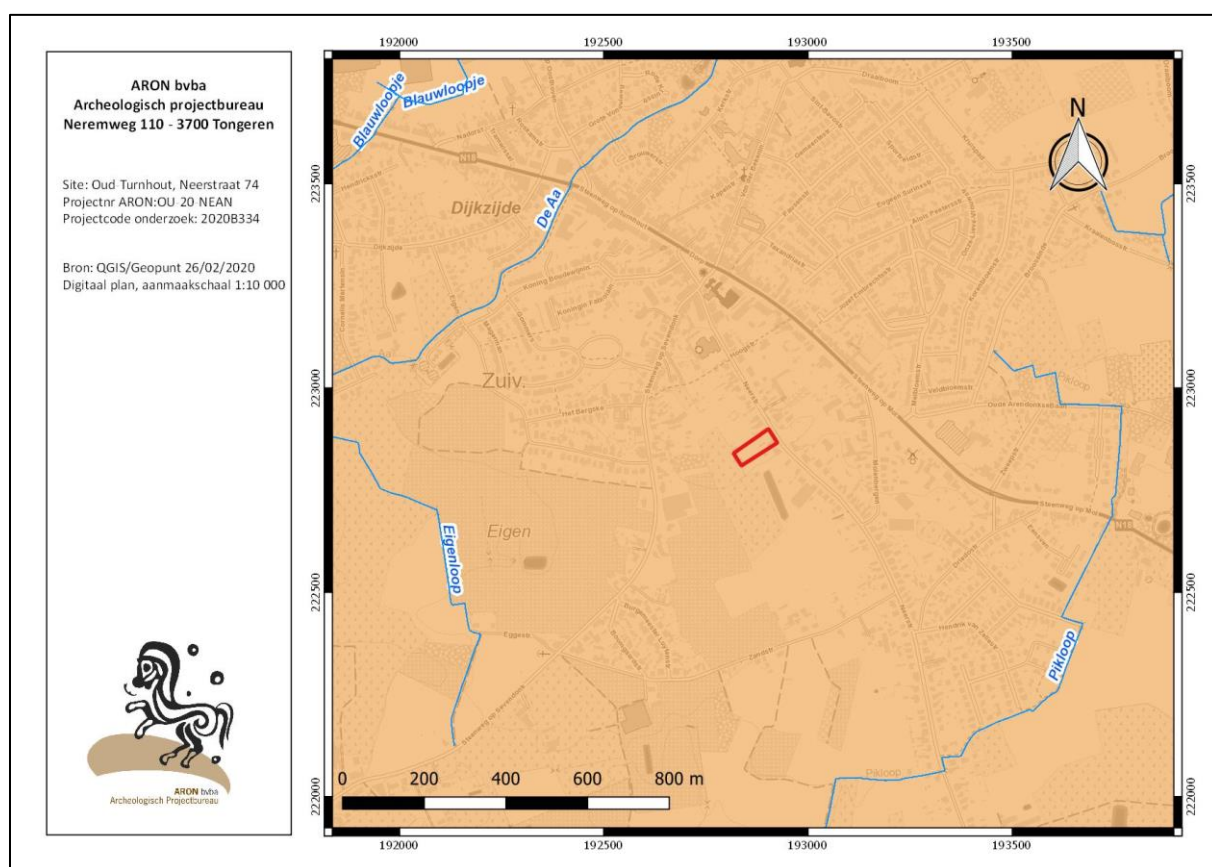
Afb. 6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 7.1: Situering hoogteprofiel (blauw) op het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 7.2: Hoogteprofiel van het onderzoeksterrein (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 26/02/2020, 2020B334).



Afb. 8: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (Oranjebruin: Formatie van Brasschaat, Lid van Schorvoort) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

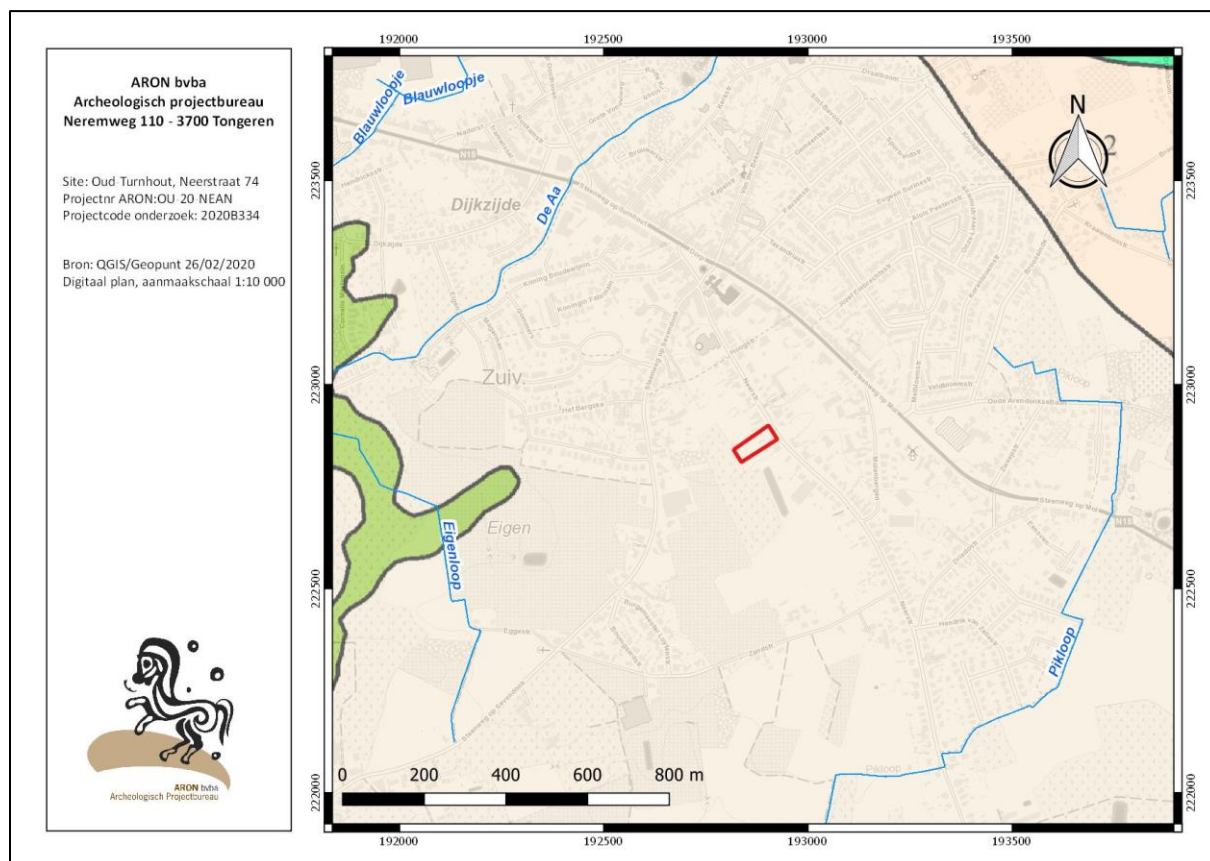
De jongste fluviatiele afzettingen werden afgezet in het Holoceen. De textuur varieert van klei tot zand. De dikte van deze afzettingen schommelt van minder dan 1 m tot 8 m.²¹ Het onderliggende *Lid van Vosselaar* werd afgezet tijdens het Pleistoceen en bestaat uit fluviatiele afzettingen opgebouwd uit verschillende fining up cycli met fijn tot halffijn zand. Als topfacies komt fijn zand tot klei voor dat sporadisch weinig kan zijn. De afzettingen zijn gevormd door een permanente zandige verwilderde rivier.²² Het *Lid van Vosselaar* is mogelijk afwezig ter hoogte van het onderzoeksgebied. Het oudste lid wordt gevormd door het *Lid van Brasschaat*. Deze afzettingen hebben een dominante korrelgrootteverdeling gaande van zeer fijn tot halffijn zand. Typerende mineralen zijn mica's en

²¹ Bogemans, 2005, 23.

²² Bogemans 2005, 15.

glauconiet. De sedimenten zijn doorgaans afgezet in één of meerdere cycli. Het is een doorgaans zandig complex waarvan de dikte schommelt van minder dan 10 m tot 30 m.²³

Op ca. 560 m ten westen van het onderzoeksgebied komen geen fluviatiele afzettingen, maar mogelijk pleistocene dekzanden van de *Formatie van Gent* voor. Dit zijn eolische afzettingen bestaande uit fijn zand, soms lemig met mogelijk aan de basis een alternerend complex van zand- en leemlaagjes. Het alternerend complex is in eerste instantie ontstaan ingevolge de eolische sedimentatie op besneeuwde, op natte of op vochtige plaatsen. In een latere fase hebben zich secundaire verplaatsingen voorgedaan, waarbij massabewegingen, afvloeiingen, maar ook verticale bewegingen hebben plaatsgehad. Het homogene karakter van de eolische afzettingen bovenaan is toe te schrijven aan de algemene verdroging van het klimaat naar het glaciaal optimum toe. In deze omgeving primeerden de zuiver eolische processen.²⁴ Onder deze eolische afzettingen kan de aanwezigheid van het *Lid van Vosselaar* met zekerheid aangetoond worden met daaronder het *Lid van Brasschaat* (afb. 9: groen, nr. 22).



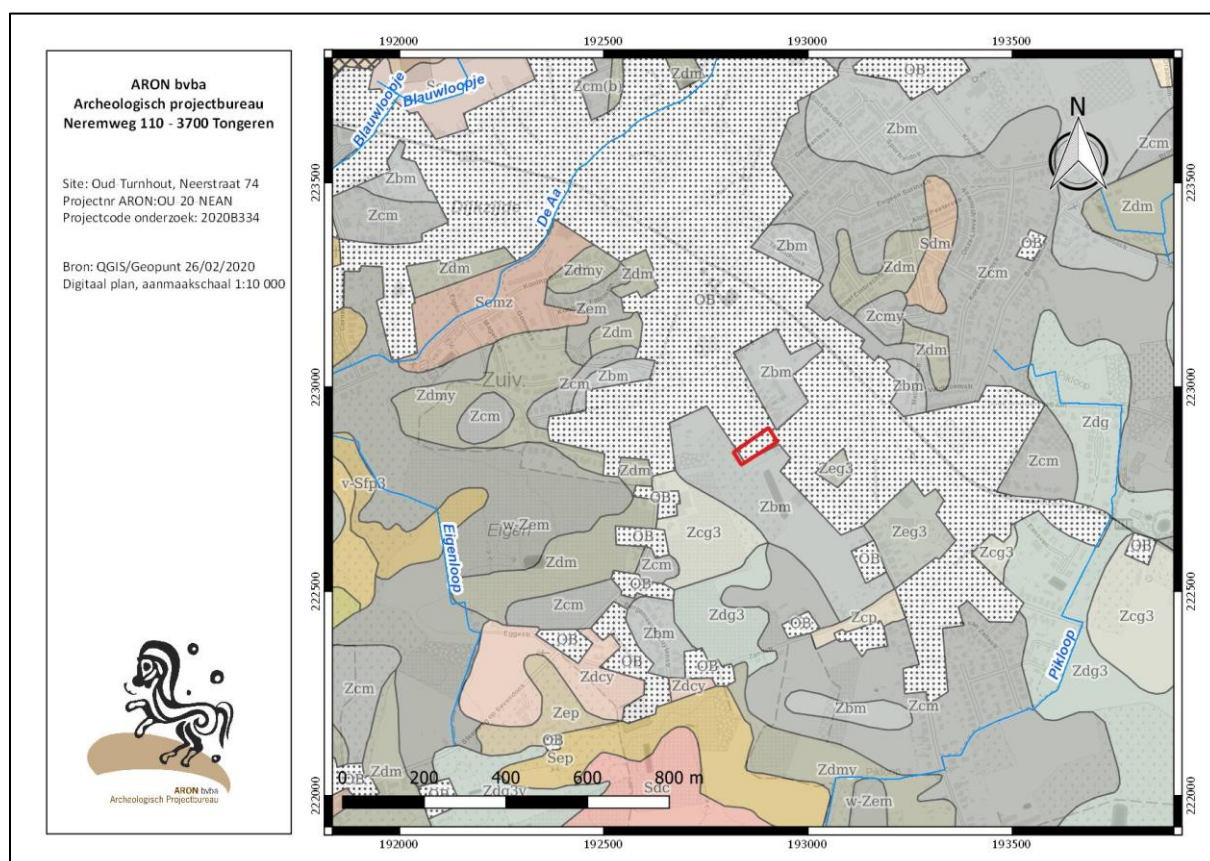
Afb. 9: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 2-8 Meerle Turnhout met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (Wit: Holocene fluviatiele afzetting bovenop mogelijk Lid van Vosselaar en Lid van Brasschaat, Beige: Holocene fluviatiele afzetting bovenop Lid van Vosselaar, Lid van Rijkvorsel en Lid van Brasschaat, Groen: Mogelijke Pleistocene eolische afzetting bovenop Lid van Vosselaar en Lid van Brasschaat (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

De bodemkaart (afb. 10) geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied twee verschillende bodemtypes weer. Het merendeel van het terrein wordt gekenmerkt door een OB-bodem. Ter hoogte van het zuidoostelijk terreingedeelte wordt een droge (Zbm) zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont, meer bepaald een plaggenbodem, aangeduid. In de omgeving komen naast nattere plaggenbodems (Zcm, Zdm, Zem), ook nattere podzolbodems met duidelijke ijzer en / of humus B-horizont voor (Zeg3, Zcg3, Zdg3...).

²³ Bogemans 2005, 13-14

²⁴ Bogemans 2005, 22.

Plaggenbodems worden al sinds de jaren '50 van vorige eeuw opgenomen op de bodemkaarten. Op basis van informatie van archeologische opgravingen doorheen de jaren kunnen deze bodems vandaag aan de hand van een verschillend beheer in verschillende categorieën onderverdeeld worden. Zo zijn er de plaggenbodems *sensu stricto*, die vanaf de late middeleeuwen de landbouwproductie vergrootten door een intensivering met behulp van bemesting. Hierdoor konden de akkers jaarlijks benut worden en hoefden ze niet meer braak te liggen. Humusrijk materiaal (zoals bosstrooisel, heide- en/of grasplaggen) werd gebruikt om de (vloeibare en vaste) dierlijke mest van het gestalde vee te binden. Dit mengsel werd vervolgens op de akkers gestrooid. Omdat dit humusrijke materiaal behalve organisch afval ook veel minerale bestanddelen (zand en/of klei afkomstig van de plaggen) bevatte, ontstond ten gevolge van een eeuwenlange, intensieve bemesting een dikke humushoudende bovenlaag. Andere beheersvormen die voor de dikke antropogene humus A-horizont zorgden, zijn verhoogde velden, beddenbouw, diepploegen en het nivelleren van velden.²⁶ Zbm- bodems bodems betreffen droge plaggenbodems met een donkergrijze of grijsachtige humeuze bovenlaag van minstens 60 cm dik. De kleur hangt af van het organisch materiaal waarmee de bodems aangerijkt werden. Gezien in podzolgebieden de grijze variant voorkomt, kan deze variant ook op het onderzoeksterrein verwacht worden. De aard van het materiaal (bosstrooisel, rietstengels, graanstro, heideplaggen, bosplagen, materiaal uit potstallen enz.) beïnvloedt echter eveneens de kleur, die op korte afstand kan wisselen. Tijdens het opbrengen van organisch materiaal en de bewerking, werden ook minerale bestanddelen aangebracht door de wind.²⁷ Onder het plaggendek komt een begraven profiel voor, meestal een podzol of een verbrokkeld textuur B. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm.²⁸



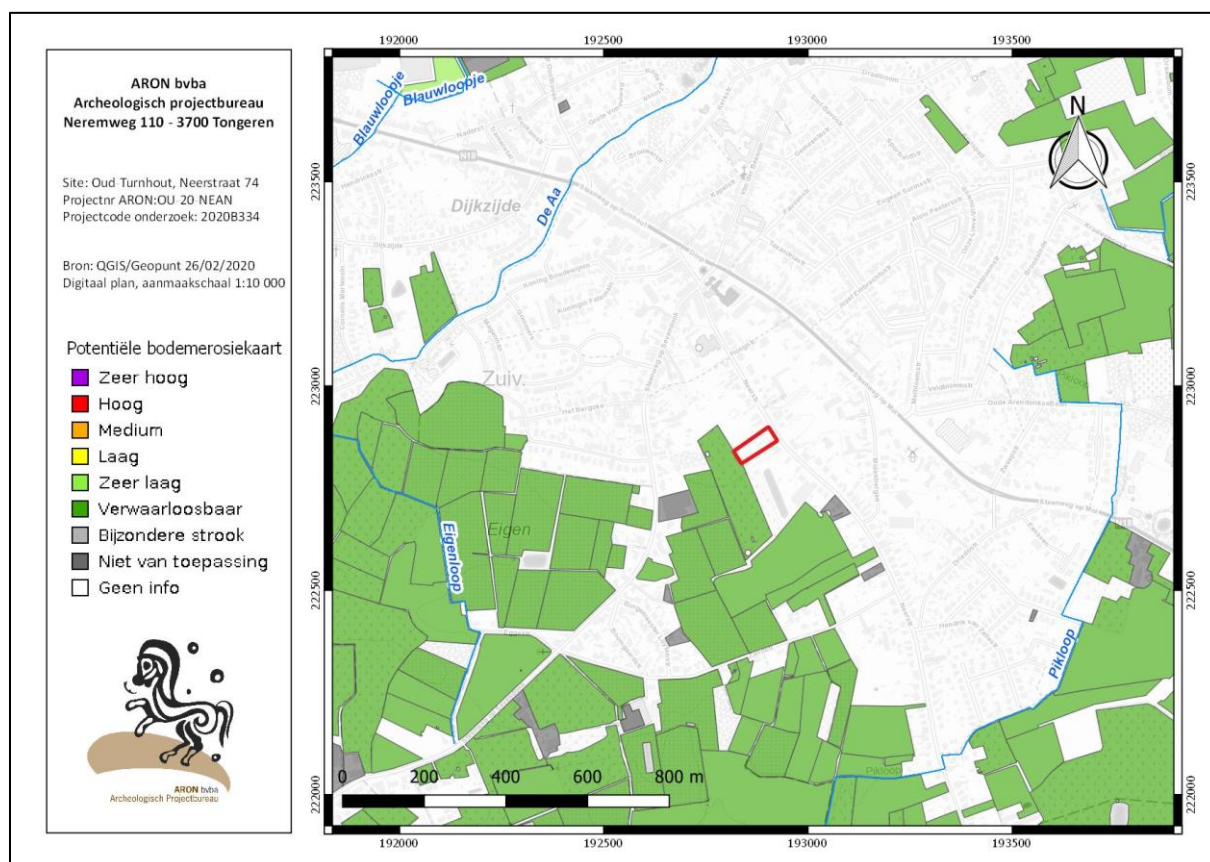
²⁵ Baeyens 1973, 68.

²⁶ Langohr 2001, 115.

²⁷ Baeyens 1973, 38-39

²⁸ Van Ranst & Sys (2000).

De *potentiële bodemerosiekaart per perceel uit 2020* (afb. 11) geeft geen informatie weer met betrekking tot het onderzoeksgebied. Percelen vlak ten westen van het terrein worden gekenmerkt door een verwaarloosbare kans op erosie. Aangezien het terrein slechts zwak afhelt, kunnen we aannemen dat erosie ook een geringe invloed heeft gehad op het bodemprofiel op het onderzoeksterrein.



Afb. 11: Potentiële bodemerosiekaart per perceel 2020 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 Oud-Turnhout

Op basis van archeologische opgravingen (1996) werd vastgesteld dat van de prehistorie tot de 12^{de}- 13^{de} eeuw een eerste nederzetting ingeplant was op een hoger gelegen dekzandrug in de omgeving van de Sint-Bavokerk (ca. 880 m ten noorden van het projectgebied). Omwille van een agrarische reorganisatie werden deze gronden in cultuur gebracht en verplaatste de bewoning zich naar de rand van de beekvallei waar nieuwe kernen ontstonden. De ligging van de woonkernen Heieinde, Schuurhoven, het huidige dorpscentrum, Dijkzijde en Eigen bekrachtigen de aantrekkingskracht van de Aa. Dit verklaart de thans opvallende, geïsoleerde ligging van de parochiekerk namelijk op het einde van de Kerkstraat, ongeveer 500 meter ten noordoosten van de huidige dorpskern.²⁹

Een eerste vermelding van Oud-Turnhout, "Vetus Turnoltum", klimt op tot 1333. In 1395 werd door Maria Van Brabant-Gelre, Vrouwe van het Land van Turnhout, een priorij van augustijner kanunniken gesticht te Corsendonk. Deze werd één van de belangrijkste leden van het kapittel van Windesheim en verwierf bekendheid met haar scriptorium en haar Latijns onderricht te Turnhout. In een pauselijk onderzoek naar de bezittingen van de orde van Malta in 1373 werd er in Turnhout, thans grondgebied Oud-Turnhout, een laathof van de hospitaalridders van de Commanderie van Ter Braecke/Chantraine vermeld. Deze bezittingen, gelegen tussen de huidige Kerkstraat en

²⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13746>

de Van der Bekenlaan, werden in 1796 verkocht en circa een eeuw later bebouwd. Tot het tweede kwart van de 19^{de} eeuw bleef het historisch, bestuurlijk, economisch en religieus verleden van Oud-Turnhout nauw verbonden met en afhankelijk van de hoofdgemeente Turnhout. Aanhoudende wrijvingen tussen de inwoners van de gehuchten en de stad leidden in 1859 tot de bestuurlijke zelfstandigheid van Oud-Turnhout. In de loop van de 19^{de} eeuw verwierf het centrum, samen met het gehucht Oosthoven een kerkelijke onafhankelijkheid. In 1836 onstond, met steun van het gemeentebestuur, een zelfstandige Sint-Bavoparochie in het centrum.

Tot in de 19^{de} eeuw was Oud-Turnhout een gemeente met overwegend agrarisch karakter bestaande uit open en afgesloten wei- en akkerland, ten zuiden en noordoosten omgeven door bosgebied, ten oosten grenzend aan heide- en moerasgebied dat zich verder uitstreckte over het grondgebied Ravels, Arendonk en Retie. In de loop van de 19^{de} eeuw veranderde Oud-Turnhout sterk van karakter en uitzicht. Migratie uit Noord-Brabant kwam op gang onder impuls van de hogere landbouwproductie welke mogelijk werd door een betere bemesting via aanvoer van kalk en mest langs het kanaal Dessel-Schoten (1846-1874). Bij het graven van het eerste gedeelte van dit kanaal in 1846 stootte men op rijke lagen kleigrond. Zo ontstond een industrieel centrum aan het Geleg (ten noorden) bestaande uit verschillende steen-, pannen- en cementfabrieken. Met de daaropvolgende immigratie en huisvesting van mensen uit de Zuider-Kempen was een nieuw Oosthoven geboren. De aanleg van steenwegen en tramlijnen richting Turnhout stad, Arendonk en Mol, betekende een verder ontsluiting van het gebied.

Het zuiden van de gemeente behield tot op vandaag zijn landelijk karakter: wat betreft het huidige stratennet, de bebouwingsdichtheid nl. een concentratie van aangepaste hoeven uit circa 1900 met oudere inplanting op de Hoge en Lage Darisdonk en de omgeving van de priorisite Corsendonk, bleven de krachtlijnen van het oude patroon hier nagenoeg onveranderd. Verder herkent men in het tracé van onder meer de Dijkzijde, de Steenweg op Zevendonk, de Kerkstraat, de Draaiboom, de Bergstraat, de Neerstraat, de Oude Arendonkse Baan de oude verbindingssassen naar omliggende gemeenten (zie *Ferrariskaart*). Buiten de pannenfabriek T.T.R. is de nijverheid rond het kanaal vrijwel volledig verdwenen. Oude kleiputten, enkele runen sporadisch aan het kanaal en arbeiderswoningen onder meer aan de Werkendam, vormen de laatste getuigenissen.³⁰

2.2.2. Beknopte historiek van het onderzoeksterrein

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein gedurende de voorbije eeuwen steeds in gebruik was als veld of akker tot het in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw bebouwd werd. De Neerstraat is reeds op de *Ferrariskaart* zichtbaar, evenals een pad dat ten zuiden van het terrein twee gebouwen met mekaar verbindt.

De eerste kaart die ons meer informatie verschaft met betrekking tot het onderzoeksgebied, is de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgesteld op initiatief van *Graaf de Ferraris* (afb. 12, 1771-1778). Het onbebouwd onderzoeksgebied ligt ten zuiden van de woonkern Oud-Turnhout en wordt als veld of akkerland gebruikt. Het perceel wordt van de reeds duidelijk herkenbare Neerstraat gescheiden door een bomerij of een haag. Ten zuiden van het terrein loopt een pad vanaf een gebouw aan de Neerstraat in zuidwestelijke richting naar Hof d'Eygen, gelegen aan de Steenweg op Sevendonk. Op ca. 350 m ten oosten van het onderzoeksterrein is een molen aangeduid. Op circa 690 m ten noordwesten van het terrein stroomt de Aa met rondom beemden (vlak buiten het afgebeeld kaartblad).

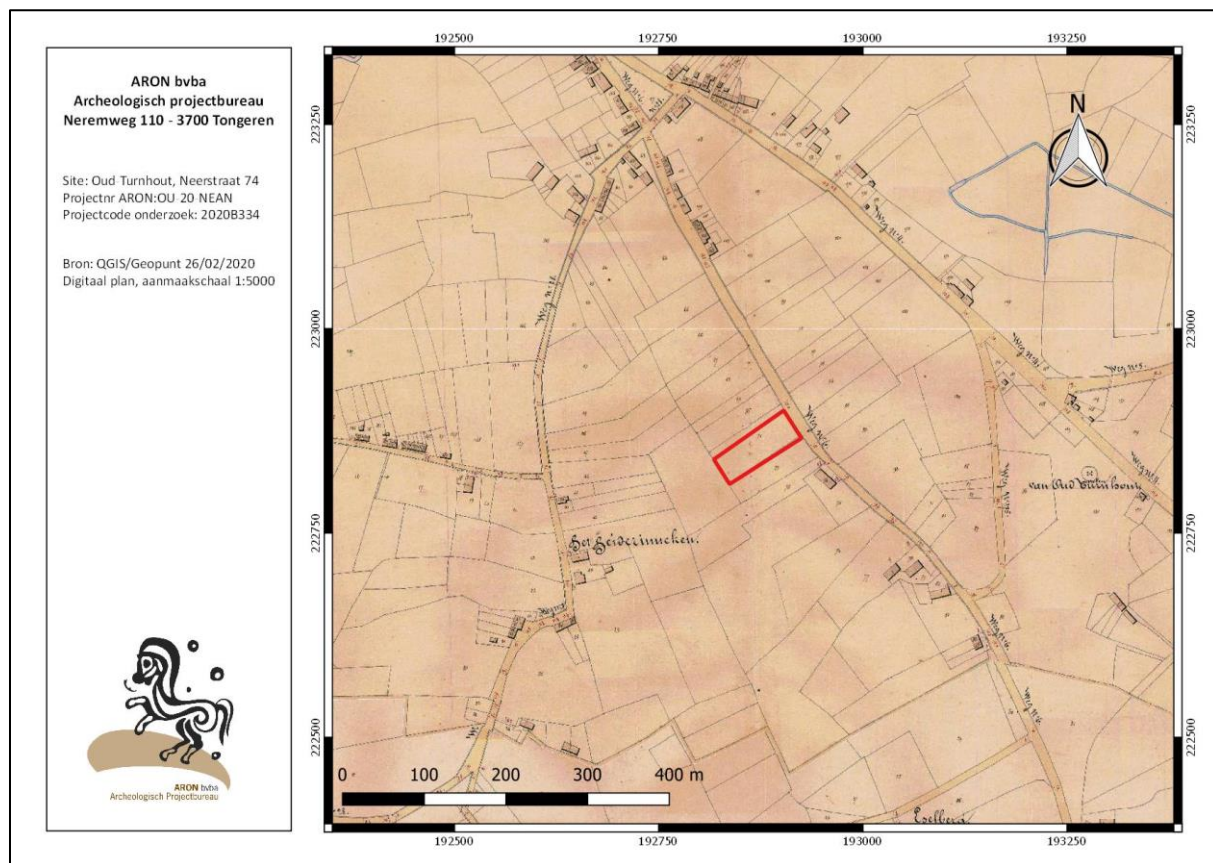
Op de *Atlas der Buurtwegen* (ca. 1840) en de *Vandermaelenkaart* (1846-1854) is een gelijkaardige situatie zichtbaar (afb. 13-14). Het pad ten zuiden van het terrein is wel verdwenen. Op ca. 360 m ten noordoosten van het terrein is op deze kaart een waterloop afgebeeld in de omgeving van de huidige Pikloop. Vermoedelijk gaat het hier om het (voormalig) brongebied van deze waterloop.

Op de topografische kaarten van 1873 (afb. 15), 1904 (afb. 16) en 1939 is het pad ten zuiden van het terrein terug zichtbaar. Het gebouw aan de Neerstraat is op de kaarten van 1904 en 1939 echter verdwenen. Langs de straat zijn op verschillende plaatsen afgravingen aangeduid.

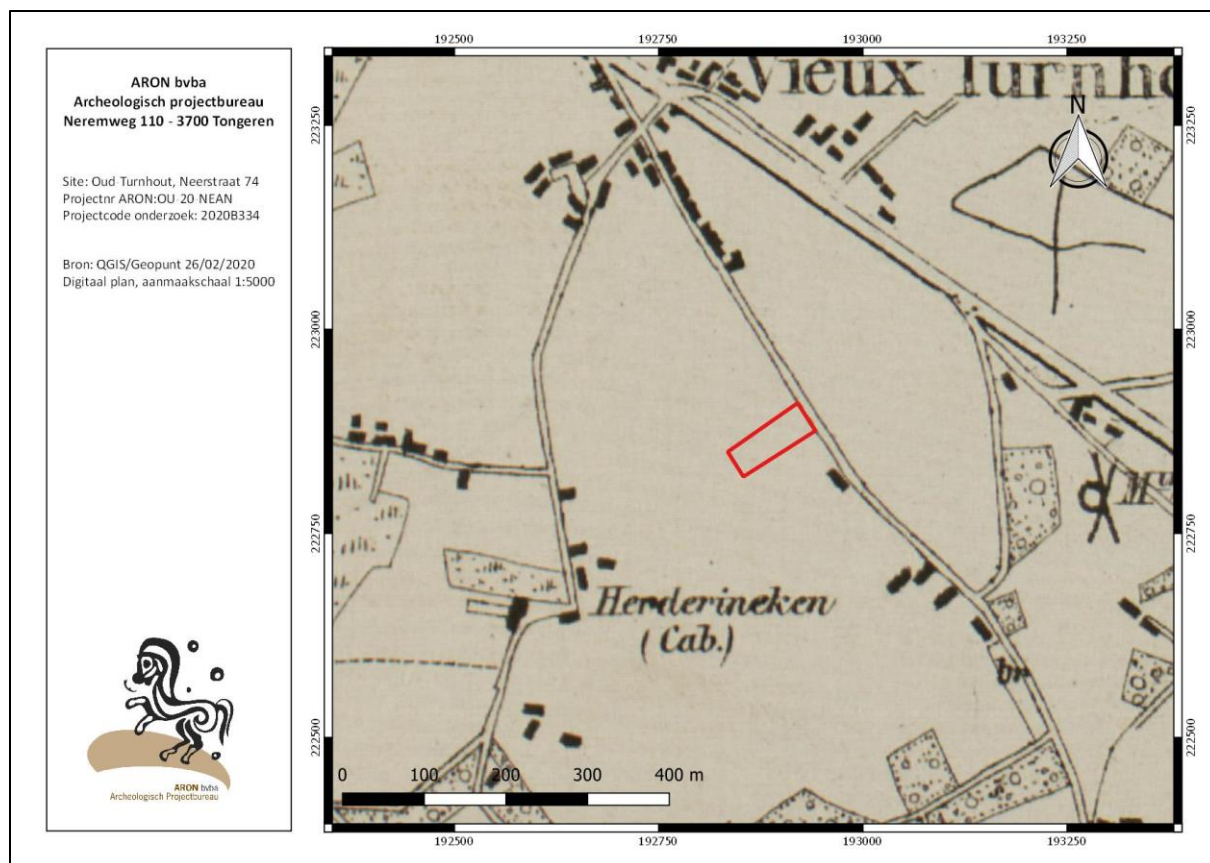
³⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13746>



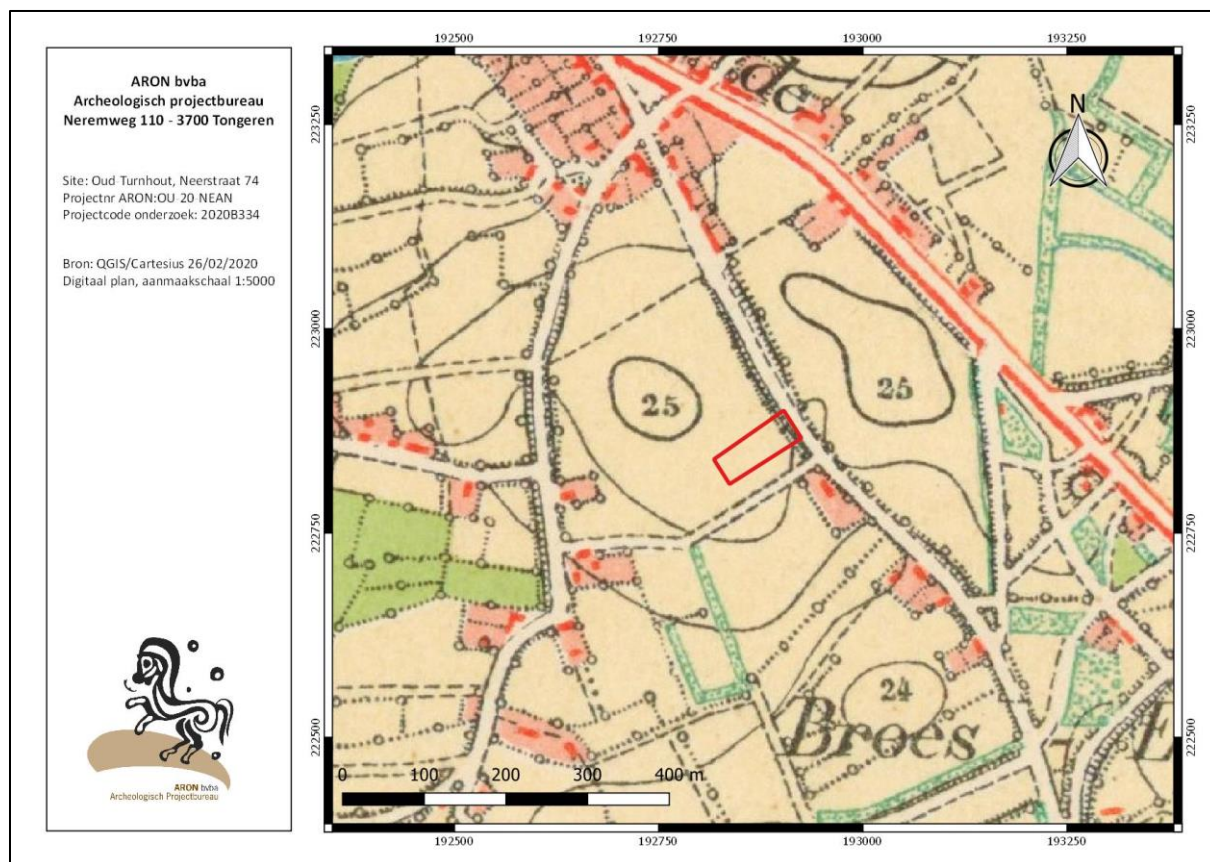
Afb. 12: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoekerrein (rood).



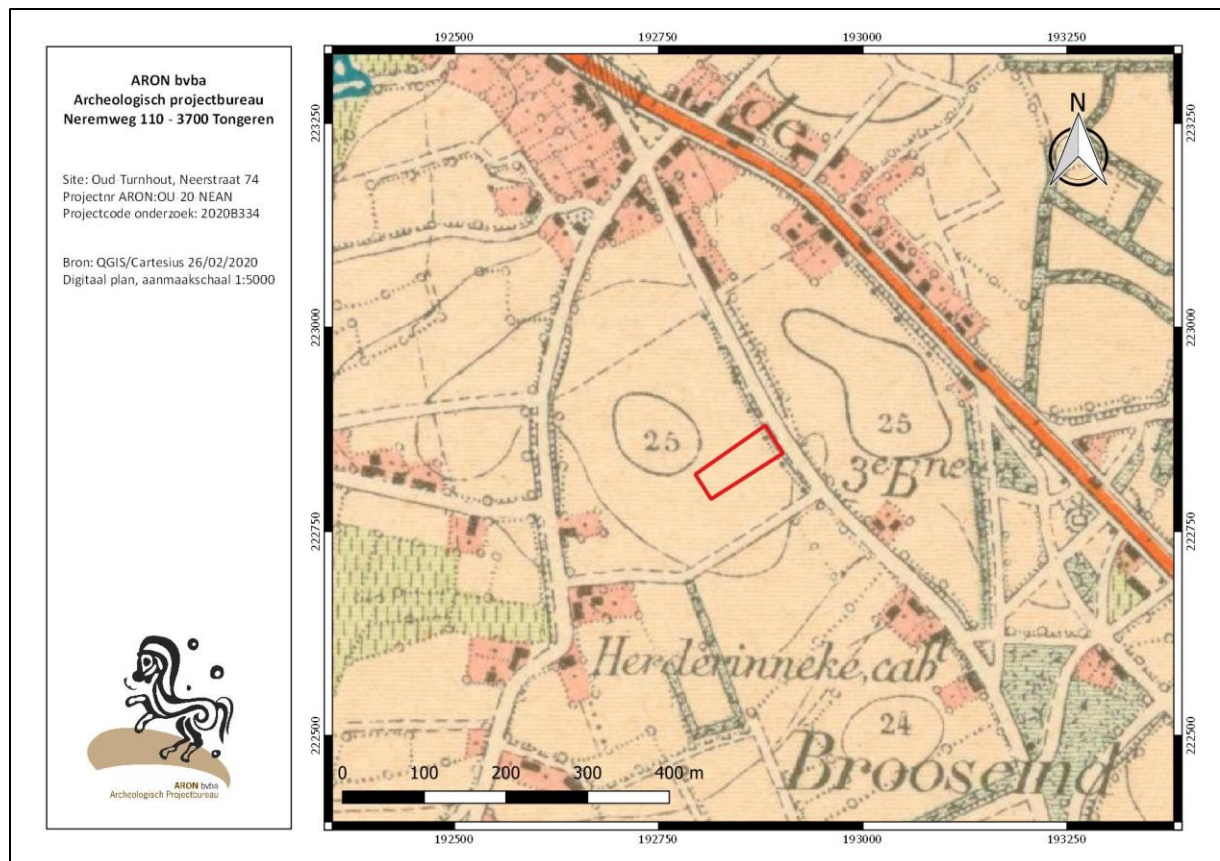
Afb. 13: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 14: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 15: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

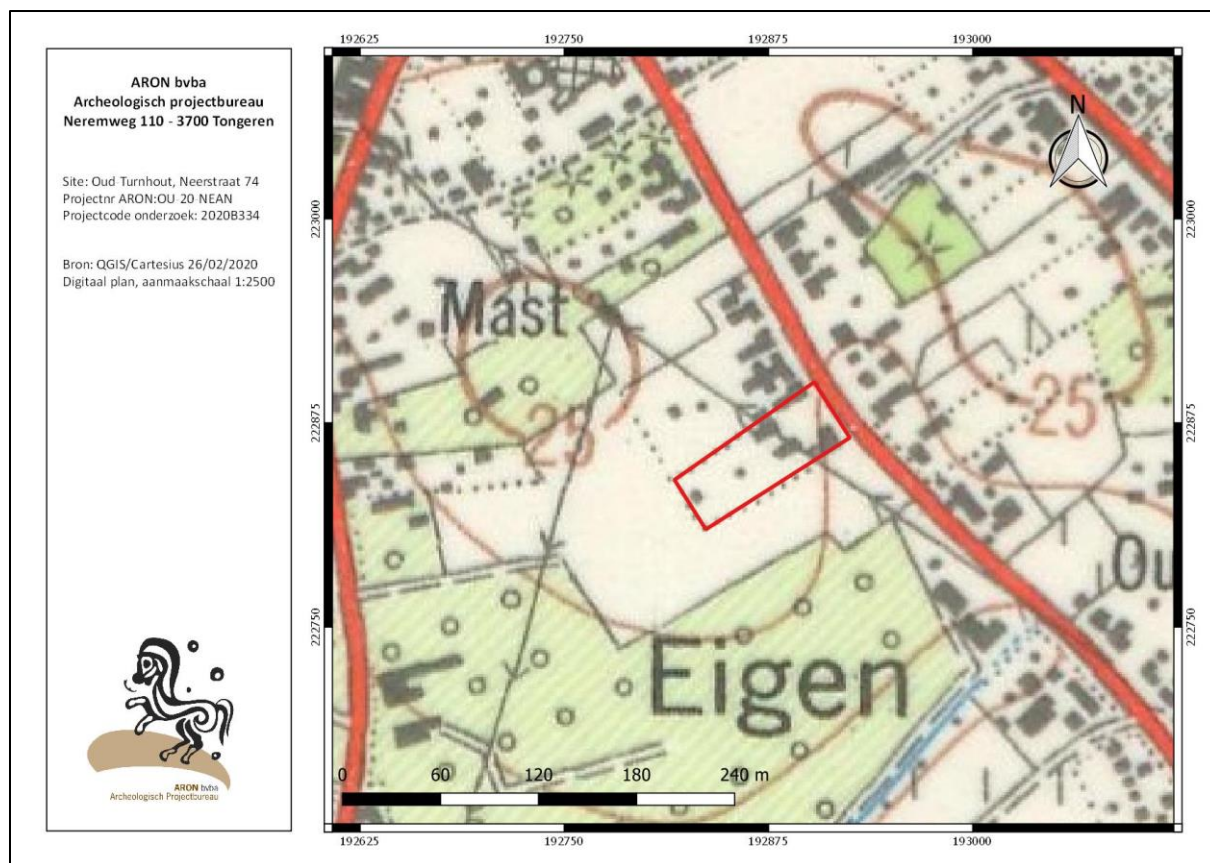


Afb. 16: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

Op de topografische kaart van 1969 is voor het eerst bebouwing zichtbaar op het huidige onderzoeksterrein (afb. 17). Het woonhuis met achterliggend bijgebouw aan de straat en het bijgebouw naast de noordelijke perceelgrens zijn al zichtbaar. Verder staan er centraal en in het westen van het terrein nog twee structuren die inmiddels verdwenen zijn.

Op de orthofoto van 1971 lijken de twee centrale kleine structuren verdwenen (afb. 18). Op de topografische kaart van 1981 zijn ze echter nog zichtbaar (afb. 19). Tegen de zuidoostelijke perceelgrens van het terrein zijn twee grotere structuren opgetrokken. Tussen de structuren zijn bomen zichtbaar en in het oosten wordt de zone rond het woonhuis ingenomen door verhardingen.

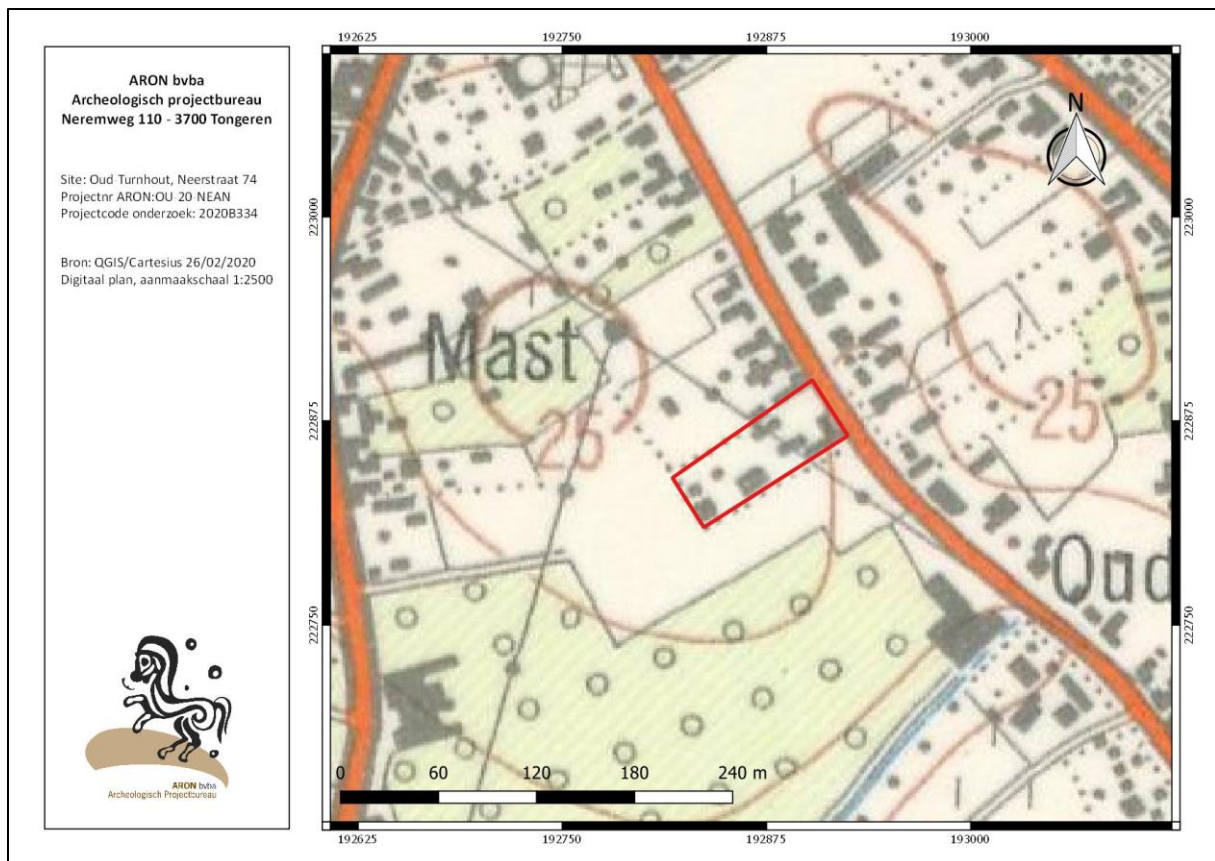
Vanaf 1995 zien we een situatie die gelijkaardig is aan de huidige situatie binnen het onderzoeksgebied (afb. 20). Drie centrale structuren zijn op de orthofoto uit dit jaar immers verdwenen. Een grotere centrale structuur achter het woonhuis is omstreeks 2014-2015 deels afgebroken (afb. 21).



Afb. 17: Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



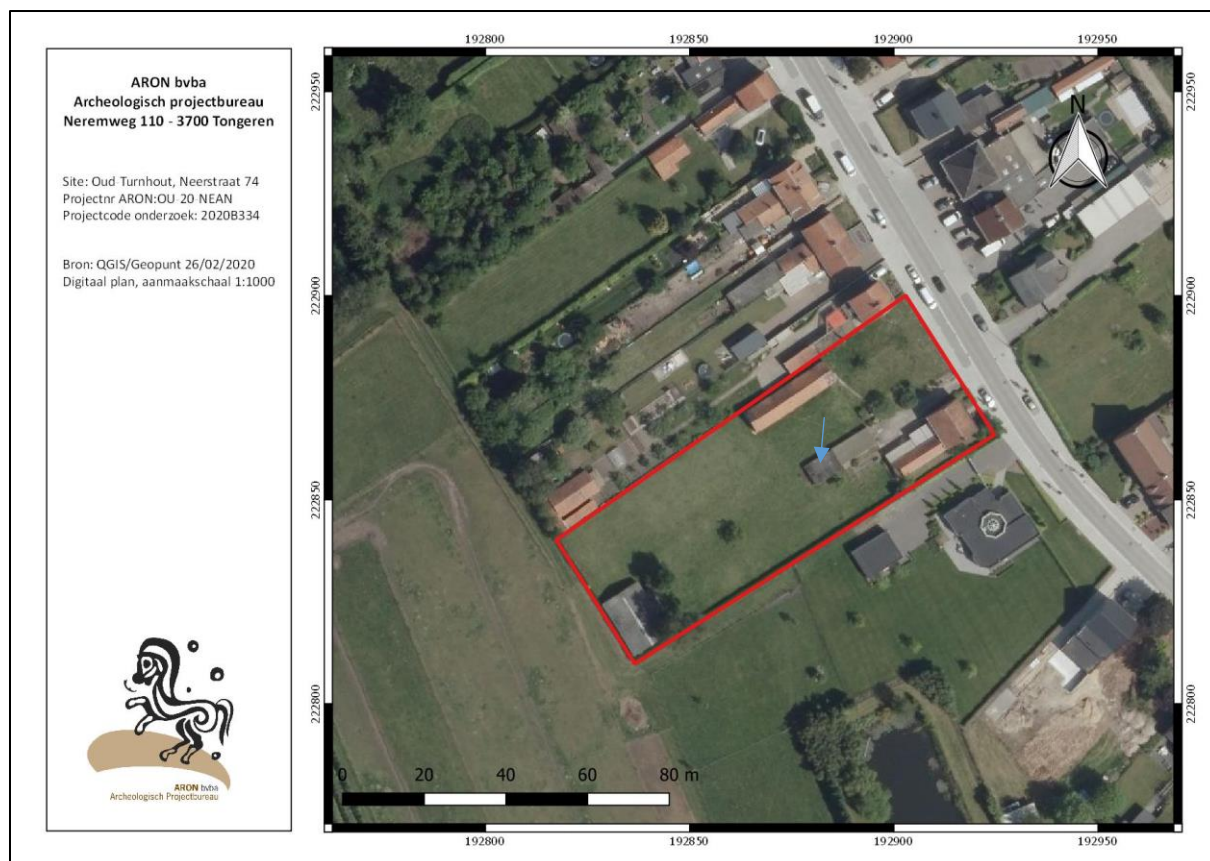
Afb. 18: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 19: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 20: Orthofoto uit 1995 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 21: Orthofoto uit 2014 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en inmiddels afgebroken structuur (blauwe pijl).

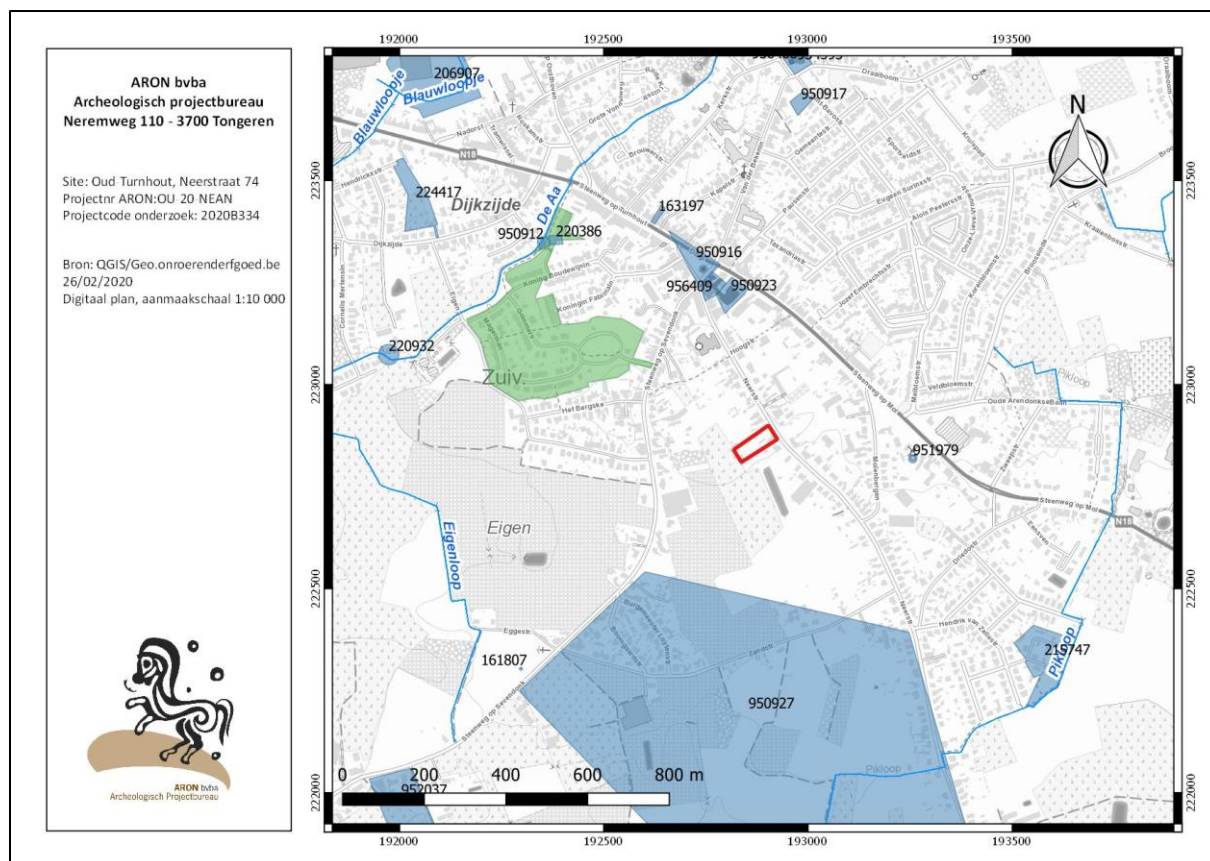
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Tot heden werd er binnen het projectgebied geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de omgeving zijn er wel heel wat archeologische vindplaatsen gekend (afb. 22).

Aan de grotere beken in de omgeving van Oud-Turnhout (Aa en Wamp) op de hoger gelegen dekzandruggen bevinden zich sporen van prehistorische bewoning: de tot nu toe oudste bewoningssporen, gevonden tijdens archeologisch onderzoek langsheen het Heieinde in Oosthoven (ca. 3 km ten noorden van het onderzoeksterrein, buiten het afgebeeld kaartblad op afb. 22), dateren uit het laat midden-paleolithicum. Meer verspreide, overwegend losse vondsten veronderstellen een bewoning in de daaropvolgende periodes gaande van het mesolithicum tot de late middeleeuwen.³¹

In de omgeving zijn dan ook verschillende CAI-locaties gekend, die in een straal van ca. 1 km rond het onderzoeksterrein allen dateren vanaf de ijzertijd (afb. 22). Opvallend is dat de meeste CAI-locaties gesitueerd zijn nabij waterlopen of in hoger gelegen gebieden. De CAI-locaties ten noorden van het projectgebied – in en rond de kern van Oud-Turnhout – omvatten vnl. locaties die gedateerd kunnen worden in de ijzertijd (CAI 950917) of vanaf de middeleeuwen (CAI 950923, 956409, 950916, 950917, 950912, 220386, 224417, 206907). Ten zuiden en ten westen zijn verschillende locaties gerelateerd aan de wereldoorlogen (CAI 215747, 161807, 220932). Zowel ten noorden als ten zuiden zijn er in hoger gelegen gebieden zoals de Darisdonk sporen van menselijke aanwezigheid in de Romeinse periode (CAI 206907, 950927). De verschillende CAI-locaties worden hieronder meer in detail besproken.

³¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13746>



Afb. 22: 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 950923, gesitueerd op ca. 300 m ten noorden van het onderzoeksgebied ter hoogte van de kern van Oud-Turnhout, geeft de locatie van laat-middeleeuwse waterputten weer die in de 15^{de} eeuw in gebruik werden genomen. Deze werden in 1997 tijdens een controle van werkzaamheden waargenomen naast het oud gemeentehuis. Vlak ten noordwesten hiervan geeft CAI-locatie 956409 de locatie van vier waterputten weer die in 1981 werden aangetroffen tijdens een controle van uitbreidingswerken van het gemeentehuis. Slechts twee waterputten konden onderzocht worden en bleken op basis van het gevonden aardewerk laat-middeleeuws (derde kwart van de 15^{de} eeuw). Ten noorden hiervan werden omstreeks 1996 tijdens herinrichtingswerken van de markt puin en uitgebroken muursporen aangetroffen, daterend uit de late middeleeuwen (CAI-locatie 950916). Iets verder ten noordwesten, aan de overzijde van de Steenweg op Turnhout, zou er sprake zijn van bewoningssporen uit de nieuwe tijd, maar hierover is nog geen informatie beschikbaar (CAI-locatie 163197).

Op ca. 750 m ten noord-noordoosten van het projectgebied werden tijdens archeologisch onderzoek in het verleden zowel sporen uit de ijzertijd als uit de late middeleeuwen aangetroffen (CAI-locatie 950917). Vermoedelijk werd een perifere zone van een ijzertijdnederzetting aangesneden, gezien op één kleine vierpostenstructuur na geen gebouwstructuren te herkennen waren. Verder werden hier twee bijkomende paalkuilen met in de vulling een groot fragment van een besmeten voorraadpot en een fragment van een broodvormige maalsteen aangetroffen, gedateerd in de vroege of midden ijzertijd. Tot slot werd een laat-middeleeuwse gracht geregistreerd.

Op ca. 650 m ten noordwesten van het projectgebied werden tijdens een archeologische prospectie in 2013 verticaal ingeheide paaltjes en zware eiken palen aangetroffen die mogelijk te maken hebben met een vroegere watermolen of restanten van een brug naar een eilandje ter hoogte van de Aa (CAI-locatie 220386). Vlak ten westen hiervan geeft CAI-locatie 950912 de locatie van de watermolen weer. Deze was in de 15^{de} eeuw nog in gebruik en werd in 1505 ontmanteld.

Aan de overzijde van de Aa, op ca. 910 m ten noordwesten van het projectgebied werden ter hoogte van CAI-locatie 224417 tijdens een archeologische prospectie enkele kuilen, een greppel en een karrenspoor uit de late middeleeuwen aangetroffen. De datering gebeurde op basis van één scherp gedraaid grijs aardewerk in één spoor.

Ca. 140 m verder ten noorden werden omstreeks 2010 zowel sporen uit de Romeinse periode als uit de middeleeuwen aangetroffen (CAI-locatie 206907). Het betrof twee Romeinse grafmonumenten met rechthoekige randstructuur of greppel met afgeronde hoeken. De graven waren niet bewaard. Vermoedelijk maken deze 2 monumenten deel uit van een uitgestrekt grafveld. Verder werd hier de aanzet van een driebeukig (hoofd)gebouw uit de vroege middeleeuwen aangetroffen, zes huisplattegronden met talrijke erfelementen van meerdere bewoningsfasen in de volle middeleeuwen en perceelgreppels die deden vermoeden dat het terrein vanaf de late 13^{de} eeuw als akker-en weiland in gebruik genomen is.

Op zo'n 340 m ten zuiden van het terrein bevindt zich de Darisdonk, waarop enkele Romeinse munten zijn aangetroffen in het verleden (CAI-locatie 950927).

Op meer dan 750 m ten zuidoosten van het projectgebied werden ter hoogte van CAI-locatie 215747, gelegen langs de Pikloop, tijdens een archeologische prospectie in 2013 greppels uit de nieuwe tijd en waarschijnlijk een Duitse loopgraaf, aangelegd tussen twee bunkers van de Antwerpen-Turnhout Stellung (WO I), aangetroffen.

Op ca. 750 m ten zuidwesten geeft CAI-locatie 161807 de locatie van een bunker type II "M" uit WO I weer.

Ca. 850 m ten west-noordwesten van het projectgebied werden bij een metaaldetectie in 2018 vier kogelhulzen en een kogel aangetroffen, te dateren in de 20^{ste} eeuw (CAI-locatie 220932).

In de omgeving zijn verder nog enkele indicatoren aanwezig die op basis van cartografische bronnen aangeduid werden als CAI-locaties. Op ca. 350 m ten oosten van het projectgebied, in een hoger gelegen zone, is een molen aangeduid die reeds zichtbaar is op de *Ferrariskaart*. Deze molen zou dateren uit de 16^{de} eeuw en zou aanvankelijk een standaardmolen en later een stenen beltmolen geweest zijn (CAI-locatie 951979). Ca. 1100 m ten zuidwesten geeft CAI-locatie 952037 ten slotte de locatie weer van een hoeve uit de 18^{de} eeuw, ook reeds zichtbaar op de *Ferrariskaart*.

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat het terrein plaatselijk verstoord is door de (vroegere) aanwezigheid van bebouwing en verhardingen. De bestaande bebouwing neemt momenteel een oppervlakte van 155 m² in aan de straatzijde, 156 m² in het noorden van het terrein, 44 m² centraal en 156 m² in het zuidwesten. In het verleden bevonden zich bijkomend bijgebouwen van ca. 48 m², ca. 40 m² en ca. 55 m² centraal op het terrein en een bijgebouw van ca. 225 m² in het zuiden van het terrein. De diepte van verstoringen veroorzaakt door deze bebouwing, evenals verhardingen (ca. 200 m² in het oosten van het terrein) is tot heden ongekend.

Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen (*afb. 23, zie ook BIJLAGE*). Hieruit blijkt dat zich in het oosten van het terrein twee huisaansluitingen en een telecommunicatieleiding van *Proximus* en *Telenet* bevinden. Overige leidingen bevinden zich ter hoogte van de Neerstraat. 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.

- Pidpa: Drinkwater distributieleidingen ter hoogte van de Neerstraat (*afb. 23, blauw*).
- Proximus: Huisaansluiting in het oosten van het projectgebied (*afb. 23, groen*).
- Fluvius:
 - o Elektriciteit: ondergrondse leidingen en kabinet ter hoogte van de Neerstraat (*afb. 23, rood*).
 - o Gas: Ondergrondse aardgasleidingen ter hoogte van de Neerstraat (*afb. 23, paars*).
 - o Riolerings: Gravitaire leidingen ter hoogte van de Neerstraat (*afb. 23, bruin*).
- Telenet: Huisaansluiting en ondergrondse telecommunicatiebuis in het oosten van het projectgebied (*afb. 23, groen*).



Afb. 23: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het onderzoeksterrein (Bron: KLIP, digitaal plan, dd 26/02/2020, aanmaakschaal 1.600, 2020B334).

Opgemerkt kan worden dat in het westen van het terrein een plaggenbodem weergegeven wordt op de bodemkaart. Ook in de omgeving wordt op verschillende plaatsen een plaggenbodem weergegeven. In het oosten wordt een OB-bodem weergegeven. Indien ook hier echter een plaggendeek aanwezig is, is er een reële kans dat het onderliggend bodemprofiel (vermoedelijk een podzol) bewaard is, ondanks de aanwezige verstoringen. Een plaggendeek kan immers een beschermende buffer vormen tegen (ondiepe) verstoringen.

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het bureauonderzoek te worden beantwoord:

- **Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?**

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

In de omgeving van het onderzoeksterrein zijn echter meerdere CAI-vindplaatsen gekend, die kunnen wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf de metaaltijden. Het betreft hier o.a. bewoningssporen, maar ook sporen van een Romeins grafveld en sporen van beide wereldoorlogen. De meeste van deze locaties zijn gelegen in hoger gelegen gebieden of nabij waterlopen. Vooral ter hoogte van de kern van Oud-Turnhout en ter hoogte van de Darisdonk ten zuiden van het onderzoeksterrein zijn meerdere CAI-locaties gekend.

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

Een eerste vermelding van Oud-Turnhout klimt op tot 1333. In 1395 werd door Maria Van Brabant-Gelre, Vrouwe van het Land van Turnhout, een priorij van augustijner kanunniken gesticht te Corsendonk. In 1373 werd er in Turnhout, thans grondgebied Oud-Turnhout, een laathof van de hospitaalridders van de Commanderie van Ter Braecke/Chantraine vermeld. Deze bezittingen werden in 1796 verkocht. Tot het tweede kwart van de 19^{de} eeuw

bleef het historisch, bestuurlijk, economisch en religieus verleden van Oud-Turnhout nauw verbonden met en afhankelijk van de hoofdgemeente Turnhout. In 1859 werd Oud-Turnhout bestuurlijk zelfstandig. In de loop van de 19^{de} eeuw verwierf het centrum, samen met het gehucht Oosthoven een kerkelijke onafhankelijkheid.

Tot in de 19^{de} eeuw was Oud-Turnhout een gemeente met overwegend agrarisch karakter bestaande uit open en afgesloten wei- en akkerland. In de loop van de 19^{de} eeuw veranderde het noordelijk deel van Oud-Turnhout sterk van karakter en uitzicht onder impuls van een hogere landbouwproductie en hiermee gepaard gaande migratie. Het zuiden van de gemeente behield tot op vandaag zijn landelijk karakter: de krachtlijnen van het oude patroon bleven hier nagenoeg onveranderd. Verder herkent men in het tracé van onder meer de Steenweg op Zevendonk en de Neerstraat, oude verbindingssassen naar omliggende gemeenten.³²

- **Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?**

Het onderzoeksterrein maakt deel uit van de Antwerpse Kempen, en behoort tot het overgangsgebied van de hoger gelegen micro-cuesta van de Kempen in het noordwesten naar het lager gelegen Netebekken in het zuiden. Oud-Turnhout bevindt zich ten zuiden van een uitloper van de zogenaamde micro-cuesta op een verhevenheid die de zuidelijke uitloper van een grotere oost-west georiënteerde zandrug vormt. Deze wordt doorsneden door de Aa op ca. 680 m ten noordwesten van het onderzoeksterrein.

Het onderzoeksterrein zelf situeert zich op de zuidelijke helling van de voorgenoemde verhevenheid, maar helt toch af in oostelijke richting van ca. 25,8 naar ca. 24,8 m TAW

- **Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?**

De tertiaire ondergrond ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt gevormd door de *Formatie van Brasschaat*, meer bepaald het *Lid van Schorvoort*

De Quartair geologische kaart geeft ter hoogte van het projectgebied Holocene fluviatiele afzettingen weer met daaronder mogelijk fluviatiele afzettingen van het *Lid van Vosselaar* en estuariene afzettingen van het *Lid van Brasschaat*.

Het merendeel van het terrein wordt gekenmerkt door een OB-bodem. Ter hoogte van het zuidoostelijk terreingedeelte wordt een droge (Zbm) zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont, meer bepaald een plaggenbodem, aangeduid.

Aangezien het terrein slechts zwak afhelt, kunnen we aannemen dat erosie een geringe invloed heeft gehad op het bodemprofiel op het onderzoeksterrein.

- **Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?**

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein gedurende de voorbije eeuwen steeds in gebruik was als veld of akker tot het in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw bebouwd werd. De Neerstraat is reeds op de *Ferrariskaart* zichtbaar, evenals een pad dat ten zuiden van het terrein twee gebouwen naast omringende wegen met mekaar verbindt.

- **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?**

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat het terrein plaatselijk verstoord is door de aanwezigheid van bebouwing en verhardingen over een oppervlakte van 155 m² aan de straatzijde, 156 m² in het noorden van het terrein, 44 m² centraal en 156 m² in het zuidwesten. In het verleden bevonden zich bijkomend bijgebouwen van ca. 48 m², ca. 40 m² en ca. 55 m² centraal op het terrein en een bijgebouw van ca. 225 m² in het zuiden van het terrein. De diepte van verstoringen veroorzaakt door deze bebouwing, evenals verhardingen (ca. 200 m²) is tot heden ongekend.

Enkel in het oosten van het terrein bevinden zich twee huisaansluitingen en een telecommunicatieleiding. Op te merken hierbij is dat de diepte en breedte van de sleuven voor het uitgraven van deze leidingen tot op heden onbekend blijft.

³² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13746>

Indien er op het terrein echter een plaggendek aanwezig is, is er een reële kans dat het onderliggend bodemprofiel (vermoedelijk een podzol) bewaard is, ondanks de aanwezige verstoringen. Een plaggendek kan immers een beschermende buffer vormen voor (ondiepe) verstoringen.

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

De initiatiefnemer plant op een 3981 m² groot gebied langs de Neerstraat in Oud-Turnhout (prov. Antwerpen) de bouw van 22 assistentiewoningen verdeeld over twee bouwblokken en de renovatie van een bestaande woning.³³ Voorafgaand aan deze werken worden enkele bomen op het terrein gekapt, wordt een deel van de bestaande bebouwing en muren gesloopt en wordt een betonverharding evenals draadafsluiting verwijderd. Twee bomen in het zuiden van het terrein blijft behouden, evenals wat lagere begroeiing in het oosten en een haag die het terrein omzoomt.

Ter hoogte van het te renoveren deel van de oostelijke woning (ca. 80 m², oostelijk deel van de bestaande woning) worden geen bodemingrepen voorzien en is er dus geen impact. Ook voor het verwijderen van de draadafsluiting en ter hoogte van de te behouden begroeiing wordt geen impact verwacht.

Voor de sloop van 4 bijgebouwen (ca. 156 m², ca. 125 m², ca. 44 m² en ca. 74 m²) worden overwegend bodemingrepen in geroerde bodems verwacht, net zoals voor de verwijdering van verhardingen.

In het noorden en het zuiden van het terrein worden 2 bouwblokken (ca. 547 m² en ca. 561 m²) met in totaal 22 assistentiewoningen voorzien. Het funderingstype en de funderingsdiepte zijn tot heden nog niet gekend. De onderzijde van de vloerplaten komt vermoedelijk op niveau 24,45 m TAW (45 cm onder het laagste punt van het huidige maaiveldniveau op de site).³⁴

Momenteel kan echter noch de impact van de plaatsing van de bodemplaat, noch de impact van de fundering bepaald worden gezien de funderingsdiepte enerzijds nog niet gekend is en anderzijds de dikte van het (mogelijk aanwezige) plaggendek en de bodembewaring niet gekend is. Er kan echter wel vanuit gegaan worden dat de gebouwen tot in de natuurlijke bodem gefundeerd zullen worden.

In beide gebouwen wordt een liftschaft voorzien van ca. 6 m². De onderzijde van de vloerplaat wordt hier op niveau 22,60 m TAW voorzien.³⁵ Dit is meer dan 2 m onder het maaiveldniveau, hetgeen maakt dat de kans reëel is dat hierbij dieper gegraven wordt dan het plaggendek en dat het oorspronkelijk bodemprofiel en daarmee een potentieel aanwezig waardevol archeologisch bodemarchief verstoord wordt.

Voor de aanleg van de grasvelden worden beperkte bodemingrepen tot maximaal 30 cm onder het huidige maaiveld voorzien. Voor de aanleg van de verhardingen (ca. 572 m²) worden bodemingrepen tot maximaal 50 à 60 cm onder het maaiveld voorzien. Voor het planten van bomen worden plaatselijk mogelijk plantputten van maximaal 80 cm diep voorzien. Ook hier is de impact op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief afhankelijk van de aanwezigheid en de dikte van een plaggendek, waardoor deze momenteel niet bepaald kan worden.

Momenteel is er nog geen plan met nutsleidingen en riolering beschikbaar. Verwacht wordt dat sleuven hiervoor voorzien worden tussen de Neerstraat en de geplande gebouwen, ter hoogte van de verhardingen. De ligging en diepte van eventuele waterputten is ook nog niet gekend. Wel is de kans reëel dat de putten diep worden aangelegd en dat ook een aantal leidingen in diepere sleuven voorzien worden (tot ca. 120 cm). De exacte impact kan echter pas bepaald worden wanneer er een rioleringsplan beschikbaar is en wanneer de dikte van een eventueel aanwezig plaggendek gekend is. Hoe dan ook is de kans op het aansnijden van het oorspronkelijk bodemprofiel en daarmee een potentieel aanwezig waardevol archeologisch bodemarchief reëel bij de aanleg van diepere sleuven en putten.

Samengevat kan gesteld worden dat slechts een zone van 160 m² in het oosten van het terrein momenteel aangeduid kan worden als zone waar geen impact te verwachten is, m.n. ter hoogte van de te behouden bebouwing en begroeiing. Op de rest van het terrein kan de impact momenteel niet met zekerheid bepaald worden, enerzijds omdat de plannen nog niet volledig voorhanden zijn, anderzijds omdat de dikte van een mogelijk

³³ Schriftelijke communicatie met Nina Bockx (*Osararchitects nv*) op 25/02/2020.

³⁴ Schriftelijke communicatie met Nina Bockx (*Osararchitects nv*) op 25/02/2020.

³⁵ Schriftelijke communicatie met Nina Bockx (*Osararchitects nv*) op 25/02/2020.

aanwezig plaggendek niet gekend is. Bijkomend is ook de omvang van aanwezige verstoringen op het terrein momenteel niet gekend.

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

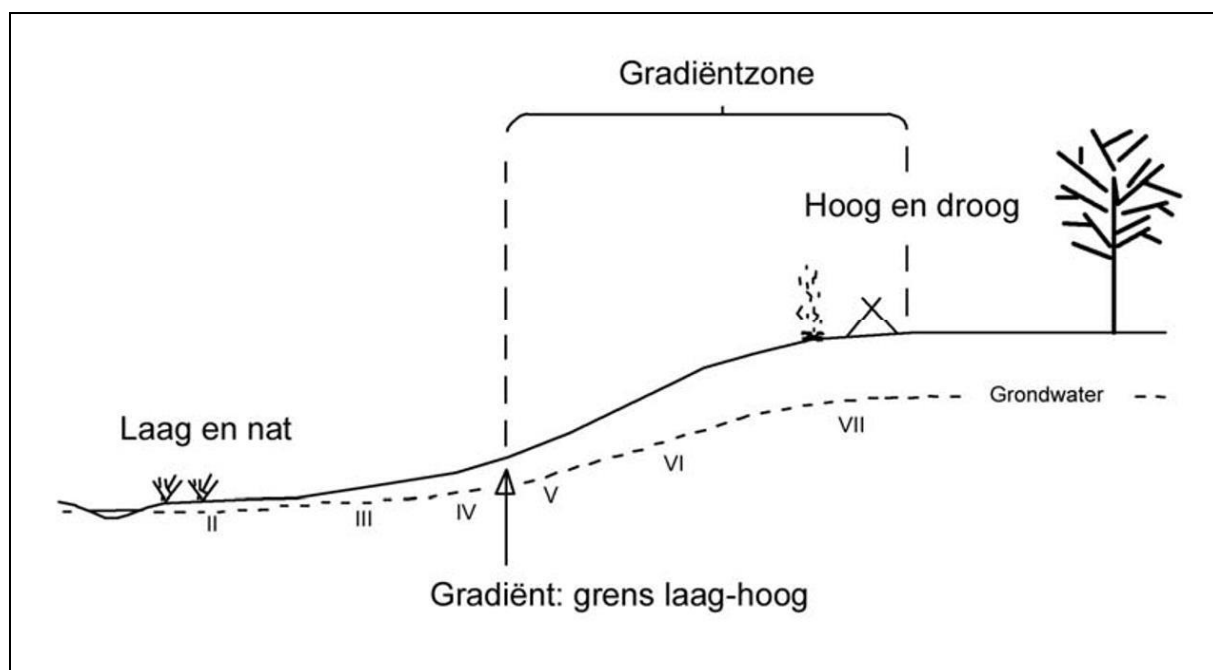
Potentieel voor steentijd artefactensites

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. 24*). 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.³⁶

Vermits het terrein in het verleden op de helling van een verhevenheid lag, op ca. 600 m afstand van de vallei van de Aa, ligt het op het eerste zicht topografisch in een minder gunstige positie buiten de gradiëntzone. De bodemkaart geeft echter op kortere afstand (120 – 300 m) zeer natte bodems weer en op slechts ca. 350 m ten oosten lag in het verleden het brongebied van de Pikloop, echter niet zichtbaar op de *Ferrariskaart*. Wel lagen in de nabije omgeving beemden volgens deze kaart. De ligging op de helling van een verhevenheid in een gebied omringd door verschillende waterlopen, maakt dat het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites toch als hoog ingeschat kan worden. In de onmiddellijke omgeving zijn geen CAI locaties gekend die dateren uit de prehistorische periode. Voor de aanwezigheid van neolithische sporensites wordt het potentieel bijgevolg eerder als laag tot matig ingeschat.

³⁶ Deeben, J. & E. Rensink (2005), 171-199; M. Verhoeven, G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers (2010), 87, 101.



Afb. 24: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. verhoeven et al. 2010, fig 33, p.87)

Potentieel voor (proto-)historische sites

In de CAI zijn wel aanwijzingen te vinden voor de aanwezigheid van (proto-)historische sites die dateren vanaf de ijzertijd in de omgeving van het terrein. In de onmiddellijke omgeving gaat het om indicatoren met aanwijzingen voor de aanwezigheid van een molen vanaf de 16^{de} eeuw. Cartografische bronnen geven vanaf de 18^{de} eeuw tevens de aanwezigheid van een pad weer vlak ten zuiden van het terrein. Dit pad verbond twee gebouwen naast de omringende wegen. In principe kan het archeologisch potentieel van het terrein bijgevolg als matig tot hoog worden ingeschat voor het aantreffen van sporen en vondsten die dateren vanaf de 16^{de} eeuw.

CAI-locaties met een oudere datering werden vnl. aangetroffen ter hoogte van de kern van Oud-Turnhout, dicht bij de vallei van de Aa. Ter hoogte van de Darisdonk ten zuiden van het huidige onderzoeksterrein werden restanten van menselijke aanwezigheid in de Romeinse periode aangetroffen. De kans op het aantreffen van vondsten uit deze oudere periodes is bijgevolg iets lager.

Verder zijn in de omgeving ook CAI-locaties aanwezig die gerelateerd kunnen worden aan beide wereldoorlogen. In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied zijn er hiervoor echter geen indicaties, hetgeen maakt dat het potentieel hiervoor eerder laag is.

Opgemerkt kan worden dat de bewaring van archeologische resten afhankelijk is van de diepte van aanwezige verstoringen op het terrein en de aanwezigheid en de dikte van een plaggendeck. De omvang hiervan kon tot heden echter niet bepaald worden.

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 tot hoog
• paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	
• mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	
• neolithicum (5.250 – 2.000 v. Chr.)	laag tot matig
metaaltijden	laag tot matig
• bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)	
• ijzertijd (800 – 57 v. Chr.)	matig

Romeinse tijd	matig
• 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	matig tot hoog
• 16 ^{de} eeuw	
• 17 ^{de} eeuw	
• 18 ^{de} eeuw	
nieuwste tijd	laag (WO) tot matig
• 19 ^{de} eeuw	
• 20 ^{ste} eeuw	
• 21 ^{ste} 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 kon de hoogstwaarschijnlijke aan- of afwezigheid van een waardevol archeologisch bodemarchief niet staven. Het archeologisch potentieel bleek matig tot hoog voor het aantreffen van prehistorische artefactensites en voor het aantreffen van archeologische waarden uit de nieuwe tijd. Voor overige periodes is het archeologisch potentieel iets lager.

De impact van de bodemingrepen evenals de mate van aanwezige verstoring op het terrein kon op basis van het bureauonderzoek onvoldoende bepaald worden. Dit omwille van het feit dat de ontwerpplannen nog niet volledig zijn en omdat er op het terrein mogelijk een plaggende aanwezig is. Bovendien zijn heel wat recente verstoringen op het terrein gekend, waarvan de omvang momenteel onduidelijk is. Een impact van de geplande werken op een potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief kan hoe dan ook niet uitgesloten worden. Daarom is aanvullend vooronderzoek noodzakelijk.

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 en over de gaafheid en de bewaring van het oorspronkelijk bodemprofiel. Kan zicht geven op de aanwezigheid en de dikte van een plaggende, evenals de omvang van aanwezige verstoringen en dit op een kosten-efficiënte wijze zonder bodemingrepen.	/
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 bebouwd en verhard en deels in gebruik als weiland is. De aanwezigheid van een plaggenbodem kan een vertekend beeld opleveren in verband met eventueel aanwezige archeologische sites: de ingezamelde vondsten kunnen immers samen met de plaggen om de site zijn aangebracht.

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. Gezien de aanwezige recente verstoringen op het terrein, zouden de resultaten van de dit onderzoek hoogstwaarschijnlijk niet duidelijk interpreteerbaar zijn.
Verkennd archeologisch booronderzoek	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.	Wordt enkel uitgevoerd indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat op het terrein een (relatief) intact bodemprofiel (A-E-B-C-profiel of A-B-C-profiel) aanwezig 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 dat in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek inhoudt. Dit onderzoek wordt uitgevoerd om de bodemopbouw, de aanwezigheid en dikte van een plaggendeek, de omvang van eventueel aanwezige verstoringen en het voorkomen van een bewaard podzolprofiel onder het eventuele plaggendeek na te gaan. Op basis van dit onderzoek dient de impactbepaling op punt te worden gesteld en wordt beslist of er al dan niet een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd wordt naar prehistorische artefactensites en naar (proto-)historische sites. Anders kan men direct overgaan tot een proefsleuvenonderzoek.³⁷

Een aanvullend vooronderzoek naar prehistorische artefactensites houdt in de eerste plaats een verkennend archeologisch booronderzoek in. Tijdens dit onderzoek worden prehistorische sites opgespoord. Indien tijdens dit onderzoek prehistorische artefacten aangetroffen worden, wordt overgegaan naar een waarderend archeologisch booronderzoek en / of een proefputtenonderzoek in functie van steentijd artefactensites, waarbij de spreiding van de site bepaald wordt.

Een proefsleuvenonderzoek vindt plaats na uitvoer van het onderzoek naar prehistorische artefactensites, in functie van het opsporen van (proto-)historische sites.

Beide onderzoeken worden over het volledige onderzoeksgebied uitgevoerd, met uitzondering van de 160 m² waar de bestaande woning en begroeiing behouden blijft. De stroken ten oosten en ten zuiden van de te behouden woning zijn bovendien te smal om bijkomend gravend onderzoek uit te voeren vanwege de stabiliteit van de te

³⁷ Indien de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek aantonen dat er nog intacte (A-E-B-C), dan wel oppervlakkig verstoorte bodems (A-B-C profiel) aanwezig zijn, dient een vooronderzoek naar steentijd artefactensites uitgevoerd te worden.

behouden woning, de ligging van leidingen en de aanwezigheid van te behouden draadafsluiting. Daarom wordt deze volledige zone van ca. 160 m² uitgesloten van verder archeologisch onderzoek.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een 3981 m² groot gebied langs de Neerstraat in Oud-Turnhout (prov. Antwerpen) de bouw van 22 assistentiewoningen verdeeld over twee bouwblokken en de renovatie van een bestaande woning.

Het onderzoeksterrein, dat momenteel ingenomen wordt door bebouwing, grasvelden en wat verhardingen, maakt deel uit van de Antwerpse Kempen en behoort tot het overgangsgebied van de hoger gelegen micro-cuesta van de Kempen in het noordwesten naar het lager gelegen Netebekken in het zuiden.

Oud-Turnhout bevindt zich ten zuiden van een uitloper van de zogenaamde micro-cuesta op een verhevenheid. Deze wordt doorsneden door de Aa op ca. 680 m ten noordwesten van het onderzoeksterrein.

Het onderzoeksterrein zelf situeert zich op de zuidelijke helling van de voorgenoemde verhevenheid, maar helt toch af in oostelijke richting van ca. 25,8 naar ca. 24,8 m TAW

De tertiaire ondergrond ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt gevormd door de *Formatie van Brasschaat*, meer bepaald het *Lid van Schorvoort*

De Quartair geologische kaart geeft ter hoogte van het projectgebied Holocene fluviatiele afzettingen weer met daaronder mogelijk fluviatiele afzettingen van het *Lid van Vosselaar* en estuariene afzettingen van het *Lid van Brasschaat*.

Het merendeel van het terrein wordt gekenmerkt door een OB-bodem. Ter hoogte van het zuidoostelijk terreingedeelte wordt een droge (Zbm) zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont, meer bepaald een plaggenbodem, aangeduid.

Gezien de zwakke helling, is de kans op erosie gering op het onderzoeksterrein.

Tot in de 19^{de} eeuw was Oud-Turnhout een gemeente met overwegend agrarisch karakter bestaande uit open en afgesloten wei- en akkerland. In de loop van de 19^{de} eeuw veranderde het noordelijk deel van Oud-Turnhout sterk van karakter en uitzicht onder impuls van een hogere landbouwproductie en hiermee gepaard gaande migratie. Het zuiden van de gemeente behield tot op vandaag zijn landelijk karakter.³⁸

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein gedurende de voorbije eeuwen steeds in gebruik was als veld of akker tot het in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw bebouwd werd. De Neerstraat is reeds op de *Ferrariskaart* zichtbaar, evenals een pad dat ten zuiden van het terrein twee gebouwen met mekaar verbindt.

Uit studie van de cartografische bronnen blijkt dat het terrein plaatselijk verstoord is door de (vroegere) aanwezigheid van bebouwing en verhardingen. De diepte van deze verstoringen is tot heden echter ongekend.

Binnen het projectgebied zelf werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de omgeving van het onderzoeksterrein zijn echter meerdere CAI-vindplaatsen gekend, die kunnen wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf de metaaltijden.

Vermits het terrein in het verleden op de helling van een verhevenheid lag, op ca. 600 m afstand van de vallei van de Aa, ligt het op het eerste zicht topografisch in een minder gunstige positie buiten de gradiëntzone. De bodemkaart geeft echter op kortere afstand (120 – 300 m) zeer natte bodems weer en op slechts ca. 350 m ten oosten lag in het verleden het brongebied van de Pikloop, echter niet zichtbaar op de *Ferrariskaart*. Wel lagen in de nabije omgeving beemden volgens deze kaart. De ligging op de helling van een verhevenheid in een gebied omringd door verschillende waterlopen, maakt dat het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites toch als hoog ingeschat kan worden. In de onmiddellijke omgeving zijn geen CAI locaties gekend die dateren uit de prehistorische periode. Voor de aanwezigheid van neolithische sporensites wordt het potentieel bijgevolg eerder als laag tot matig ingeschat.

In de CAI zijn wel aanwijzingen te vinden voor de aanwezigheid van (proto-)historische sites die dateren vanaf de ijzertijd in de omgeving van het terrein. In de onmiddellijke omgeving gaat het om indicatoren met aanwijzingen voor de aanwezigheid van een molen vanaf de 16^{de} eeuw. Cartografische bronnen geven vanaf de 18^{de} eeuw tevens de aanwezigheid van een pad weer vlak ten zuiden van het terrein. Dit pad verbond twee gebouwen naast

³⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13746>

de omringende wegen. In principe kan het archeologisch potentieel van het terrein bijgevolg als matig tot hoog worden ingeschat voor het aantreffen van sporen en vondsten die dateren vanaf de 16^{de} eeuw.

CAI-locaties met een oudere datering werden vnl. aangetroffen ter hoogte van de kern van Oud-Turnhout, dichterbij de vallei van de Aa. Ter hoogte van de Darisdonk ten zuiden van het huidige onderzoeksterrein werden restanten van menselijke aanwezigheid in de Romeinse periode aangetroffen. De kans op het aantreffen van vondsten uit deze oudere periodes is bijgevolg iets lager.

Verder zijn in de omgeving ook CAI-locaties aanwezig die gerelateerd kunnen worden aan beide wereldoorlogen. In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied zijn er hiervoor echter geen indicaties, hetgeen maakt dat het potentieel hiervoor eerder laag is.

Opgemerkt kan worden dat de bewaring van archeologische resten afhankelijk is van de diepte van aanwezige verstoringen op het terrein en de eventuele aanwezigheid en de dikte van een plaggendeek. De omvang hiervan kon tot heden echter niet bepaald worden binnen het onderzoeksgebied.

Het bureauonderzoek kon de hoogstwaarschijnlijke aan- of afwezigheid van een waardevol archeologisch bodemarchief niet staven. De impact van de bodemingrepen op een potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief kon ook onvoldoende bepaald worden. Daarom is aanvullend vooronderzoek noodzakelijk.

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 dat in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek inhoudt. Dit onderzoek wordt uitgevoerd om de bodemopbouw, de aanwezigheid en dikte van een plaggendeek, de omvang van eventueel aanwezige verstoringen en het voorkomen van een bewaard podzolprofiel onder het eventuele plaggendeek na te gaan. Op basis van dit onderzoek dient de impactbepaling op punt te worden gesteld en wordt beslist of er al dan niet een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd wordt naar prehistorische artefactensites en naar (proto-)historische sites. Anders kan men direct overgaan tot een proefsleuvenonderzoek.³⁹

Bovenstaande onderzoeken worden over het volledige onderzoeksgebied uitgevoerd, met uitzondering van de 160 m² waar de bestaande woning en begroeiing behouden blijft. De stroken ten oosten en ten zuiden van de te behouden woning zijn bovendien te smal om bijkomend gravend onderzoek uit te voeren vanwege de stabiliteit van de te behouden woning, de ligging van leidingen en de aanwezigheid van te behouden draadafsluiting. Daarom wordt deze volledige zone van ca. 160 m² uitgesloten van verder archeologisch onderzoek.

³⁹ Indien de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek aantonen dat er nog intacte (A-E-B-C), dan wel oppervlakkig verstoorte bodems (A-B-C profiel) aanwezig zijn, dient een vooronderzoek naar steentijd artefactensites uitgevoerd te worden.

