

Rapporten All-Archeo bv 1952



Archeologienota
Hombeek (Mechelen) – Gagelstraat en
Kruisbesstraat

Natasja Reyns en Kasper Dupré

Bornem
2026

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bv
Erkend archeoloog: All-Archeo bv, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Auteurs: Natasja Reyns en Kasper Dupré

All-Archeo bv
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2026/12.807/56

© All-Archeo bv

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Verslag resultaten bureauonderzoek.....	6
2.1	Administratieve gegevens	6
2.2	Archeologische voorkennis	7
2.3	Onderzoeksopdracht.....	8
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	8
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	9
2.3.3	Werkwijze	16
2.4	Assessmentrapport	16
2.4.1	Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied.....	16
2.4.2	Historische beschrijving van het onderzochte gebied.....	22
2.4.3	Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader	27
2.4.4	Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese.....	29
2.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	29
3	Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek.....	31
3.1	Administratieve gegevens	31
3.2	Archeologische voorkennis	32
3.3	Onderzoeksopdracht.....	33
3.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	33
3.3.2	Beschrijving geplande werken.....	33
3.3.3	Werkwijze	33
3.4	Assessmentrapport	36
3.4.1	Beschrijving van de observaties en registratie uit het assessment van de stalen	36
3.4.2	Beschrijving van de landschappelijke ligging.....	36
3.4.3	Interpretatie van het onderzochte gebied	41
3.4.4	Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek	41
3.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	42
4	Samenvatting.....	44
5	Bibliografie	45
5.1	Publicaties	45
5.2	Websites.....	45
6	Bijlagen	46
6.1	Archeologische periodes	46
6.2	Plannenlijst.....	46
6.3	Fotolijst.....	46
6.4	Dagrapporten	46
6.5	Boorlijst	47

6.6 Visualisatie boorprofielen 49

1 Inleiding

Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,¹ zoals bepaald in artikel 5.4.1 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.²

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

De uitvoering van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem gaat steeds de uitvoering van vooronderzoek met ingreep in de bodem vooraf. Het doel van een archeologisch vooronderzoek wordt immers met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt.

¹ <https://geo.onroenderfgoed.be>

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

2 Verslag resultaten bureauonderzoek

Het doel van de archeologische bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2026B224

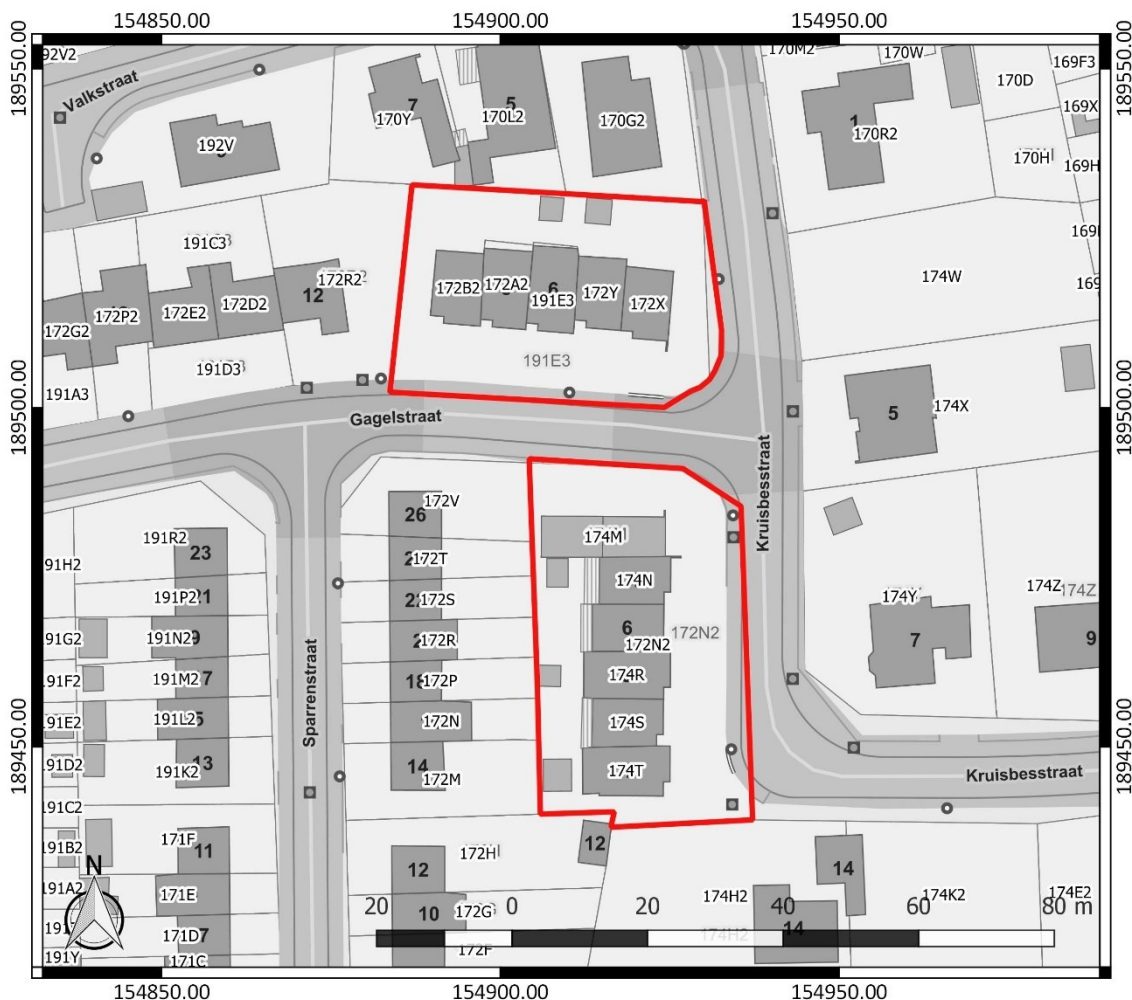
Erkend archeoloog: All-Archeo bv, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): provincie Antwerpen, Mechelen, Hombeek, Gagelstraat en Kruisbesstraat

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 154883.70, 189438.17
- 154937.23, 189532.89

Kadastraal plan:

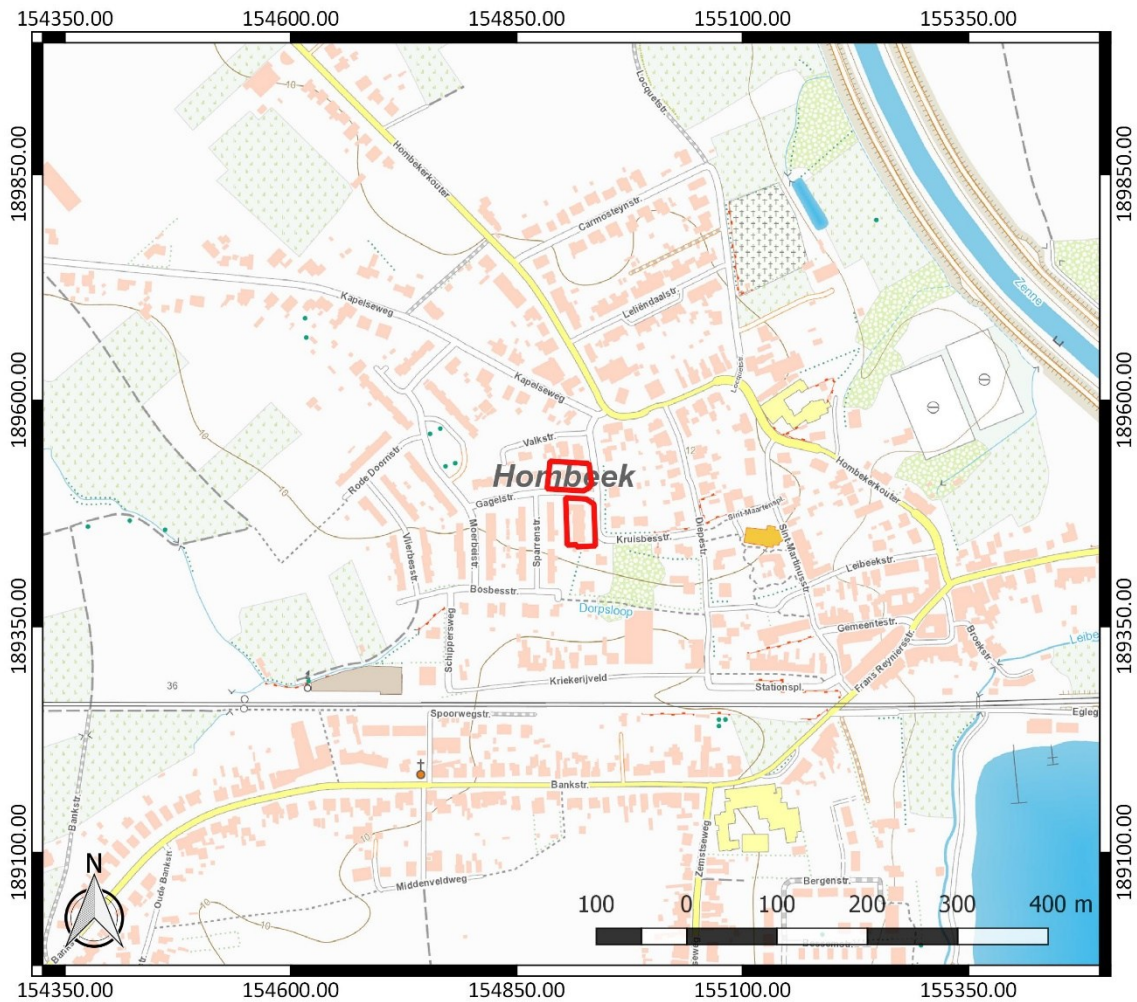


Figuur 1: Kadastraal plan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Kadastrale percelen: Mechelen, Afdeling 5, sectie A, nummers 172A2, 172B2, 172N2, 172X, 172Y, 172Z, 174M, 174N, 174P, 174R, 174S, 174T en 191E3

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 3006 m²

Topografische kaart:



Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 03/01/2024 – 03/03/2026

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek, steentijd, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd, akkerland

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

2.2 Archeologische voorkennis

In het verleden werd voor het onderzoeksgebied reeds een archeologienota opgesteld (ID 28533).³ Naar aanleiding van wijzigingen in de geplande werken, diende een aangepaste archeologienota opgesteld te worden.

³ Reyns 2024

2.3 Onderzoeksopdracht

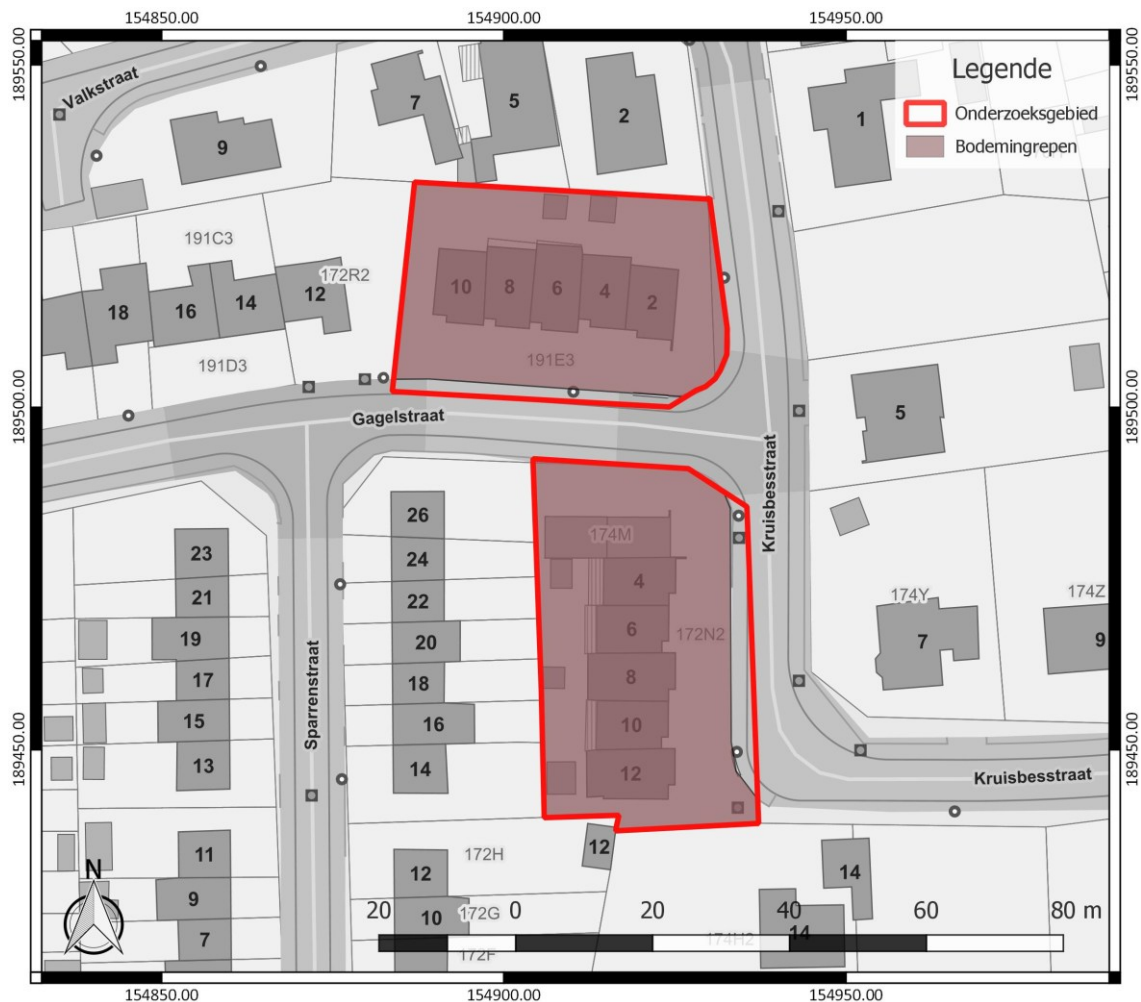
2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Naar aanleiding van de geplande werken ter hoogte van het onderzoeksterrein werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij staat de vraag centraal wat de impact zal zijn van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief. Op basis daarvan wordt een afweging gemaakt of verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem nodig is.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein?
- Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?

Randvoorwaarden: binnen het onderzoeksgebied worden bodemingrepen gepland in een zone van ca. 2804 m².



Figuur 3: Aanduiding van de zones waar bodemingrepen gepland worden, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.3.2 Beschrijving geplande werken

Binnen het onderzoeksgebied wordt de bestaande bebouwing gesloopt. De bestaande bebouwing is niet onderkelderde. Het gaat concreet om de afbraak van vijf bungalows in de Kruisbesstraat (N° 4, 6, 8, 10, 12), vijf bungalows in de Gagelveldstraat (N° 2, 4, 6, 8, 10), zes garageboxen ten behoeve van de realisatie van 18 appartementen en zes aaneengesloten ééngezinswoningen.

De bestaande bebouwing, woningen en garageboxen, wordt gesloopt in de periode van januari 2026 tot maart 2026. Op basis van de (niet opschortende) vergunning met referentie omgevingsloket: 2023111508 en referentie provincie: OMBER-2024-1018. Om verloedering van de wijk en vandalisme/inbraak tegen te gaan, werd de sloop opgestart in januari 2026. Einde van de uitvoeringstermijn bedraagt 26/03/2026.

Onder de meergezinswoning wordt een ondergrondse parking voorzien van ca. 525 m². Die betekent een verstoring van ca. 3,47 m diep onder de nulpas van het gelijkvloers. Buiten de contour van de kelderverdieping worden nutsputten aangelegd. Die kennen een verstoringdiepte tot ca. 2,80 m. Achteraan het perceel en ook aan de straatzijde worden ook nog infiltratievoorzieningen aangelegd met een verstoringdiepte tot ca. 50 cm.

De ééngezinswoningen worden uitgevoerd op een vloerplaat op volle grond met een dikte van ca. 47 cm. De vloerplaat rust op funderingsbalken die een verstoringdiepte tot naar schatting ca. 1,20 m zullen hebben. De ééngezinswoningen worden eveneens voorzien van nutsputten die een verstoringdiepte tot ca. 2,80 m zullen betekenen. Aan de straatzijde worden wadi's aangelegd voor de infiltratie van water. De wadi's zullen een verstoringdiepte van ca. 50 cm hebben. In de tuinzones van de ééngezinswoningen worden ook nog bergingen voorzien. Ze worden gefundeerd op een vloerplaat op volle grond.

Om de woningen toegankelijk te maken, worden opritten en verharde paden aangelegd. Er wordt ook een toegangsweg voorzien aan de achterzijde van de ééngezinswoningen, om via daar de bergingen en de tuinzones te kunnen bereiken. In de tuinzones worden terrassen aangelegd. De aanleg van verhardingen betekent een verstoringdiepte van ca. 65 cm.

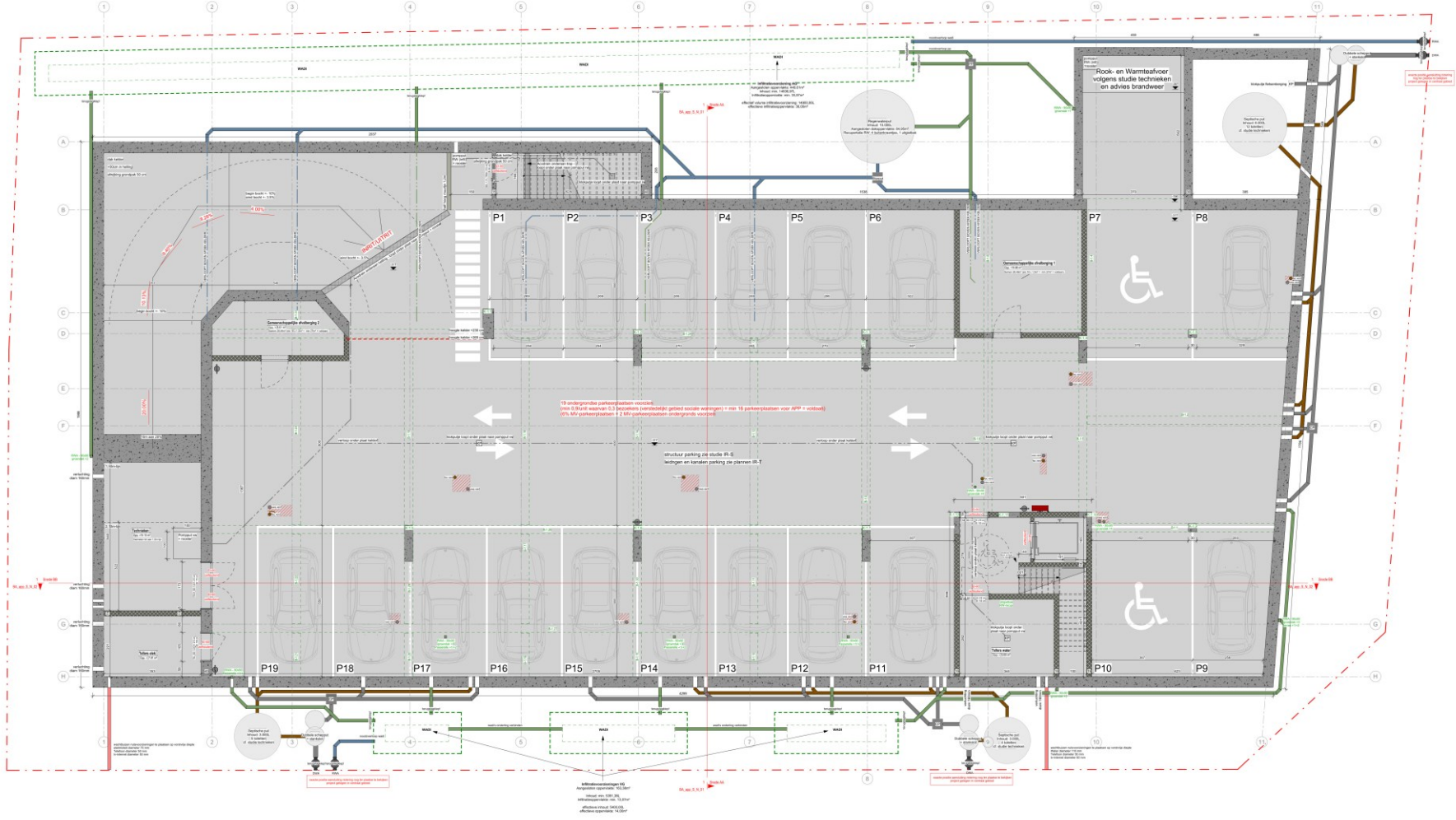
Groenaanleg voorziet in de aanplant van gras en struiken. Dit betekent een verstoring van ca. 40 cm diep. Plaatselijk worden ook bomen aangeplant. Dit betekent de aanleg van een plantkuil met een verstoringdiepte tot ca. 1 m.



Figuur 4: Inplantingsplan woningen

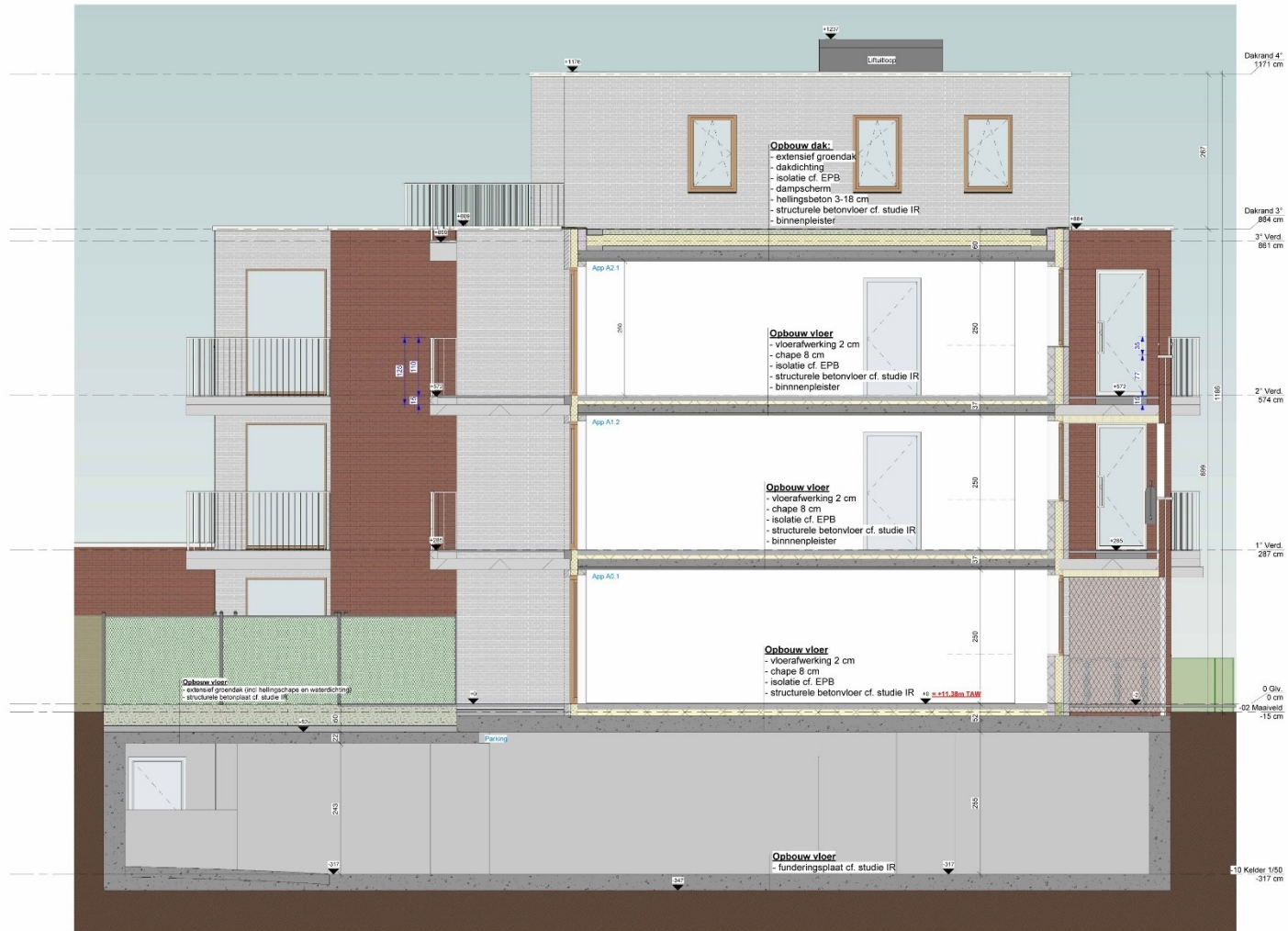


Figuur 5: Inplantingsplan appartementen



① -10 Kelder 1/50
1:50

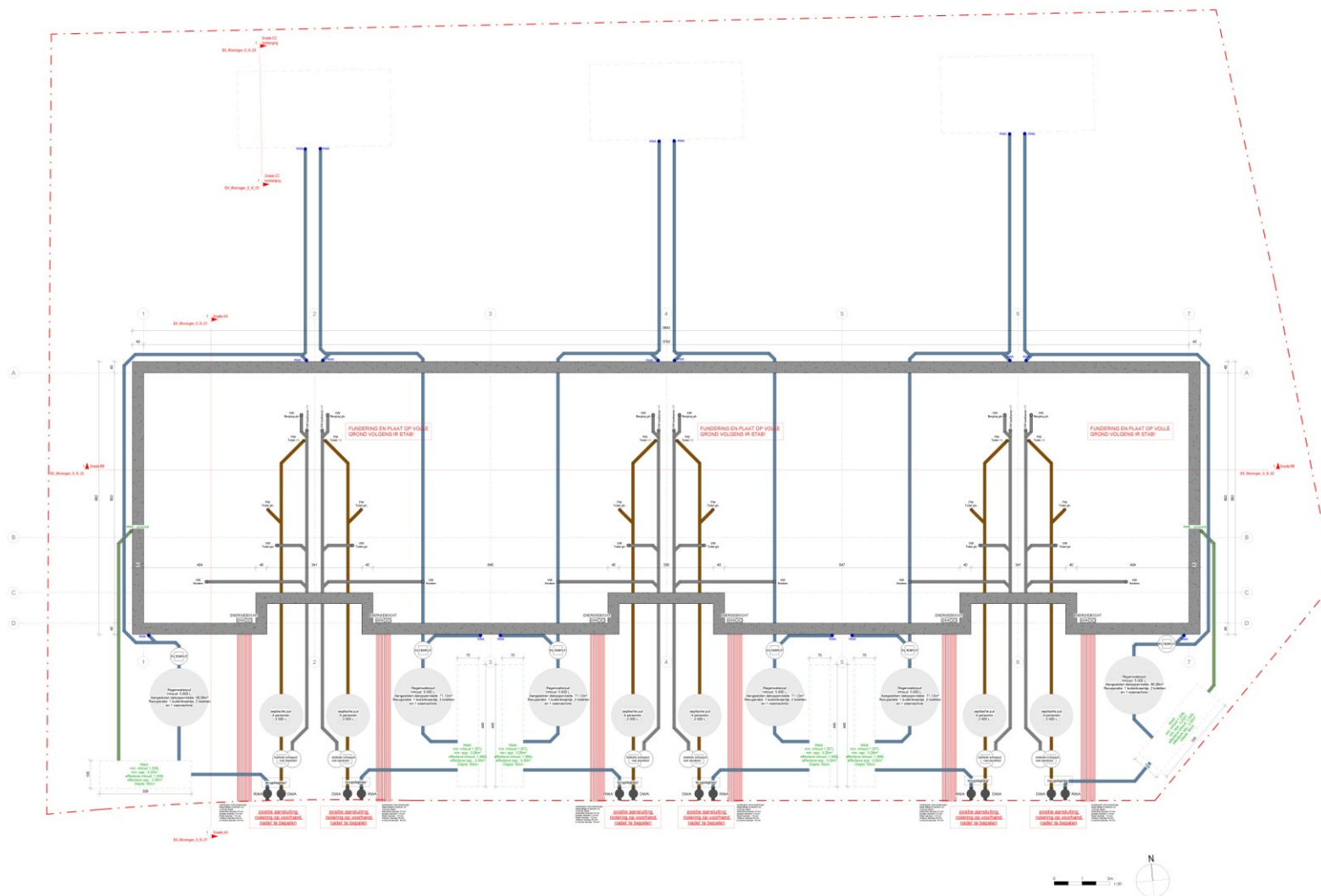
Figuur 6: Kelderplan meergezinswoning



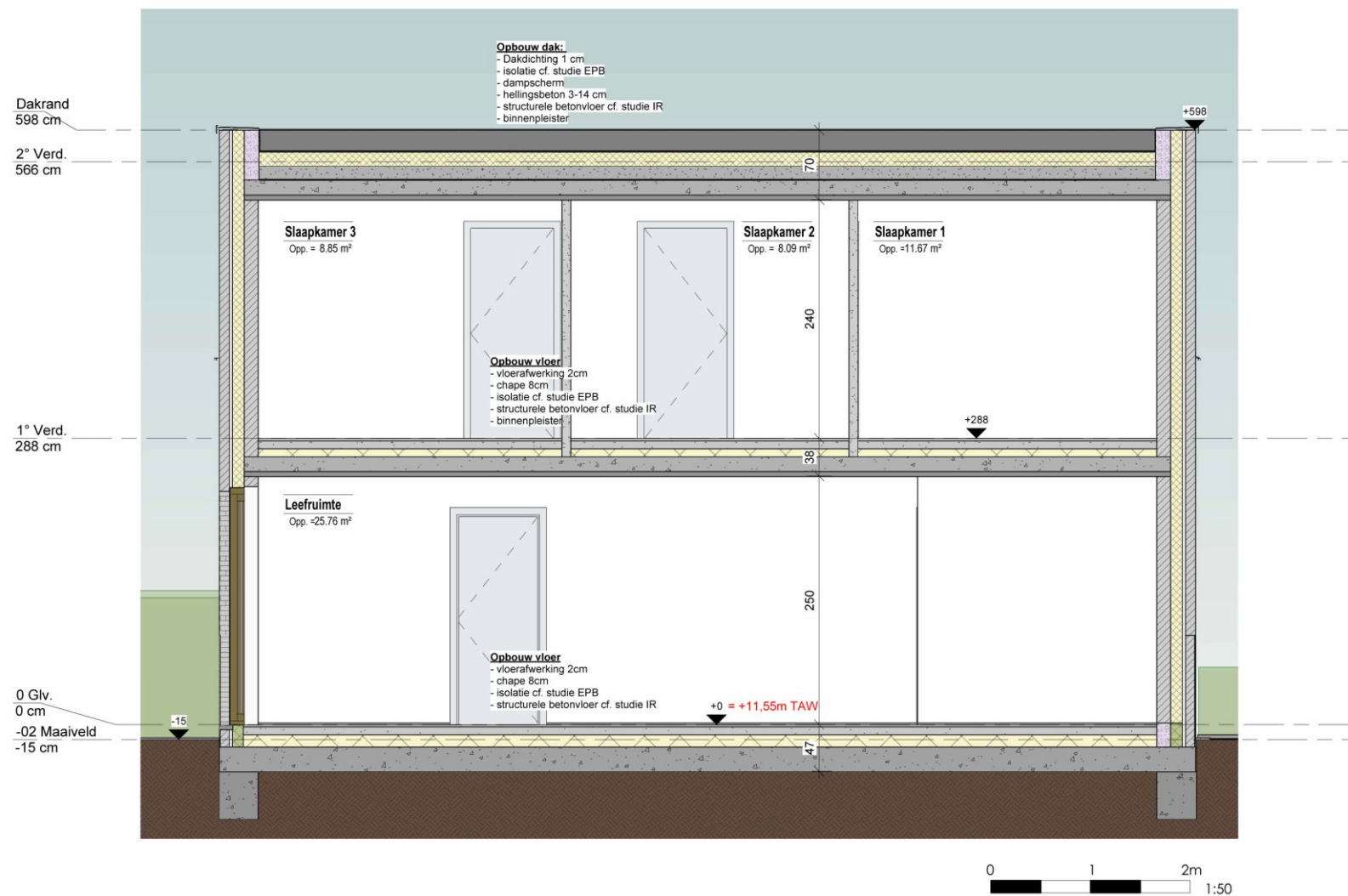
① Snede AA
1 : 50



Figuur 7: Dwarsdoorsnede meergezinswoning



Figuur 8: Funderings- en rioleringsplan ééngezinswoningen



Figuur 9: Snede ééngezinswoning

2.3.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek heeft betrekking op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt bijzondere aandacht besteed aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de aardkundige gegevens online opgezocht via www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be. De geomorfologische kaart en de bodemerosiekaart zijn niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Het historisch kaartmateriaal is georeferereerd geraadpleegd op www.geopunt.be.

Het belangrijkste beschikbare historisch kaartmateriaal werd geraadpleegd om de gebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied van de laatste eeuwen zo goed mogelijk te kennen. Met de Villaretkaart (1745-1748), de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841) en de Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique van Popp (1842-1879) worden vier momentopnames bekeken, voorafgaand aan de stafkaarten. De informatie afkomstig uit historisch kaartmateriaal kan een impact hebben op de inschatting van de kwaliteit van het eventueel aanwezige oudere bodemarchief. Beschikbare stafkaarten en luchtfoto's van het onderzoeksterrein werden geraadpleegd op www.geopunt.be en op www.cartesius.be. Ze worden enkel weergegeven in voorliggende studie wanneer ze een relevante bijdrage kunnen leveren aan de onderzoeksvragen met betrekking tot de landschapshistoriek, de gebruiksgeschiedenis van het terrein of de evolutie van de historische bebouwing.

In het kader van de vraagstelling rond het archeologisch potentieel van het terrein werden de Centrale Archeologische Inventaris en de landschapsatlas geraadpleegd. De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen.

2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied

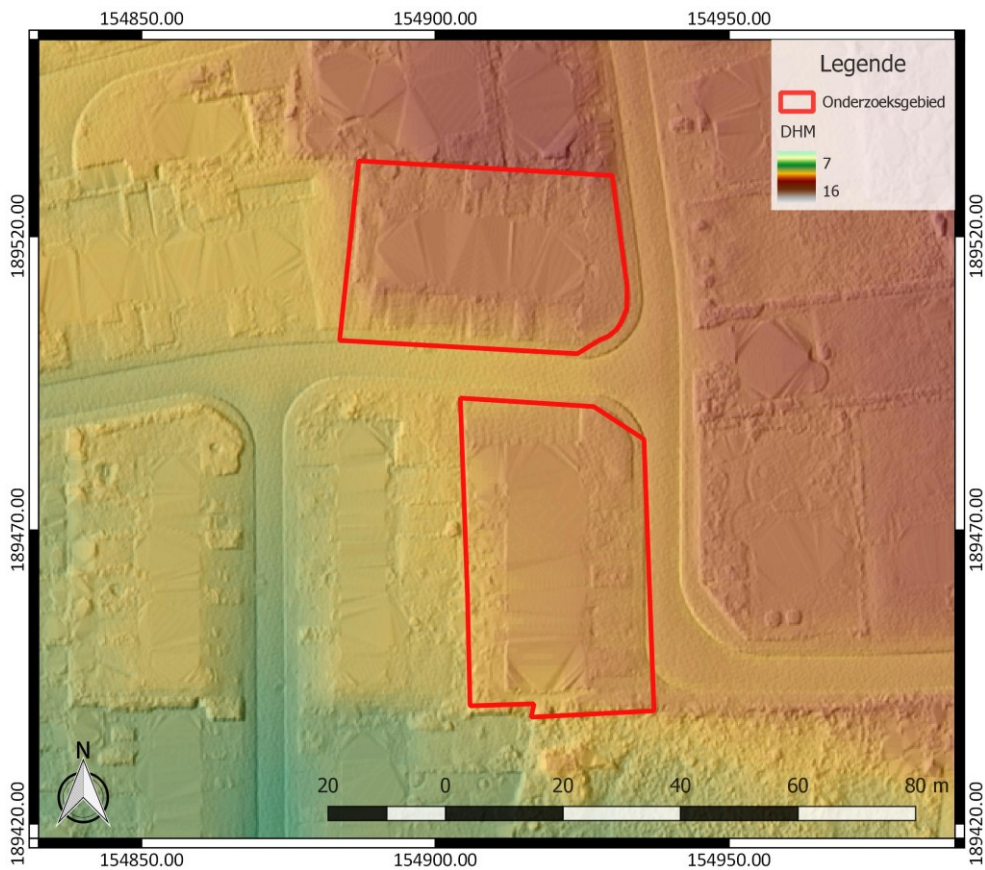
Het onderzoeksgebied is gelegen ten westen van de Kruisbesstraat en aan weerszijde van de Gagelstraat (Figuur 10). Verder bevindt het zich ten oosten van de Sparrenstraat en ten zuiden van de Valkstraat. Volgens het gewestplan is het terrein gelegen in woongebieden. Ten zuiden van het onderzoeksgebied stroomt de Dorpsloop (Figuur 12). Ten oosten vinden we ook nog de Zenne, de Leliëndalloop, de Hombeekdorploop en de Leybeek.

Geomorfologisch wordt Mechelen gekenmerkt door een vlak reliëf met een groot aantal waterlopen. De alluviale vlakten van de Dender en de Dijle zijn te situeren rond een hoogte van 3 m. De ondergrond in de omgeving bestaat doorgaans uit pleistocene windafzettingen en behoort tot het zogenaamde dekzandgebied, dat gekenmerkt wordt door homogene zandige afzettingen aan het oppervlak, gevolgd door fijne zanden waarin leemlagen aan de basis voorkomen. In dit gebied bestaat de bodem uit zand, lemig zand en licht zandleemgronden.⁴

⁴ Bogemans 1996, 3-5



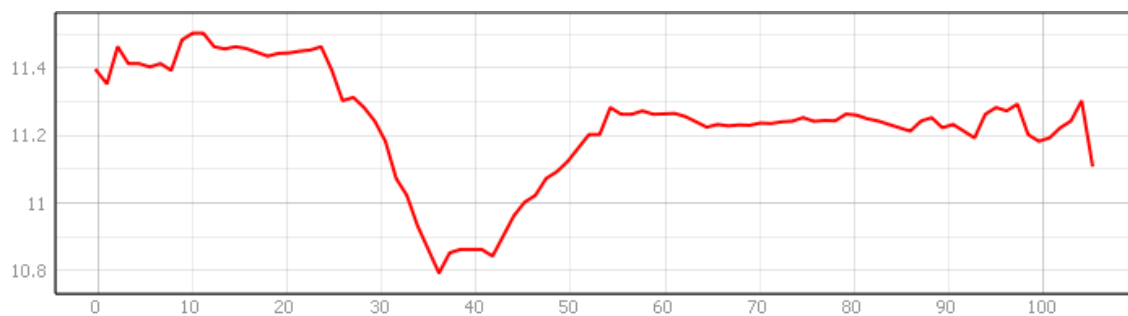
Figuur 10: Luchtfoto van 2024 met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 11: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Multidirectional hillshade DHM Vlaanderen I, 25 cm, met aanduiding van het onderzoeksgebied

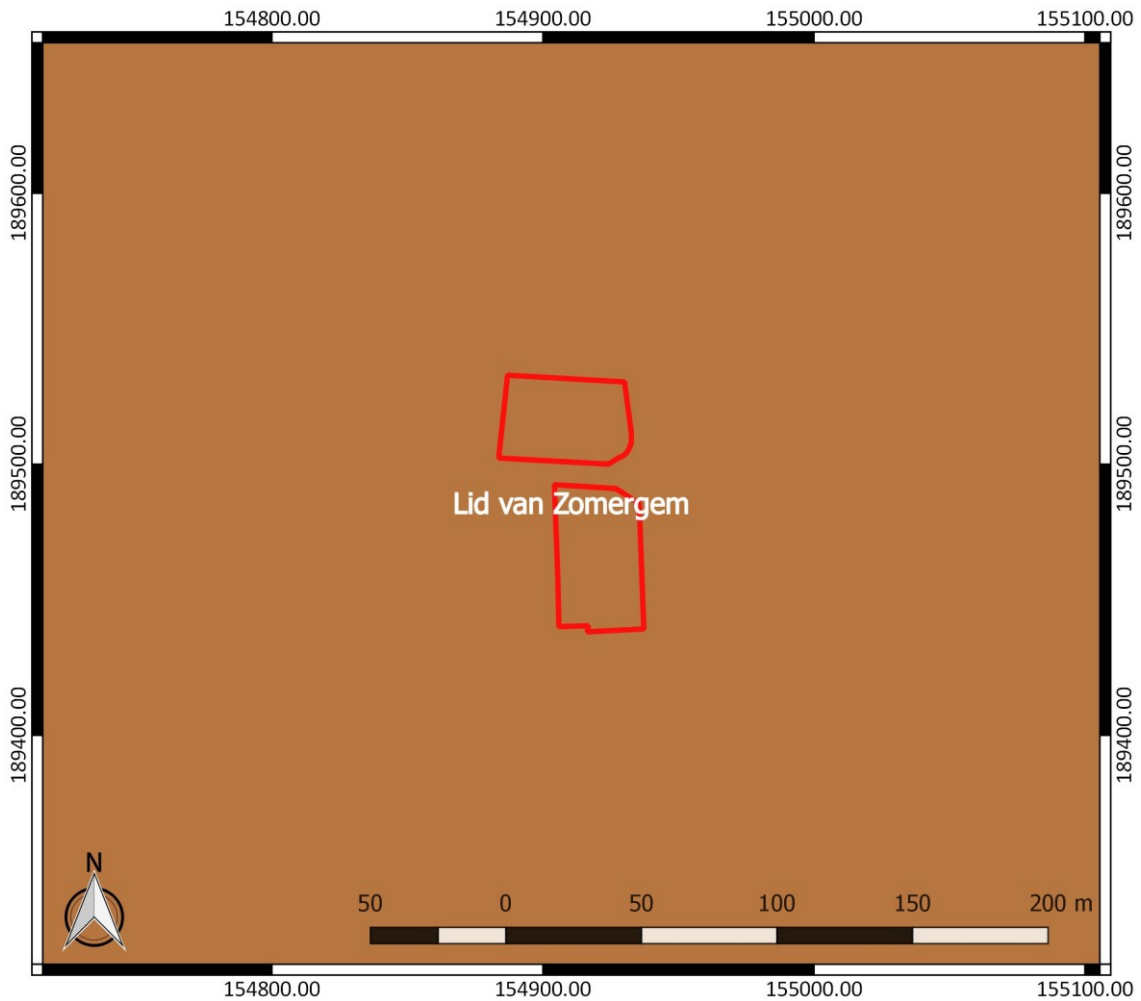


Figuur 12: Hydrografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 25 cm (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 13: Hoogteverloop van noordwest naar zuidoost over het onderzoeksgebied (www.geopunt.be/kaart)

Het onderzoeksgebied bevindt zich op een hoogte van 10,8 tot 11,5 m TAW (Figuur 13).



Figuur 14: Tertiaire geologische ondergrond met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

De tertiaire ondergrond van het onderzoeksgebied (Figuur 14) bestaat uit het Lid van Zomergem. Het wordt gekenmerkt door grijsblauwe klei.⁵

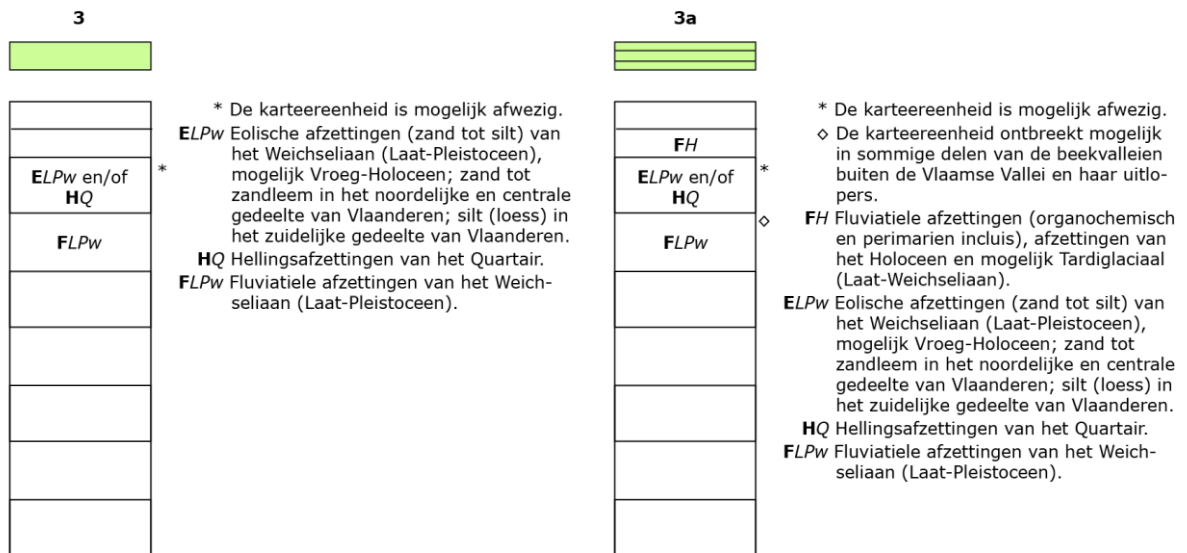
De quartairgeologische kaart (Figuur 15) geeft aan dat in het onderzoeksgebied eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk van het Vroeg-Holoceen voorkomen, en/of hellingafzettingen van het Quartair. Hieronder bevinden zich oudere fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Ten oosten van het onderzoeksgebied kunnen volgens de quartairgeologische kaart boven de reeds genoemde afzettingen ook nog jongere fluviatiele afzettingen voordoen van het Holoceen en mogelijk het Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).⁶

⁵ www.geopunt.be/kaart

⁶ www.geopunt.be/kaart

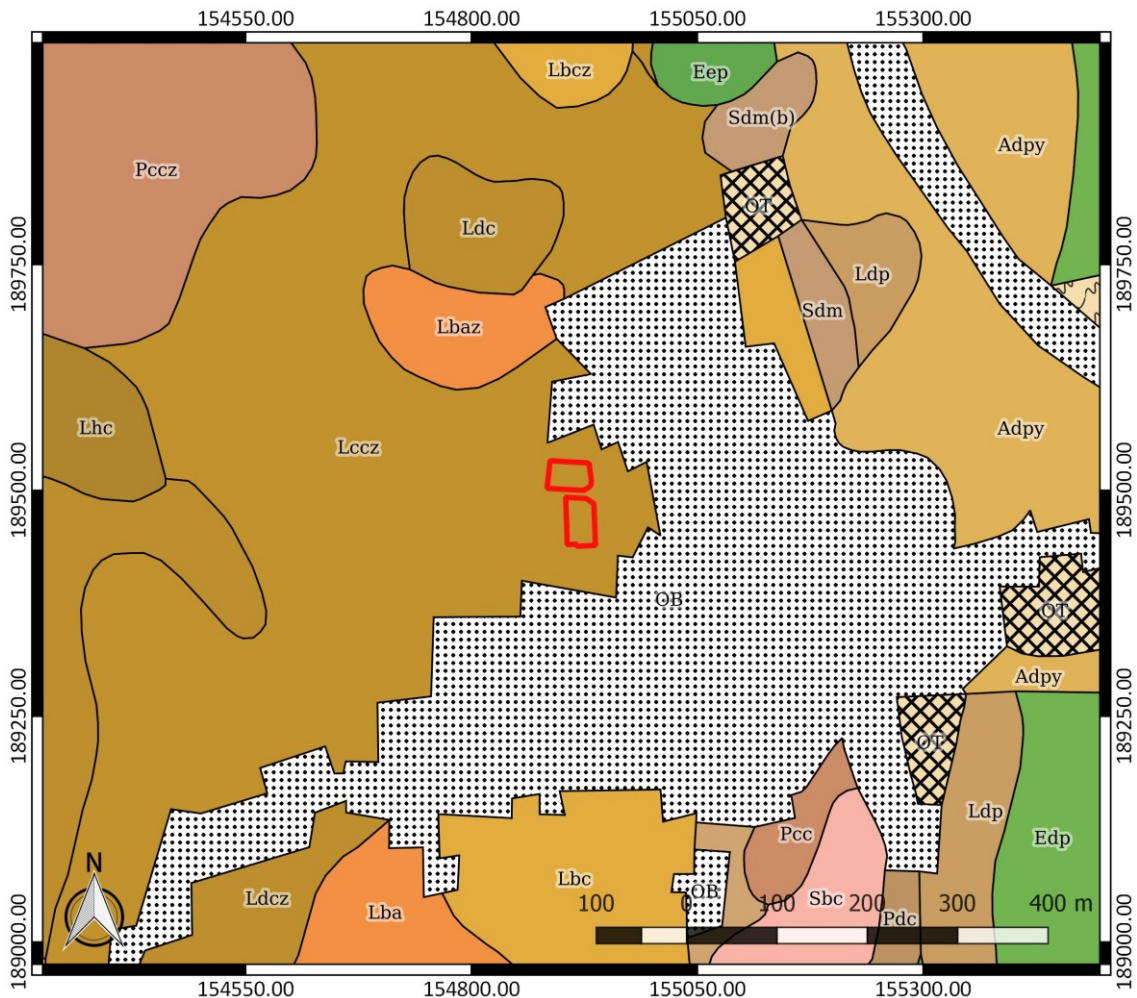


Figuur 15: Quartairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



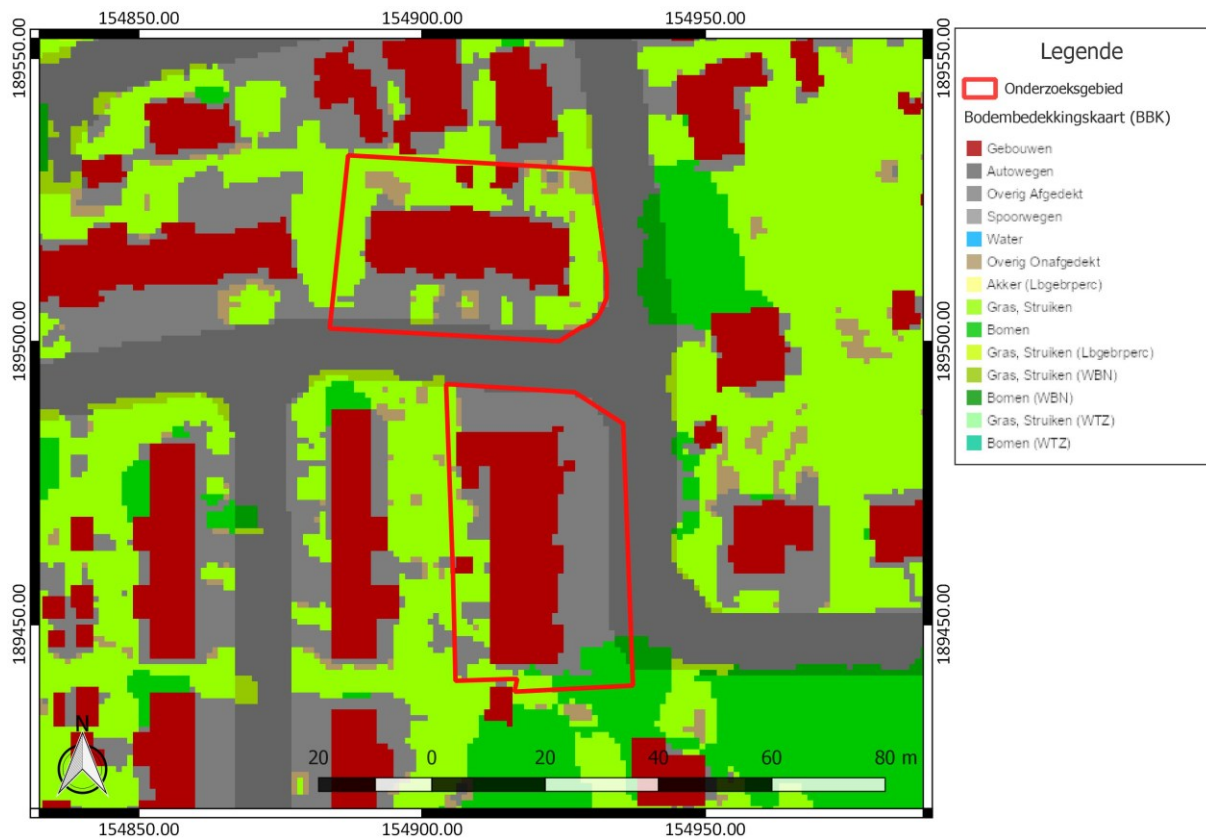
Figuur 16: Legende bij de quartairgeologische kaart (www.geopunt.be)

De bodemkaart (Figuur 17) situeert het onderzoeksgebied ter hoogte van een matig droge zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont, waarvan de sedimenten lichter of grover worden in de diepte (Lccz). In de omgeving vinden we onder meer ook nog bebouwde zones (OB), droge zandleembodem met textuur B horizont, waarvan de sedimenten lichter of grover worden in de diepte (Lbaz), een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Ldc), een droge zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Lbc) en een matig natte leembodem zonder profiel, waarvan de sedimenten zwaarder of fijner worden in de diepte (Adpy).



Figuur 17: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

In het onderzoeksgebied zijn op de bodemgebruikskaart gebouwen en verhardingen te bemerken. Voor het overige wordt het onderzoeksgebied volgens de kaart ingenomen door gras, bomen en struiken (Figuur 18). Dit beeld komt overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur 10).



Figuur 18: Bodemgebruikskartaar met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

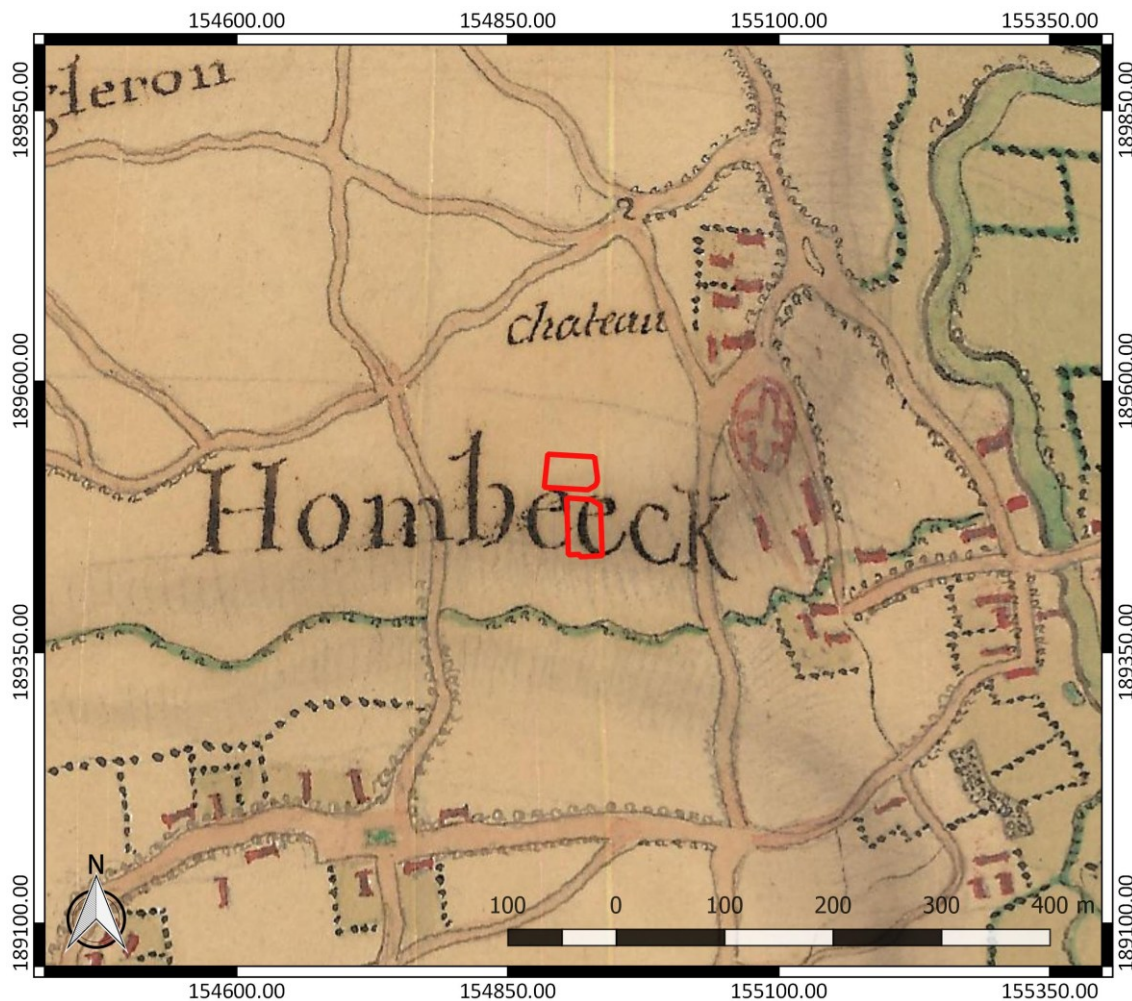
2.4.2 Historische beschrijving van het onderzochte gebied

Hombeek bevindt zich ten westen van de historische stad Mechelen, in een zeer moerassig gebied. De naam Hombeek duikt in 1129 voor het eerst op, in een oorkonde van bisschop Burchard van Kamerrijk. In de 12^{de} eeuw tekenden zich twee kernen af: Neerhombeek en Ophombeek. Neerhombeek groeide door de vruchtbare grond uit tot de voornaamste nederzetting. Deze heerlijkheid had lange tijd een eigen heer en schepenbank. Vanaf 1308 werd Neerhombeek een deel van de heerlijkheid Mechelen.

De heerlijkheid Ophombeek of Hombeek-Smalbrabant behield lange tijd zijn woeste uitzicht. Het behoorde tot het hertogdom Brabant en strekte zich uit over grond van de huidige dorpen Hombeek, Heffen en Leest. Eind 16^{de} eeuw was het in handen van de Spaanse koning. Die zat in geldnood en verpandde Ophombeek aan particulieren. In 1681 werd de heerlijkheid voor de familie Locquet tot burggraafschap verheven. Pas in 1796 werden Neerhombeek en Ophombeek door de Fransen samengevoegd tot het huidige Hombeek. Vanaf dat jaar was Hombeek een zelfstandige gemeente. Dit zou zo blijven tot de opname in de fusiegemeente Mechelen (1 januari 1977).⁷

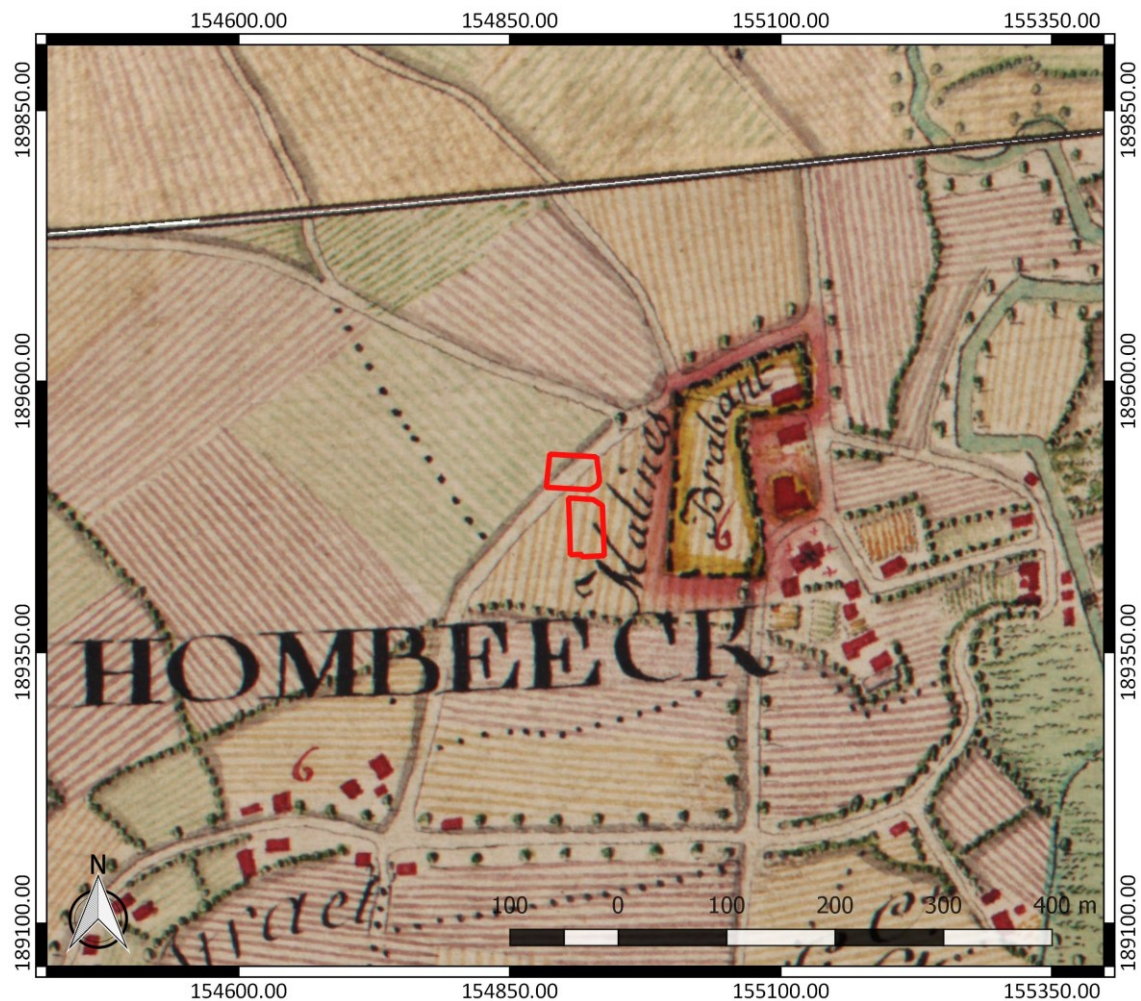
⁷ <https://stadsarchief.mechelen.be/enkele-historische-weetjes-over-hombeek>; Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Hombeek [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13498> (geraadpleegd op 4 januari 2024).

Op de Villaretkaart, genoemd naar Jean Villaret, ingenieur-geograaf bij het Franse hof en één van de makers (1745-1748), bevindt het onderzoeksgebied zich ter hoogte van akkerland, ten westen van de historische dorpskern van Hombeek (Figuur 19).



Figuur 19: Villaretkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

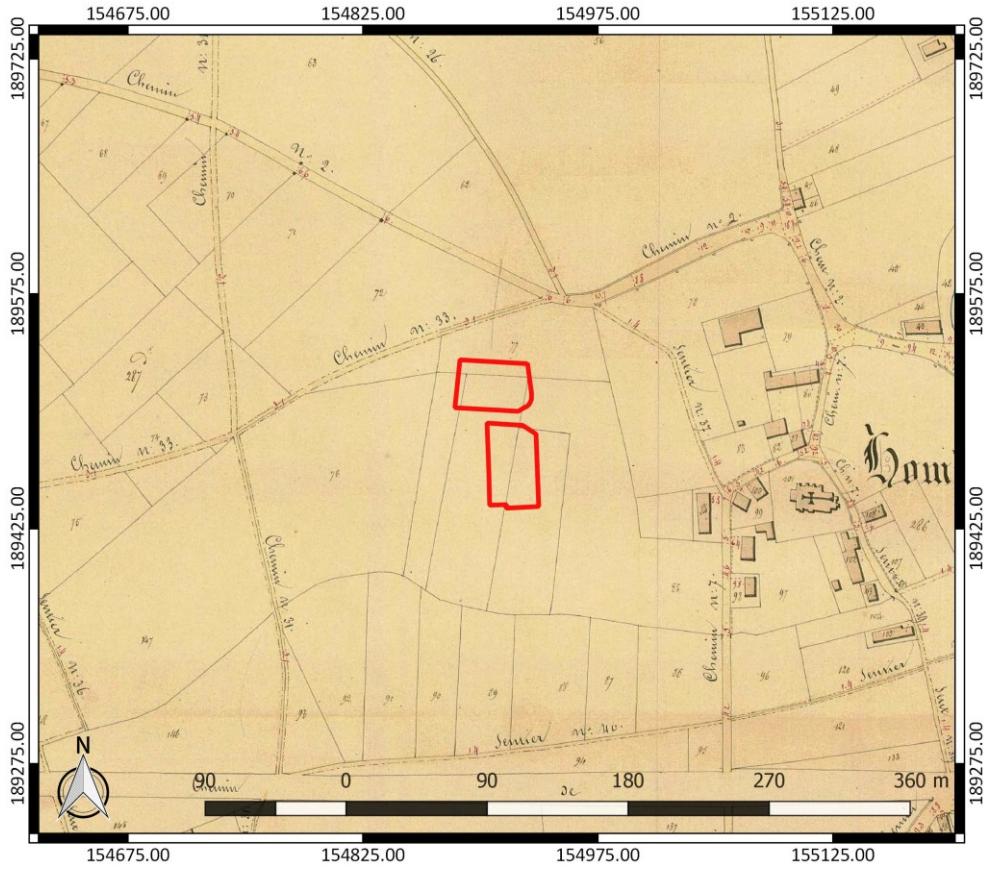
Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), is opnieuw te zien dat het onderzoeksgebied in gebruik is als akkerland (Figuur 20). In de zone tussen het onderzoeksgebied en de historische dorpskern van Hombeek bevindt zich een zone die behoorde tot het hertogdom Brabant.



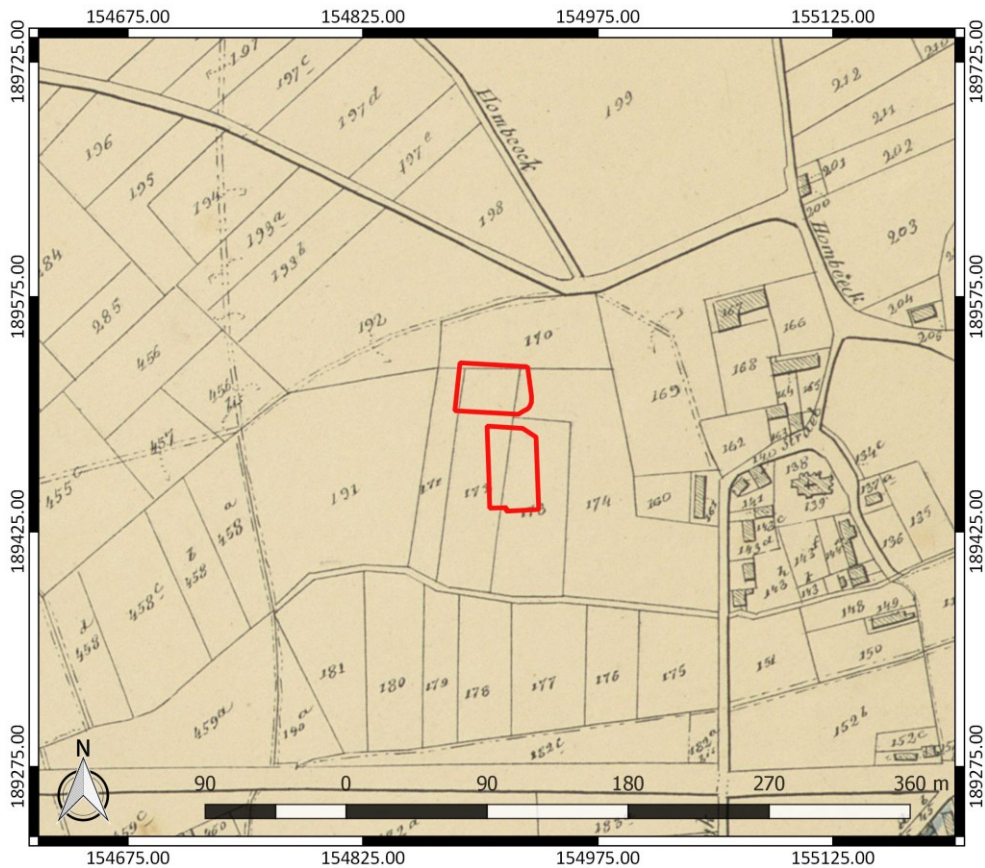
Figuur 20: Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Op de Atlas der Buurtwegen (1841) zien we nog steeds geen bebouwing binnen het onderzoeksgebied (Figuur 21). Vermoedelijk was het terrein nog steeds in gebruik als akkerland. Bebouwing in de omgeving is – op de historische dorpskern van Hombeek na – nog erg schaars. De Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van P.C. Popp (1842-1879) geeft een gelijkaardig beeld als de Atlas der Buurtwegen weer.

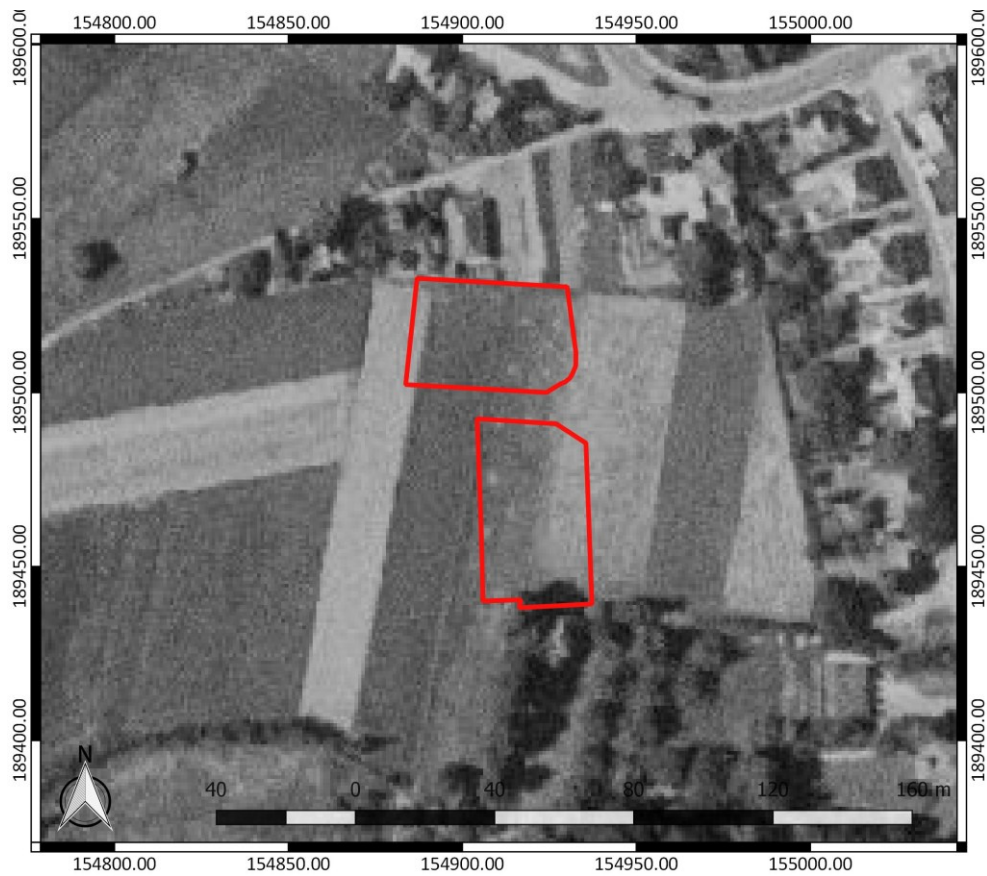
Een luchtfoto uit 1971 (Figuur 23) toont ons dat het terrein nog steeds in gebruik is als akkerland. De bebouwing in de omgeving is duidelijk toegenomen. Een luchtfoto uit 1979-1990 (Figuur 24) geeft nu wel bebouwing binnen het onderzoeksgebied weer. De bebouwing maakt deel uit van een woonwijk die zich verder uitstrekt in de omgeving van het onderzoeksgebied. Het beeld komt reeds grotendeels overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur 10), maar vandaag de dag is de bebouwing in de omgeving nog verder toegenomen.



Figuur 21: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 22: Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



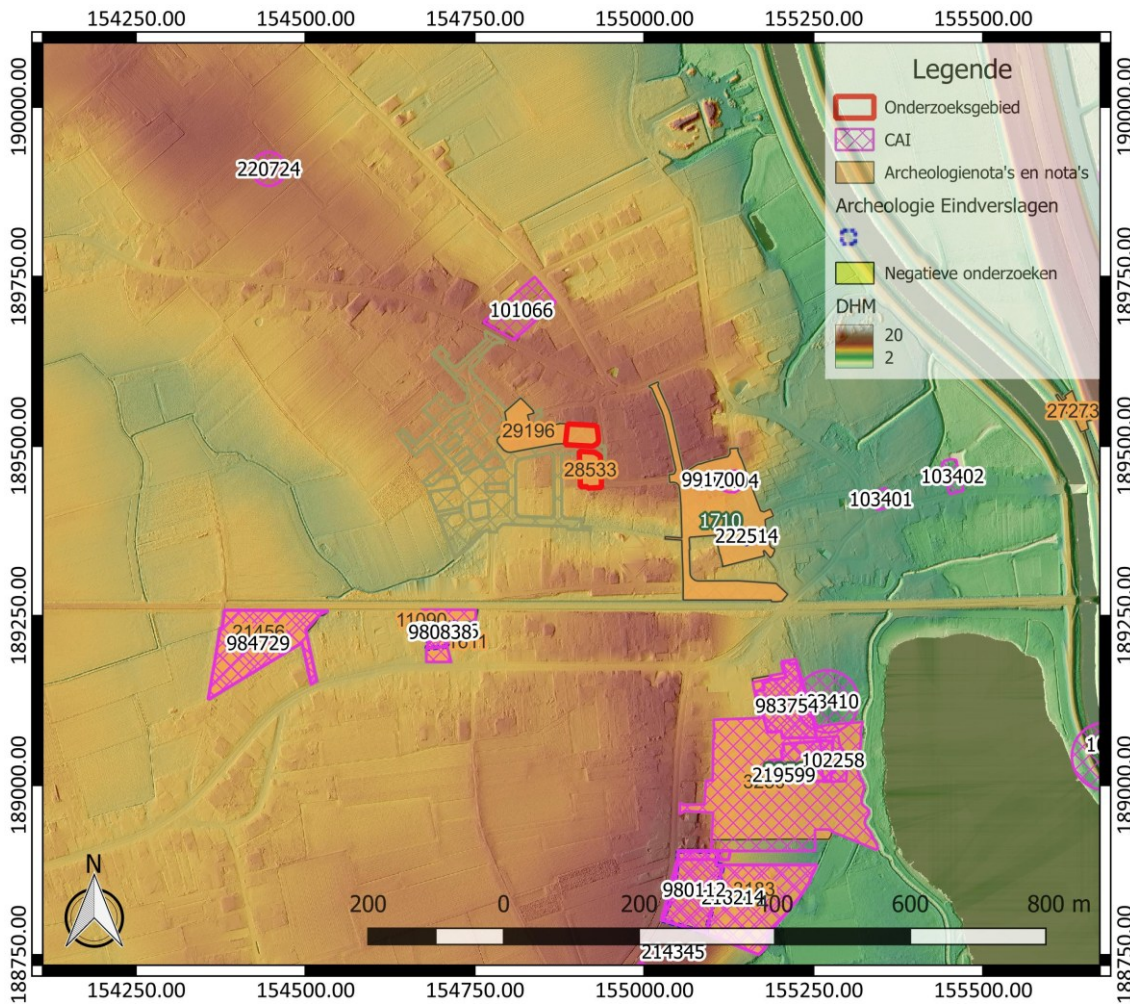
Figuur 23: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 24: Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

2.4.3 Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vermeldt een aantal locaties in de omgeving van het onderzoeksgebied waar archeologische resten gekend zijn (Figuur 25). De in de nabijheid gelegen archeologische waarden en de locaties met een gelijkaardige landschappelijke ligging worden besproken. Ze zijn het relevantste om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten.



Figuur 25: Overzichtskartaal Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://geo.onroerendergoed.be/>), weergegeven op het DTM 1 m en Hillshade DTM 5 m

Net ten westen van het onderzoeksgebied vond eerder al een landschappelijk bodemonderzoek plaats (ID 29196). Het toonde aan dat de terreinen in het verleden opgehoogd werden, waardoor het onderliggende bodemarchief goed bewaard gebleven is. Er blijkt onder meer sprake van een bewaarde B-horizont. Het terrein kent zowel potentieel op sporensites als op steentijd artefactensites.⁸

Naar het noorden toe is bij archeologisch onderzoek een silex afslag gevonden, die in de steentijd gedateerd wordt (CAI ID 101066). Verder bleken er vondstmateriaal en leemextractiekuilen, kuilen en paalkuilen (waaronder een spieker) uit de ijzertijd aanwezig, mogelijke brandrestengraven uit de

⁸ Reyns/Dupré 2024, 31-36

Romeinse tijd en vondstmateriaal uit de late middeleeuwen.⁹ Ter hoogte van CAI ID 220724 werden bij metaaldetectie metaalvondsten gedaan, waaronder enkele munten uit de nieuwste tijd.¹⁰

Ten zuidwesten zijn bij archeologisch onderzoek slechts twee sporen geregistreerd (CAI ID 984729). Het gaat vermoedelijk om een drainagebuis en verder om een greppel. Er bleek geen sprake van een waardevolle archeologische vindplaats.¹¹ Ter hoogte van CAI ID 226656 werd bij archeologisch vooronderzoek wel een waardevolle archeologische vindplaats aangetroffen, die verder onderzocht diende te worden.¹² Bij de opgraving kwamen ontginningsactiviteiten uit de late middeleeuwen aan het licht (CAI ID 980838). Vanaf de 15^{de} of 16^{de} eeuw was er sprake van een woonerf.¹³

Verder naar het oosten toe vinden we de laatmiddeleeuwse St.-Martinuskerk (CAI ID 103404). Die zou ontstaan zijn uit een villa-hofkerk uit de 9^{de} eeuw.¹⁴ Bij restauratiewerken aan de kerk werden menselijke resten gevonden (CAI ID 991700).¹⁵ Ter hoogte van CAI ID 222514 werden de resten van de voormalige pastorie onderzocht. Voor de bouw werd het perceel systematisch opgehoogd.¹⁶

Bij onderzoek ter hoogte van CAI ID 219599 werden resten aangetroffen die in verband gebracht worden met de laatmiddeleeuwse Liefkensvroeyhoeve,¹⁷ die aangeduid is als CAI ID 103410. Ze is gekend van de 18^{de}-eeuwse Ferrariskaart.¹⁸ Enkele zones werden verder onderzocht aan de hand van een opgraving (CAI ID 983754). Daarbij kwamen resten uit de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen aan het licht. Vooral de resten uit de middeleeuwen zijn talrijk en zijn te interpreteren als resten van bewoning.¹⁹ Ter hoogte van CAI ID 102258 werden resten aangetroffen die in de Romeinse tijd gedateerd werden, maar die datering wordt in twijfel getrokken.²⁰

Andere gekende archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich al op vrij grote afstand ten opzichte van het onderzoeksgebied of kennen een verschillende landschappelijke ligging. Ze zijn weinig relevant om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten. Daarom worden ze hier niet nader toegelicht. Archeologienota's of nota's van terreinen in de omgeving die geen relevante aanvulling op de reeds besproken CAI-locaties geven, lichten we daarom hier niet afzonderlijk toe.

⁹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Hombekerkouter I [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/101066> (geraadpleegd op 14 juli 2025).

¹⁰ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Hombekerkouter XI [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/220724> (geraadpleegd op 14 juli 2025).

¹¹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Bankstraat [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/984729> (geraadpleegd op 14 juli 2025).

¹² Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Bankstraat [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/226656> (geraadpleegd op 14 juli 2025).

¹³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Bankstraat 88 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980838> (geraadpleegd op 14 juli 2025).

¹⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: St.-Martinuskerk [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/103404> (geraadpleegd op 14 juli 2025).

¹⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Toevalsvondst Sint-Martinuskerk [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/991700> (geraadpleegd op 14 juli 2025).

¹⁶ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Dorpskern Hombeek [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/222514> (geraadpleegd op 14 juli 2025).

¹⁷ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Zemstseweg II [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/219599> (geraadpleegd op 14 juli 2025).

¹⁸ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Liefkensvroeyhoeve [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/103410> (geraadpleegd op 14 juli 2025).

¹⁹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Zemstseweg IV [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/983754> (geraadpleegd op 14 juli 2025).

²⁰ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Bergenstraat 1 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/102258> (geraadpleegd op 14 juli 2025).

2.4.4 Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese

Na uitvoering van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen die vooropgesteld werden, beantwoord worden.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein? Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?

Het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een gunstige landschappelijke ligging. Het bevindt zich op een rug in het landschap, in de buurt van waterlopen en op de overgang van een droge naar een matig natte bodem. Dergelijke locaties kunnen aantrekkelijk geweest zijn voor de mens in het verleden. Dat blijkt ook uit de reeds gekende archeologische waarden in de omgeving, die wijzen op potentieel voor de aanwezigheid van resten uit de steentijd, de metaaltijden, de Romeinse tijd, de middeleeuwen, de nieuwe tijd en de nieuwste tijd. We moeten zowel rekening houden met het mogelijke voorkomen van sporensites als van artefactensites.

Historische kaarten geven aan dat het onderzoeksgebied in de 18^{de} eeuw in gebruik was als akkerland. Dit bleef lange tijd zo tot na 1971 de huidige bebouwing en verharding op het terrein opgericht werd. Wellicht veroorzaakte dit plaatselijk enige aantasting aan het bodemarchief, maar binnen grote delen van het onderzoeksgebied bleef het bodemarchief mogelijk nog goed bewaard.

Wat is de impact van de geplande werken?

In een zone van ca. 2804 m² binnen het onderzoeksgebied worden werken gepland. De voornaamste werken omvatten de oprichting van nieuwe bebouwing met bijhorende omgevingsaanleg. De verstoringsdiepte van de verschillende bodemingrepen varieert globaal genomen tussen 40 cm en 1,00 m. Ter hoogte van de funderingen, nutspuiten en aan te leggen kelder loopt de verstoringsdiepte sterker op, tot maximaal ca. 3,47 m. Dit doet besluiten dat binnen de zone van ca. 2804 m² waar bodemingrepen gepland worden, het bodemarchief bedreigd is.

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het uitgevoerde bureauonderzoek geeft aan dat het onderzoeksgebied mogelijk archeologisch potentieel kent. Op basis van de gunstige landschappelijke ligging van het terrein en de reeds gekende archeologische waarden in de omgeving is er een verwachting naar het mogelijke voorkomen van resten uit de steentijd tot de nieuwe tijd. Het kan zowel gaan om sporensites als om artefactensites.

Historische kaarten en luchtfoto's tonen ons dat het onderzoeksgebied lange tijd in gebruik was als akkerland. Na 1971 werd bebouwing en verharding aangelegd op het terrein. Wat de impact daarvan was op het bodemarchief, is momenteel onduidelijk.

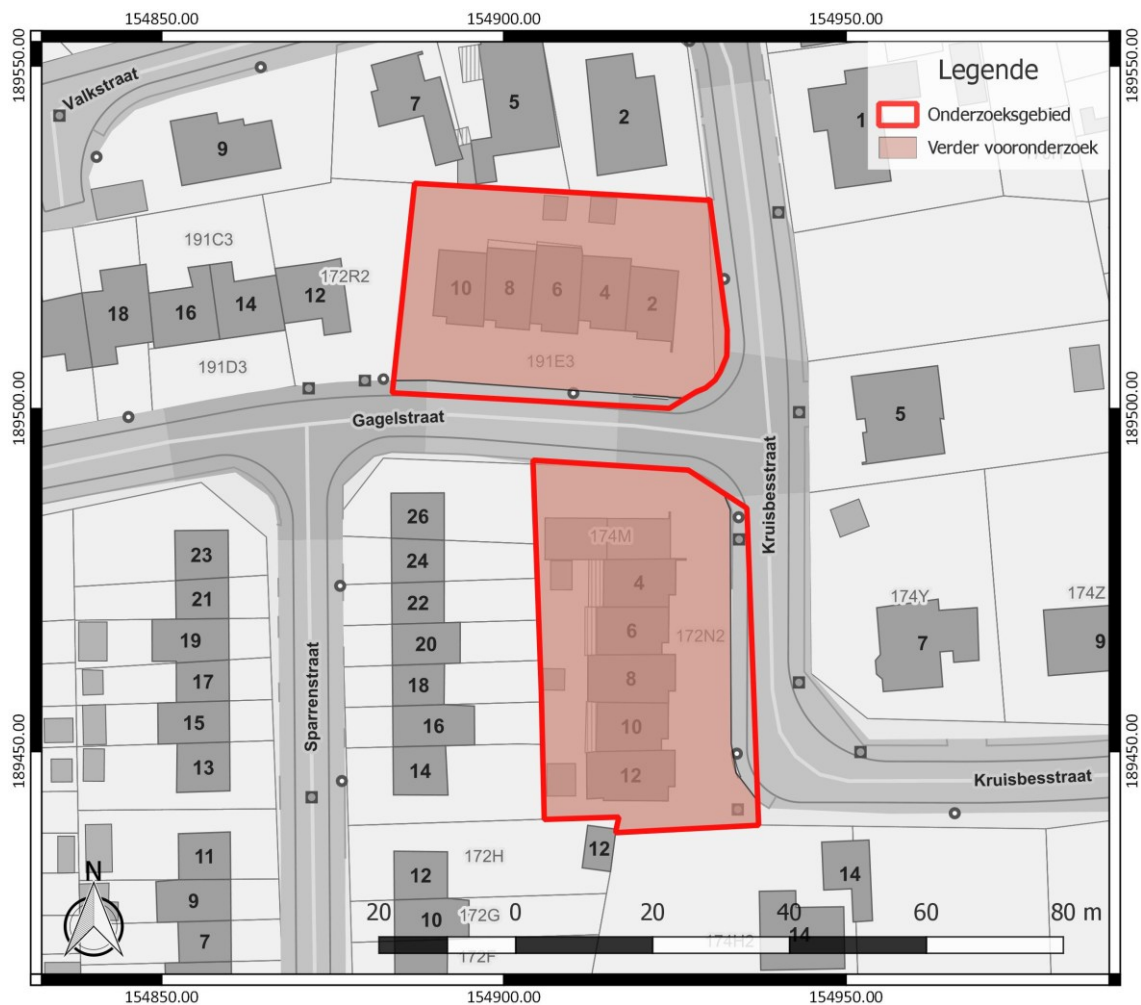
Wel is duidelijk dat de geplande werken mogelijk een bedreiging voor het nog aanwezige bodemarchief betekenen. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein en de onduidelijkheid omtrent de bewaringstoestand van het bodemarchief is daarom bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig in de zone van ca. 2804 m² waar bodemingrepen gepland worden.

Voor het verdere vooronderzoek wegen we verschillende onderzoeksmethodes af. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor deze onderzoekstechniek te beperkt.

Veldkartering is niet mogelijk binnen het onderzoeksgebied, omdat het volledige terrein bebouwd, verhard of begroeid is.

Landschappelijk bodemonderzoek is wel relevant om de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites beter in te kunnen schatten. Afhankelijk van de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites is mogelijk bijkomend onderzoek naar steentijd artefactensites nodig.

Tot slot dient ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.



Figuur 26: Aanduiding van de zone waar verder vooronderzoek nodig is, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

3 Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2024A144

Erkend archeoloog: All-Archeo bv, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie: Kasper Dupré (veldwerkleider en assistent-aardkundige) en Vincent Verhagen (assistent-aardkundige)

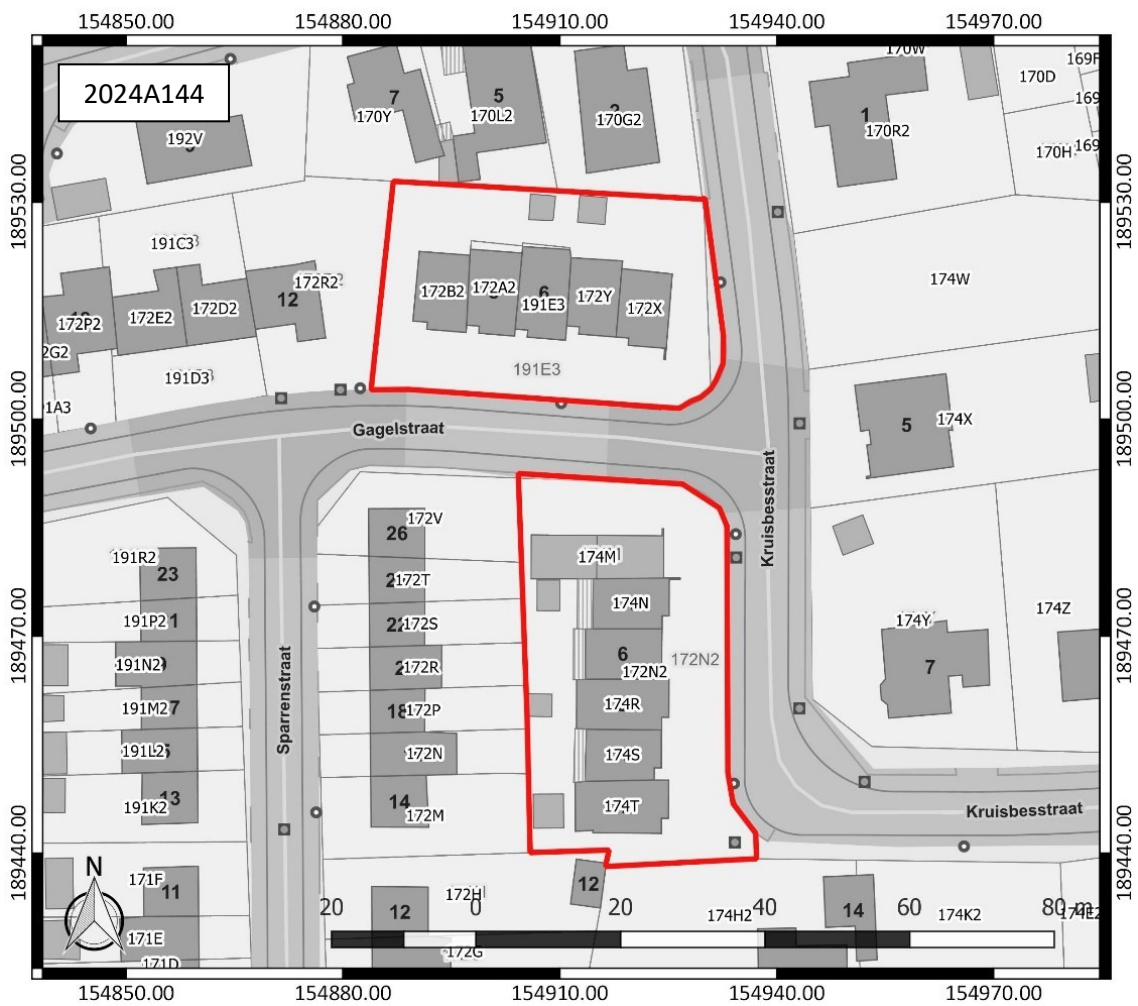
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): provincie Antwerpen, Mechelen, Hombeek, Gagelstraat en Kruisbesstraat

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 154883.70, 189438.17
- 154937.23, 189532.89

Kadastrale percelen: Mechelen, Afdeling 5, sectie A, nummers 172A2, 172B2, 172N2 (partim), 172X, 172Y, 172Z, 174M, 174N, 174P, 174R, 174S, 174T en 191E3 (partim)

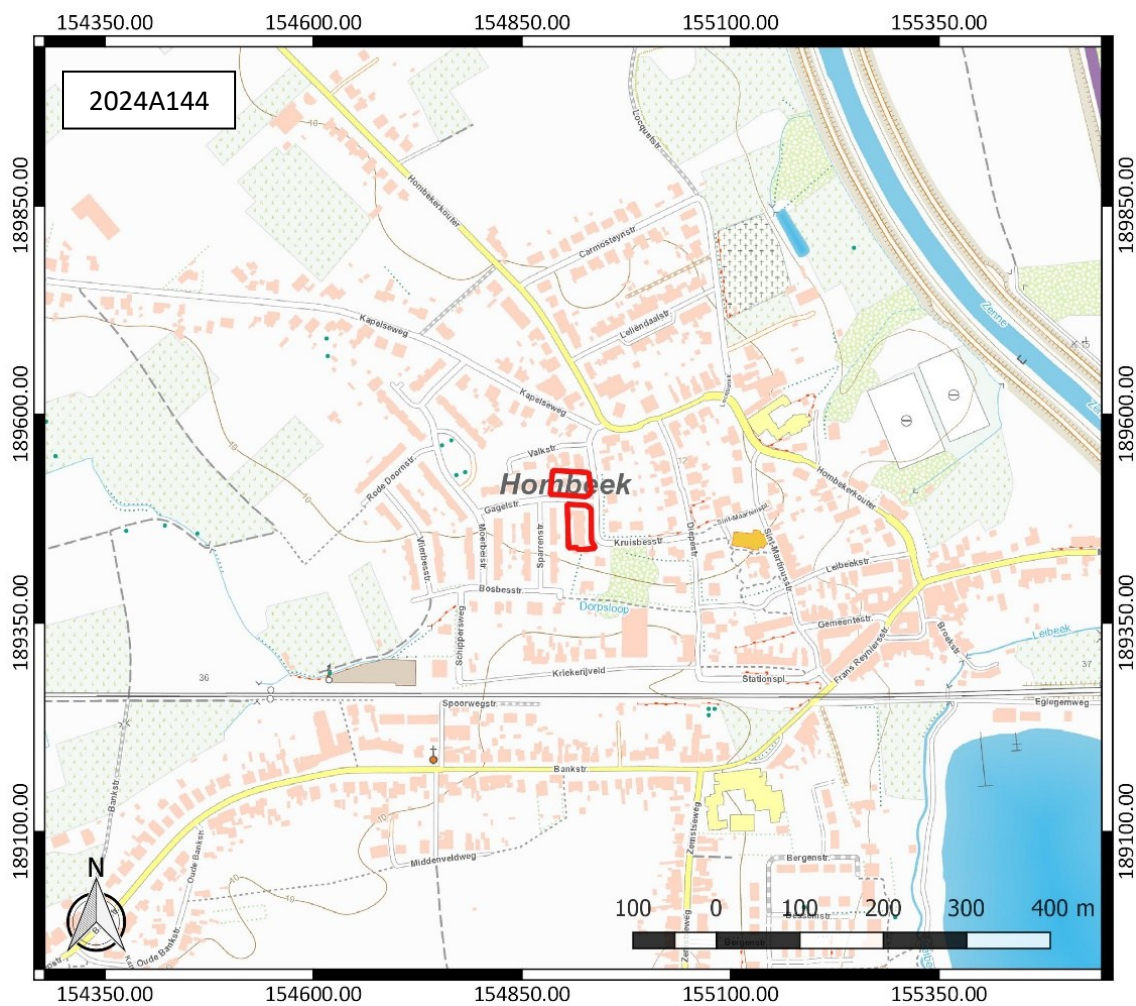
Kadastraal plan:



Figuur 27: Kadastraal plan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Oppervlakte: ca. 2.804 m²

Topografische kaart:



Figuur 28: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.dov.vlaanderen.be)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 23/01/2024 – 02/03/2026

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: landschappelijk bodemonderzoek

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

3.2 Archeologische voorkennis

Bureauonderzoek (projectcode 2026B224) gaf aan dat het onderzoeksgebied mogelijk archeologisch potentieel kent. Op basis van de gunstige landschappelijke ligging van het terrein en de reeds gekende archeologische waarden in de omgeving was er een verwachting naar het mogelijke voorkomen van resten uit de steentijd tot de nieuwe tijd. Het kan zowel gaan om sporensites als om artefactensites.

Historische kaarten en luchtfoto's tonen ons dat het onderzoeksgebied lange tijd in gebruik was als akkerland. Na 1971 werd bebouwing en verharding aangelegd op het terrein. Wat de impact daarvan was op het bodemarchief, is momenteel onduidelijk. Wel is duidelijk dat de geplande werken een

bijkomende bedreiging voor het aanwezige bodemarchief betekenen. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein en de onduidelijkheid omtrent de bewaringstoestand van het bodemarchief was daarom bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig in de zone van ca. 2804 m² waar bodemingrepen gepland worden (zie hoger).

Om meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw op het terrein, de bewaringstoestand van het bodemarchief en het archeologisch potentieel van het terrein diende in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

3.3 Onderzoeksopdracht

3.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Kunnen de gegevens uit het landschappelijk bodemonderzoek bijkomende informatie aanleveren die toelaten de hypothesen gebaseerd op het bureauonderzoek te bevestigen, te verfijnen of bij te sturen op vlak van verwachte periodes en aard van de site bijvoorbeeld?

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld in het kader van het landschappelijk booronderzoek:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?
- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?

Randvoorwaarden: er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

3.3.2 Beschrijving geplande werken

Zie hoofdstuk 2.3.2.

3.3.3 Werkwijze

De vraagstellingen kunnen beantwoord worden door middel van een landschappelijk booronderzoek. Ze hebben een minder grote impact op het bodemarchief dan landschappelijke profielputten. Voor het landschappelijk booronderzoek werden manuele boringen uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Om het terrein te evalueren, werden boringen uitgevoerd volgens een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m.

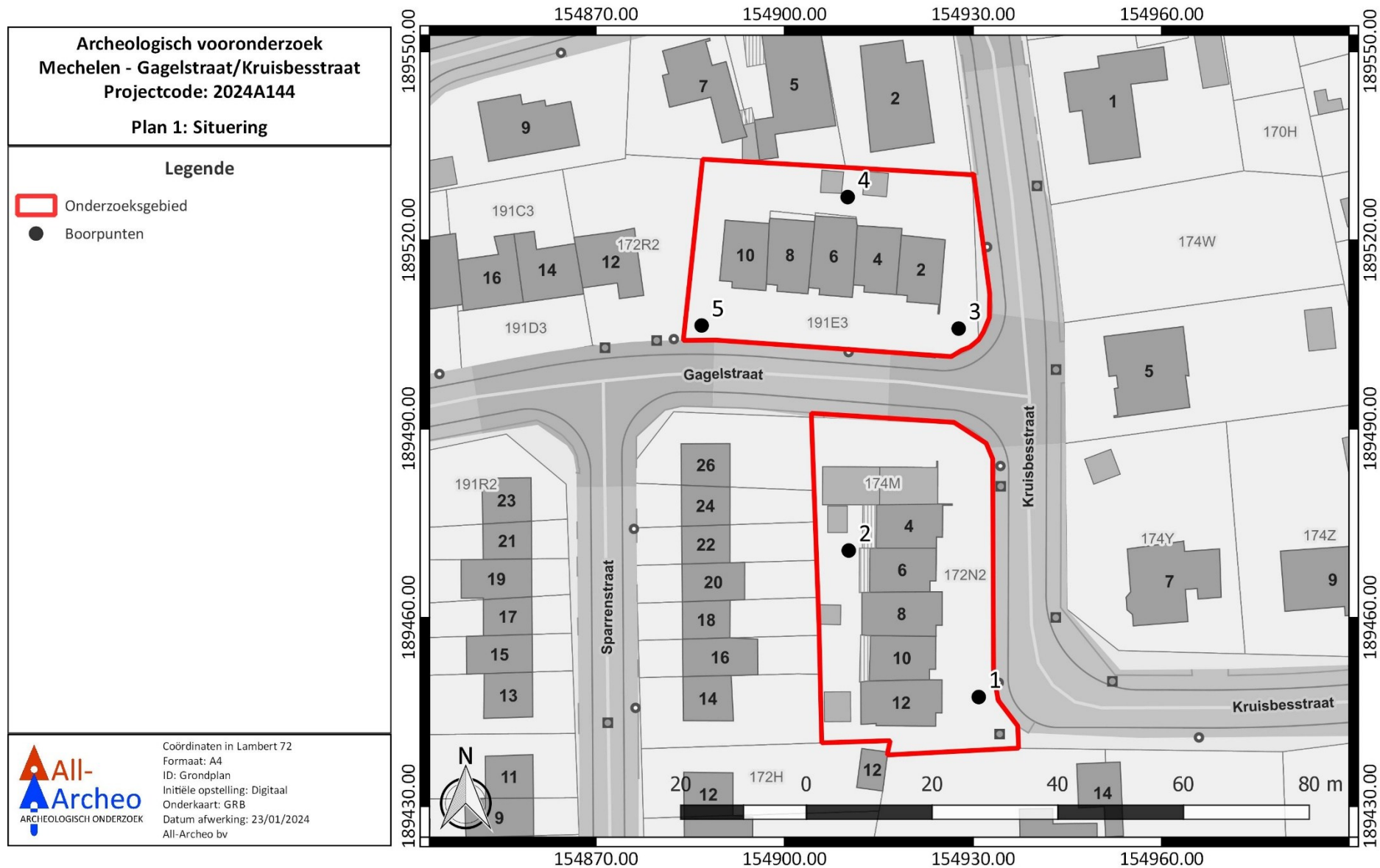
De belangrijkste bodemeenheden die aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied werden geëvalueerd, wat toelaat de vooropgestelde vraagstellingen te beantwoorden. De onderzoeksmethode is geschikt voor de verwachte bodem.

De lokalisering van de boorpunten gebeurde aan de hand van xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370) en altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). Inmetingen gebeurden met een GPS. De coördinaten werden bepaald met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 1 cm. De bodem werd in de diepte onderzocht totdat het (boor)profiel alle aardkundige eenheden omvatte waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen, die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek.

Het zeven van de boorkern was niet wenselijk, omdat de verwachte vondstenspreiding en -densiteit zo laag is dat zeven van de boorkern niet zinvol is. Alle opgeboorde sedimenten zijn manueel uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als van natuurlijke aard of een combinatie van beide.



Figuur 29: Uitvoering van de boringen in één van de tuinen



Figuur 30: Onderzoeksgebied met aanduiding van de landschappelijke boringen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

3.4 Assessmentrapport

3.4.1 Beschrijving van de observaties en registratie uit het assessment van de stalen

Tijdens het booronderzoek werden geen stalen genomen. Er zijn geen paleo-ecologische of ecologisch-archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienden te worden.

3.4.2 Beschrijving van de landschappelijke ligging

Tijdens het landschappelijk booronderzoek hebben we gelet op de aanwezigheid van erosievlakken en tekenen van mechanische afvlakking. Binnen het onderzoeksgebied is een beperkte variatie in de bodemopbouw vast te stellen. Er werden twee typeprofielen onderscheiden.

Tot het eerste typeprofiel behoren boringen 1, 3 en 4 (Figuur 31 en Figuur 32). De bodemopbouw vangt er aan met een recent gevormde donkere grijsbruine en ca. 10 tot 40 cm dikke ploeglaag (Ap-horizont). Daaronder bevindt zich in boring 1 een dunne machinaal aangevoerde laag (^C). Vervolgens vinden we hieronder in alle boringen één of twee (begraven) ploeglagen, die (donker) grijsbruin en samen ca. 35 tot 75 cm dik zijn. Onder deze antropogeen gevormde lagen ligt telkens de B-horizont die sesquioxiden bevat. Ze is donker geelbruin en ca. 10 tot 55 cm dik. Op een diepte van ca. 100 tot 155 cm onder het maaiveldniveau begint de moederbodem, die gleyverschijnselen vertoont (Cg-horizont).



Figuur 31: Boorprofiel 1 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder



Figuur 32: Boorprofiel 4 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder

De bodemopbouw binnen het tweede typeprofiel (boringen 2 en 5, Figuur 33) lijkt sterk op dat van het voorgaande typeprofiel. Ook hier liggen ploeglagen en ophogingslagen op de Bs-horizont, die op

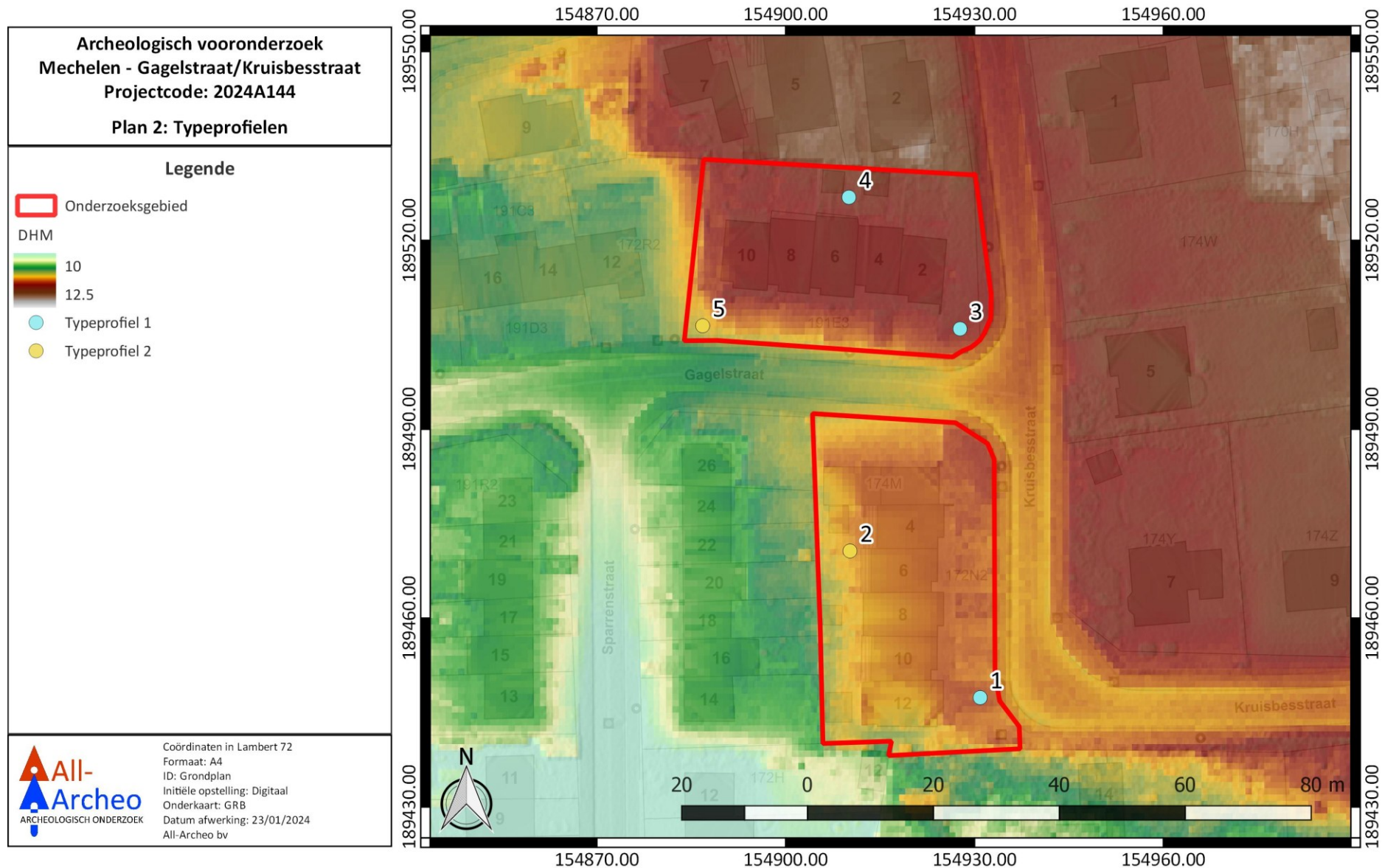
een diepte van ca. 70 tot 90 cm onder het maaiveld begint. Het grote verschil in de boringen van dit typeprofiel is de aanwezigheid van een niet geroerde overgangslaag tussen de B- en C-horizont. In boring 3 is sprake van een geroerde overgangslaag. De Cg-horizont bevindt zich in boringen 2 en 5 op een diepte van ca. 130 tot 140 cm onder het maaiveldniveau.



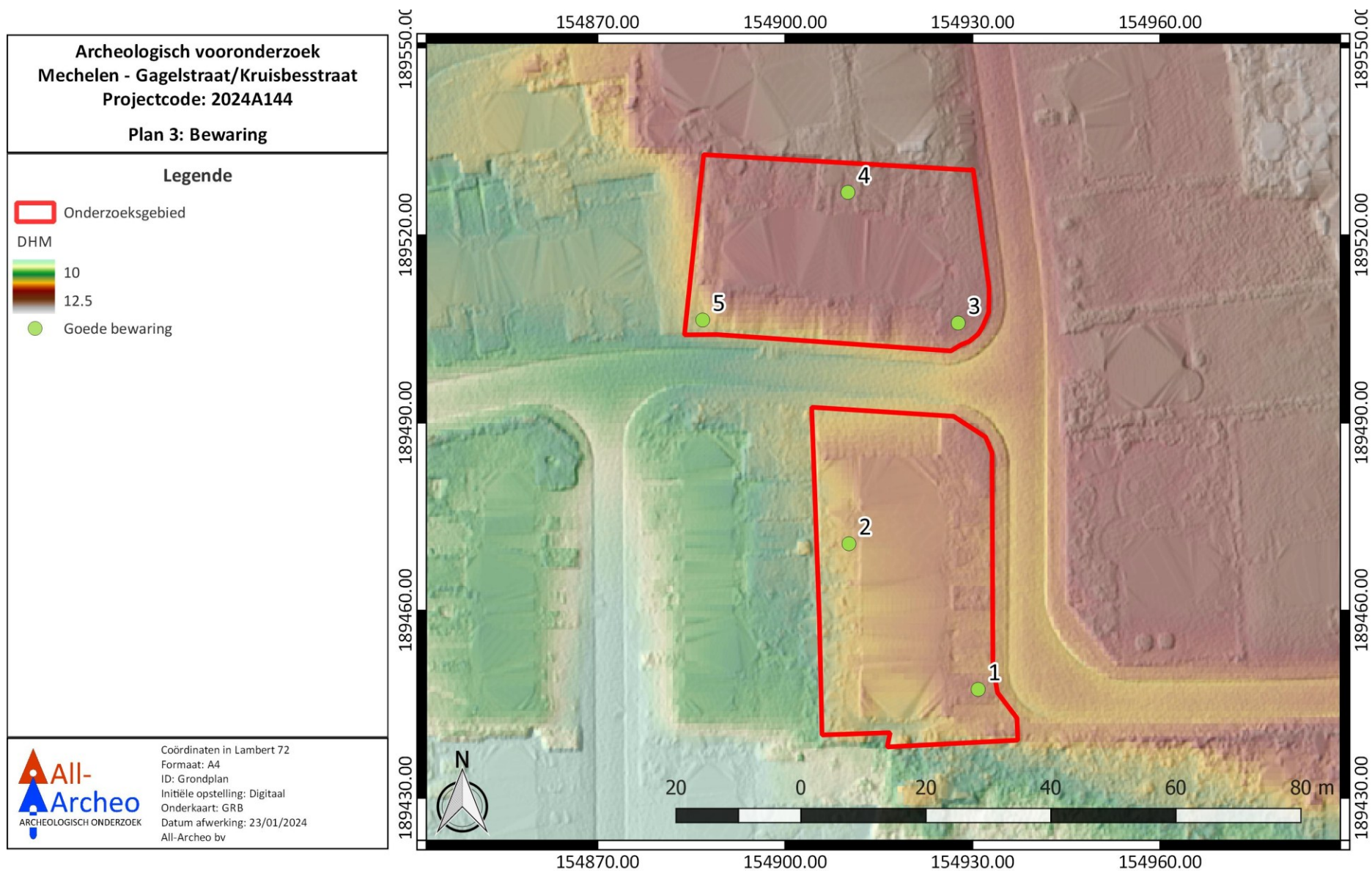
Figuur 33: Boorprofiel 2 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder



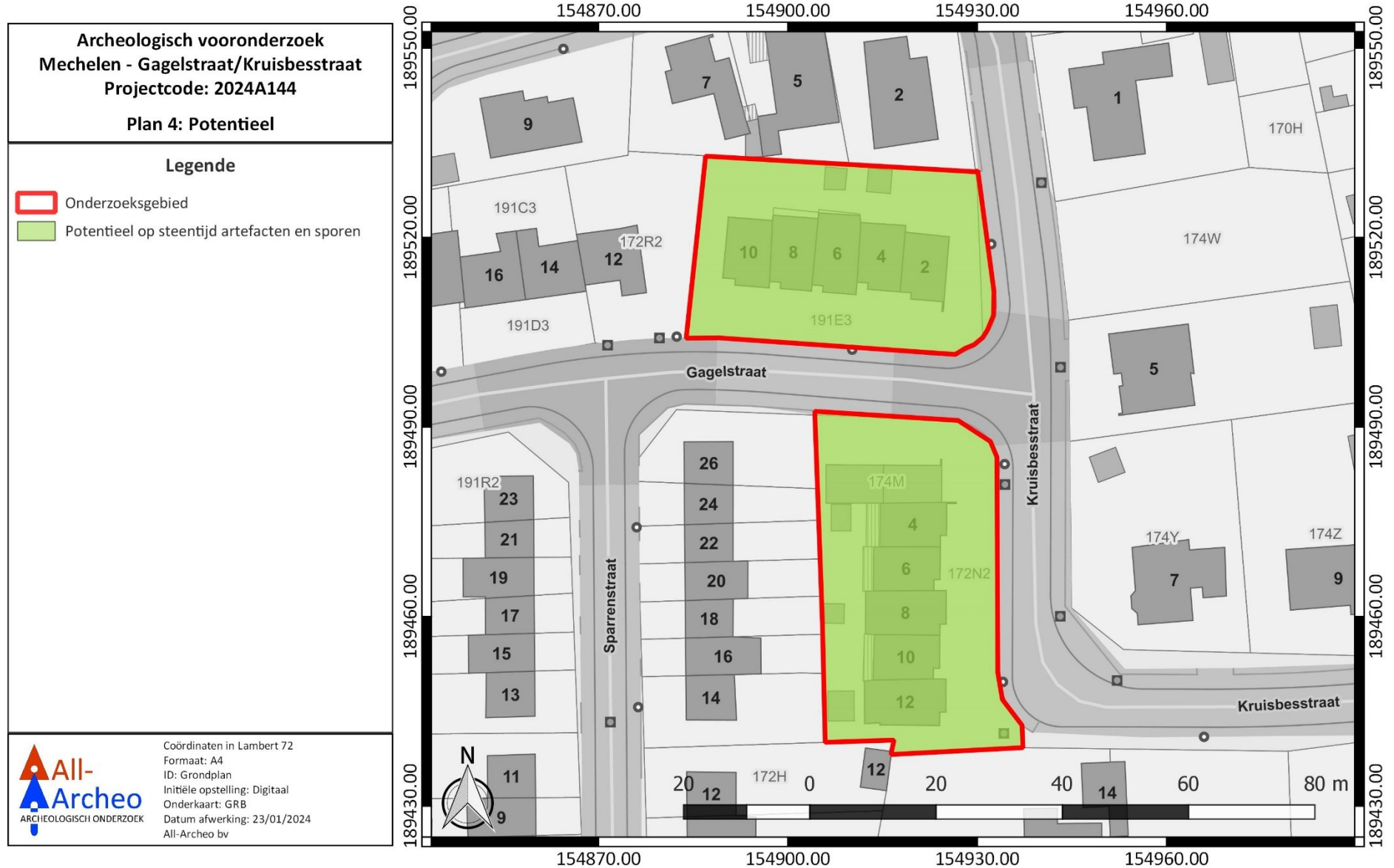
Figuur 34: Overzicht van de voortuinen en de bebouwing binnen het onderzoeksgebied



Figuur 35: Overzicht van de boorlocaties en bodemprofielen toegewezen aan een beperkt aantal typeprofielen, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1m (www.geopunt.be)



Figuur 36: Overzichtsplan van de bewaring van de vastgestelde natuurlijke aardkundige eenheden, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1m (www.geopunt.be)



Figuur 37: Synthesekaart met aanduiding van het archeologisch potentieel, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 38: Overzicht van de achtertuinen binnen het onderzoeksgebied

Nu we de bodemopbouw toegelicht hebben, kunnen we een inschatting maken van de bewaringstoestand van de natuurlijke aardkundige eenheden. Overal op het terrein bleken nog restanten van natuurlijke aardkundige eenheden aanwezig. Bijgevolg kunnen we besluiten dat de oorspronkelijke natuurlijke aardkundige eenheden op het terrein goed bewaard gebleven zijn.

Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen antropogene sporen aangetroffen. Daarom wordt geen kaart afgebeeld met de locatie van de aangetroffen antropogene sporen. Ook werd nergens de grondwatertafel vastgesteld tijdens het landschappelijk booronderzoek.

3.4.3 Interpretatie van het onderzochte gebied

Binnen het onderzoeksgebied werd een beperkte variatie in de bodemopbouw vastgesteld. De bodemopbouw bestond steeds uit een opeenvolging van ploeglagen, machinaal aangevoerde ophogingslagen een B-horizont, eventueel een BC-horizont en tot slot de C-horizont. We kunnen voor het volledige onderzoeksgebied besluiten dat de natuurlijke aardkundige eenheden er goed bewaard gebleven zijn. Het terrein kent daarmee potentieel op de aanwezigheid van goed bewaarde steentijd artefactensites en op de aanwezigheid van sporen.

3.4.4 Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek

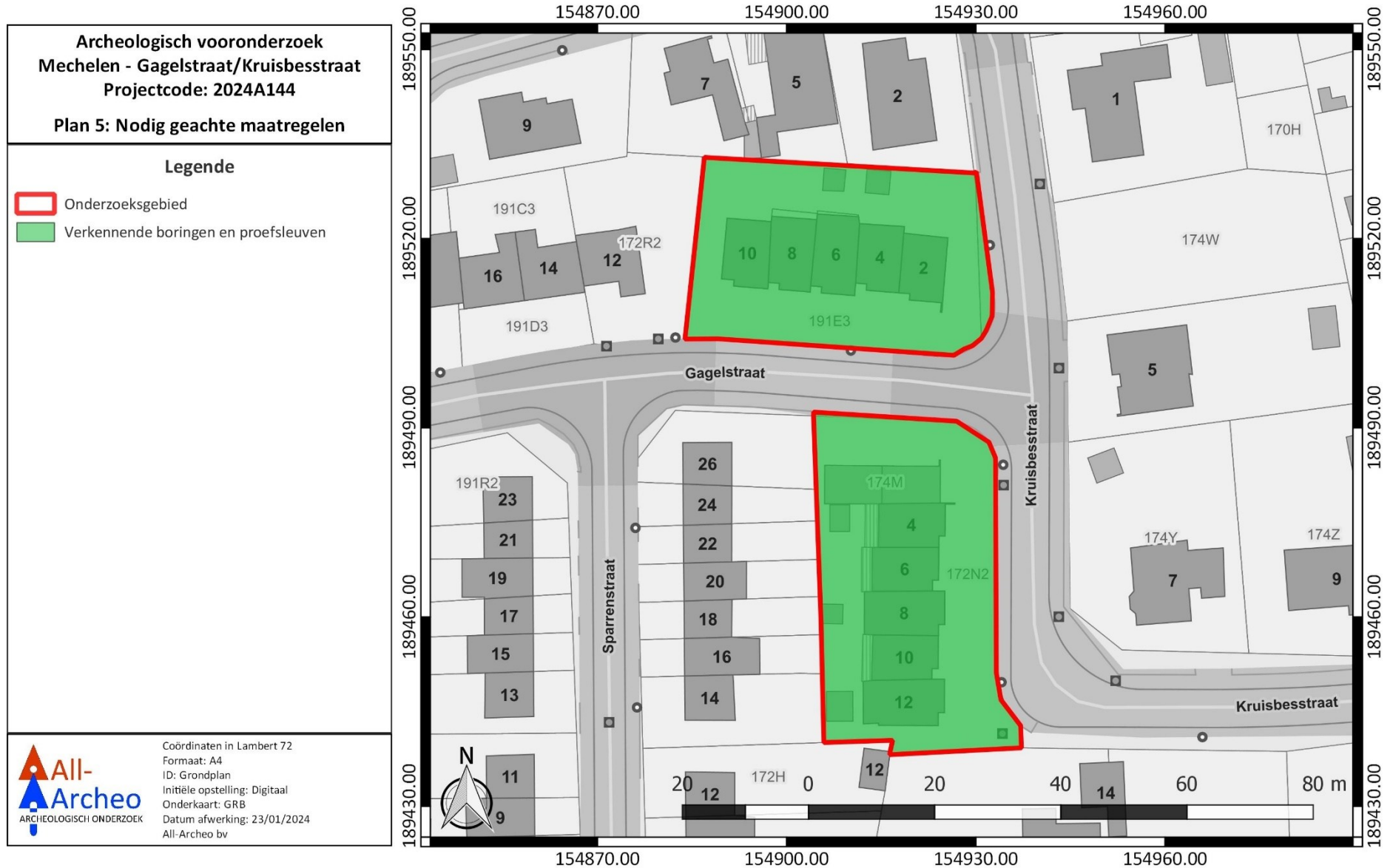
De bodemkaart gaf aan dat binnen het onderzoeksgebied een matig droge zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont te verwachten was, waarvan de sedimenten lichter of grover worden in de diepte (zie hoger). De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek tonen aan dat de verwachtingen op basis van de bodemkaart correct zijn. Verder tonen ze aan dat het bodemarchief op het terrein goed bewaard gebleven is en dat het terrein potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites en op relevante archeologische sporen kent.

3.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

De vastgestelde bodemopbouw en de daaraan gerelateerde relevante archeologische niveaus bevestigen zoals gezegd dat het onderzoeksgebied een goed bewaard bodemarchief kent. Aan de hand van het landschappelijk booronderzoek kunnen we stellen dat het terrein archeologisch potentieel kent voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites en voor relevante archeologische sporen.

Om de aanwezigheid van een steentijd artefactensite verder te onderzoeken, is de uitvoering van een verkennend archeologisch booronderzoek nodig. Afhankelijk van de resultaten daarvan dient eventueel nog bijkomend onderzoek naar steentijd artefactensites plaats te vinden.

Verder onderzoek naar archeologische sporen is aangewezen aan de hand van de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.



Figuur 39: Overzicht van de nodig geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

4 Samenvatting

Naar aanleiding van plannen voor de oprichting van nieuwe bebouwing met bijhorende omgevingsaanleg, diende een archeologienota opgesteld te worden. Bureauonderzoek gaf aan dat de regio van het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Op basis van de landschappelijke ligging van het terrein en de reeds gekende archeologische waarden in de omgeving was er een verwachting naar resten uit de steentijd tot de nieuwe tijd.

Historische kaarten tonen ons dat het terrein sinds de 18^{de} eeuw lange tijd in gebruik was als akkerland, tot de huidige bebouwing en verharding aangelegd werden. Wat de impact daarvan was op het aanwezige bodemarchief, was niet duidelijk. Wel was duidelijk dat de geplande werken een bijkomende bedreiging voor het nog aanwezige bodemarchief vormen. Daarom en ook omwille van het archeologisch potentieel van het terrein en de onduidelijkheid omtrent de bewaringstoestand van het bodemarchief, was bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig.

Daarop werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Het geeft dat het onderzoeksgebied een goed bewaard bodemarchief kent. Het terrein blijkt zowel potentieel op de aanwezigheid van sporensites als van goed bewaarde steentijd artefactensites te kennen. Gezien de verwachte impact van de geplande werken is daarom bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig.

5 Bibliografie

5.1 Publicaties

Bogemans, F., 1996: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 23 Mechelen*, Brussel.

Kinnaer, F./W. Wouters, 2007: De geschiedenis van Mechelen tijdens de 12e en 13e eeuw, in: L. Troubleyn/F. Kinnaer/A. Ervynck (red.) *Het Steen en de burgers. Onderzoek van de laatmiddeleeuwse gevangenis van Mechelen*, Mechelen, 11-45.

Reyns, N., 2024: *Archeologienota Hombeek (Mechelen) – Gagelstraat en Kruisbesstraat*, Bornem (Rapporten All-Archeo bv 1935).

Reyns, N./K. Dupré, 2024: *Archeologienota Hombeek (Mechelen) – Gagelstraat en Valkstraat*, Bornem (Rapporten All-Archeo bv 1936).

5.2 Websites

Cartesius (2026)

<https://www.cartesius.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2026)

<https://dov.vlaanderen.be/>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2026)

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

Geopunt Vlaanderen (2026)

<https://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2026)

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2026)

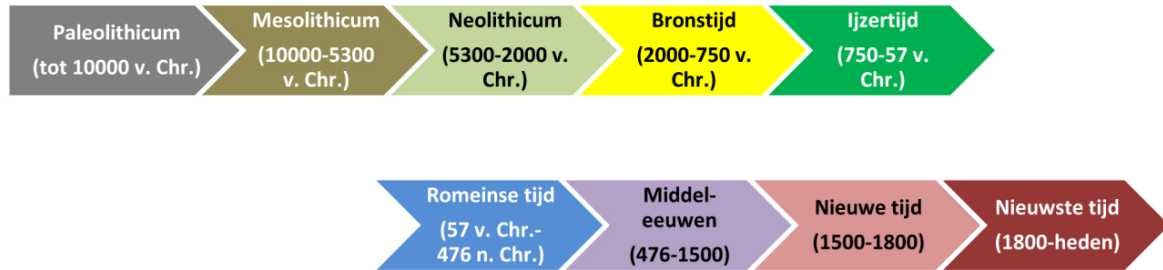
<https://www.onderzoeksbalans.be>

Stadsarchief Mechelen (2026)

<https://stadsarchief.mechelen.be>

6 Bijlagen

6.1 Archeologische periodes



6.2 Plannenlijst

Plannenlijst landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2024A144

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterplan	1:1	Digitaal	23/01/2024
P2	Topografie	1:1	Digitaal	23/01/2024
P3	Overzicht van de boringen	1:1	Digitaal	23/01/2024
P4	Typeprofielen	1:1	Digitaal	23/01/2024
P5	Bewaring	1:1	Digitaal	23/01/2024
P6	Potentieel	1:1	Digitaal	23/01/2024
P7	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	23/01/2024

6.3 Fotolijst

Fotolijst landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2024A144

ID	Type	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
F1	Overzichtsfoto	Boorprofiel 1	Digitaal	23/01/2024
F2	Overzichtsfoto	Boorprofiel 4	Digitaal	23/01/2024
F3	Overzichtsfoto	Boorprofiel 2	Digitaal	23/01/2024
F4	Overzichtsfoto	Voortuinen en bebouwing	Digitaal	23/01/2024
F5	Overzichtsfoto	Achtertuinten	Digitaal	23/01/2024

6.4 Dagrappporten

Dagrapporten landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2024A144

Het landschappelijke bodemonderzoek duurde slechts één dag. Er werd geen dagrapport bijgehouden omdat de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen zouden worden, afleesbaar zijn in het verslag van resultaten.

6.5 Boorlijst

Legende gebruikte afkortingen:

Bodemkundige interpretatie		Geologische interpretatie		Archeologische indicatoren		Textuur		Kleur/(Vlekken)		Inclusies		Bodemstructuur		Andere fenomenen		Andere fenomenen			
A	A-horizont	ALL	Alluvium	ASF	Asfaltbeton	G	Grind	L	Licht	FeC	Ijzerconcreties	ZSL	Zeer slap	SO1	Sortering 1	FUA	Naar boven toe fijner		
Aa	Akkerdek	BEE	Beekafzettingen	AWF	Aardewerkfragment	HO	Hout	D	Donker	FFV	osfaatvlekken	SLA	Slap	SO2	Sortering 2	CUA	Naar boven toe grover		
Ab	Begraven A-horizont	COL	Colluvium	BST	Baksteen	K	Klei			MnC	gaanconcentr	MSL	Matig slap	SO3	Sortering 3				
Ah	A-horizont, ophoging organische stof	DEZ	Dekzand	FUN	Fundatie	Ka	Kalksteen	BL	Blauw	RoV	Roestvlekken	MST	Matig stevig	SO4	Sortering 4	ToH	Humeus aan de top		
Ap	Beploegde A-horizont	ELU	Eluwiële afzettingen	GLS	Glas	L	Leem	BR	Bruin			STV	Stevig			ToK	Kleilig aan de top		
AB	Overgang A- naar B-horizont	FPG	Fluvioperiglaciaal	GLT	Glauconietkorrels	LZ	Lemig zand	GE	Geel					FLA	Fijn gelaagd	ToZ	Zandig aan de top		
AC	Overgang A- naar C-horizont	HEL	Hellingafzettingen	HKB	Houtskoolbrokken	P	Puin	GN	Groen					GL	Grindlagen	BaH	Humeus aan de basis		
AE	Overgang A- naar E-horizont	LSS	Löss	HKS	Houtskoolspikkels	SlA	Slakken/Sintels	GR	Grijs					HB	Humusbrokken	BaK	Kleilig aan de basis		
		MAR	Mariene afzettingen	HOU	Houtfragmenten	V	Veen	OL	Olijf					HL	Humuslaag (moerige laagjes)	BaZ	Zandig aan de basis		
B	B-Horizont	RIV	Rivierafzettingen	KAL	Kalksteen	Z	Zand	OR	Oranje					KB	Kleibrokken				
Bh	B-horizont, ophoging organische stof			MOR	Mortel	ZL	Zandige Leem	PA	Paars					KL	Kleilagen		Kalkgehalte		
Bs	B- horizont met sesquioxiden			MXX	Metaal			RO	Rood					LL	Leemlagen	CA1	Kalkloos		
Bt	B- horizont met lutuminspoeling			QXBO	Onverbrand bot	uf	Uiterst fijn	RZ	Roze					SL	Schelpenlagen	CA2	Kalkarm		
Bhs	Eigenschappen van Bh en Bs			PLC	Plastic	zf	Zeef fijn	WI	Wit					VL	Veenlagen	CA3	Kalkrijk		
BC	Overgang B- naar C-horizont			PUJ	Puin	mf	Matig fijn	ZW	Zwart					ZL	Zandlagen				
				SCP	Schelp	mg	Matig grof										Amorffiteit Veen		
E	E-horizont			SIN	Sintels	zg	Zeef grof	(Kleur)	Vlekken in aangegeven kleur					BIO	Bioturbatie	AV1	Zwak amorf		
				SKO	Steenkool	ug	Uiterst grof							HOM	Homogeen	AV2	Matig amorf		
C	C-horizont			SLA	Slakken/sintels									HEY	Heterogeen	AV3	Sterk amorf		
Cg	C-horizont met roestvlekken (gley)			SVU	Vuursteenfragmenten	S1	Siltigheidsgraad 1										Schelpen		
Gr	Gereduceerde C-horizont			SXX	Natuursteen	S2	Siltigheidsgraad 2												
				VKL	Verbrande klei/leem	S3	Siltigheidsgraad 3												
AD	Antropogeen dek																SCH0	Geen	
BO	Begraven oud oppervlak					H1	Bijmengsel humus 1, zwak										SCH1	Spoor	
BOV	Bouwoor					H2	Bijmengsel humus 2, matig										SCH2	Weinig	
CL	Cultuurlaag					H3	Bijmengsel humus 3, sterk										SCH3	Veel	
DL	Dijklichaam																	Plantenresten	
GV	Grachtvulling					BG	Bijmengsel grind										PL0	Geen	
MPG	Moderpodzol					BK	Bijmengsel klei										PL1	Spoor	
OPG	Opgebracht					BS	Bijmengsel silt										PL2	Weinig	
PD	Plaggendek					BZ	Bijmengsel zand										PL3	Veel	
SLO	Slootvulling																		
VEG	Veengrond																	Bijzonder minerale bestanddelen	
VEL	Vegetatielaag/Laklaag																	GLT	Glauconiet
XM	Verveend																	VIT	Vivianiet
XX	Recent verstoord																	1	Weinig
																		2	Matig
																		3	Veel
																		4	Uiterst veel

6.6 Visualisatie boorprofielen

Visualisatie boorprofielen landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2024A144

