



RAPPORT 703

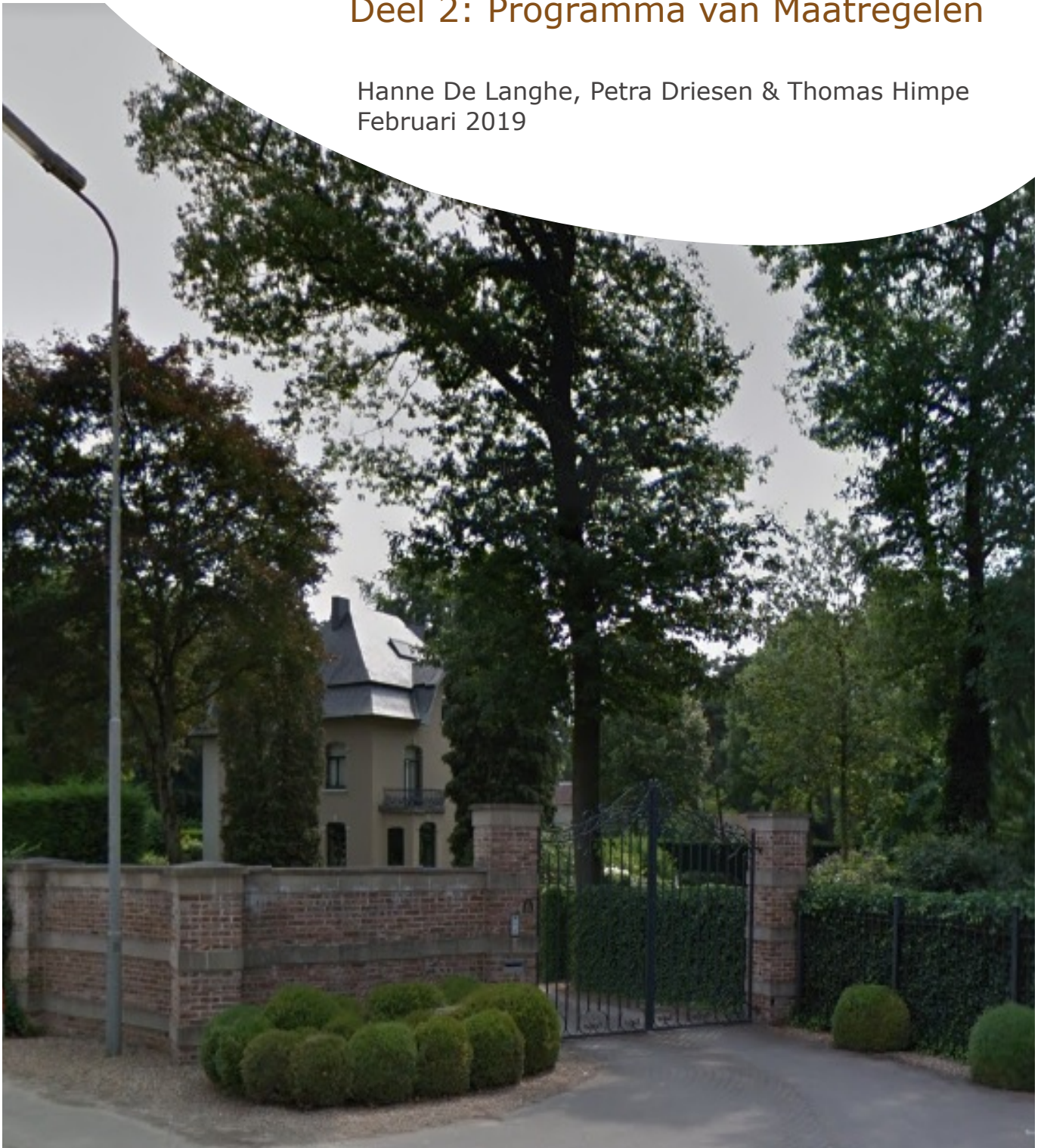
Archeologienota

Genk, Weg naar As 84

Verbouwing van een villa en
nieuwbouw van een appartementsblok

Deel 2: Programma van Maatregelen

Hanne De Langhe, Petra Driesen & Thomas Himpe
Februari 2019



ARON-RAPPORT 703

ARCHEOLOGIE NOTA

GENK, WEG NAAR AS 84

VERBOUWING VAN EEN VILLA EN NIEUWBOUW VAN EEN APPARTEMENTSBLOK

Hanne De Langhe, Petra Driesen & Thomas Himpe

Tongeren
2019

Colofon

ARON rapport 703 – Archeologienota Genk, Weg naar As 84 – Verbouwing van een villa en nieuwbouw van een appartementsblok.

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

Auteurs: Hanne De Langhe, Petra Driesen & Thomas Himpe

Bijdragen: /

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

Wettelijk depot: D/2019/12.651/11

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

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

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

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	5
HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK	5
1 Beschrijvend gedeelte	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Archeologische voorkennis	7
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	7
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	8
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	11
2 Assessment	12
2.1 Situering van het onderzoeksgebied	12
2.2 Historische situering	19
2.2.1 Beknopte historiek van Genk	19
2.2.2. Beknopte historiek van het onderzoeksterrein	20
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied	26
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	27
2.5 Onderzoeksvragen	28
HOOFDSTUK 2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	33
1 Beschrijvend gedeelte	33
1.1 Administratieve gegevens	33
1.2 Archeologische voorkennis	35
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	35
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	35
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	35
2 Assessment	38
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied	38
2.1.1. Beschrijving	40
2.2.1 Interpretatie	42
2.4 Onderzoeksvragen	44
2.5 Kennisvermeerdering	46
3. Samenvatting	47
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	49
1. Gemotiveerd advies	49
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	49

1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	49
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	50
1.4 Bepaling van maatregelen	51

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodentabel A4
- Bijlage 2: Kadasterplan
- Bijlage 3: Afbeeldingen-, plannen- en tekeningenlijst
- Bijlage 4: Opmetingsplan bestaande toestand
- Bijlage 5: Ontwerpplan verbouwingen en nieuwbouw appartementsblok
- Bijlage 6: Detailplannen en snedes appartementsblok
- Bijlage 7: Detailplannen en snedes verbouwing villa
- Bijlage 8: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)
- Bijlage 9: Boorplan landschappelijk bodemonderzoek op BT
- Bijlage 10: Boorplan landschappelijk bodemonderzoek op OT
- Bijlage 11: Boorprofielen
- Bijlage 12: Overzichtsplan aardkundige opbouw
- Bijlage 13: Transect
- Bijlage 14: Boorlijst – en beschrijvingen
- Bijlage 15: Fotolijst
- Bijlage 16: Lijst met afkortingen

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een ca. 5200 m² groot gebied langs de Weg naar As 84 in Genk (prov. Limburg) een verbouwing van een villa tot dokterspraktijk en de nieuwbouw van een appartementsblok. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist.

Gezien voor de realisatie van dit project bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, het terrein niet binnen een gabarit bestaande lijninfrastructuur valt, het terrein niet in een beschermde archeologische site ligt, het terrein niet in een vastgestelde archeologische zone valt, het perceeloppervlak groter is dan 3000 m², de bodemingreep groter is dan 1000 m² en het terrein in woongebied ligt, is het toevoegen van een 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 2018), p. 15.

³ CGP 2018, p. 28.

⁴ CGP 2018, p. 28-30.

⁵ CGP 2018, p. 28-32.

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. Dit is ook het geval voor de huidige archeologienota.

In het kader van deze archeologienota werden een bureauonderzoek (Deel 1, hoofdstuk 1) en een landschappelijk bodemonderzoek (Deel 1, hoofdstuk 2) uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van deze onderzoeken mogelijk is om de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden in het merendeel van het onderzoeksgebied aan te tonen en verder onderzoek van de overige terreindelen hoogstwaarschijnlijk niet tot kenniswinst zal leiden, wordt geen verder aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd. Dit wordt beargumenteerd in Deel 2.

⁶ CGP 2018, p. 32-33.

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.⁷

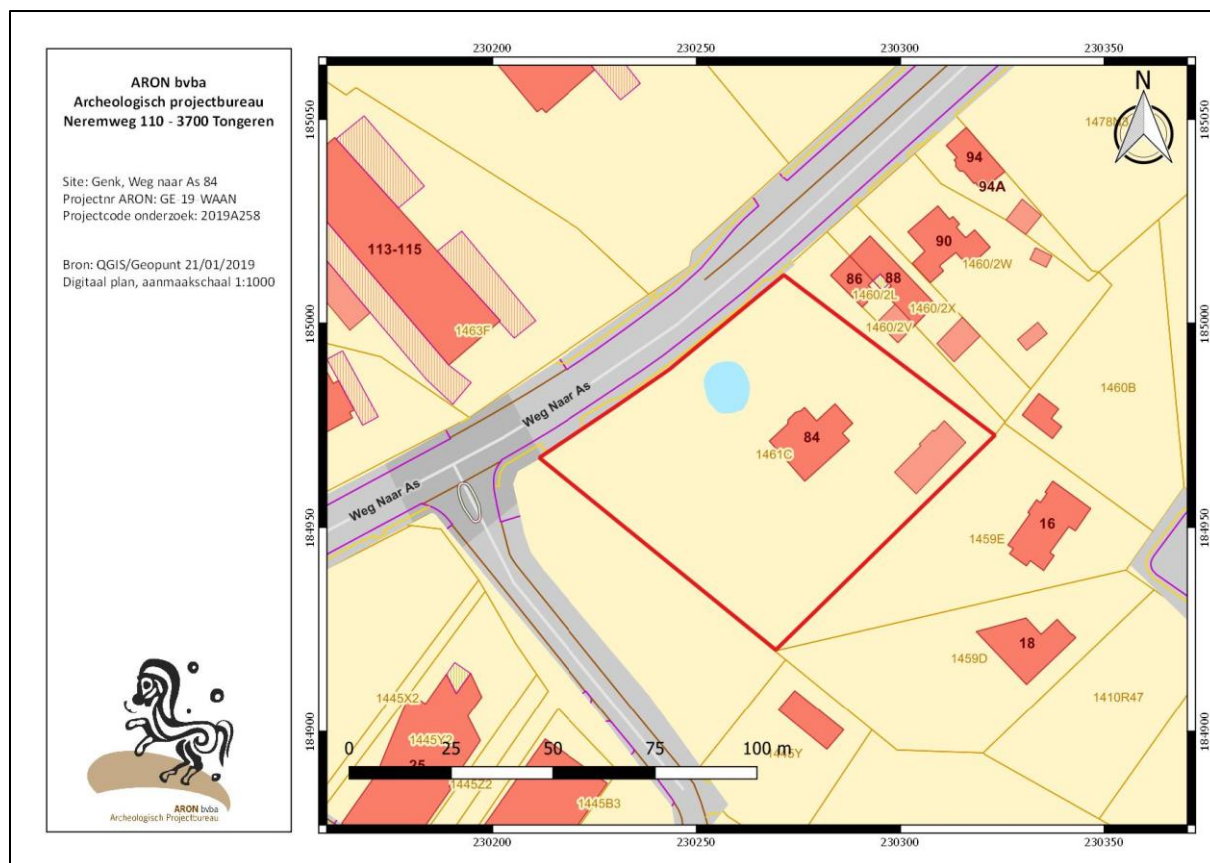
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2019A258	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Hanne De Langhe OE/ERK/archeoloog/2016/00156	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding Assistent archeoloog	Hanne De Langhe Petra Driesen Thomas Himpe
Locatiegegevens	Limburg, Genk, Weg naar As 84	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 5200 m ² .	
Bounding box coördinaten	Xmin, Ymin 230211.47,184919.94: Xmax, Ymax 230323.21,185011.86	
Kadasternummers	Genk: Afdeling 1, Sectie I, perceel 1461C	
Thesaurusthermen ⁸	Bureauonderzoek, Genk, Weg naar As 84	
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>BIJLAGE 8: Overzichtsplan met aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)</i> .	

⁷ CGP 2018, p. 48.

⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



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



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

1.2 Archeologische voorkennis

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied wijst CAI-locatie 52098 op menselijke aanwezigheid uit het neolithicum.

Meerdere CAI-locaties in de ruimere omgeving duiden op menselijke aanwezigheid uit het neolithicum en ter hoogte van de (vroegere) dorpskernen in de omgeving op menselijke bewoning vanaf de middeleeuwen.

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het archeologisch bureauonderzoek heeft als doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de wetenschappelijke waarde ervan en zijn relatie met het landschap. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze van deze werken en van de potentiële impact van deze werken op het bodemarchief.⁹

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

Volgende onderzoeksvragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

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

Randvoorwaarden:

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

⁹ CGP 2018, p. 48.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een circa 5200 m² groot terrein aan de Weg naar As 84 te Genk, kadastraal gekend als Genk, Afdeling 1, sectie I, perceel 1641C, de verbouwing van een villa tot dokterspraktijk en een nieuwbouw van een appartementsblok met omgevingswerken (*Afb. 3, BIJLAGE 5*).

Voorafgaand aan de nieuwbouw dient de bestaande carport gesloopt te worden en een siervijver gedempt te worden. Verder zullen enkele bestaande bomen gerooid worden.

Het project zal gefaseerd uitgevoerd worden. In een eerste fase wordt de bestaande villa opgefrist en heringericht als dokterspraktijk. Ten zuidwesten van de dokterspraktijk wordt de nieuwbouw van een appartementsgebouw met 21 wooneenheden en een ondergrondse parkeergarage gepland. In een tweede fase wordt een uitbreiding aan deze praktijk voorzien in het noordoosten. Beide gebouwen worden opgericht in de bestaande parktuin die heringericht wordt. Hierbij blijven heel wat bestaande bomen behouden. Tussen de huisartsenpraktijk en het appartementsgebouw wordt een pad / brandweg voorzien.¹⁰

Te rooien bomen

In totaal zullen er ongeveer 15 bomen op het terrein gerooid worden. De verstoringsdiepte voor het rooien van de bomen hangt af van de manier van verwijdering, welke tot op heden nog niet gekend is. Indien de stronken machinaal en compleet verwijderd zullen worden, kan een verstoringsdiepte van 1,5 m onder het bestaand maaiveld verwacht worden. Indien de stronken enkel gefreesd worden zullen de bodemingrepen reiken tot op een diepte van circa 45 cm onder het bestaand maaiveld.

De overige bomen zullen behouden worden.

Sloop carport en te dempen siervijver/ bouwrijp maken van het terrein / terreinprofiel

Voordat men de werken aangaande de nieuwbouw aanvangt, dient de bestaande carport/berging gesloopt te worden. Deze structuur heeft een oppervlakte van circa 105 m² en ligt ten oosten van de huidige villa.

De siervijver (142 m²) situeert zich ten westen van de woning en zal gedempt worden. Het overige gedeelte van de bestaande groenzone (3737 m²), waaronder struiken en grassen zullen ook verwijderd worden ten gevolge van de herinrichting (*zie infra*).

Over het hele terrein zijn verhardingen terug te vinden die verwijderd worden. Het gaat om klinker- en grindverhardingen ter hoogte van de oprit van het terrein en rond het woonhuis (terras). De totale oppervlakte van de klinkerverhardingen bedraagt 528 m², die van het fijn grind ter hoogte van de oprit die toegang verschaft tot het terrein langs bedraagt ca. (518 m²).

Het bestaande vlakke reliëf zal behouden worden. Er worden geen ophogingen of afgravingen verwacht, tenzij plaatselijk om een drempelloze toegang tot de dokterspraktijk te voorzien.¹¹

Bovenstaande bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine en zullen reiken tot op een diepte van maximaal 80 cm voor het afbreken van het bijgebouw en max. 50 cm voor het verwijderen van de klinkerverhardingen. Voor de verwijdering van overige begroeiing en de plaatselijke heraanleg van het terreinprofiel wordt slechts de teelaarde afgegraven.

Appartementsblok

In de eerste fase zal ter hoogte van het zuidwestelijke terreingedeelte een appartementsblok – met in totaal 21 wooneenheden - gebouwd worden. Deze structuur zal bestaan uit vier bouwlagen en de footprint van het gelijkvloers heeft een oppervlakte van circa 859 m². De footprint van de kelder is iets groter, nl. 859 m² + 297 m² = 1156 m² aangezien de kelder in noordelijke richting iets ruimer gepland wordt dan het gelijkvloers. Onder een

¹⁰ Zie verantwoordingsnota

¹¹ Zie verantwoordingsnota

klein zuidoostelijk deel van het appartementsblok zal een kruipkelder ingericht worden (ca. 90 m²). De ondergrondse parkeergarage (ca. 1066 m²) wordt toegankelijk gesteld via een inrit uit betonverharding langs de noordwestelijke zijde van het appartementsgebouw. Verder worden er in het gebouw 3 liftschachten (ca. 4,5 m²) voorzien.

De funderingen van het gebouw ter hoogte van de ondergrondse parking zullen bestaan uit een funderingsplaat of vloerplaat met een maximale dikte van 30 cm aangevuld met kolommen. Het nulpeil zal 15 cm hoger liggen dan het ontworpen niveau van het maaiveld, dat volgens de beschrijvende nota op gelijk niveau zal liggen met het huidige maaiveld. De bovenzijde van het vloerniveau in de parkeerkelder zal op -324 onder het nulpeil liggen. d.w.z. dat voor de uitgraving van de kelder bodemingrepen tot op 354 cm onder het nulpeil of 339 cm onder het maaiveld voorzien worden. De bovenzijde van de betonplaten in de liftschachten wordt op niveau -464 voorzien, hetgeen betekent dat voor de uitgraving van de liftschachten bodemingrepen tot bijna 5 m diepte onder het nulpeil voorzien worden of op 479 cm onder het maaiveld. De funderingsdiepte voor de aanvullende kolommen



is tot heden nog niet gekend, maar de bodemingrepen hiervoor zijn eerder lokaal. De benedenzijde van de vloerplaten voor het gelijkvloers wordt gepland op niveau -59 of op 44 cm onder het maaiveld. De bovenzijde van de vloerplaat ter hoogte van de kruipkelder wordt op niveau -324 gepland. D.w.z. dat de diepte van de uitgravingen 354 cm onder het nulpeil zal bedragen of 339 cm onder het maaiveld, zoals voor de rest van de kelderruimte.

De diepte voor de uitgravingen voor de inrit zal variëren van 50 cm tot 3,39 m onder bestaand maaiveld.¹²

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

Afb. 3: Ontwerpplan (Bron: Burob, digitaal plan, dd. 21/01/2019, schaal 1:200, 2019A258).

Verbouwing villa naar huisartsenpraktijk

In de eerste fase zal de bestaande woning omgevormd worden in een huisartsenpraktijk waarbij enkel het interieur aangepakt zal worden. Tijdens deze renovatie worden dan ook geen bodemingrepen gepland.

In een tweede fase voorziet men de aanbouw, met een oppervlakte van ca. 436 m², die ten noordoosten aan de bestaande woning aangebouwd zal worden. Deze aanbouw zal gefundeerd worden d.m.v. een fundering in volle grond. Er wordt een vloerplaat van 59 cm dik voorzien met een vorstrand ter hoogte van de randen van de

¹² Mondelinge communicatie met Roos Claes van Burob dd. 22/01/2019

vloerplaat die 90 cm diep zal zijn. De nulpas betreft het niveau van de bovenzijde van de vloerplaat en ligt 30 cm hoger dan het maaiveld.

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

Verhardingen

Het terrein wordt toegankelijk gesteld via een inrit uit grind die zowel de toekomstige dokterspraktijk als het appartementsblok zal verbinden met de Weg naar As (ca. 530 m²). Langs de semi-verharding voorziet men op verschillende plaatsen bovengrondse parkeerplaatsen die zullen bestaan uit grasdallen, meer bepaald ter hoogte van het westelijke terreingedeelte aan de Weg naar As en ten noorden van de toekomstige artsenpraktijk (ca. 378 m²).

Tussen de huisartsenpraktijk en het appartementsgebouw wordt een pad (= brandweg) met toegangen naar het appartementsgebouw, bestaande uit uitgewassen beton met een breedte van 1,5 m, voorzien (ca. 160 m²). Om het verharde uiterlijk tot een minimum te beperken wordt de meerbreedte die nodig is voor het brandweervoertuig uitgevoerd in grasdallen (extra 1,5 m, ca. 86 m²).¹³

De bodemingrepen aangaande de verhardingen zullen reiken tot op een diepte van maximum 50 cm onder het maaiveld.

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

Groenzone, nutsleidingen en riolering

Naar aanleiding van de herinrichting van de parktuin worden rondom de verhardingen en gebouwen groenzones ingericht. Zo zullen de bovengrondse parkeerplaatsen omzoomd worden door een beukenhaag of beukenmassief, evenals de zuidelijke perceelgrens waar ook een dennenhaag voorzien wordt, evenals elders ter hoogte van de perceelgrenzen. Verspreid over het terrein worden inheemse siergrassen ingepland. Verder worden grasperken aangelegd.

De toekomstige bomen en hagen zullen geplant worden in putten met een maximale diepte van 1 m. Voor de andere beplanting zullen de bodemingrepen niet dieper gaan dan 50 cm.

Centraal op het terrein, tussen de praktijk en het appartementsblok komt een infiltratiebekken (55 m²). Het opvangen regenwater van de daken en van de parking zal afgevoerd worden naar het bekken via die zowel vanuit de parking, de praktijk als het appartementsblok vertrekken naar twee regenwaterputten en het infiltratiebekken. Het infiltratiebekken zal verbonden worden met de bestaande waterleidingen aan de Weg naar As (*Afb. 3, Blauwe lijnen*). In de twee regenwaterputten die aan beide zijden van het bekken worden ingepland, zal bijkomend 20.000 liter worden opgevangen. De omvang van de putten wordt geschat op ca. 9,5 m², de diepte op 3,39 m onder het bestaand maaiveld. Voor het infiltratiebekken voorziet men bodemingrepen tot op een diepte van circa 1,5 m onder bestaand maaiveld.¹⁴

De DWA-leidingen worden vanuit de dokterspraktijk naar de Weg naar As aangelegd onder de geplande grindverhardingen en vanuit het appartementsgebouw naar de Weg naar As onder het gazon (*Afb. 3, grijze lijnen*). FWA-leidingen liggen quasi volledig binnen de footprint van het gepland appartementsgebouw en de uitbreiding van de dokterspraktijk (*Afb. 3, bruine lijnen*). Ter hoogte van de praktijk blijft de bestaande invoer voor nutsleidingen behouden ten noordwesten van de bestaande villa.

De leidingen worden aangelegd in sleuven die net iets breder zijn dan de desbetreffende leiding. Over de exacte breedte en diepte van de sleuven voor nutsleidingen en riolering zijn nog geen gegevens bekend, maar er kan verwacht worden dat verstoringen tot ca. 1,20 cm onder het maaiveld zullen plaatsvinden. Mogelijk zal op beperkte plaatsen dieper gegraven worden i.f.v. de gravitaire afwatering van DWA en RWA.

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

¹³ Zie verantwoordingsnota

¹⁴ Mondelinge communicatie met *Roos Claes* van *Burob* dd. 22/01/2019

Werfzone

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

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Gezien het feit dat 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 besteed aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. Volgende kaarten werden in het kader van dit deelaspect van het vooronderzoek dan ook geraadpleegd: de topografische kaart, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart per perceel 2019, de bodembedekkingskaart 2012, de quartair geologische kaart, de tertiair geologische kaart en het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV). Voor het projectgebied bestaat geen geomorfologische kaart. Wel werd een geomorfologische beschrijving opgemaakt door Beerten, Koen in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 26 Rekem.¹⁵ 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.¹⁶ 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), de *Vandermaelenkaart* (1846-1854). Deze laatste kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. De *Villaretkaart* (1745-1748) en de *Popp-kaart* (1842-1879) waren niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Via de website Cartesius.be werden de *topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969 en 1981*, opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. De topografische kaart van 1989 bleek niet beschikbaar te zijn, gezien dezelfde kaart als deze van 1981 wordt weergegeven. Ook werden *oude luchtfoto's* (1971, 1979-1990, 2000-2018) die eveneens via de website Geopunt.be (AGIV) ontsloten zijn bestudeerd.

Kaarten of foto's die geen bijkomende informatie over het onderzoeksterrein geven, worden niet in het bureauonderzoek afgebeeld.

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

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

Een visuele terreininspectie werd niet uitgevoerd. Door informatie, aangeleverd door de architect (*Buro B*) en via de meest recente orthofoto, kon namelijk een beeld bekomen worden van de huidige inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied.

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

¹⁵ Beerten, K. (2005)

¹⁶ <https://geo.onroerenderfgoed.be/> en <http://cai.onroerenderfgoed.be/>

2 Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied, dat een oppervlakte heeft van circa 5000 m² en kadastraal gekend is als Genk, Afdeling 1, sectie I, perceel 1461C, ligt aan de Weg naar As 84 te Genk (prov. Limburg) en situeert zich op circa 500 m ten noordoosten van het centrum van Genk.

Tot op heden wordt het terrein centraal ingenomen door een woonhuis, omringd door een ruime tuin. Ten oosten van het woonhuis staat een carport. Vanuit het meest westelijke punt van het terrein leidt een oprit vanaf de Weg naar As naar het woonhuis en de achterliggende carport. Ten zuiden van de oprit liggen in het westen van het terrein 4 verharde parkeerplaatsen. Rondom het woonhuis en ten noordwesten van de carport liggen verhardingen bestaande uit klinkers en asfalt. Verder ligt in de voortuin van het woonhuis een siervijver, en staan verspreid in de tuin en ter hoogte van de perceelgrenzen bomen en hagen. Het terrein wordt in het noordwesten begrensd door de Weg naar As, in het noord- en zuidoosten door woonpercelen en tuinen en in het zuidwesten door het domein van de Welzijnsampus (Afb. 4). Deze situatie op het onderzoeksgebied komt overeen met het beeld dat op de *bodembedekkingskaart uit 2012* afgebeeld wordt.



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

Geomorfologisch gezien ligt het onderzoeksgebied op het *Kempens Plateau* (Afb. 4), 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.¹⁷

Genk ligt ter hoogte van de westelijke rand van het Kempens Plateau, dat zijn ontstaan vindt in de Elster- of Mindel-ijstijd. Tot in het Vroeg-Pleistoceen stroomde de Maas vanuit Luik in oostelijke richting tot Aken. Hier mondde zij

¹⁷ Beerten, K. (2005), 2.

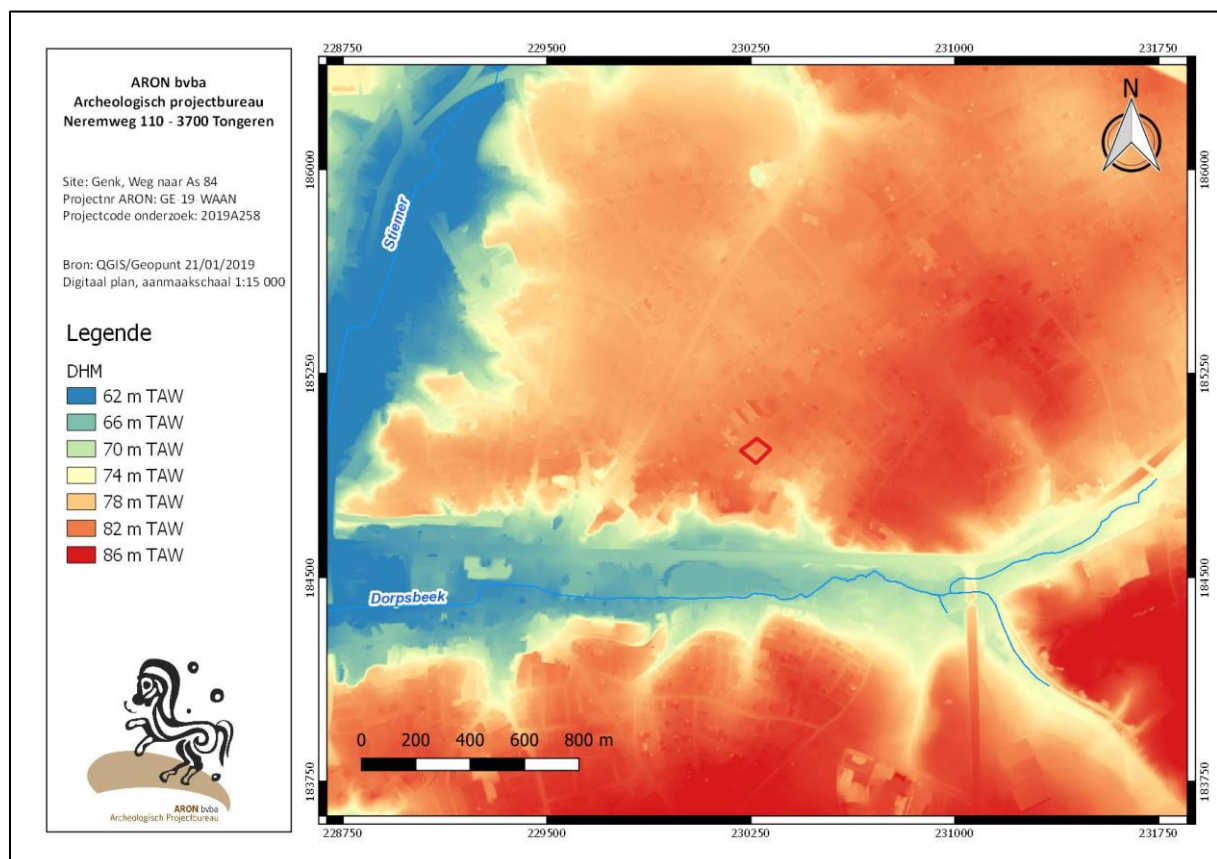
uit in de Rijn, die toen meer westwaarts stroomde. In de Elster-ijstijd kreeg de Maas een massa puin uit de Ardennen te verwerken. Geleidelijk aan verstopte de benedenloop van de Maas, totdat de rivier door haar noordelijke waterscheidingsrug brak en zich in de vlakte stortte. Al dit materiaal werd afgezet 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 versneden door een aantal droogdalen en door verschillende beken waaronder de Stiemerbeek en Dorpsbeek die op respectievelijk ca. 1,4 km ten noordwesten en 500 m ten zuiden van het onderzoeksgebied stromen (Afb. 5).¹⁸ De Stiemerbeek en de Dorpsbeek behoren volgens de *Vlaams Hydrografische Atlas* tot het Demerbekken, deelbekken Boven-Demer.

Het onderzoeksterrein ligt op het interfluvium tussen beide beken, nabij de rand van de beekvallei van de Dorpsbeek in het zuiden. Tussen de beekvallei en het onderzoeksgebied is het plateau ingesneden, waardoor het onderzoeksterrein iets lager ligt dan de omringende terreinen ten noorden, ten westen en ten zuidwesten. Ten zuidoosten van het terrein is de insnijding duidelijk zichtbaar op het Digitaal Hoogtemodel (Afb. 6 en 7). De insnijding geeft de ligging van een droogdal van een (vroegere) bijloop van de Dorpsbeek weer.

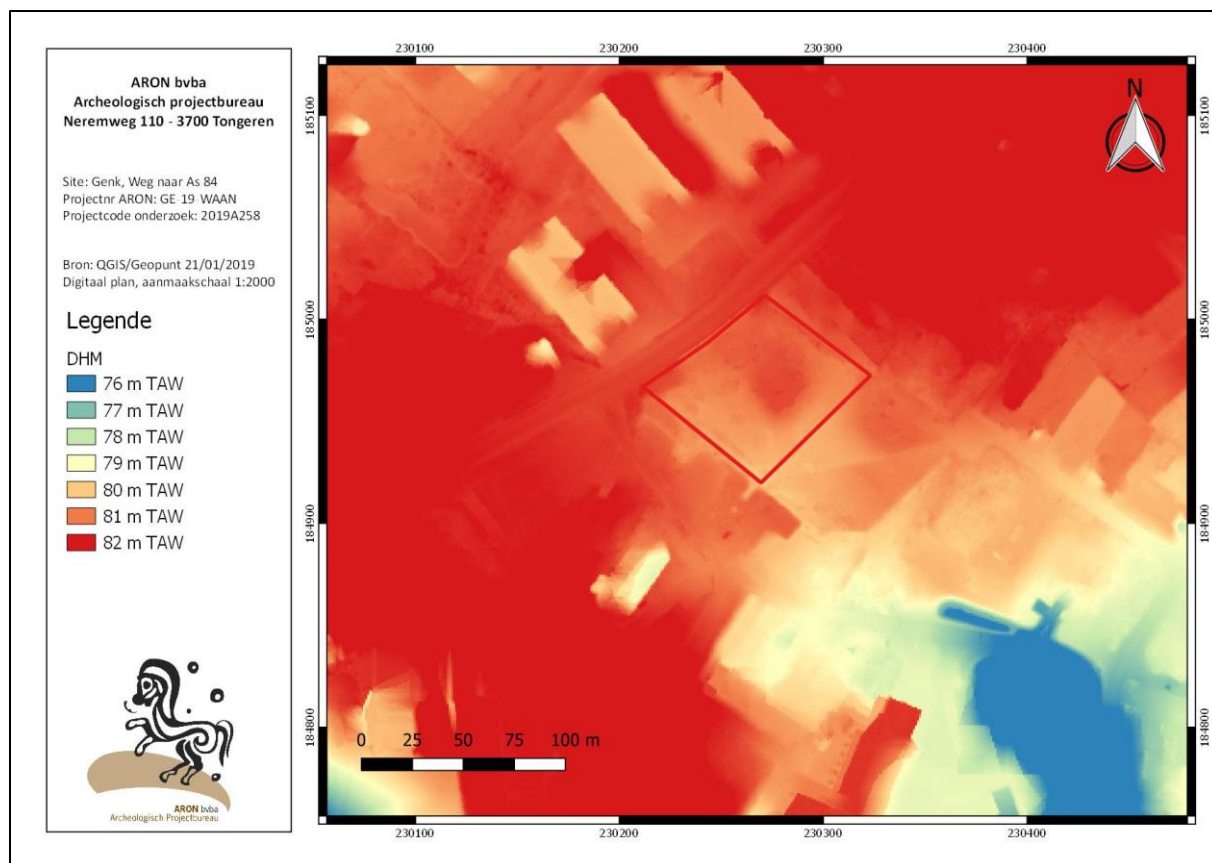
Op het onderzoeksterrein daalt het maaiveldniveau licht in zuidelijke richting, naar de beekvallei toe, van ca. 81,5 m TAW in het noorden tot ca. 80 m TAW in het uiterste zuiden van het terrein. Het terrein wordt echter gekenmerkt door veelvuldige antropogene hoogteverschillen. Zo zijn er ophogingen zichtbaar (ca. 81,5 m TAW) ter hoogte van de huidige bebouwing en naast de Weg naar As (Afb. 7, 8.1. en 8.2.).

Tevens kan opgemerkt worden dat het terrein in een mijnverzakkingsgebied ligt (Afb. 9).

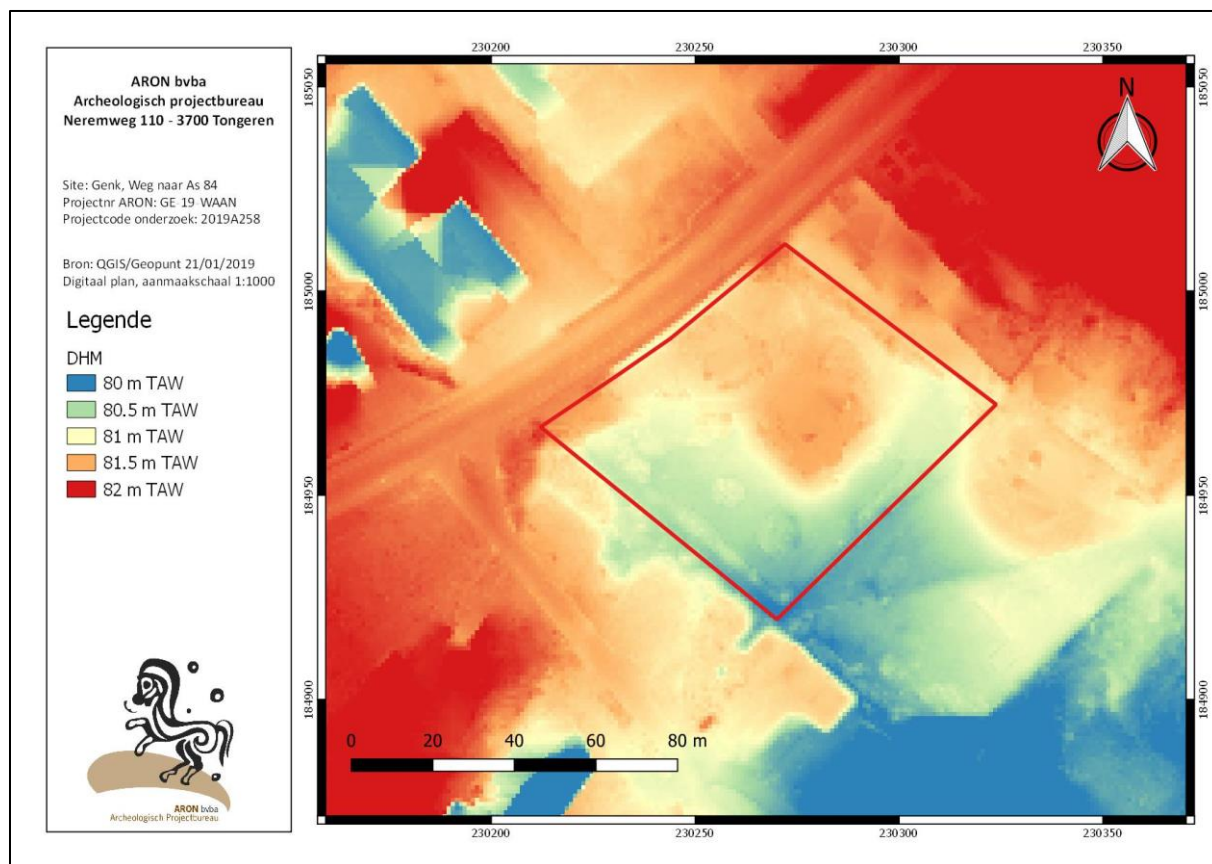


Afb. 5: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.

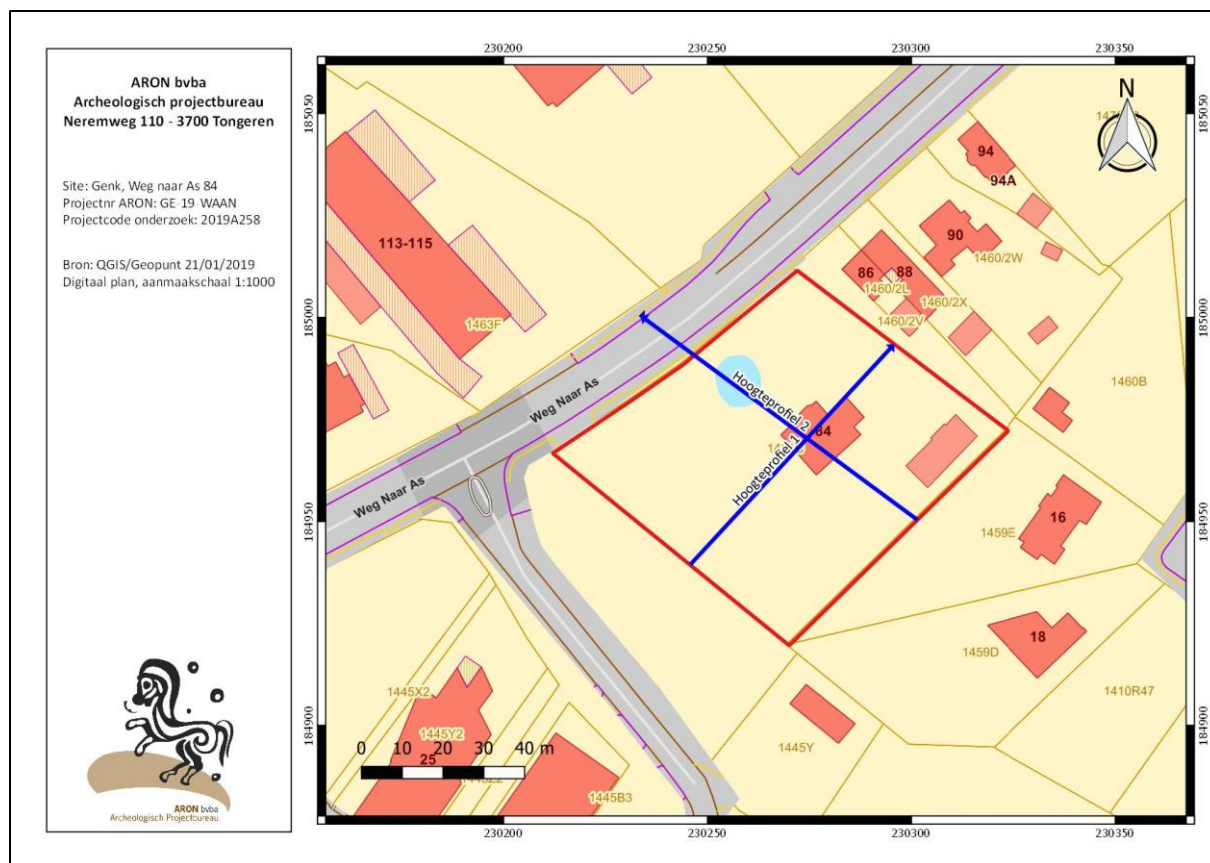
¹⁸ Beerten, K. (2005), 2.



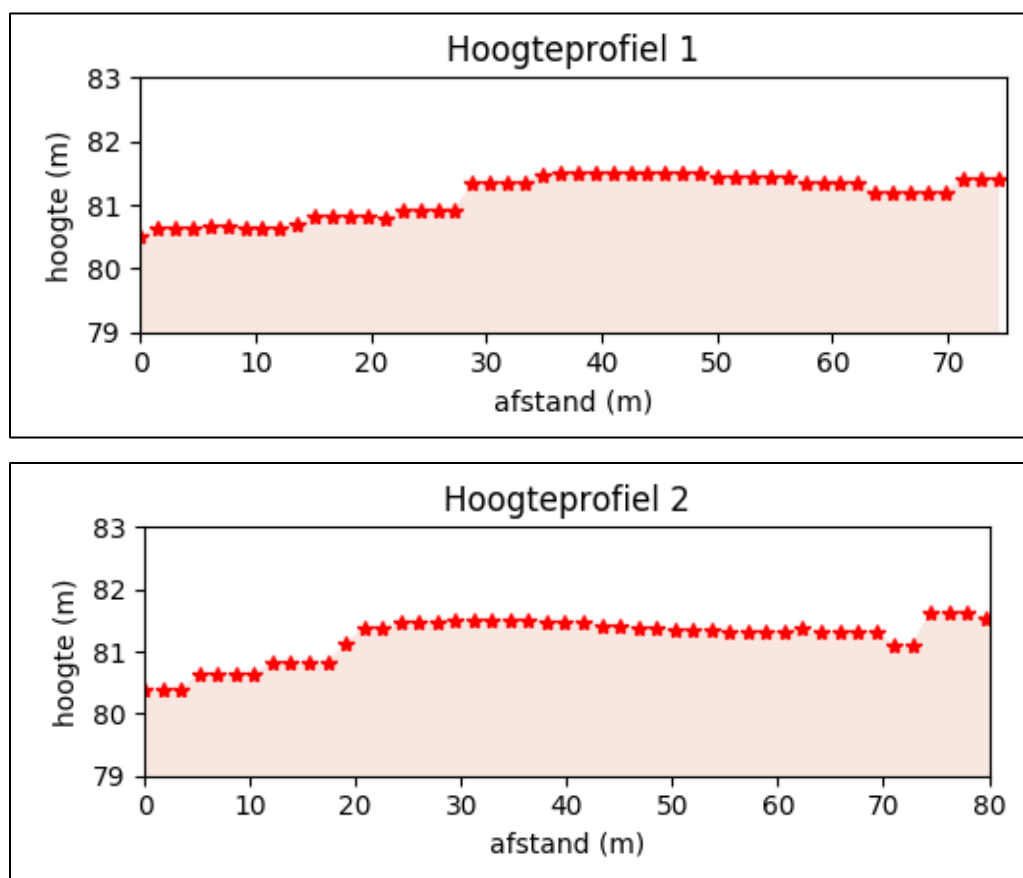
Afb. 6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



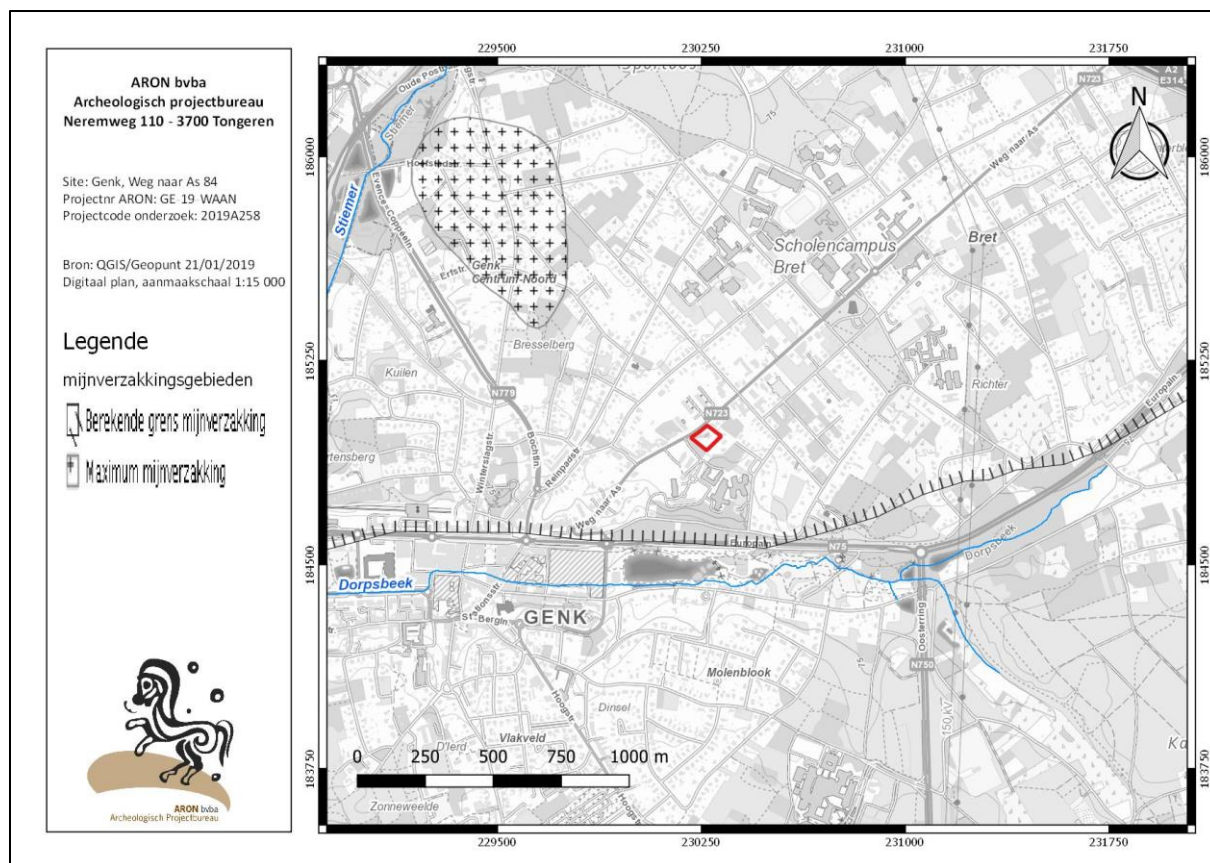
Afb. 7: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



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



Afb. 8.2.: Hoogteprofiel van het onderzoeksterrein (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 21/01/2019, 2019A258).



Afb. 9.: Topografische kaart met aanduiding van het mijnverzakkingengebied (zwart) en het onderzoeksgebied (rood).

De tertiairgeologische kaart geeft voor het onderzoeksgebied de *Formatie van Bolderberg* weer, meer bepaald het *Lid van Genk* (Afb. 10, *Blauwgroen*). Het Lid van Genk kunnen we op zijn beurt onderverdelen in twee leden, van elkaar gescheiden door het *Grind van Opgrimbie*. Bovenop het grind van Opgrimbie ligt een pakket gekenmerkt door witte, zeer zuivere, middelmatige tot grofkorrelige kwartszanden. Enkel helemaal aan de top is het zand licht glauconiethoudend en vertoont het zand bovendien vaak een gekruiste gelaagdheid. In dit pakket vinden we geen echte lignietlagen terug maar op sommige plaatsen zijn er wel paarsbruine (organisch rijkere) zandlaagjes te herkennen. Verspreid komen er nog enkele grindhorizonten en/of grove hoekige kwartsen voor. Onder het *Grind van Opgrimbie* wordt het pakket gekenmerkt door fijne en middelgrove, gelige tot witgrijze zanden met grove glimmers. In dit pakket zijn er wel duidelijke lignietlagen aanwezig. Tussen de 2 belangrijke lignietlagen komt een tussenpakket voor dat bestaat uit middelgrove, witgrijze zanden met lignietbrokjes en veel grove glimmers. Bovendien komen er kleine schuine gelaagdheden in voor en enkele kleine bruine kleilensjes. Onder de lignietlagen kunnen kwartsietische zandsteenbanken voorkomen evenals spierwitte zanden (Maasmechelen zilverzand).¹⁹

Gedurende het Pliocen werd het gebied definitief verlaten door de zee. Vanaf dan begon de modellering van het landschap, een proces dat zich verder zette tijdens het Quartair. In hoofdzaak fluviatiele erosie en de afzetting van grindrijke riviersedimenten en eolische zanden gaven het landschap haar huidige uitzicht.²⁰

De Quartairgeologische kaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied grotendeels *colluvium* weer (Afb. 11, *Groen*) met uitzondering van het uiterste noordelijke terreingedeelte waar *Zutendaalgrinden* worden afgebeeld (Afb. 11, *Rood*).

Het colluvium wordt weergegeven in de van oorsprong lager gelegen terreindelen, ter hoogte van het eerder vernoemd droogdal, uitgesneden door een (voormalige) bijloop van de Dorpsbeek. Door erosie ontstonden tijdens het Holoceen immers vele kleine depressies, die later door afgespoeld zand, colluvium, werden opgevuld. Het *Lid van Zutendaal* is een afzetting van fluvio-glaciale grove Maasgrinden in een al dan niet aanwezige leemmatrix met weinig zand. Leemlenzen zijn plaatselijk geïntercaleerd. De grinden zijn vermoedelijk afgezet tijdens het

¹⁹ De Geyter, G. (2001), 20-21.

²⁰ Beerten, K. (2005), 3.

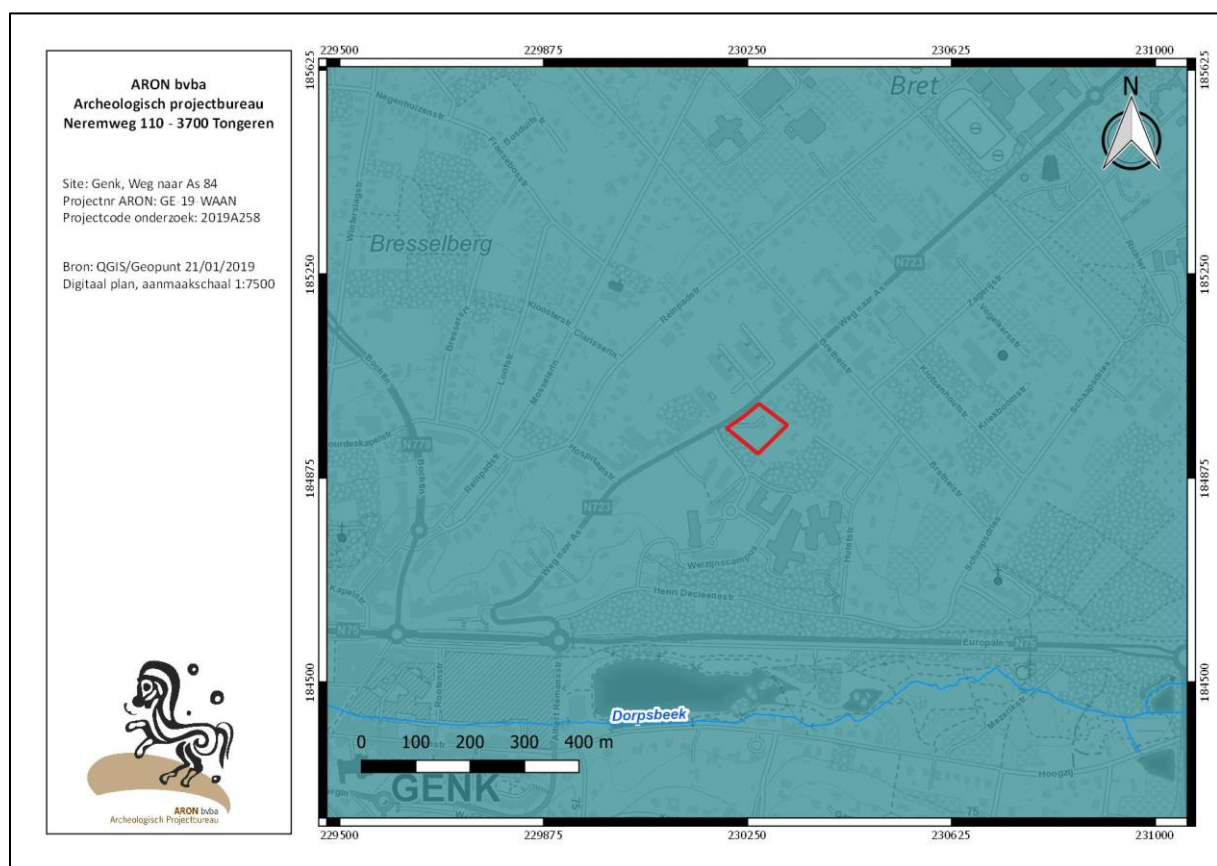
Cromeriaan en/of het Vroeg-Pleistoceen door een verwilderde grindrivier in een koud klimaat en later verweerd tot de Bodem van As. Hun verbreidingsgebied valt essentieel samen met een deel van het Kempisch Plateau. Dit lid heeft een dikte die schommelt tussen 6 en 22 m.²¹

De *bodemkaart* (Afb. 12) geeft een OB-bodem weer ter hoogte van het centrum van Genk. Ook het onderzoeksgebied wordt volledig ingenomen door deze OB-bodem. Rondom het stadscentrum komen in de nabije omgeving van het terrein komen nog Zbft-, Zbgt- en OT-bodems voor.

OB-bodems zijn kunstmatige bodems die zodanig door de mens zijn beïnvloed dat de profielontwikkeling, de textuur en drainageklasse niet meer bepaald kunnen worden. De groep OB-bodems omvatten woningen, eventueel met bijhorende tuinen, de dorpskernen en de verkeerswegen.²²

In de groep van de kunstmatige bodems duiden de OT-bodems op vergraven terreinen.²³ In de omgeving van woonkernen zijn de gronden dikwijls sterk vergraven tot op een aanzienlijke diepte. De bovengrond is humusrijk. Het profiel is heterogeen en bevat veel vreemde voorwerpen.

Zbft-bodems, gesitueerd op ca. 65 m ten noordwesten van het terrein, zijn droge zandbodems met weinig duidelijke ijzer en / of humus B-horizont. Variante van het moedermateriaal t staat voor grintbijnmenging. De Ap van deze zwak ontwikkelde podzol of bruine podzolachtige bodem is donkergrijsbruin en rust op een bruine B-horizont. De C-horizont is meestal geelbruin dekzand waarin zich kleiaanrijdingsbanden ontwikkeld hebben, die in een latere periode verbrokkelden. De grinthoudende afzettingen vertonen op matige diepte verschijnselen van textuur B-banden of vlekken. Roestverschijnselen komen voor tussen 90 en 120 cm diepte.²⁴



Afb. 10: Uittreksel tertiäre kaart en met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (blauw: Formatie van Bolderberg, Lid van Genk) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

²¹ Beerten, K. (2005), 24.

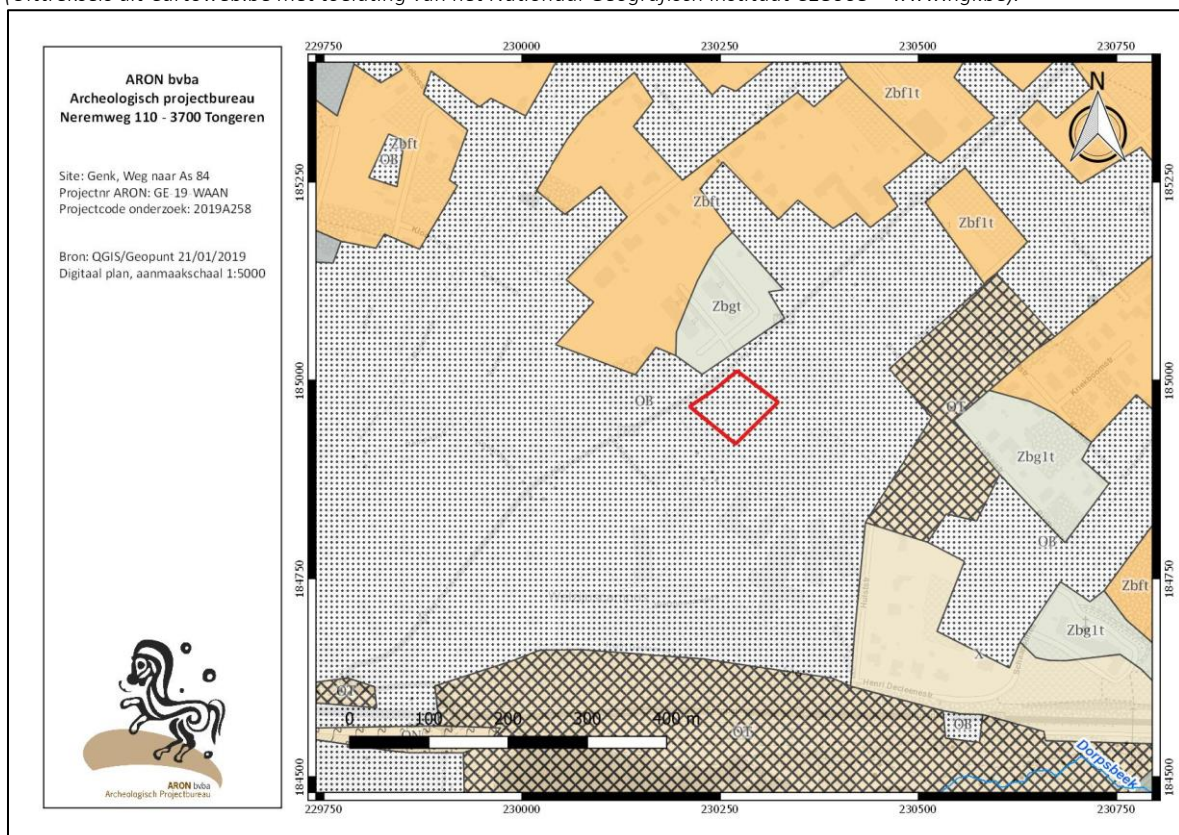
²² Baeyens, L. (1974), 67.

²³ Baeyens, L. (1974), 68.

²⁴ Baeyens, L. (1974), 43.



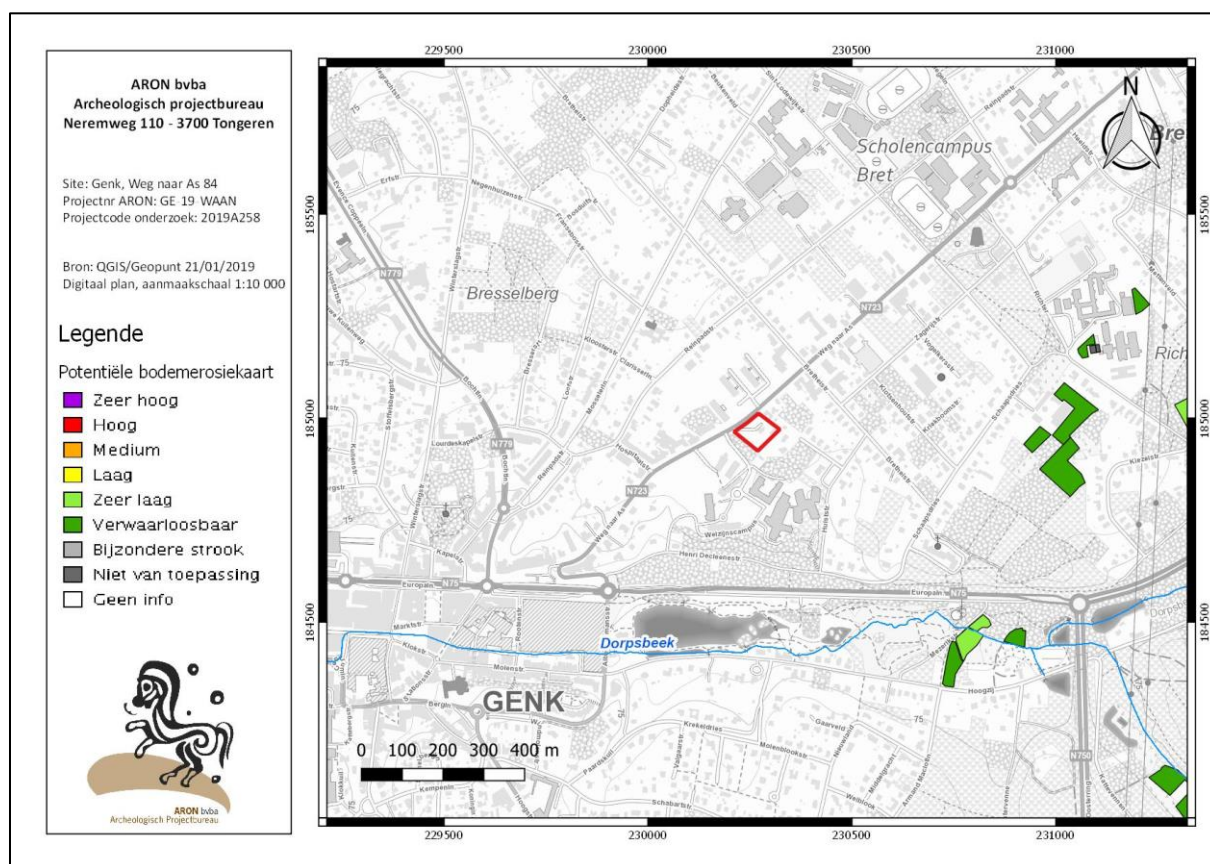
Afb. 11: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 26 Rekem met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (Groen: colluvium, Rood: Zutendaalgrinden, Geel: Formatie van Wildert, Paars: Beekalluvium/Formatie van Wildert/Zutendaalgrinden) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 12: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

Zbgt-bodems, die aan de overzijde van de Weg naar As op slechts ca. 20 m ten noordwesten van het terrein voorkomen, zijn droge zandbodems met een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Ook hier duidt de variatie van het moedermateriaal t op grintbijmenging. Bij deze droge humus of humus-ijzerpodzol heeft de A-horizont een zeer donkere grijze kleur en een hoog humusgehalte. De E-horizont is bleekgrijs en rust op een zwarte of zeer donkerbruine Bh-horizont, die overgaat naar een harde geelachtige rode Bs-horizont. In de bodems met grintbijmenging komt zeer regelmatig een dunne ijzerpan voor, die continue doorloopt in de podzolhorizont en meestal op de Bs-horizont gevormd is. Onder de Bs-horizont komen banden of diffuse vlekken voor. De C-horizont van de podzol is gevormd door de uitgeloopte E-horizont van een oude profielontwikkeling. Het humusgehalte ervan is laag en het vrij ijzergehalte daalt t.o.v. dit van de podzolhorizont. De Bt-horizont heeft een aanzienlijk hoger kleigehalte dan de E'-horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 90 en 120 cm diepte.²⁵

De *potentiële bodemerosiekaart uit 2019 (Afb. 13)* geeft geen informatie met betrekking tot het onderzoeksgebied of de onmiddellijke omgeving weer. Het feit dat het terrein op een helling richting de vallei van de Dorpsbeek ligt, in een droogdal, wijst er echter op dat erosie wel degelijk een invloed gespeeld kan hebben op de bewaring van het oorspronkelijk bodemprofiel. Dit ondanks het feit dat de hellingsgraad op het terrein op het eerste zicht beperkt is.



Afb. 13: Potentiële bodemerosiekaart per perceel 2018 met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte geschiedenis van Genk

Genk werd 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

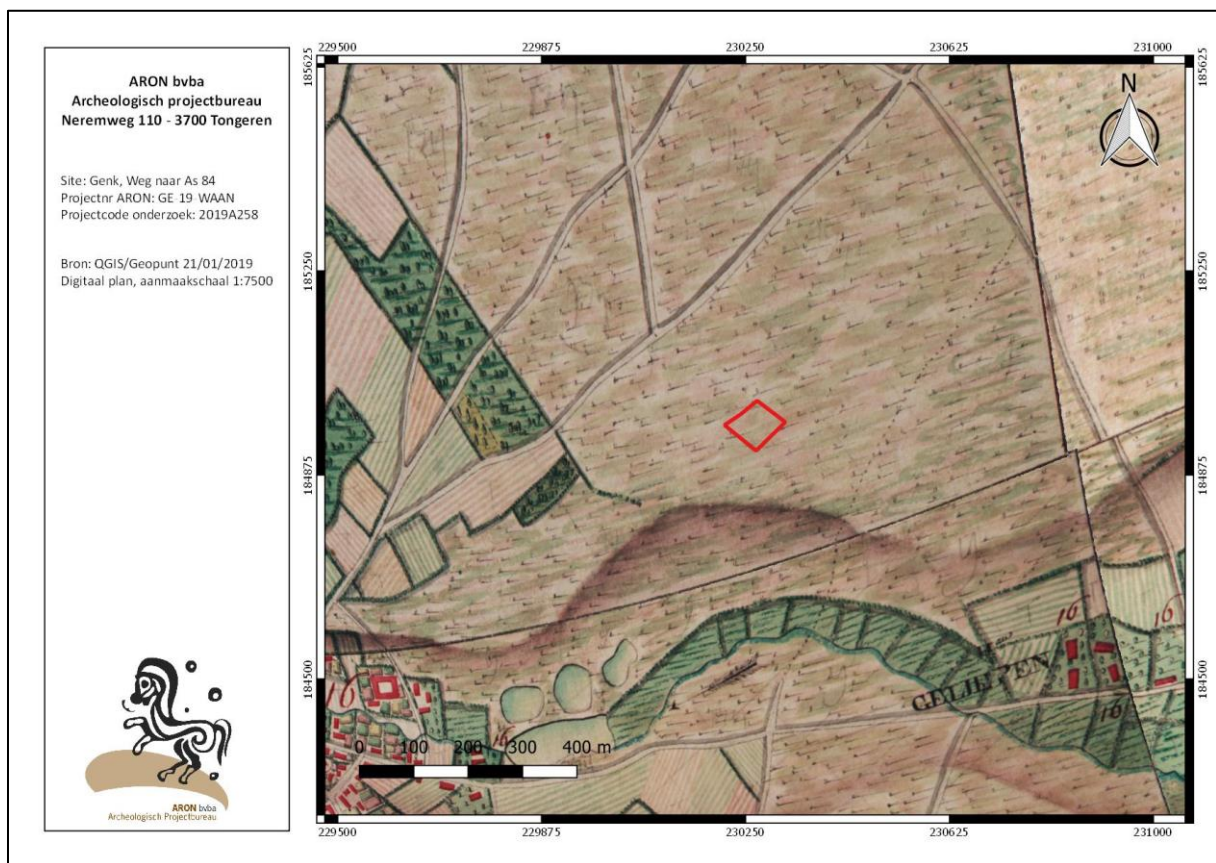
²⁵ Baeyens, L. (1974), 47-48.

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 ten noordoosten van het onderzoeksgebied.²⁶

2.2.2. Beknopte geschiedenis van het onderzoeksterrein

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein tot in de 20^{ste} eeuw steeds onbebouwd was. Het terrein lag aanvankelijk in een heidegebied ten noordoosten van Genk en werd in de 19^{de} eeuw bebost. Op het einde van de 19^{de} eeuw – begin 20^{ste} eeuw werden delen van het terrein ingenomen door akkerland, waarna omstreeks de jaren 1930 het huidige woonhuis op het onderzoeksterrein verscheen. Doorheen de jaren werd de tuin met siervijver rond de woning aangelegd en werd een carport gebouwd.

De *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778, Afb. 14)* is de eerste kaart die meer informatie verschaft met betrekking tot het onderzoeksgebied. Het terrein ligt in een heidegebied ten noordwesten van het gehucht Gelieren en ten noordoosten van Genk, nabij de rand van de beekvallei van de Dorpsbeek, die op circa 350 m ten zuiden van het onderzoeksgebied stroomt.



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

De *Atlas der buurtwegen, opgesteld rond 1841 (Afb. 15)* geeft nog steeds een onbebouwd onderzoeksgebied weer. Ook in de omgeving is buiten de voorgenoemde kernen weinig of geen bebouwing herkenbaar.

De *topografische kaart Vandermaelen (1846-1854, Afb. 16)* geeft voor de eerste maal de Weg naar As weer. Het heidegebied waarin het onderzoeksterrein gesitueerd was, is op deze kaart deels bebost. Vnl. ten noorden van

²⁶ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120894>

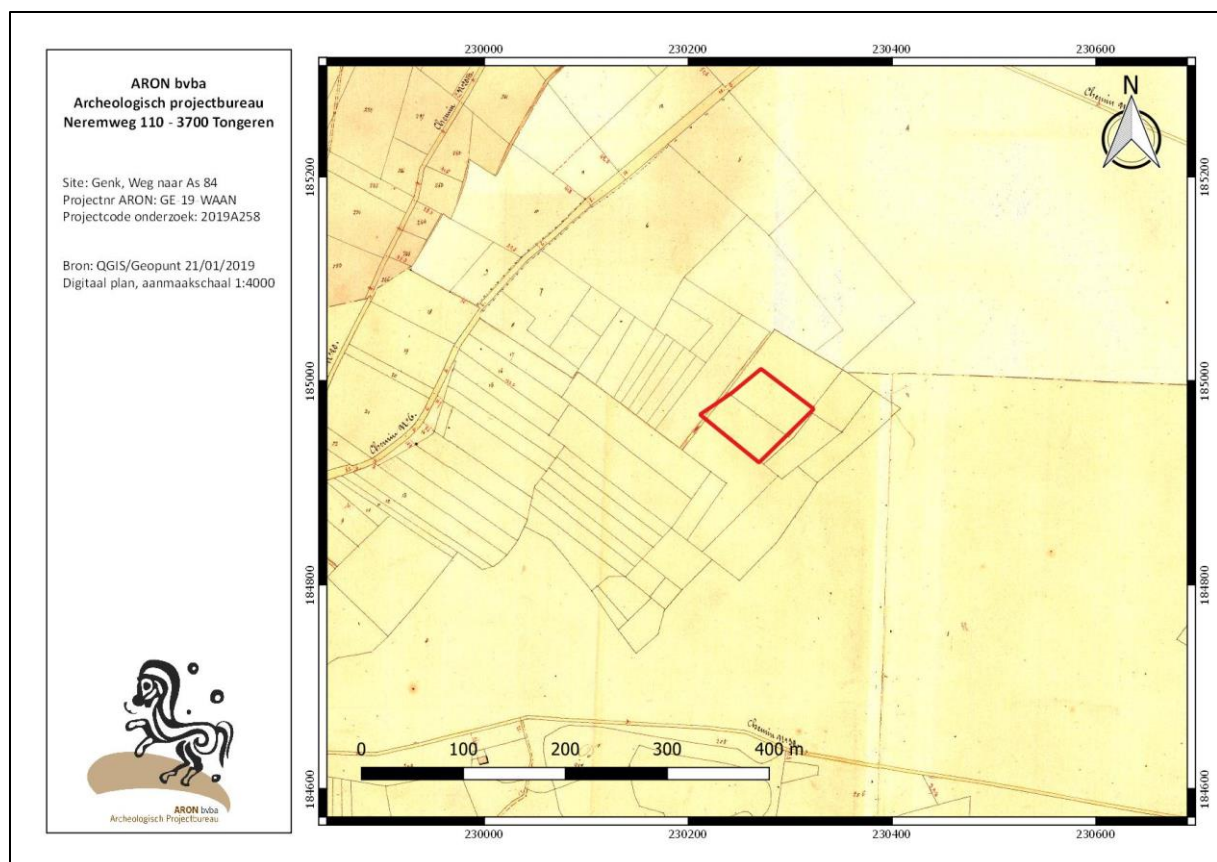
Genk, zo ook ter hoogte van het onderzoeksterrein, wordt bosgebied weergegeven. De helling naar de vallei van de Dorpsbeek is ook op deze kaart duidelijk zichtbaar net ten zuiden van het terrein.

Op de *topografische kaarten uit 1873 (Afb. 17) en 1904 (Afb. 18)* zijn delen van de bebossing op het onderzoeksgebied gekapt. Het terrein is nog steeds onbebouwd. De dichtstbijzijnde bebouwing ligt volgens de kaart uit 1904 op 40 m ten zuidwesten van het terrein aan de Weg naar As. De hoogtelijn van 83 m doorkruist het onderzoeksgebied.

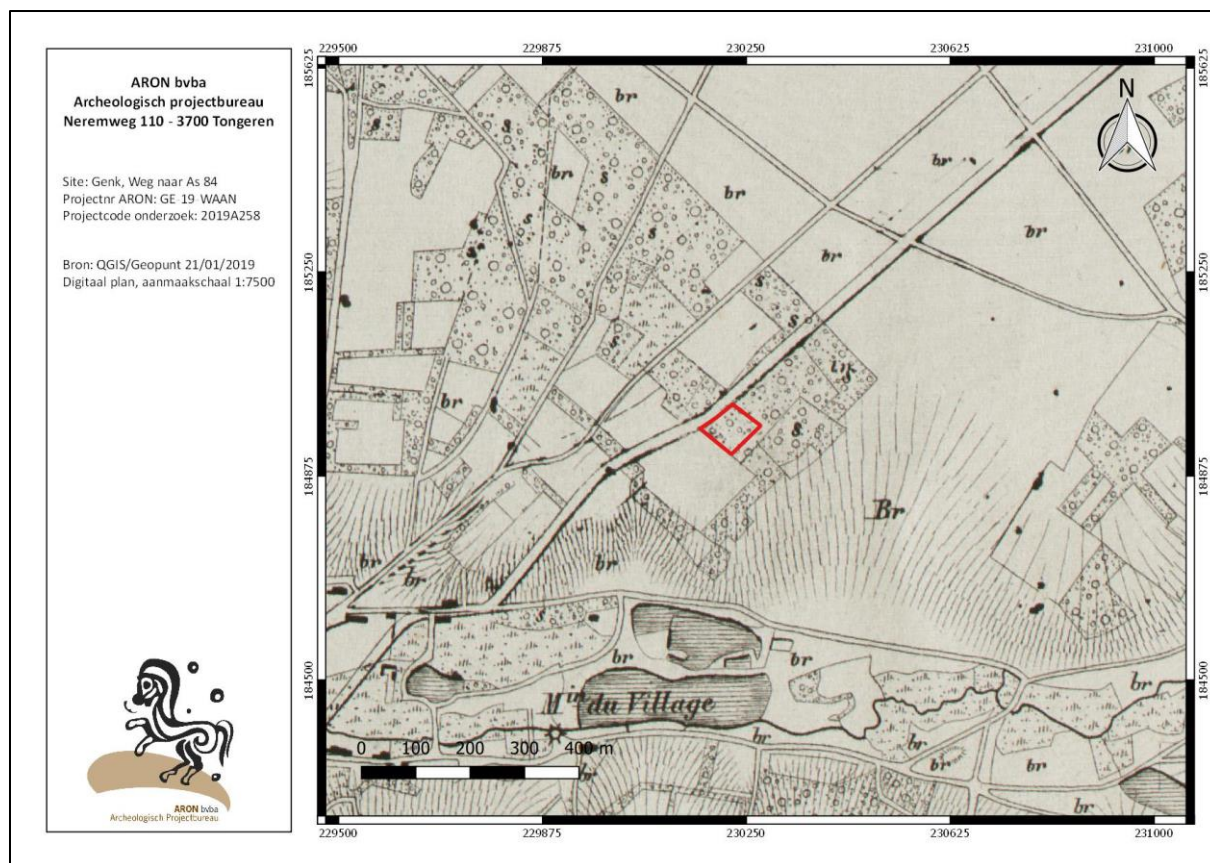
Op de *topografische kaart uit 1939 (Afb. 19)* is het overgrote deel van de bomen op het onderzoeksterrein gekapt met uitzondering van een dunne strook ter hoogte van het zuidwestelijke terreingedeelte. Het huidige woonhuis centraal op het onderzoeksgebied wordt voor de eerste keer afgebeeld met ten noordwesten een oprit en rondom een grasveld.

Op latere kaarten is er nog weinig verandering zichtbaar ter hoogte van het onderzoeksterrein (*Afb. 20*). Het noordelijk deel van de oprit verdwijnt zodat enkel nog het huidige traject ervan overblijft. De bosstrook in het zuidwesten van het terrein lijkt aanvankelijk te verdwijnen en slechts geïsoleerde bomen verspreid over het terrein blijven over. Orthofoto's en de *topografische kaart van 1981* geven echter aan dat het terrein rondom de woning toch aanzienlijk bebost bleef, vnl. in het zuiden en ter hoogte van de perceelgrenzen (*Afb. 21 en Afb. 22*). Doorheen de jaren verschijnt ook de carport op het terrein en wordt de tuin heraangelegd, o.a. met een siervijver in de voortuin (*Afb. 23*).

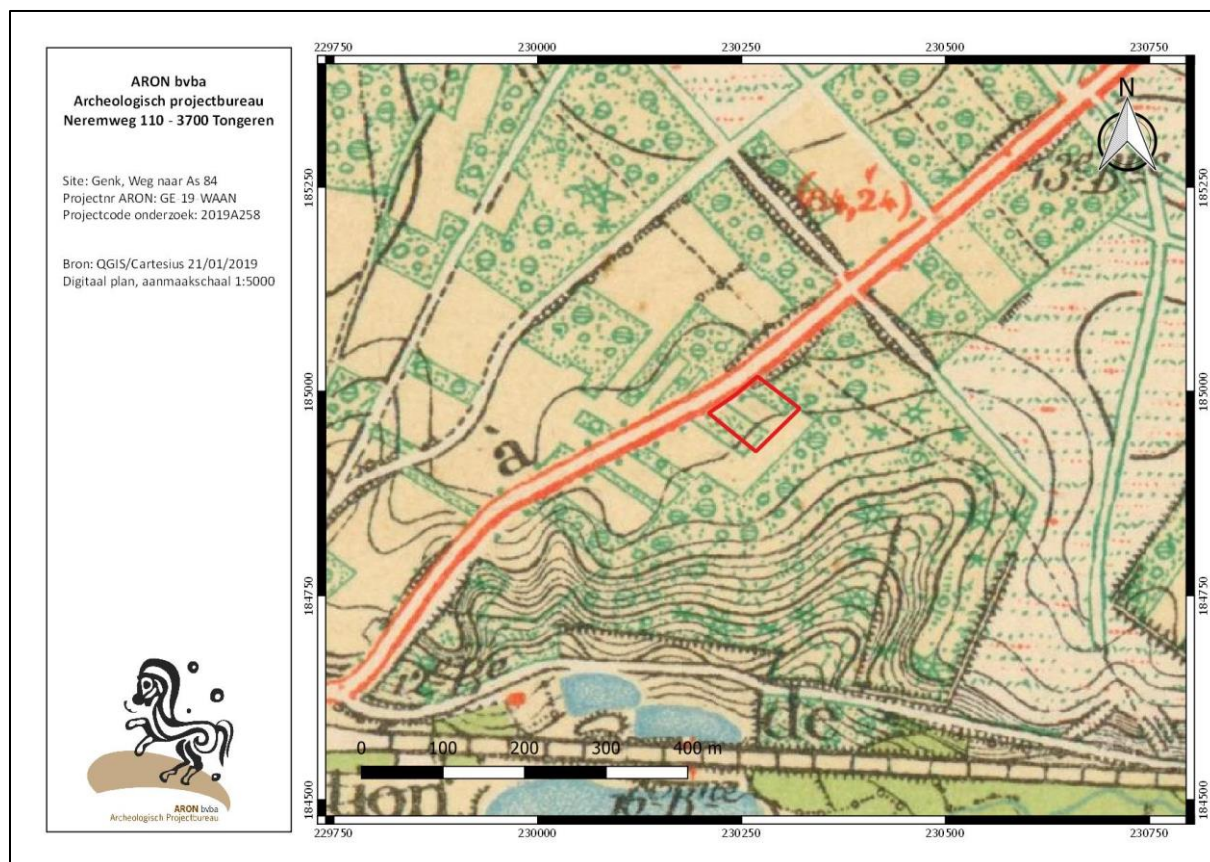
Wel kan opgemerkt worden dat op de topografische kaarten (1969 en 1981) het terrein vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw doorkruist wordt door de hoogtelijn van 80 m TAW, hetgeen erop lijkt te wijzen dat het terrein lager kwam te liggen. Ook is de contour van het droogdal ter hoogte van het terrein duidelijker herkenbaar in de ligging van de hoogtelijnen. Of er effectief een verzakking of meer erosie van het terrein plaatsvond en wat hiervan dan eventueel de oorzaak is, is tot heden niet geheel duidelijk. Mogelijk speelt de oprichting van de mijnen en de ligging van het terrein in mijnverzakkingsgebied hierin een rol (*Afb. 9*).



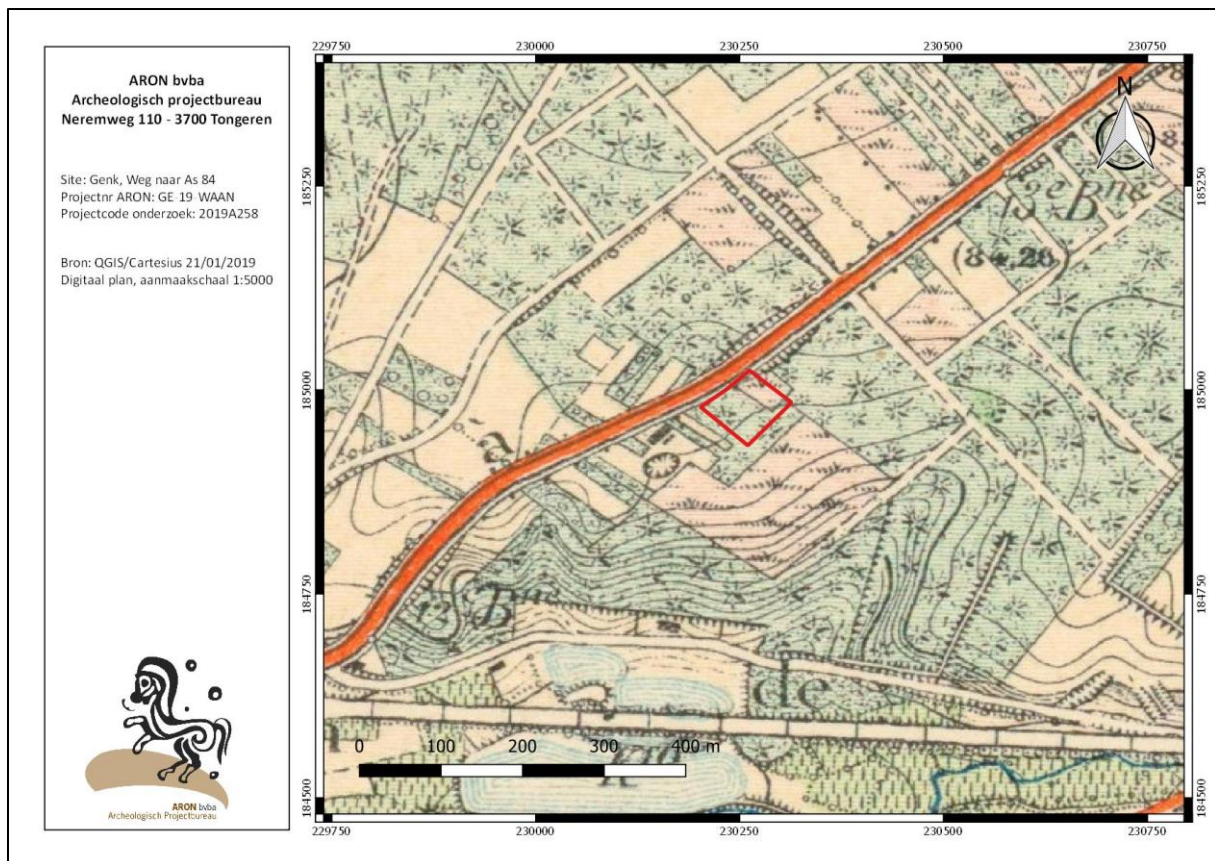
Afb. 15: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



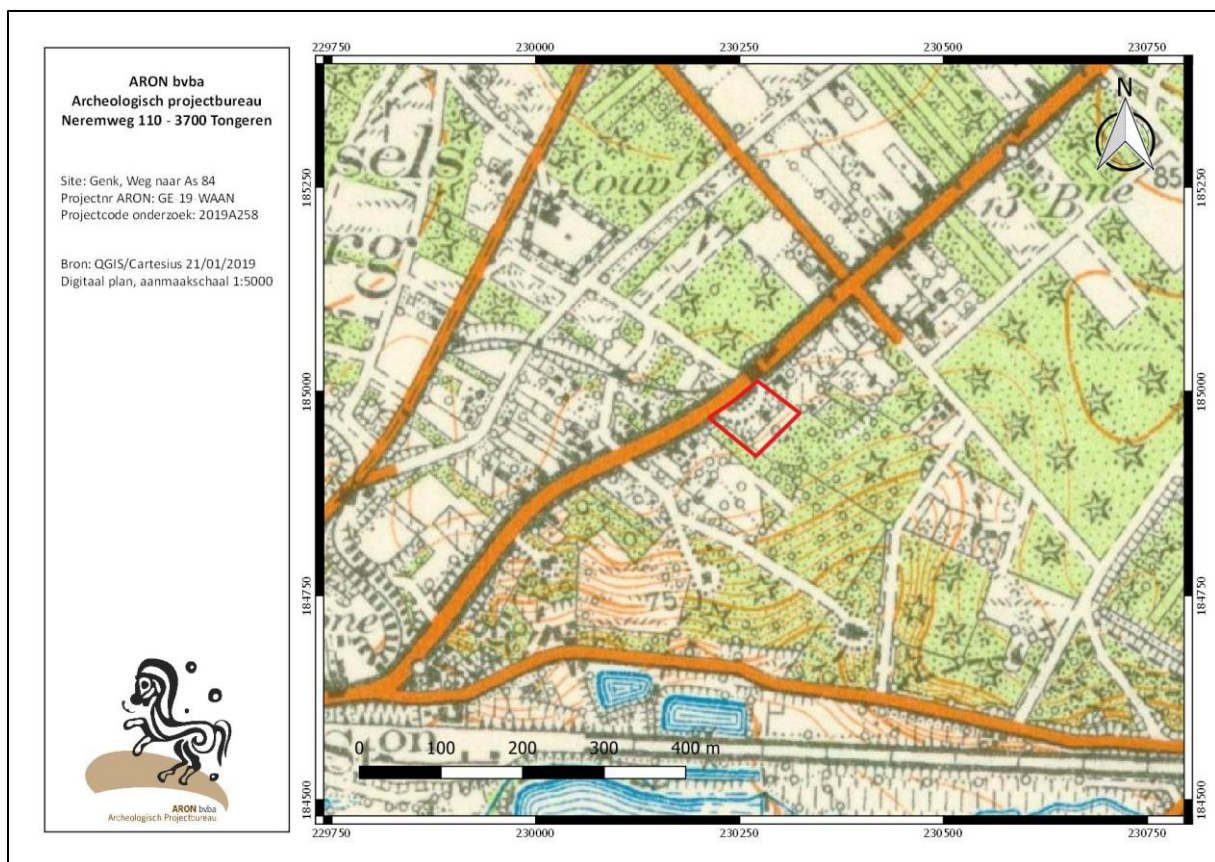
Afb. 16: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



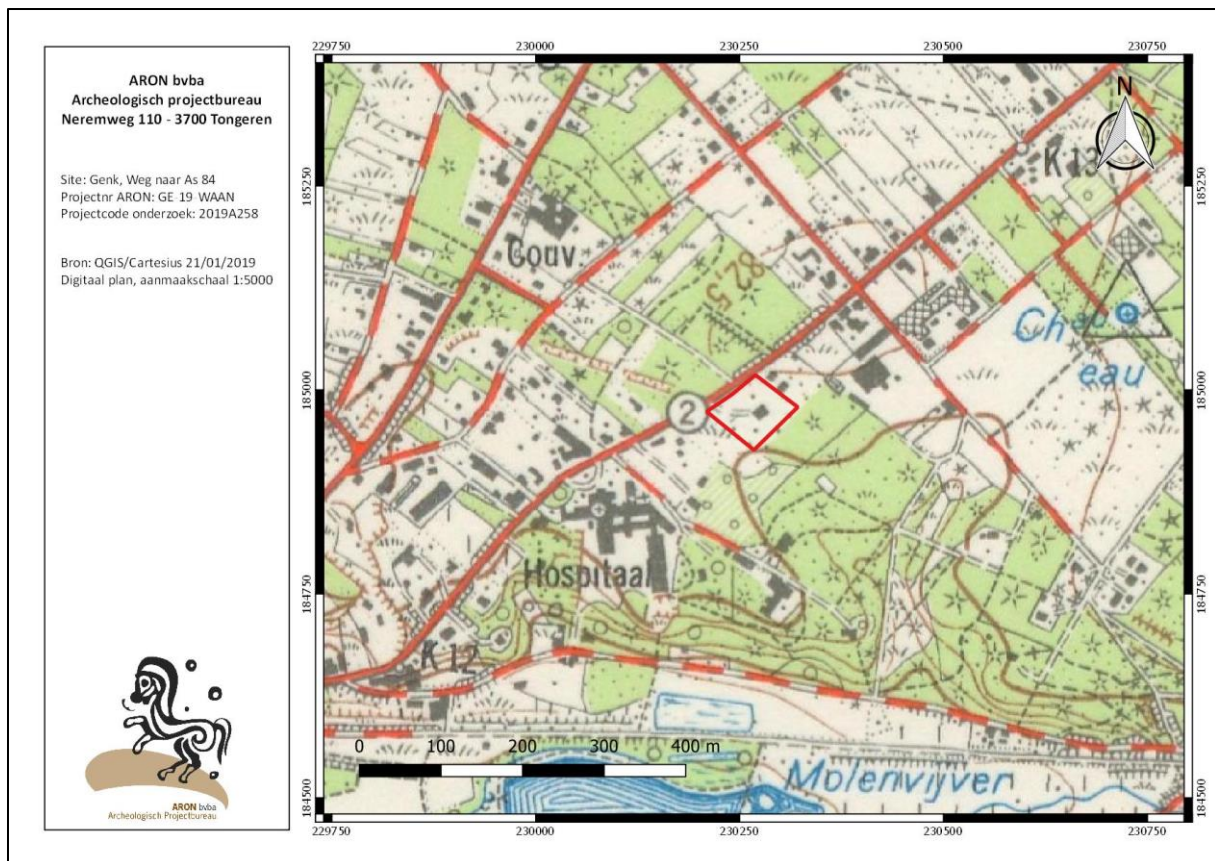
Afb. 17: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



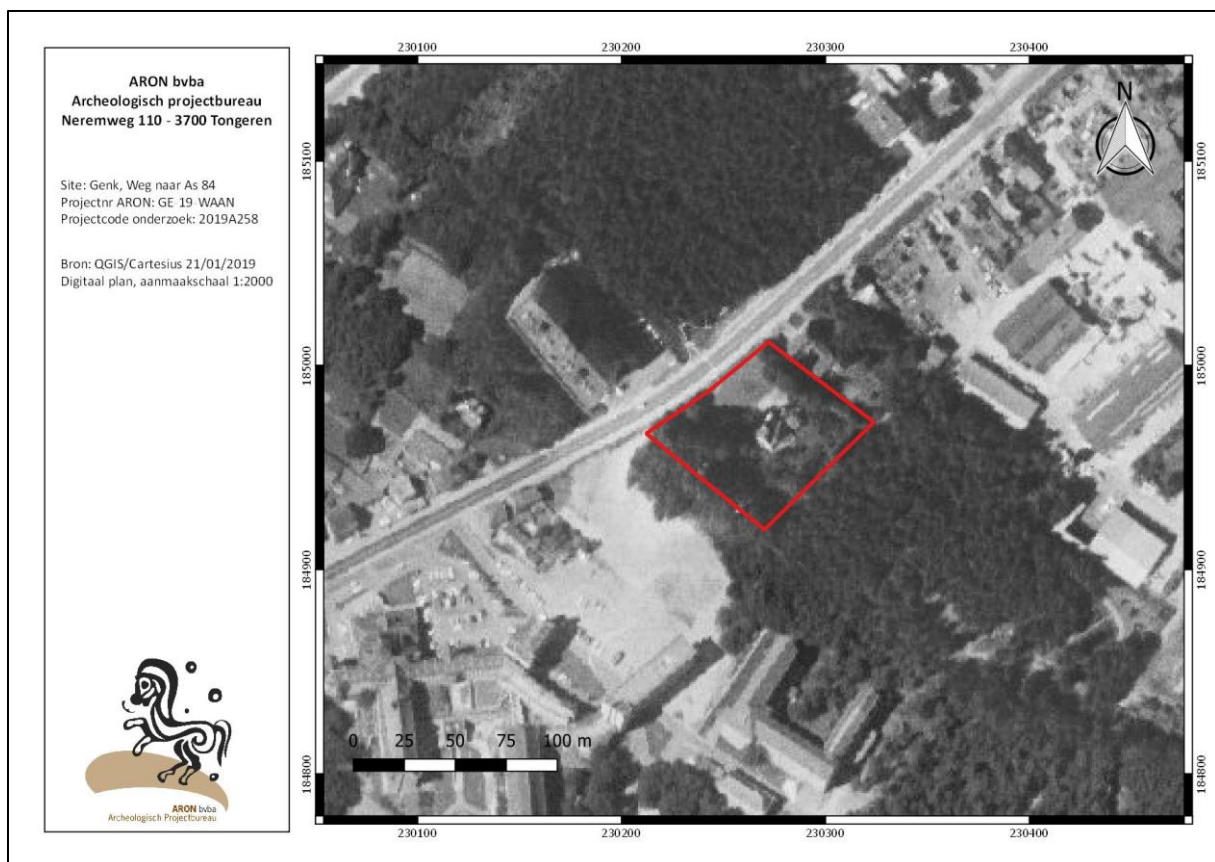
Afb. 18: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



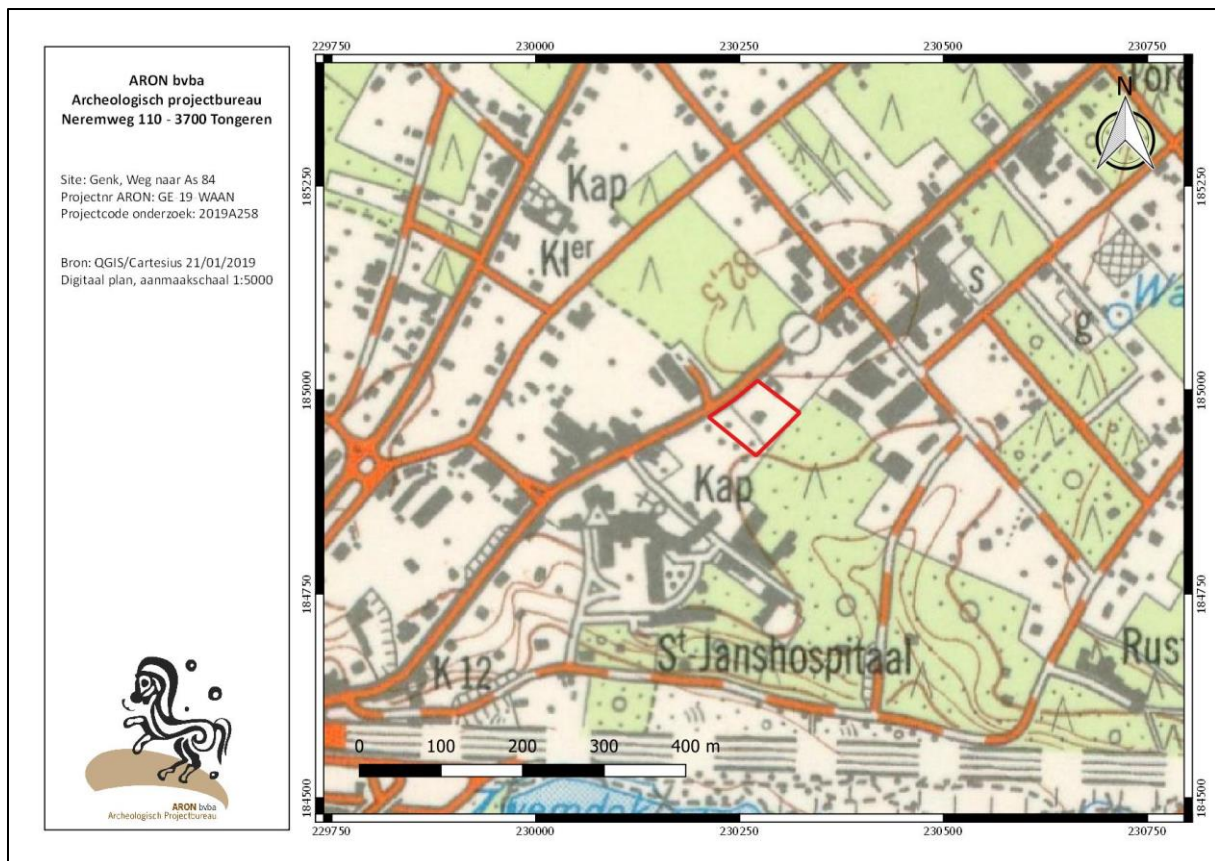
Afb. 19: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



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



Afb. 21: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



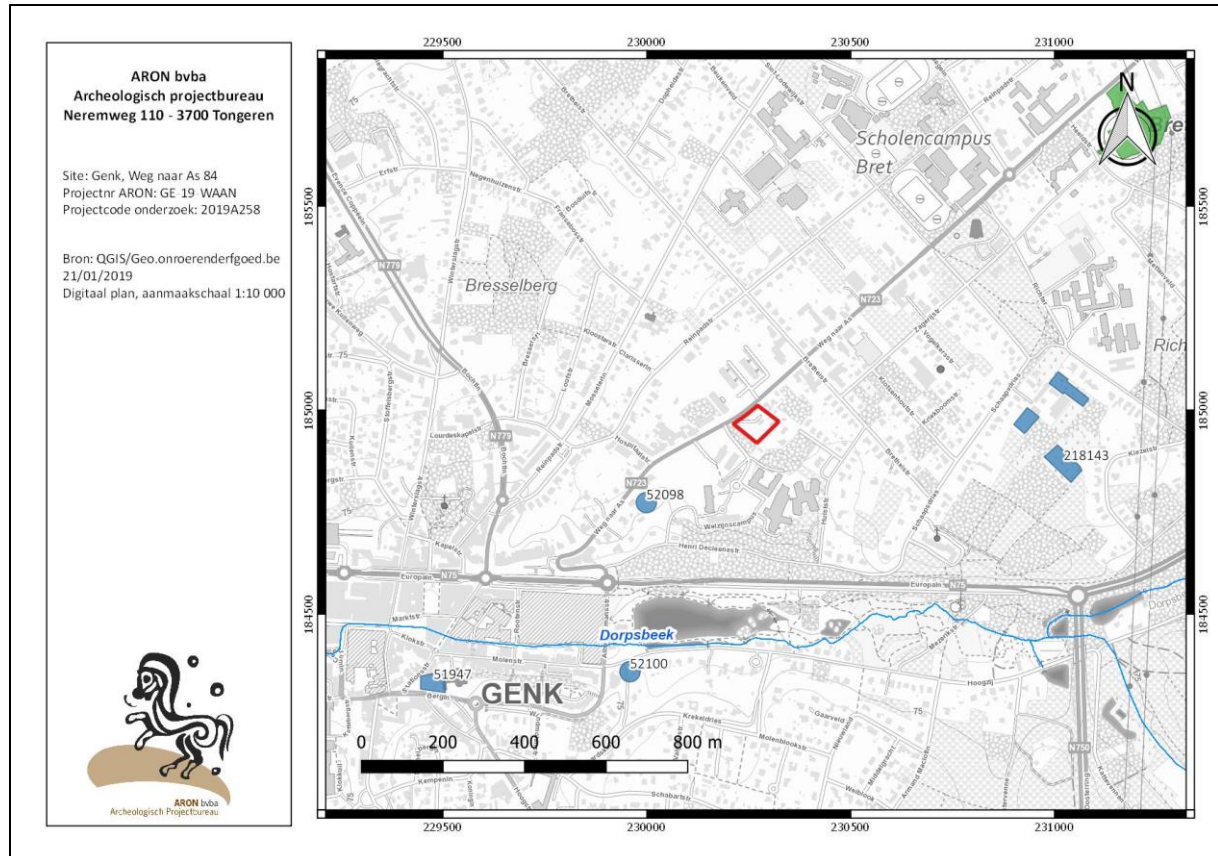
Afb. 22: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 23: Orthofoto uit 2005-2007 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Tot op heden heeft er geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden ter hoogte van het onderzoeksterrein (Afb. 24).



Afb. 24: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen) en het onderzoeksterrein (rood) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

De dichtstbijzijnde CAI-locatie ligt op ca. 270 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. Het betreft **CAI-locatie 52098**, de vindplaats van grote afslagen lithisch materiaal uit het neolithicum.²⁷

CAI-locatie 218143, op 575 m ten oosten van het onderzoeksgebied, wijst op een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2017 door *Aron bvba*, waarbij geen archeologische sporen aangetroffen werden.²⁸ Deze locatie werd in 2018 verder onderzocht met proefsleuven, maar ook toen werden geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen.²⁹

In 1968 werd tijdens de heraanleg van de Molenstraat een bruin gepolijst bijtje uit het neolithicum aangetroffen ter hoogte van **CAI-locatie 52100**, gelegen in de vallei van de Dorpsbeek.³⁰

CAI-locatie 51947, eveneens in de vallei gelegen, geeft de locatie van de voormalige Sint-Martinuskerk weer. Deze kerk dateerde mogelijk uit de 10^{de} eeuw, werd in de loop der jaren uitgebreid en verbouwd en zou in 1635

²⁷ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/52098>

²⁸ Hanne De Langhe, Maxim Hoebreckx & Petra Driesen (2017)

²⁹ Hanne De Langhe & Petra Driesen (2018).

³⁰ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/52100>

afgebrand en nadien herbouwd zijn. In 1944 werd de kerk vernield door een luchtbombardement en kort nadien volledig afgebroken. In de jaren 1950 werd elders een nieuwe kerk opgericht.³¹

Een gebeurtenis, op meer dan 1 km ten noordoosten van het terrein ter hoogte van de Heeldstraat te Genk, duidt op een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door *Studiebureau Archeologie* waarbij enkel (sub-)recente sporen werden aangetroffen (*Afb. 24, Groene polygoon*).

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat het terrein over de hele oppervlakte onderhevig is geweest aan verstoringen. Deze lijken echter op het eerste zicht beperkt.

Het onderzoeksgebied is vermoedelijk het meest verstoord ter hoogte van het huidige woonhuis (ca. 161 m²) met bijhorende verhardingen (ca. 1086 m²) centraal op het terrein en ter hoogte van de carport in het oosten (105 m²). Het woonhuis is onderkelderd waardoor er verstoringen tot op een diepte van circa 2,1 m onder bestaand maaiveld verwacht kunnen worden. Plaatselijk diepere verstoringen tot 3,5 m zijn toe te wijzen aan de aanwezigheid van een liftschacht (3,5 m²). De carport is niet onderkelderd waardoor verstoringen tot max. 80 cm onder het bestaand maaiveld verwacht kunnen worden.

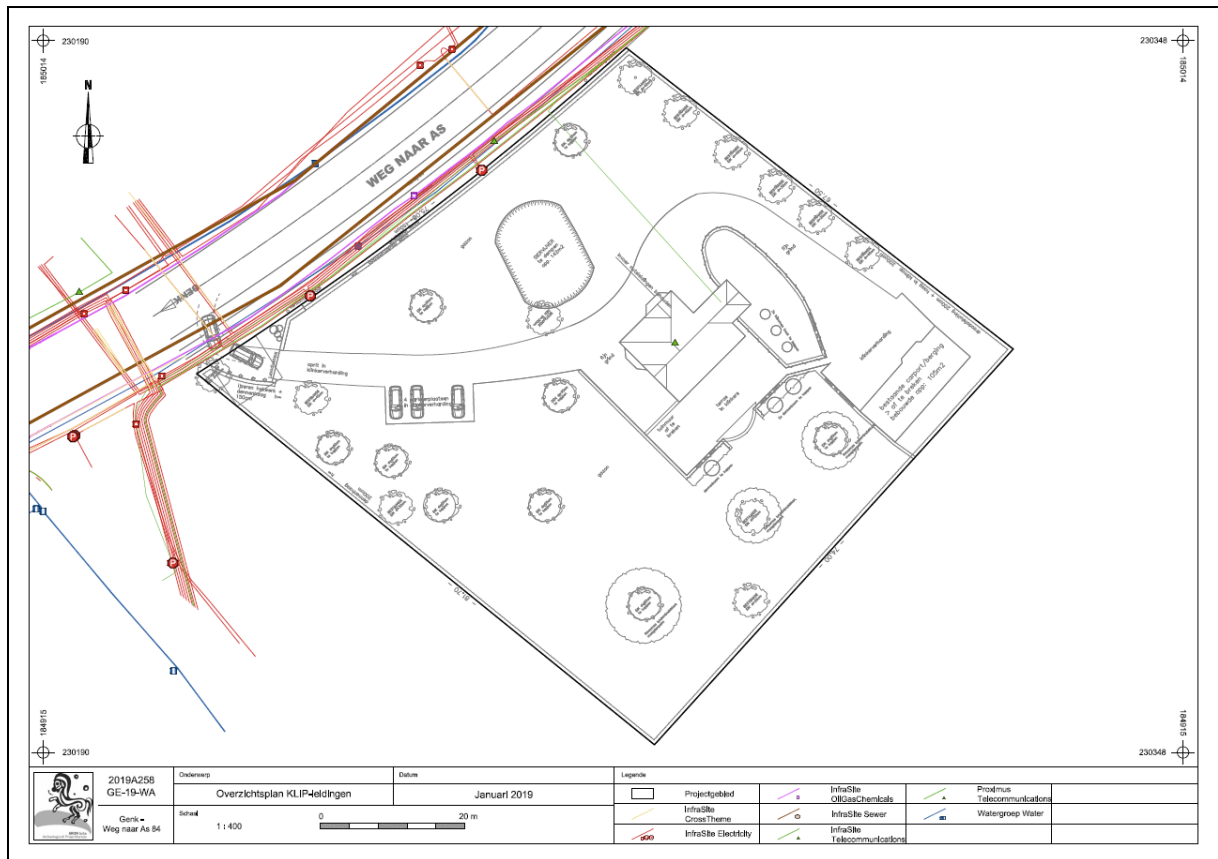
De klinkerverhardingen (terras en deel aan het bijgebouw) hebben een oppervlakte van ca. 528 m². De oprit die de Weg naar As verbindt met het woonhuis bestaat uit een semi-verharding uit fijn grind (ca. 518 m²). Voor de klinkerverhardingen verwachten we verstoringen tot op een diepte van max. 50 cm onder het bestaand maaiveld, voor de semi-verharding tot 20 cm.

Verder kan opgemerkt worden dat ook tuinaanleg voor verstoringen gezorgd zal hebben. Het gaat o.a. om beplanting met inheemse struiken en bomen en om grasperken. Ter hoogte van de bomen en struiken kunnen lokale verstoringen verwacht worden, ter hoogte van de grasperken worden slechts geringe verstoringen verwacht. De siervijver in de voortuin heeft daarentegen verstoringen veroorzaakt over een oppervlakte van 142 m². De diepte van de vijver is momenteel echter onbekend.

Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen (*Afb. 25, BIJLAGE 8*). Hieruit blijkt dat er een huisaansluiting ter hoogte van het woonhuis ligt en een telecommunicatieleiding tussen het woonhuis en de Weg naar As. Uit de door de architecten aangeleverde plannen blijkt eveneens dat er ten noordwesten van het woonhuis nutsleidingen liggen die behouden zullen blijven. Op te merken hierbij is dat de diepte en breedte van de sleuven voor het uitgraven van deze leidingen tot op heden onbekend blijft.

- De Watergroep: Ondergrondse waterleidingen ter hoogte van de Weg naar As ten noordwesten van het terrein (*Afb. 25, Blauw*)
- Proximus: Huisaansluiting (*Afb. 25, Groene driehoek*) ter hoogte van het woonhuis met bijhorende telecommunicatieleidingen ter hoogte van het noordelijke terreingedeelte (*Afb. 25, Groen*).
- Infrax:
 - o Ondergrondse elektriciteitsleidingen voor openbare verlichting, laag- en hoogspanning ten noordwesten van het terrein ter hoogte van de Weg naar As (*Afb. 25, Rood*)
 - o Ondergrondse telecommunicatieleidingen ten noordwesten van het terrein ter hoogte van de Weg naar As (*Afb. 25, Groen*)
 - o Ondergrondse gasleidingen ter hoogte van de Weg naar As ten noordwesten van het terrein (*Afb. 25, Paars*)
 - o Ondergrondse afvoerleidingen voor afvalwater ten noordwesten van het terrein ter hoogte van de weg naar As (*Afb. 25, Bruin*)

³¹ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/51947>



Afb. 25: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het onderzoeksterrein (Bron: KLIP, digitaal plan, dd. 21/01/2019, aanmaakschaal 1.400, 2019A258).

Interessant te vermelden is bovendien dat het onderzoeksgebied in het verleden volledig bebost was. De aanplanting en het rooien van de bomen kan voor bijkomende verstoringen gezorgd hebben.

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het bureauonderzoek te worden beantwoord:

Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied wijst CAI-locatie 52098 op menselijke aanwezigheid uit het neolithicum.

Meerdere CAI-locaties in de ruimere omgeving duiden op menselijke aanwezigheid uit het neolithicum en ter hoogte van de (vroegere) dorpskernen in de omgeving op menselijke bewoning vanaf de middeleeuwen.

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

Genk werd voor het eerst vermeld in 1016 als “Genecke”. Tijdens het Ancien Regime was Genk een Loonse Heerlijkheid.

Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?

Geomorfologisch gezien ligt het onderzoeksgebied op het *Kempens Plateau*, dat versneden is door een aantal droogdalen en door verschillende beken waaronder de Stiemerbeek en Dorpsbeek die op respectievelijk ca. 1,4 km ten noordwesten en 500 m ten zuiden van het onderzoeksgebied stromen. Het onderzoeksterrein ligt op het

interfluvium tussen beide beken, nabij de rand van de beekvallei van de Dorpsbeek in het zuiden. Tussen de beekvallei en het onderzoeksgebied is het plateau ingesneden door een droogdal van een bijloop van de Dorpsbeek, waardoor het onderzoeksterrein iets lager ligt dan de omringende terreinen ten noorden, ten westen en ten zuidwesten.

Op het onderzoeksterrein daalt het maaiveldniveau licht in zuidelijke richting, naar de beekvallei toe, van ca. 81,5 m TAW in het noorden tot ca. 80 m TAW in het uiterste zuiden van het terrein. Het terrein wordt echter gekenmerkt door veelvuldige antropogene hoogteverschillen. Zo zijn er ophogingen zichtbaar ter hoogte van de bebouwing.

Tevens kan opgemerkt worden dat het terrein in een mijnverzakingsgebied ligt

Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?

Volgens de tertiairgeologische kaart wordt de ondergrond ter hoogte van het onderzoeksgebied gevormd door de *Formatie van Bolderberg*, meer bepaald het *Lid van Genk*.

De Quartairgeologische kaart geeft ter hoogte van het droogdal, waarin het onderzoeksgebied grotendeels valt, *colluvium* weer. In het uiterste noordelijke terreingedeelte worden *Zutendaalgrinden* afgebeeld.

De bodemkaart geeft uitsluitend een OB-bodem weer ter hoogte van het onderzoeksgebied.

Inwerking van bodemerosie kan op het terrein niet uitgesloten worden.

Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein tot in de 20^{ste} eeuw steeds onbebouwd was. Het terrein lag aanvankelijk in een heidegebied ten noordoosten van Genk en werd in de 19^{de} eeuw bebost. Op het einde van de 19^{de} eeuw – begin 20^{ste} eeuw werden delen van het terrein ingenomen door akkerland, waarna pmstreeks de jaren 1930 het huidige woonhuis op het onderzoeksterrein verscheen. Doorheen de jaren werd de tuin met siervijver rond de woning aangelegd en werd een carport gebouwd.

Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz.)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat het terrein over het hele oppervlakte onderhevig is geweest aan verstoringen die echter vermoedelijk beperkt waren van aard.

Ter hoogte van het centrale woonhuis (ca. 161 m²) kunnen verstoringen verwacht worden tot circa 2 à 3,5 m, ter hoogte van de omringende verhardingen (ca. 1086 m²) verstoringen tot 20 à 50 cm diepte en ter hoogte van de oostelijke carport (ca. 105 m²) verstoringen tot maximaal ca. 80 cm onder het maaiveld.

In de tuin worden lokaal diepere verstoringen verwacht door de aanplanting van bomen en struiken, maar over het algemeen lijken de verstoringen eerder beperkt. Door de aanleg van een siervijver zijn verstoringen aanwezig over een oppervlakte van ca. 142 m² tot op onbekende diepte.

Uit de KLIP-aanvraag blijkt dat er een huisaansluiting met bijhorende communicatieleidingen ter hoogte van het woonhuis en het noordelijke terreingedeelte aanwezig is.

Tevens kan opgemerkt worden dat het aanplanten en rooien van bomen in het verleden voor bijkomende verstoringen gezorgd kan hebben.

Wat is de impact van de geplande werken?

De initiatiefnemer plant op een circa 5200 m² groot terrein aan de Weg naar As 84 te Genk, kadastraal gekend als Genk, Afdeling 1, sectie I, perceel 1641C, de verbouwing van een villa tot dokterspraktijk en een nieuwbouw van een appartementsblok met omgevingswerken.

Voorafgaand aan de werken wordt de bestaande carport/berging gesloopt en wordt een siervijver gedempt. Tevens worden struiken, grassen en verhardingen verwijderd. Hiervoor worden vnl. bodemingrepen in geroerde bodems voorzien of wordt enkel de teelaarde weggegraven. Het bestaande vlakke reliëf zal overwegend behouden blijven. De impact van deze werken is dan ook eerder beperkt.

Verder zullen enkele bestaande bomen gerooid worden, waarvoor verstoringen tot op een diepte van max. 1,5 m worden verwacht.

Voor de bouw van het appartementsblok (circa 859 m²) wordt ter hoogte van de kelders (1156 m² + 90 m²) tot op ca. 339 cm onder het maaiveld uitgegraven. 3 liftschachten (ca. 4,5 m²) worden uitgegraven tot op 479 cm onder het maaiveld. Ter hoogte van het appartementsblok kunnen bijgevolg diepgaande verstoringen verwacht worden die het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief volledig zullen vergraven.

De bestaande woning wordt omgevormd in een huisartsenpraktijk waarbij enkel het interieur aangepakt zal worden. Tijdens deze renovatie worden dan ook geen bodemingrepen gepland en is er bijgevolg geen impact.

Ten noorden van de woning voorziet men een aanbouw (ca. 436 m²) die gefundeerd wordt op een vloerplaat waarvoor ca. 30 cm van het bestaand maaiveld wordt afgegraven, met een vorstrand waarvoor afgravingen gaan tot ca. 60 à 90 cm diep. Hoewel de verstoringen voor de aanleg van de vloerplaat eerder beperkt lijken, kan de uitgraving van de vorstrand het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief wel degelijk verstoren. Bovendien moet hier ook rekening gehouden worden met de aanleg van leidingen die dieper kunnen liggen.

Bodemingrepen aangaande de verhardingen rondom de gebouwen zullen reiken tot op een diepte van maximum 50 cm onder het maaiveld. Voor tuinaanleg worden over het algemeen bodemingrepen tot 50 cm diep voorzien, plantkuilen voor bomen kunnen plaatselijk tot 1 m diep uitgegraven worden. Een infiltratiebekken (ca. 55 m²) centraal op het terrein wordt uitgegraven tot op 1,5 m onder het maaiveld, twee regenwaterputten tot op 3,39 m onder het bestaand maaiveld. Verder wordt de aanleg van leidingen gepland tussen de gebouwen op het terrein en de Weg naar As en ter hoogte van de footprint van het gepland appartementsgebouw en de dokterspraktijk. Verwacht wordt dat hiervoor verspreid over het terrein bodemingrepen plaatsvinden tot op maximaal 1,2 m onder het huidige maaiveld.

Gezien de diepgaande bodemingrepen niet alleen plaatsvinden voor de bouw van het appartementsgebouw, maar ook in het kader van omgevingsaanleg en de aanleg van leidingen, een infiltratiebekken en waterputten, is nergens op het terrein uit te sluiten dat het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief aangesneden wordt. Enkel ter hoogte van het bestaand woonhuis is er geen impact.

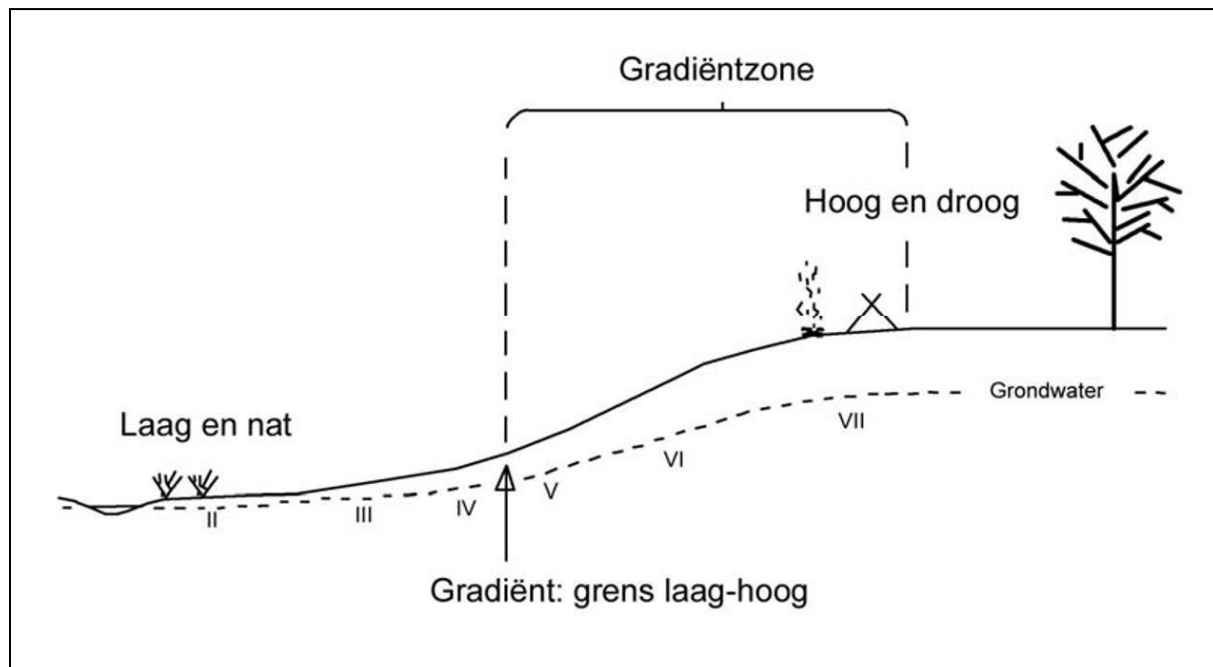
Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

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. 26). 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.³²



Afb. 26: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. Verhoeven et al. 2010, Fig. 33, p.87)

Het onderzoeksgebied ligt op de rand van een droogdal op het Kempens Plateau, uitgesneden door een voormalige bijloop van de Dorpsbeek. Hoewel het droogdal op basis van cartografische bronnen recent van aard zou kunnen zijn, kan er momenteel geen uitsluit gegeven worden over de ouderdom ervan. Een wijziging in de ligging van hoogtelijnen op recentere topografische kaarten kan immers ook te wijten zijn aan mijnverzakkingen. Vanuit topografisch standpunt kan het terrein dus een zekere aantrekkingskracht hebben uitgeoefend op de prehistorische mens. De aanwezigheid van een vijver op het terrein vormt mogelijk een bijkomende indicatie voor de aanwezigheid van een bron op of in de onmiddellijke omgeving van het terrein. Daarnaast komen in de omgeving volgens de bodemkaart podzolbodems voor en is de versterking van het oorspronkelijk bodemprofiel van de op het terrein weergegeven OB-bodem mogelijk relatief beperkt. Dit vermits het merendeel van het terrein steeds in gebruik was als tuin. Een podzolbodem heeft, indien gaaf bewaard, een hoog potentieel op het aantreffen van intacte prehistorische artefactensites.³³

De kans op het aantreffen van prehistorische artefactensites kan bijgevolg als matig worden ingeschat. Aangezien er verschillende CAI-locaties in de omgeving (>250 m) gekend zijn uit het neolithicum, maar overwegend dicht bij de beek liggen, kan de kans op het aantreffen van landbouwgemeenschappen uit deze periode als laag tot matig worden ingeschat.

Potentieel voor (proto-)historische sites

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksgebied tot in de 20^{ste} eeuw steeds onbebouwd was. Vanaf 1939 lag een woonhuis op het onderzoeksgebied.

CAI-locaties die wijzen op menselijke bewoning vanaf de middeleeuwen tot op heden situeren zich meer naar het zuiden, ter hoogte van het huidige centrum van Genk.

³² Deeben, J. & E. Rensink (2005), 171-199; M. Verhoeven, G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers (2010), 87, 101.

³³ Van Gils M. & M. De Bie (2008).

De kans op het aantreffen van historische sites op het onderzoeksterrein kan bijgevolg als laag worden ingeschat, maar is desondanks niet onbestaande.

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

Periode	Verwachting onderzoeksgebied
steentijd	Matig
• paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	Matig
• mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	Matig
• neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)	Laat tot matig
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 daarentegen uitgewezen dat het onderzoeksgebied een matig potentieel heeft voor het aantreffen van (steentijd-) artefactensites.

Voor alle latere periodes wordt het archeologisch potentieel eerder als laag beschouwd. Sporen en/of vondsten uit deze periodes zijn echter momenteel niet volledig uit te sluiten.

Hiertegenover staat dat de impact van de (sub-)recente bodemingrepen op de natuurlijke bodem niet gekend is. De bodemkaart geeft voor het hele terrein bovendien een OB-bodem weer. Topografische kaarten geven echter enkel centraal en in het oosten bebouwing weer in de 20^{ste} eeuw over een beperkte oppervlakte. Het overige deel van het terrein deed steeds dienst als tuin en kan dus relatief onverstoord zijn.

Gezien de gaafheid van de aanwezige bodem een rol speelt bij het bepalen van de strategie van het verder onderzoek, is het van belang dat deze eerst in kaart gebracht wordt, zeker gezien het recente gebruik van het terrein. De minst destructieve en meest kostenbesparende methode om dit te doen is een landschappelijk bodemonderzoek.

HOOFDSTUK 2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

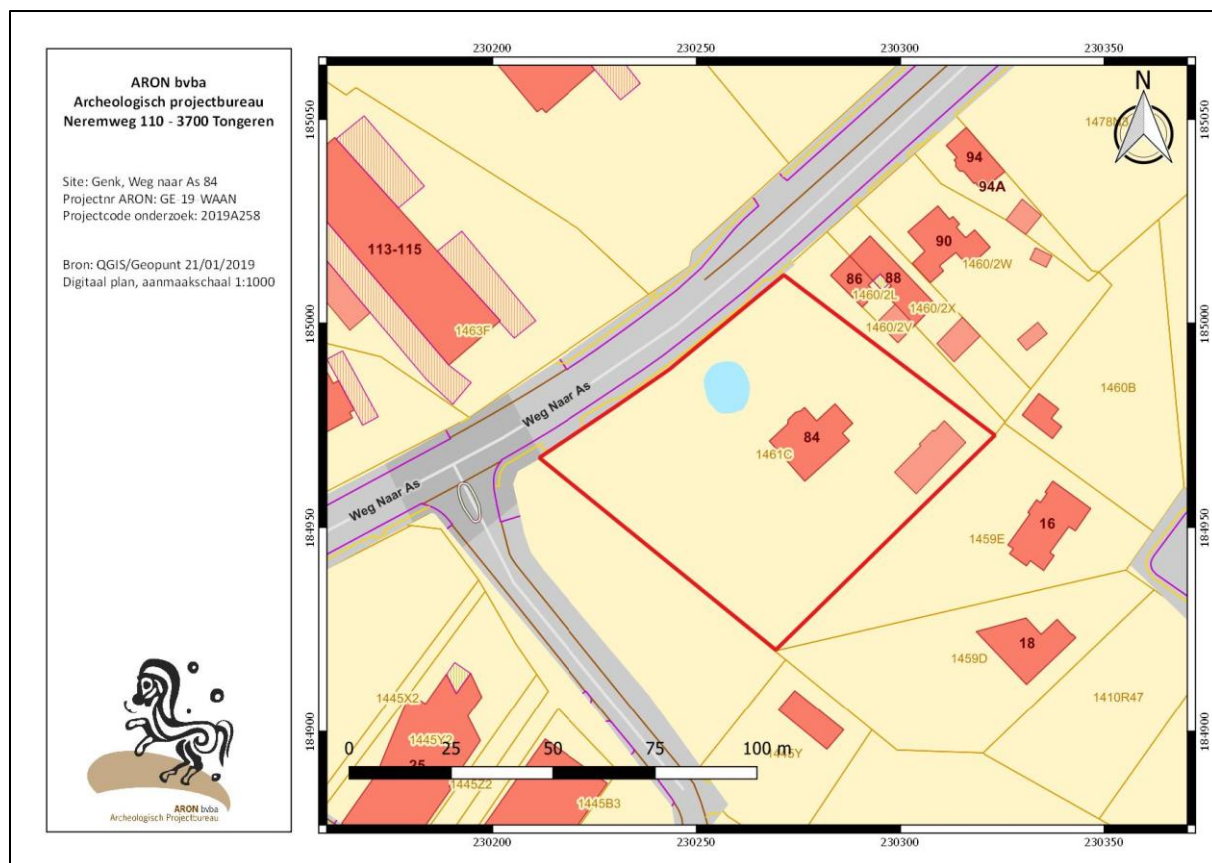
Doel van het aanvullend vooronderzoek, zonder en met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Aangezien voor het terrein tot op heden niet geheel duidelijk is in welke mate een intacte bodemopbouw kan verwacht worden, werd een archeologisch onderzoek zonder ingreep in de bodem, meer bepaald een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd.

1 Beschrijvend gedeelte

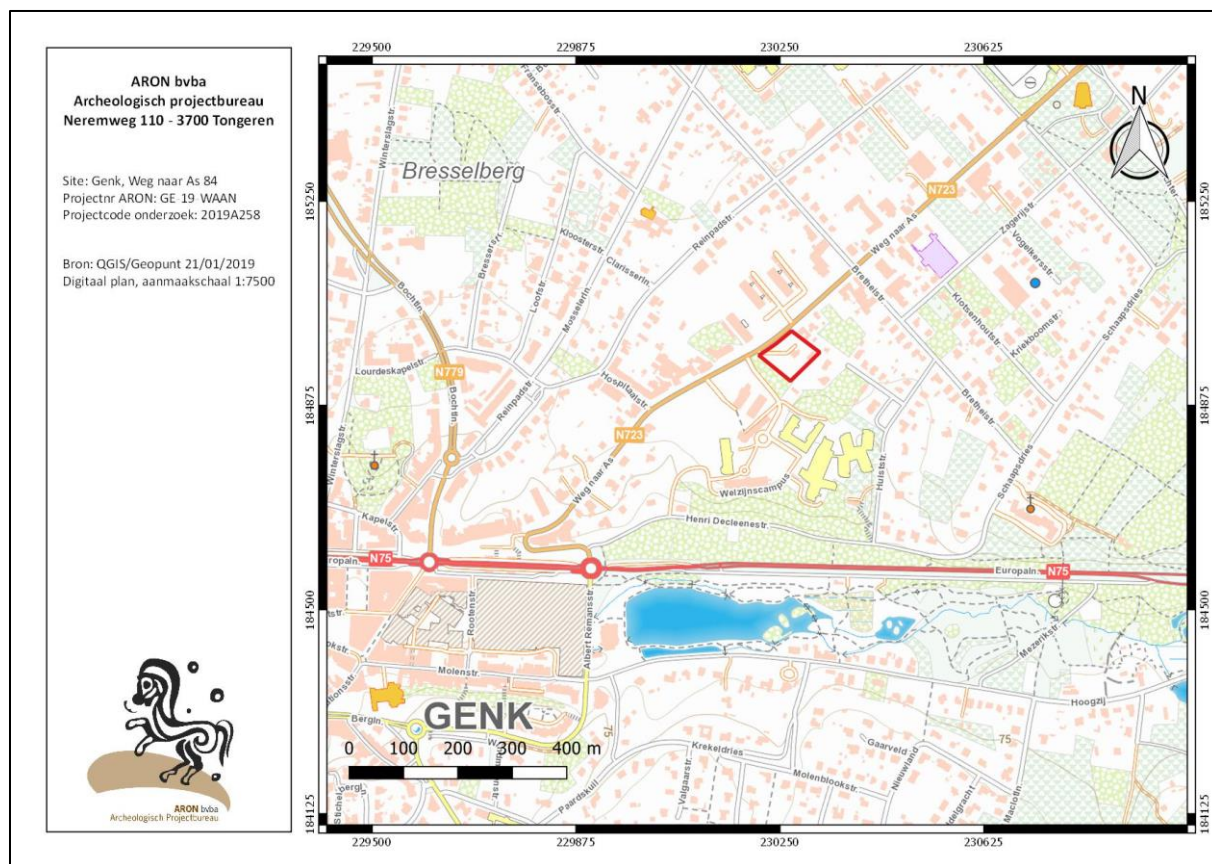
1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Landschappelijk bodemonderzoek	
Projectcode	2019A431	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Hanne De Langhe OE/ERK/Archeoloog/2016/00156 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Veldwerkleider en assistent-aardkundige Projectleiding	Thomas Himpe Petra Driesen
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Genk, Weg naar As 84	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 5200 m ² .	
Bounding box coördinaten	Xmin, Ymin 230211.47,184919.94: Xmax, Ymax 230323.21,185011.86	
Kadasternummers	Genk: Afdeling 1, Sectie I, perceel 1461C	
Thesaurusthermen ³⁴	Landschappelijk bodemonderzoek, Genk, Weg naar As 84	
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>BIJLAGE 8: Overzichtsplan met aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)</i> .	

³⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 27: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 28: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood.

1.2 Archeologische voorkennis

Op basis van het bureauonderzoek (2019A258) werd duidelijk dat het onderzoeksterrein beschikt over een matig tot hoog potentieel omtrent het aantreffen naar prehistorische artefactensites, vanwege haar gunstige topografische ligging binnen de gradiëntzone, meer bepaald in een droogdal. Toch kan men zich de vraag stellen of het terrein niet te fel geroerd werd in een recent verleden of te nat was voor bewoning.

Voor alle latere periodes wordt het archeologisch potentieel als laag beschouwd. Sporen en/of vondsten zijn echter nooit volledig uit te sluiten.

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. D.m.v. het landschappelijk bodemonderzoek kan verder een beeld gevormd worden van het landschappelijke kader en de bodembewaringstoestand. Tevens kan hun impact op het oorspronkelijke bodemprofiel (inclusief de mogelijk aanwezige archeologie) meer gespecificeerd worden. Verder zal een beeld gevormd worden van de bodemkundige opbouw op het terrein, zowel de oorspronkelijke als de huidige en kan de nood aan bijkomend vooronderzoek met of zonder ingreep in de bodem bepaald worden en de aard, de doorlooptijd en de strategie van dit bijkomend vooronderzoek, en de hieraan gekoppelde kostprijs geraamd worden.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Welke zijn de waargenomen afzettingen en horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Is er sprake van verstoring van het bodemprofiel/ of de verschillende gelaagdheden? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het hier? Is er een natuurlijke of antropogene verklaring voor?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Komen de aardkundige vaststellingen overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?
- Kan op basis van het landschappelijk bodemonderzoek de ligging en ouderdom van het droogdal bepaald worden? Specificeer.
- Wat is de diepte van de grondwatertafel?
- Waar zijn er bodems die nog voldoende waardevol zijn voor prehistorie? En voor sites met bodemsporen?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op de bodemopbouw?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

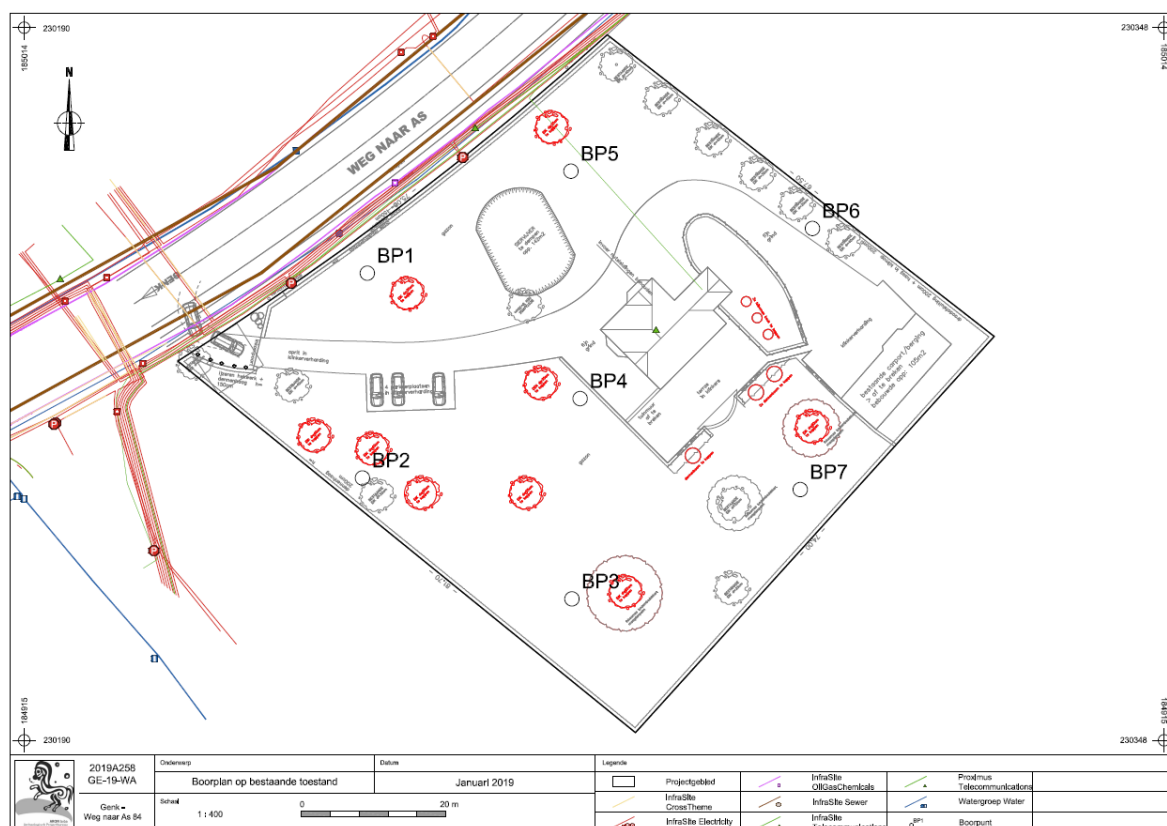
Zie Hoofdstuk 1: Bureauonderzoek.

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd op 31/01/2019 door *Thomas Himpe (Aron bvba)*, een veldwerkleider en assistent-aardkundige met ervaring in landschappelijke bodemonderzoeken in de regio. Het onderzoek gebeurde conform de *Code van Goede Praktijk* hoofdstuk 7.3. *Hanne De Langhe (Aron bvba)* schreef het assessment en *Petra Driesen* volgde het project intern op.

Er werden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek 7 boringen ingepland en uitgevoerd. Er werd gekozen voor een verspringend driehoeksgrid van 30 m x 30 m. Dit op basis van onze eigen ervaringen in booronderzoek in de afgelopen ca. 10 jaar, en de bevindingen in de syntheses studies die in de Nederlandse archeologie werden

uitgevoerd, waarbij ca. 11 boringen per ha als een ruim gemiddelde wordt gezien voor landschappelijk bodemonderzoek.³⁵ Er werd op deze manier zeker een representatief aantal (7) boringen geplaatst. *Afb. 29 en 30 en BIJLAGEN 9 EN 10* geven een overzicht van de ligging van deze boringen.



Afb. 29: Boorplan op bestaande toestand (BT) met aanduiding van de boorpunten en het onderzoeksterrein (zwart) (Bron: ARON bvba, digitaal plan, dd. 29/01/ 2019, aanmaatschaal 1.400, 2019A431).

De boringen werden uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De gehanteerde boor laat toe om een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de aanwezige aardkundige eenheden.

Alle boorprofielen werden gefotografeerd en beschreven. Boorpunten BP2, 4 en 7 werden als typeprofiel beschreven. Vanwege de aanwezigheid van een grindpakket kon niet overal tot in de C-horizont geboord worden. Dit ondanks het feit dat ter hoogte van elk boorpunt 3 x getracht werd dieper te boren op een andere locatie rond het oorspronkelijk boorpunt indien de C-horizont niet of onvoldoende diep aangesneden werd. In boring 2, 5 en 7 lijkt de top van de C-horizont nog net te zijn aangesneden, in boring 1, 4 en 3 is dit niet het geval. Enkel in boring 6 kon uiteindelijk tot in de C-horizont geboord worden. De opgeboorde grond werd voor de registratie in stratigrafische volgorde gelegd met een schaallat erlangs. De bovenzijde van de boring bevindt zich links op de foto, het diepste punt rechts. De positie van het maaiveld bevindt zich ter hoogte van de 0 op de schaallat. Diepe boringen werden eveneens van links naar rechts en van boven naar onder uitgelegd en gefotografeerd. Het stratigrafisch hoogste punt bevindt zich dan links boven, en het stratigrafisch diepste punt van de boring bevindt zich rechts onder in beeld.

De dikte van de horizonten en/of afzettingen werden opgemeten vanaf het maaiveld tot de moederbodem met vermelding van de gaafheid (gaaf, verstoord maar herkenbaar, heterogeen). De beschrijving van de horizonten werd gebaseerd op het FAO Unesco systeem (A, E, B, C; met waar nodig/mogelijk onderverdelingen). Indien er veen werd aangetroffen, werd de bewaringstoestand van het veen nauwkeurig beschreven (geoxideerd of niet).

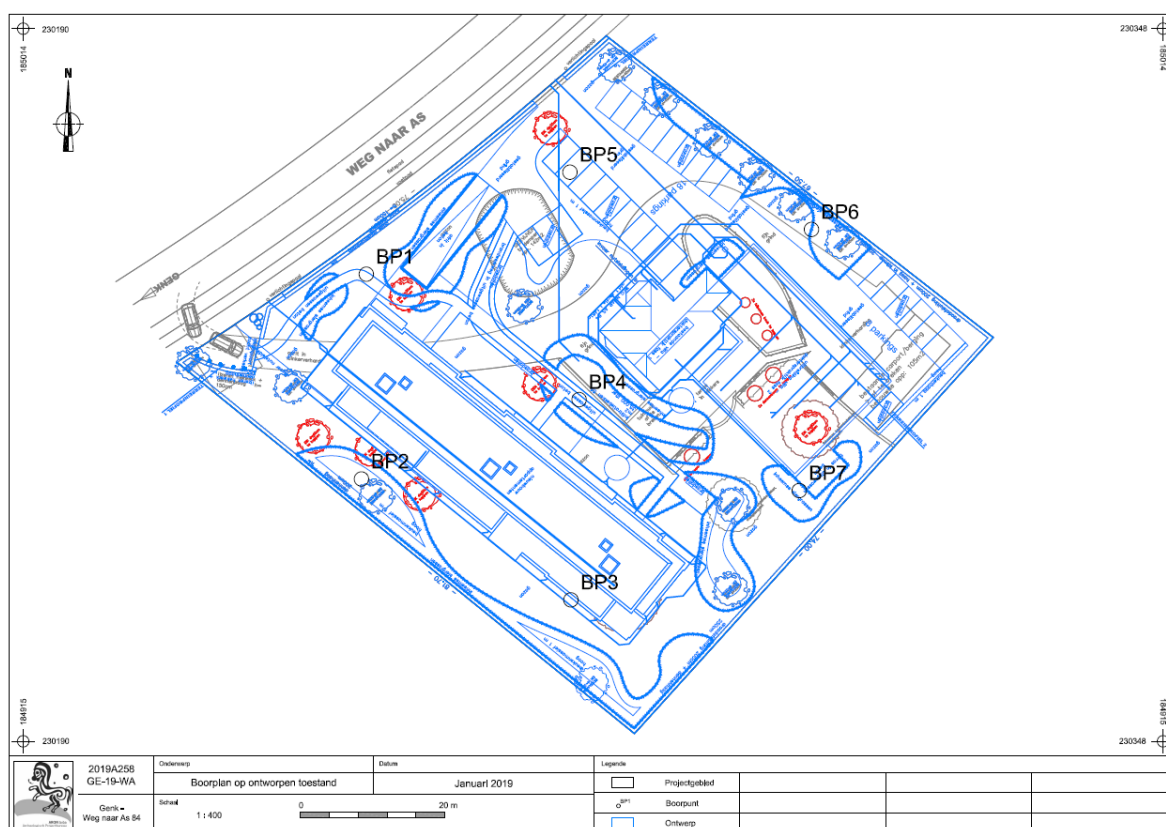
³⁵ In Nederland werd voor 'verkennd booronderzoek' (wat overeen komt met het Vlaamse 'landschappelijk bodemonderzoek') een minimum van 6 boringen per ha in een verspringend driehoeksgrid vastgelegd in de handleiding voor IVO-V Verkennd Booronderzoek.

Alle boringen werden genummerd en op plan aangebracht (boorpunten opgemeten d.m.v. GPRS, inclusief hoogtemeting in TAW).

De inplanting van de boringen werd aangeduid op een algemeen overzichtsplan met een leesbare schaal. Het opmetingsplan is gegeorefereerd en digitaal (inplantingen boringen op topografische kaart in pdf-formaat) beschikbaar.

De veldwerkleider stelde boorbeschrijvingen, een boorlijst (*BIJLAGE 14*) en een gegeorefereerd overzichtsplan op met daarop de inplanting van de boorpunten (*BIJLAGE 9 en 10*). Tevens werd een fotolijst opgesteld (*BIJLAGE 15*). Een dagrapport werd niet opgesteld vermits het terreinwerk slechts één dag duurde. Daarnaast werden een overzichtsplan en transect van de bewaring van de aardkundige eenheden en de variatie in de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied opgemaakt (*BIJLAGE 12 EN 13*). Ten slotte werden ook de boorprofielen gedigitaliseerd (*BIJLAGE 11*).

Er werden bij het onderzoek geen natuurwetenschappelijke staalnames uitgevoerd. Een stalenlijst werd daarom niet opgenomen bij de bijlagen en er werd geen assessment uitgevoerd.



Afb. 30: Boorplan op ontworpen toestand (OT) met aanduiding van de boorpunten en het onderzoeksterrein (blauw) (Bron: ARON bvba, digitaal plan, dd. 29/01/2019, aanmaakschaal 1.400, 2019A431).

2 Assessment

2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein is gelegen ten zuidoosten van de Weg naar As en werd ten tijde van het landschappelijk bodemonderzoek ingenomen door een woonhuis met omringende tuin en verhardingen. In de voortuin lag een vijver, in de achtertuin stond in de noordoosthoek van het terrein een carport.

Uit het bureauonderzoek bleek dat het terrein centraal, ter hoogte van de woning, is opgehoogd. Boring 4 werd in deze ophoging gezet. De anderen boringen werden in de omringende tuin gezet.



Afb. 31: Zicht op de woning (links) met inrit (centraal) en voortuin (rechts). Foto genomen vanuit het noordoosten (Bron: Aron bvba, dd 31/01/2019, 2019A431).



Afb. 32: Zicht op de woning (links) met achterliggend terras (centraal) en rondom liggende lager gelegen tuin bestaande uit gazon en begroeiing (vooraan en rechts). Foto genomen vanuit het westen (Bron: Aron bvba, dd 31/01/2019, 2019A431).



Afb. 33: Zicht op de vijver in de voortuin. Foto genomen vanuit het oosten (Bron: Aron bvba, dd 31/01/2019, 2019A431).



Afb. 34: Zicht op de carport (achteraan) en verhardingen (vooraan) ten noorden van de woning. Foto genomen vanuit het noordwesten (Bron: Aron bvba, dd 31/01/2019, 2019A431).

2.1.1. Beschrijving

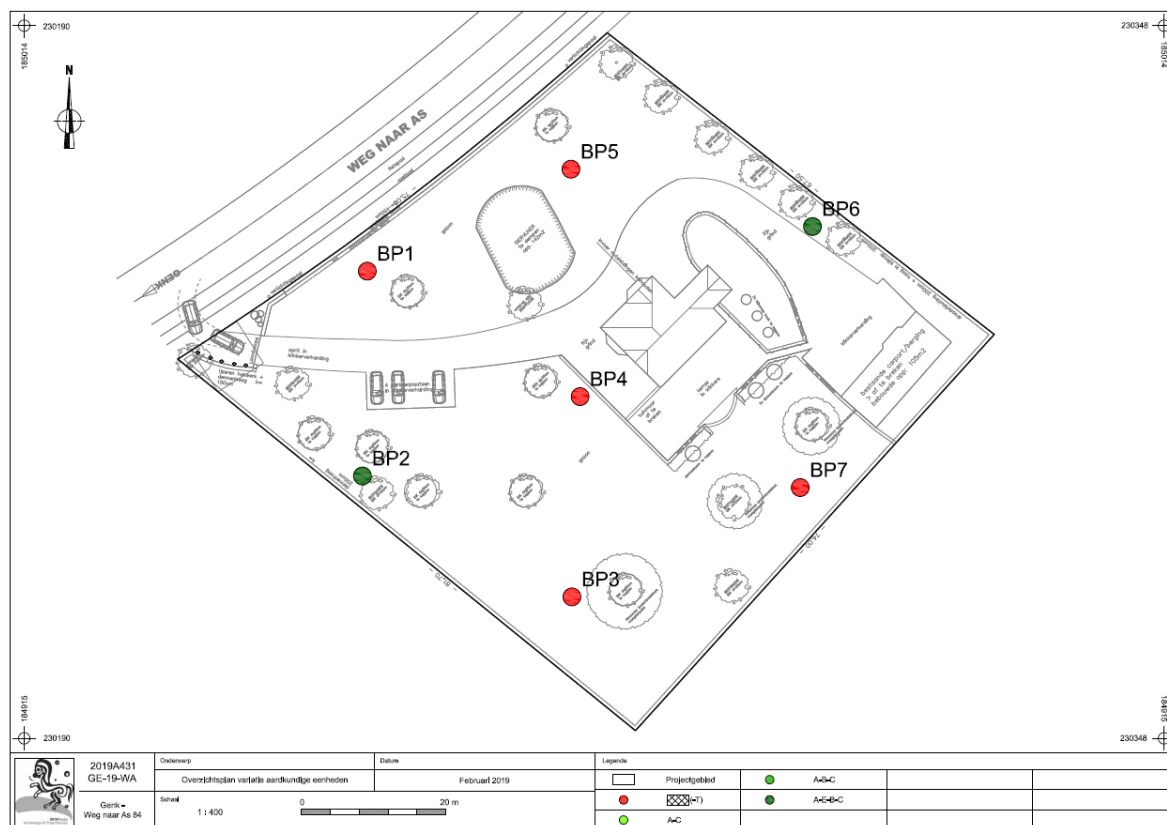
Uit het landschappelijk bodemonderzoek bleek dat op het grootste deel van het terrein verstoringen aanwezig zijn tot op 80 cm à 1,30 m diepte onder het maaiveld (*afb. 35*, rood). Centraal op het terrein kwam een ophogingspakket voor van ca. 110 cm, waaronder de top van een zandig pakket werd aangesneden. Enkel in het noordoosten en in het zuidwesten kwam nog een bewaard podzolprofiel voor (*afb. 35*, groen).

Het zandige podzolprofiel, aangesneden ter hoogte van boring BP2 (*afb. 36*) en BP 6 in het zuidwesten en het noordoosten van het onderzoeksterrein, was opgebouwd uit een 25 à 50 cm dikke donker bruingrijze Ap-horizont met hieronder een lichter grijze, enigszins verrommelde E-horizont van 25 à 30 cm dik. In BP 2 werd hieronder een ca. 20 cm dikke donkerbruine Bh-horizont aangesneden op een ca. 20 cm dikke oranjebruine Bs-horizont. Hieronder werd de top van de grindrijke C-horizont aangesneden. In BP 6 kwam meteen onder de verrommelde E-horizont een ca. 30 cm dikke oranjebruine Bs-horizont voor, waaronder een gele, zandige, grindrijke C-horizont werd aangesneden. Roestverschijnselen kwamen voor vanaf 1,1 m diepte.

In alle andere boorpunten werd een verstoringspakket (BP1, 3, 5, 7) of ophogingspakket (BP 4) aangetroffen (*afb. 37-38*). De verstoringen bestonden uit donker grijsbruin zand vermengd met grind, kiezel en soms baksteenresten. De verstoringen waren het diepst in het westen, ter hoogte van BP 1 (130 cm). In BP 5, in het noorden van het terrein werden verstoringen aangetroffen tot op ca. 90 cm diepte, in BP3 en BP 7 (*afb. 38*), in het zuiden en zuidoosten van het terrein, gingen de verstoringen tot 85 cm diep. In BP3 was boven de verstoring nog een donker bruingrijze zandige Ap-horizont aanwezig van 40 cm dik.

Centraal, ter hoogte van BP4 (*afb. 37*), kan er gesproken worden van een ophogingspakket gezien het Digitaal Hoogtemodel hier duidelijk ophogingen weergeeft. Dit ophogingspakket was ca. 120 cm dik en vermengd met baksteenresten en grind. In de onderzijde van dit pakket werd de top van een grijzige grindrijke zandlaag aangesneden.

De grondwatertafel werd nergens aangesneden.



Afb. 35: Overzichtsplan met aanduiding van de bewaring van de aardkundige eenheden aangesneden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek (Bron: ARON bvba, digitaal plan, dd. 31/01/2019, schaal 1:400, 2019A431).



Afb. 36: Boorpunt 2 met horizonten Ap – E – Bh – Bs – C (Bron: Aron bvba, dd 31/01/2019, 2019A431).



Afb. 37: Boorpunt 4 met horizonten ophoging – zandig pakket (Bron: Aron bvba, dd 31/01/2019, 2019A431).



Afb. 38: Boorpunt 7 is volledig verstoord, met onderaan een gelige kleur, mogelijk de top van de C-horizont (Bron: Aron bvba, dd 31/01/2019, 2019A431).

2.2.1 Interpretatie

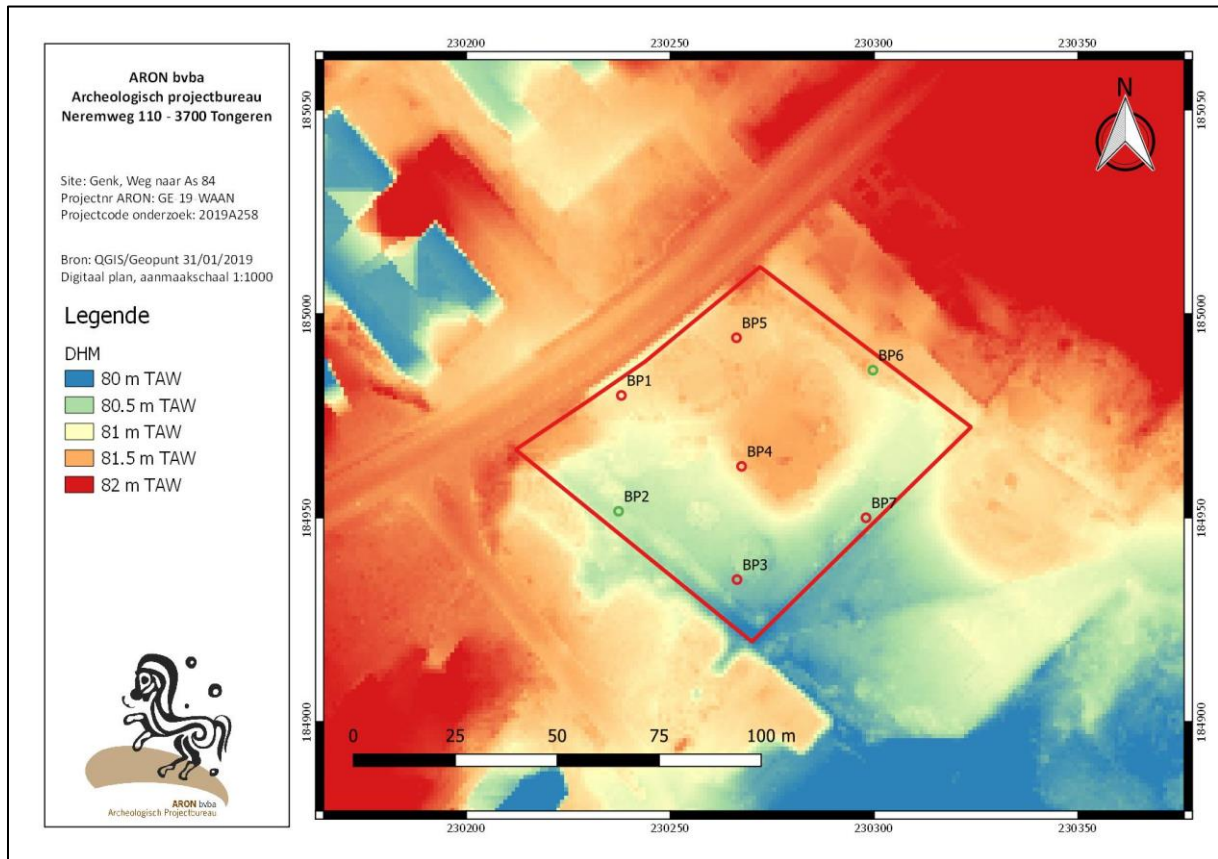
De bodemkaart duidt ter hoogte van het onderzoeksterrein OB-bodems aan, bodems waarvan het oorspronkelijk bodemprofiel verstoord is door menselijk ingrijpen. Ten noorden van het terrein worden Zbgt-bodems en Zbft-bodems aangeduid, beide droge podzolbodems met respectievelijk een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont en een weinig duidelijke ijzer en / of humus B-horizont.

De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek sluiten grotendeels aan bij de gegevens op de bodemkaart gezien het merendeel van de boringen tot op minimaal 85 cm diepte verstoord / opgehoogd was. Slechts 2 boorprofielen, nabij de zuidwestelijke en noordoostelijke rand van het onderzoeksgebied, bleken te bestaan uit een intact bewaard zandig podzolprofiel met duidelijke B-horizont en roestverschijnselen beginnend op 110 cm diepte, overeenkomend met bodemtype Zbgt. Grinden (...t) kwamen veelvuldig voor op het volledige terrein, hetgeen de aanwezigheid van Quartaire Zutendaalgrinden (zie Quartairprofieltypekaart) lijkt te bevestigen. Het grijzige zandig pakket waarvan de top mogelijk werd aangesneden centraal op het terrein, onder de ophoging, betreft hoogstwaarschijnlijk een ophogingspakket / aanvulpakket dat mogelijk verontreinigd is.

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat het oorspronkelijk bodemprofiel het best bewaard is nabij de zuidwestelijke en noordoostelijke perceelgrens. De rest van het terrein is tot op minimaal 85 cm diepte verstoord, vermoedelijk ten gevolge van tuinaanleg, verploeging en de aanleg van verhardingen. Centraal is het terrein opgehoogd met ca. 1,1 m.

Uit bovenstaande bevindingen kan geconcludeerd worden dat de kans op het aantreffen van intact bewaarde prehistorische artefactensites centraal op het terrein, waar het oorspronkelijk bodemprofiel tot op minimaal 85 cm diepte verstoord is, zeer gering is. Enkel ter hoogte van de zuidwestelijke en noordoostelijke terreingrens is er vanwege de goede bodembewaring wel nog een reële kans op het aantreffen van prehistorische artefactensites. Hierbij kan opgemerkt worden dat de noordelijke boring ook in hoger gelegen gebied ligt dat een smalle strook van zo'n 300 m² binnen het huidige onderzoeksterrein beslaat (afb. 39).

De kans op het voorkomen van bodemsporen kan in principe nergens op het terrein uitgesloten worden, maar gezien verstoringen tot minstens 85 cm diepte gaan en hieronder (hoogstwaarschijnlijk) meteen grinden voorkomen, lijkt de kans op bewaring van een intacte sporensite voor het grootste deel van het terrein beperkt. Diepere bodemsporen zoals vb. waterputten kunnen wel nog in de C-horizont aangetroffen worden, maar het potentieel op kenniswinst bij uitvoer van verder onderzoek lijkt over het algemeen toch eerder beperkt, temeer daar elders op het terrein nog diepere verstoringen verwacht kunnen worden door o.a. de aanleg van de vijver, nutsleidingen, de carport...



Afb. 39: Digitaal Hoogtemodel met de variatie in aardkundige opbouw van het onderzochte gebied (rood: verstoring, groen: goed bewaard bodemprofiel)

2.4 Onderzoeksvragen

In het kader van het landschappelijk bodemonderzoek moesten volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- **Welke zijn de waargenomen afzettingen en horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?**

In het zuidwesten en het noordoosten van het onderzoeksterrein was het zandige podzolprofiel opgebouwd uit een 25 à 50 cm dikke donker bruingrijze Ap-horizont met hieronder een lichter grijze, enigszins verrommelde E-horizont van 25 à 30 cm dik. In het zuidwesten werd hieronder een ca. 20 cm dikke donkerbruine Bh-horizont aangesneden op een ca. 20 cm dikke oranjebruine Bs-horizont. Hieronder werd de top van een grindrijke C-horizont aangesneden. In het noordoosten kwam meteen onder de verrommelde E-horizont een ca. 30 cm dikke oranjebruine Bs-horizont voor, waaronder de top van een gele, zandige, grindrijke C-horizont werd aangesneden. Roestverschijnselen kwamen voor vanaf 1,1 m diepte.

In alle andere boorpunten werd een verstoringspakket of ophogingspakket (centraal op het terrein) aangetroffen tot op 85 à 130 cm diepte met daaronder soms de top van de C-horizont of centraal op het terrein de top van een grijzig zandig aanvul/ophogingspakket.

- **Is er sprake van verstoring van het bodemprofiel/ of de verschillende gelaagdheden? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het hier? Is er een natuurlijke of antropogene verklaring voor?**

Ja, het merendeel van het terrein bleek (vermoedelijk tot op de C-horizont) verstoord tot op 85 à 130 cm diepte. De verstoringen waren het diepst in het westen (130 cm). In het noorden van het terrein werden verstoringen aangetroffen tot op ca. 90 cm diepte, in het zuiden en zuidoosten van het terrein gingen de verstoringen tot 85 cm diep. Een ophoging centraal op het terrein was 120 cm dik. Enkel ter hoogte van de noordoostelijke en zuidwestelijke perceelgrenzen werden geen verstoringen waargenomen.

- **Zijn er tekenen van erosie?**

Neen.

- **Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?**

Neen.

- **Komen de aardkundige vaststellingen overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?**

Ja, het merendeel van het terrein bleek immers effectief te bestaan uit een OB-bodem zoals de bodemkaart aangaf. Slechts 2 boorprofielen, nabij de zuidwestelijke en noordoostelijke rand van het onderzoeksgebied, bleken te bestaan uit een intact bewaard zandig podzolprofiel dat volgens de bodemkaart voorkomt ten noorden van het projectgebied. Ook de aangetroffen grinden op het terrein konden verwacht worden op basis van het bureauonderzoek (Zutendaalgrinden).

- **Kan op basis van het landschappelijk bodemonderzoek de ligging en ouderdom van het droogdal bepaald worden? Specificeer.**

Neen, vanwege de aanwezige grinden kon onvoldoende diep geboord worden om meer info te bekomen betreffende het droogdal. Daarenboven was het terrein nog eens verstoord.

- **Wat is de diepte van de grondwatertafel?**

De grondwatertafel werd tijdens het landschappelijk bodemonderzoek niet aangesneden.

- **Waar zijn er bodems die nog voldoende waardevol zijn voor prehistorie? En voor sites met bodemsporen?**

Enkel ter hoogte van de zuidwestelijke en noordoostelijke terreingrens is er vanwege de goede bodembewaring nog een reële kans op het aantreffen van prehistorische artefactensites en sites met bodemsporen. Hierbij kan opgemerkt worden dat de noordelijke boring ook in hoger gelegen gebied ligt waarvan de smalle strook binnen het onderzoeksgebied een oppervlakte heeft van ca. 300 m².

Elders is de kans op het voorkomen van intacte prehistorische artefactensites zeer gering vanwege de aanwezige verstoringen. Ook bodemsporen zullen op deze plaatsen naar alle waarschijnlijkheid minstens deels vergraven zijn. Enkel diepere bodemsporen kunnen nog bewaard zijn in de C-horizont.

- **Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op de bodemopbouw?**

De initiatiefnemer plant op een circa 5200 m² groot terrein aan de Weg naar As 84 te Genk, kadastraal gekend als Genk, Afdeling 1, sectie I, perceel 1641C, de verbouwing van een villa tot dokterspraktijk en een nieuwbouw van een appartementsblok met omgevingswerken.

Voorafgaand aan de werken wordt de bestaande carport/berging gesloopt en wordt een siervijver gedempt. Tevens worden struiken, grassen en verhardingen verwijderd. Hiervoor worden vnl. bodemingrepen in geroerde bodems voorzien of wordt enkel de teelaarde weggegraven. Het bestaande vlakke reliëf zal overwegend behouden blijven. De impact van deze werken is dan ook eerder beperkt.

Verder zullen enkele bestaande bomen gerooid worden, waarvoor verstoringen tot op een diepte van max. 1,5 m worden verwacht.

Voor de bouw van het appartementsblok (circa 859 m²) wordt ter hoogte van de kelders (1156 m² + 90 m²) tot op ca. 339 cm onder het maaiveld uitgegraven. 3 liftschachten (ca. 4,5 m²) worden uitgegraven tot op 479 cm onder het maaiveld. Ter hoogte van het appartementsblok kunnen bijgevolg diepgaande verstoringen verwacht worden die het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief volledig zullen vergraven.

De bestaande woning wordt omgevormd in een huisartsenpraktijk waarbij enkel het interieur aangepakt zal worden. Tijdens deze renovatie worden dan ook geen bodemingrepen gepland en is er bijgevolg geen impact.

Ten noorden van de woning voorziet men een aanbouw (ca. 436 m²) die gefundeerd wordt op een vloerplaat waarvoor ca. 30 cm van het bestaand maaiveld wordt afgegraven, met een vorstrand waarvoor afgravingen gaan tot ca. 60 à 90 cm diep. Hoewel de verstoringen voor de aanleg van de vloerplaat eerder beperkt lijken, kan de uitgraving van de vorstrand het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief wel degelijk verstoren. Bovendien moet hier ook rekening gehouden worden met de aanleg van leidingen die dieper kunnen liggen.

Bodemingrepen aangaande de verhardingen rondom de gebouwen zullen reiken tot op een diepte van maximum 50 cm onder het maaiveld. Voor tuinaanleg worden over het algemeen bodemingrepen tot 50 cm diep voorzien, plantkuilen voor bomen kunnen plaatselijk tot 1 m diep uitgegraven worden. Een infiltratiebekken (ca. 55 m²) centraal op het terrein wordt uitgegraven tot op 1,5 m onder het maaiveld, twee regenwaterputten tot op 3,39 m onder het bestaand maaiveld.

Verder wordt de aanleg van leidingen gepland tussen de gebouwen op het terrein en de Weg naar As en ter hoogte van de footprint van het gepland appartementsgebouw en de dokterspraktijk. Verwacht wordt dat hiervoor verspreid over het terrein bodemingrepen plaatsvinden tot op maximaal 1,2 m onder het huidige maaiveld.

Gezien op basis van het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat het merendeel van het terrein verstoord is tot op minimaal 85 cm diepte, is de kans groot dat potentieel aanwezige archeologische resten inmiddels vergraven zijn. Dit is m.n. het geval ter hoogte van het centrale terreindeel waar de meest diepgaande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Enkel ter hoogte van de noordoostelijke en zuidwestelijke terreingrenzen was het oorspronkelijk bodemprofiel vrijwel ongeroerd. Deze zones blijven volgens de ontwerpplannen grotendeels in gebruik als groenzones, waardoor ze tijdens de geplande werken mogelijk in mindere mate verstoord worden.

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

Neen. Hoewel uit het bureauonderzoek bleek dat het terrein over een matig potentieel beschikte voor het aantreffen van prehistorische artefactensites en de kans niet onbestaande bleek dat er ook latere archeologische resten op het terrein aanwezig zijn, wees het landschappelijk bodemonderzoek uit dat het terrein op de meeste plaatsen verstoord is tot op minimaal 85 cm diepte. Slechts twee smalle zones ter hoogte van de zuidwestelijke en noordelijke perceelgrens bleken onverstoord. De noordoostelijke zone met een goed bewaard bodemprofiel is iets hoger gelegen en tekent zich op het terrein af als een smalle strook met een oppervlakte van slechts ca. 300 m².

Gezien de zones waarin een bewaard oorspronkelijk bodemprofiel voorkomt, bestaan uit twee smalle stroken verspreid over de noordoostelijke en zuidwestelijke perceelgrens en hun oppervlakte bovendien beperkt is, is het potentieel op kenniswinst bij uitvoer van verder onderzoek in deze zones eerder klein. Bovendien worden deze zones vermoedelijk eerder beperkt geroerd tijdens de geplande werken. Gezien de rest van het terrein verstoord is tot op minimaal 85 cm diepte, is de kans groot dat zeker prehistorische artefactensites hier niet bewaard zijn. Diepe bodemsporen zouden eventueel wel nog kunnen voorkomen, maar ook hier lijkt het kennispotentieel bij uitvoer van verder onderzoek beperkt en wegen de kosten van een vervolgonderzoek niet op tegen de baten.

Er wordt bijgevolg geen vervolgonderzoek aanbevolen.

2.5 Kennisvermeerdering

Zie onderzoeksvragen

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een ca. 5200 m² groot gebied langs de Weg naar As 84 in Genk (prov. Limburg) een verbouwing van een villa tot dokterspraktijk en de nieuwbouw van een appartementsblok.

Het onderzoeksgebied situeert zich op circa 500 m ten noordoosten van het centrum van Genk en wordt tot op heden centraal ingenomen door een woonhuis, omringd door een ruime tuin met een carport, een siervijver en omliggende verhardingen.

Geomorfologisch gezien ligt het onderzoeksgebied op het *Kempens Plateau*, dat versneden is door een aantal droogdalen en door verschillende beken waaronder de Dorpsbeek die op ca. 500 m ten zuiden van het onderzoeksgebied stroomt. Het onderzoeksterrein ligt nabij de rand van de beekvallei van de Dorpsbeek. Tussen de beekvallei en het onderzoeksgebied is het plateau ingesneden door een droogdal van een bijloop van de Dorpsbeek, waardoor het onderzoeksterrein iets lager ligt dan omringende terreinen ten noorden, westen en zuidwesten.

Op het onderzoeksterrein daalt het maaiveldniveau licht in zuidelijke richting, naar de beekvallei toe, van ca. 81,5 m TAW in het noorden tot ca. 80 m TAW in het uiterste zuiden van het terrein. Het terrein wordt echter gekenmerkt door veelvuldige antropogene hoogteverschillen. Zo zijn er ophogingen zichtbaar ter hoogte van de centrale bebouwing. Tevens kan opgemerkt worden dat het terrein in een mijnverzakkingsgebied ligt.

Volgens de tertiairgeologische kaart wordt de ondergrond ter hoogte van het onderzoeksgebied gevormd door de *Formatie van Bolderberg*, meer bepaald het *Lid van Genk*. De Quartairgeologische kaart geeft ter hoogte van het droogdal waarin het onderzoeksgebied grotendeels valt, *colluvium* weer. In het uiterste noordelijke terreingedeelte worden *Zutendaalgrinden* afgebeeld. De bodemkaart geeft uitsluitend een OB-bodem weer ter hoogte van het onderzoeksgebied. Inwerking van bodemerosie kan op het terrein niet uitgesloten worden.

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein tot in de 20^{ste} eeuw steeds onbebouwd was. Het terrein lag aanvankelijk in een heidegebied ten noordoosten van Genk en werd in de 19^{de} eeuw bebost. Op het einde van de 19^{de} eeuw – begin 20^{ste} eeuw werden delen van het terrein ingenomen door akkerland, waarna omstreeks de jaren 1930 het huidige woonhuis op het onderzoeksterrein verscheen. Doorheen de jaren werd de tuin met siervijver rond de woning aangelegd en werd een carport gebouwd.

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat het terrein over het hele oppervlakte onderhevig is geweest aan verstoringen die op basis van het bureauonderzoek echter vermoedelijk beperkt bleken van aard.

Gezien het terrein mogelijk topografisch in een gunstige positie lag in het verleden, op de rand van een droogdal, kon het archeologisch potentieel als matig worden ingeschat voor het aantreffen van prehistorische artefactensites. Hoewel het droogdal op basis van cartografische bronnen recent van aard zou kunnen zijn, kon er op basis van het bureauonderzoek geen uitsluitsel gegeven worden over de ouderdom ervan. Een wijziging in de ligging van hoogtelijnen op de topografische kaarten, kan immers ook te wijten zijn aan mijnverzakkingen. De aanwezigheid van een vijver op het terrein vormde mogelijk een bijkomende indicatie voor de aanwezigheid van een bron op of in de onmiddellijke omgeving van het terrein. Daarnaast komen in de omgeving volgens de bodemkaart podzolbodems voor en was de verstoring van het oorspronkelijk bodemprofiel van de op het terrein weergegeven OB-bodem mogelijk relatief beperkt.

Aangezien er verschillende CAI-locaties in de omgeving (>250 m) gekend waren uit het neolithicum, maar deze overwegend dicht bij de beek liggen, kon de kans op het aantreffen van landbouwgemeenschappen uit deze periode als laag tot matig worden ingeschat.

CAI-locaties die wijzen op menselijke bewoning vanaf de middeleeuwen tot op heden situeren zich meer naar het zuiden, ter hoogte van het huidige centrum van Genk. De kans op het aantreffen van historische sites op het onderzoeksterrein kon bijgevolg als laag worden ingeschat, maar was desondanks niet onbestaande.

Om de bodemopbouw en de aanwezige verstoringen op het terrein in kaart te brengen, werd na uitvoer van het bureauonderzoek een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Hoewel uit het bureauonderzoek bleek dat het terrein over een matig potentieel beschikte voor het aantreffen van prehistorische artefactensites en de kans niet onbestaande bleek dat er ook latere archeologische resten op het terrein aanwezig zijn, wees het

landschappelijk bodemonderzoek uit dat het terrein op de meeste plaatsen verstoord is tot op minimaal 85 cm diepte. Slechts twee smalle zones ter hoogte van de zuidwestelijke en noordelijke perceelgrens bleken onverstoord. Hier werd een podzolprofiel aangetroffen. De noordoostelijke zone met een goed bewaard podzolprofiel is iets hoger gelegen en heeft op het terrein een oppervlakte van slechts ca. 300 m². Het in het bureauonderzoek omschreven droogdal kon tijdens het landschappelijk bodemonderzoek niet worden opgespoord.

Gezien de zones waarin een bewaard oorspronkelijk podzolprofiel voorkomt, bestaan uit twee smalle stroken verspreid over de noordoostelijke en zuidwestelijke perceelgrens en hun oppervlakte bovendien beperkt is, is het potentieel op kenniswinst bij uitvoer van verder onderzoek in deze zones eerder klein. Bovendien worden deze zones vermoedelijk eerder beperkt geroerd tijdens de geplande werken. Gezien de rest van het terrein verstoord is tot op minimaal 85 cm diepte, is de kans groot dat zeker prehistorische artefactensites hier niet bewaard zijn. Diepe bodemsporen zouden eventueel wel nog kunnen voorkomen, maar ook hier lijkt het kennispotentieel bij uitvoer van verder onderzoek beperkt en wegen de kosten van een vervolgonderzoek niet op tegen de baten. Verder onderzoek wordt bijgevolg niet aanbevolen.

