



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

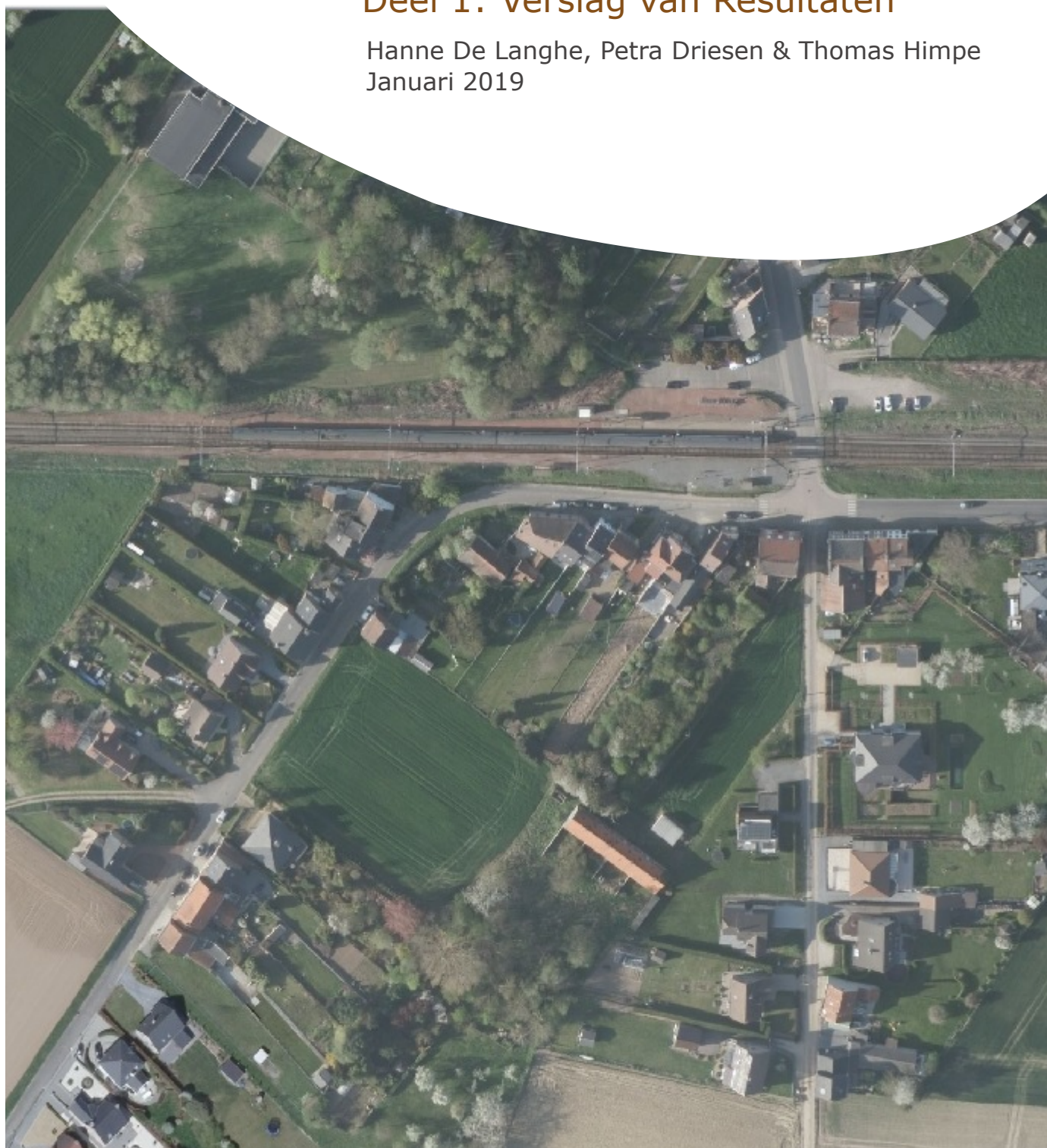
RAPPORT 701

Archeologienota

Neerwinden, Spikboomstraat Ontwikkeling van een verkaveling

Deel 1: Verslag van Resultaten

Hanne De Langhe, Petra Driesen & Thomas Himpe
Januari 2019



ARON-RAPPORT 701

ARCHEOLOGIENOTA

NEERWINDEN, SPIKBOOMSTRAAT ONTWIKKELING VAN EEN VERKAVELING

Hanne De Langhe, Petra Driesen & Thomas Himpe

Tongeren
2019

Colofon

ARON rapport 701 – Archeologienota –Neerwinden, Spikboomstraat. 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/2019/12.651/9

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	7
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	11
2 Assessment	13
2.1 Situering van het onderzoeksgebied	13
2.2 Historische situering	20
2.2.1 Beknopte historiek van Landen	20
2.2.2. Beknopte historiek van het onderzoeksterrein	23
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied	33
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	34
2.5 Onderzoeksvragen	36
3. Samenvatting	43
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	46
1. Gemotiveerd advies	46
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	46
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	46
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	47
1.4 Bepaling van maatregelen	48
2. Programma van maatregelen	49
2.1 Administratieve gegevens	49
2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen	49
2.3 Opgravingsstrategie en -methode	52
2.3.1 Algemeen	52
2.3.2. Afbakening van het onderzoeksgebied	55
2.3.3. Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden	55
2.3.4. Randvoorwaarden	55
2.3.5. Evaluatiecriteria	57
2.4 Onderzoekstechnieken	57

2.4.1 Veldkartering door middel van metaaldetectie	57
2.4.2. Landschappelijk bodemonderzoek	57
2.4.3. Optioneel: Verkennend archeologisch booronderzoek	60
2.4.4. Optioneel: Waarderend archeologisch booronderzoek en proefputten i.f.v. steentijd artefactensites	60
2.4.5. Proefsleuvenonderzoek	61
2.5 Actoren	63
2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	63
2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble	63
2.8 Vervolgtraject	64
2.9 Communicatie door de opdrachtgever	64

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodentabel A4
- Bijlage 2: Kadasterplan
- Bijlage 3: Afbeeldingenlijst
- Bijlage 4: Verkavelingsplan
- Bijlage 5: Rooiijnplan
- Bijlage 6: Typedwarsprofielen
- Bijlage 7: Lengteprofielen
- Bijlage 8: Legende
- Bijlage 9: Gewestplan
- Bijlage 10: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)
- Bijlage 11: Boorplan op bestaande toestand (BT)
- Bijlage 12: Boorplan op ontworpen toestand (OT)
- Bijlage 13: Sleuvenplan op bestaande toestand (BT)
- Bijlage 14: Sleuvenplan op ontworpen toestand (OT)

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een ca. 8600 m² groot gebied langs de Spikboomstraat in Neerwinden (gem. Landen, prov. Vlaams-Brabant) de ontwikkeling van een verkaveling. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden vereist.

Gezien 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 m², 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 2018), p. 15.

³ CGP 2018, p. 28.

⁴ CGP 2018, p. 28-30.

⁵ CGP 2018, p. 28-32.

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 aantal bomen die gekapt moeten worden via een kapvergunning evenals enkele nog te slopen gebouwen. Hierdoor is het onmogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Daarenboven is het voor de initiatiefnemer economisch onwenselijk om nu al een aanvullend vooronderzoek met of zonder 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, evenals een landschappelijk bodemonderzoek en een veldkartering d.m.v. metaaldetectie. Het plan van aanpak van dit vervolgonderzoek is omschreven in Deel 2.

⁶ CGP 2018, p. 32-33.

⁷ CGP 2018, p. 29.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK

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

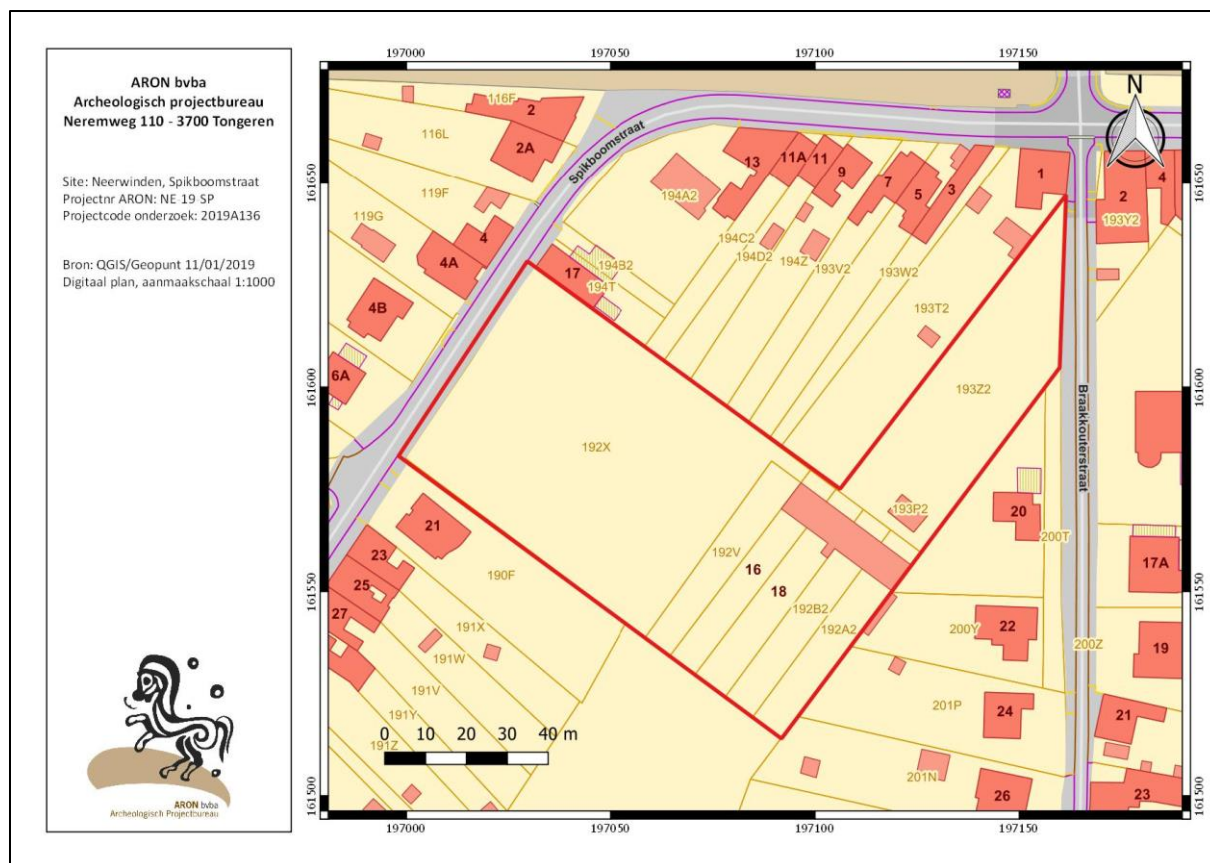
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

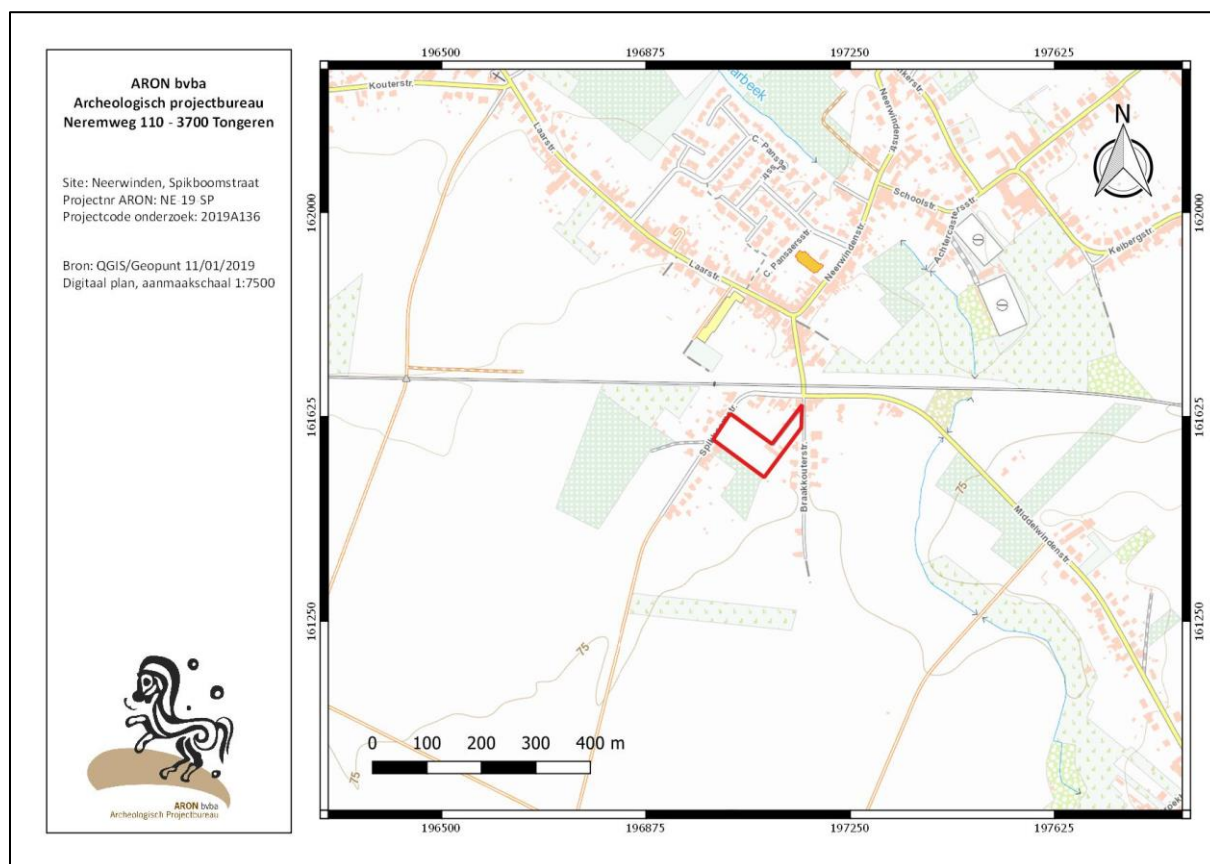
Projectcode	2019A136	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Hanne De Langhe OE/ERK/Archeoloog/2016/00156	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding Assistent archeoloog	Hanne De Langhe Petra Driesen Thomas Himpe
Locatiegegevens	Vlaams-Brabant, Landen, Neerwinden, Spikboomstraat	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 8600 m ² .	
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min: 196998.07,161514.03: X-max,Y-max: 197161.42,161647.033	
Kadasternummers	Landen: Afdeling 7, sectie B, percelen 193Z2, 193P2, 192A2, 192B2, 192C2, 192D2, 192V en 192X	
Thesaurusthermen ⁹	Bureauonderzoek, Neerwinden, Spikboomstraat	
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>BIJLAGE 10</i> : Overzichtsplan van de aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)	

⁸ CGP 2018, p. 48.

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



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



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

1.2 Archeologische voorkennis

Op het onderzoeksterrein zelf heeft tot heden nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In de omgeving zijn wel verschillende CAI-locaties gekend die dateren vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd. Vooral opvallend is de locatie van de Slagen van Neerwinden in de omgeving van het onderzoeksterrein.

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 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, allerlei 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:

Er zijn geen randvoorwaarden van toepassing met betrekking tot het onderzoeksgebied.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een circa 8600 m² groot terrein aan de Spikboomstraat, kadastraal gekend als Landen, Afdeling 7, sectie B, percelen 193Z2, 193P2, 192A2, 192B2, 192C2, 192D2, 192V en 192X, een verkaveling in 12 loten met de aanleg van een ontsluitingsweg. Voorafgaand aan de werken wordt de bestaande bebouwing gesloopt en worden bomen op het terrein gerooid. Tevens wordt vanwege de hoogteverschillen op het terrein het terreinprofiel heraangelegd.

De 12 bouwloten worden langs een ontsluitingsweg gepland die aangelegd wordt tussen de Spikboomstraat en de Braakkouterstraat. In het westen van het terrein worden aan weerszijden van de ontsluitingsweg groenzones met wadi's en in het noorden parkeerplaatsen gepland. In het oosten wordt naast de weg een groenstrook met parkeerplaatsen gepland. Tussen loten 5 en 6 worden tevens paden aangelegd.

¹⁰ CGP 2018, p. 48.

De aanleg van de weg en de verkaveling worden gepland in een gebied van ca. 6339 m², vermits een zone van ca. 2261 m² in het zuiden van het terrein in landschappelijk waardevol agrarisch gebied ligt. In dit agrarisch gebied zijn bodemingrepen gepland (afb. 3, blauwgrijs).

Rooien van bomen en begroeiing

Voorafgaand aan de werken worden de bestaande bomen en overige begroeiing verwijderd. De verstoringsdiepte hierbij hangt af van de manier van verwijdering, welke op dit moment nog niet gekend is. Indien de stronken machinaal en compleet verwijderd zullen worden, kan een maximale verstoringsdiepte van 1,5 m verwacht worden. Indien de stronken enkel gefreesd worden, kan een verstoringsdiepte van 45 cm verwacht worden.

Afbraak van woningen/arbeidershuisjes

Centraal op het terrein worden enkele gebouwen voorafgaand aan de werken afgebroken. De gebouwen hebben een oppervlakte van ca. 238 m², ca. 26 m² en 10 m² en zijn vermoedelijk gefundeerd op een sleuvenfundering. Om deze te verwijderen worden bodemingrepen verwacht tot op ca. 80 cm onder het maaiveld. Momenteel is niet geweten of er kelders aanwezig zijn. De verwijdering hiervan zou diepere bodemingrepen tot ca. 3,5 m onder het maaiveld met zich meebrengen.

De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren.

Aanleg terreinprofiel

Om bestaande niveauverschillen op te vangen, zal het terreinprofiel heraangelegd worden. Hiervoor wordt minimaal de teelaarde over de volledige oppervlakte van de verkaveling afgegraven.

Ter hoogte van de westelijke kavels wordt het terrein in terrassen aangelegd, zodoende dat de kavels een egaal maaiveldoppervlak hebben. Lot 4 in het westen van het terrein wordt hiertoe afgegraven tot maximaal ca. 0,7 m onder het huidige maaiveld. Het niveau wordt zacht hellend aangelegd van 71,261 m TAW in het noorden tot 71,238 m TAW in het zuiden, richting de wadi tussen lot 4 en de aansluitingsweg. De tuin van lot 4 wordt op een hoger niveau (72,70 m TAW) aangelegd.

Loten 1 t.e.m. 5 en loten 6 en 7 worden vanwege hun ligging op een helling deels opgehoogd en deels afgegraven. Lot 1 wordt aangelegd op een niveau van 71,900 m TAW, loten 2 en 3, hoger op de helling gelegen, worden op een niveau van 72,800 m TAW aangelegd. Lot 5, aan de overzijde van de weg gelegen, wordt op een niveau van 72,700 m TAW aangelegd, lot 6 op een niveau van 72,800 m TAW. Lot 7, hoger op de helling gelegen, wordt op een niveau van 73,700 m TAW aangelegd.

De maximale afgraving per lot bedraagt tot ca. 0,5 m in het westen van lot 1 en lot 2, tot meer dan 0,16 m ter hoogte van lot 3, tot meer dan 0,8 m ter hoogte van lot 5, tot ca. 0,04 m ter hoogte van lot 6 en tot meer dan ca. 0,5 m ter hoogte van lot 7.

Loten 8 en 9, centraal op het terrein gelegen ter hoogte van de bocht in de ontsluitingsweg, worden op een niveau van 74,050 m TAW aangelegd. Loten 8 en 9 worden hiertoe volledig opgehoogd.

Vanaf lot 9 wordt het terrein zacht hellend aangelegd in noordoostelijke richting van 74,050 m TAW ter hoogte van lot 9 tot 73,900 m TAW ter hoogte van lot 12. Loten 10 t.e.m. 12 worden hiertoe eveneens volledig opgehoogd. De toekomstige maaiveldniveaus bedragen 74,00 m TAW voor lot 10, 73,950 m TAW voor lot 11 en 73,900 m TAW voor lot 12.

Voor de aanleg van de ontsluitingsweg wordt het terrein op de meeste plaatsen opgehoogd. Het toekomstig niveau verloopt van 70,683 m TAW ter hoogte van de westelijke aansluiting tot 73,758 m TAW in het oosten. Enkel centraal wordt het maaiveldniveau hiertoe maximaal 0,379 m lager aangelegd (ter hoogte van lot 7).

Voor de aanleg van de wadi's in het westen van het terrein worden afgravingen voorzien tot ca. 1 à 1,2 m diep. De geplande parking naast lot 4 wordt opgehoogd. De zone rond lot 6 wordt in het westen opgehoogd en in het oosten, richting lot 7, afgegraven tot maximaal 0,166 m.

Vanwege de aanleg van de terrassen wordt verwacht dat op het terrein verschillende keurmuren geplaatst zullen worden, o.a. naast lot 4, waar ook een trap richting het hoger gelegen oostelijk niveau voorzien wordt.

De bodemingrepen ter heraanleg van het terreinprofiel zullen machinaal gebeuren d.m.v. graafmachines en bulldozers.

Wegenis

Tussen de Spikboomstraat en de Braakkouterstraat wordt een ontsluitingsweg aangelegd met een centraal plein over een totale oppervlakte van ca. 1025 m². De weg wordt aangelegd in betonverharding met centraal hier en daar grasbetontegels. Het centraal plein wordt in betonstraatstenen aangelegd. Voor de aanleg van de wegenis worden uitgravingen tot ca. 40 cm onder het toekomstig maaiveld voorzien. Vermits ter hoogte van de wegenis ook nutsleidingen en riolering aangelegd worden, zullen de bodemingrepen hier in de praktijk echter dieper gaan (zie infra).

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

Verkaveling

De verkaveling aan weerszijden van de wegenis zal bestaan uit 12 loten waarvan 10 voor open bebouwing en 2 voor halfopen bebouwing. De totale oppervlakte van de loten bedraagt ca. 3363 m². De grootte van de bouwkaders varieert tussen 102 en 199 m².

De woningen zullen niet onderkelderd worden en gefundeerd worden op een algemene funderingsplaat met een vorstrand. De plaat krijgt een dikte van 20 cm in beton met een onder- en bovennet. De plaat zal 30 cm lager dan het ontworpen buitenniveau aangezet worden. Enkel de contour van ieder gebouw wordt met een funderingssleuf op een diepte van 80 cm onder het ontworpen niveau aangezet. Deze sleuf dient als vorstrand. Het gebouw in het uiterste noordwesten (lot 15) zal gefundeerd worden op kolommen gezien het woongedeelte zich hier op de eerste verdieping zal bevinden. Op het gelijkvloers wordt o.a. parkeergelegenheid voorzien. Er wordt een kolommenrij geplaatst tussen de wagens om de verdieping te kunnen dragen. De exacte funderingsdiepte is tot heden niet gekend.¹¹ De vloerpeilen van de woningen verschillen afhankelijk van de woning en worden aangegeven op het rooilijnplan (*BIJLAGE 5*).

In de tuinen van de huizen kunnen bijkomende bodemingrepen verwacht worden voor de aanleg van de tuinen, verhardingen, nutsleidingen en riolering. Er kunnen bodemingrepen verwacht worden van minimaal 10 cm onder het toekomstig maaiveld voor de aanleg van grasperken tot ca. 1,20 m voor de aanleg van riolering. Diepere bodemingrepen zijn geenszins uit te sluiten.

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

Omgevingsaanleg

Rondom de wegenis en in het westen van het terrein wordt de aanleg van groenzones gepland over een totale oppervlakte van ca. 873 m².

Concreet wordt langs de weg ter hoogte van de bermen de aanleg van grasperken en de aanplanting van enkele bomen gepland. In het oosten van het terrein wordt naast de perceelgrens een haag aangeplant.

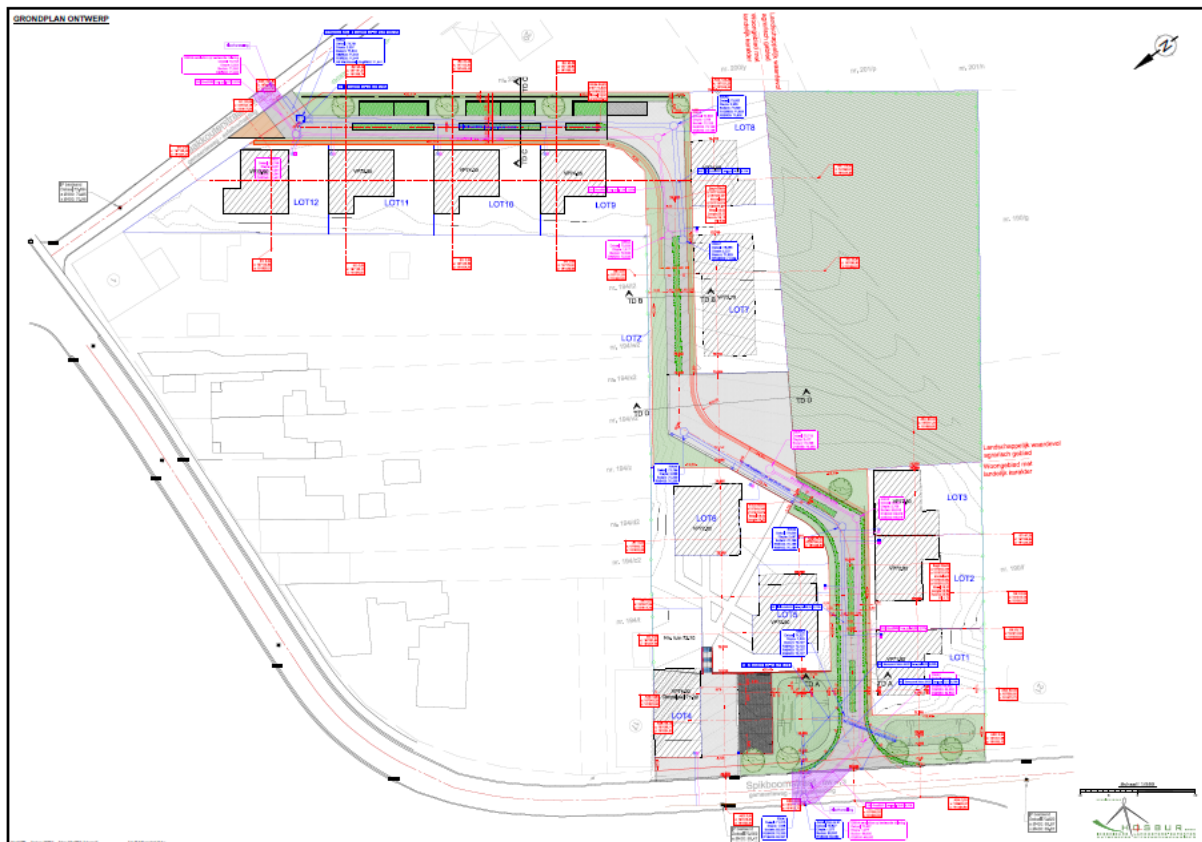
In het westen van het terrein worden groenzones aan weerszijden van de geplande wegenis aangelegd met hierin twee wadi's en de aanplanting van enkele bomen. Tussen loten 5 en 6 wordt de aanleg van paden gepland.

Ook worden zowel in het oosten als in het westen van het terrein parkeerplaatsen voorzien over een totale oppervlakte van ca. 152 m². In het oosten liggen deze naast de geplande weg, in het westen tussen lot 4 en de noordelijke wadi. De parkeerplaatsen worden aangelegd in grasbetontegels.

Voor de aanleg van de parkeerplaatsen in grasbetontegels worden bodemingrepen tot ca. 40 cm onder het toekomstig maaiveld verwacht, evenals voor de aanleg van de paden. Voor het planten van bomen en de haag

¹¹ Schriftelijke communicatie met Jan Peeters (Axcis).

worden bodemingrepen tot maximaal 80 cm diepte verwacht. Voor de aanleg van de grasbermen worden bodemingrepen tot maximaal 20 cm onder het maaiveld verwacht. Voor de aanleg van de noordelijke wadi (ca. 106 m²) wordt tot ca. 1 m onder het huidige maaiveld afgegraven, voor de zuidelijke wadi (ca. 64 m²) wordt tot ca. 1,2 m onder het huidige maaiveld gegraven.



Afb. 3: Verkavelingsplan met aanduiding van de zuidelijke zone waar geen bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauwgrijs bovenaan rechts (Bron: Studiebureau Hosbur, digitaal plan, dd onbekend, aanmaatschaal 1.250, 2019A136).

Nutsleidingen en riolering

Riolering wordt aangelegd vanaf de Spikboomstraat naar loten 1 t.e.m. 6 en vanaf de Braakkouterstraat naar loten 7 t.e.m. 12. De riolering wordt quasi volledig onder de ontsluitingsweg aangelegd, vanwaar de individuele woningen aangesloten zullen worden. De woning op lot 4 wordt rechtstreeks aangesloten op het rioleringsnetwerk ter hoogte van de Spikboomstraat, evenals de noordelijke wadi. De zuidelijke wadi wordt aangesloten via de ontsluitingsweg.

Voor de aanleg van de riolering worden uitgravingen voorzien tot op een diepte van maximaal 2,709 m onder het maaiveld in het westelijk deel en tot op een diepte van maximaal 2,358 m in het oostelijk deel.

Voor de aanleg van nutsleidingen is nog geen plan beschikbaar, maar er kan verwacht worden dat ook deze ter hoogte van de ontsluitingsweg aangelegd zullen worden, weliswaar minder diep dan de riolering.

De aansluitingen vanaf de wegnis naar de individuele woningen worden voorzien in de voortuinen en worden minder diep aangelegd dan de leidingen ter hoogte van de wegnis.

Voor de aanleg van nutsleidingen en riolering zullen machinaal sleuven gegraven worden die net iets breder zijn dan de desbetreffende leidingen.

Werfzone

De werfzone zal volledig binnen de grenzen van de betrokken percelen vallen, in de zone waar bodemingrepen plaatsvinden. Hiervoor worden in deze zone 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 2019, 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 Goossens, E. in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad Sint-Truiden.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 *Pertinente Caert of afbeeldinge van de Batallie op den 29 juli 1693 tussen het leger van zijn Koninklijke Majestijt van groot Brittanien en de geallieerde met dat van de Koninkrijk van Frankrijk onder de Hertog van Luxemborg voorgevallen bij Landen* (Rijksstudio Rijksmuseum Amsterdam), het plan van de eerste slag van Neerwinden door Pierre Du Val (<https://www.raremaps.com/gallery/enlarge/30324ts>), de kaart van de Battle of Neerwinden 29 July 1693 (<http://www.livgenmi.com/gardiner77.htm>), het *Plan de situation de Bataille de Neerwinden, donné par l'Armée des Alliez et cell du Roi des Fracçois. Le 19 Julliet 1693* (Machahn), een kaart met de troepenlocatie tijdens de Eerste Slag van Neerwinden uit de *Bibliothèque nationale de France, département Cartes et Plans*, CPL GE DD-2987 (4291), een tweede kaart met de troepenlocatie tijdens de Eerste Slag van Neerwinden (Rahier (1993)), de kaart van *Bataille de Nerwinden (Livrée le 18 Mars 1793)* (<http://www.kuk-wehrmacht.de/gefechte/17930318neerwinden.html>), de *Villaretkaart* (1845-1848), de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgemaakt op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778), de *Atlas der Buurtwegen* (ca. 1840), de *Vandermaelenkaart* (1846-1854) en de *Popp-kaart* (1842-1879). De laatste vijf kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. Via de website Cartesius.be werden de topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969 en 1981, opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. 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, 2000-2018) 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.

Wel werden Tom Cornelissen (IOED Zuid-Hageland) en Tom Debruyne (Intergemeentelijke Onroerende Erfgoeddienst PORTIVA) gecontacteerd.

¹² Goossens, E. (2007).

¹³ <https://geo.onroenderfgoed.be/> en <http://cai.onroenderfgoed.be/>

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via *KLIP*. *Jan Peeters (Axcis)* bezorgde de tot nu gekende informatie over het plangebied.

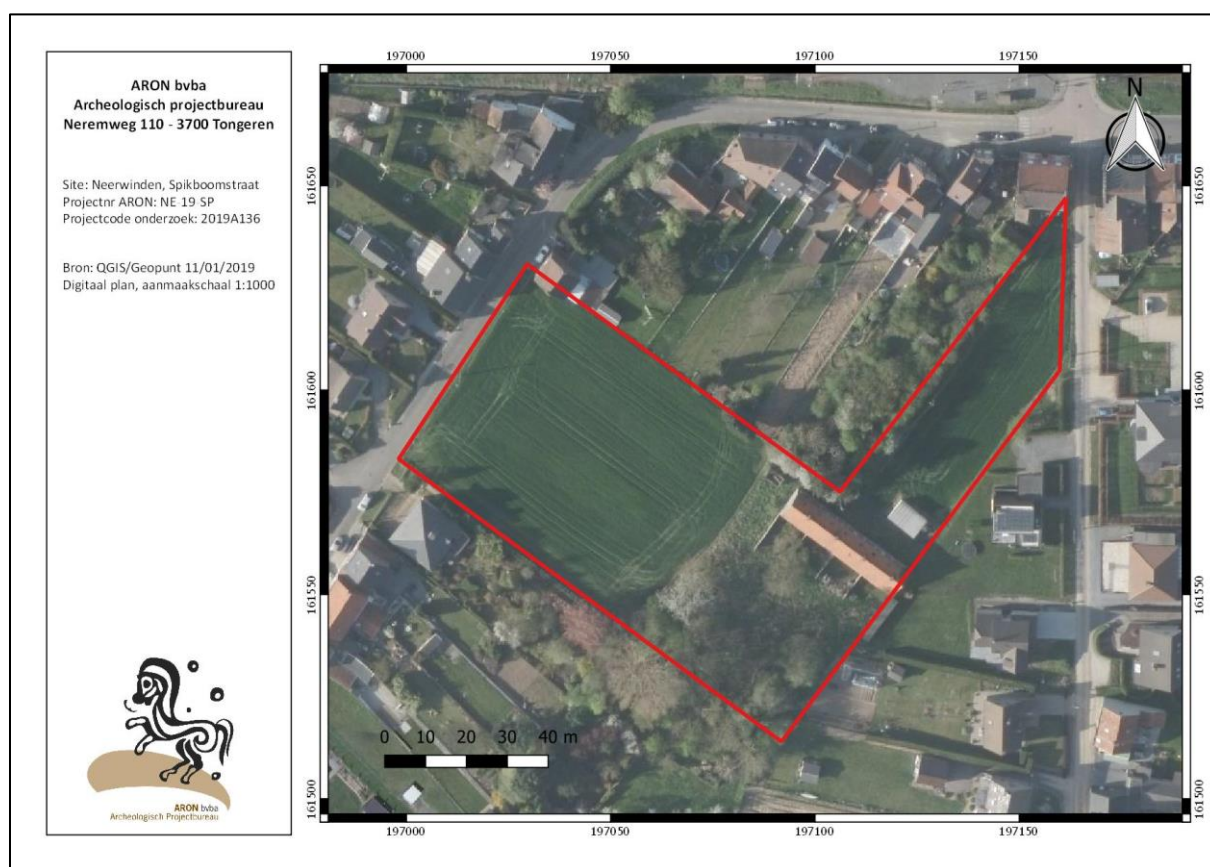
Een visuele terreininspectie werd niet uitgevoerd. Via de meest recente orthofoto kon namelijk een beeld bekomen worden van de huidige inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied.

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

2 Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied, kadastraal gekend als Landen, Afdeling 7, sectie B, percelen 193Z2, 193P2, 192A2, 192B2, 192C2, 192D2, 192V en 192, situeert zich aan de zuidelijke rand van de kern van het gehucht Neerwinden (Landen), op ca. 40 m ten zuiden van de spoorlijn Landen-Tienen. Het terrein, gelegen tussen de Spikboomstraat in het westen en de Braakkouterstraat in het oosten, wordt begrensd door woonpercelen in het noorden, oosten en het zuidwesten en door een boomgaard in het zuiden. Tot op heden is het terrein grotendeels in gebruik als akker of weiland met centraal bebouwing waarachter ten zuidwesten tuinmuren opgetrokken zijn op (momenteel) braakliggend terrein (*afb. 4*). De bebouwing is ontsloten via een onverharde weg die vanaf de Broekkouterstraat in zuidwestelijke richting loopt ter hoogte van de noordelijke perceelgrens. In het zuiden is het terrein bebost. Dit beeld komt grotendeels overeen met de situatie die op de *bodembedekkingskaart uit 2012* wordt geschetst, hoewel hierop rond de centrale bebouwing verhardingen worden weergegeven (*afb. 5*).



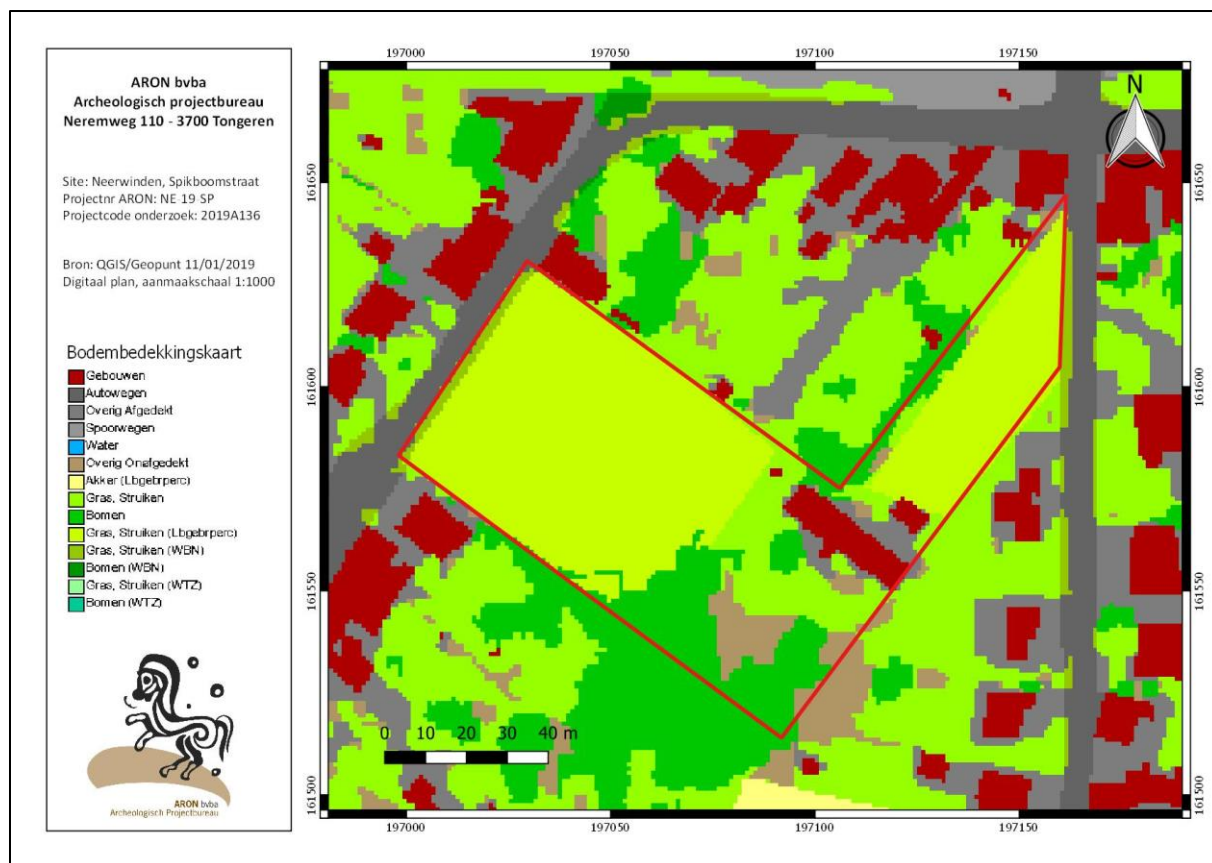
Afb. 4: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).

Geomorfologisch gezien behoort het onderzoeksgebied tot Droog-Haspengouw. Het reliëf is sterk golvend en bevat topografisch hoger gelegen plateau's die sterk ingesneden zijn.¹⁴ In Droog-Haspengouw rusten de Quartaire lagen rechtstreeks op het Krijt en wat zandige en kalkrijke Tertiaire sedimenten. Het landschap wordt beïnvloed door een leemmantel waarvan de dikte soms de 25 m overtreft.¹⁵

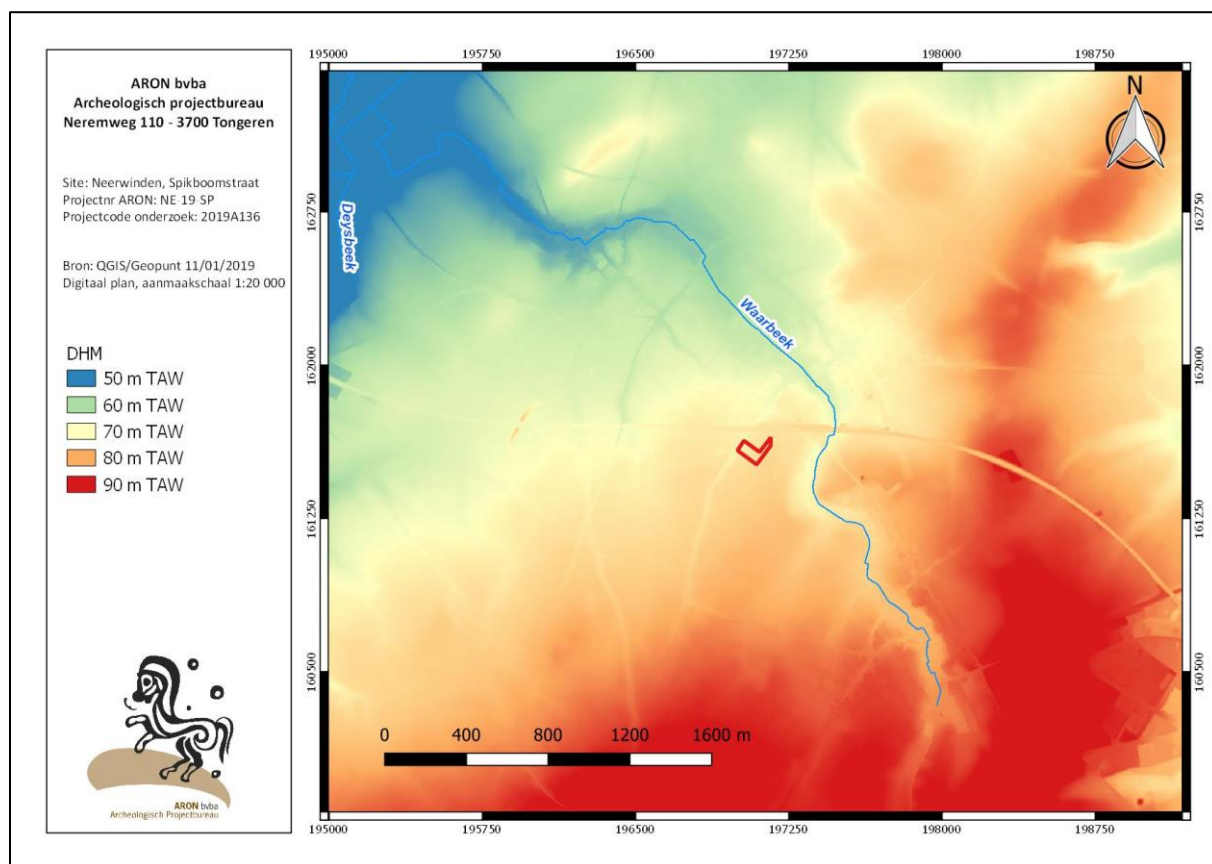
Het onderzoeksgebied ligt op de noordelijke helling van een leemplateau waarin de Waarbeek ingesneden is op circa 250 m ten oosten van het terrein (*afb. 6*). De beek stroomt in noordwestelijke richting om op ca. 2,5 km ten noordwesten van het terrein uit te monden in de Kleine Gete. Bovenstaande waterloop hoort volgens de *Vlaamse Hydrografische Atlas* dan ook tot het Demerbekken, deelbekken Kleine Gete.

¹⁴ Goossens, E. (2007), 4.

¹⁵ Goossens, E. (2007), 5.



Afb. 5: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



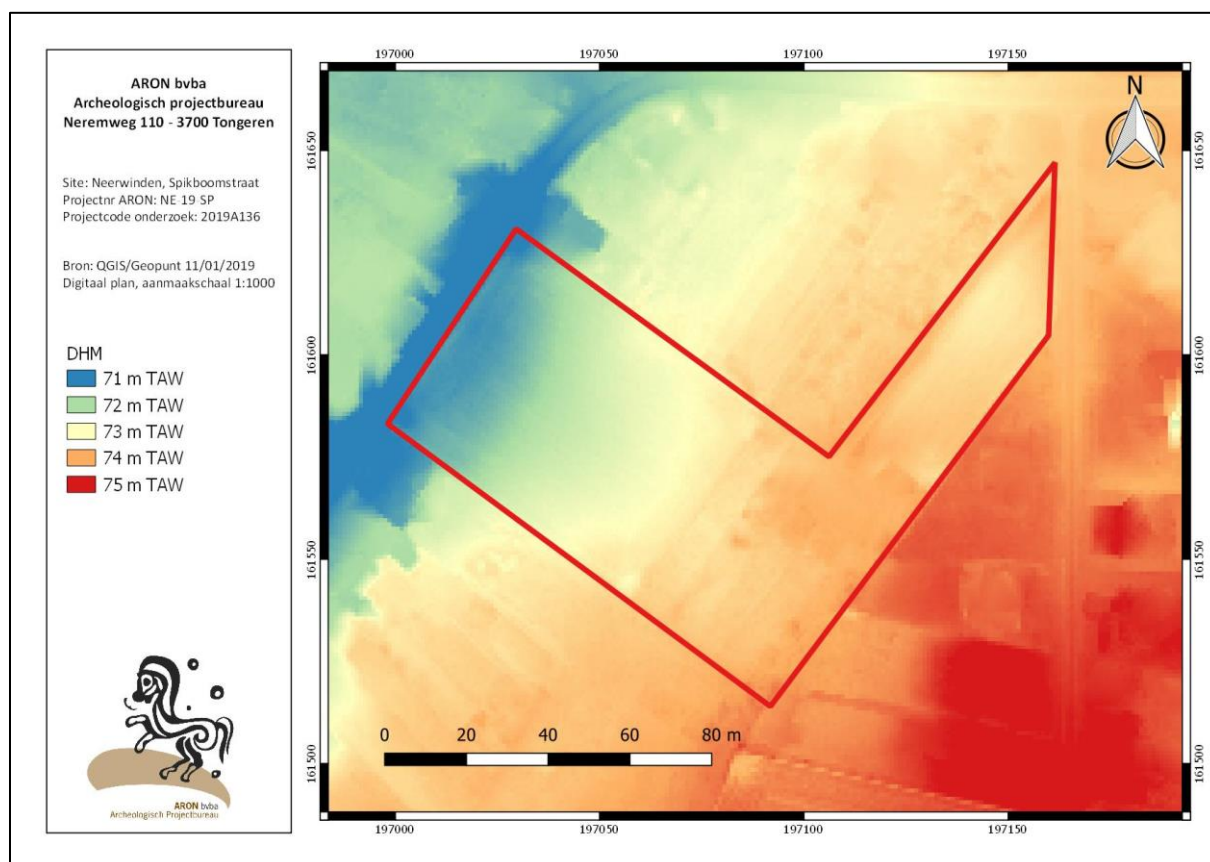
Afb. 6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.

Naast insnijdingen veroorzaakt door (vroegere) waterlopen, wordt de plateauhelling ook gekenmerkt door een aantal insnijdingen van antropogene oorsprong, waaronder deze van het wegtracé van de Spikboomstraat ten noordwesten van het terrein. Ook de hoger gelegen spoorwegbedding ten noorden van het terrein is op het Digitaal Hoogteprofiel duidelijk herkenbaar (afb. 6-7).

Het terrein zelf kent een dalend verloop in noordwestelijke richting, naar de Spikboomstraat toe, van ca. 74 m TAW in het bebouwd deel in het zuidoosten van het terrein naar ca. 71 m TAW in het noordwesten, waar het terrein over een breedte van ca. 15 m afgegraven is tot op het niveau van de Spikboomstraat (Afb. 8.1, *hoogteprofiel 1*). Hoogteprofiel 2, met een NO/ZW-oriëntatie toont een relatief vlak verloop op ca. 74 m TAW met ten noordoosten van de bebouwing een lichte depressie (ca. 73,5 m TAW) (Afb. 8.2, *hoogteprofiel 2*). Het terrein lijkt hier ter hoogte van het huidige weiland licht afgegraven, terwijl de ten westen gelegen veldweg en de bebouwing iets hoger gelegen zijn.

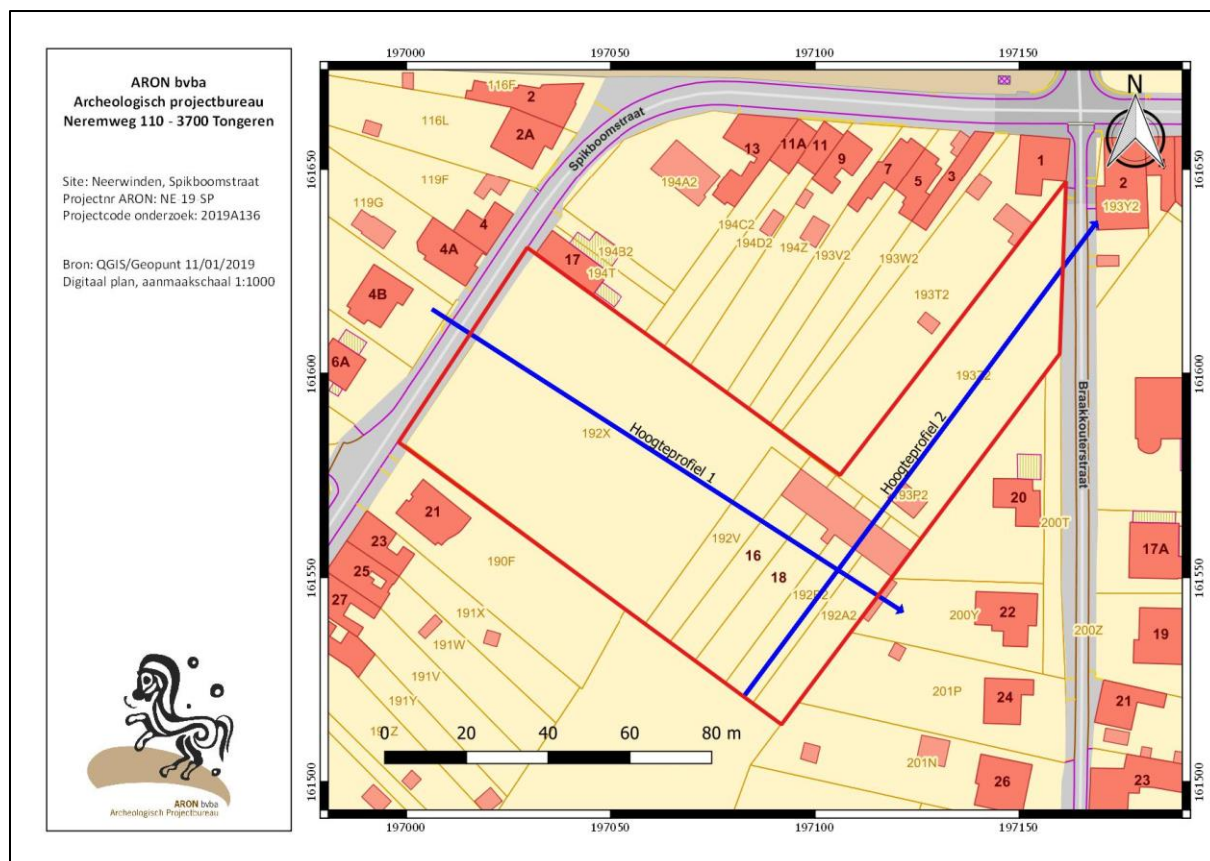
Volgens de tertiairgeologische kaart (afb. 9) behoren de Tertiaire afzettingen ter hoogte van het onderzoeksterrein tot de *Formatie van Hannut*. Deze formatie is afgezet in het Paleoceen (65 tot 54,8 miljoen jaar geleden) in een ondiepe zee (kustnabije en strandzanden) en bestaat uit mariene afzettingen van fijne glauconiethoudende zanden en uit poreuze, kiezelhoudende kalksteen met klei- en mergellenzen. De kalksteen, ook Tufeau van Lincent genoemd, is sporadisch gebruikt als bouwsteen.¹⁶

Gedurende het Pleistoceen overheersten over het algemeen koude omstandigheden (ijstijden), maar er kwamen ook relatief kortstondige warme periodes voor. Op het toenmalige noord/noordoostelijk hellend landoppervlak ontwikkelde zich een rivierpatroon van zuid naar noord. Tijdens het Vroeg- en Midden-Pleistoceen schuurden de rivieren uitgestrekte rivierdalen uit de Tertiaire lagen. Als gevolg van deze erosie zijn in het onderzoeksgebied de jongere formaties van *Tienen* en *St-Huibrechts-Hern* geërodeerd tot de *Formatie van Hannut*.

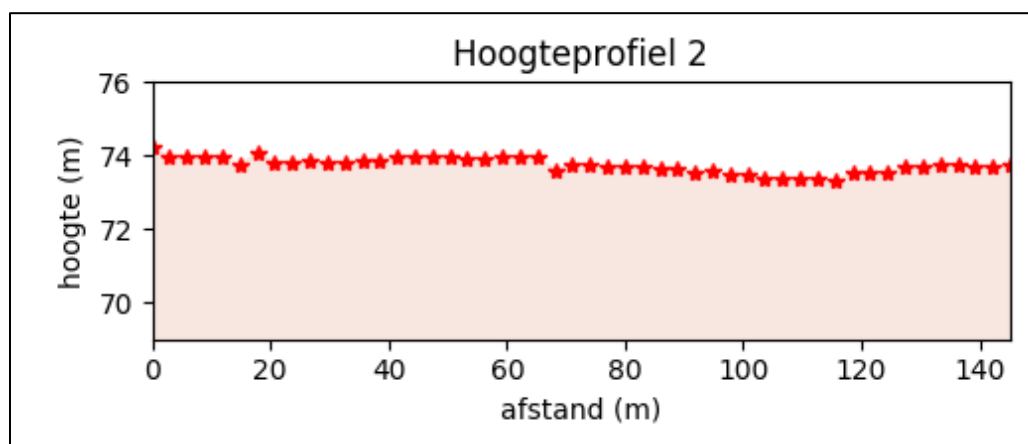
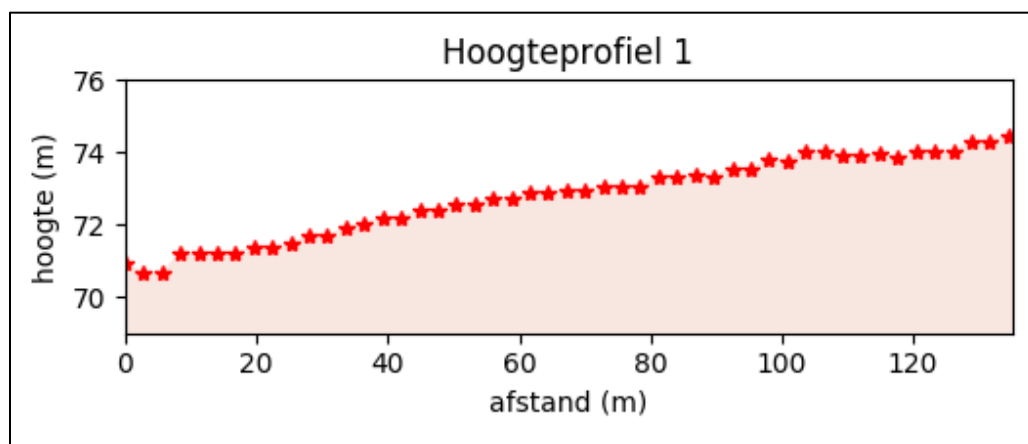


Afb. 7: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.

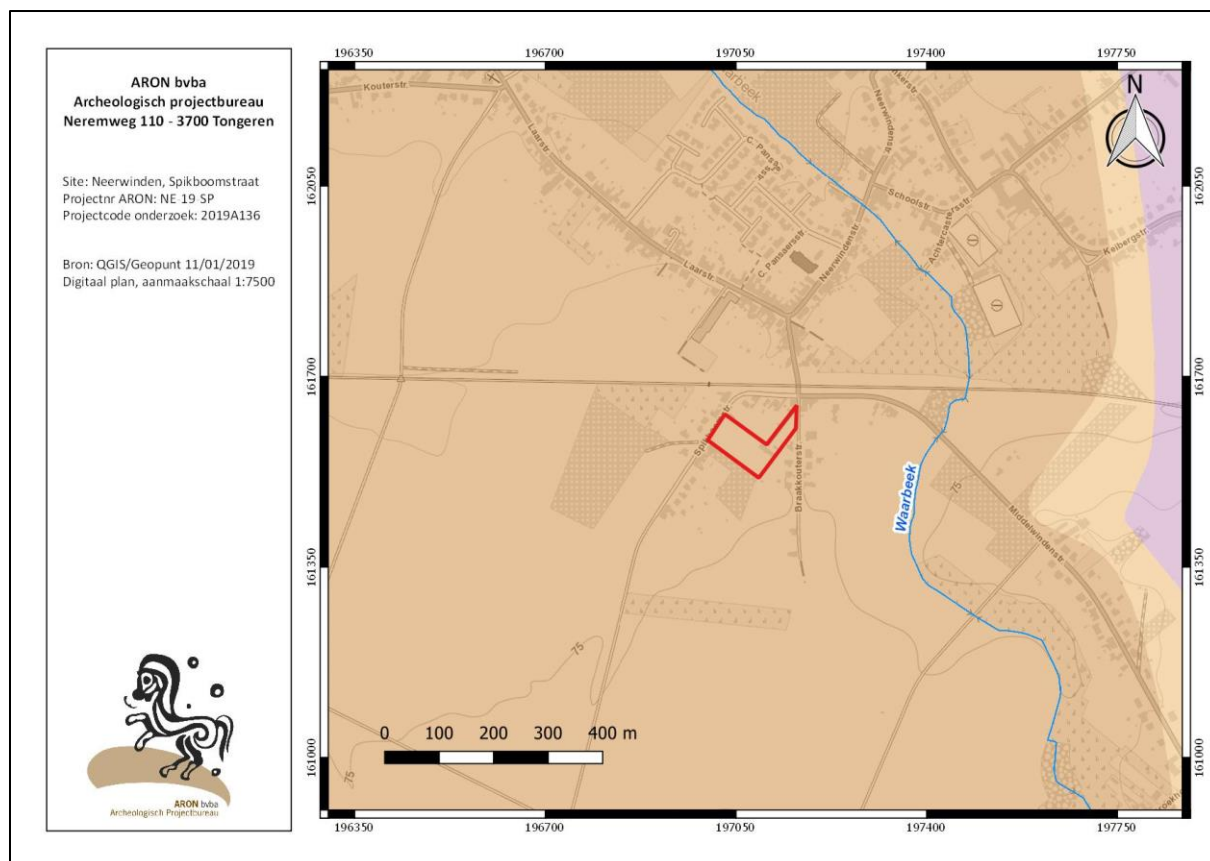
¹⁶ S. Claes, D. Willems, F. Gullentops (1995) p. 27; Gullentops & Wouters (s.d.); Dreesen et al (2001); Keijers (2010), 21.



Afb. 8: Situering hoogteprofielen (blauw) op het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 8.1 en 8.2: Hoogteprofielen van het onderzoeksterrein (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 11/01/2019, 2019A136).



Afb. 9: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (Bruin: Formatie van Hannut, beige: Formatie van Tienen, paars: Formatie van St. Huibrechts-Hern) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

Tijdens de laatste ijstijd (Weichsel, in het Laat-Pleistoceen) was het klimaat kouder en droger en de bodem was schaars begroeid. De winden, die vooral uit het N-NW kwamen, brachten buiten sneeuw ook loess en zand mee dat opgewaaid werd uit blootliggende sedimenten. Dit materiaal werd dan later weer afgezet. De lichte leemdeeltjes werden het verst getransporteerd, waardoor Midden-België met een leemmantel bedekt werd. Dit leem werd op sommige plaatsen weggespoeld. Zo vindt men nu nog de maximale leemaccumulaties in de depressies langs de zijden weer. Gebaseerd op de atmosferische vochtigheid kan men twee afzettingsperioden onderscheiden: het Hesbayaan en het Brabantiaan.¹⁷

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

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

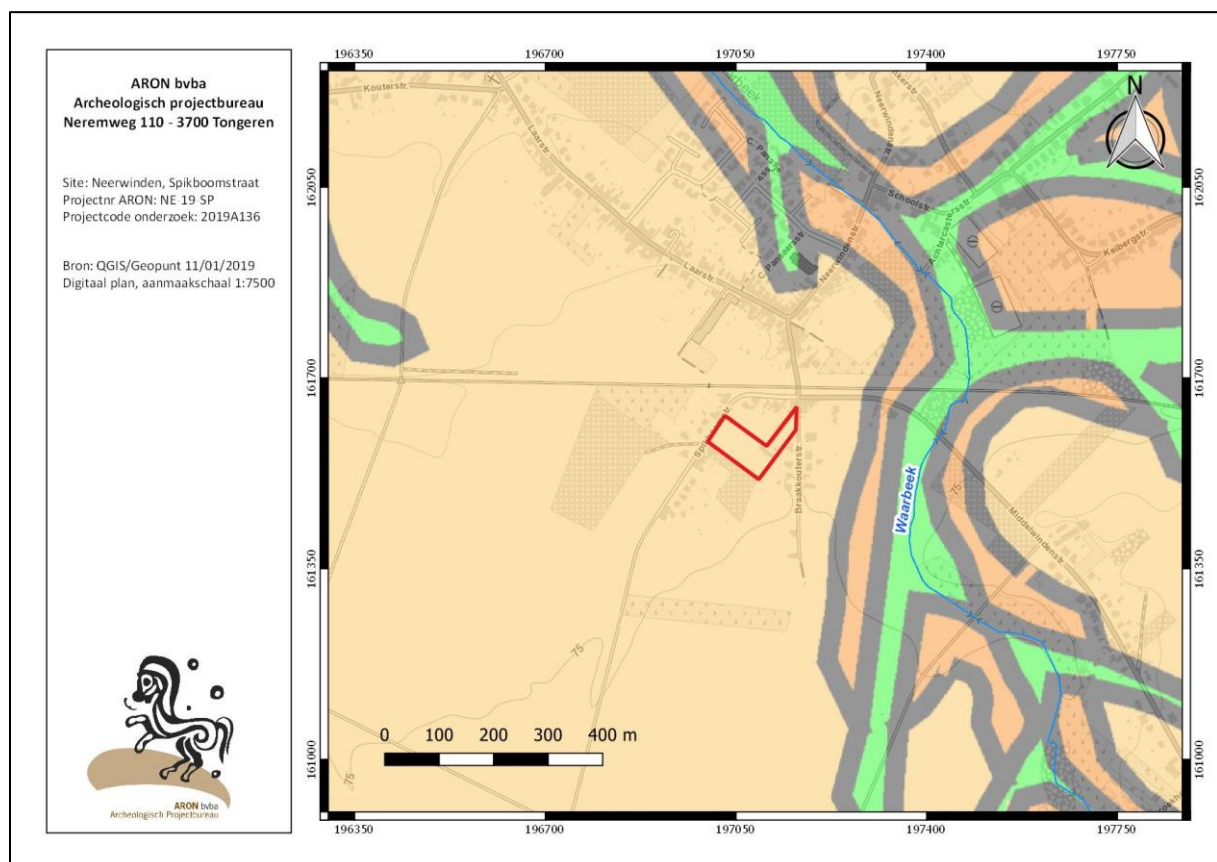
Volgens de Quartairprofieltypekaart is in het onderzoeksterrein de laag Haspengouw Leem dunner dan de laag Brabant Leem (afb. 10, geel). Nabij het beekdal van de Waarbeek, op ca. 200 m ten oosten van het onderzoeksterrein, is de laag Brabant Leem dunner dan de laag Haspengouw Leem (afb. 10, oranje).

Tussen het Hesbayaan en het Brabantiaan zou er zich een verbetering van het klimaat hebben voorgedaan waardoor er zich een bodem, namelijk de bodem van Kesselt, heeft kunnen ontwikkelen. Getuige van deze

¹⁷ Goossens (2007), 22.

verdroging zijn tevens de gebroken (t.g.v. vorstwerking) tertiaire keitjes aan de basis van het Brabantiaan. Ook ouder dan het Hesbayaan heeft zich tijdens het Eem een bodem, namelijk de bodem van Rocourt (met zijn typische rode kleur) kunnen ontwikkelen, waarop later zich een (Warneton) humusrijke leemlaag heeft gevormd. De bodem van Rocourt vormt een belangrijke marker horizont voor het midden-paleolithicum gezien verschillende paleolithische sites gekenmerkt worden door de aanwezigheid van deze bodem. Tot nu toe zijn er echter nog geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van de bodem van Rocourt of de Warneton humusrijke leemlaag in de omgeving van het onderzoeksgebied.¹⁸

Tijdens het hierop volgende Holoceen (ca. 10 000 jaar geleden – heden) trad een klimaatsverbetering op. Dit vochtig, gematigd klimaat had een andere invloed op het landschap dan het periglaciaire klimaat uit het Pleistoceen. Immers krijgt men door dit nieuwe klimaat een hername van de bronerosie, de creep en het ruislement. Deze worden elk nog eens versterkt door de vele ontbossingen en het wegruimen van leem door de mens. Door de erosie ontstonden tijdens het Holoceen veel kleine depressies, die later door afgespoeld leem, colluvium, werden opgevuld. Deze colluviale afzettingen, voorkomend ter hoogte van de beekbedding van de Waarbeek, zijn dus begonnen in het neolithicum en kenden een eerste belangrijke fase tijdens het bijna volledig ontbossen van het Hageland in de Romeinse tijd en een tweede vanaf de middeleeuwen (afb. 10, groen).¹⁹



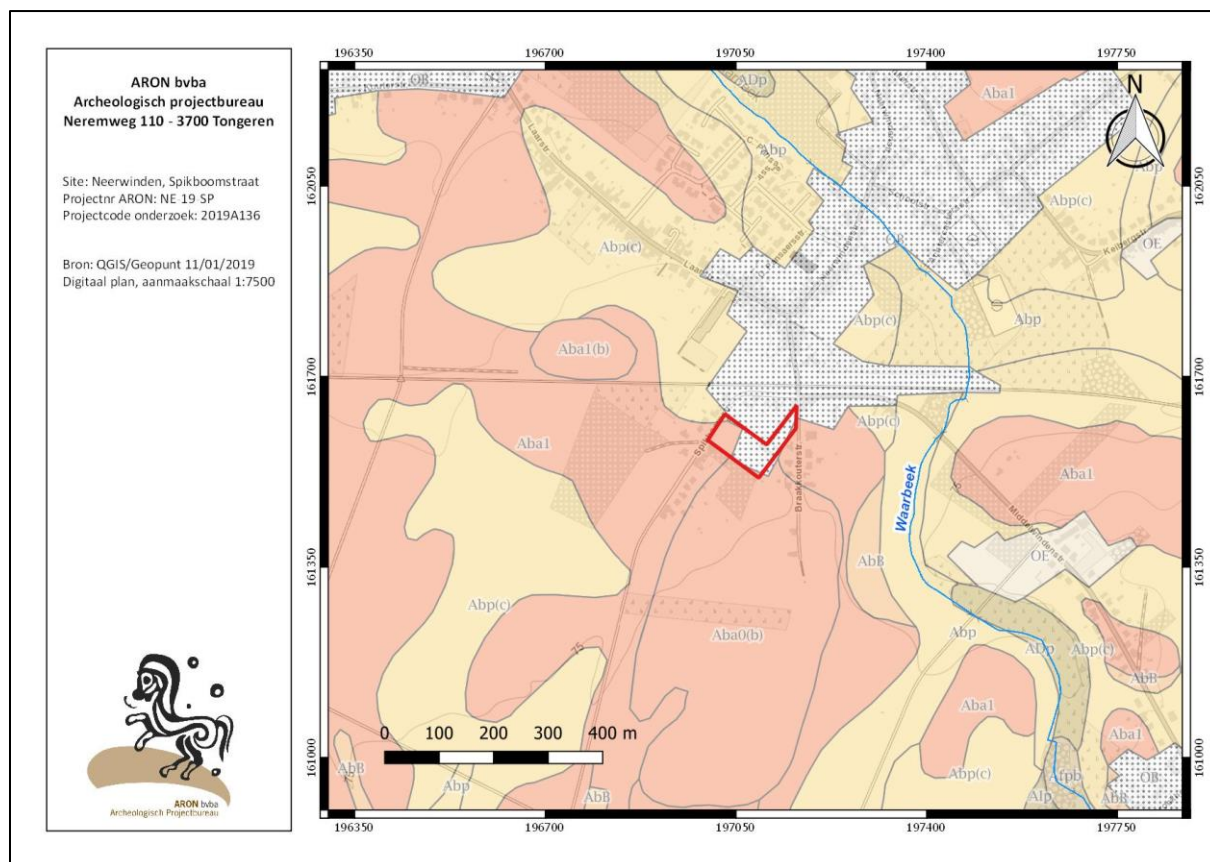
Afb. 10: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 33: Sint-Truiden met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (geel: Dik pakket Brabant Leem op dun pakket Haspengouw Leem, oranje: dun pakket Brabant Leem op dik pakket Haspengouw Leem, groen: colluvium) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

Volgens de bodemkaart wordt het merendeel van het terrein gekenmerkt door de aanwezigheid van OB-bodems, bodems waarvan het oorspronkelijk bodemprofiel gewijzigd en / of vernietigd is door menselijk ingrijpen in een bebouwde zone. Deze zone omvat de voormalige dorpskern van Neerwinden (afb. 11).

¹⁸ Goossens (2007), 22

¹⁹ Goossens (2007), 22.

Rondom de OB-bodems op het terrein komen in de hoogste gebieden ter hoogte van de zuidelijke perceelgrenzen Aba0(b)-bodems voor en in de lager gelegen gebieden in het westen en oosten Aba1-bodems. In het noordwesten, nog lager op de helling van het leemplateau gelegen, komen Abp(c)-bodems voor.



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).

Aba-bodems zijn droge leembodems met textuur B-horizont, ontwikkeld in het Pleistocene loessdek in een zwak tot zacht golvend goed gedraineerd landschap, onder vegetatie van gemengd loofhout. De Ap bestaat uit donkerbruine lichte leem die onderaan geelbruin tot grijsbruin kleurt (E-horizont). De dikte van de A-horizont bedraagt in principe ongeveer 40 à 50 cm (fase 0), maar wanneer door erosie een gedeelte van de uitlogingshorizont verdwijnt, komt de aanrijkingshorizont direct onder de bouwvoor voor (fase 1: A-horizont minder dan 40 cm). Onder de A/E-horizont komt een donkerbruine Bs-horizont voor tussen 40 en 100 cm diepte, bestaande uit zware leem die geelbruin kleurt in de diepte. De B-horizont van geërodeerde gronden (fase 1) heeft een meer donkere kleur, een hoger humus- en kleigehalte en een sterker uitgesproken fijn blokkige structuur in vergelijking met niet geërodeerde leemgronden. De onderliggende C-horizont bestaat uit lichte geelbruine kalkloze leem. De niet verweerde kalkrijke loess komt voor op ongeveer 200 cm diepte.

Variante van de profielontwikkeling (b) wijst op de aanwezigheid van grijze en okerkleurige vlekken in de B-horizont. Onder bos gaat deze degradatie van de accumulatiehorizont vaak gepaard met een sterker uitgesproken uitloging van de E-horizont en een sterkere ontbasing of verzuring van de bovengrond. De grijze vlekken, omringd door okerkleurige bandjes, zijn waarschijnlijk oude wortelgangen die gedeeltelijk door insijpelend regenwater met eluviaal materiaal opgevuld werden en gedeeltelijk ontstaan zijn door ontijzeren en kleiafbraak onder invloed van zuur regenwater dat selectief of bij voorkeur langs de bestaande wortelgangen in de bodem sijpelde. Bij cultuurbodems is van al deze kenmerken alleen de vlekkerigheid van de B-horizont overgebleven. Zeer dikwijls is zelfs het bovenste gedeelte van de accumulatiehorizont mooi donkerbruin en vertoont alleen het onderste gedeelte degradatievlekken. Zuurtegraad en humusgehalte zijn praktisch dezelfde als bij Aba-gronden. Mogelijk zijn de vlekken hier alleen maar het gevolg van een minder vlugge waterbeweging in de bodem, veroorzaakt door een hoger kleigehalte en meer vlakke topografische ligging.²⁰

²⁰ Scheys G. (1957),31-37.

Abp(c)-bodems zijn droge leembodems zonder profielontwikkeling met een bedolven textuur B-horizont op minder dan 80 cm diepte (c). Deze lichte leemgronden zijn goed gedraineerd en zijn opgebouwd uit minstens 40 cm recent colluviaal materiaal dat bestaat uit lichte, donker grijsbruin gekleurde leem in de bouwvoor en bruin gekleurde leem in de diepere horizonten. De structuur varieert van typisch plaatvorming (in de ondergrond) tot kruimelig (in de bouwvoor). Het colluvium heeft een zeer losse consistentie en is homogeen doorworteld tot op grote diepte. Houtskool- en baksteenresten zijn verspreid over gans de diepte van het colluviale dek. De ondergrond waarop het colluvium rust is een autochtone uitgeoogde leembodem. Het contact tussen het opgespoelde colluvium en het autochtoon eluvium van het begraven profiel is meestal weinig duidelijk. Alleen de begraven textuur B-horizont is gemakkelijk herkenbaar aan zijn hoger kleigehalte, zijn minder losse consistentie en zijn meer donkerbruine kleur. Deze bodems komen voor aan het onderste gedeelte van hellingen en in droge depressies.²¹

De potentiële bodemerosiekaart per perceel 2019 geeft voor het relatief vlakke oostelijk deel van het terrein een zeer lage erosiegevoeligheid weer en voor het zacht hellende westelijk terreindeel een lage erosiegevoeligheid (afb. 12).



Afb.12: Potentiële bodemerosiekaart per perceel 2018 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 Landen

De plaatsnaam Neerwinden is afgeleid van het Oudnederlands 'Winethe', wat weilanden betekende. In de late middeleeuwen werd neder, later neer, toegevoegd om het dorp te onderscheiden van Middelwinden en Overwinden.

²¹ Scheys G. (1957), 51-53.

De aanwezigheid van een tumulus uit de 2^{de} eeuw en een Frankische begraafplaats wijst op een zeer vroege bewoning. Het driehoekig stratenpatroon (dries) van de dorpskern slaat terug op een Frankische stichting.

‘Winethe’ werd voor het eerst vermeld in 976. Vermoedelijk werd hier echter verwezen naar Middelwinden. Hertog Hendrik I van Brabant verleende in 1220 het tienden- en het begetingsrecht in Neerwinden aan de Norbertijnenabdij van Heylissem. 68 jaar later kwam de abt van Heylissem overeen met het adellijke Sint-Beggastift uit Andenne om het begetingsrecht beurtelings waar te nemen. In de Middeleeuwen waren de ingezetenen van Neerwinden verplicht hun graan te laten malen in de watermolen van Eliksem.

In de tweede helft van de 16^{de} eeuw werd het landdekenaat Zoutleeuw, waartoe de parochie Neerwinden behoorde, overgeheveld van het bisdom Luik naar het aartsbisdom Mechelen.

Omstreeks de 17^{de} en de 18^{de} eeuw was de omgeving van Neerwinden het toneel van twee veldslagen. De Eerste Slag bij Neerwinden (1693, *afb. 13*) wordt bestempeld als de bloedigste veldslag uit de 17^{de} eeuw. Het geallieerde leger, o.l.v. Willem van Oranje-Nassau leed een nederlaag tegen de Fransen, o.l.v. maarschalk De Luxembourg.

Het tweede decennium van de 18^{de} eeuw hernam het gewone leven traag. Er werd toen een nieuwe pastorie gebouwd (1732) en een kerk ingezegend (1752).

In 1793 vond een tweede veldslag plaats. Deze keer won de Europese coalitie, o.l.v. hertog Frederik Jozias van Saksen-Coburg, de Tweede Slag bij Neerwinden (1793). Een jaar later verjoeg de Franse generaal Kléber de Oostenrijkers uit het Landense. Dit betekende het einde van het ancien régime.²²

Tijdens de Franse periode (1794-1814) werd Neerwinden en omstreken van het oude Hertogdom Brabant afgescheiden en bij de Waalse provincie Luik aangehecht. Bij het vormen van de taalgrens werd het kanton Landen bij de provincie Brabant gevoegd. Kerkelijk werd de overgang naar het aartsbisdom Mechelen-Brussel gemaakt.

Omstreeks 1870 werd op de spoorlijn Luik-Brussel het station van Neerwinden gebouwd, waardoor het aantal arbeiders en bedienden flink steeg. In 1977 werd Neerwinden opgenomen in de gemeente Landen.²³

Eerste Slag van Neerwinden (1693)^{24 25}:

De Eerste Slag bij Neerwinden (29 juli 1693) vond plaats tussen het Franse leger van Lodewijk XIV, onder leiding van de maarschalk de Luxembourg en dat van de Liga van Augsburg onder Willem III van Oranje-Nassau, koning van Engeland en stadhouder van de Nederlandse Republiek. Het is een episode uit de Negenjarige Oorlog (1688 - 1697), waarbij de Franse hegemonie de inzet was. Op 29 juli 1693 versloegen de Fransen de geallieerden. Deze slag wordt zoals reeds vermeld beschouwd als de bloedigste van de 17^{de} eeuw. De Kleine Gete tussen de dorpen Eliksem en Neerhespen speelde tijdens deze slag overigens een belangrijke rol.

Willem van Oranje was met zijn 70 000 manschappen vertrokken vanuit zijn kamp in Park-Heverlee en bereikte Landen op 27 juli. De Fransen rukten op langs Hoei en Waremmen met een legermacht van 60 000 man. Willem van Oranje besloot zich in te graven op de hoogten tussen Neerwinden en Rumsdorp. Op 28 juli kwamen ook de Fransen toe in Landen. In de nacht voorafgaand aan het gevecht organiseerden de geallieerden zich tot een verdedigingsgordel met op de flanken de versterkte dorpen Neerwinden en Neerlanden. Tussen die twee versterkingen ontwierpen ze een sterke barricade met een honderdtal kanonnen. Op 29 juli om 4 u 's ochtends begon de artillerie beschieting van de geallieerden met aanvankelijk grote verliezen voor de Fransen. De Hertog van Luxemburg begreep al snel dat Neerwinden de sleutelpositie was. Het dorp werd dan ook tot driemaal toe op de Hollandse, Duitse en Engelse troepen veroverd en weer prijsgegeven.

De Franse veldheer liet vervolgens op zijn linkerflank zijn meest ervaren troepen infanterie ‘La Maison du Roi’ aanrukken tegen Neerwinden. Tezelfdertijd liet hij rechts een schijnaanval uitvoeren tegen Rumsdorp en Neerlanden. De Engelse regimenten die in het centrum achter hun barricade lagen, werden ter hulp geroepen. Markies de Feuquères had intussen een zwakke plek in de verdedigingslinie ontdekt, slechts gebarricadeerd met proviandwagens. In de namiddag braken de Fransen te Neerwinden ter hoogte van de Kruiskapel door de

²² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140039>; <http://www.ghklanden.be/neerwinden.html>

²³ <http://www.ghklanden.be/neerwinden.html>

²⁴ Rahier, H., L’homme, A. (1993).

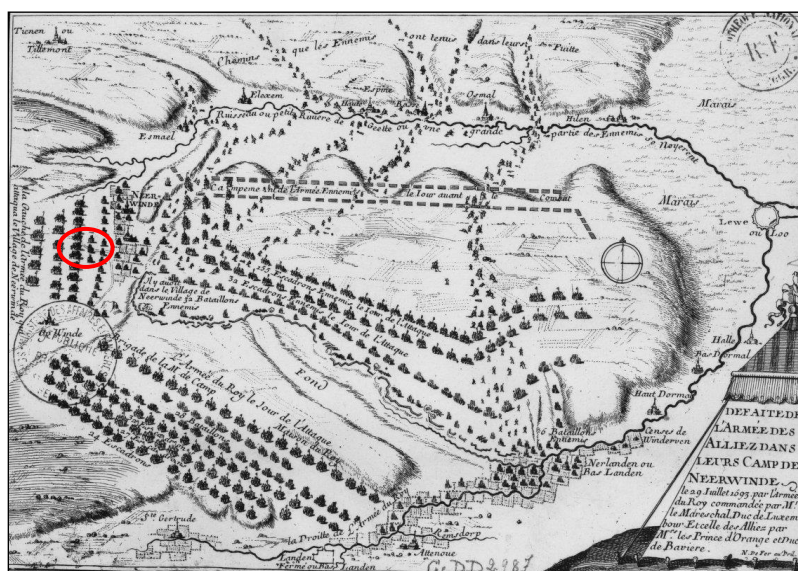
²⁵ http://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Eerste_Slag_bij_Neerwinden&oldid=29247815

versperringen. Terwijl de infanterie zich op de bermen stortte, wrongen cavaleristen zich tussen de proviandwagens door en vormden een bruggenhoofd op het plein. Een groot gevecht, waaraan ca. 40 000 paarden deelnamen, ontstond tussen de Franse cavalerie en de Hannoverse ruitery. Ondertussen was de Hollandse infanterie uit Neerlanden en Rumsdorp over de Gete te Dormaal gevlucht en was ook in Neerwinden het pleit beslecht. Willem van Oranje blies de aftocht en in paniek vochten de troepen om over de vier of vijf bruggen van de Gete te komen.

Duizenden soldaten verdronken tijdens hun vlucht gezien de Kleine Gete de stroom vluchtende soldaten niet kon verwerken, anderen werden door de Fransen vertrapt in de zompige weiden. De geallieerden verloren in totaal zo'n 18 000 man en 104 kanonnen. Ook het dodentol bij de Fransen lag hoog: ca. 10 000 gesneuvelden en zwaargewonden. Volgens historische bronnen zouden de lijken van de gesneuvelden deels ter plekken begraven zijn.²⁶ Er zouden ook mondelinge getuigenissen zijn van tot tientallen jaren na het strijdgewoel dat de soldaten en paarden nog steeds op het slagveld lagen. Dit wil zeggen dat niemand hen geruimd / begraven heeft.²⁷

De gevolgen voor de lokale bevolking waren eveneens dramatisch met oogstrijp graan dat vertrappeld werd en talrijke verwoestingen aan woningen en dorpen.²⁸

Op enkele historische kaarten, die de locatie van de veldslag aanduiden, is duidelijk dat de veldslag zich inderdaad ten zuiden van de Kleine Gete, ter hoogte van Neerwinden afspeelde (Afb. 13-18)



Afb. 13: Troepenlocatie tijdens de Eerste Slag van Neerwinden. Een schematische indicatie van de ligging van het onderzoeksgebied is in het rood aangeduid (Bibliothèque nationale de France, département Cartes et plans, CPL GE DD-2987 (4291)).



Afb. 14: Troepenlocatie tijdens de Eerste Slag van Neerwinden. De indicatieve locatie van het onderzoeksgebied is in het rood aangeduid (Bron: Rahier H. 1993).

²⁶ Delameilleure (1975), 16.

²⁷ Schriftelijke communicatie met Ine Leonard (*Onroerend Erfgoed*), de info zou komen van de Dienst Onderzoek en Bescherming die over bronmateriaal zouden beschikken.

²⁸ Rahier & L'homme (1993), Delameilleure (1986), Anonymus (1989), <http://www.ghklanden.be/neerwinden.html>, Van Liefvering & Smeets (2015).

Tweede Slag van Neerwinden (1793))^{29 30}..

De Tweede Slag bij Neerwinden (18 maart 1793), een episode uit de Eerste Coalitieoorlog (1792-1797), vond plaats tussen het revolutionaire leger van Frankrijk onder generaal Charles-François Dumouriez en een Oostenrijks leger onder het bevel van Frederik Jozias, prins van Coburg-Saalfeld en generaal Karel Mack von Leiberich.³¹ Ook deze veldslag vond plaats op de rechteroever van de Kleine Gete, ter hoogte van de dorpen Neerwinden, Laer en Overwinden (*Afb. 18*).

In de vroege morgen van 18 maart werden de Oostenrijkers en de geallieerden aangevallen op hun stelling die van Racour over Neerwinden naar Orsmaal liep.³² Neerwinden was het zwaartepunt van het gevecht. In het centrum (Neerwinden) en op de rechterflank (Racour) konden de Fransen niet door de linie geraken. Op de linkerflank, op de steenweg te Orsmaal, leden ze een nederlaag. Toen het gevaar op omsingeling te groot werd, bliezen de Fransen de aftocht naar Tienen. De troepen trokken zich in wanorde terug. Op het slagveld lieten de Fransen 3000 doden en zwaargewonden achter, naast 1000 gevangenen en 30 kanonnen. De verliezen van de tegenpartij waren even hoog.

De Tweede Slag van Neerwinden werd gewonnen door het coalitieleger, waardoor Oostenrijk de heerschappij in de Oostenrijkse Nederlanden herwon op de Fransen nadat die in 1792 te Jemappes de Oostenrijkers hadden verslagen. Het volgende jaar 1794 echter werden de Oostenrijkers opnieuw en ditmaal definitief verslagen bij Fleurus en kwamen de Oostenrijkse Nederlanden en Luik in 1795 onder Frankrijk (tot 1815).

2.2.2. Beknopte historie van het onderzoeksterrein

Cartografische bronnen tonen aan dat de omgeving van het onderzoeksterrein effectief het toneel was van de eerder vernoemde veldslagen in de 17^{de} en 18^{de} eeuw. Latere gedetailleerdere kaarten tonen aan dat het onderzoeksterrein gedurende de voorbije eeuwen aanvankelijk onbebouwd was en in gebruik was als akker of veld tot in de 20^{ste} eeuw, toen centraal op het terrein bebouwing verscheen waarnaar een weg liep vanaf de Braakkouterstraat over het oostelijk terreindeel. Ten noordoosten van het terrein lag vanaf het einde van de 19^{de} eeuw het station van Neerwinden. In de omgeving van het terrein lagen reeds sinds de 18^{de} eeuw verschillende invalswegen.

Op enkele kaarten van de Eerste Slag bij Neerwinden (1693, *afb. 15-18*) zien we duidelijk dat het onderzoeksterrein tussen de linies van de Engelse en geallieerde troepen en die van de Franse troepen gesitueerd was. De Liga van Augsburg had zijn hoofdkwartier opgeslagen nabij de brug te Overhespen, de troepenmacht had een stelling opgebouwd in de dorpen Laer, Neerwinden, Rumpsdorp en Neerlanden. Deze dorpen vormden een halve cirkel met de Kleine Gete, de Molenbeek en de Waarbeek als natuurlijke bescherming.³³ De kampen van de geallieerden werden dus ten noordoosten van het huidige projectgebied opgeslagen. De Fransen rukten op vanuit Landen. Het oorlogsgeweld vond echter zoals reeds vermeld, plaats ter hoogte van Neerwinden. De eerste Franse aanvallen gebeurden ten zuidoosten van het projectgebied, latere aanvallen vonden plaats vanuit het westen.³⁴

Op een kaart daterend ten tijde van de Tweede Slag bij Neerwinden (1793, *afb. 19*) zijn Franse troepen gestationeerd in de omgeving van het onderzoeksterrein. De exacte ligging van het onderzoeksterrein ten tijde van de veldslagen kan echter niet afgeleid worden gezien de kaarten te weinig gedetailleerd zijn.

²⁹ Rahier, H., L'homme, A. (1993).

³⁰ [https://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Neerwinden_\(1793\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Neerwinden_(1793))

³¹ [https://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Neerwinden_\(1793\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Neerwinden_(1793))

³² http://www.ghklanden.be/neerwinden/slagen_van_neerwinden.htm

³³ Gevaert (2007).

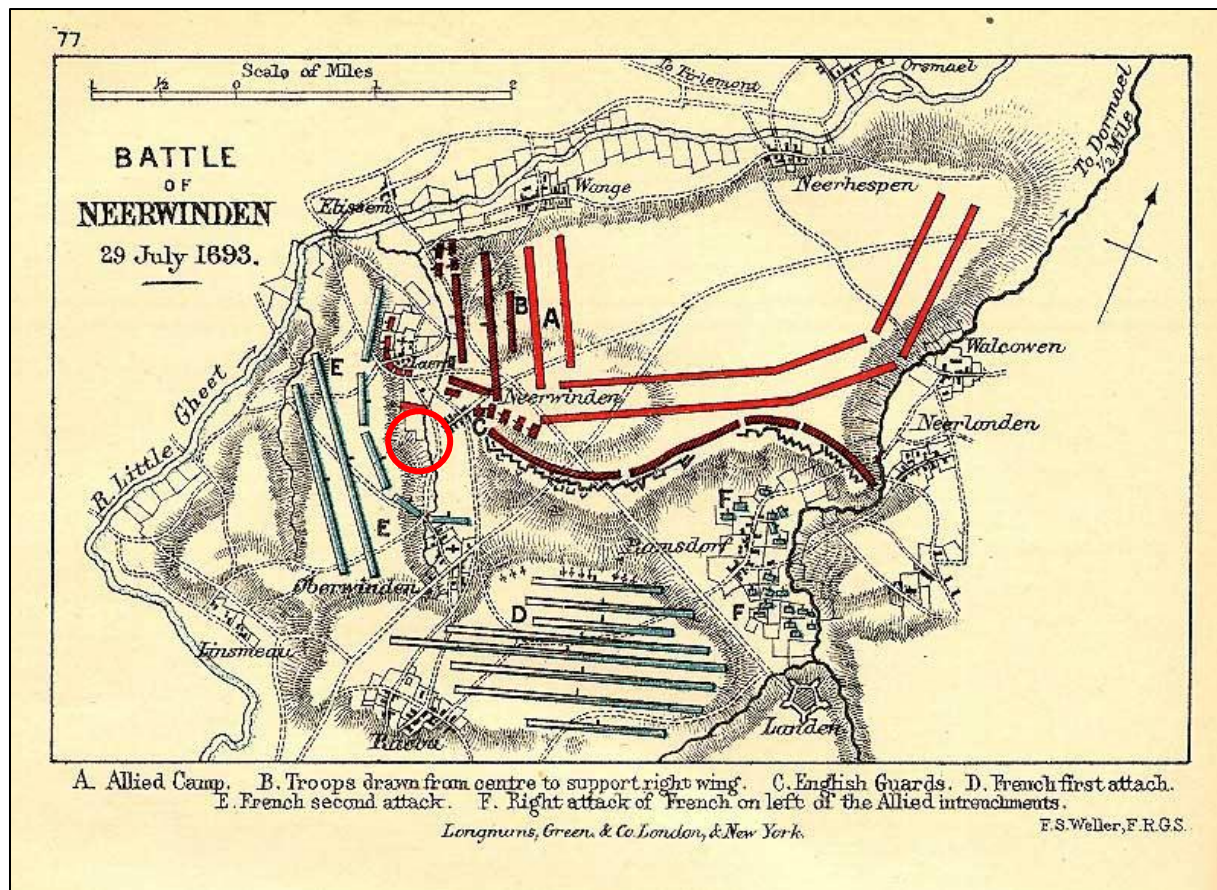
³⁴ [https://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Neerwinden_\(1693\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Neerwinden_(1693))



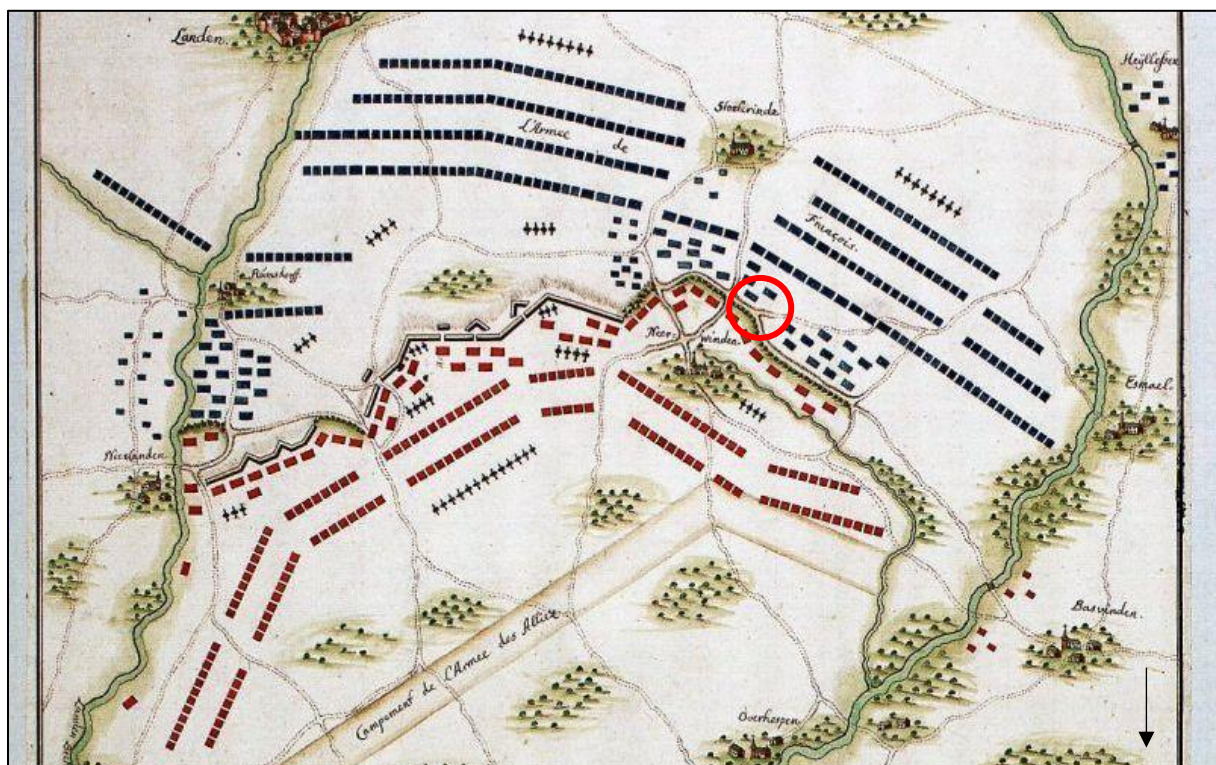
Afb. 15: Detail uit de Pertinente Caert of afbeelding van de Batallie op den 29 juli 1693 tussen het leger van zijn Koninklijke Majestijt van groot Brittannië en de geallieerde met dat van de Konink van Frankrijk onder de Hertog van Luxemborg voorgevallen bij Landen met indicatie van de ligging van het onderzoeksgebied in het rood (Bron: Rijksstudio Rijksmuseum Amsterdam, 14/06/2017, analoog plan, aanmaatschaal onbekend, 2019A136).



Afb. 16: Plan van de eerste slag van Neerwinden door Pierre Du Val met indicatieve situering van het onderzoeksgebied (rood) (<https://www.raremaps.com/gallery/enlarge/30324ts>, digitaal plan, dd 21/02/2019, aanmaatschaal onbekend, 2019A136).



Afb. 17: Battle of Neerwinden 29 July 1693 met indicatieve aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood (Bron: <http://www.livgenmi.com/gardiner77.htm>, analoog plan, dd 11/01/2019, aanmaatschaal onbekend, 2019A136).



Afb. 18: Detail uit het Plan de situation de Bataille de Neerwinden, donné par l'Armée des Alliez et cell du Roi des François. Le 19 Julliet 1693 met indicatieve ligging van het onderzoeksterrein in het rood (Bron: Machahn, digitaal plan, dd 14/06/2017, aanmaatschaal onbekend, 2019A136).



Afb. 19: Detail uit de kaart 'Bataille de Nerwinden (Livrée le 18 Mars 1793)' met indicatieve aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood (Bron: <http://www.kuk-wehrmacht.de/gefechte/17930318neerwinden.html>, digitaal plan, dd 14/06/2017, aanmaakschaal onbekend, 2019A136).

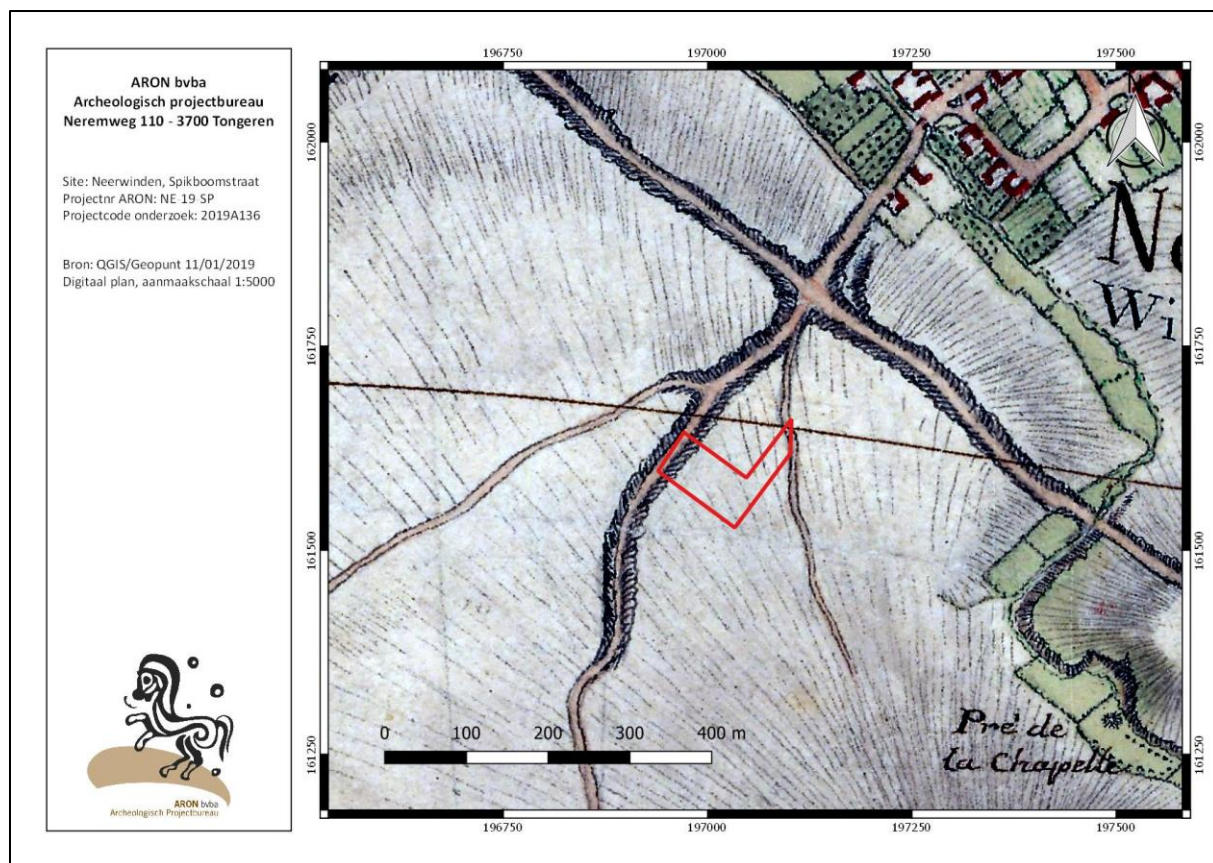
De oudste kaart waarop het onderzoeksterrein meer in detail weergegeven wordt, is de *Villaretkaart* (1745-1748, afb. 20). Het onderzoeksterrein kan schematisch gesitueerd worden ten zuidwesten van de dorpskern van Neerwinden, ten oosten van een voorloper van de huidige Spikboomstraat die duidelijk in de noordelijke helling van het plateau ingesneden was. Ook ten oosten werd het terrein door een weg begrensd, mogelijk een voorloper van de huidige Braakkouterstraat, hoewel hierover geen uitsluitsel gegeven kan worden vanwege moeilijkheden met het georefereren van de kaart. Het terrein was onbebouwd en vermoedelijk in gebruik als akker. De Waarbeek stroomde reeds op ca. 250 m ten oosten van het terrein.

De *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden*, opgesteld op initiatief van *Graaf de Ferraris*, geeft een gelijkaardige situatie weer met een onbebouwd onderzoeksterrein dat in gebruik was als akker of veld (afb. 21). Naast de Spikboomstraat wordt aan weerszijden een rij hoogstambomen weergegeven. De weg die op de *Villaretkaart* in het oosten aan het onderzoeksgebied grensde, wordt nu als pad verder in oostelijke richting weergegeven, hetgeen doet betwijfelen of deze weg effectief een voorloper was van de Braakkouterstraat.

Op de *Poppkaart* (1872-1879) wordt het pad ten oosten van het onderzoeksterrein niet meer weergegeven (afb. 22). De huidige percelering is reeds herkenbaar op het nog steeds onbebouwd onderzoeksterrein. Op ca. 40 m ten noorden van het terrein wordt voor het eerst de spoorweg Landen-Tienen weergegeven.

Op de *Atlas der Buurtwegen* (ca. 1840) begrenst de Braakkouterstraat voor het eerst duidelijk het projectgebied in het oosten (afb. 23). Verder wordt een gelijkaardige situatie als op de *Poppkaart* weergegeven.

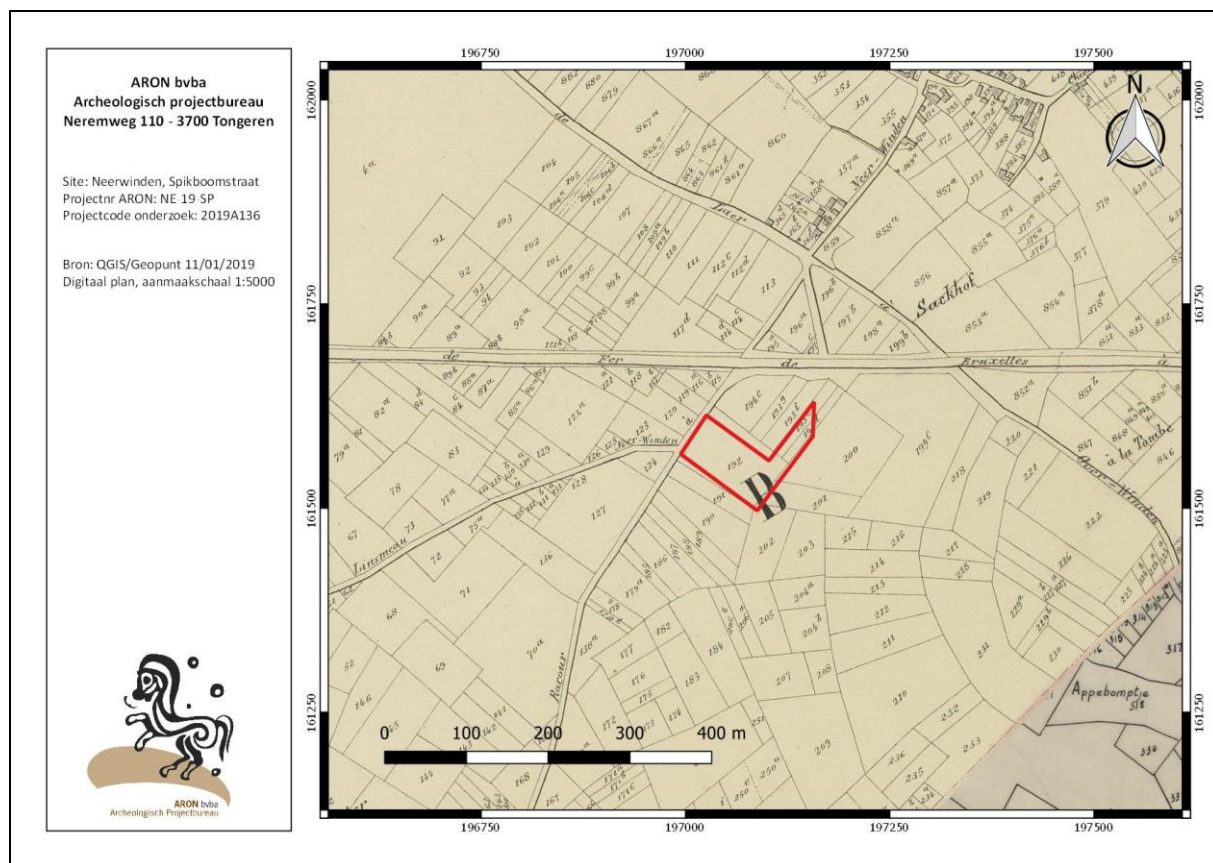
Op de *Vandermaelenkaart* (1846-1854) wordt de Braakkouterstraat niet meer weergegeven (afb. 24). Vermits de weg op latere kaarten wel opnieuw wordt weergegeven, soms in een iets gewijzigde positie, kan vermoed worden dat het wegtracé als pad of karrenspoor in gebruik was en van tijd tot tijd van ligging veranderde. Het onderzoeksterrein was volgens de kaart nog steeds onbebouwd en helde af in noordwestelijke richting naar de Spikboomstraat toe.



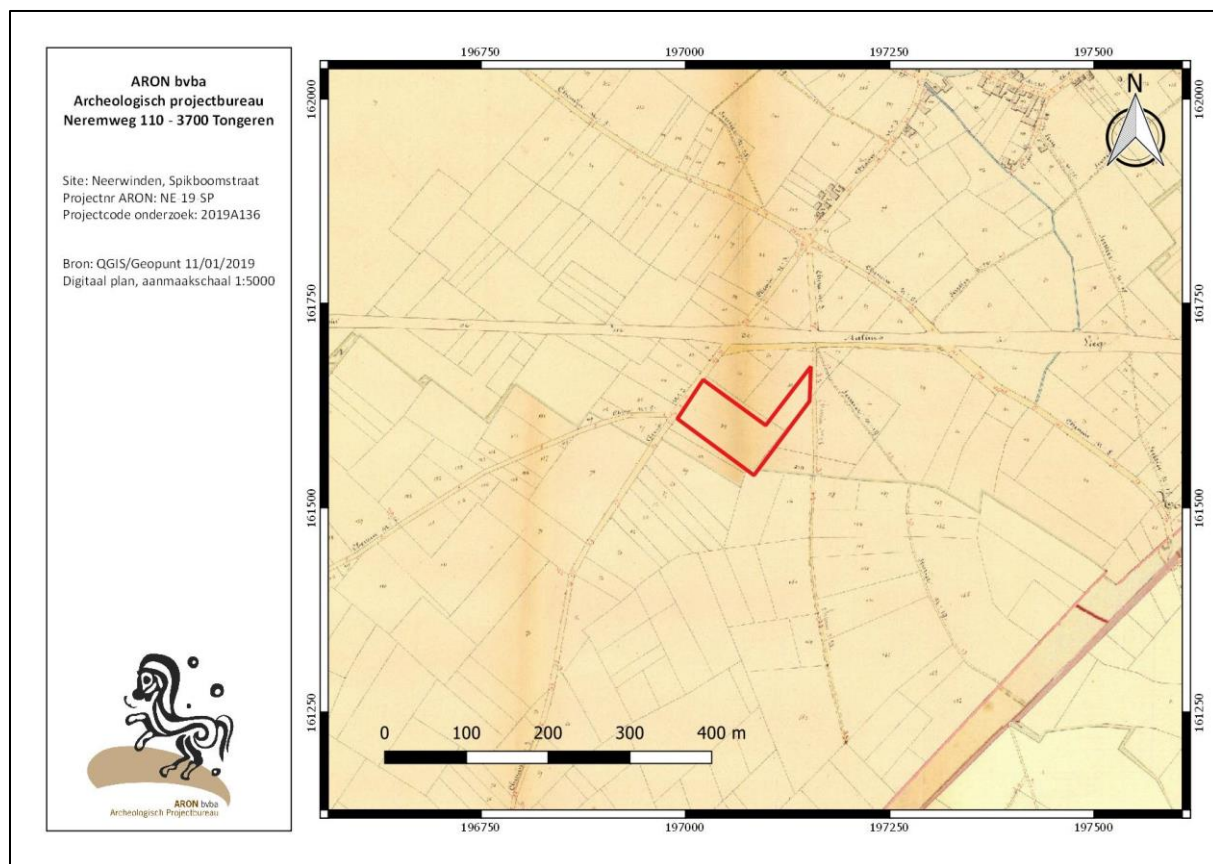
Afb. 20: Villaretk kaart (1745-1748) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



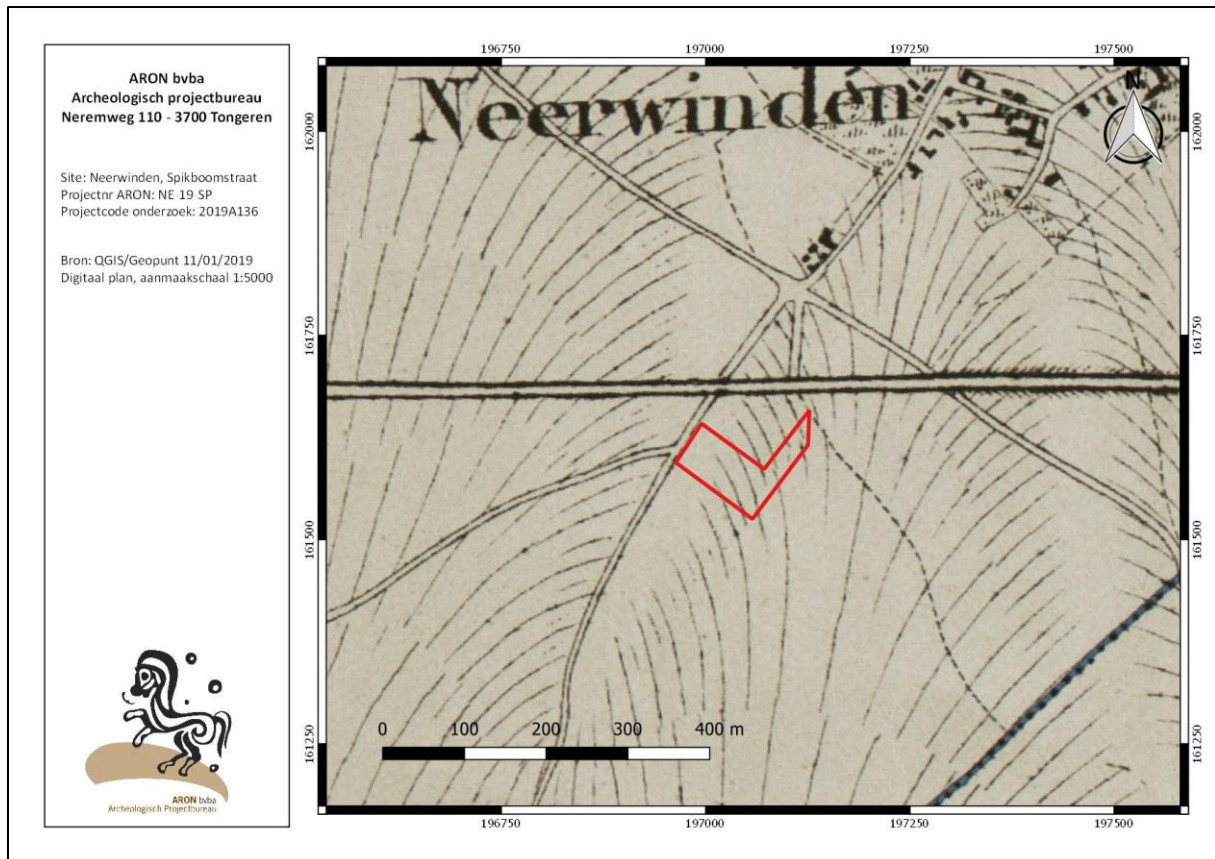
Afb. 21: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 22: Detail uit de Popp-kaart (1842 - 1879) met situering van het onderzoekerrein (rood).



Afb. 23: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 24: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).

Op de topografische kaart van 1873 is het station van Neerwinden voor het eerst zichtbaar ten noordoosten van het onderzoeksterrein (afb. 25). Vanuit het station liep een weg naar het onderzoeksterrein. Deze weg boog op het onderzoeksterrein af in zuidelijke richting. Het onderzoeksterrein zelf bleef onbebouwd.

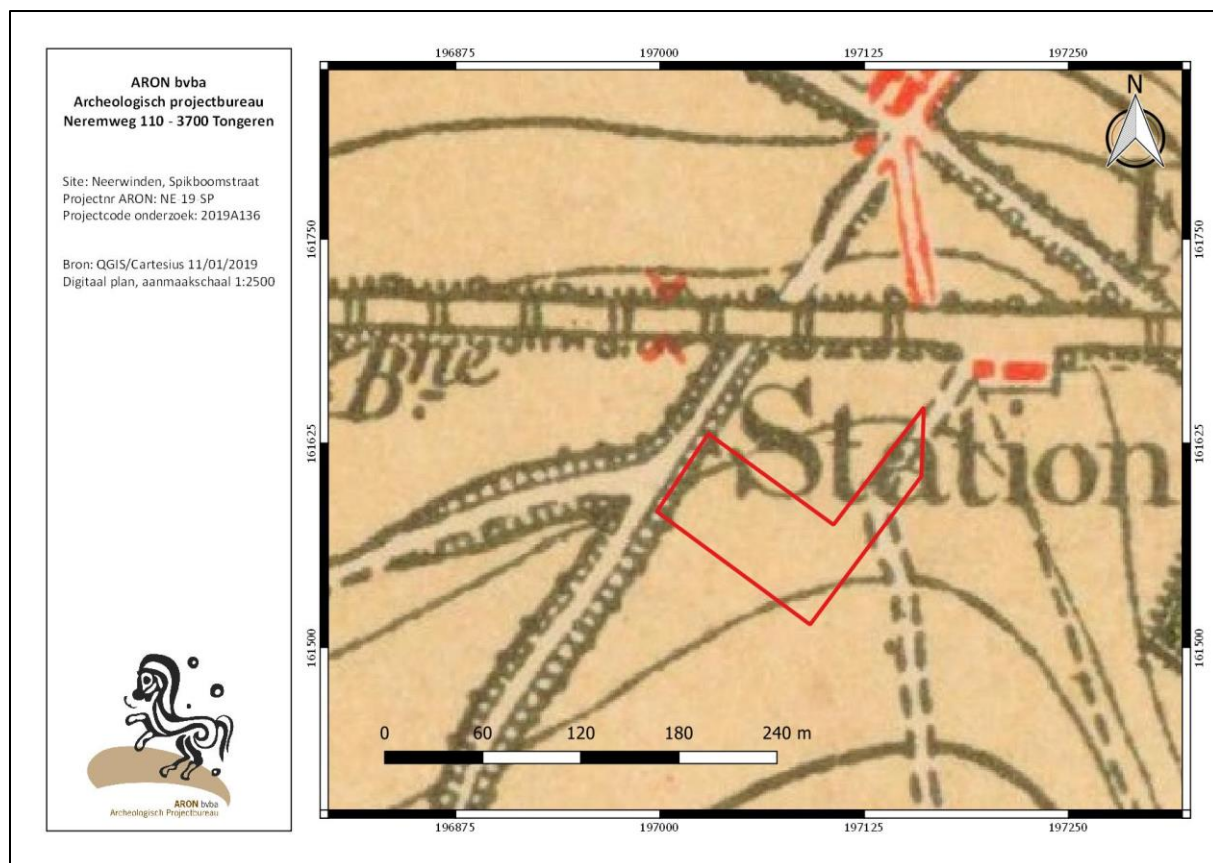
Op de topografische kaart van 1904 zijn de wegen in de omgeving van het onderzoeksterrein heraangelegd (afb. 26). De weg die eerder over het onderzoeksterrein liep, vormde intussen definitief de oostelijke grens van het onderzoeksterrein en viel samen met de huidige Broekkouterstraat. Ten noorden was een brug over de spoorweg aangelegd van waaruit een weg naar de Spikboomstraat was aangelegd. In het westen van het terrein was een oppervlakte van ca. 1250 m² naast de Spikboomstraat afgegraven, hetgeen ook zichtbaar is op het Digitaal Hoogtemodel (afb. 7).

De topografische kaart van 1939 toont aan dat de bebouwing in de omgeving van het station vrij aanzienlijk uitgebreide (afb. 27). Centraal op het onderzoeksterrein verscheen de huidige bebouwing met ten westen hiervan een bijgebouw. Vanaf het kruispunt met de Broekkouterstraat aan het station liep een weg richting de bebouwing. Het wegtracé kwam overeen met een deel van het wegtracé dat eind 19^{de} eeuw over het terrein liep. In het oosten van het terrein en in het eerder afgegraven westen worden boomgaarden weergegeven, behorend bij de bebouwing op en vlak ten noorden van het projectgebied.

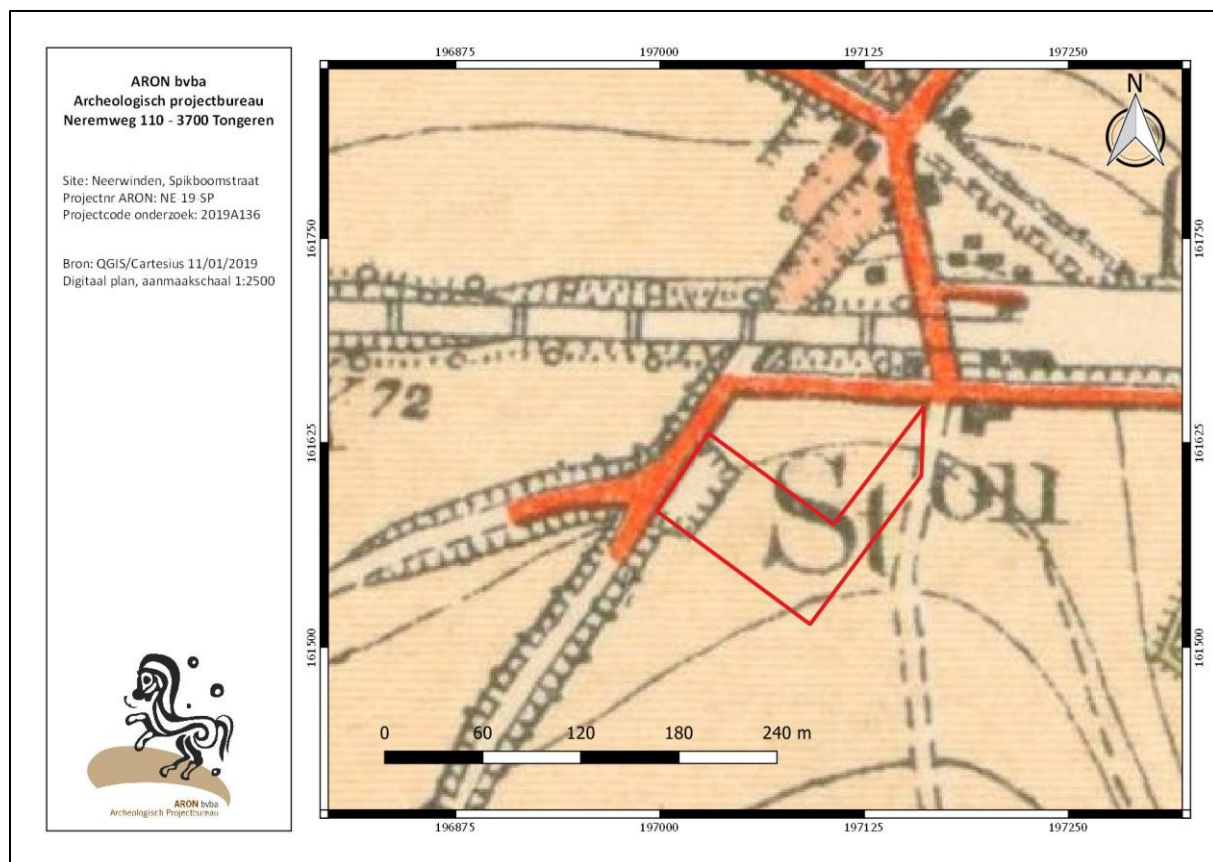
Op de topografische kaart van 1969 is de bebouwing op het terrein ietwat uitgebreid (afb. 28). Ook in de omgeving is de bebouwing verder toegenomen. De boomgaard in het westen van het terrein is verdwenen, waardoor het volledige westelijk terreindeel als akker in gebruik was.

Op de topografische kaart van 1981 is het bijgebouw ter hoogte van de akker in het westen verdwenen (afb. 29). Verder is de situatie op het onderzoeksterrein ongewijzigd.

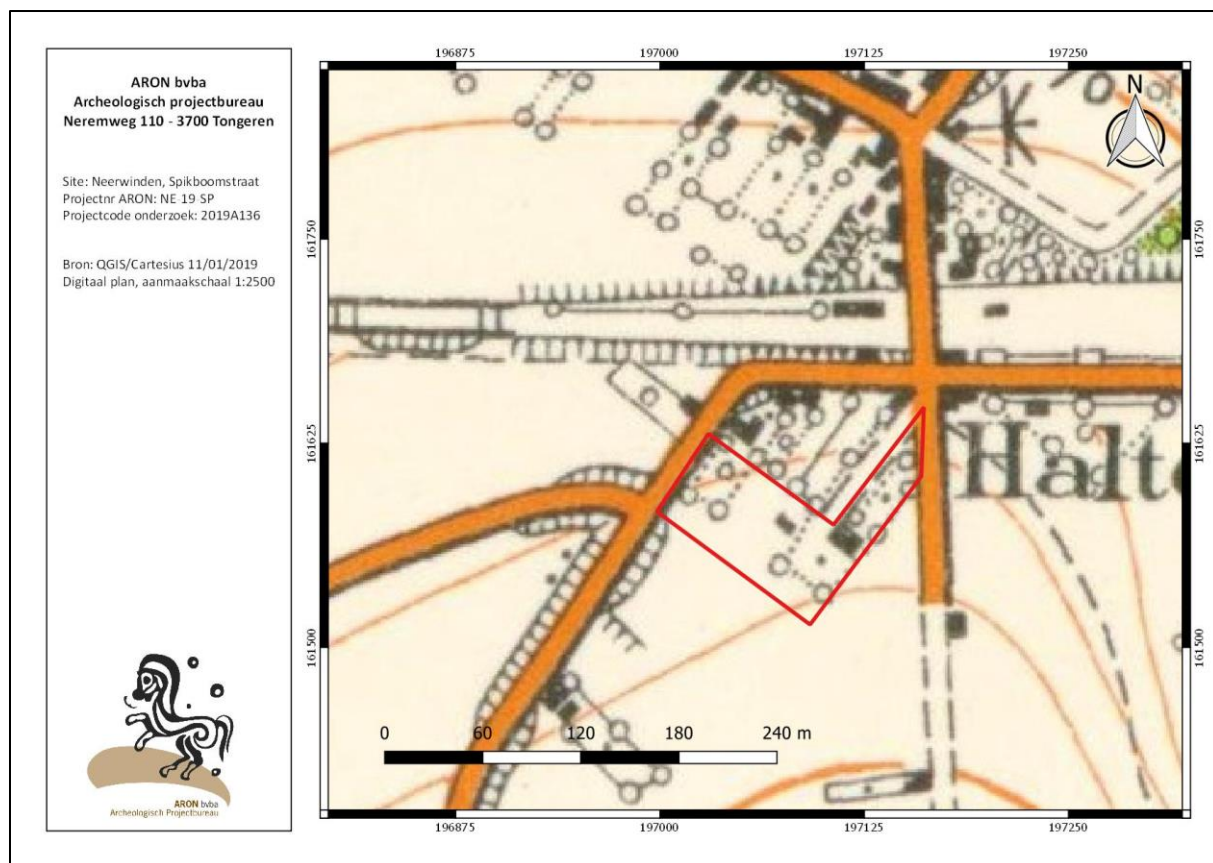
De orthofoto van 1979-1990 bevestigt bovenstaande situatie op het einde van de 20^{ste} eeuw (afb. 30). Ten noordoosten van de bebouwing is op deze foto voor het eerst het huidige bijgebouw op het terrein zichtbaar. De tuinen van de gebouwen op het terrein lijken in gebruik als moestuinen.



Afb. 25: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 26: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 27: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 28 : Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 29: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 30: Orthofoto 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

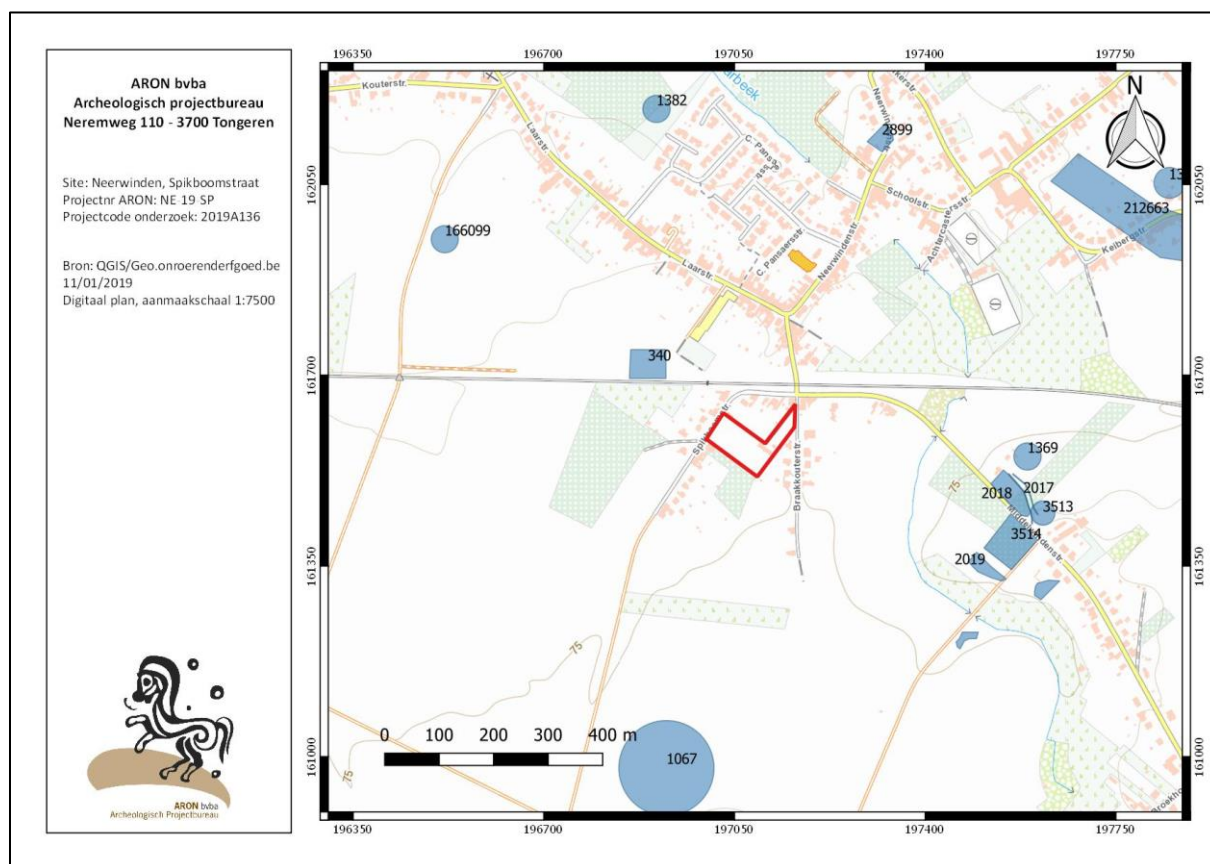
Op latere orthofoto's geraken de tuinen in onbruik en wordt het zuiden van het terrein stilaan ingenomen door bomen die momenteel nog steeds op het onderzoeksterrein staan (afb. 4).

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Op het onderzoeksterrein zelf heeft tot heden nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In de onmiddellijke omgeving (< 250 m) zijn geen CAI-locaties gekend. In de bredere omgeving zijn wel verschillende CAI-locaties gekend die dateren vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd (afb. 31).

De dichtstbijzijnde CAI-locatie (340), gelegen op ca. 135 m ten noordwesten van het onderzoeksterrein, geeft de locatie weer van een alleenstaande hoeve, vastgesteld tijdens het Havik-project omstreeks 1997-2002, waarin een GIS-gebaseerde inventaris werd opgesteld. De datering van de hoeve is onbekend.

Prehistorische vondsten zijn vnl. aan de overzijde van Waarbeek en meer naar het noorden toe gekend, in de nabije omgeving van de beek en bijhorende droogdalen. Ter hoogte van CAI-locatie 1369, gelegen op ca. 415 m ten oosten van het onderzoeksterrein, op de noordelijke helling van een landtong die vooruitspringt in de alluviale vlakte van de Waarbeek, werden tijdens een veldprospectie door Marc Lodewijckx omstreeks de jaren 1980 lithisch materiaal en een aardewerkscherf, vermoedelijk daterend uit de ijzertijd, aangetroffen. Ook ter hoogte van CAI-locatie 1372, gesitueerd op ca. 780 m ten noordoosten van het terrein, en ter hoogte van CAI-locatie 166099, gesitueerd op ca. 600 m ten noordwesten, werd tijdens een veldprospectie lithisch materiaal (waaronder één dissel) aangetroffen. Het materiaal dateerde o.a. uit het neolithicum. CAI-locatie 1382, gesitueerd op ca. 560 m ten noord-noordwesten van het onderzoeksterrein, geeft de vondstlocatie van zowel lithisch materiaal als middeleeuwse andennekeramiek aan.



Afb. 31: 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)

Op ca. 400 m ten zuidoosten van het terrein liggen aan de overzijde van de Waarbeek verschillende CAI-locaties die vnl. dateren uit de Romeinse periode. Bij werken aan de spoorweg in 1837 werden ter hoogte van CAI-locatie 3514 enkele brandgraven uit de Midden-Romeinse periode aangetroffen. Op dezelfde plaats werd omstreeks 1870 een volledig Romeins graf aangetroffen dat een 20-tal voorwerpen bevatte. In het westelijk deel van dit grafveld groef men kuilen van 0,75 m diep waarin men 'losse, zwarte aarde vond, vermengd met duizenden aardewerkscherven en half verbrande beenderen'. In 1793 werden hier de gesneuvelden van de Slag van Neerwinden begraven waardoor al het materiaal vermengd werd. Op dezelfde plaats zijn Frankische funeraire urnen met radstempelversiering aangetroffen, midden in het Romeinse grafveld. Ook een fibula en een metalen wapen zouden zijn aangetroffen. Op CAI-locatie 3513 werd omstreeks 1864 een archeologische opgraving uitgevoerd door H. Schuermans en Z.E.H. A. Kempeneers. Er werd tijdens dit onderzoek een grafstructuur uit de Midden-Romeinse periode aangetroffen. Hoewel het graf geplunderd was, vermoedelijk door Franse soldaten in 1793, werd een grafkelder aangetroffen bestaande uit steenblokken die plat gelegd waren. Er werden nog fragmenten van bronzen vazen, drie bronzen ringen, schijven, een knop, zes ijzeren nagels, een ijzeren lanspunt, glas en asse van een brandrestengraf of een ustrinum aangetroffen. Tijdens een luchtfotografisch onderzoek in 1968 in de omgeving van voorgaande CAI locaties werd de ligging van ongedateerde kuilen vastgesteld ter hoogte van CAI-locaties 2018 en 2019. Meer info hieromtrent is niet gekend, maar misschien gaat het ook hier om graven daterend van de periode van de Slag van Neerwinden. CAI-locatie 2017 geeft een vroeger wegtracé en de locatie van een bleker spoor langs een tumulus weer. Deze laatste elementen werden tijdens hetzelfde luchtfotografisch onderzoek vastgesteld.

CAI-locatie 212663, gesitueerd op ca. 635 m ten noordoosten van het terrein, geeft de ligging van de verdedigingslinie van de Eerste Slag van Neerwinden (17^{de} eeuw) weer. Deze loopt over Neerwinden en Rumsdorp. Historische kaarten geven naast een eerste zuidelijke aanval van de Fransen ook een tweede aanval weer vanuit het westen (*afb. 17*). Hiervan zijn geen gegevens op de CAI in de nabije omgeving van het onderzoeksterrein terug te vinden.

Ter hoogte van CAI-locatie 1067, op ca. 500 m ten zuid-zuidwesten van het terrein, werden in 2004 tijdens een metaaldetectie een aantal munten uit de nieuwe tijd gevonden, evenals een metaalvondst die mogelijk dateerde uit de Romeinse periode.

CAI-locatie 2899, gesitueerd binnen de kern van Neerwinden, geeft tot slot de locatie van de Heilig Kruiskerk van Neerwinden weer. De vroegere, van oorsprong laat-middeleeuwse kerk werd bij de eerste veldslag van Neerwinden op 29 juli 1693 verwoest. Deze oude kerk werd in 1750 heropgebouwd. Dit gebouw stortte in 1952 in. Een beetje verderop werd omstreeks 1952 begonnen met de bouw van een nieuwe kerk.

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksterrein tot heden vnl. verstoord is in het oosten, centraal en in het uiterste westen. Het centrale westelijke terreindeel lijkt over de grootste aaneengesloten oppervlakte relatief weinig verstoord.

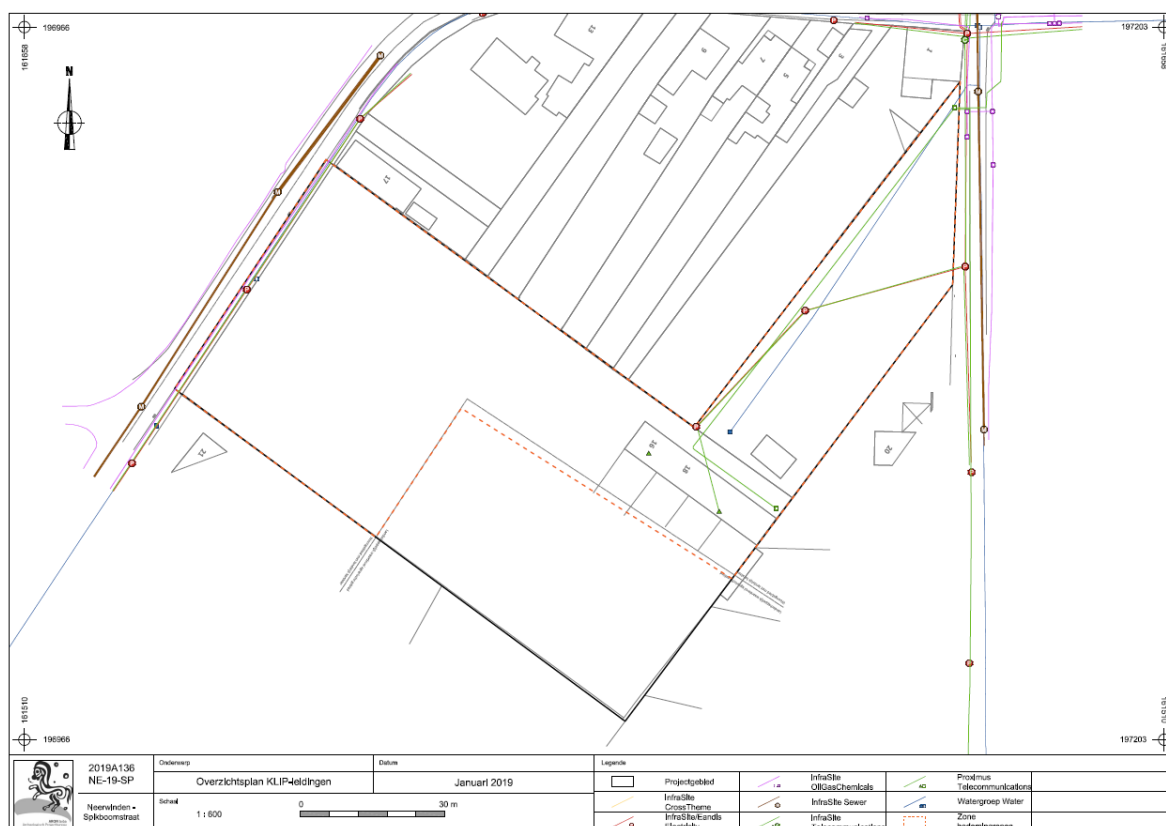
Centraal is het terrein verstoord door de aanwezigheid van bebouwing over een aaneengesloten oppervlakte van 238 m² en ter hoogte van twee bijgebouwen van respectievelijk 26 m² en 10 m². Hiernaast staan ten zuiden van de bebouwing nog enkele tuinmuren en bomen en stond ook ten westen van de huidige bebouwing in het verleden nog een kleiner bijgebouw. De diepte van de verstoringen is tot heden onbekend, maar kan geschat worden op minimaal 80 cm onder het maaiveld.

In het uiterste westen is het terrein in het verleden afgegraven over een oppervlakte van ca. 1250 m². De diepte van deze afgraving is onbekend, maar kan op basis van terreinprofielen (*afb. 8, BIJLAGE 7*) geschat worden op ca. 0,5 m.

Het Digitaal Hoogtemodel (*afb. 7*) lijkt ook lichte afgravingen aan te duiden in het noordoostelijk deel van het onderzoeksterrein. Verder ligt in het noorden van het terrein nog een NO-ZW georiënteerde veldweg die in het verleden in zuidelijke richting afboog. Deze weg, die onverhard is, heeft op zich vermoedelijk eerder beperkte verstoringen op het terrein veroorzaakt. Wel liggen er volgens het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP),

waarbij informatie opgevraagd werd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen (*afb. 32, BIJLAGE 10*), verschillende leidingen ter hoogte van de veldweg. Ook ter hoogte van de bebouwing liggen nog enkele leidingen. Leidingen ter hoogte van het noordoostelijk gelegen veld zijn opgehangen of verheven. 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: er ligt een ondergrondse drinkwaterleiding in het oosten van het onderzoeksterrein, ter hoogte van de veldweg (*afb. 32, blauw*). Verder liggen er ondergrondse drinkwaterleidingen ter hoogte van de Spikboomstraat en de Braakkouterstraat (*afb. 32, blauw*).
- Proximus: Er ligt een ondergrondse telecommunicatieleiding in het oosten van het onderzoeksterrein, ter hoogte van de veldweg en de bebouwing (*afb. 32, groen*). Tevens ligt hier een huisaansluiting (*afb. 32, groene driehoek*). Verder ligt er nog een leiding ter hoogte van de Braakkouterstraat (*afb. 32, groen*).
- Infrax:
 - o Elektriciteit: er bevindt zich een verheven of opgehangen elektriciteitsleiding in het oosten van het terrein, evenals enkele elektriciteitspoles (*afb. 32, rood*). Ook ter hoogte van de omringende wegen bevinden zich verschillende elektriciteitskabels (*afb. 32, rood*).
 - o Telecommunicatie: Er bevindt zich een verheven of opgehangen telecommunicatieleiding in het oosten van het terrein en een huisaansluiting ter hoogte van de bebouwing op het terrein (*afb. 32, groen*). Ook ter hoogte van de omringende wegen bevinden zich telecommunicatieleidingen (*afb. 32, groen*).
 - o Gas: er bevinden zich gasleidingen ter hoogte van de Braakkouterstraat en de Spikboomstraat (*afb. 32, paars*).
 - o Riolering: er bevinden zich afvalwaterleidingen ter hoogte van de omringende wegen (*afb. 32, bruin*).



Afb. 32: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het onderzoeksterrein (Bron: KLIP, digitaal plan, dd 11/01/2019, aanmaatschaal 1.600, 2019A136).

Interessant te vermelden is het feit dat het terrein voorafgaand aan de aanwezigheid van bebouwing steeds in gebruik is geweest als akker of veld. Grote delen van het terrein zijn momenteel nog steeds in gebruik als akker of weiland, hetgeen maakt dat verploeging voor bijkomende, maar relatief ondiepe verstoringen gezorgd kan hebben.

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het bureauonderzoek te worden beantwoord:

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

Op het onderzoeksterrein zelf heeft tot heden nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In de onmiddellijke omgeving van het terrein (< 250 m) zijn ook geen CAI-locaties gekend. In de bredere omgeving zijn wel verschillende CAI-locaties gekend die dateren vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd. Vooral opvallend is de locatie van de Slagen van Neerwinden in de omgeving van het onderzoeksterrein.

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

De dorpskern van Neerwinden zou teruggaan tot de Frankische periode. Vooral opvallend in de historie is het feit dat de omgeving van Neerwinden omstreeks de 17^{de} en de 18^{de} eeuw het toneel was van twee veldslagen. Tijdens de Eerste Slag bij Neerwinden (1693) leed het geallieerde leger, o.l.v. Willem van Oranje-Nassau een nederlaag tegen de Fransen. Honderd jaar na deze overwinning won de Europese coalitie de Tweede Slag bij Neerwinden (1793). Een jaar later verjoeg de Franse generaal Kléber de Oostenrijkers uit het Landense. Dit betekende het einde van het ancien régime.³⁵

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

Geomorfologisch gezien behoort het onderzoeksgebied tot Droog-Haspengouw. Het onderzoeksgebied ligt op de noordelijke helling van een leemplateau waarin de Waarbeek ingesneden is op circa 250 m ten oosten van het terrein. Ten noordwesten van het terrein is het wegtracé van de Spikboomstraat in het plateau ingesneden. Het terrein zelf kent een dalend verloop in noordwestelijke richting, naar de Spikboomstraat toe, van ca. 74 m TAW in het zuidoosten van het terrein naar ca. 71 m TAW in het noordwesten, waar het terrein over een breedte van ca. 15 m afgegraven is tot op het niveau van de Spikboomstraat. In het noordoosten is het reliëf relatief vlak (ca. 74 m TAW) met centraal een lichte depressie, mogelijk een afgraving.

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

Volgens de tertiairgeologische kaart behoren de Tertiaire afzettingen ter hoogte van het huidige onderzoeksterrein tot de *Formatie van Hannut*. Hierop komt een leempakket voor waarin de laag Haspengouw Leem dunner is dan de laag Brabant Leem. Tot nu toe zijn er nog geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van de bodem van Rocourt of de Warneton humusrijke leemlaag in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Volgens de bodemkaart wordt het merendeel van het terrein gekenmerkt door de aanwezigheid van OB-bodems, bodems waarvan het oorspronkelijk bodemprofiel gewijzigd en / of vernietigd is door menselijk ingrijpen in een bebouwde zone. Rondom de OB-bodems komen in de hoogste gebieden in het zuiden van het terrein Aba0(b)-bodems voor. Dit zijn droge leembodems met gevlekte textuur B-horizont en een A-horizont van meer dan 40 cm dik. In de lager gelegen gebieden in het westen en oosten komen Aba1-bodems voor, droge leembodems met textuur B-horizont en met een A-horizont van minder dan 40 cm diep. In het noordwesten, nog lager op de helling van het leemplateau gelegen, komen Abp(c)-bodems voor, droge leembodems zonder profielontwikkeling met een bedolven textuur B-horizont op minder dan 80 cm diepte (c).

De potentiële bodemerosiekaart per perceel 2019 geeft voor het terrein een lage tot zeer lage erosiegevoeligheid weer.

³⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140039>

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

Cartografische bronnen tonen aan dat de omgeving van het onderzoeksterrein effectief het toneel was van de eerder vernoemde veldslagen in de 17^{de} en 18^{de} eeuw. Latere gedetailleerdere kaarten tonen aan dat het onderzoeksterrein gedurende de voorbije eeuwen aanvankelijk onbebouwd was en in gebruik was als akker of veld tot in de 20^{ste} eeuw, toen centraal op het terrein bebouwing verscheen waarnaar een weg liep vanaf de Braakkouterstraat over het oostelijk terreindeel. Ten noordoosten van het terrein lag vanaf het einde van de 19^{de} eeuw het station van Neerwinden. In de omgeving van het terrein lagen reeds sinds de 18^{de} eeuw verschillende invalswegen.

- **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 tot heden vnl. verstoord is in het oosten, centraal en in het uiterste westen. Het centrale westelijke terreindeel lijkt over de grootste aaneengesloten oppervlakte relatief onverstoord.

Centraal op het terrein ligt bebouwing over een oppervlakte van respectievelijk 238 m², 26 m² en 10 m². Hiernaast staan ten zuiden van de bebouwing nog enkele tuinmuren en bomen en stond ook ten westen van de bebouwing in het verleden nog een kleiner bijgebouw. De diepte van de verstoringen kan geschat worden op minimaal 80 cm onder het maaiveld.

In het uiterste westen is het terrein in het verleden afgegraven tot op een geschatte diepte van ca. 0,5 m over een oppervlakte van ca. 1250 m².

Verder is het noordelijk terreindeel mogelijk licht afgegraven en ligt hier nog een NO-ZW georiënteerde veldweg die in het verleden in zuidelijke richting afboog. Deze onverharde weg heeft op zich vermoedelijk eerder beperkte verstoringen op het terrein veroorzaakt. Wel liggen er verschillende leidingen ter hoogte van de veldweg en ter hoogte van de bebouwing. Enkele leidingen ter hoogte van het noordoostelijk gelegen veld zijn opgehangen of verheven. De diepte en breedte van de sleuven voor het uitgraven van deze leidingen is tot op heden onbekend.

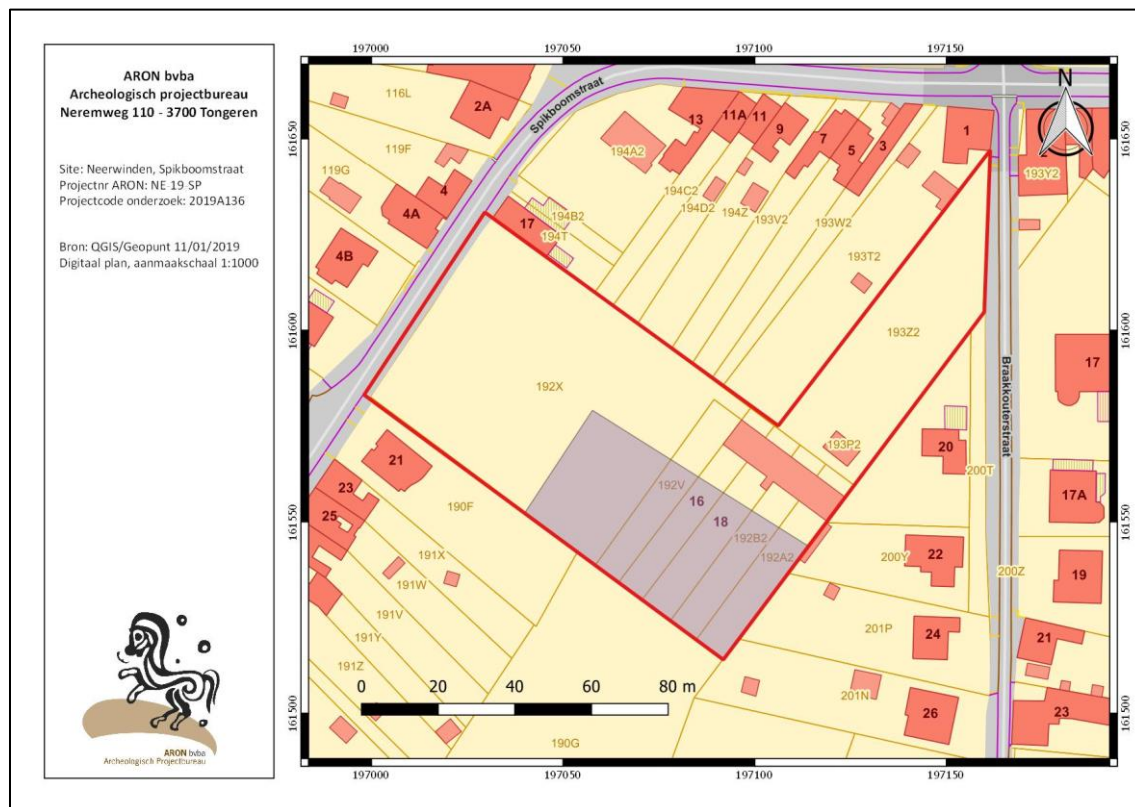
Opgemerkt kan worden dat verploeging voor bijkomende, maar relatief ondiepe verstoringen gezorgd kan hebben.

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

De initiatiefnemer plant op een circa 8600 m² groot terrein aan de Spikboomstraat, kadastraal gekend als Landen, Afdeling 7, sectie B, percelen 193Z2, 193P2, 192A2, 192B2, 192C2, 192D2, 192V en 192X, een verkaveling in 12 loten langs een ontsluitingsweg die aangelegd wordt tussen de Spikboomstraat en de Braakkouterstraat. In het westen van het terrein worden aan weerszijden van de ontsluitingsweg groenzones met wadi's en parkeerplaatsen gepland. In het oosten wordt naast de weg een groenstrook met parkeerplaatsen gepland. Tussen loten 5 en 6 wordt tevens de aanleg van paden gepland. Voorafgaand aan de werken wordt de bestaande bebouwing gesloopt en worden bomen op het terrein gerooid. Tevens wordt vanwege de hoogteverschillen op het terrein het terreinprofiel heraangelegd.

De aanleg van de weg en de verkaveling worden gepland in een gebied van ca. 6339 m², vermits een zone van ca. 2261 m² in het zuiden van het terrein in landschappelijk waardevol agrarisch gebied ligt (*afb. 33*, paars). Gezien in deze laatste zone geen bodemingrepen gepland worden, is er hier geen impact op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief.

De werken in de zone van 6339 m² betreffen minimaal het afgraven van de teelaarde. Verder wordt dus de aanleg van een ontsluitingsweg, groenzones, wadi's, riolering en de bouw van woningen gepland. De diepste bodemingrepen vinden plaats voor de aanleg van riolering (tot maximaal ca. 2,7 m diep), voor de aanleg van de wadi's (maximaal 1,2 m diep) en mogelijk voor de bouw van de woningen (minimaal ca. 0,8 m diep). Elders gaan de bodemingrepen vermoedelijk minder diep, maar versturende bodemingrepen die een impact hebben op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief kunnen nergens op het terrein uitgesloten worden.



Afb. 33: Kadasterplan met aanduiding van het projectgebied in het rood en de zone die behouden blijft als agrarisch gebied en waar dus geen bodemingrepen zullen plaatsvinden in het paars.

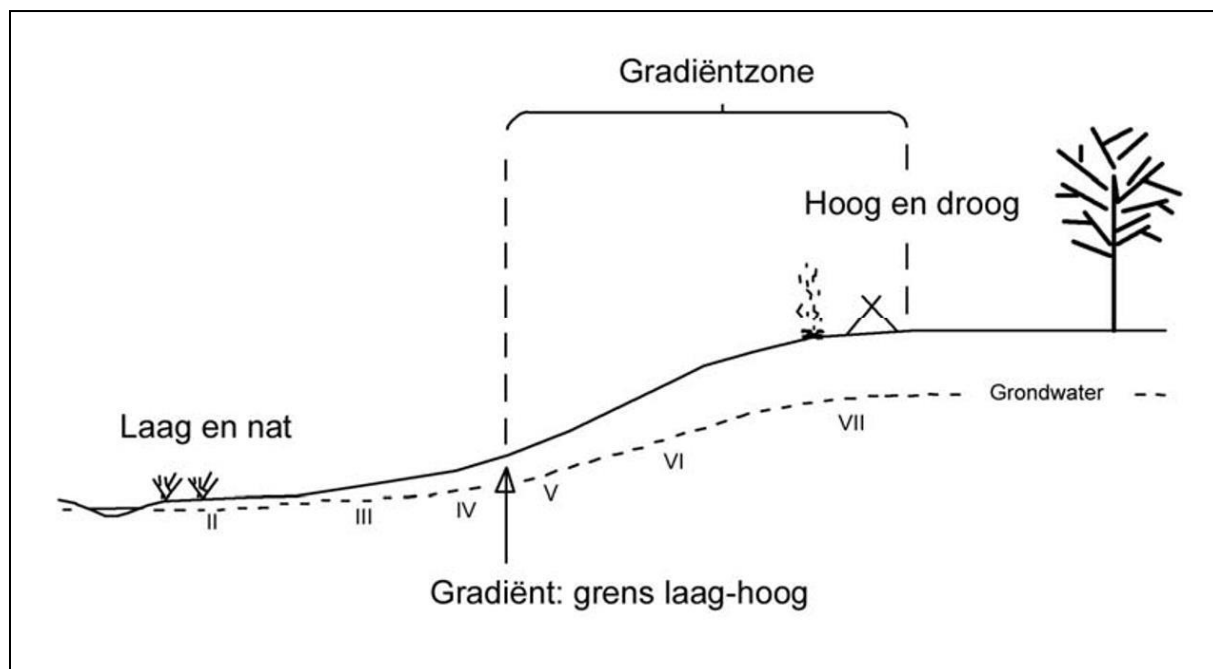
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

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. 34). 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



Afb. 34: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. verhoeven et al. 2010, fig 33, p.87)

Ondanks het feit dat de oostelijke perceelgrens van het terrein op 250 m afstand van water gelegen is, en het terrein dus vlak buiten de gradiëntzone voor het aantreffen van prehistorische artefactensites ligt, topografisch in een iets minder gunstige positie voor menselijke aanwezigheid in deze periode, kan prehistorische menselijke aanwezigheid binnen het onderzoeksgebied zeker niet uitgesloten worden. Hoewel een intensievere menselijke aanwezigheid verwacht kan worden binnen de bufferzone rond het gradiënt, stopt deze aanwezigheid niet noodzakelijk buiten de gradiëntzone. Wel kan opgemerkt worden dat er vnl. in het oosten van het terrein, nabij de gradiëntzone, verstoringen gekend zijn waaronder mogelijke afgravingen en enkele nutsleidingen. Ook zijn er in de nabije omgeving geen CAI-locaties gekend die dateren uit de prehistorische periode. CAI-locaties uit deze periode komen eerder voor nabij het beekdal van de Waarbeek of nabij droogdalen in de bredere omgeving. Dit betekent echter niet dat er geen prehistorische waarden op het terrein aanwezig kunnen zijn.

Het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites kan dan ook als matig worden ingeschat.

Ook is er een reële kans op het aantreffen van neolithische sites, gezien deze gekend zijn om voor te komen op hoger gelegen delen van het landschap, op grotere afstand van stromend water. In de bredere omgeving zijn ook CAI-locaties daterend uit het neolithicum gekend. De trefkans voor het aantreffen van deze sites is bijgevolg eveneens matig.

Potentieel voor (proto-)historische sites

In de CAI zijn geen aanwijzingen te vinden voor de aanwezigheid van (proto-)historische sites op of in de onmiddellijke omgeving van het terrein. Aan de overkant van de Waarbeek is wel de ligging van een Romeins grafveld gekend en op 635 m ten noordoosten van het terrein ligt een verdedigingslinie van de Slag van Neerwinden (17^{de} eeuw). Hoewel de CAI geen info geeft over andere verdedigingslinies of kampementen in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein, kan uit cartografische bronnen afgeleid worden dat het onderzoeksterrein lag in de omgeving van de veldslagen van Neerwinden in de 17^{de} en 18^{de} eeuw. De kans op het aantreffen van resten van de veldslagen is dan ook hoog. Vondsten die in het kader hiervan verwacht worden betreffen o.a. militaria, botresten, etensresten en aardewerk.³⁷ Andere CAI-locaties liggen ter hoogte van de

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

³⁷Verwachtingen op basis van eigen ervaringen binnen Aron, o.a. betreffende het slagveld in Lafelt.

voormalige kern van Neerwinden of betreffen vnl. metaaldetectievondsten en prospectievondsten die op enige afstand van het terrein aangetroffen werden. Gezien de nabijheid van de kern van Neerwinden enerzijds en de aanwezigheid van CAI-locaties uit diverse periodes in de wijdere omgeving, anderzijds, kan het archeologisch potentieel van het terrein als matig worden ingeschat voor het aantreffen van archeologische waarden vanaf de metaaltijden tot en met de middeleeuwen. De topografisch eerder gunstige positie van het terrein kan bijkomend een rol gespeeld hebben in het voorkomen van menselijke aanwezigheid op het terrein. Gezien er sinds de 19^{de} eeuw vlakbij een station gelegen was, het terrein gedurende de voorbije eeuwen naast of ter hoogte van enkele invalswegen lag en er sinds het begin van de 20^{ste} eeuw bebouwing op het terrein aanwezig was, is de kans op het aantreffen van een archeologisch bodemarchief uit de nieuwste tijd eerder hoog. De vraag die gesteld kan worden is in hoeverre dit archeologische bodemarchief alsnog waardevol is en of het tot kennisvermeerdering kan leiden. In elk geval kan momenteel voor geen enkele periode het voorkomen van een waardevol archeologisch bodemarchief uitgesloten 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
• paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	
• mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	
• neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)	
metaaltijden	matig
• bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)	
• ijzertijd (800 – 57 v. Chr.)	
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	hoog
• 16 ^{de} eeuw	
• 17 ^{de} eeuw	
• 18 ^{de} eeuw	
nieuwste tijd	hoog
• 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 voorliggend bureauonderzoek heeft de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied niet kunnen staven. Het bureauonderzoek wees uit dat de kans op het aantreffen van prehistorische artefactensites en (proto-)historische archeologische waarden over het algemeen matig is. Voor het aantreffen van vondsten daterend uit de nieuwe en nieuwste tijd is het potentieel zelfs eerder hoog en is er een reële kans op het aantreffen van resten van de Slagen van Neerwinden.

Gezien slechts in een zone van 6339 m² effectief bodemingrepen gepland worden, dient enkel in deze zone aanvullend vooronderzoek plaats te vinden. In een zone van 2261 m², die in gebruik blijft als agrarische zone, wordt geen aanvullend vooronderzoek geadviseerd.

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 kan aanwezige verstoringen in kaart brengen.	/
Veldkartering	Oppervlaktekartering door middel van metaaldetectie is zeer geschikt om op een niet destructieve en kostenbesparende wijze een inzicht te krijgen in de aanwezigheid van militaire vindplaatsen. Voorafgaande oppervlaktekartering door middel van metaaldetectie is mogelijk gezien het terrein grotendeels als akker / weiland gebruikt wordt en slechts plaatselijk verhard/bebouwd is	Moeilijk na te gaan of het aangetroffen materiaal zich ter hoogte van de locatie van de originele depositie bevindt, of dat het door verploeging werd verplaatst. Om dit te kunnen inschatten zullen de vondstlocaties gekoppeld worden aan de informatie die wordt verkregen uit het proefsleuvenonderzoek.
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. Bovendien kunnen aanwezige recente verstoringen de resultaten van het onderzoek beïnvloeden.
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.	Zeer tijdrovend en duur indien het oorspronkelijk bodemprofiel niet intact ³⁸ bewaard 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.

³⁸ A-E-B-C-profielen / A-B-C-profielen worden beschouwd als voldoende intact bewaarde profielen om verder onderzoek naar prehistorie uit te voeren. Het voorkomen van paleobodems is tevens een argument voor uitvoer van verder onderzoek naar prehistorie.

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 veldkartering d.m.v. metaaldetectie inhoudt voor het opsporen van vondsten die gerelateerd zijn aan veldslagen in de omgeving van het onderzoeksterrein.

Dit onderzoek wordt gevolgd door een landschappelijk bodemonderzoek om de bodemopbouw, de omvang van eventueel aanwezige verstoringen afgravingen en het voorkomen van een bewaard bodemprofiel na te gaan. Op basis van dit onderzoek wordt beslist of er al dan niet een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd wordt naar prehistorische artefactensites of men direct kan overgaan tot een proefsleuvenonderzoek³⁹.

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.

Na uitvoer van het onderzoek naar prehistorische artefactensites, dient een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden in functie van het opsporen van (proto-)historische sites. Bij het aanleggen van de sleuven dient aandacht te worden geschonken aan het voorkomen van lithische vondsten vanwege de gunstige ligging van het terrein vlak buiten de gradiëntzone.

³⁹ Voor de overgangscriteria van het landschappelijk bodemonderzoek naar aanvullend vooronderzoek: zie p. 54.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een circa 8600 m² groot terrein aan de Spikboomstraat, kadastraal gekend als Landen, Afdeling 7, sectie B, percelen 193Z2, 193P2, 192A2, 192B2, 192C2, 192D2, 192V en 192X, een verkaveling in 12 loten langs een ontsluitingsweg die aangelegd wordt tussen de Spikboomstraat en de Braakkouterstraat.

Tot op heden is het terrein grotendeels in gebruik als akker of weiland met centraal bebouwing waarachter ten zuidwesten tuinmuren opgetrokken zijn op (momenteel) braakliggend terrein. De bebouwing is ontsloten via een onverharde weg richting de Broekkouterstraat. In het zuiden is het terrein bebost.

Geomorfologisch gezien behoort het onderzoeksgebied tot Droog-Haspengouw. Het terrein ligt op de noordelijke helling van een leemplateau waarin de Waarbeek ingesneden is op circa 250 m ten oosten van het terrein. Ten noordwesten van het terrein is het wegtracé van de Spikboomstraat in het plateau ingesneden.

Het terrein zelf kent een dalend verloop in noordwestelijke richting, naar de Spikboomstraat toe, van ca. 74 m TAW in het zuidoosten van het terrein naar ca. 71 m TAW in het noordwesten, waar het terrein over een breedte van ca. 15 m afgegraven is tot op het niveau van de Spikboomstraat. In het noordoosten is het reliëf relatief vlak (ca. 74 m TAW) met centraal een lichte depressie, mogelijk een afgraving.

Volgens de tertiairgeologische kaart behoren de Tertiaire afzettingen ter hoogte van het huidige onderzoeksterrein tot de *Formatie van Hannut*. Hierop komt een leempakket voor waarin de laag Haspengouw Leem dunner is dan de laag Brabant Leem. Tot nu toe zijn er nog geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van de bodem van Rocourt of de Warneton humusrijke leemlaag in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Volgens de bodemkaart wordt het merendeel van het terrein gekenmerkt door de aanwezigheid van OB-bodems, bodems waarvan het oorspronkelijk bodemprofiel gewijzigd en / of vernietigd is door menselijk ingrijpen. Hier rondom komen in het zuiden van het terrein Aba0(b)-bodems voor, droge leembodems met gevlekte textuur B-horizont en een A-horizont van meer dan 40 cm dik. In de lager gelegen gebieden in het westen en oosten komen Aba1-bodems voor, droge leembodems met textuur B-horizont en een A-horizont van minder dan 40 cm diep. In het noordwesten, nog lager op de helling van het leemplateau gelegen, komen Abp(c)-bodems voor, droge leembodems zonder profielontwikkeling met een bedolven textuur B-horizont op minder dan 80 cm diepte (c).

De potentiële bodemerosiekaart per perceel 2019 geeft voor het terrein een lage tot zeer lage erosiegevoeligheid weer.

De dorpskern van Neerwinden zou teruggaan tot de Frankische periode. Vooral opvallend in de historiek is het feit dat de omgeving van Neerwinden omstreeks de 17^{de} en de 18^{de} eeuw het toneel was van twee veldslagen, nl. de Eerste Slag bij Neerwinden (1693) en de Tweede Slag bij Neerwinden (1793). Cartografische bronnen bevestigen dit. Latere gedetailleerdere kaarten tonen aan dat het onderzoeksterrein gedurende de voorbije eeuwen aanvankelijk onbebouwd was en in gebruik was als akker of veld tot in de 20^{ste} eeuw, toen centraal op het terrein bebouwing verscheen waarnaar een weg liep vanaf de Braakkouterstraat over het oostelijk terreindeel. Ten noordoosten van het terrein lag vanaf het einde van de 19^{de} eeuw het station van Neerwinden. In de omgeving van het terrein lagen reeds sinds de 18^{de} eeuw verschillende invalswegen.

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat het terrein tot heden vnl. centraal en in het oosten verstoord is door een weg, bebouwing en door nutsleidingen. In het uiterste westen en mogelijk ook in het noordoosten is het terrein in het verleden (hoogstwaarschijnlijk) afgegraven. Het centrale westelijke terreindeel lijkt over een vrij grote oppervlakte relatief onverstoord.

Ondanks het feit dat de oostelijke perceelgrens van het terrein op 250 m afstand van water gelegen is, en het terrein dus vlak buiten de gradiëntzone voor het aantreffen van prehistorische artefactensites ligt, topografisch in een iets minder gunstige positie voor menselijke aanwezigheid in deze periode, kan prehistorische menselijke aanwezigheid binnen het onderzoeksgebied zeker niet uitgesloten worden. Hoewel een intensievere menselijke aanwezigheid verwacht kan worden binnen de bufferzone rond het gradiënt, stopt deze aanwezigheid niet noodzakelijk buiten de gradiëntzone. Wel kan opgemerkt worden dat er vnl. in het oosten van het terrein, nabij de gradiëntzone, verstoringen gekend zijn waaronder mogelijke afgravingen en enkele nutsleidingen. Ook zijn er in de nabije omgeving geen CAI-locaties gekend die dateren uit de prehistorische periode. CAI-locaties uit deze

periode komen eerder voor nabij het beekdal van de Waarbeek of nabij droogdalen in de wijdere omgeving. Dit betekent echter niet dat er geen prehistorische waarden op het terrein aanwezig kunnen zijn.

Het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites kan dan ook als matig worden ingeschat.

Ook is er een reële kans op het aantreffen van neolithische sites, gezien deze gekend zijn om voor te komen op hoger gelegen delen van het landschap, op grotere afstand van stromend water. In de wijdere omgeving zijn ook CAI-locaties daterend uit het neolithicum gekend. De trefkans voor het aantreffen van deze sites is bijgevolg eveneens matig.

In de CAI zijn geen aanwijzingen te vinden voor de aanwezigheid van (proto-)historische sites op of in de onmiddellijke omgeving van het terrein. Aan de overkant van de Waarbeek is wel de ligging van een Romeins grafveld gekend en op 635 m ten noordoosten van het terrein ligt een verdedigingslinie van de Slag van Neerwinden (17^{de} eeuw). Hoewel de CAI geen info geeft over andere verdedigingslinies of kampementen in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein, kan uit cartografische bronnen afgeleid worden dat het onderzoeksterrein lag in de omgeving van de veldslagen van Neerwinden in de 17^{de} en 18^{de} eeuw. De kans op het aantreffen van resten van de veldslagen is dan ook hoog. Vondsten die in het kader hiervan verwacht worden betreffen o.a. militaria, botresten, etensresten en aardewerk.⁴⁰ Andere CAI-locaties liggen ter hoogte van de voormalige kern van Neerwinden of betreffen vnl. metaaldetectievondsten en prospectievondsten die op enige afstand van het terrein aangetroffen werden. Gezien de nabijheid van de kern van Neerwinden enerzijds en de aanwezigheid van CAI-locaties uit diverse periodes in de wijdere omgeving, anderzijds, kan het archeologisch potentieel van het terrein als matig worden ingeschat voor het aantreffen van archeologische waarden vanaf de metaaltijden tot en met de middeleeuwen. De topografisch eerder gunstige positie van het terrein kan bijkomend een rol gespeeld hebben in het voorkomen van menselijke aanwezigheid op het terrein. Gezien er sinds de 19^{de} eeuw vlakbij een station gelegen was, het terrein gedurende de voorbije eeuwen naast of ter hoogte van enkele invalswegen lag en er sinds het begin van de 20^{ste} eeuw bebouwing op het terrein aanwezig was, is de kans op het aantreffen van een archeologisch bodemarchief uit de nieuwste tijd eerder hoog. De vraag die gesteld kan worden is in hoeverre dit archeologische bodemarchief alsnog waardevol is en of het tot kennisvermeerdering kan leiden. In elk geval kan momenteel voor geen enkele periode het voorkomen van een waardevol archeologisch bodemarchief uitgesloten worden.

Het voorliggend bureauonderzoek heeft de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied dus niet kunnen staven. Gezien slechts in een zone van 6339 m² effectief bodemingrepen gepland worden, dient enkel in deze zone aanvullend vooronderzoek plaats te vinden. In een zone van 2261 m², die in gebruik blijft als agrarische zone, wordt geen aanvullend vooronderzoek geadviseerd.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt geadviseerd voor een aanvullend vooronderzoek dat in eerste instantie een veldkartering d.m.v. metaaldetectie inhoudt voor het opsporen van vondsten die gerelateerd zijn aan veldslagen in de omgeving van het onderzoeksterrein.

Dit onderzoek wordt gevolgd door een landschappelijk bodemonderzoek om de bodemopbouw, de omvang van eventueel aanwezige verstoringen afgravingen en het voorkomen van een bewaard bodemprofiel na te gaan. Op basis van dit onderzoek wordt beslist of er al dan niet een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd wordt naar prehistorische artefactensites of men direct kan overgaan tot een proefsleuvenonderzoek⁴¹.

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.

Na uitvoer van het onderzoek naar prehistorische artefactensites, dient een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden in functie van het opsporen van (proto-)historische sites. Bij het aanleggen van de sleuven dient aandacht

⁴⁰Verwachtingen op basis van eigen ervaringen binnen Aron, o.a. betreffende het slagveld in Lafelt.

⁴¹ Voor de overgangscriteria van het landschappelijk bodemonderzoek naar aanvullend vooronderzoek: zie p. 54.

te worden geschonken aan het voorkomen van lithische vondsten vanwege de gunstige ligging van het terrein vlak buiten de gradiëntzone.

