



RAPPORT 554

Archeologienota Wellen, Kortessemstraat Verkaveling in 7 loten

Deel 1: Verslag van Resultaten

Sebastiaan Augustin & Elke Wesemael
januari 2018



ARON-RAPPORT 554

ARCHEOLOGIE NOTA

WELLEN, KORTESSEMSTRAAT

VERKAVELING IN 7 LOTEN

Sebastiaan Augustin & Elke Wesemael

Tongeren
2018

Colofon

ARON rapport 554 – Archeologienota – Wellen, Kortessemstraat. Verkaveling in 7 loten

Erkend archeoloog:	Sebastiaan Augustin (OE/ERK/Archeoloog/00159)
Auteurs:	Sebastiaan Augustin & Elke Wesemael
Bijdragen:	/
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2018/12.651/11

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be

Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bvba

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

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.....	10
2 Assessment.....	11
2.1 Situering van het onderzoeksgebied.....	11
2.2 Historische situering.....	17
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied.....	23
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen.....	24
2.5 Onderzoeksvragen.....	25
3. Samenvatting.....	32
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN.....	33
1. Gemotiveerd advies.....	33
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek.....	33
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied.....	33
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen.....	33
1.4 Bepaling van maatregelen.....	34
2. Programma van maatregelen.....	35
2.1 Administratieve gegevens.....	35
2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen.....	36
2.3 Opgravingsstrategie en -methode.....	37
2.4 Onderzoekstechnieken.....	38
2.5 Actoren.....	41
2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble.....	41
2.8 Vervolgtraject.....	41

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

Bijlage 1: Periodentabel A4

Bijlage 2: Kadasterplan

Bijlage 3: Afbeeldingen- en plannenlijst

Bijlage 4: Fotografisch verslag

Bijlage 5: Opmetingsplan bestaande toestand

Bijlage 6: Inplantingsplan

Bijlage 7: Terreinsneden

Bijlage 8: Ontwerpplan funderingen en nutsleidingen

Bijlage 9: Projectinfo

Bijlage 10: Virtuele boring DOV

Bijlage 11: KLIP

Bijlage 12: Inplantingsplan proefsleuven en proefputten op BT

Bijlage 13: Inplantingsplan proefsleuven en proefputten op OT

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een 3.435 m² groot gebied langs de Kortessemstraat in Vrolingen, deelgemeente van Wellen (prov. Limburg) een verkaveling in zeven loten. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden vereist.

Gezien voor de realisatie van dit project bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, het terrein niet binnen een gabarit bestaande lijninfrastructuur valt, het terrein niet in een beschermde archeologische site ligt, het terrein niet in een vastgestelde archeologische zone valt, het perceeloppervlak groter is dan 3000 m², de bodemingreep groter is dan 1000 m², de aanvrager niet publiekrechtelijk is en het terrein in woon- of recreatiegebied, 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)?

¹ Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf

² Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen (CGP)(2015), p. 15.

³ CGP 2016, p. 27.

⁴ CGP 2016, p. 30.

⁵ CGP 2016, p. 30.

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

Idealiter wordt het archeologisch vooronderzoek integraal uitgevoerd voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning. In sommige gevallen, omschreven in artikel 5.4.5 van het Onroerendergoeddecreet, is het echter niet mogelijk of wenselijk om de vooronderzoeken met ingreep in de bodem voorafgaand aan de aanvraag van deze vergunning uit te voeren. In dat geval 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 Onroerendergoeddecreet 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 huis met bijbouw en een garage, die gesloopt moeten worden via een sloopvergunning. Er is eveneens een servitudeweg aanwezig in noordwestelijke richting, die toegankelijk dient te blijven. Daarnaast zijn er enkele bomen en struiken aanwezig in het projectgebied die verwijderd dienen te worden.

Hierdoor is het onmogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren.

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

⁶ CGP 2016, p. 31-32.

⁷ CGP 2016, p. 28.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK

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

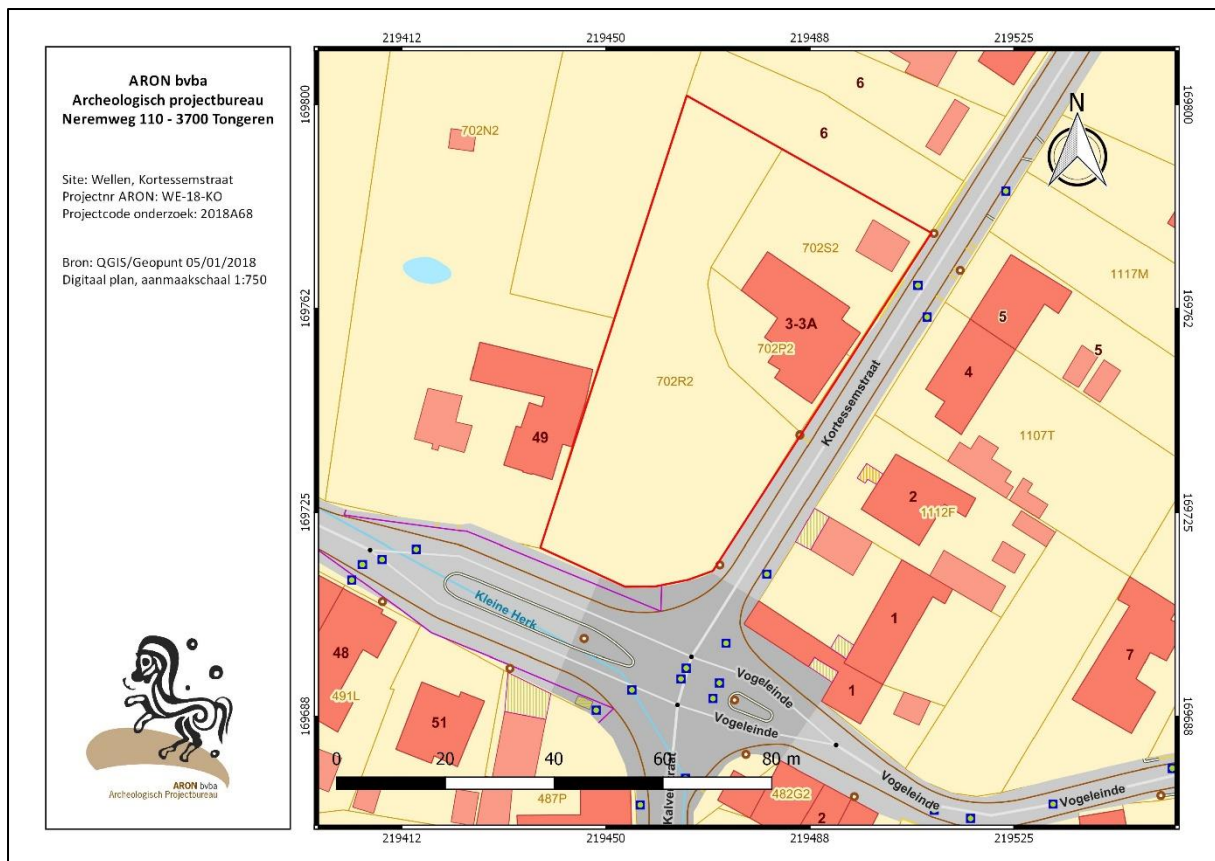
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

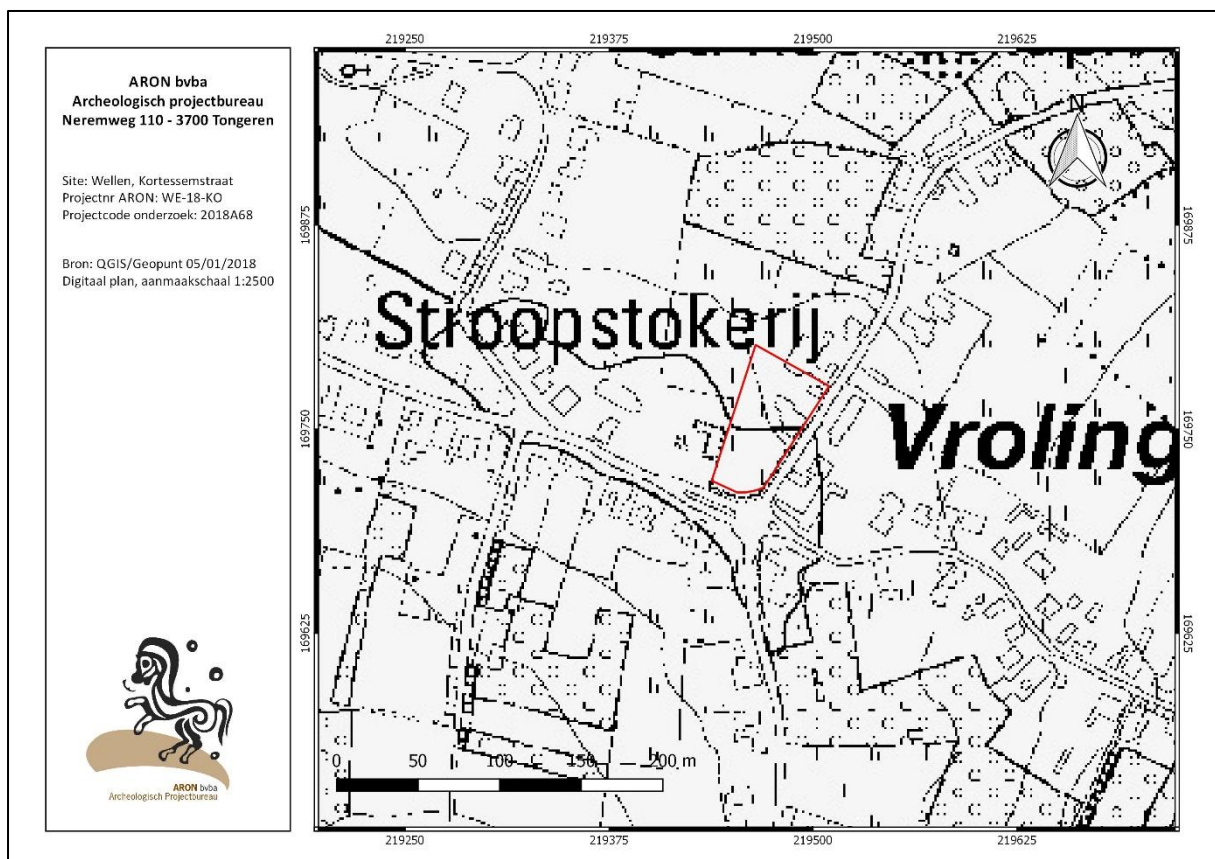
Projectcode	2018A68	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Sebastiaan Augustin OE/ERK/Archeoloog/2016/000159	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding	Sebastiaan Augustin Elke Wesemael
Extern wetenschappelijk advies	n.v.t.	n.v.t.
Locatiegegevens	Limburg, Wellen, Vrolingen, Kortessestraat.	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 3.435 m ² .	
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 219437.93,169711.32 : xMax,yMax 219509.86,169801.66	
Kadasternummers	Wellen, afdeling 1, sectie B, percelen 702r2, 702p2 en 702 s2	
Thesaurusthermen ⁹	Bureauonderzoek, Wellen, Vrolingen, Kortessestraat.	
Overzichtsplan verstoringen	zie <i>BIJLAGE 11</i> : overzicht aanwezige nutsleidingen onderzoeksgebied.	

⁸ CGP 2016, p. 47.

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



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



Afb. 2: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood

1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving (> 250 m) en nabije omgeving (250 – 500 m) van het projectgebied zijn geen CAI locaties gekend. Enkel in de ruimere omgeving werden meerdere CAI locaties (> 500 m) aangetroffen.

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, allerhande leidingen, enz.)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken

Er zijn randvoorwaarden van toepassing voor het uitvoeren van dit onderzoek.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op het onderzoeksterrein langs de Kortessemstraat in Vrolingen, een deelgemeente van Wellen (prov. Limburg) een verkaveling van zeven loten (*afb.3, BIJLAGE 5*). Het terrein heeft een oppervlakte van ca. 3.435 m² en is kadastraal gekend als Wellen afdeling 1, sectie B, percelen 702R2, 702P2 en 702S2.

Sloop bestaande bebouwing, opbreken bestaande verhardingen en rooien van bomen

Voorafgaandelijk aan de verkaveling dient de aanwezige bebouwing (twee halfvrijstaande woonhuizen met aanbouw, schuur en garages) gesloopt te worden en de aanwezige servitudeweg opgebroken te worden. Voor het slopen van de gebouwen wordt een bodemingreep van ca. 1 m onder het bestaande maaiveld verwacht. Indien de gebouwen onderkelderde zijn, wordt er op deze plaats een bodemingreep van ca. 3,5 m onder het maaiveld verwacht. Bij het opbreken van de servitudeweg zal de bodemingreep ca. 0,5 m bedragen. Daarnaast zijn er enkele bomen en struiken aanwezig in het projectgebied die eveneens verwijderd dienen te worden. Het is nog niet bekend of deze gefreesd of gerooid gaan worden. Bij het frezen zal een bodemingreep van ca. 45 cm onder het maaiveld worden verwacht. Bij het rooien van bomen kan er een bodemingreep tot ca. 1,5 m onder het maaiveld worden verwacht.

¹⁰ CGP 2016, p. 48.

Ophoging en afgraving terrein

Het terrein wordt afgaande op de terreinsneden (*afb. 4, BIJLAGE 6*) gedeeltelijk opgehoogd en afgegraven. Het terrein wordt gedeeltelijk opgehoogd van lot 1 tot lot 4 over een hoogte van 0,5 m tot 0 m. Van lot 4 tot lot 7 zal het terrein worden afgegraven over een diepte van 0 m – 0,3 m.

Verkaveling

De geplande verkaveling bestaat uit 7 loten (*afb.3, BIJLAGE 5*), bestemd voor half open bebouwing met een tuinzone. De grootte van de bouwloten wordt weergegeven in onderstaande tabel:

Lot	Grootte	Huisoppervlakte	Tuinverhardingen	Type bebouwing
1	511 m ²	146 m ²	100 m ²	Halfopen
2	406 m ²	128 m ²	70 m ²	Halfopen
3	427 m ²	126 m ²	65 m ²	Halfopen
4	458 m ²	125 m ²	75 m ²	Halfopen
5	488 m ²	124 m ²	75 m ²	Halfopen
6	519 m ²	127 m ²	73 m ²	Halfopen
7	625 m ²	103 m ²	162 m ²	Halfopen

Uit de aangeleverde informatie (*BIJLAGE 7*) van de opdrachtgever blijkt dat de huizen niet onderkelderde zullen worden. Er wordt een funderingsplaat in gewapend beton gelegd tot op de vaste, onaangeroerde, vorstvrije grond. De verwachting is dat de bodem op deze locaties tot ca. 0,9 m onder het toekomstige maaiveld verstoord zal worden.

Voor de aanleg van de verhardingen in de tuinzone wordt een verstoring van ca. 45 cm onder het maaiveld verwacht. De inrichting van de tuinzones is afhankelijk van de kopers. Bij het aanplanten van gras dient men rekening te houden met een bodemingreep van ca. 20 cm. De 11 bomen die worden in plantkuilen gezet tot op een diepte tussen de 0,8 m en 1,2 m onder het toekomstige maaiveld liggen.

De geplande bodemingrepen zullen machinaal gebeuren door middel van een graafmachine.

Servitudeweg

De servitudeweg loopt ten zuiden van de bestaande bebouwing in noordwestelijke richting naar perceel 702L2. Deze weg zal vanwege de verkaveling worden opgebroken. Ten noorden van lot 7 zal een nieuwe oost-west georiënteerde servitudeweg aangelegd worden, die perceel 702L2 verbindt met de Kortessemstraat. Bij de aanleg van deze weg zal er een bodemingreep worden gedaan van ca. 0,5 m onder het toekomstige maaiveld.

De geplande bodemingrepen zullen machinaal gebeuren door middel van een graafmachine.

Nutsleidingen

De opdrachtgever heeft informatie aangeleverd over de geplande nutsleidingen (*BIJLAGE 7*). Vanuit de Kortessemstraat wordt een sleuf net iets breder dan de desbetreffende nutsleiding in de richting van elke bouwkegel getrokken. Voor waterleiding en gas wordt hiervoor o.a. een uitgraving van ca. 80 cm diep verwacht. Glasvezelkabel ligt op geringere diepte (ca. 50 cm).

Daarnaast wordt er ook een RWA en DWA leiding aangelegd op elke bouwkegel die wordt aangesloten op de bestaande stelsels in de Kortessemstraat (lot 2 t/m lot 7) en Steenweg op Vrolingen (enkel lot 1). Voor het DWA en RWA stelsel wordt een uitgraving van ca. 0,8 m onder het toekomstig maaiveld verwacht.

Deze uitgravingen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Werfzone

De werfzone bevindt zich volledig binnen het onderzoeksgebied. Hiervoor worden geen bijkomende bodemingrepen verwacht.



Afb.3: Ontwerplan verkaveling (Bron: Andre Baldewijns, digitaal plan, aanmaakschaal 1.250, 2018A68)



Afb.4: Terreinsneden verkaveling (Bron: Andre Baldewijns., digitaal plan, aanmaakschaal 1.250, 2018A68)

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Gezien het bureauonderzoek betrekking heeft op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, diende bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. Volgende kaarten werden in het kader van dit deelaspect van het vooronderzoek dan ook geraadpleegd: de topografische kaart, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart per perceel, de bodembedekkingskaart 2012, de quartair geologische kaart, de tertiair geologische kaart en het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV). Voor het projectgebied bestaat geen geomorfologische kaart. Wel werd een geomorfologische beschrijving opgemaakt door Bogemans F. en M. Van Molle in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad Aarschot.¹¹ Deze beschrijving werd eveneens doorgenomen.

Om een inzicht te bekomen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd.¹² Deze online inventaris, opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid, biedt een overzicht van alle tot nu toe gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Voor zover voorhanden werd gebruik gemaakt van verschillende publicaties die betreffende archeologische vondsten en uitgevoerde opgravingen in de omgeving verschenen. Via het Geoportaal van Onroerend Erfgoed werd eveneens de inventaris van de beschermde archeologische sites, de inventaris van vastgestelde archeologische zones en de inventaris van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt, geraadpleegd.

Voor het recentere verleden van het studiegebied werden verschillende historische kaarten bestudeerd: de *Villaretkaat* (1745-1748), de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1842), de Vandermaelenkaart (1846-1854). Deze laatste vier kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. Via de website Cartesius.be werden de topografische kaarten uit 1939, 1969 en 1981 opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. Ook werden oude luchtfoto's (1971, 1979-1990) die eveneens via de website Geopunt.be (AGIV) ontsloten zijn bestudeerd.

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via KLIP (*BIJLAGE 11*). De initiatiefnemer bezorgde de tot nu gekende informatie over het plangebied.

Via een fotografisch verslag, aangeleverd door de initiatiefnemer (*BIJLAGE 4*), kon namelijk een beeld bekomen worden van de huidige inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door *Sebastiaan Augustin* van het archeologisch projectbureau Aron bvba en intern begeleid door *Elke Wesemael*.

¹¹ <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/pdf/Aarschot24Qweb.pdf>

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

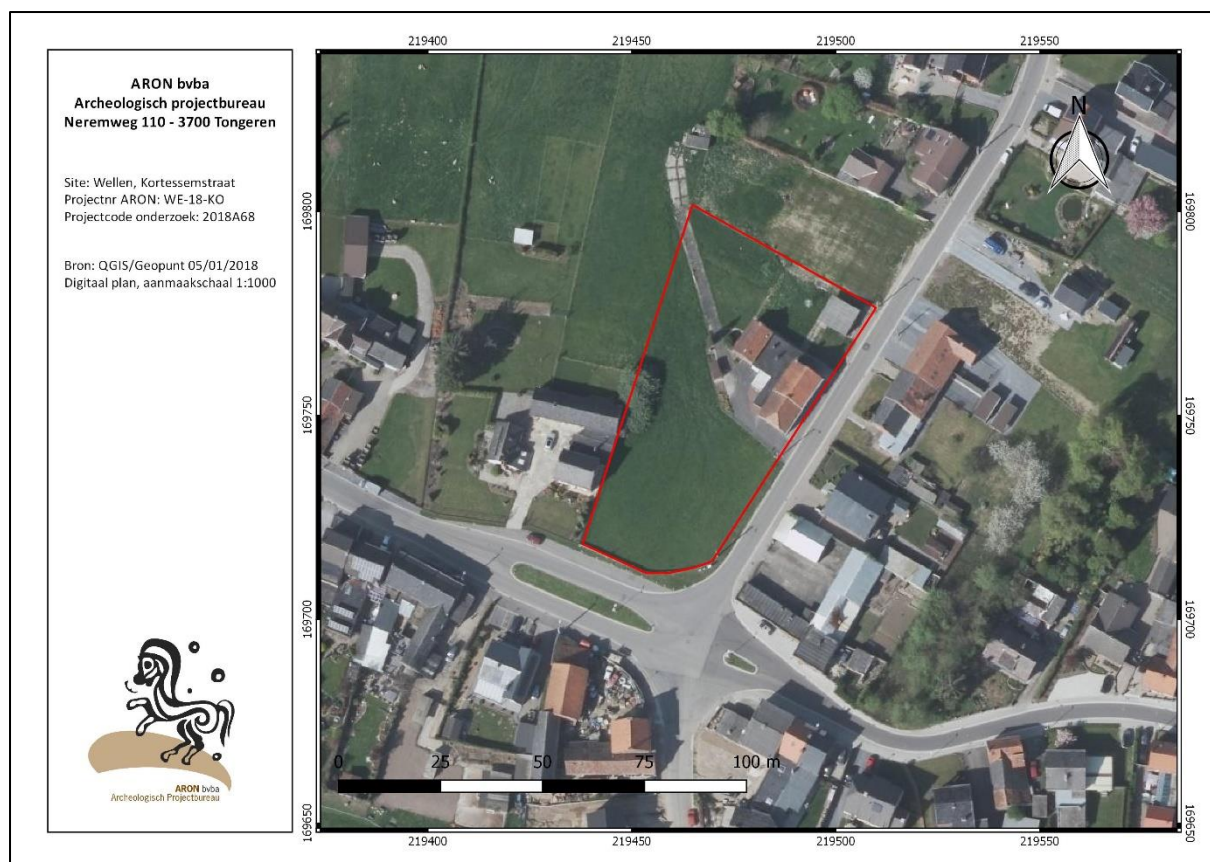
2 Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein situeert zich ca. 1,5 km ten zuidoosten van de dorpskern van Wellen. Het terrein neemt een oppervlakte in van ca. 3.435 m² en is kadastraal gekend als Wellen afdeling 1, sectie B, percelen 702R2, 702P2 en 702S2. Op het onderzoeksterrein zijn momenteel nog twee half vrijstaande woonhuizen met aanbouw, een schuur en garages aanwezig. Ten zuiden van deze bebouwing is een servituedeweg gelegen die in noordwestelijke richting naar perceel 702L2 loopt. Het overige deel van het onderzoeksterrein wordt ingenomen door weidegrond (*afb.5* en *afb.6*). In het zuiden wordt het terrein begrensd door de Steenweg op Vrolingen, in het oosten door de percelen 702N2 en 702L2. In het westen wordt het terrein afgebakend door de Kortessemstraat. De loop van de Kleine Herk is gekanaliseerd en onder de wegenis aangelegd.

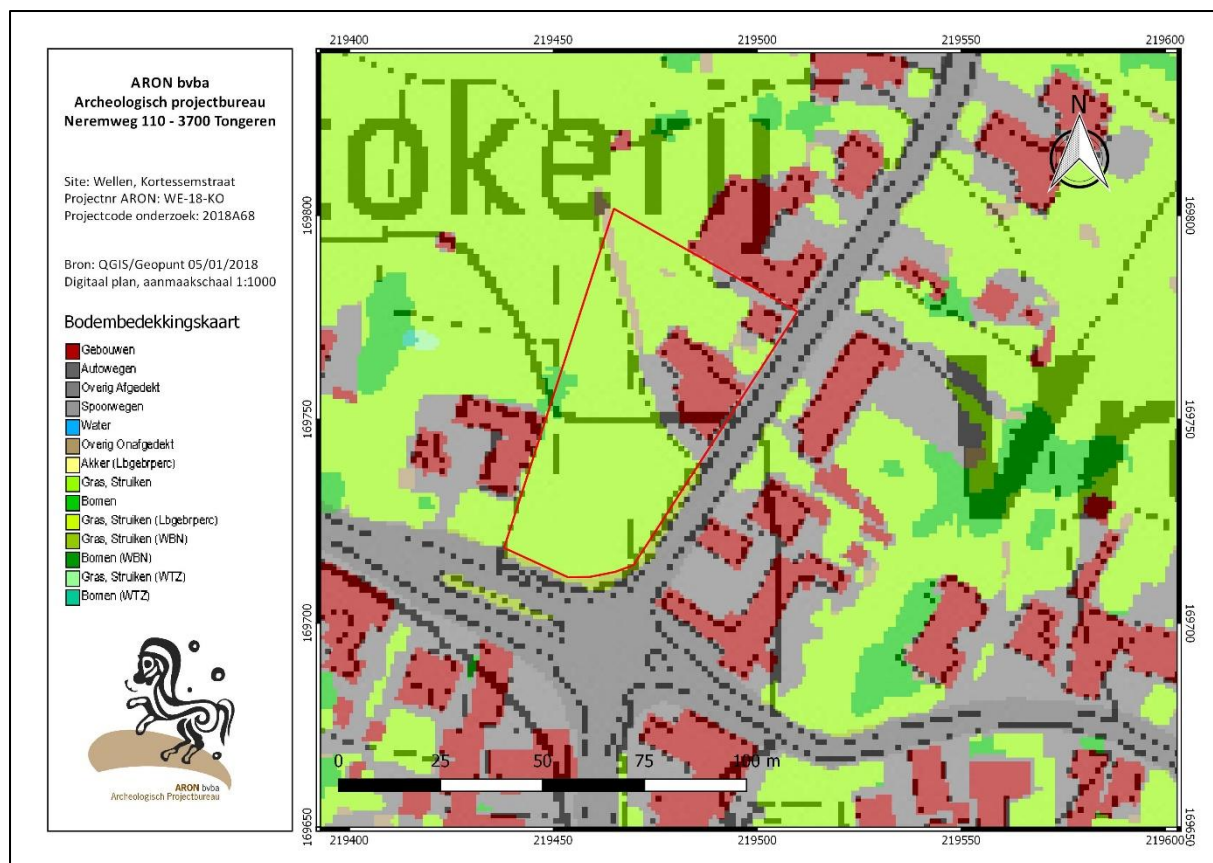
Geografisch gezien ligt Wellen in Vochtig Haspengouw, vlakbij de grens met Droog Haspengouw. Deze streek wordt in het noorden en oosten begrensd door de Demer, in het westen door de Gete en in het zuiden door de lijn Sint-Truiden- Tongeren. Het betreft een overgangsgebied tussen zandleem en leem, waarbij de ondergrond bestaat uit tertiaire klei- en zandlagen. Deze ondoorlaatbare klei veroorzaakt veel bronnen, een dicht rivierennet en vochtige bodems. Inzake reliëf is Vochtig Haspengouw een overgangsgebied, waarbij ter hoogte van Borgloon een sterk versneden plateaurand is gelegen van het Haspengouws plateau.¹³

Het onderzoeksgebied ligt aan de voet van een flauwe noordoost- zuidwestgerichte helling (*afb.8*), waarbij het terrein daalt van ca. 51,5 m TAW (NO) naar 50 m TAW (ZW) (*afb.9.1* & *9.2*). De Kleine Herk stroomt op ca. 15 m ten zuiden van het terrein, maar kent hier een ondergronds verloop. Deze waterloop behoort volgens de *Vlaamse Hydrografische Atlas* tot het Demerbekken, deelbekken Herk.

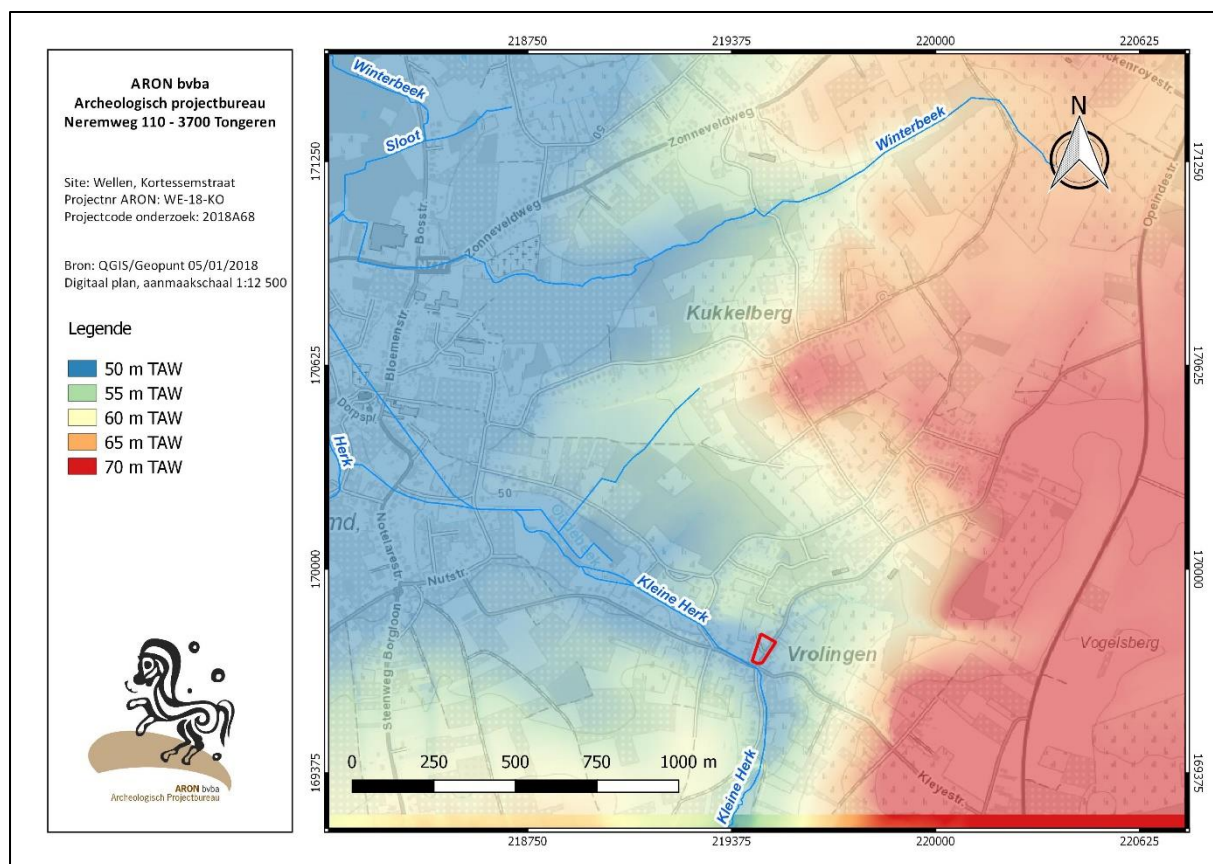


Afb. 5: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.

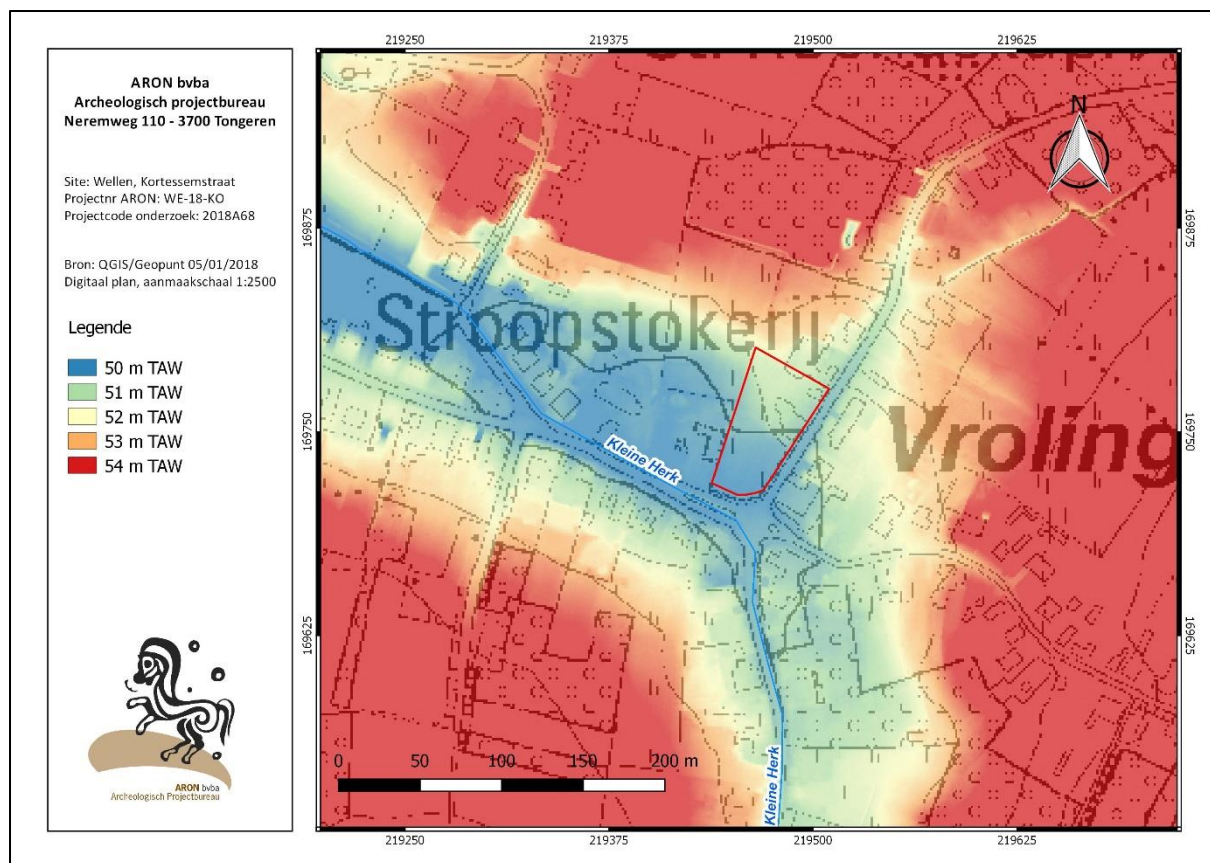
¹³ Denis, 2008: 63.



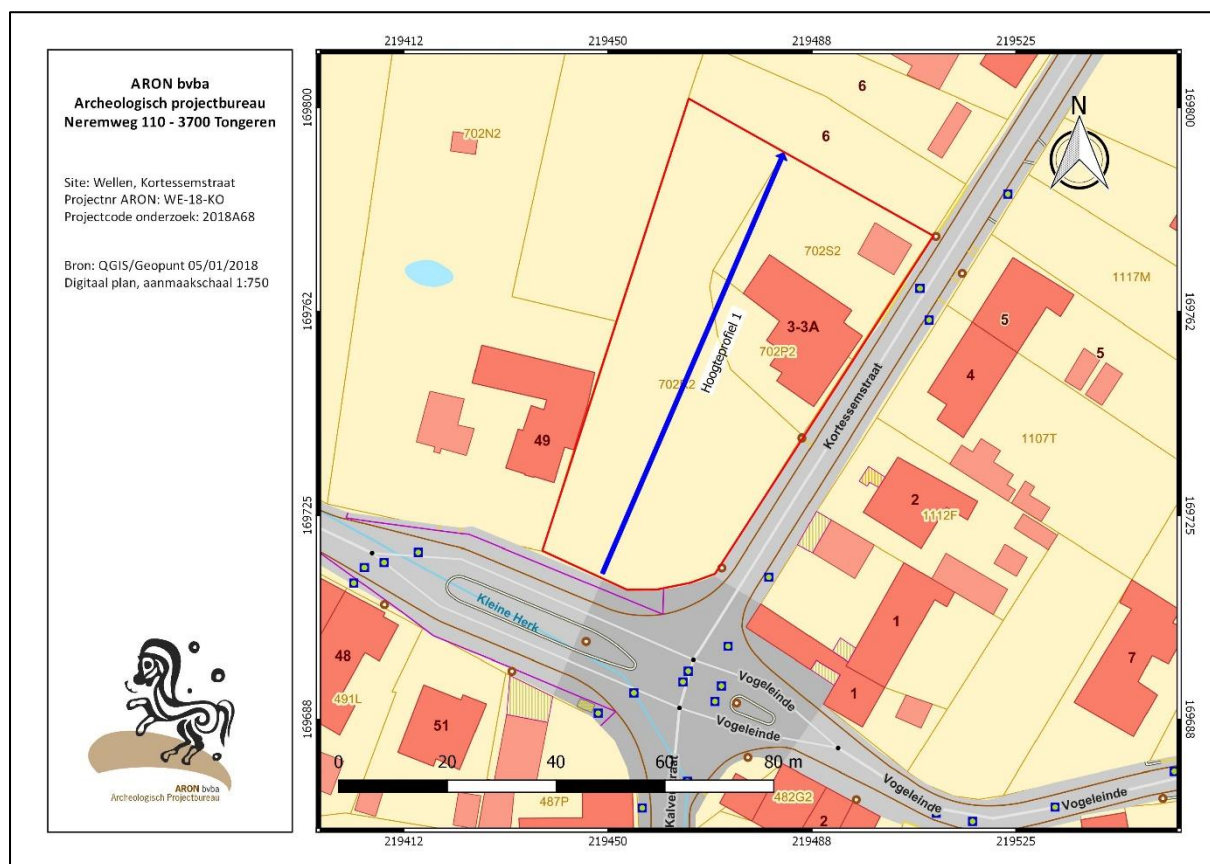
Afb. 6: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.



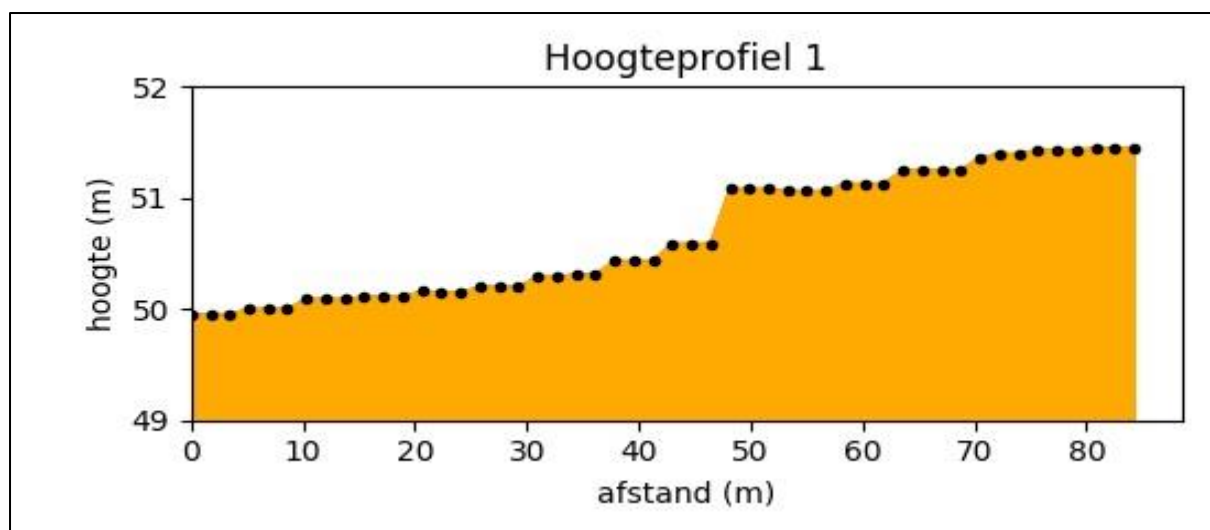
Afb. 7: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



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



Afb. 9.1: Situering hoogteprofiel (blauw) op het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 9.2: Hoogteprofiel van het onderzoeksterrein (QGis/Geopunt, digitaal plan, dd. 31/10/2017, 2017J369).

De tertiair geologische kaart (afb. 10) geeft voor het onderzoeksterrein de tertiaire afzettingen van de *Formatie van Sint Huibrechts Hern* (afb.10: paars) weer. Deze formatie bestaat uit een tot 30 meter dikke laag zand die werd afgezet in een ondiepe binnenzee in het vroege Oligoceen (ca. 32 miljoen jaar geleden). De formatie wordt verdeeld in twee leden. Het *Zand van Grimmertingen* is een pakket kleig zand waarin glauconiet, mica's en fossielen voorkomen. Daarbovenop ligt het *Zand van Neerrepn*, dat aan de basis een hardground heeft en bestaat uit fijn gelaagd wit zand, onderaan vaak glauconiethoudend.¹⁴ Op ruimere afstand van het onderzoeksgebied bevindt zich ten noordwesten de *Formatie van Hannut* aanwezig (afb. 10: bruin), ten noordoosten de *Formatie van Bilzen* (afb.10: lichtblauw) ten oosten de *Formatie van Borgloon* (afb.10: roze).

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

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

Tussen deze twee periodes zou er zich een verbetering van het klimaat hebben voorgedaan waardoor er zich een bodem, namelijk de bodem van Kesselt, heeft kunnen ontwikkelen. Getuigen van deze verdroging zijn tevens de gebroken (t.g.v. vorstwerking) tertiaire keitjes aan de basis van het Brabantiaan. Ook ouder dan het Hesbayaan heeft zich tijdens het Eem een bodem, namelijk de bodem van Rocourt (met zijn typische rode kleur) kunnen ontwikkelen, waarop later zich een (Warneton) humusrijke leemlaag heeft gevormd. Deze humusrijke laag vindt men volgens de literatuur meestal enkel waar de bodem van Rocourt aanwezig is. De bodem van Rocourt vormt een belangrijke marker 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.¹⁵

Het hierop volgend Holoceen werd gekenmerkt door een vochtig, gematigd klimaat dat een andere invloed heeft op het landschap dan het periglaciale klimaat uit het Pleistoceen. Immers krijgt men door dit nieuwe klimaat een hername van de bronerosie, de creep en het ruissellement. Deze worden elk nog eens versterkt door de vele ontbossingen en het wegruimen van het leem door de mens. Door de erosie ontstonden tijdens het Holoceen vele kleine depressies, die later door afgespoeld leem, *colluvium*, werden opgevuld. Deze colluviale afzettingen zijn

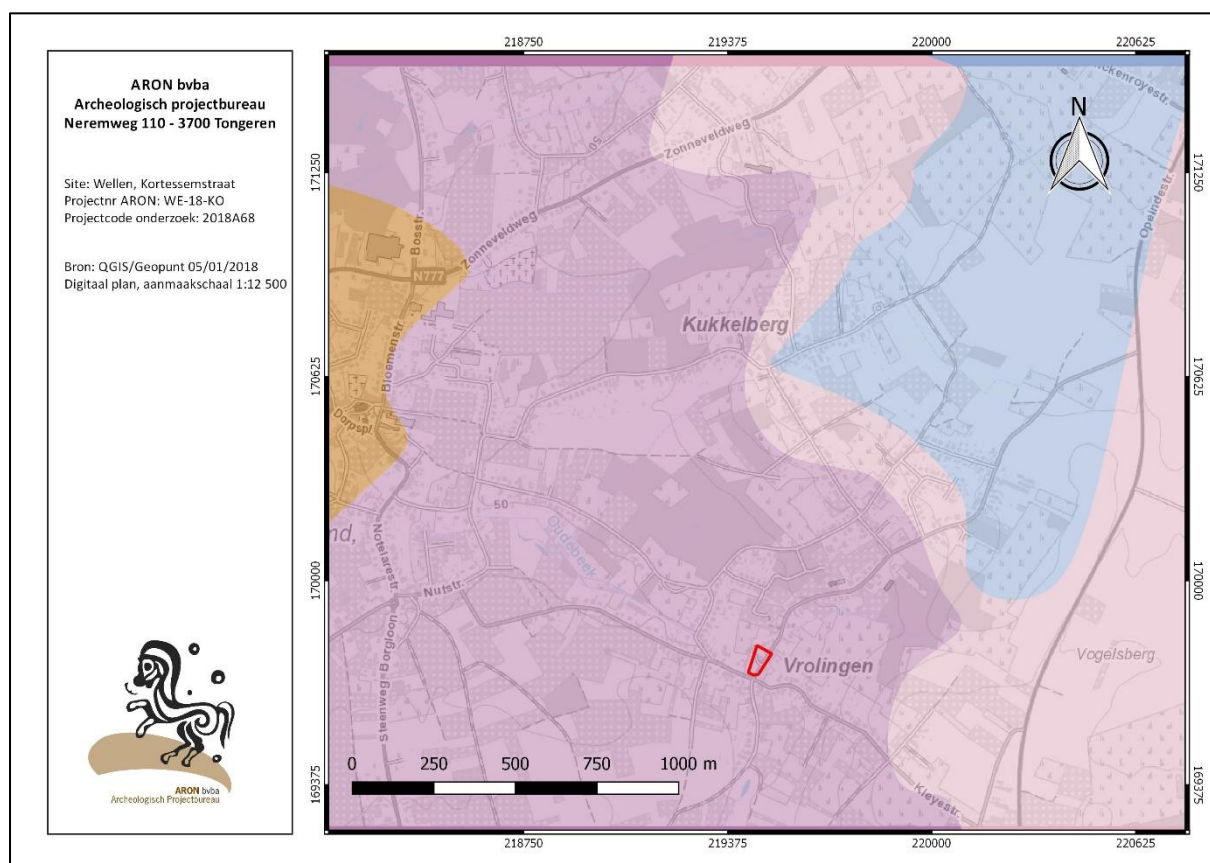
¹⁴ De Geyter (1999), 42-44.

¹⁵ Goossens (2007), 22

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 fase vanaf de middeleeuwen. Dit *colluvium* is verscheiden van aard.¹⁶

De quartaire afzettingen zijn volgens de quartair-geologische kaart in bijna het volledige onderzoeksgebied *colluvium* (afb. 11, groen). Het noordwesten van het onderzoeksgebied ligt op de overgang tussen *colluvium* en een zone met een dun pakket Brabantleem op een dikker pakket Haspengouwleem gekarteerd (afb. 11, oranje bruin). Ten noordoosten van het onderzoeksgebied is er zandleem aanwezig, bestaande uit een afwisseling van dunne laagjes Formatie van Wildert en Brabantleem (afb.11, donkergroen). In de ruimere omgeving vooral buiten het verloop van de Herk is er een dik pakket Brabantleem aanwezig op een dunner pakket Haspengouwleem (afb. 11, lichtbruin). De virtuele boring (BIJLAGE 10) die is gezet in de bodemverkenner van DOV¹⁷ geeft aan dat de quartaire afzettingen zich tot op een maximale diepte van 6 m onder het maaiveld bevinden. Onder de quartaire afzettingen bevindt zich een 2 m dik pakket van de tertiaire formatie van *Sint Huibrechts-Hern*.

Op de bodemkaart (afb. 12) is in het grootste deel van het onderzoeksgebied een wldc-bodem gekarteerd. Dit is een matig gleyige zandleemgrond met sterk gevlekte textuur B-horizont en een klei-zandsubstraat beginnend op geringe diepte (20 – 80 cm). Het betreft een hydromorfe sterk gedegradeerde grijsbruine podzolachtige bodem. De breukvlakken en de wanden van de poriën zijn bezet met een roestige geelrode neerslag, terwijl basiskleur van de intacte B brokken bruin is. De gleyverschijnselen tekenen zich sterker af in het onderste deel en zijn hel roodgeel. Roestverschijnselen komen voor op een diepte tussen de 50 en 80 cm onder het maaiveld.¹⁸ Ter hoogte van de gebouwen en de Kortessemstraat komt een OB-bodem voor, een kunstmatige bodem verstoord door bebouwing.¹⁹ In de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied komen vooral droge leembodems. Ten noordoosten van het onderzoeksgebied is er een EDx –bodem aanwezig, een zwak gleyige kleigrond zonder bepaalde profielontwikkeling.



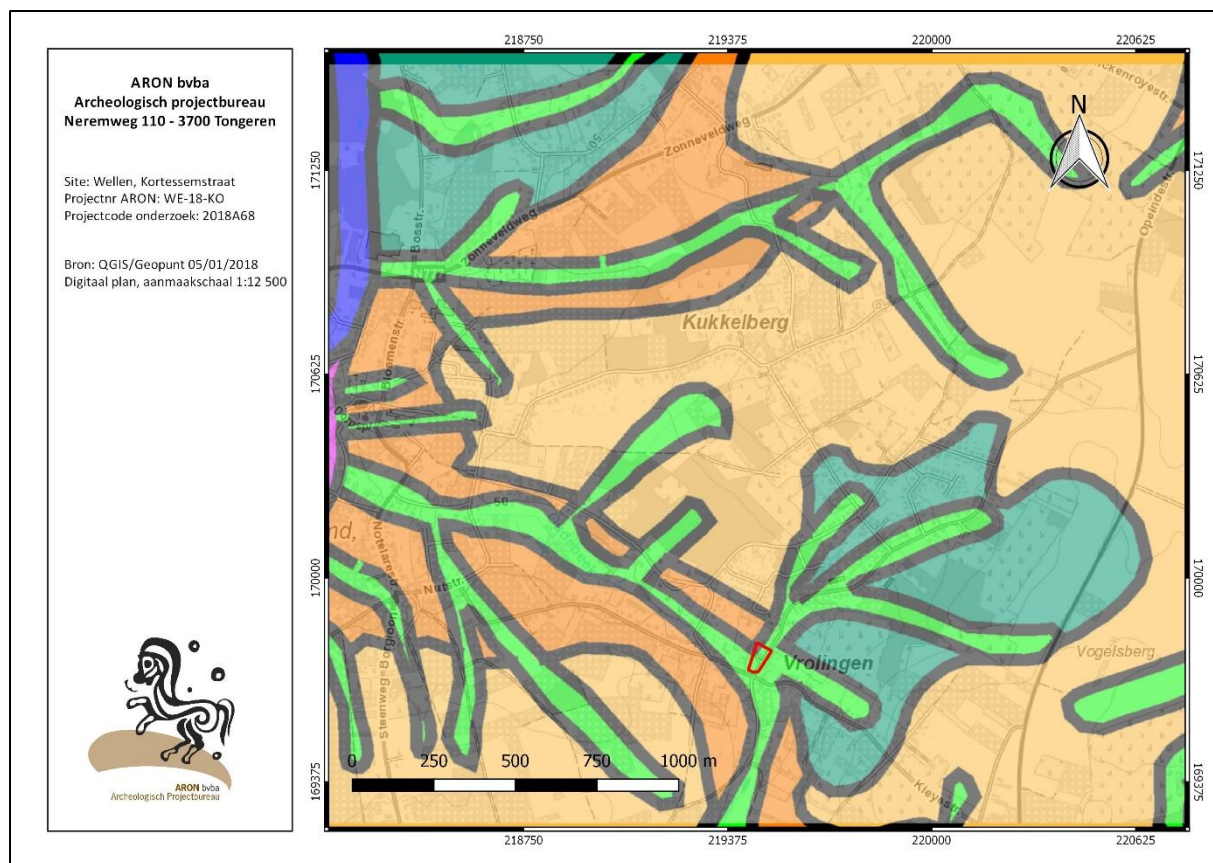
Afb. 10: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood. (paars: formatie van Sint Huibrechts – Hern; roze: Formatie van Borgloon; bruin: de Formatie van Hannut, lichtblauw; Formatie van Bilzen).

¹⁶ Goosens, 2007, 22.

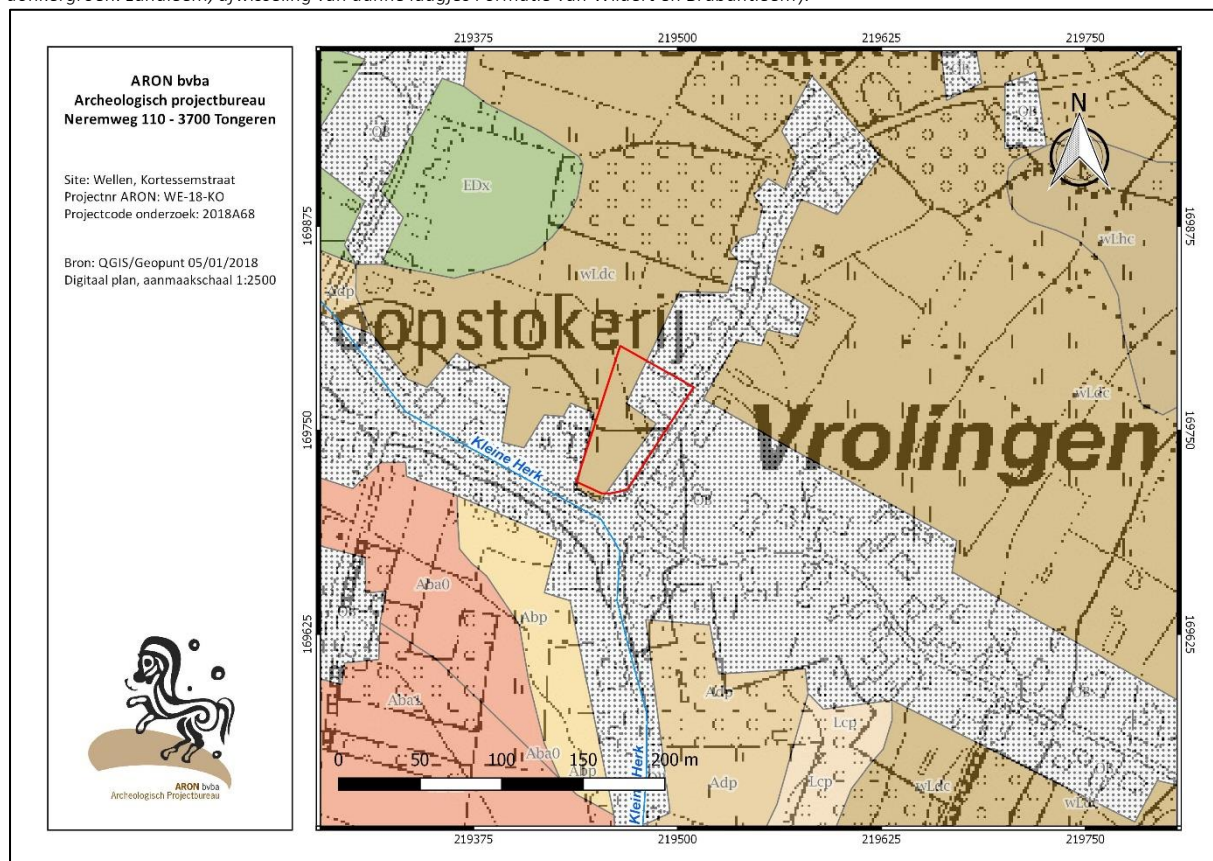
¹⁷ <https://www.dov.vlaanderen.be/>

¹⁸ Baeyens, 1970, 46.

¹⁹ Baeyens, 1970, 64.



Afb. 11: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 33 Sint Truiden met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (groen: colluvium; oranjebruin: dun pakket Brabantleem op dik pakket Haspengouwleem; lichtbruin: dik pakket Haspengouwleem op dun pakket Brabantleem; donkergroen: zandleem, afwisseling van dunne laagjes Formatie van Wildert en Brabantleem).



Afb. 12: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.

2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte geschiedenis van Vroilingen²⁰

Het gehucht Vroilingen werd voor het eerst vermeld in 1273 en heeft een Germaanse oorsprong uitgaande van de -ingsuffix op het einde.

Het projectgebied ligt in Vroilingen, en dat was een afzonderlijke heerlijkheid t.o.v. Wellen. Vroilingen was eigendom van de graven van Loon en bezat een schepensbank, die behoorde tot het beroepsressort van het Oppergerecht van Viermaal. Er werd Loons recht gesproken met beroep bij het hof van Viermaal. De heerlijkheid was achtereenvolgens in het bezit van Aegidius van Frudelingen, Martinus van Printhaghen, de familie van Meldert (1375), Godefridus van Montenaken, Willem en Jaak van Oyenbrugge, de familie van Rijckel (1649) en M. de Leonard, ridder van Streel.

Wellen was daarentegen een kerkelijke enclave binnen het graafschap Loon. Zij behoorde tot het domein van de abdij van Munsterbilzen. De graaf van Loon was voogd over de abdij en haar goederen, dus ook over Wellen. De heerlijkheid werd bestuurd door een meier of *scholtus*, benoemd door de abdis van Munsterbilzen..

In de loop van de volgende eeuwen werd Wellen en vermoedelijk ook Vroilingen geteisterd, zoals in 1579 toen plunderingen door soldaten van de hertog van Parma tijdens het beleg van Maastricht plaatsvonden, in 1636 werd Wellen geteisterd door de troepen van Jan van Weert, in 1654 was er een legering van Lorreinse troepen. Gedurende de oorlogen van Lodewijk XIV in de tweede helft van de 17de eeuw was de gemeente verplicht zware contributies te betalen aan de vreemde troepen. De zogenaamde Bokkenrijders van Wellen pleegden tussen 1746 en 1772 een heleboel misdrijven in de omgeving. Hollanders, de drossaard van de abdis van Munsterbilzen, schakelde in 1754 de eerste bokkenrijdersbende van Wellen uit.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn er ook twee belangrijke locaties uit de Inventaris Onroerend Erfgoed²¹ aanwezig. Op 70 m ten oosten is Stroopstokerij Bleus gelegen (ID 3995 / ID 32557) in Vroilingen. Deze stokerij werd in 1843 opgericht als bedrijf, het pand dateert van na de Tweede Wereldoorlog en bevat een gaaf bewaarde productie installatie. Het is zowel een aanduidingsobject als een vaststelling, waardoor op dit perceel de archeologiewetgeving van kracht is.²² Op 1,3 km ten noorden van het onderzoeksgebied is ook een hoeve in vakwerkbouw aanwezig (ID 32510) die voor het eerst in 1844 op de Atlas der Buurtwegen staat aangeduid.²³

2.2.2. Beknopte geschiedenis van het onderzoeksterrein

Volgens de cartografische bronnen was het terrein in de postmiddeleeuwse periode vooral in gebruik als boomgaard, akker- en weidegrond. Op de topografische kaart van 1939 werd het eerste gebouw (huis) neergezet in het noordoosten van het onderzoeksgebied. De overige delen van het onderzoeksgebied bleven vooral in

²⁰ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121160>

²¹ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/>

²² <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/32557>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/3995>

<https://geo.onroenderfgoed.be/>

²³ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/32510>

gebruik als weide en akker. Op de kaart van 1969 werd de bestaande bebouwing uitgebreid. Deze uitbreiding was ook zichtbaar op de luchtfoto van 1971 waar eveneens een servitudeweg zichtbaar was tussen perceel 702L en de Kortessemstraat. In de recentere perioden werd het overige deel vooral gekenmerkt door grasland.

De *Villaretkaart* (1745-1748, *afb. 13*) gaf aan dat er in deze periode nog geen bebouwing aanwezig was in het onderzoeksgebied. Het noordelijk deel van het terrein werd ingenomen door een erf en het zuidelijk deel door een boomgaard. Een meander van de Kleine Herk lag eveneens in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied. Daarnaast is er ten zuiden van het projectgebied een *dries* te zien. Een *dries* is een driehoekig middenplein dat in de middeleeuwen dienst deed als een gemeenschappelijke weide of drenkplaats voor het vee, en als plaats waar men mocht planten. Dit middenplein mocht niet worden bebouwd.²⁴ Op de kaart is zichtbaar dat deze *dries* eerder een veedrenkplaats was. De bebouwing is meestal rondom de *dries* aanwezig. De Klein Herk stroomde ten oosten van deze *dries* en boog t.h.v. de huidige Kortessemstraat af in westelijke richting. Rondom deze *dries* waren twee bruggen te vinden; een ter hoogte van de huidige Kortessemstraat (zuidoosten van het onderzoeksgebied) en een ter oosten van de *dries*.

De *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778, *afb. 14*) vertoont enkele verschillen met de *Villaretkaart*. Zo werd het volledige projectgebied op deze kaart ingenomen door een deels omzoomde boomgaard. Het erf was op deze kaart ten noorden van het onderzoeksgebied gelegen. Dit zal eerder voortkomen uit een verschil in schaling tussen de *Villaret*- en de *Ferrariskaart*. Daarnaast was de *dries* ten zuiden van het onderzoeksgebied verdwenen. Er kwam een kruispunt in de plaats, waarbij de huidige 'steenweg op Vrolingen' in een rechte lijn werd doorgetrokken in de richting van Wellen.

Op de *Atlas der Buurtwegen* (1841, *afb. 15*) was er in het projectgebied geen bebouwing aanwezig. Het onderzoeksgebied werd in het oosten begrensd door *sentier* nr. 161 - de huidige Kortessemstraat – en in het zuiden werd het onderzoeksgebied begrensd door *chemin* nr. 16, de huidige Steenweg op Vrolingen.

De *Vandermaelenkaart* (1846-1854, *afb. 16*) toont een gelijkaardige situatie als de *Atlas der Buurtwegen*. Er was geen bebouwing aanwezig in het projectgebied. Het perceel werd gebruikt als weidegrond.

Op de *topografische kaart van 1939* (*afb. 17*) werd het onderzoeksterrein in het noordoosten bebouwd. Daarnaast was de loop van de Kleine Herk in het zuiden van het projectgebied gekanaliseerd.

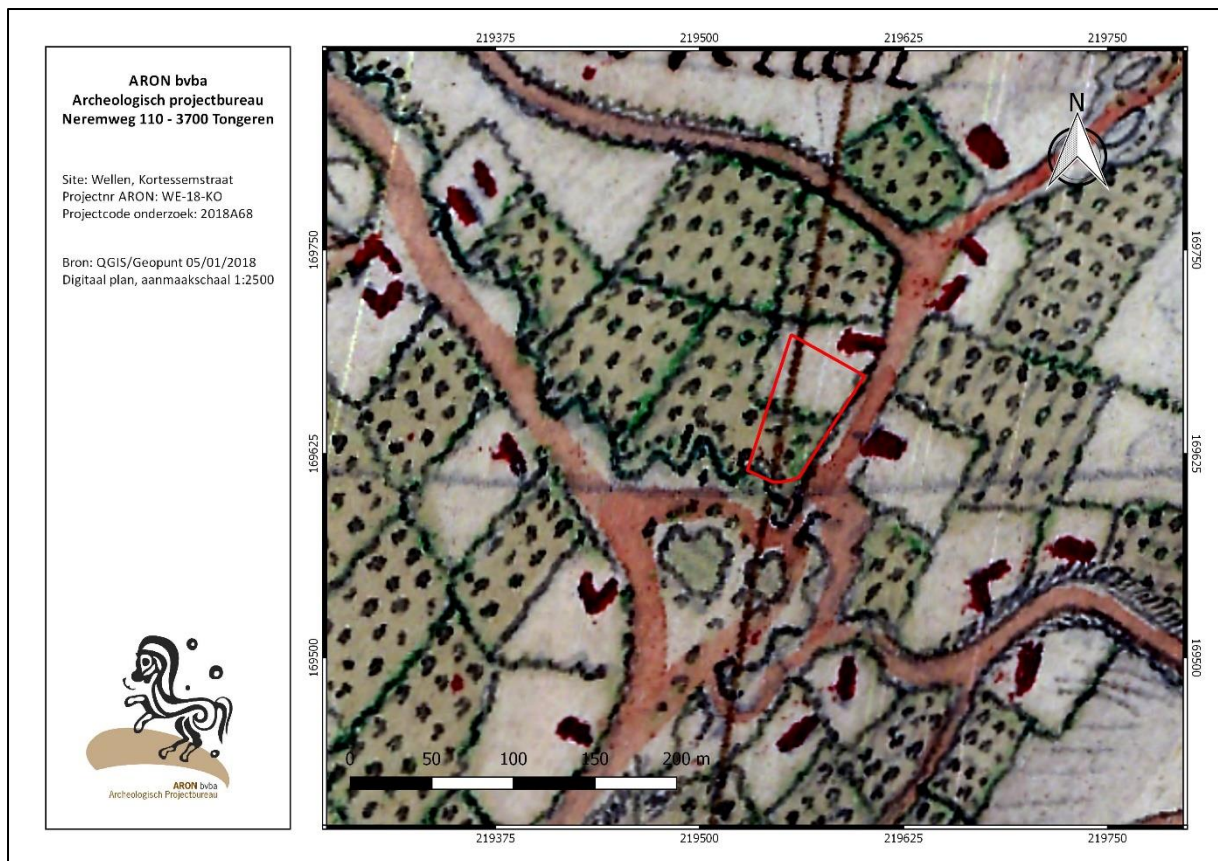
Op de *topografische kaart van 1969* (*afb. 18*) bleek dat de oorspronkelijke constructie was uitgebreid met een aanbouw in het oosten. Daarnaast was er op deze kaart aan de oostzijde van het projectgebied, parallel aan de Kortessemstraat, een tweede waterloop bijgekomen.

Op de *luchtfoto van 1971* (*afb. 19*) was voor het eerst de servitudeweg naar perceel 702L2 zichtbaar. De bebouwing is hetzelfde gebleven. Het landgebruik leek eerder te duiden op akkerbouw. De kwaliteit van de luchtfoto laat niet toe daar verder uitspraak over te doen. Dat geldt ook voor de waterloop op de kaart van 1969, die niet duidelijk zichtbaar is op deze luchtfoto.

Op de *topografische kaart van 1981* (*afb. 20*) werd de waterloop die parallel was gelegen aan de Kortessemstraat niet meer afgebeeld. De Kleine Herk was eveneens niet meer afgebeeld op deze kaart. Vermoedelijk werden de twee waterlopen in deze periode ondergronds gelegd.

Op de *luchtfoto van 1979-1990* (*afb. 21*) is te zien dat de Steenweg op Vrolingen, gelegen ten zuiden van het projectgebied, werd verbreed.

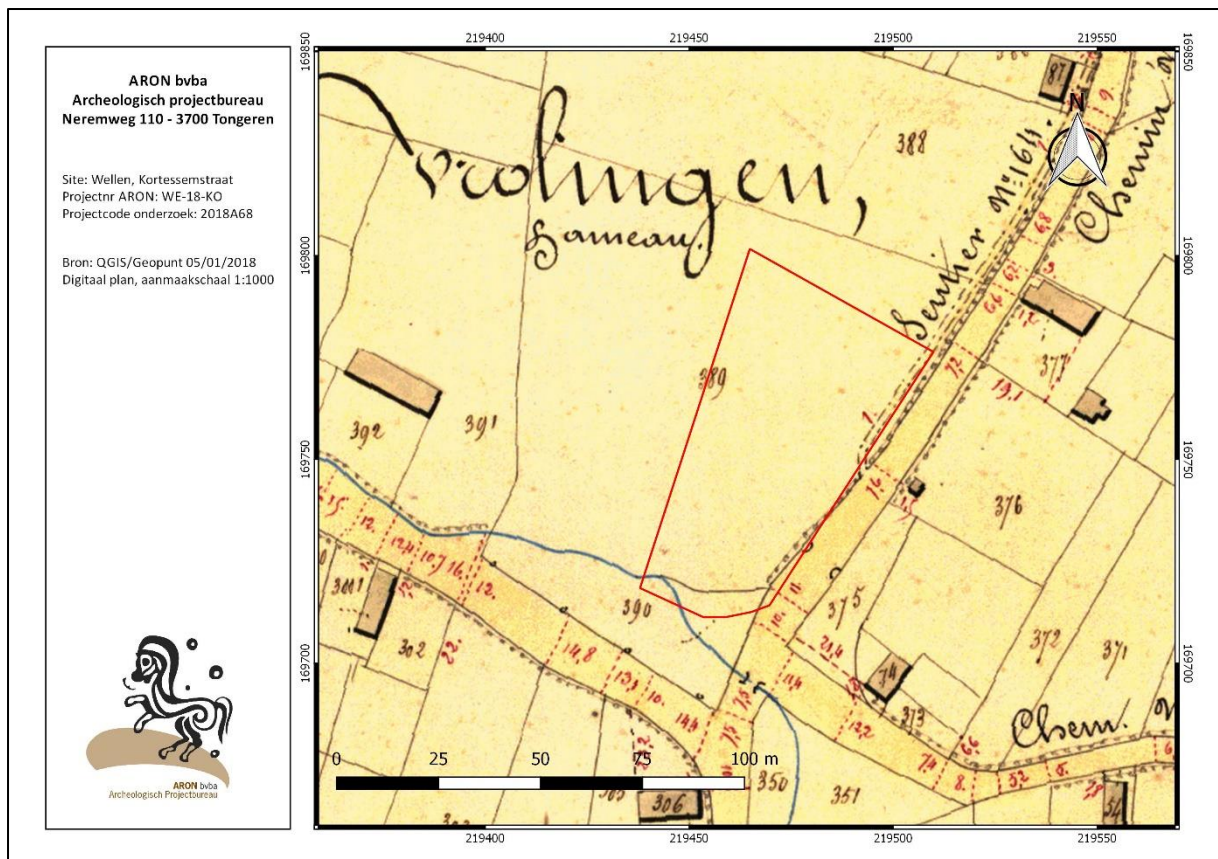
²⁴ [https://nl.wikipedia.org/wiki/Dries_\(plein\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Dries_(plein))



Afb. 13: Detail uit Villaretkaart (1745-1748)) met situering van het onderzoekerrein (rood).



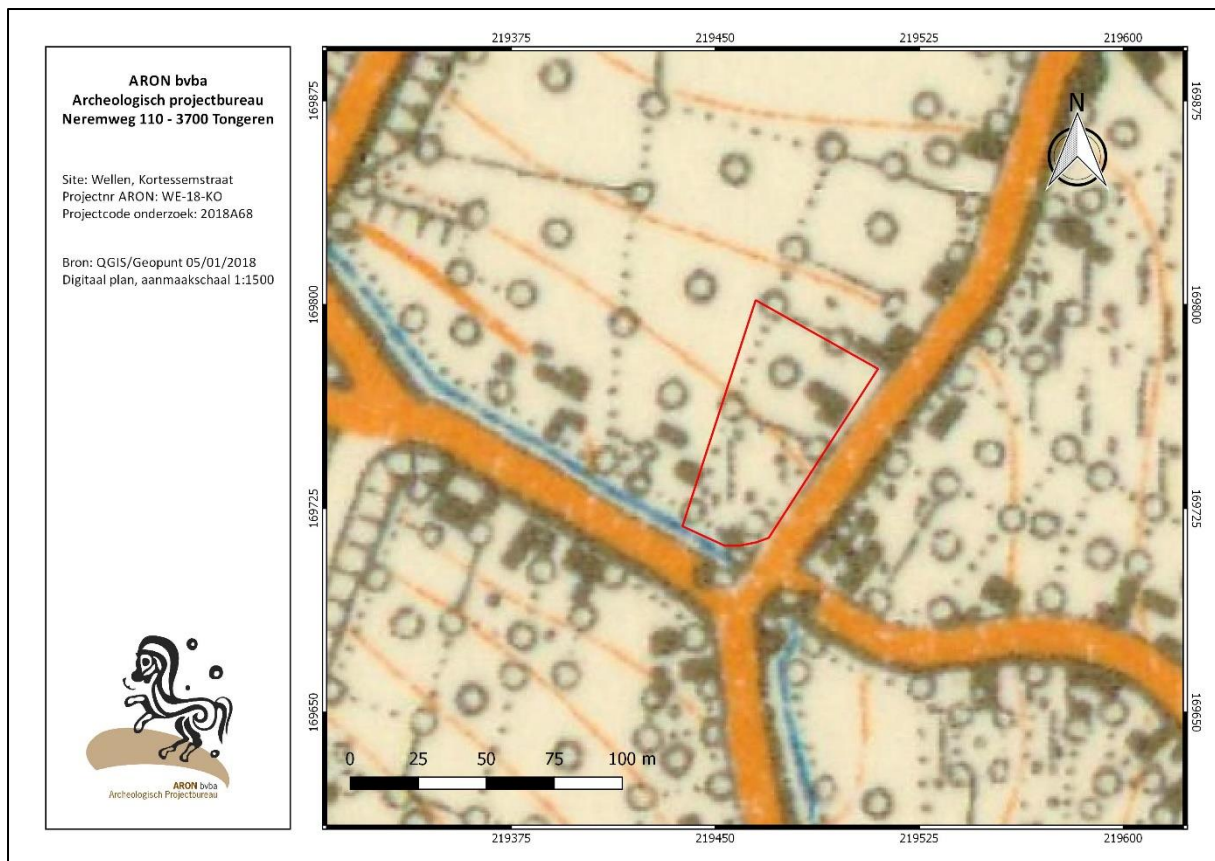
Afb. 14: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoekerrein (rood).



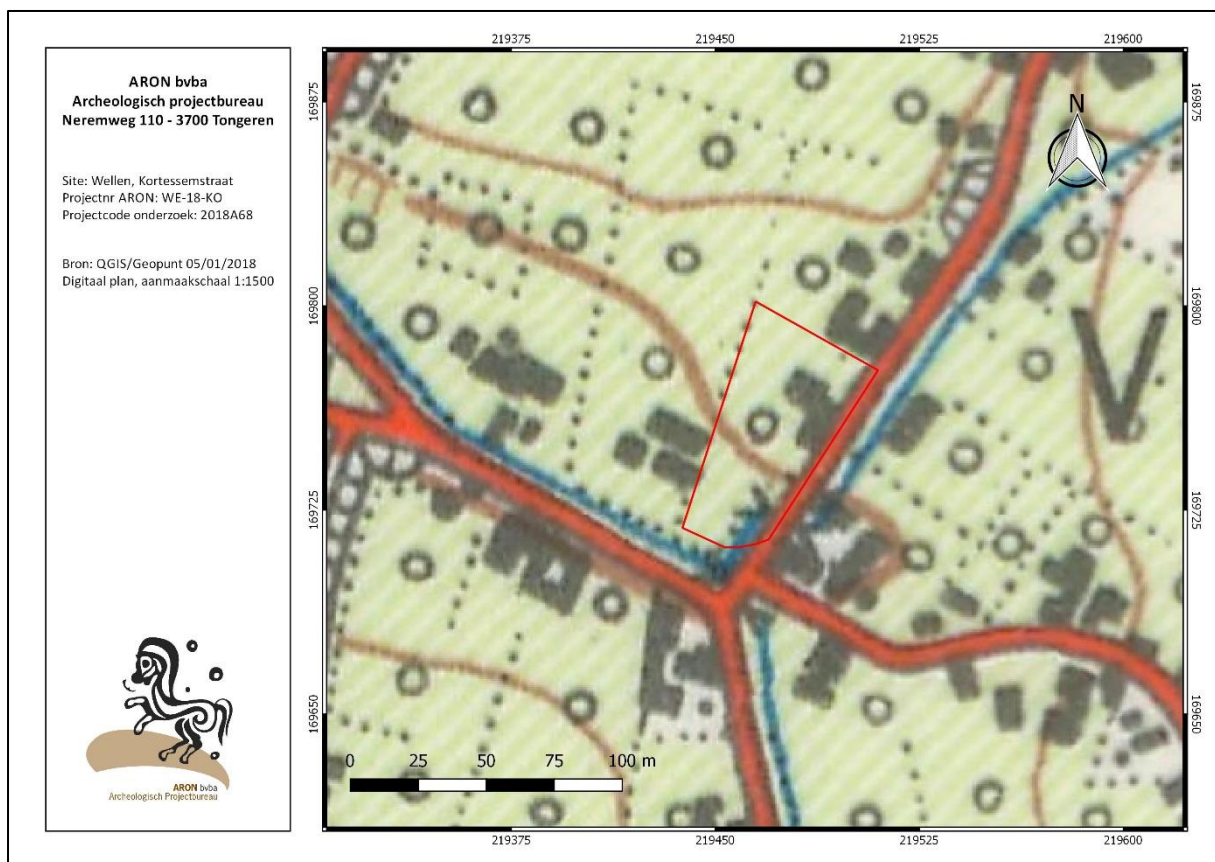
Afb. 15: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



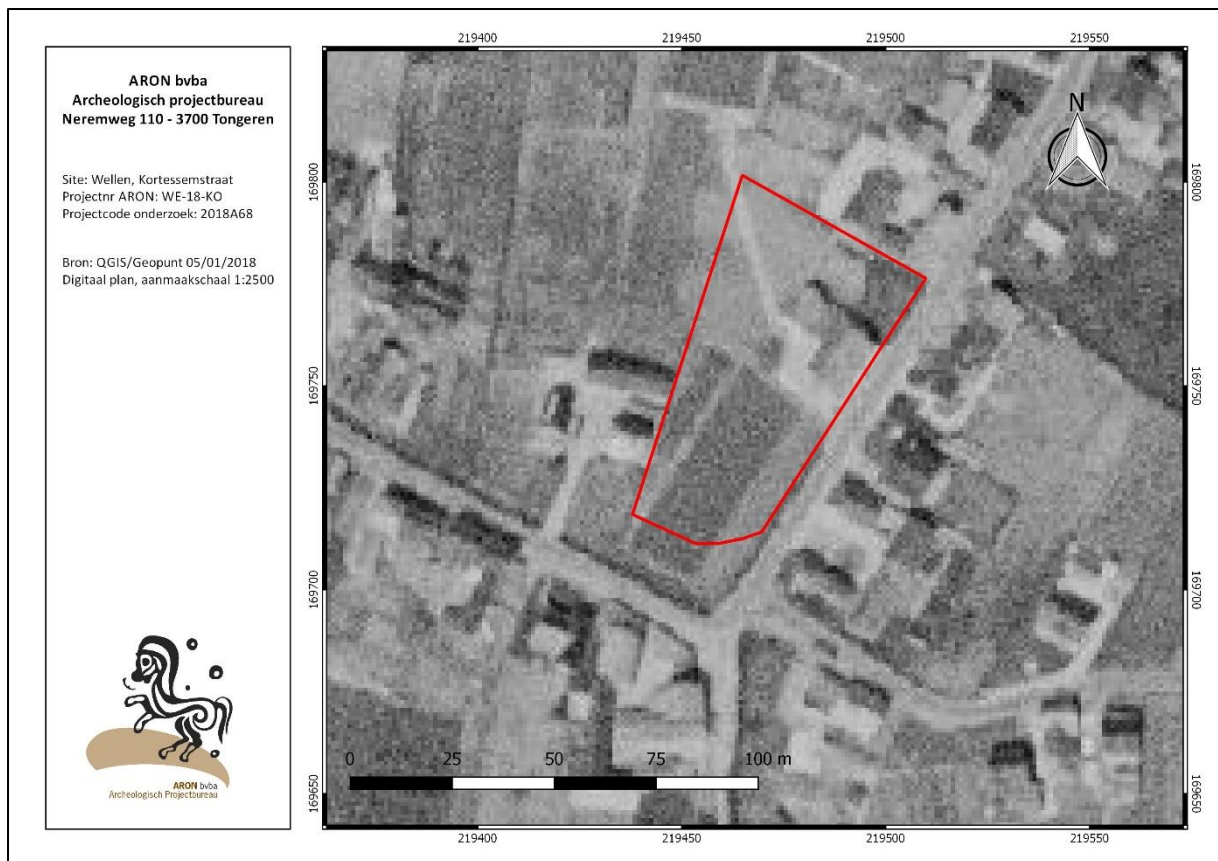
Afb. 16: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



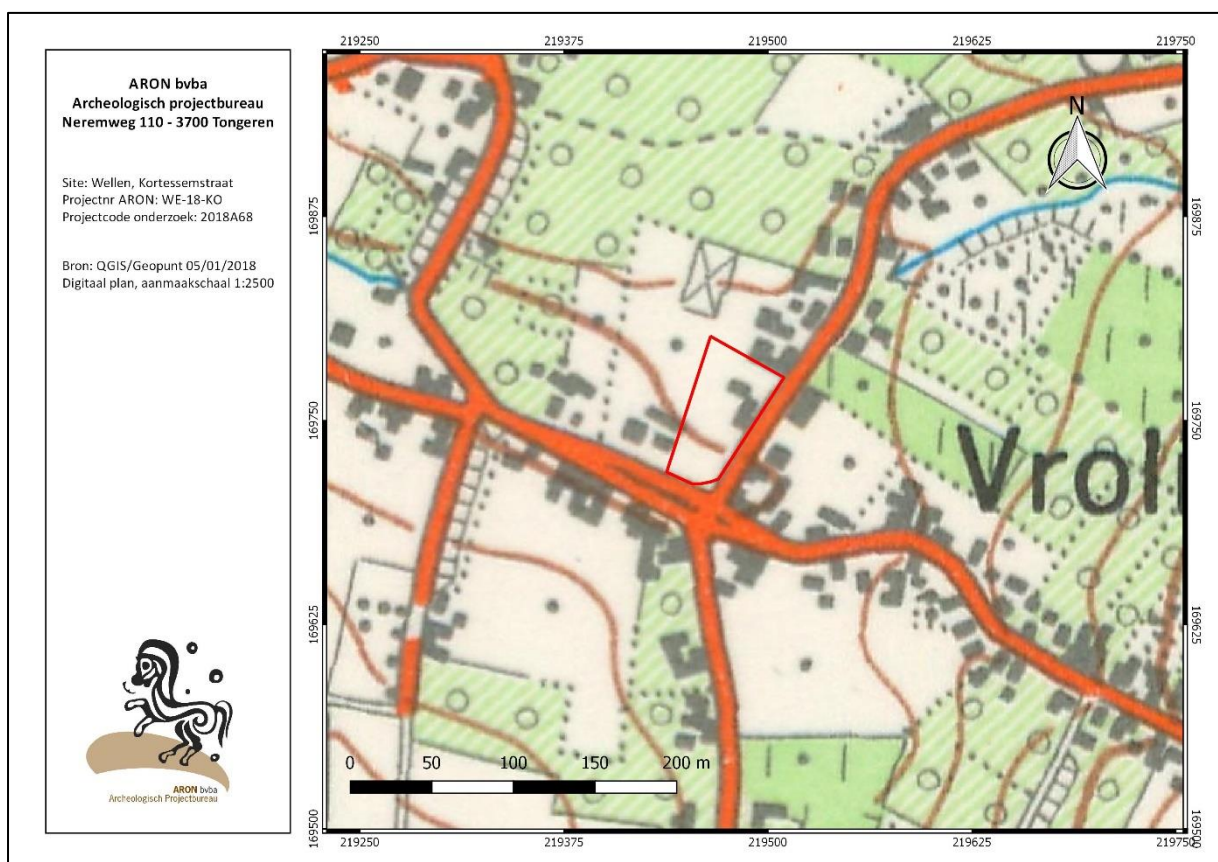
Afb. 17: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



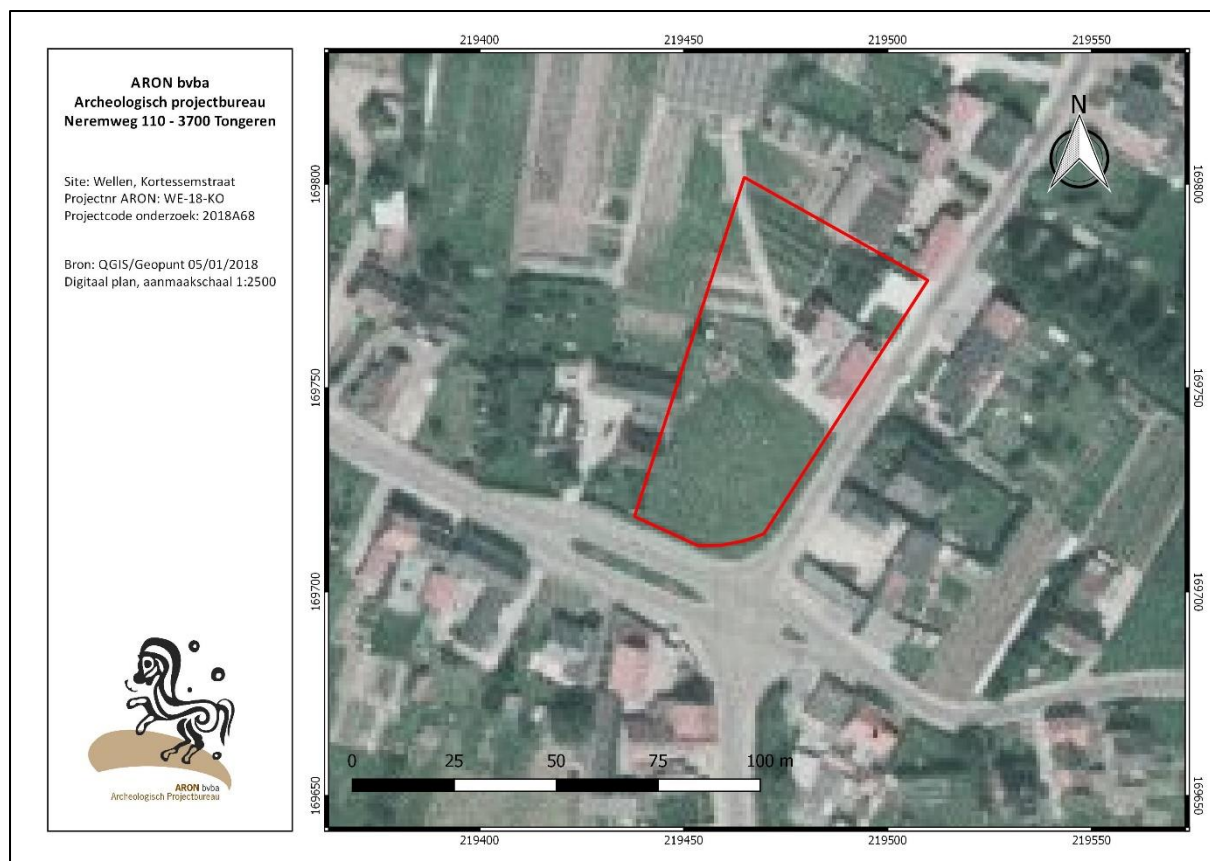
Afb. 18 : Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 19: Luchtfoto 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 20 : Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 21: Luchtfoto 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Binnen het projectgebied (afb. 22) werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de nabije omgeving (250 – 500 m) van het projectgebied zijn geen CAI locaties gekend.

Enkel in de ruimere omgeving werden drie CAI locaties aangetroffen. Er werd op 738 m ten oosten van het onderzoeksgebied een concentratie aan Romeinse aardewerk (CAI 212208) gevonden.²⁵ In de buurt werd een Romeinse *fibula* uit de 1^{ste} / 2^{de} eeuw gedetecteerd (CAI 212038).²⁶ Op een afstand van 923 m ten oosten van het onderzoeksgebied werd een Griekse zilveren hanger (CAI 208396) aangetroffen.²⁷ In het noordwesten is een Romeinse *denarius* van *Caecilia* (CAI 208519)²⁸ gemeld in de CAI. Op ca. 1,2 km (CAI 52174)²⁹ en 1,6 km (CAI 52175)³⁰ ten noorden van het onderzoeksgebied wordt twee keer de aanwezigheid van een motte uit de late middeleeuwen verondersteld. Op 1,2 km ten noordwesten van het terrein is de Sint Jan de Doperkerk van Wellen (CAI 151153) gelegen, die teruggaat tot in de volle middeleeuwen.³¹

De prehistorische bewoning in de omgeving van Wellen wordt aangegeven door de vondsten van verschillende vuurstenen bijlen, onder meer in het gehucht Russelt, waar circa 1894 een stenen bijl werd opgegraven nabij de zogenaamde Graetmolen. Voorts heeft men in Wellen tevens silexsteentjes gevonden, waarmee zulke bijlen werden gepolijst. De prehistorische sites liggen op grotere afstand van het huidige onderzoeksgebied.

De Romeinse weg van Tongeren naar *Taxandria* doorkruiste het grondgebied van de gemeente Wellen, van zuid naar noord.³² De exacte locatie van de weg is echter niet gekend. Daarnaast is *Taxandria* een vrij groot gebied, waar o.a. ook de Maasweg naar toe loopt.³³ Of deze weg door Vrolingen loopt is niet geweten.

²⁵ <http://cai.onroenderfgoed.be/212208>

²⁶ <http://cai.onroenderfgoed.be/212038>

²⁷ <http://cai.onroenderfgoed.be/208396>

²⁸ <http://cai.onroenderfgoed.be/208519>

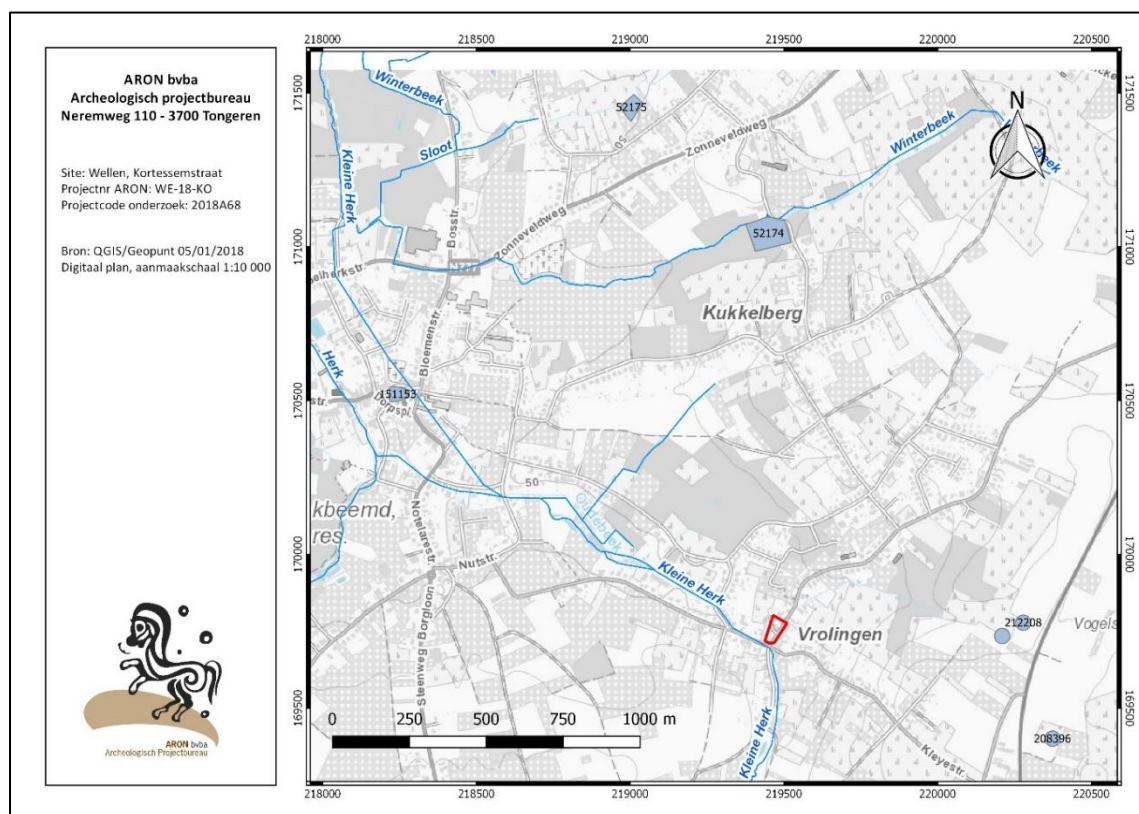
²⁹ <http://cai.onroenderfgoed.be/52174>

³⁰ <http://cai.onroenderfgoed.be/52175>

³¹ <http://cai.onroenderfgoed.be/151153>

³² <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121160>

³³ http://www.dbnl.org/tekst/_vla016200401_01/_vla016200401_01_0038.php



Afb. 22: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding CAI locaties en Inventarisobjecten.

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

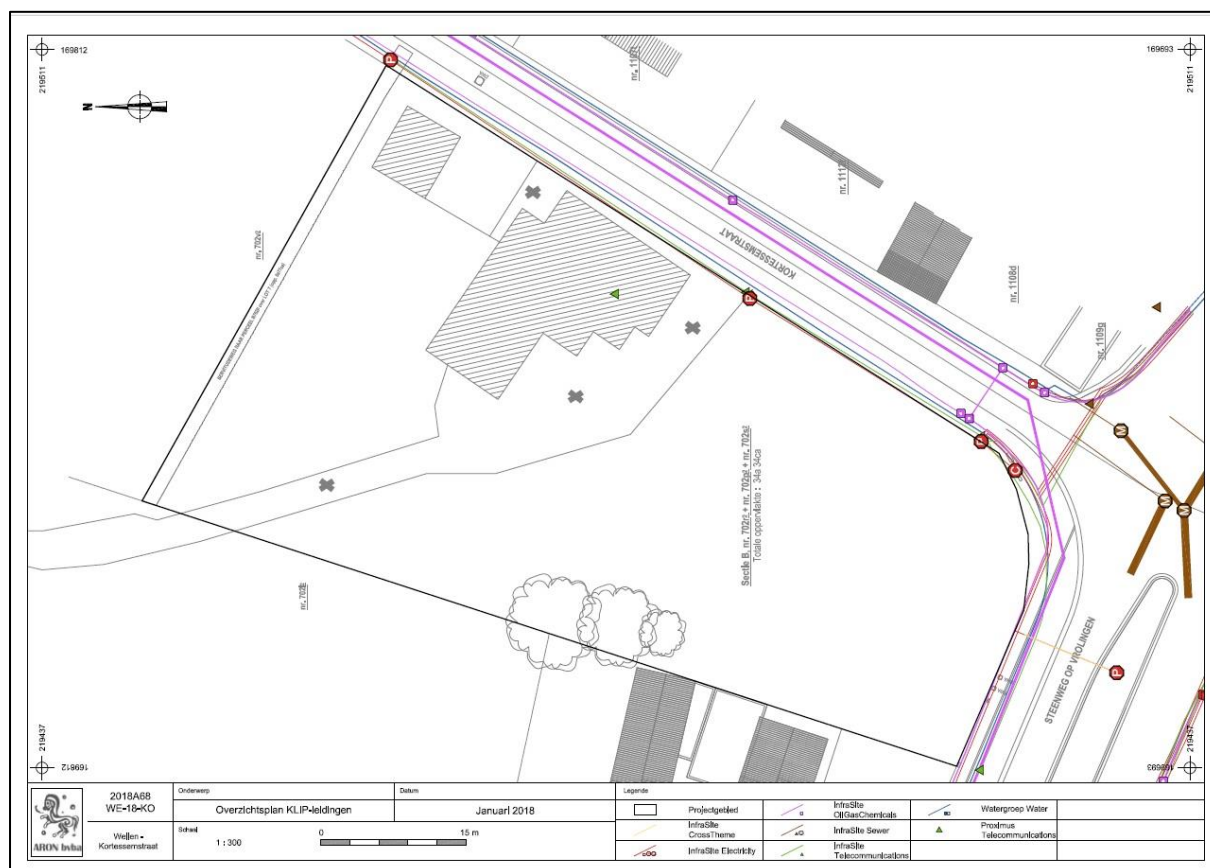
Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen (afb. 23, BIJLAGE 11). Hieruit blijkt dat de Watergroep, Proximus en Infrax leidingen hebben liggen in het wegkoffer van de Kortessemstraat en de Steenweg op Vrolingen. Enkel Proximus heeft een huisaansluiting liggen in het onderzoeksgebied ter hoogte van de bestaande bebouwing. De aanwezige leidingen worden hieronder 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 aanwezige leidingen betreffen:

- De Watergroep: er zijn ten oosten en ten zuiden van het onderzoeksgebied waterleidingen aanwezig in de wegkoffer van de Kortessemweg en de Steenweg naar Vrolingen.
- Proximus: heeft een huisaansluiting liggen t.h.v. de bestaande bebouwing aan de Kortessemstraat.
- Infrax:
 - o Openbare verlichting en laagspanning: ten oosten en ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn in het wegkoffer van de Kortessemweg en de Steenweg naar Vrolingen laagspanningskabels gelegen. Er zijn ook enkele verlichtingsposten aanwezig langs beide wegen. In het zuidoosten van het onderzoeksgebied ligt een cabinet.
 - o Telecommunicatie: ten oosten en ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn in het wegkoffer van de Kortessemweg en de Steenweg naar Vrolingen telecommunicatiekabels gelegen en enkele huisaansluitingen.
 - o Gas: ten oosten en ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn in het wegkoffer van de Kortessemweg en de Steenweg naar Vrolingen drie gasleidingen gelegen. Het gaat om twee leidingen met een lage druk en een leiding met midden druk.

- o Riolering: Enkel bij het kruispunt ten zuiden van het onderzoeksgebied is er een afvalwaterleiding aanwezig.

In het projectgebied zijn momenteel nog twee half vrijstaande woonhuizen met aanbouw, een schuur en garages aanwezig. Het is nog niet gekend of deze onderkelderd zijn. Indien deze constructies niet onderkelderd zijn, zal de bodem verstoord zijn tot op een diepte van ca. 1 m. Als deze gebouwen wel onderkelderd zijn zal de bodem tot 3,5 m onder het maaiveld verstoord zijn. De servitudeweg die dwars door het projectgebied loopt zal worden opgebroken. Echter bij de aanleg van deze weg zal de bodem al verstoord zijn tot op een diepte van ca. 0,5 m onder het maaiveld.



Afb. 23: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het onderzoeksterrein (Bron: KLIP, digitaal plan, dd 10/01/2018, aanmaakschaal 1:300, 2018A68).

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het bureauonderzoek te worden beantwoord:

Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?

Binnen het projectgebied werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving (> 250 m) en nabije omgeving (250 – 500 m) van het projectgebied zijn geen CAI locaties gekend.

Enkel in de ruimere omgeving werden drie CAI locaties aangetroffen, waarbij een concentratie aan Romeins aardewerk, een Romeinse *fibula* en een Romeinse *denarius*, en een Griekse zilveren hanger werden aangetroffen. Daarnaast doorkruiste de Romeinse weg van Tongeren naar *Taxandria* het grondgebied van de gemeente, van zuid naar noord. De exacte locatie van de weg is echter niet geweten. Ten noorden van het onderzoeksgebied wordt de ligging van twee laatmiddeleeuwse mottes verondersteld.

De prehistorische bewoning in de omgeving van Wellen wordt aangegeven door de vondsten van verschillende vuurstenen bijlen. De prehistorische sites liggen op zeer grote afstand van het huidige onderzoeksgebied en liggen ook een topografisch gunstigere positie (gradiëntzone) om steentijd artefacten aan te kunnen treffen.

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

De eerste vermelding van Wellen als *Welem* en *Welnis* dateert van 1163. De naam zou afgeleid zijn van *Villina terra*, of landbouwbedrijf.

Op 70 m ten oosten is Stroopstokerij Bleus gelegen in Vrolingen. Deze stokerij is zowel een aanduidingsobject als een vaststellingsbesluit m.b.t. bouwkundig erfgoed. Op 1,3 km ten noorden van het onderzoeksgebied is ook een hoeve in vakwerkbouw aanwezig die voor het eerst in 1844 op de *Atlas der Buurtwegen* staat aangeduid en is vastgesteld als bouwkundig erfgoed.

Volgens de cartografische bronnen was het terrein in de postmiddeleeuwse periode vooral in gebruik als boomgaard, akker- en weidegrond. Op de topografische kaart van 1939 werd het eerste gebouw (huis) neergezet in het noordoosten van het onderzoeksgebied. De overige delen van het onderzoeksgebied bleven vooral in gebruik als weide en akker. Op de kaart van 1969 werd de bestaande bebouwing uitgebreid. Deze uitbreiding was ook zichtbaar op de luchtfoto van 1971 waar eveneens een servitudeweg zichtbaar was tussen perceel 702L en de Kortessemstraat. In de recentere perioden werd het overige deel vooral gekenmerkt door grasland.

Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?

Geografisch gezien ligt Wellen in Vochtig Haspengouw, vlakbij de grens met Droog Haspengouw. Het betreft een overgangsgebied tussen zandleem en leem, waarbij de ondergrond bestaat uit tertiaire klei- en zandlagen. Deze ondoorlaatbare klei veroorzaakt veel bronnen, een dicht rivierennet en vochtige bodems. Inzake reliëf is Vochtig Haspengouw eveneens een overgangsgebied, waarbij ter hoogte van Borgloon een sterk versneden plateaurand is gelegen van het Haspengouws plateau.

Het onderzoeksgebied ligt aan de voet van een flauwe noordoost- zuidwestgerichte helling, waarbij het terrein daalt van ca. 51,5 m TAW (NO) naar 50 m TAW (ZW). De Kleine Herk stroomt op ca. 15 m ten zuiden van het terrein, maar kent hier een ondergronds verloop. Deze waterloop behoort volgens de *Vlaamse Hydrografische Atlas* tot het Demerbekken, deelbekken Herk.

Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?

Volgens de tertiair geologische kaart komen in het onderzoeksterrein de tertiaire afzettingen van de *Formatie van Sint Huibrechts Hern* voor.

De quartaire afzettingen zijn volgens de quartair-geologische kaart in bijna het volledige onderzoeksgebied *colluvium*. Het noordwesten van het onderzoeksgebied ligt op een overgang tussen *colluvium* en een zone met een dun pakket Brabantleem op een dikker pakket Haspengouwleem.

Op de bodemkaart is in het grootste deel van het onderzoeksgebied een wLdc-bodem gekarteerd. Dit is een matig gleyige zandleemgrond met sterk gevlekte textuur B-horizont en een kleizandsubstraat op geringe diepte. Ter hoogte van de gebouwen en de Kortessemstraat komt een OB-bodem voor, een kunstmatige bodem verstoord door bebouwing.

Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?

Volgens de cartografische bronnen was het terrein in de postmiddeleeuwse periode vooral in gebruik als boomgaard, akker- en weidegrond. Op de topografische kaart van 1939 werd het eerste gebouw (huis) neergezet in het noordoosten van het onderzoeksgebied. De overige delen van het onderzoeksgebied bleven vooral in gebruik als weide en akker. Op de kaart van 1969 werd de bestaande bebouwing uitgebreid. Deze uitbreiding was ook zichtbaar op de luchtfoto van 1971 waar eveneens een servitudeweg zichtbaar was tussen perceel 702L en de Kortessemstraat. In de recentere perioden werd het overige deel vooral gekenmerkt door grasland.

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?

Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen. Hieruit blijkt dat de Watergroep, Proximus en Infrax leidingen hebben liggen in het wegkoffer van de Kortessemstraat en de Steenweg op Vrolingen. Enkel Proximus heeft een huisaansluiting liggen in het onderzoeksgebied ter hoogte van de bestaande bebouwing. Op te merken hierbij is dat de diepte en breedte van de sleuven voor het uitgraven van deze leidingen tot op heden onbekend blijft.

In het projectgebied zijn momenteel nog twee half vrijstaande woonhuizen met aanbouw, een schuur en garages aanwezig. Het is nog niet gekend of deze onderkelderd zijn. Indien deze constructies niet onderkelderd zijn, zal de bodem verstoord zijn tot op een diepte van ca. 1 m. Als deze gebouwen wel onderkelderd zijn zal de bodem tot 3,5 m onder het maaiveld verstoord zijn. De servitudeweg die dwars door het projectgebied loopt zal worden opgebroken. Echter bij de aanleg van deze weg zal de bodem al verstoord zijn tot op een diepte van ca. 0,5 m onder het maaiveld.

Wat is de impact van de geplande werken?

De initiatiefnemer plant op een 3.435 m² groot gebied langs de Kortessemstraat in Wellen (prov. Limburg) een verkaveling in 7 loten. Het terrein neemt een oppervlakte in van ca. 3434 m² en is kadastraal gekend als Wellen afdeling 1, sectie B, percelen 702R2, 702P2 en 702S2.

Voorafgaandelijk aan de verkaveling dient de aanwezige bebouwing gesloopt te worden en de aanwezige asfaltverharding opgebroken te worden. Voor het slopen van de gebouwen wordt een bodemingreep van ca. 1 m verwacht. Indien de gebouwen onderkelderd zijn, wordt er op deze plaatsen een bodemingreep van ca. 3,5 m onder het maaiveld verwacht. Bij het verwijderen van de servitudeweg wordt een bodemingreep van ca. 0,5 m onder het bestaande maaiveld verwacht.

Het terrein wordt gedeeltelijk opgehoogd van lot 1 tot lot 4 over een hoogte van 0,5 m tot 0 m. Van lot 4 tot lot 7 zal het terrein worden afgegraven over een diepte van 0 m – 0,3 m.

Uit de aangeleverde informatie van de opdrachtgever blijkt dat de huizen niet onderkelderd zullen worden. Er wordt verwacht dat de bodem op deze locaties tot op een diepte van ca. 0,9 m onder het toekomstig maaiveld verstoord zal worden.

De verhardingen in de tuinzone zijn ook bekend. Voor de aanleg van de verhardingen wordt een verstoring van ca. 50 cm onder het maaiveld verwacht.

De inrichting van de tuinzones is afhankelijk van de kopers. Bij het aanplanten van gras dient men rekening te houden met een bodemingreep van ca. 20 cm. De 11 bomen die worden gezet in plantkuilen tot op een diepte tussen de 0,8 m en 1,2 m onder het toekomstige maaiveld liggen.

Vanuit de Kortessemstraat wordt een sleuf net iets breder dan de desbetreffende nutsleiding in de richting van elke bouwkavel getrokken. Voor waterleiding en gas wordt hiervoor o.a. een uitgraving van ca. 80 cm diep verwacht. Glasvezelkabel ligt op geringere diepte (ca. 50 cm).

Daarnaast wordt er ook een RWA en DWA leiding aangelegd op ca. 0,8 m onder het toekomstig maaiveld.

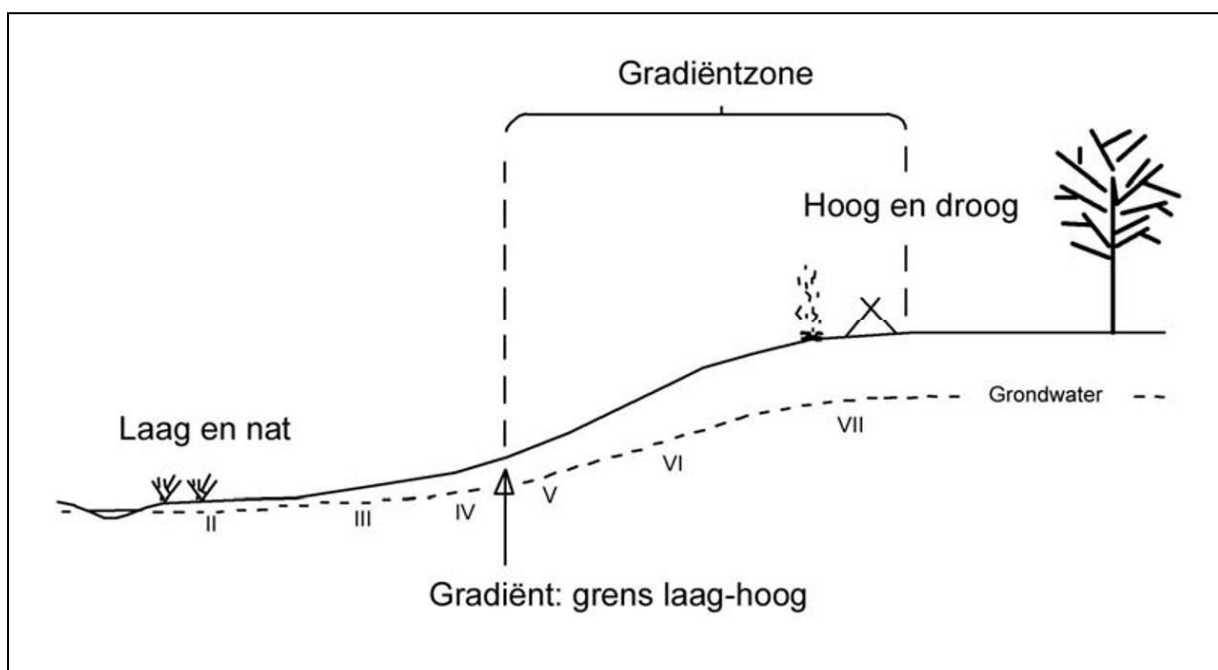
Het slopen van de bestaande bebouwing, het opbreken van de servitudeweg, het ophogen en afgraven van het terrein, het aanleggen de nieuwbouw, de verhardingen en de nutsleidingen veroorzaken diepe bodemingrepen. Men verwacht dan ook dat de moederbodem en de archeologische sporen over dit deel van het terrein gecompacteerd dan wel vergraven zullen worden tijdens de toekomstige werken.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?*Potentieel voor steentijd artefactensites*

Een belangrijk kenmerk van de culturen in de steentijd is dat de mens zich voornamelijk voedde door middel van jacht, visvangst en het uit de omliggende ecosystemen verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk (dagen, weken) op een verblijf plaats. Het zijn vaak alleen de overgebleven vuurstenen werktuigen die verwijzen naar een dergelijke nederzetting, meestal aangeduid met de

term kampement. Uit verschillende studies is gebleken dat veel van deze vindplaatsen met vuursteenartefacten uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg neolithicum voorkomen in overgangsgebieden van nat/laag naar droog/hoog: zogenaamde gradiënten. Dit verband is sterker naarmate de gradiënt markanter is, zoals op de randen van beek dalen. De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel (afb. 24). Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het Laat Paleolithicum en Mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.³⁴



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

De prehistorische bewoning in de omgeving van Wellen wordt aangegeven door de vondsten van verschillende vuurstenen bijlen. Voorts heeft men in Wellen tevens silexsteentjes gevonden, waarmee zulke stenen voorwerpen werden gepolijst. Echter deze steentijd artefactensites liggen op grotere afstand van het onderzoeksgebied en ze zijn ook gelegen op een topografisch gunstigere locatie, binnen een gradiëntzone.

Het huidige onderzoeksgebied is gelegen op een topografisch zeer ongunstige positie buiten een gradiëntzone. Het terrein ligt ca. 15 m ten noorden van de Kleine Herk en bevindt zich in een zone die laag en nat is en eerder overeenkomt met zone II en III (afb. 24). Het potentieel op het aantreffen van steentijd artefactensites is eerder laag.

³⁴ Deebe, J. & E. Rensink (2005), 171-199; M. Verhoeven, G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers (2010), 87, 101.

Potentieel voor (proto-)historische sites

In de CAI zijn enkele aanwijzingen te vinden voor de aanwezigheid van (proto-)historische sites in de omgeving van het terrein. Er werden ten oosten van het onderzoeksgebied een concentratie aan Romeins aardewerk, een Romeinse *fibula*, een Romeinse *denarius*, en een Griekse zilveren hanger aangetroffen. Daarnaast worden ten noorden van het onderzoeksgebied twee laatmiddeleeuwse mottes aangeduid in de CAI. Ten noordoosten van het onderzoeksgebied is de Sint Jan de Doperkerk van Wellen gelegen die teruggaat tot de volle middeleeuwen. Daarnaast doorkruiste de Romeinse weg van Tongeren naar *Taxandria* het grondgebied van de gemeente Wellen, van zuid naar noord. De exacte locatie van de weg is echter niet geweten. Vervolgens is er ten westen van het onderzoeksgebied een stroopmakerij aanwezig, waarvan het gebouw dateert uit de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. Het potentieel voor (proto-)historische sites op het terrein is daarmee laag tot matig, vnl. voor sites uit de nieuwste tijd.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een lage verwachting voor steentijd artefactensites. De aanwezigheid voor (proto-)historische sites kan als laag tot matig worden ingeschat.

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.³⁵ 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	Laag
• paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	
• mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	
• neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)	
metaaltijden	Laag
• bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)	
• ijzertijd (800 – 57 v. Chr.)	
Romeinse tijd	Laag
• vroeg-Romeinse tijd (57 v. Chr. – 69 n. Chr.)	
• midden-Romeinse tijd (69 – 284 n. Chr.)	
• laat-Romeinse tijd (284 – 406 n. Chr.)	
middeleeuwen	Laag
• vroege middeleeuwen (406 – 900 n. Chr.)	
• volle middeleeuwen (900 – 1.200 n. Chr.)	
• late middeleeuwen (1.200 – 1.500 n. Chr.)	
nieuwe tijd	Laag
• 16 ^{de} eeuw	
• 17 ^{de} eeuw	
• 18 ^{de} eeuw	
nieuwste tijd	Matig
• 19 ^{de} eeuw	
• 20 ^{ste} eeuw	

³⁵ Wanneer als verwachting hoog staat aangegeven is er voor het onderzoeksgebied zelf of voor de directe omgeving archeologische informatie beschikbaar die aangeeft dat een hoge mate van zekerheid archeologische spoorcomplexen uit de betreffende periode binnen het projectgebied kunnen verwacht worden. Wanneer de verwachting met matig staat aangegeven, doen zich in de directe of verdere omgeving spoorcomplexen of vondsten voor die zich onder vergelijkbare condities ook binnen het onderzoeksgebied zouden kunnen voordoen. Wanneer als verwachting laag wordt aangegeven, zijn er geen gegevens uit de directe of verdere omgeving voorhanden die een voorspellende factor zouden kunnen zijn voor het onderzoeksgebied.

• 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, verder aanvullend onderzoek is noodzakelijk. Het bureauonderzoek heeft de noodzakelijk afwezigheid van een waardevol bodemarchief niet voldoende kunnen aantonen. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat er (proto-) historische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig kunnen zijn.

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

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten	Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw van de ondergrond en het landschap.	De bodemopbouw is bekend vanuit het bureauonderzoek. Kosten-baten te duur om afzonderlijk uit te voeren gezien een proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn (infra).
Veldkartering	Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Veldkartering is niet mogelijk gezien het gebied momenteel in gebruik als weiland en deels bebouwd is.
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.
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 tijdsrovend en duur voor een gebied waar geen paleobodem aanwezig is. Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.
Waarderend archeologisch booronderzoek	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.	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

TABEL 2: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

Daarnaast geven cartografische bronnen weer dat het onderzoeksterrein grotendeels onverstoord is geweest, hetgeen maakt dat een potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief goed bewaard kan zijn.

De aanwezigheid van *colluvium* dat is afgezet in het Quartair geeft ook weer dan eventuele oudere archeologische sporen onder dit pakket liggen en daardoor ook een goede bewaringstoestand kennen.

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 **proefsleuvenonderzoek** naar (proto-)historische sites.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een 3.435m² groot terrein langs de Kortessemstraat in Wellen (prov. Limburg) een verkaveling in 7 loten. Het terrein is kadastraal gekend als Wellen afdeling 1, sectie B, percelen 702R2, 702P2 en 702S2. Momenteel zijn er nog twee half vrijstaande woonhuizen met aanbouw, een schuur, servitudeweg en garages aanwezig in het onderzoeksgebied.

Geografisch gezien ligt Wellen in Vochtig Haspengouw, vlakbij de grens met Droog Haspengouw. Deze streek wordt in het noorden en oosten begrensd door de Demer, in het westen door de Gete en in het zuiden door de lijn Sint-Truiden- Tongeren. Het betreft een overgangsgebied tussen zandleem en leem, waarbij de ondergrond bestaat uit tertiaire klei- en zandlagen. Deze ondoorlaatbare klei veroorzaakt veel bronnen, een dicht rivierennet en vochtige bodems. Inzake reliëf is Vochtig Haspengouw een overgangsgebied, waarbij ter hoogte van Borgloon een sterk versneden plateaurand is gelegen van het Haspengouws plateau.

Het onderzoeksgebied ligt aan de voet van een flauwe noordoost- zuidwestgerichte helling, waarbij het terrein daalt van ca. 51,5 m TAW (NO) naar 50 m TAW (ZW). De Kleine Herk stroomt op ca. 15 m ten zuiden van het terrein, maar kent hier een ondergronds verloop. Deze waterloop behoort volgens de *Vlaamse Hydrografische Atlas* tot het Demerbekken, deelbekken Herk.

Volgens de tertiair geologische kaart komen in het onderzoeksterrein de tertiaire afzettingen van de *Formatie van Sint Huibrechts Hern* voor.

De quartaire afzettingen zijn volgens de quartair-geologische kaart in bijna het volledige onderzoeksgebied *colluvium*. Het noordwesten van het onderzoeksgebied ligt op een overgang tussen *colluvium* en een zone met een dun pakket Brabantleem op een dikker pakket Haspengouwleem.

Op de bodemkaart is in het grootste deel van het onderzoeksgebied een wLdc-bodem gekarteerd. Dit is een matig gleyige zandleemgrond met sterk gevlekte textuur B-horizont en een kleizandsubstraat op geringe diepte. Ter hoogte van de gebouwen en de Kortessemstraat komt een OB-bodem voor, een kunstmatige bodem verstoord door bebouwing.

Volgens de cartografische bronnen was het terrein in de postmiddeleeuwse periode vooral in gebruik als boomgaard, akker- en weidegrond. Op de topografische kaart van 1939 werd het eerste gebouw neergezet in het noordoosten van het onderzoeksgebied. De overige delen van het onderzoeksgebied bleven vooral in gebruik als weide en akker. Op de kaart van 1969 werd de bestaande bebouwing uitgebreid. Deze uitbreiding was ook zichtbaar op de luchtfoto van 1971 waar eveneens een servitudeweg zichtbaar was tussen perceel 702L en de Kortessemstraat. In de recentere perioden werd het overige deel vooral gekenmerkt door grasland.

In de ruimere omgeving werden drie CAI locaties aangetroffen, waarbij een concentratie aan Romeins aardewerk, een Romeinse *fibula* en een Romeinse *denarius*, en een Griekse zilveren hanger werden aangetroffen. Daarnaast doorkruiste de Romeinse weg van Tongeren naar *Taxandria* het grondgebied van de gemeente, van zuid naar noord. De exacte locatie van de weg is echter niet geweten. Bovendien worden ten noorden van het onderzoeksgebied twee laatmiddeleeuwse mottes verondersteld in de CAI. Ten noordoosten van het onderzoeksgebied is de Sint Jan de Doperkerk van Wellen gelegen die teruggaat tot in de volle middeleeuwen.

Het bureauonderzoek heeft de noodzakelijk afwezigheid van een waardevol bodemarchief niet voldoende kunnen aantonen. Het onderzoeksgebied heeft een laag potentieel heeft voor steentijd artefactensites en een matig potentieel voor (proto-) historische vindplaatsen, vnl. voor sites die dateren uit de middeleeuwen en nieuwste tijd. Op basis van dit potentieel en een uitspraak te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een waardevol bodemarchief dient er een proefsleuvenonderzoek naar (proto-)historische sites uitgevoerd te worden.

