



RAPPORT 456

Archeologienota Genk, Mispelaarstraat Nieuwbouw van 16 geschakelde woningen

Deel 1: Verslag van resultaten

Petra Driesen & Thomas Himpe
December 2017



ARON-RAPPORT 456

ARCHEOLOGIENOTA GENK, MISPELAARSTRAAT NIEUWBOUW VAN 16 GESCHAKELDE WONINGEN

Petra Driesen & Thomas Himpe

Tongeren
2017

Colofon

ARON rapport 456 – Archeologienota Genk, Mispelaarstraat – Nieuwbouw van 16 geschakelde woningen.

Erkend archeoloog:	Petra Driesen (OE/ERK/archeoloog/2015/00088)
Auteurs:	Thomas Himpe & Petra Driesen
Bijdragen:	/
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2017/12.651/112

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 web-publicatie, druk, fotocopie, 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

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.....	12
2.1 Situering van het onderzoeksgebied.....	12
2.2 Historische situering.....	18
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied.....	24
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	25
2.5 Onderzoeksvragen	26
3. Samenvatting	31
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	32
1. Gemotiveerd advies	32
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	32
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	32
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	32
1.4 Bepaling van de maatregelen	33
2. Programma van maatregelen.....	34
2.1 Administratieve gegevens.....	34
2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen.....	34
2.3 Opgravingsstrategie en -methode.....	36
2.4 Onderzoekstechnieken	38
2.5 Actoren	40
2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	40
2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble	40
2.8 Vervolgtraject	40
BIBLIOGRAFIE	
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Periodentabel A4	
Bijlage 2: Kadasterplan	

Bijlage 3: Afbeeldingen- en plannenlijst

Bijlage 4: Ontwerpplan

Bijlage 5: KLIP

Bijlage 6: Sleuvenplan op BT

Bijlage 7: Sleuvenplan op OT

Bijlage 8: Rioleringsplan

Bijlage 9: Lengteprofiel

Bijlage 10: Modeldwarsprofielen

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een 6452 m² groot gebied langs de Mispelaarstraat in Genk (prov. Limburg) de bouw van 16 woningen, de aanleg van een ontsluitingsweg met riolering en nutsleidingen en de aanleg van groenzones en een wadi. Voor dit project is een omgevingsvergunning vereist.

Gezien voor de realisatie van dit project bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, een omgevingsvergunning vereist is, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, het terrein niet volledig 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 bodemingrepen een oppervlakte beslaat dat groter is dan 1000 m², de aanvrager niet publiekrechtelijk is en het terrein in een woongebied ligt, 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 opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. Het doel van een archeologisch vooronderzoek dient immers met een minimum aan destructie van het archeologisch archief bereikt te worden.⁶

Idealiter wordt het archeologisch vooronderzoek integraal uitgevoerd voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning. In sommige gevallen, omschreven in artikel 5.4.5 van het Onroerenderfgoeddecreet, is het echter niet mogelijk of wenselijk om de vooronderzoeken met ingreep in de bodem voorafgaand aan de aanvraag van deze vergunningen 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 bevindt zich op het terrein een woonhuis met bijhorende bijgebouwen die gesloopt moeten worden via een sloopvergunning. Verder staan er een groot aantal bomen op het terrein die gerooid moeten 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 (Deel 1, hoofdstuk 1) uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van deze onderzoeken 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	2017G7	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Petra Driesen OE/ERK/Archeoloog/2016/00088	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Assistent-archeoloog Projectleiding	Thomas Himpe Petra Driesen
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Genk, Mispelaarstraat	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van 6452 m ² .	
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 231196.59,185774.69 : xMax,yMax 231301.28,185889.69	
Kadasternummers	Genk: 3 ^{de} afdeling, sectie B, nummers 671C2, 671M en 671L ⁹	
Thesaurusthermen ¹⁰	Bureauonderzoek, Genk, Mispelaarstraat	
Overzichtsplan verstoringen	BIJLAGE 5: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand	

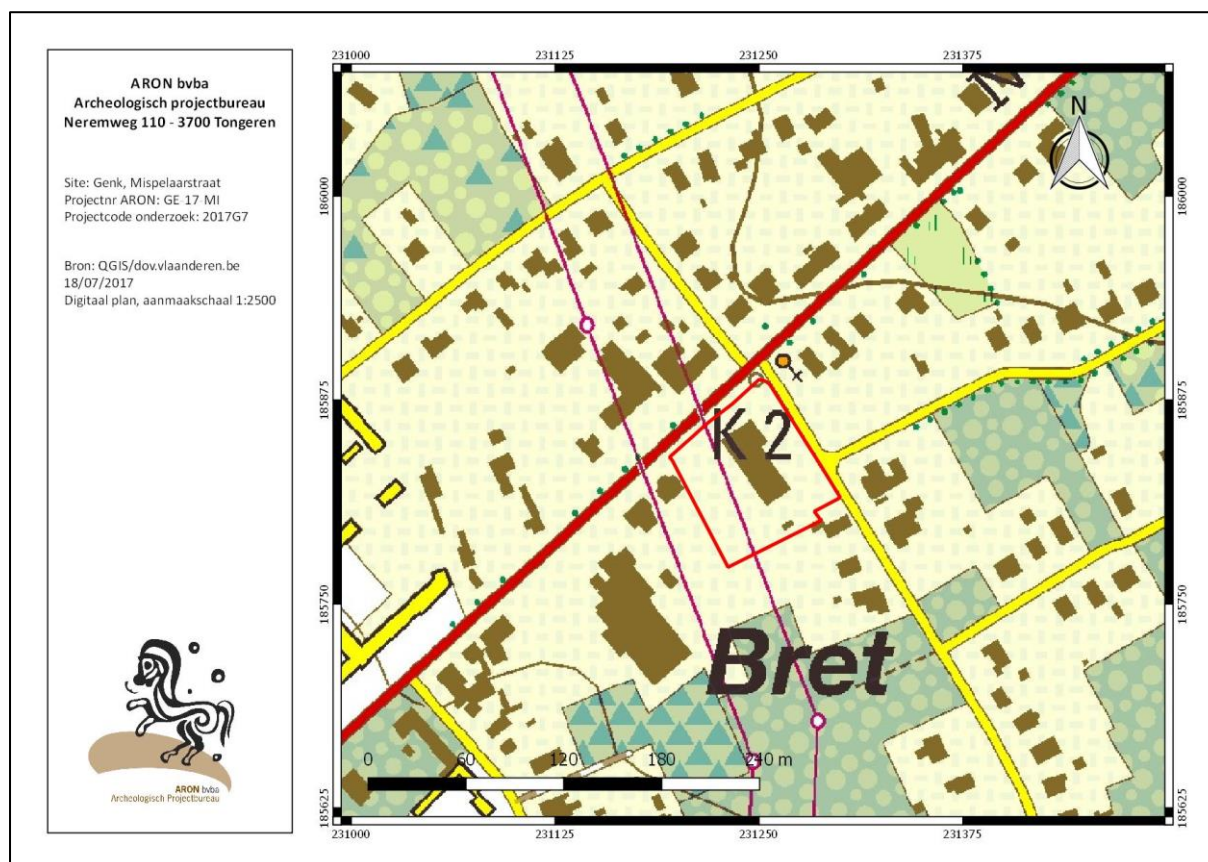
⁸ CGP 2016, p. 47.

⁹ De afbakening van het onderzoeksgebied wijkt af van de afbakening op de kadasterkaart. De grensbepaling van de in het project betrokken percelen werd opgemaakt door de landmeter en wordt ook zo overgenomen in de stedenbouwkundige vergunning. Naar alle waarschijnlijkheid gaat het om een fout op de kadasterplannen.

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



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



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

1. 2 Archeologische voorkennis

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

In de onmiddellijke en wijdere omgeving van het onderzoeksterrein werden CAI-locaties aangetroffen die wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf het neolithicum.

1. 3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

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

Gezien het onderzoeksgebied gelegen is in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, dient tevens bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Volgende onderzoeksvragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?
- Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?
- Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?
- Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?
- Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?
- Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz.)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Randvoorwaarden:

De geplande bodemingrepen ter hoogte van de Mispelaarstraat en de Weg van As zijn het onderwerp van dezelfde vergunningsaanvraag maar vallen niet binnen de contouren van het onderzoeksgebied (*Afb. 1 en 2, rode contour*). Dit omdat de bodemingrepen een zeer geringe diepte zullen bereiken en enkel reeds geroerde bodems gaan aansnijden.

1. 4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een ca. 6452 m² groot terrein aan de Mispelaarstraat in Genk, kadastraal gekend als Genk, 3^{de} afdeling, sectie B: Percelen 671C2, 671M en 671L de nieuwbouw van 16 woningen en de aanleg van een ontsluitingsweg met riolering en nutsleidingen, groenzones en een wadi (*Afb. 3, BIJLAGE 4*). Vooraleer dit project van start kan gaan, dienen de bestaande handelsruimte en bijhorende bijgebouwen, evenals verhardingen te worden gesloopt en bomen te worden gerooid.

Op de aangeleverde plannen wordt weergegeven dat ter hoogte van de Mispelaarstraat een nieuwe kws-toplaag wordt voorzien en dat ter hoogte van de Weg naar As de bestaande betonverharding wordt hersteld. Vermits het hier om beperkte bodemingrepen gaat die enkel plaatsvinden ter hoogte van de bestaande verharde wegenis, en

¹¹ CGP 2016, p. 48.

bijgevolg dus enkel geroerde bodems aansnijden, worden deze bodemingrepen in de verdere beschrijving en in het verdere bureauonderzoek niet opgenomen.

Sloop van bestaande gebouwen en verhardingen

Vooraleer de werken van start gaan, dienen de centrale handelsruimte (circa 975 m²) en twee bijgebouwen (circa 15 m² en 25 m²) te worden gesloopt. De voormalige handelsruimte is deels voorzien van een kruipkelder. Tot op heden is niet geweten hoe diep de kruipkelder ligt maar bij het uitbreken kunnen verstoringen worden verwacht tot 80 cm onder het bestaande maaiveld. De twee bijgebouwen zijn niet onderkelderd. Het af- en uitbreken van deze bijgebouwen brengt verstoringen van ca. 40 cm - 50 cm onder het maaiveld met zich mee. Bij het verwijderen van de verhardingen die deels rond de handelsruimte gelegen zijn, verwacht men verstoringen tot 40 cm onder het maaiveld. Een betonnen oprit met aan weerszijden parkeerplaatsen in kiezelstenen verbindt namelijk de handelsruimte met de Weg naar As over een oppervlakte van ca. 1350 m².

De bodemingrepen m.b.t de sloop zullen machinaal gebeuren door middel van een graafmachine.

Rooien van bomen

De bomen ter hoogte van de Mispelaarstraat en in het zuidwestelijke gedeelte van het onderzoeksterrein dienen gerooid te worden (opp.: ca. 3700 m²). De verstoringdiepte 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 verstoringdiepte van 1,5 m verwacht worden. Indien de stronken enkel gefreesd worden, kan een verstoringdiepte van 45 cm verwacht worden.

Bouwlotten

Voor het nieuwbouwproject worden 16 nieuwe woningen in halfopen- en gesloten bebouwing voorzien. De grootte van de bouwlotten en bouwkaders wordt in onderstaande tabel weergegeven.

Perceel	Grootte	Bouwkader (+ garage)	Soort bewoning
Woning 1	421,10 m ²	8,18 m x 12,10 m	Halfopen bebouwing
Woning 2	265,80 m ²	8,18 m x 12,10 m	Gesloten bebouwing
Woning 3	271,45 m ²	8,18 m x 12,10 m	Gesloten bebouwing
Woning 4	268,10 m ²	8,18 m x 12,10 m	Gesloten bebouwing
Woning 5	264,70 m ²	8,18 m x 12,10 m	Gesloten bebouwing
Woning 6	261,30 m ²	8,18 m x 12,10 m	Gesloten bebouwing
Woning 7	385,50 m ²	8,18 m x 12,10 m	Gesloten bebouwing
Woning 8	385,50 m ²	8,18 m x 12,10 m	Halfopen bebouwing
Woning 9	385,50 m ²	8,18 m x 12,10 m	Halfopen bebouwing
Woning 10	234,50 m ²	8,18 m x 12,10 m	Gesloten bebouwing
Woning 11	234,50 m ²	8,18 m x 12,10 m	Gesloten bebouwing
Woning 12	402 m ²	8,18 m x 12,10 m	Halfopen bebouwing
Woning 13	430,20 m ²	8,18 m x 12,10 m	Halfopen bebouwing
Woning 14	243,85 m ²	8,18 m x 12,10 m	Gesloten bebouwing
Woning 15	243,85 m ²	8,18 m x 12,10 m	Gesloten bebouwing
Woning 16	458,80 m ²	8,18 m x 12,10 m	Halfopen bebouwing

Voor de woningen zullen geen kelders worden voorzien. De woningen zullen met een strookfundering van maximaal ca. 110 cm diep worden gefundeerd.

Voor elke woning zal een garage gebouwd worden. In de tuinzones wordt nog plaats voorzien voor een berging die een oppervlakte inneemt van 8,60 m²- 11,58 m². Deze gebouwen zullen gefundeerd worden a.d.h.v. een strookfundering op een maximale diepte van ca. 80 cm onder het maaiveld.

Binnen de tuinzones voorziet men vermoedelijk grasperken. De bodemingrepen voor de perken gaan circa 20 cm diep onder het maaiveld. Ook worden hagen ingepland op een aantal perceelgrenzen. Het uitgraven van de plantputten zal bodemingrepen met zich meebrengen van ca. 80 cm onder het maaiveld. Diepere ingrepen in de bodem ten gevolge van o.a. latere tuinaanleg kunnen echter niet uitgesloten worden.

De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren door middel van een graafmachine.

Verhardingen

Vier woningen worden rechtstreeks ontsloten vanaf De Weg Naar As, vier woningen rechtstreeks langs de Mispelaarstraat en acht woningen via een nieuw aan te leggen weg van ca. 4,40 m breed die aansluit op de Mispelaarstraat. De aanleg van de weg en opritten gebeurt met betonstraatsteen en brengt verstoringen met zich mee tot ca. 60 cm onder het maaiveld (*BIJLAGE 10*: modeldwarsprofielen). De totale oppervlakte van deze verhardingen bedraagt ca. 555 m².

Ter hoogte van de aansluiting van de nieuw aan te leggen weg en de Mispelaarstraat, worden grasdallen geplaatst (ca. 46 m²). De bodemingrepen voor de plaatsing hiervan veroorzaken verstoringen tot op een maximale diepte van ca. 65 cm onder het toekomstige maaiveld. Ook in een zone van ca. 33 m² in het westen van het terrein worden grasdallen geplaatst.

Voetpaden lopen langs de achterkant van de huizen aan de Weg naar As, de Mispelaarstraat en de nieuw aan te leggen weg, waarnaar een aansluiting wordt gemaakt in het zuidwesten van het terrein. De voetpaden zijn 1,20 m breed en veroorzaken een verstoringsdiepte van bijna 60 cm onder het maaiveld over een oppervlakte van ca. 178 m² (*BIJLAGE 10*: modeldwarsprofiel 1).

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

Groenzones en wadi

Naast de wegenis en in het noorden van het terrein worden groenzones aangelegd buiten de bouwloten.

Een eerste zone ligt ten noorden van de nieuw aan te leggen weg en bestaat uit een groenzone met wadi met een oppervlakte van 318,45 m². De exacte diepte van de wadi is niet op de plannen aangegeven, maar kan aan de hand van de plannen wel geschat worden op ca. 30 cm onder het ontworpen maaiveld. Ter hoogte van deze groenzone zullen zwarte elzen aangeplant worden. De bomen zullen in plantputten gepland worden die verstoringen tot 1 m diep met zich meebrengen. De rest van de groenzone wordt met gras ingezaaid, evenals een aantal zones tussen de bouwloten en de nieuw aan te leggen weg. Het aanleggen van grasperken veroorzaakt een maximale verstoringsdiepte van 30 cm.

In totaal komt dit binnen de wadi neer op een maximale verstoringsdiepte van maximum 1,30 m onder het maaiveld (diepte wadi + verstoringsdiepte voor het planten van de elzen).

Een tweede groenzone schermde de wooneenheden af van de Weg naar As. Deze groenzone met een oppervlakte van 450 m² zal bestaan uit een groenbuffer met bosplantsoen. Vermoedelijk kunnen hier bodemingrepen verwacht worden tot op een diepte van maximaal ca. 80 cm onder het maaiveld.

De bodemingrepen voor de aanleg van de groenzone en de wadi zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Nutsleidingen –en riolering, regenputten

Nutsleidingen worden aangelegd op de zuidelijke grens van de nieuw aangelegde toegangsweg. Naar alle waarschijnlijkheid zullen de nutsleidingen van hieruit ter hoogte van de opritten richting de huizen ten zuiden van de straat aangelegd worden (zie infra). Hetzelfde geldt voor de huizen langs de Weg naar As en de Mispelaarstraat.

Ten zuiden van de toegangsweg wordt ook verlichting aangelegd. Meer info betreffende de aanleg van nutsleidingen is evenwel nog niet gekend. Voor waterleiding en gas wordt een uitgraving van ca. 1,2 m diep verwacht, glasvezelkabel ligt op geringere diepte (ca. 80 cm onder het maaiveld).

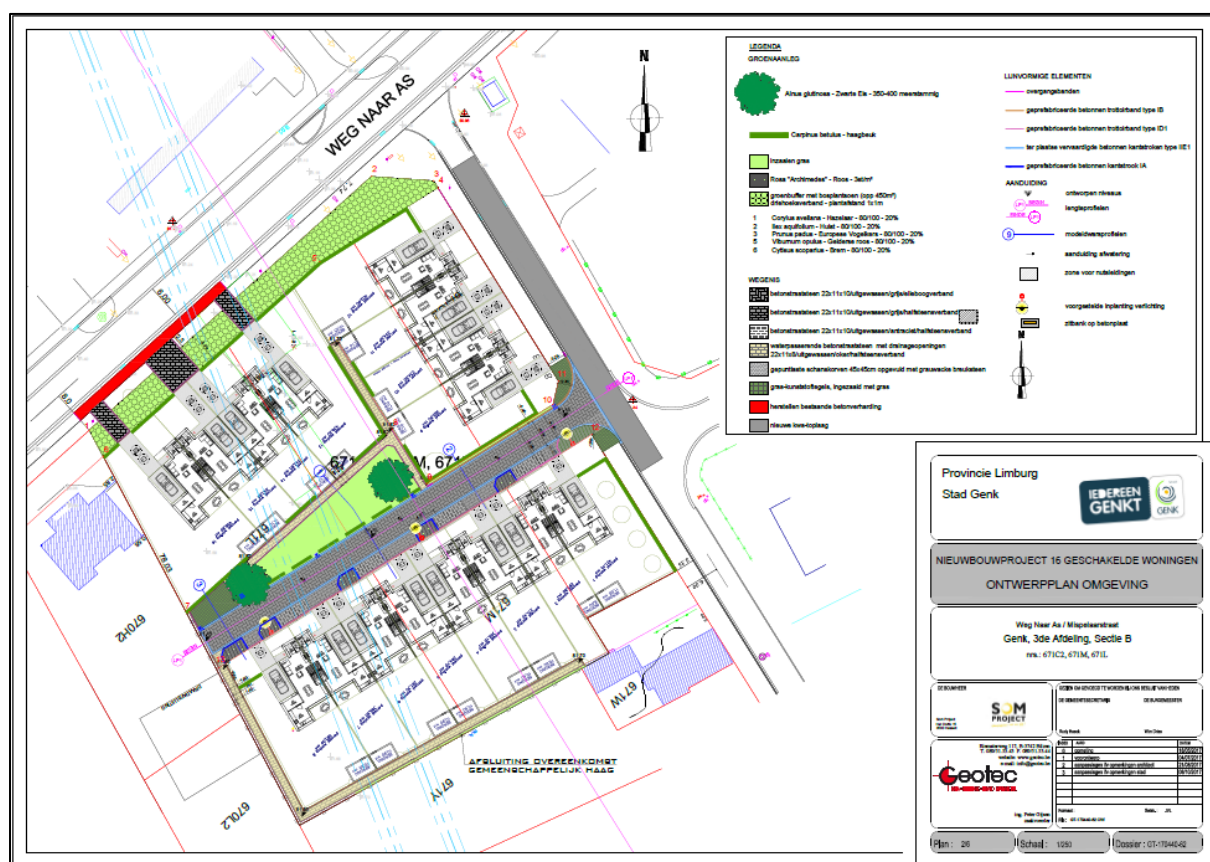
Onder de nieuwe ontsluitingsweg worden drinkwaterafvoerleidingen en riolering voorzien (*BIJLAGE 8: ontwerpplan riolering*). Volgens het aangeleverd lengteprofiel (*BIJLAGE 9*) worden de leidingen aangelegd op een maximale diepte van ca. 1,2 m onder het maaiveld.

Elke wooneenheid zal ook voorzien worden van een regen- en infiltratieput die een maximale verstoringdiepte van circa 2,2 m onder het maaiveld met zich meebrengt (zie infra).

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

Werfzone

De werfzone wordt volledig binnen het betrokken perceel ingericht. Hiervoor worden geen bijkomende bodemingrepen voorzien.



Afb. 3: Ontwerpplan met dwarsprofielen (Bron: Geotec, digitaal plan, dd. 04/07/2017, aanmaakschaal 1.250, 2017G7).

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 bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart, de quartair geologische kaart, de tertiair geologische kaart en het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV). De bodembedekkingskaart werd niet gepubliceerd aangezien de situatie overeenkomt met deze zoals beschreven op de orthofoto's en topografische kaart. Een geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd gezien deze voor dit gebied niet voorhanden is. Wel werd een geomorfologische beschrijving opgemaakt door K. Beerten in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad Rekem.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 Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van *Graaf de Ferraris* (1771-1778), de *Atlas der Buurtwegen* (1842) en de *Vandermaelenkaart* (1846-1854) en de *Popp-kaart* (1842-1879). Deze kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. De *Villaretkaart* (1745-1748) en de *Popp-kaart* (1842-1879) waren voor het onderzoeksgebied niet beschikbaar. 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.¹⁴ De topografische kaart uit 1989 wordt niet opgenomen in dit bureauonderzoek omdat deze kaart niet tot een kennisvermeerdering leidde.

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

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

Dit bureauonderzoek werd uitgevoerd door *Thomas Himpe* van het archeologisch projectbureau *Aron bvba* en intern begeleid door *Petra Driesen*.

¹² K. Beerten (2005), 2.

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

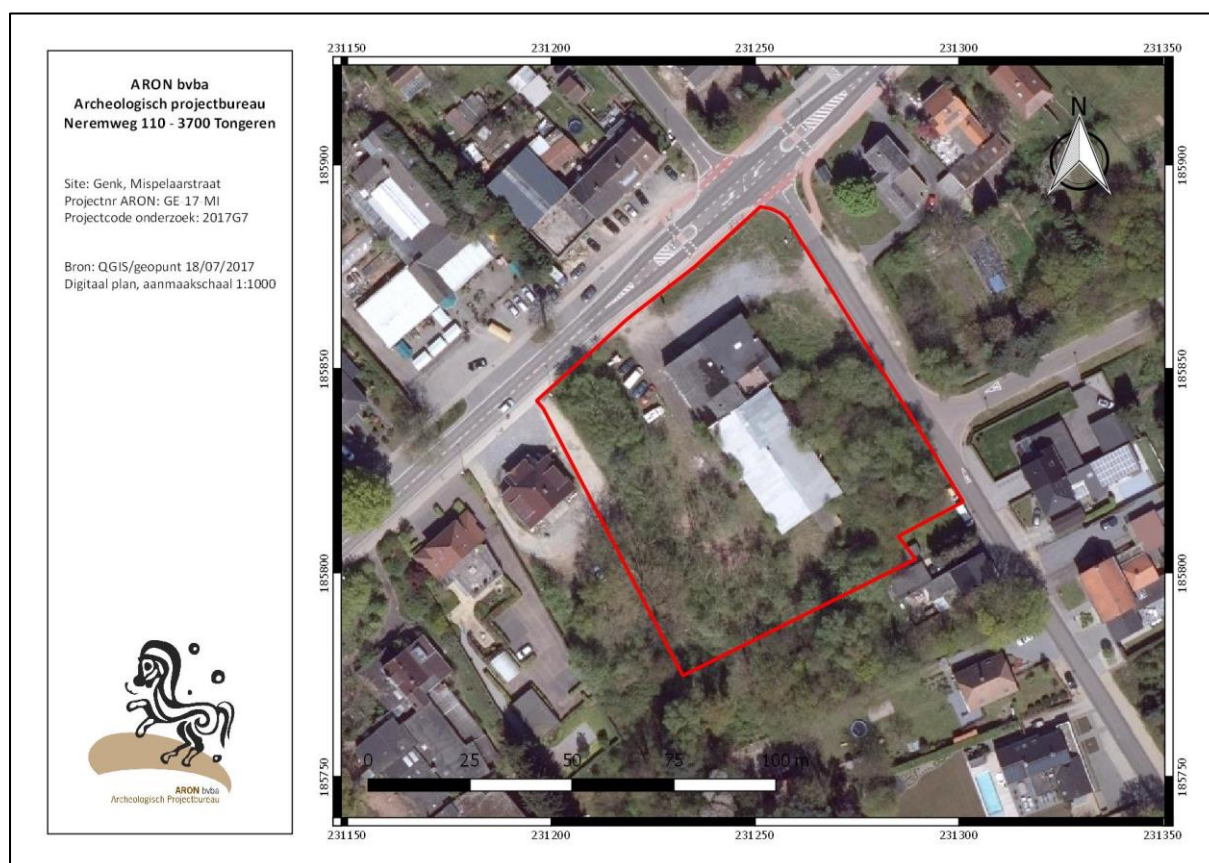
¹⁴ <https://Geopunt.be/> en <https://www.cartesius.be/>

2. Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein, dat een oppervlakte heeft van ca. 6452 m², situeert zich langs de Weg naar As en in het gehucht Bret op meer dan 2 kilometer ten noordoosten van het stadscentrum van Genk (provincie Limburg). Het terrein, kadastraal gekend als Genk, 3^{de} afdeling, sectie B: percelen 671C2, 671M en 671L wordt begrensd door de Weg naar As in het noorden en de Mispelaarstraat in het oosten. In het zuiden grenst het terrein aan een perceel met een elektriciteitskast en een tuin van een aanpalend woonperceel aan de Mispelaarstraat. Tuinen van aanpalende woonpercelen langs de Weg naar As begrenzen het terrein in het westen. Centraal over het terrein lopen van noord naar zuid bovengrondse hoogspanningskabels (Afb. 4).

Op het terrein is vandaag de dag een handelsruimte met twee bijgebouwen gelegen. Het geheel neemt een oppervlakte in van circa 1025 m². Het westelijke, oostelijke en zuidelijke deel van het perceel wordt ingenomen door struikgewas en bebossing. Het noordelijke gedeelte aan de Weg naar As biedt plaats aan parkeerplaatsen. Dit komt overeen met de situatie op de bodembedekkingskaart 2012.



Afb. 4: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.

Geomorfologisch gezien is het onderzoeksgebied op het Kempens Plateau gelegen (Afb. 5), dat zich in de provincie Limburg van zuid naar noord als een waaivormig geheel uitstrekt, dalend van ongeveer 100 m in het zuiden tot 70 à 75 m in het noorden. Het onderzoeksterrein zelf stijgt heel lichtjes van 81,5 m TAW naar 82 m TAW in zuidoostelijke richting (Afb. 7.1. en 7.2.) Naar het noordoosten toe daalt het onderzoeksterrein naar 81 m TAW. (Afb. 6).

Het Kempisch Plateau vindt zijn ontstaan in de Elster- of Mindel-ijstijd. Tot in het Vroeg-Pleistoceen stroomde de Maas vanuit Luik in oostelijke richting tot Aken. Hier mondde zij uit in de Rijn, die toen meer westwaarts stroomde. In de Elster-ijstijd kreeg de Maas een massa puin uit de Ardennen te verwerken. Geleidelijk aan verstopte de benedenloop van de Maas, totdat de rivier door haar noordelijke waterscheidingsrug brak en zich in de vlakte

stortte. Al dit materiaal werd afgezet in een grote puinkegel, het Kempisch Plateau. De rand van het Kempens plateau wordt door een aantal rivieren en beken versneden. De zuidwestelijke rand wordt naast een aantal droogdalen versneden door de Bezoensbeek, de Zutendaalbeek, de Kaatsbeek en dicht bij het onderzoeksgebied door de Stiemberbeek en Dorpsbeek die op respectievelijk 1150 m ten noordwesten en 1 km ten zuiden van het onderzoeksgebied stromen.¹⁵ Deze waterlopen behoren volgens de *Vlaamse Hydrografische Atlas* allemaal tot het Demerbekken, deelbekken Boven Demer.

De Tertiair geologische kaart (Afb. 8) geeft voor het onderzoeksgebied de *Formatie van Bolderberg* weer. Deze formatie bestaat uit twee leden namelijk het continentale *Lid van Genk* en het mariene *Lid van Houthalen*. Voor het onderzoeksgebied wordt enkel het *Lid van Genk* gekarteerd. Het *Lid van Genk* kunnen we op zijn beurt onderverdelen in twee pakketten gescheiden door het *grind van Opgrimbie*. Boven het grind ligt een pakket bestaande uit een witte, zeer zuivere, middelmatig tot grofkorrelige kwartszanden. Enkel helemaal aan de top zijn deze zanden licht glauconiethoudend en vertoont het zand vaak een gekruiste gelaagdheid. Onder de grindlaag komt een pakket voor bestaande uit fijne en middelgrove, gelige tot witgrijze zanden met grove glimmers. In deze laag zijn duidelijke lignietlagen zichtbaar. Tussen de 2 belangrijke lignietlagen komt een tussenpakket voor dat bestaat uit witgrijze zanden met lignietbrokjes en veel grove glimmers. Bovendien komen er kleine schuine gelaagdheden in voor en enkele kleine bruine kleilaagjes. Onder de lignietlagen kunnen zandsteenbanken voorkomen evenals spierwitte zanden (*Maasmechelen zilverzand*).¹⁶

De Quartairprofieltypekaart geeft voor het onderzoeksgebied de *Formatie van Zutendaal* weer (Afb. 9, oranje). De *Formatie van Zutendaal* kunnen we opdelen in twee leden, namelijk de *Grinden van Zutendaal* en de *Winterslag Zanden*. Het *Lid van Zutendaal* is een afzetting van fluvio-glaciale grove Maasgrinden in een al dan niet aanwezige leemmatrix met weinig zand. Deze grinden werden vermoedelijk afgezet in Cromeriaan en/of het Vroeg-Pleistoceen door een verwilderde grindrivier. Stratigrafisch komen ze in principe boven de *Winterslag zanden* te liggen maar meestal zijn deze laatste volledig weggeschuurd. Dit lid heeft een dikte dat schommelt tussen de 6,3 en de 22 m. De *Winterslag zanden* worden beschouwd als het zandfaciës op het Kempisch Plateau. Het betreft grof zand met grinden die verspreid of in banken voorkomen. De dikte van de zanden schommelt tussen de 3 m en 20 m. Het onderscheid tussen beiden leden van de *Formatie van Zutendaal* is soms moeilijk te maken. De verweringsgraad en de dominantie van grind of zand geven vaak de doorslag.

Op 670 m ten noordwesten van het onderzoeksterrein, in een droogdal dat uitgaat op de vallei van de Stiemberbeek, wordt op de Quartairprofieltypekaart *colluvium* boven de *Zutendaal grinden* gekarteerd (Afb. 9, groen).¹⁷

Volgens de bodemkaart (Afb. 10) wordt het onderzoeksgebied zo goed als volledig ingenomen door een Zbft-bodem. Het betreft een droge zandbodem met een weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont, ook wel gekend als een podzol. De Ap-horizont bij deze zwak ontwikkelde podzolbodem is donker grijsbruin en rust op een bruine B-horizont. De letter 't' wijst op de aanwezigheid van een grintbijmenging. De grinthoudende afzettingen vertonen op matige diepte verschijnselen van textuur B-banden of -vlekken. De roestverschijnselen komen voor op een diepte van 90 tot 120 cm.¹⁸ Het uiterst noordwestelijke gedeelte van het onderzoeksgebied wordt ingenomen door een OB-bodem. Dit is een bodem die door menselijk ingrijpen zodanig verstoord is dat de profielontwikkeling, drainageklasse en textuur moeilijk te bepalen zijn.¹⁹

De potentiële bodemerosiekaart 2017 (Afb. 11) geeft enkel informatie voor percelen ten zuiden van het onderzoeksgebied. Voor het terrein geeft de kaart geen informatie. In de omgeving worden enkel percelen met een verwaarloosbare tot zeer lage erosiegevoeligheid gekarteerd. Vermoedelijk geldt dit ook voor het onderzoeksgebied, gezien het slechts zwak stijgende reliëf.

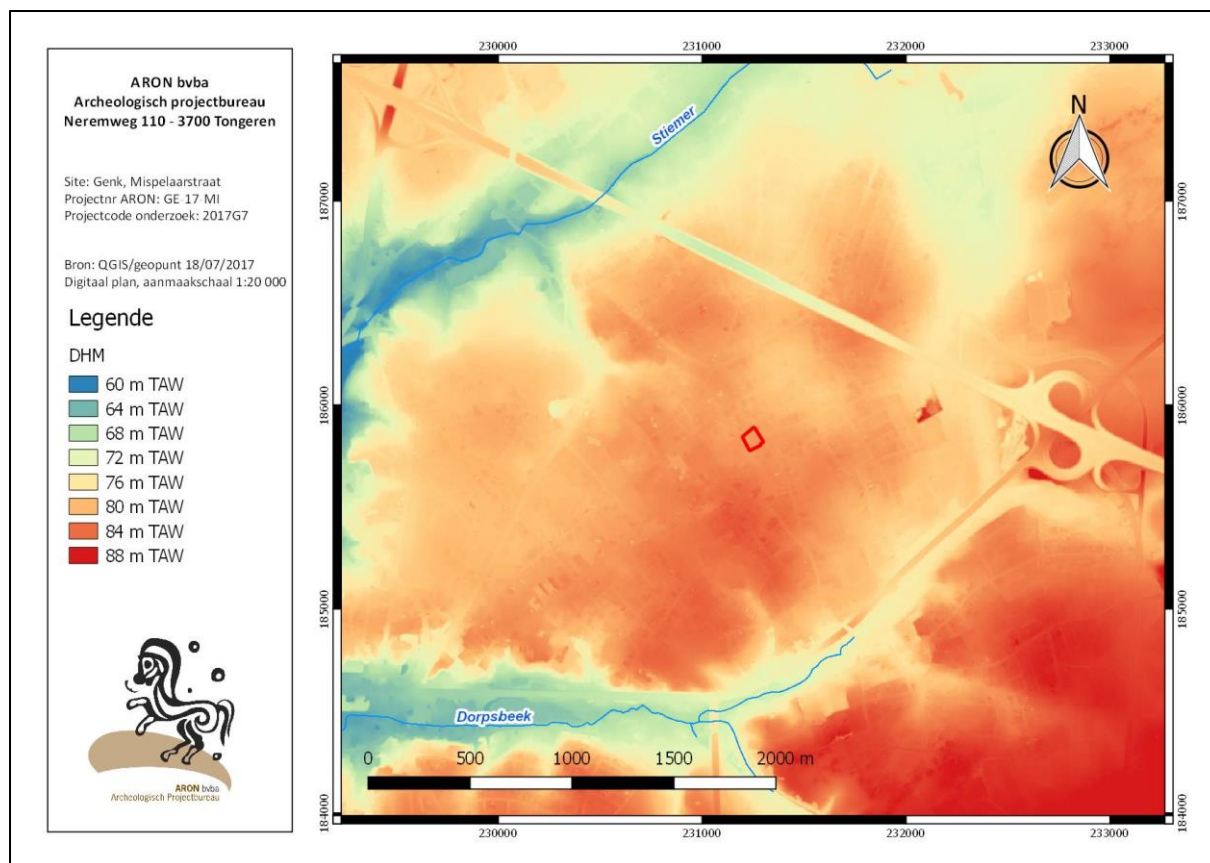
¹⁵ K. Beerten (2005), 2.

¹⁶ G. De Geyter (2001), 20.

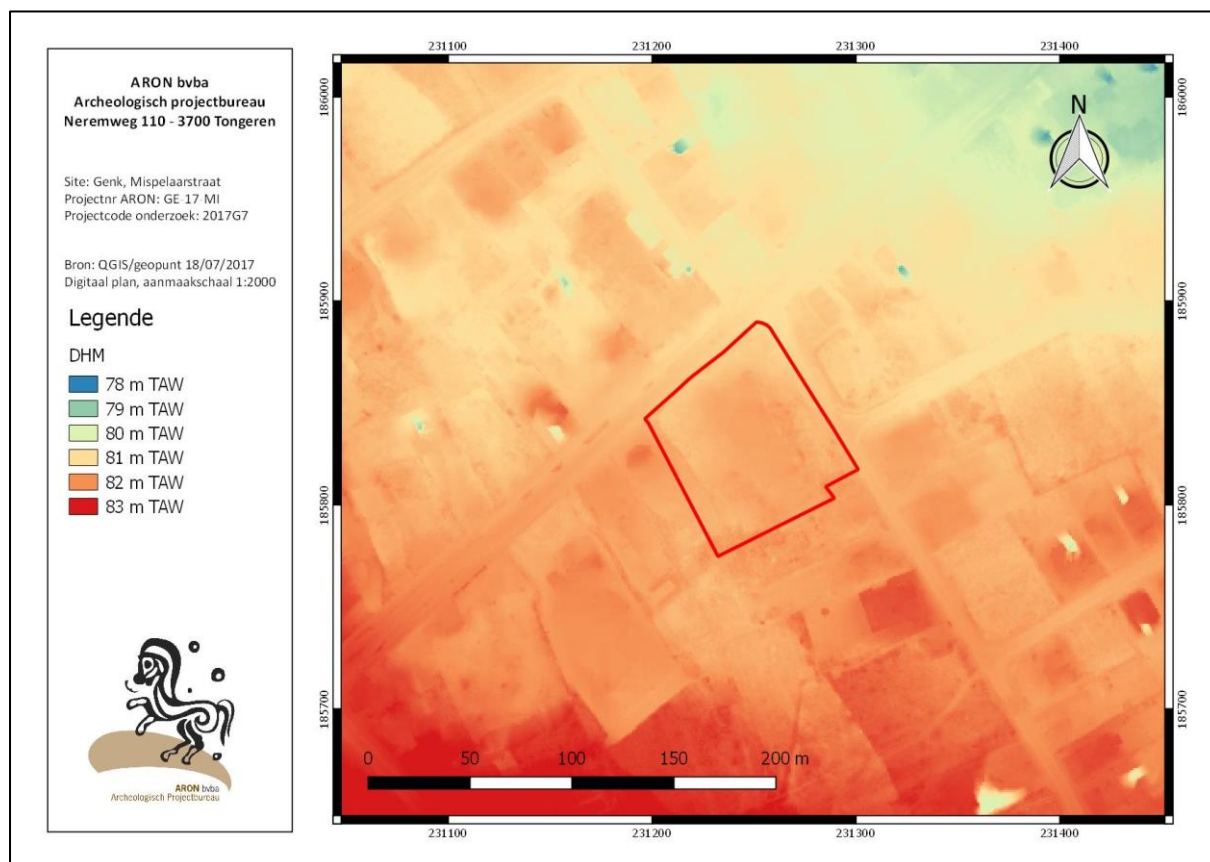
¹⁷ K. Beerten (2005), 24.

¹⁸ L. Bayens (1974), 43.

¹⁹ L. Bayens (1974), 67.



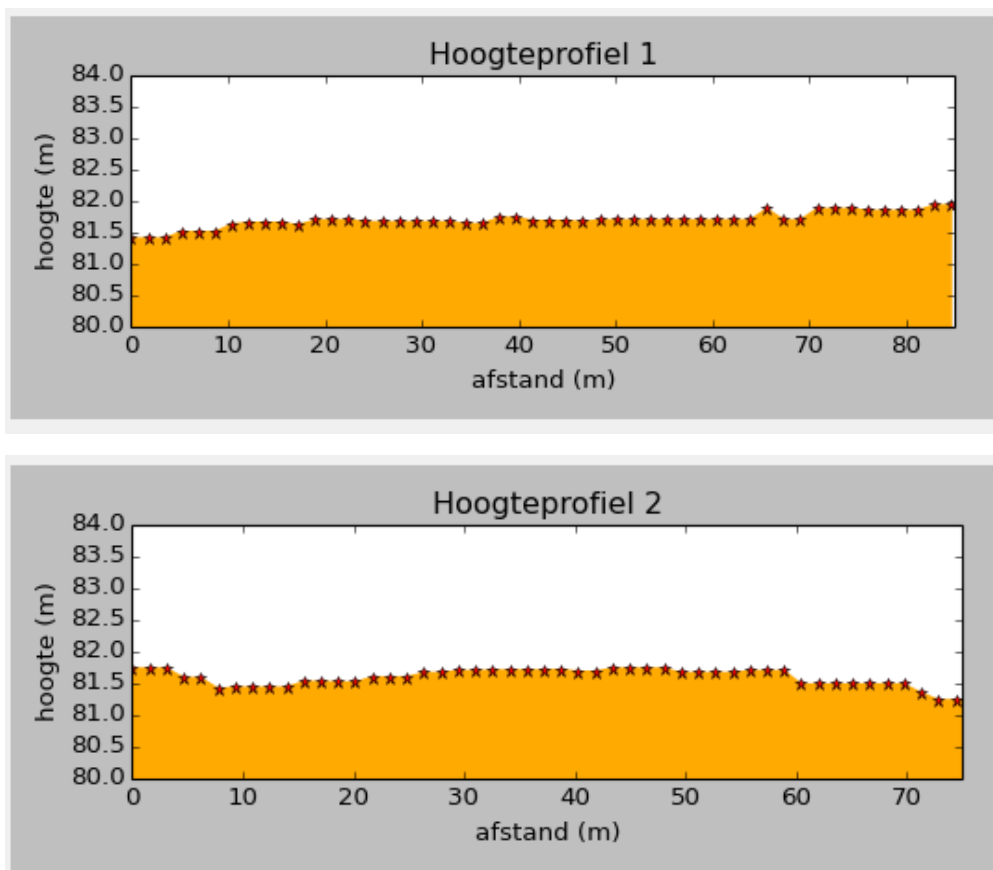
Afb. 5: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



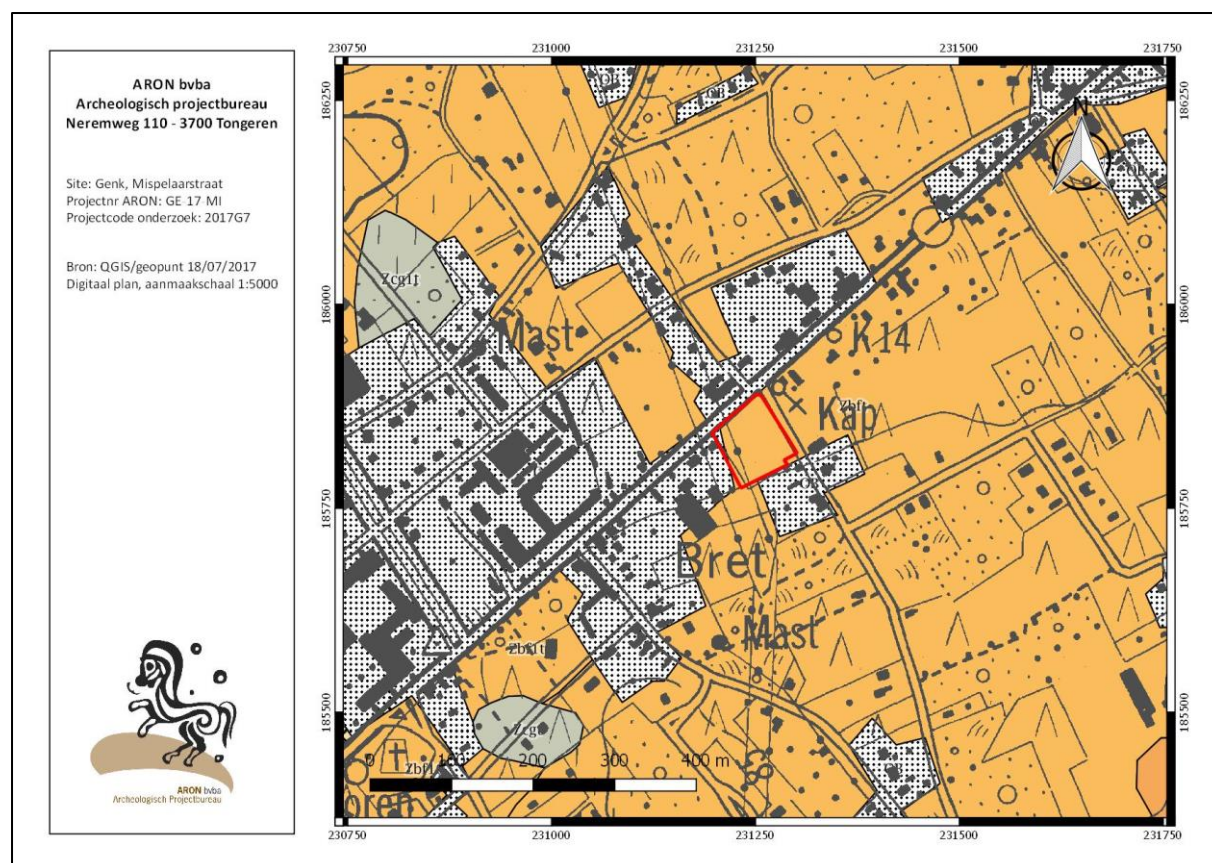
Afb. 6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



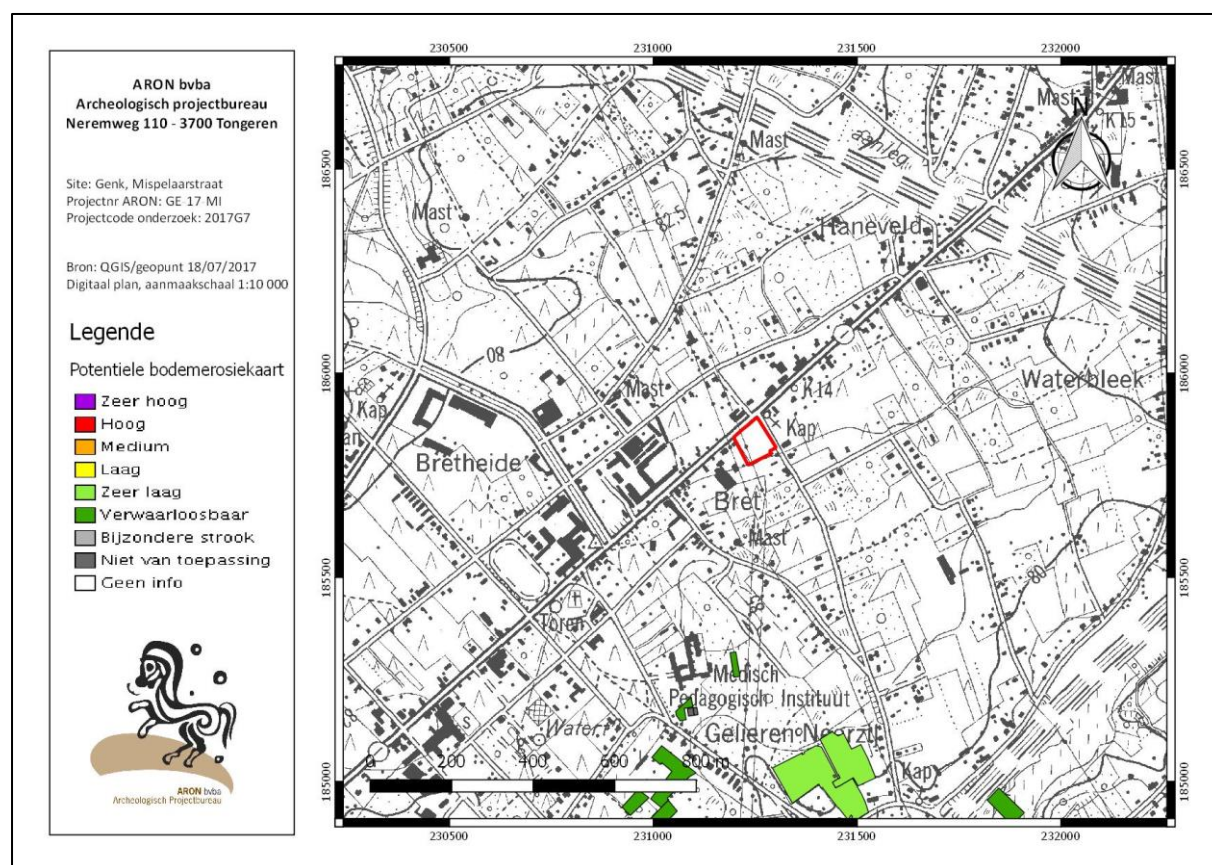
Afb. 7.1: Situering hoogteprofielen (blauw) op het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 7.2: Hoogteprofiel van het onderzoeksterrein (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 18/07/2017, 2017G7).



Afb. 10: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 11: Bodemerosiekaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.

2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte historiek van Genk

Genk wordt voor het eerst vermeld in 1016 als Genecke. Tijdens het Ancien Regime was Genk een Loonse Heerlijkheid. Tot in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw was Genk een kerndorp bij de weg Hasselt-Maaseik. De Sint-Martinuskerk in het dorp speelde tot 1910 een centraliserende rol op omliggende gehuchten, waaronder Gelieren in het oosten. Vanaf de 20^{ste} eeuw trad decentralisatie op naar de drie steenkoolmijnen in Winterslag, Waterschei en Zwartberg. Na de Tweede Wereldoorlog ontstonden nieuwe wijken met een eigen parochiekerk, waaronder Bret-Gelieren (1956) vlakbij het centrum en het onderzoeksgebied. Kiezels voor spoorwegaanleg (de zogenaamde ballastgroeven) werden vanaf midden 19de eeuw in grote hoeveelheden uitgegraven, onder meer in Gelieren, nog zichtbaar aan weerszijden van de Timkensbergstraat.

Het vroegere kerndorp met de centraal gelegen Sint-Martinuskerk aan de weg Hasselt-Maaseik werd in 1944 bij een verkeerd uitgevoerd Amerikaans bombardement vrijwel volledig verwoest. Het vroegere stratenpatroon bleef slechts gedeeltelijk behouden. Buiten het centrum werden recente brede ringlanen aangelegd die het landschap bepalen. Van de oorspronkelijke, landelijke vakwerkarchitectuur in de gehuchten bleef vrijwel niets bewaard, buiten een aantal versteende, langgestrekte hoevetjes.²⁰

Het gehucht Bret waarbij het onderzoeksgebied gelegen is, wordt voor de eerste keer vermeld in 1439 als *Breyt* en duidt op de topografische benaming voor een veld. De eerste bewoning verschijnt in de loop van de 19^{de} eeuw maar pas vanaf de 20^{ste} eeuw kan men van een kern spreken. Na de tweede wereldoorlog werden veel percelen verkaveld en ontstond het huidige beeld van lintbebouwing langs de Weg naar As.

2.2.2 Beknopte historiek van het onderzoeksterrein

Volgens de cartografische bronnen is het onderzoeksgebied steeds onbebouwd geweest tot de laatste 2 decennia van vorige eeuw.

Op de *kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgenomen op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778, Afb. 12), wordt het onderzoeksgebied en nabije omgeving gedomineerd door een heidelandschap. We herkennen de Stiemerbeek ten noordwesten en de Dorpsbeek ten zuiden van het terrein. Op circa 400 m ten noordwesten van het terrein, aan de Stiemerbeek, liggen enkele waterplassen. Het onderzoeksgebied ligt vlakbij een kruising tussen een weg die Genk met het gehucht Waterschei verbindt (huidige Reinpadstraat) en een weg die naar het gehucht Gelieren loopt (huidige Mispelaarstraat). Het onderzoeksterrein is onbebouwd. De Weg naar As is nog niet aangelegd. Naast het heidelandschap merken we akkerbouw op dat zich situeert aan de andere kant van het kruispunt ten noorden van het terrein en meer naar de centra van de gehuchten (*Waterschei en Gelieren*) toe.

De *Atlas der buurtwegen* (Afb. 13), opgemaakt in 1841, bevestigt het beeld van de Ferrariskaart. Het terrein is nog steeds onbebouwd en ligt langs de Mispelaarstraat die aangeduid wordt als *Chemin nr. 9*. De Weg naar As is nog niet aangelegd. De Reinpadstraat komt overeen met *Chemin nr. 6*. Net ten noorden van het terrein verschijnt bebouwing onder de vorm van drie (semi-)rechthoekige gebouwen. Het lijkt erop dat de eerste aanzet tot het gehucht *Bret* ingezet is. De percellering op de Atlas der buurtwegen komt al grotendeels overeen met de moderne percellering.

Op de *Vandermaelenkaart* (1846-1854, Afb. 14) staan enkele nieuwe elementen die betrekking hebben tot de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied zelf is nog steeds onbebouwd en in gebruik als heide. Enkele percelen in de omgeving zijn echter beplant met naaldbos. Deze stukken bos werden toegankelijk gemaakt met voetpaden. De weg naar As die grenst aan de noordelijke grens van het onderzoeksgebied wordt voor de eerste keer afgebeeld. Ten noorden van deze weg komen nog steeds de drie gebouwen voor. Op de het kruispunt van de Mispelaarstraat en de weg naar As staat een kapel.

²⁰ Schlusmans F. met medewerking van Gyselinck J., Linters A., Wissels R., Buyle M. & De Graeve M.-Ch. (1981). Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Genk, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120894> (geraadpleegd op 18 juli 2017).

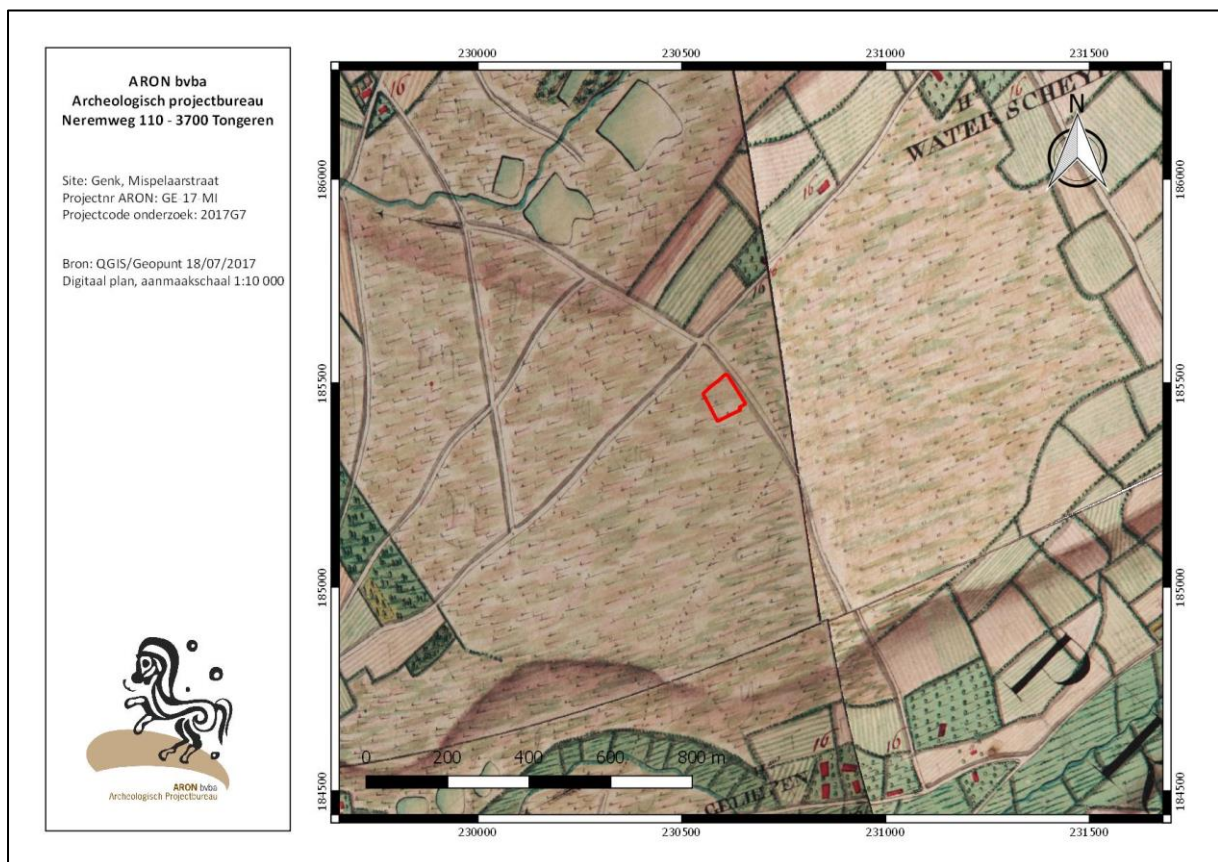
De *topografische kaart uit 1873 (Afb. 15)* geeft een vergelijkbaar beeld. Het terrein is nog steeds onbebouwd maar nu in gebruik als akker. De kapel op de kruising staat niet aangeduid, dit in tegenstelling tot de drie gebouwen aan de overzijde van de weg naar As.

Op de *topografische kaart uit 1904 (Afb. 16)* is de kapel wel weer aanwezig. Het terrein is deels in gebruik als akker (oostelijk deel) en deels bebost (westelijke deel).

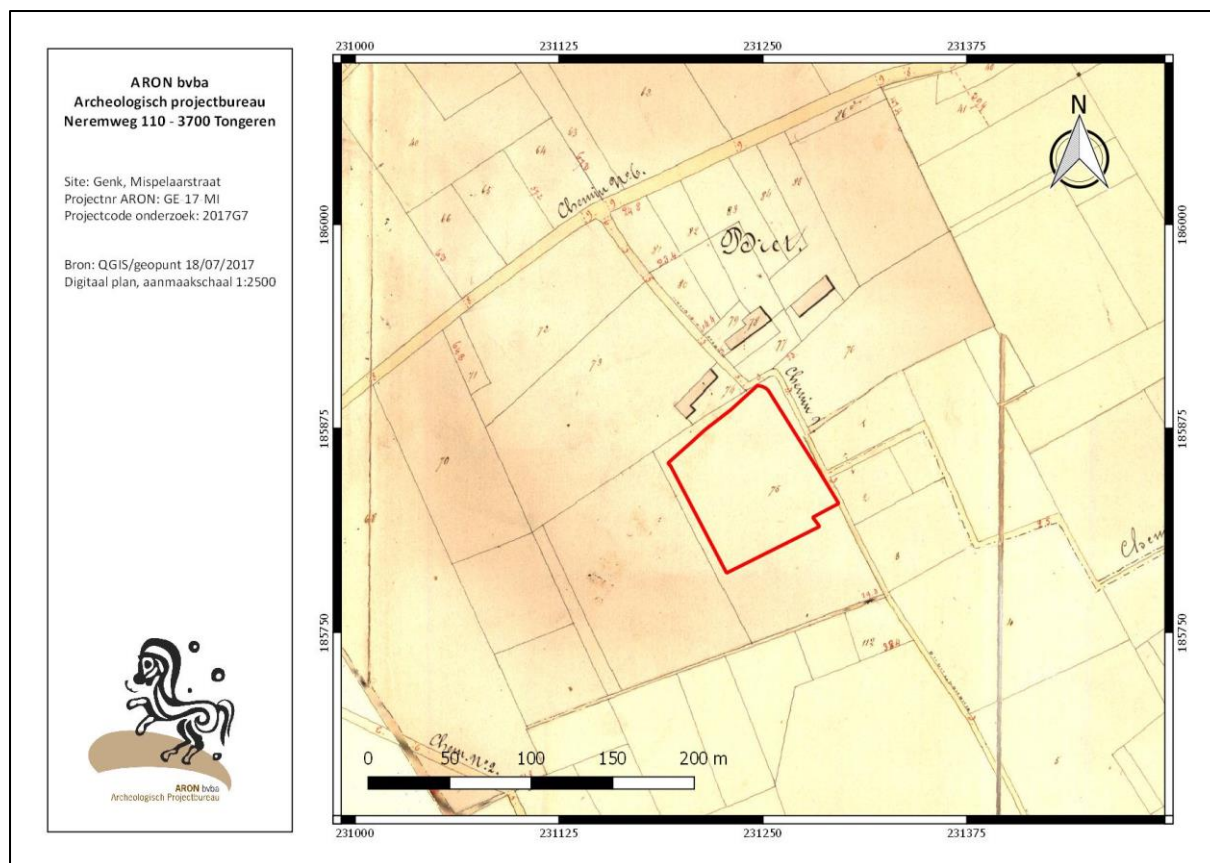
Op de *topografische kaart uit 1939 (Afb. 17)* is het naaldbos verdwenen. Het terrein is volledig in gebruik als akker.

De *topografische kaarten van 1969 (Afb. 18) en 1981 (Afb. 19)* bevestigen bovenstaand beeld. Het onderzoeksterrein is nog steeds onbebouwd en in gebruik als akker. Op de *topografische kaart van 1981* worden voor de eerste keer de bovengrondse hoogspanningsleidingen weergegeven.

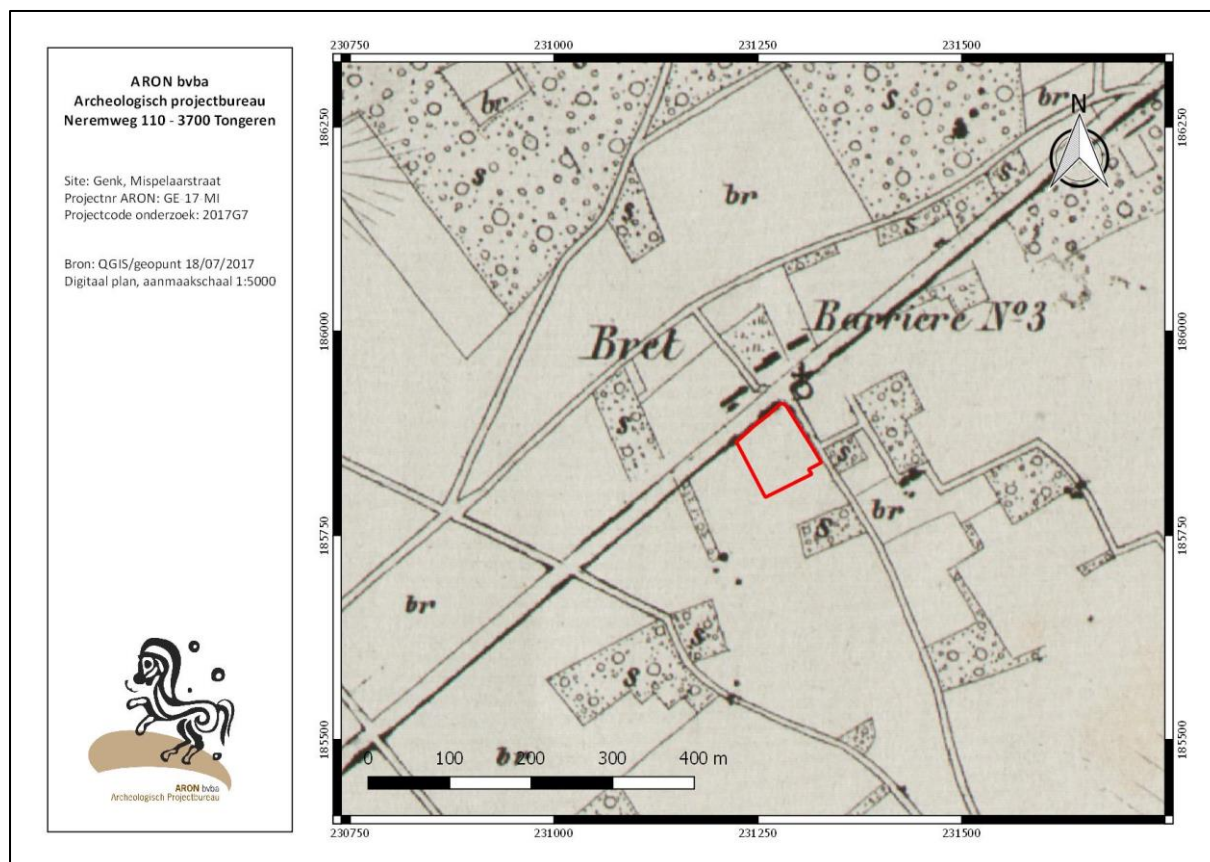
De eerste bebouwing op het terrein is zichtbaar op de *orthofoto van 1979-1990 (Afb. 20)* onder de vorm van het huidig handelspand. De topografische kaart uit 1989 is spijtig genoeg niet beschikbaar m.b.t het onderzoeksgebied. Dit had een nauwkeurigere datering kunnen geven aan het optrekken van het handelspand.



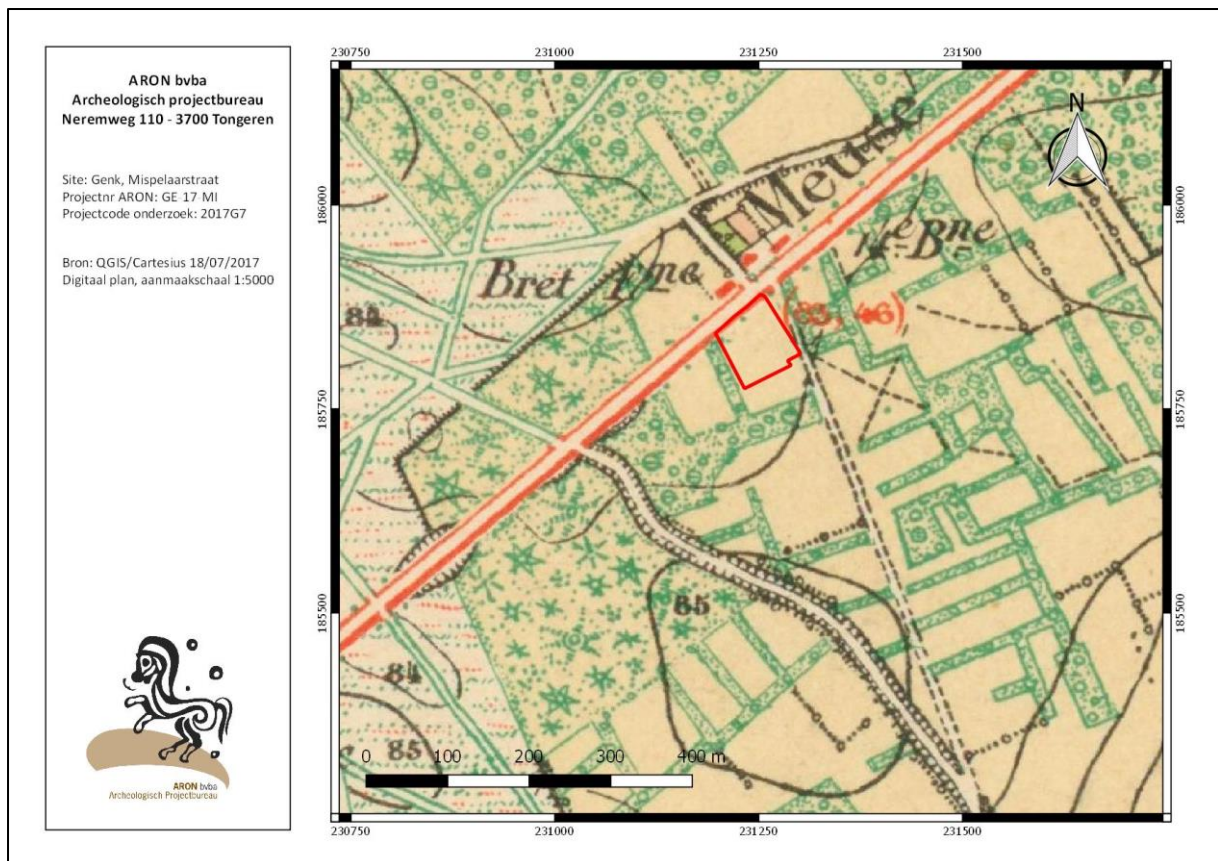
Afb. 12: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



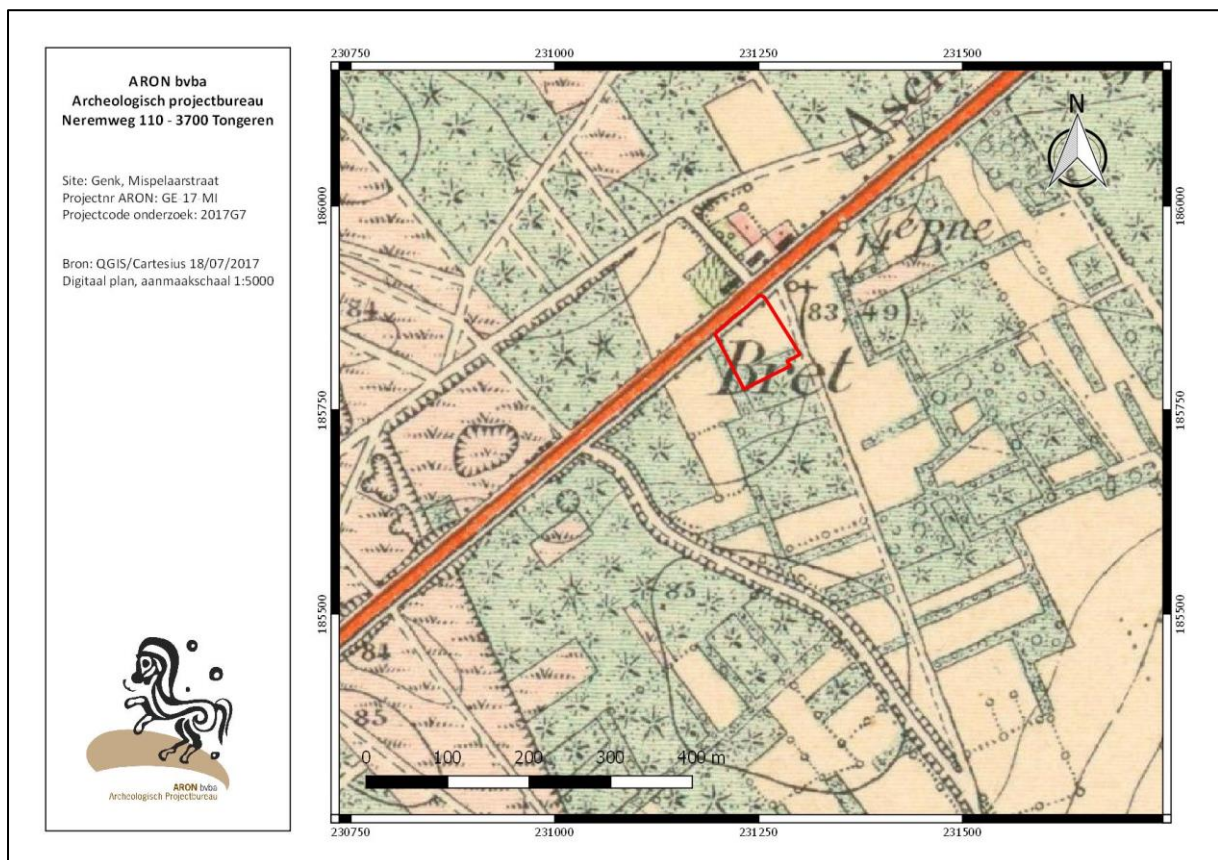
Afb. 13: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



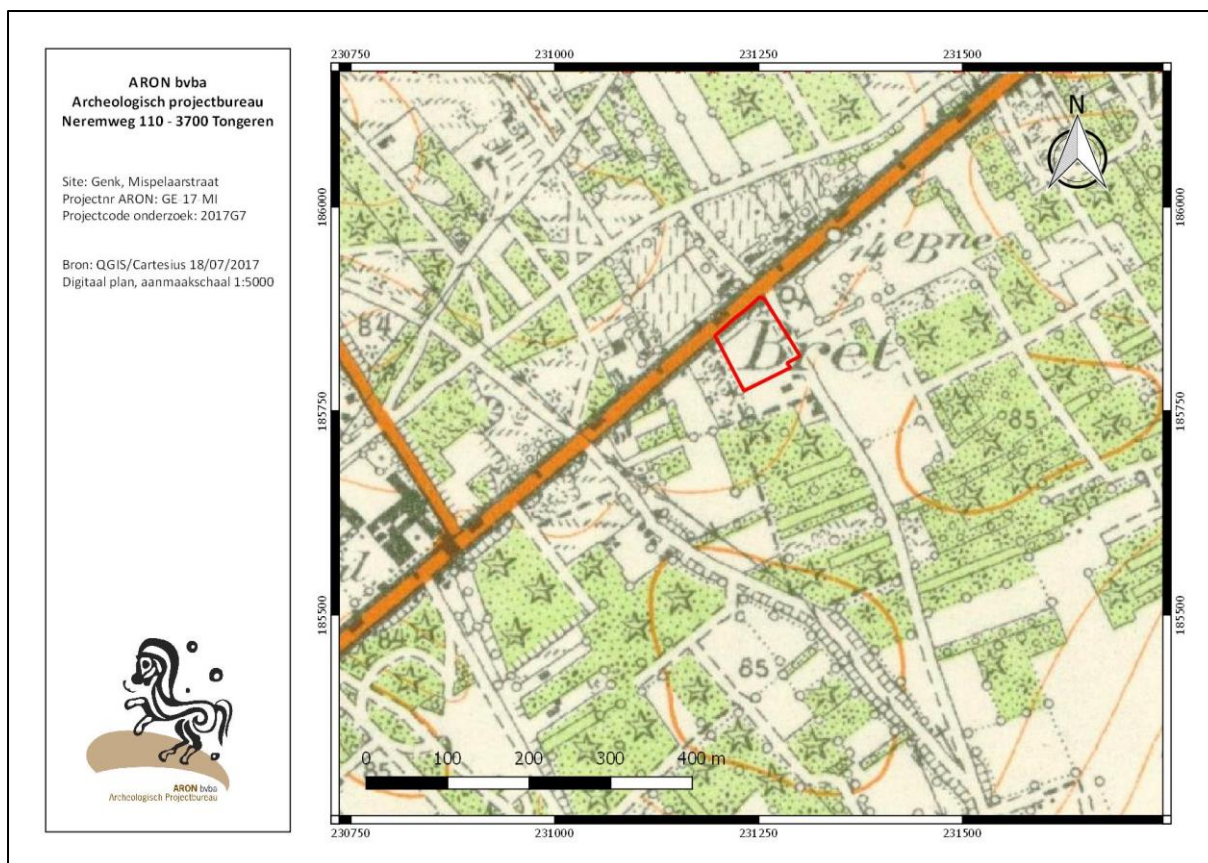
Afb. 14: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



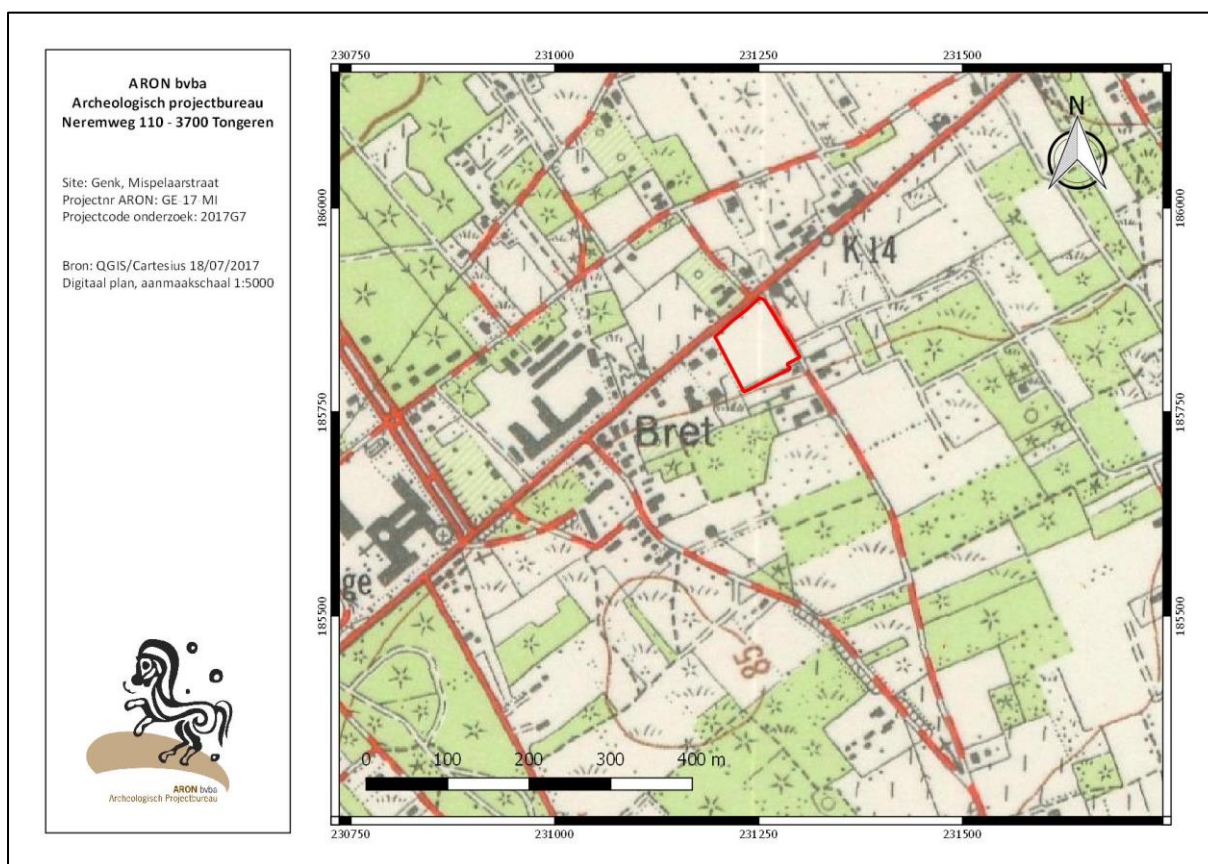
Afb. 15: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



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



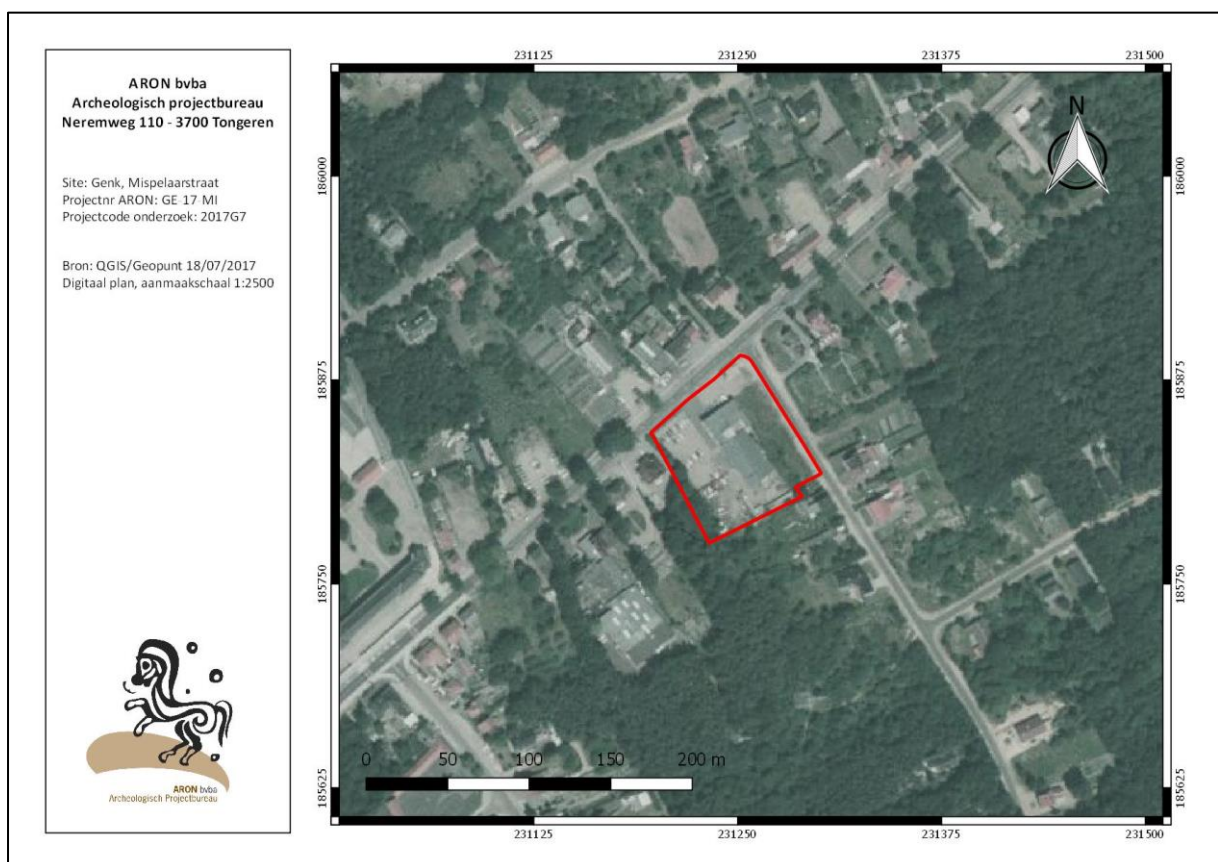
Afb. 17: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



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

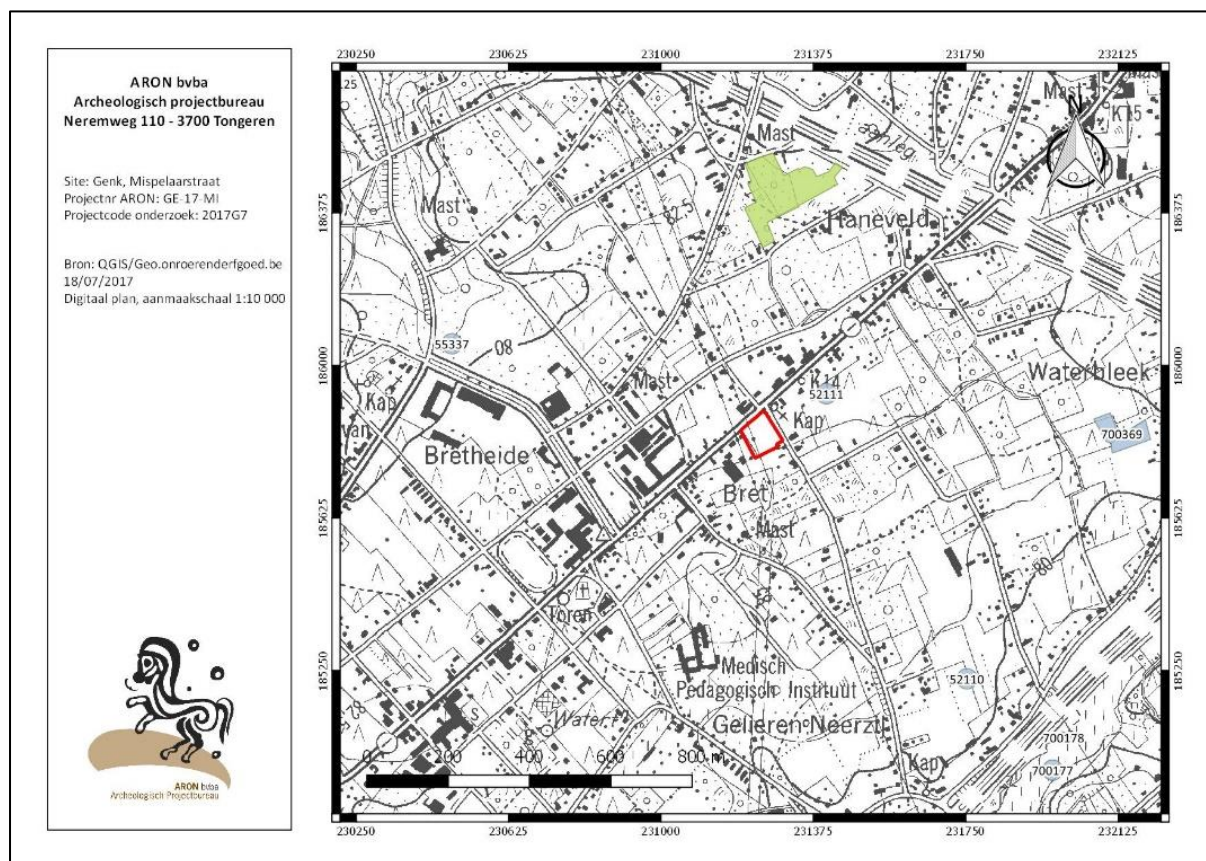


Afb. 19: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 20 Orthofoto uit 1979-1990 met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood.

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied



Afb. 21: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenis (groen) en het onderzoeksterrein (rood).

Tot op heden werd er nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd in het onderzoeksterrein (Afb. 21).

De dichtstbijzijnde CAI-locatie bevindt zich op 100 m ten noordoosten van het onderzoeksterrein. Het betreft een afslag uit het midden-neolithicum in 1900 door M. De Puydt aangetroffen (**CAI-locatie 52111** (Zbft)).²¹

In de wijdere omgeving zijn verschillende CAI-locaties gekend. Op circa 700 m ten noordwesten ligt **CAI-locatie 55337** (Zbft). Het betreft een vondstenconcentratie van lithisch materiaal uit de steentijd met o.a. neolithische geslepen bijlen.²²

CAI-locatie 52110 (Zbft) ter hoogte van het toponiem 'Gelieren' en circa 700 m ten zuidoosten van het terrein geeft opnieuw een locatie weer waar men lithisch materiaal heeft aangetroffen. Het gaat om twee fragmenten van een gepolijste bijl en enkele vuurstenen messen en afslagen uit het midden-neolithicum die toevallig door M. De Puydt in 1900 werden aangetroffen.²³

Een gebeurtenis op 400 m ten noorden van het onderzoeksgebied (Afb. 21, *groene polygoon*, Zbft) betreft een prospectie met ingreep in de bodem aan de Voskenslaan te Genk in 2016 uitgevoerd door *Studiebureau Archeologie*. Tijdens dit archeologisch onderzoek werden 6 antropogene sporen aangetroffen, nl. 2 kuilen en 4 drainagegreppels, die allen van recente oorsprong bleken te zijn.²⁴

²¹ M. Bauwens-Lesenne (1968), 155-168.

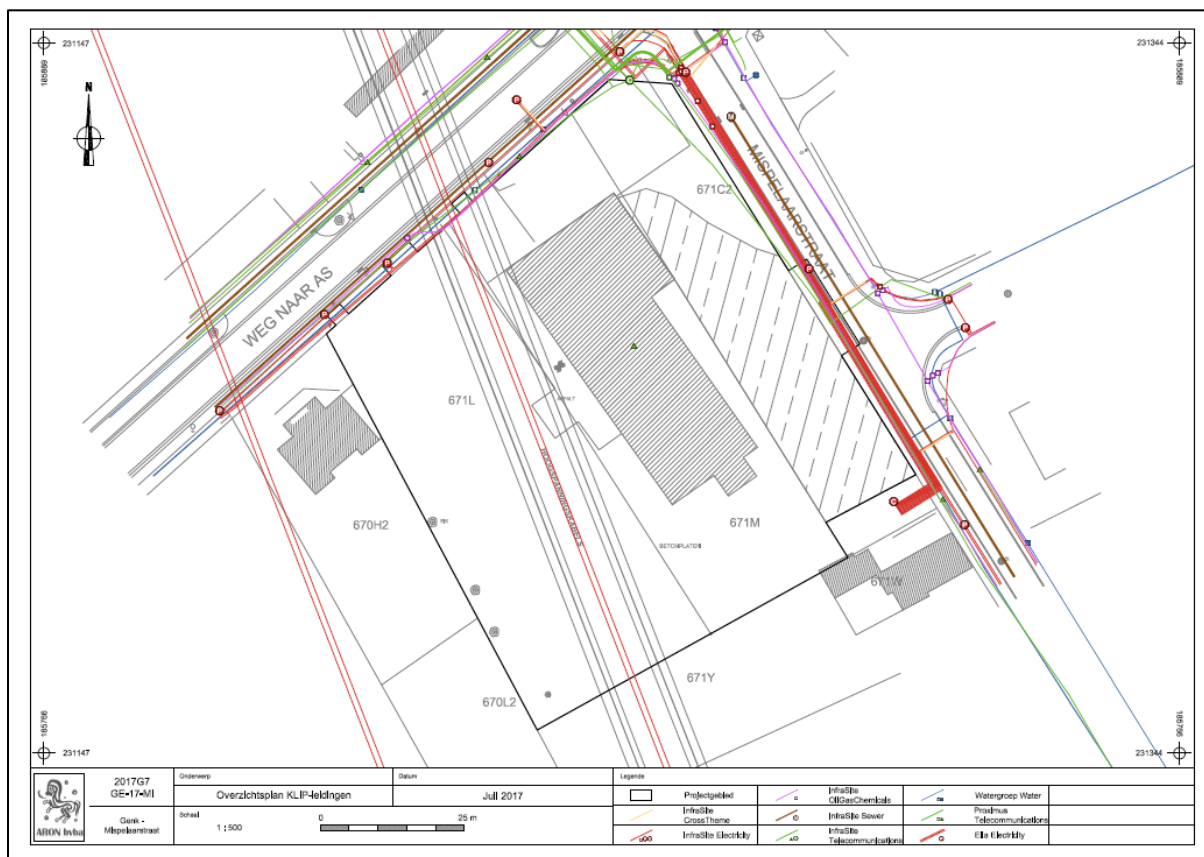
²² G. Creemers (1985), 12:3.

²³ H.J. Dieltiens (1968), 155-168.

²⁴ L. Massagé & M. Smeets (2016)

CAI-locatie 700369, op 750 m ten noordoosten van het gebied duidt op een vondstlocatie van aardewerk uit de Midden-Romeinse periode. Volgens Creemers en Verhoeven wijst dit ensemble ofwel op een rituele depositie of wel op een grafveld behorende tot een landelijke nederzetting.²⁵

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen



Afb. 22: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het onderzoeksterrein (KLIP).

Uit de KLIP-aanvraag (Afb. 22, BIJLAGE 5) blijkt dat op het onderzoeksterrein één huisaansluiting van Proximus aanwezig is. De ligging van deze huisaansluiting alsook de ligging van de overige nutsleidingen naar dit huis blijven tot op heden onbekend.

De aanwezige leidingen in de nabije omgeving 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.

- Watergroep: Ondergrondse drinkwaterleidingen ter hoogte van de Mispelaarstraat ten oosten van het onderzoeksterrein en ter hoogte van de Weg van As ten noorden-noordwesten van het onderzoeksterrein (Afb. 22, Blauw)
- Proximus: Huisaansluiting op het onderzoeksgebied ter hoogte van het handelspand (Afb. 22 Groene driehoek) en ondergrondse elektronische communicatieleidingen ter hoogte van de Mispelaarstraat en de Weg naar As (Afb. 22 Groene lijn).
- Infrax:
 - o Ondergrondse aardgasleidingen (Afb. 22, Paars) ter hoogte van de Mispelaarstraat en de Weg naar As
 - o Ondergrondse elektriciteitskabels laagspanning en elektronische communicatieleidingen (Afb. 22, Rood) net ten noordoosten van het terrein ter hoogte van de Mispelaarstraat

²⁵ G. Creemers G., en A. Verhoeven (2005),339-356.

- Ondergrondse telecommunicatieleidingen (*Afb. 22, groene lijn*) net ten noordoosten van het terrein ter hoogte van de Mispelaarstraat
- Gravitaire leidingen voor afvalwater (*Afb. 22, bruine lijn*) ter hoogte van de Mispelaarstraat en de Weg naar As

Over het terrein lopen bovengronds ook hoogspanningskabels maar er staan geen masten (*Afb. 22, rode en grijze lijnen evenwijdig met Mispelaarstraat*).

De overige verstoringen situeren zich voornamelijk centraal op het terrein ter hoogte van het handelspand. Het centrale gebouw wordt omgeven door verhardingen en kiezels en wordt verbonden met de Weg naar As door een toegangsweg uit beton. Hier kan een maximale verstoringdiepte van 40 cm onder het maaiveld verwacht worden. Het handelspand is deels onderkelderd tot op een maximale diepte van 80 cm. De bijgebouwtjes zijn niet onderkelderd. Hiervoor verwachten we een maximale verstoringdiepte van 40 - 50 cm.

2.5 Onderzoeksvragen

Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?

Op het onderzoeksterrein zelf is geen CAI-locatie gekend. In de onmiddellijke omgeving (op 30 m van het terrein) en in de bredere omgeving (> 500m) duiden verschillende CAI-locaties op menselijke aanwezigheid in het neolithicum. Bewoning uit latere periodes situeert zich meer naar de waterlopen toe.

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

Het gehucht Bret waarbij het onderzoeksgebied gelegen is, wordt voor de eerste keer vermeld in 1439 als *Breyt*. De eerste bewoning verschijnt in de loop van de 19^{de} eeuw maar pas vanaf de 20^{ste} eeuw kan men van een kern spreken.

Op de cartografische bronnen en luchtfoto's is geen bebouwing op het terrein aanwezig tot de laatste 2 decennia van vorige eeuw. Het terrein is afwisselend in gebruik als heideland, akkerland en/of bost. Tegen het einde van de jaren '80 werd de handelsruimte opgetrokken die tot op heden op het onderzoeksterrein staat.

Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?

Het onderzoeksgebied ligt op het Kempens Plateau en stijgt heel lichtjes van 81,5 m TAW naar 82 m TAW in zuidoostelijke richting en daalt naar 81 m TAW in het noordoosten.

De Stiemerbeek en Dorpsbeek die op respectievelijk 1150 m ten noordwesten en 1 km ten zuiden van het onderzoeksgebied stromen, behoren volgens de *Vlaamse Hydrografische Atlas* tot het Demerbekken, deelbekken Boven Demer.

Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?

De Tertiair geologische kaart geeft voor het onderzoeksgebied de *Formatie van Bolderberg* weer, de Quartairprofieltypekaart de *Formatie van Zutendaal*.

Volgens de bodemkaart wordt het onderzoeksgebied zo goed als volledig ingenomen door een droge, weinig ontwikkelde podzolbodem op gronthoudend zand (Zbft).

Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?

Het terrein is tot de 2 laatste decennia van vorige eeuw onbebouwd geweest. Oorspronkelijk was op het terrein heide aanwezig. Later werd het akker of was het (deels) bebost. .

Vanaf de jaren '80 wordt het centrale gedeelte van het terrein ingenomen door de handelsruimte met daarrond verhardingen. Het overige gedeelte van het terrein biedt plaats aan bebossing in het oosten, zuiden en westen en parkeerplaatsen in het noorden.

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?

Het noordelijke en centrale gedeelte van het onderzoeksterrein worden tot op heden ingenomen door de handelsruimte (980 m²) met bijhorende bijgebouwen (25 m² en 20 m²) en parkeerplaatsen. De maximale verstoringdiepte van de handelsruimte bedraagt 80 cm, die van de bijgebouwen 40 cm - 50 cm en die van de parkeerplaatsen en verhardingen tot 40 cm onder het maaiveld.

Uit de KLIP-aanvraag blijkt dat enkel één huisaansluiting aanwezig is op het terrein ter hoogte van de handelsruimte. Over het terrein lopen bovengronds hoogspanningskabels maar er staan geen masten.

Wat is de impact van de geplande werken?

De geplande werken omvatten de afbraak van de centrale handelsruimte met bijhorende bijgebouwen en verhardingen en de bouw van 16 nieuwe woningen met aanleg van een ontsluitingsweg, nutsleidingen en riolering, groenzones en een wadi. Overigens moet een groot aandeel bomen op het terrein gerooid worden. Bij het uitbreken van de kelder van de handelsruimte en bijgebouwen worden verstoringen verwacht tot 80 cm onder het maaiveld. Bij het verwijderen van de verhardingen zullen de bodemingrepen reiken tot 40 cm onder het maaiveld. Voor het verwijderen van de bomen kunnen bodemingrepen een verstoringdiepte van 1,5 m veroorzaken.

De nieuwbouwwoningen zullen d.m.v. stroken gefundeerd worden tot op een diepte van 110 cm. In de tuinen komen grasperken met een geringe verstoringdiepte van 20 cm diep. Binnen de bouwloten zijn diepere bodemingrepen echter niet uitgesloten, vnl. voor het planten van o.a. hagen. Voor regenwater- en infiltratieputten worden bodemingrepen voorzien die plaatselijk kunnen gaan tot ca. 2,2 m onder het maaiveld. Ten zuiden van de weg worden nutsleidingen aangelegd, vermoedelijk op een maximale diepte van ca. 1,2 m onder het maaiveld. In de achtertuinen kunnen in de toekomst nog bodemingrepen plaatsvinden, o.a. in het kader van tuinaanleg.

De nieuwe verhardingen onder de vorm van een toegangsweg, opritten en voetpaden brengen verstoringen mee tot op een diepte van 60 à 65 cm verspreid over het terrein.

Binnen de groenzones gaan de bodemingrepen tot op een diepte van maximaal ca. 1,30 m.

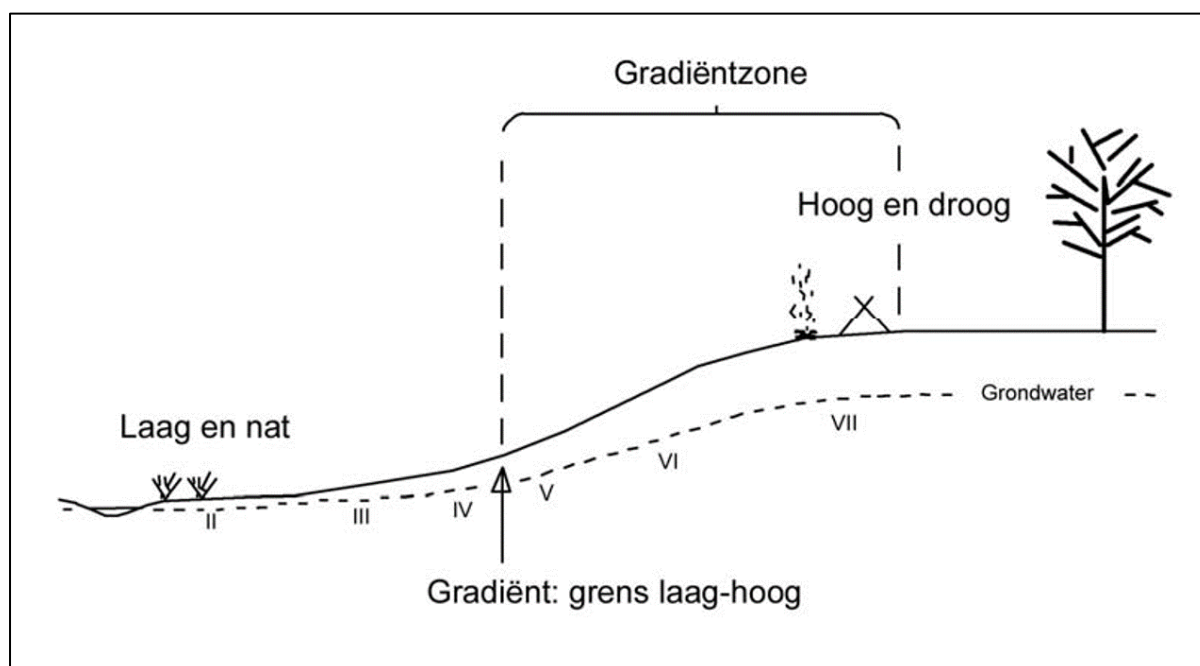
Bovenstaand beschreven bodemingrepen zijn voldoende diep om eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief gedeeltelijk of geheel te vergraven.

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

Potentie naar 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 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.23). 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.²⁶



Afb. 23: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. Verhoeven et al. 2010, Fig. 33, p 87.)

Het onderzoeksgebied ligt op een ruime afstand van waterlopen (>600 m) en dus buiten de gradiëntzone. Er zijn geen vochtige bodems, die wijzen op de vroegere aanwezigheid van vennen, in de onmiddellijke en nabije omgeving gekend. Het potentieel op aantreffen van steentijd artefactensites wordt dan ook als laag ingeschat.

Het potentieel voor het aantreffen van resten van landbouwgemeenschappen (vanaf het neolithicum) is hoog. Hoewel op het terrein een droge en arme zandbodem aanwezig is, is uit de nabije omgeving een vondst uit het neolithicum gekend.

Potentie naar (proto-) historische sites

In de nabije en wijdere omgeving is slechts één CAI locatie gekend die duidt op de aanwezigheid van een site uit de Romeinse periode. CAI-locaties uit deze en uit latere periodes (middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd) tonen aan dat de bewoning zich toen eerder situeerde rond de waterlopen. Het potentieel op het aantreffen van sporen uit recentere periodes dan het neolithicum kan als laag ingeschat worden. Sporen uit deze periodes zijn echter niet uit te sluiten.

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

²⁶ Deeben, J. & E. Rensink (2005), 171-199; M. Verhoeven, G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers (2010), 87, 101.

projectgebied.²⁷ 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	
• paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	Laag
• mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	Laag
• neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)	Hoog
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	Laag
• 19 ^{de} eeuw	
• 20 ^{ste} eeuw	
• 21 ^{ste} eeuw	

TABEL 1: Archeologische verwachting per periode voor het onderzoeksgebied

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

Ja. Het bureauonderzoek heeft de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden niet kunnen aantonen. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het onderzoeksgebied een hoog potentieel heeft op het aantreffen van sites uit het neolithicum.

Tabel 2 geeft een overzicht van de verschillende onderzoeksmethodes evenals een evaluatie ervan in kader van het huidige onderzoeksproject.

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. Laat toe om de bewaring van de podzolbodem vast te stellen.	/.

²⁷ 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.

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

TABEL 2: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt dan ook een vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een ca. 6452 m² groot terrein aan de Mispelaarstraat in Genk de nieuwbouw van 16 woningen halfopen- en gesloten bebouwing. Vooraleer dit project van start kan gaan, dient de bestaande handelsruimte en bijhorende bijgebouwen te worden gesloopt en bomen te worden gerooid.

Het onderzoeksterrein dat kadastraal gekend is als Genk, 3^{de} afdeling, sectie B: percelen 671C2, 671M en 671L, wordt tot op heden ingenomen door een handelsruimte met bijhorende bijgebouwen en verhardingen centraal op het onderzoeksterrein. De overige gedeeltes worden ingenomen door struikgewas en bebossing.

Het onderzoeksterrein stijgt heel lichtjes van 81,5 m TAW naar 82 m TAW in zuidoostelijke richting en daalt naar 81 m TAW in noordoostelijke richting.

Geomorfologisch gezien is het onderzoeksgebied op de rand van het Kempens Plateau gelegen dat door een aantal rivieren en beken versneden wordt, nl. de Stiemerbeek en Dorpsbeek die op respectievelijk 1150 m ten noordwesten en 1 km ten zuiden van het onderzoeksgebied stromen. Deze waterlopen behoren volgens de *Vlaamse Hydrografische Atlas* allemaal tot het Demerbekken, deelbekken Boven Demer.

Volgens de tertiaire geologische kaart zijn ter hoogte van het onderzoeksgebied de tertiaire afzettingen van de Formatie van *Bolderberg* aanwezig. De Quartairprofieltypekaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied de *Formatie van Zutendaal* weer. Volgens de bodemkaart wordt het onderzoeksgebied zo goed als volledig ingenomen door een Zbft-bodem. Het betreft een droge podzolbodem.

Het gehucht *Bret* waarbij het onderzoeksgebied gelegen is, wordt voor de eerste keer vermeld in 1439 als *Breyt*. De eerste bewoning verschijnt in de loop van de 19^{de} eeuw maar pas vanaf de 20^{ste} eeuw kan men van een kern spreken. Op de cartografische bronnen en luchtfoto's is geen bebouwing op het terrein aanwezig tot de laatste 2 decennia van vorige eeuw. Het terrein is afwisselend in gebruik genomen als heideland, akkerland of grotendeels bebost geweest. Vanaf het eind van de jaren '80 verschijnt de handelsruimte die tot op heden op het onderzoeksterrein staat.

Uit de KLIP-aanvraag blijkt dat enkel één huisaansluiting aanwezig is op het terrein ter hoogte van de handelsruimte. Over het terrein lopen bovengronds hoogspanningskabels maar er staan geen masten. Overige verstoringen zijn bodemingrepen ten gevolge van de bouw van de centrale handelsruimte, verhardingen en bijgebouwen. Voor de handelsruimte en bijgebouwen wordt een maximale verstoringdiepte verwacht van 50 cm - 80 cm. Voor de verhardingen een maximale verstoringdiepte van 40 cm.

Op het onderzoeksterrein zelf is geen CAI-locatie gekend. In de onmiddellijke en in de bredere omgeving (> 500m) duiden verschillende CAI-locaties op een menselijke aanwezigheid uit het neolithicum. Bewoning uit latere periodes situeert zich meer naar de waterlopen toe. Het archeologisch potentieel m.b.t. het neolithicum kan als hoog worden ingeschat. Voor de overige periodes geldt eerder een lage tot matige (Romeinse) potentie.

Op basis van bovenstaande elementen wordt een vervolgonderzoek met ingreep in bodem geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

