

**Archeologienota**  
**Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**  
**Nieuwerkerken – Magisch Bos**



**Verslag van Resultaten**

|                                 |                                                                    |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Ons kenmerk :                   | ORTEC2300787                                                       |
| Auteurs :                       | Maarten Praet<br>Lisa Fenucci<br>Alexander Doucet<br>Ward Decramer |
| Datum verslag :                 | 10 januari 2024                                                    |
| Projectcode Onroerend Erfgoed : | 2023D202<br>2023K123                                               |
| Wettelijk depot :               | D/2023/15.001/60                                                   |

**Coverfoto: het terrein gesitueerd op de Ferrariskaart (ca. 1777; bron: AGIV)**

Auteurs & autorisatie:

Maarten Praet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00024)

Lisa Fenucci

Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)

Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023)

Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014)

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.

Wettelijk depot: D/2023/15.001/60



## INHOUDSTAFEL

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Deel 1: Bureauonderzoek.....                                   | 4  |
| 1 Beschrijvend gedeelte .....                                  | 4  |
| 1.1 Administratieve gegevens .....                             | 4  |
| 1.2 Archeologische voorkennis .....                            | 6  |
| 1.3 Onderzoeksopdracht.....                                    | 6  |
| 1.3.1 Vraagstelling .....                                      | 7  |
| 1.3.2 Voorwaarden opstellen archeologienota.....               | 7  |
| 1.3.3 Randvoorwaarden .....                                    | 8  |
| 1.4 Beschrijving van de geplande werken .....                  | 9  |
| 1.4.1 Huidige situatie.....                                    | 9  |
| 1.4.2 Geplande werken .....                                    | 9  |
| 1.5 Werkwijze.....                                             | 13 |
| 2 Assessmentrapport.....                                       | 14 |
| 2.1 Landschappelijke ligging.....                              | 14 |
| 2.1.1 Tertiair- en quartairgeologie .....                      | 17 |
| 2.1.2 Bodemkaart .....                                         | 18 |
| 2.1.3 Conclusie .....                                          | 19 |
| 2.2 Historische beschrijving van het onderzoeksgebied .....    | 23 |
| 2.2.1 Historiografische bronnen .....                          | 23 |
| 2.2.2 Historische cartografie .....                            | 23 |
| 2.3 Archeologisch kader van het projectgebied.....             | 33 |
| 2.3.1 CAI-gegevens .....                                       | 34 |
| 2.3.2 (Archeologie)nota's .....                                | 36 |
| 2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied ..... | 38 |
| 2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen .....           | 41 |
| Bibliografie .....                                             | 59 |
| Ondertekening.....                                             | 60 |
| Bijlagen .....                                                 | 61 |

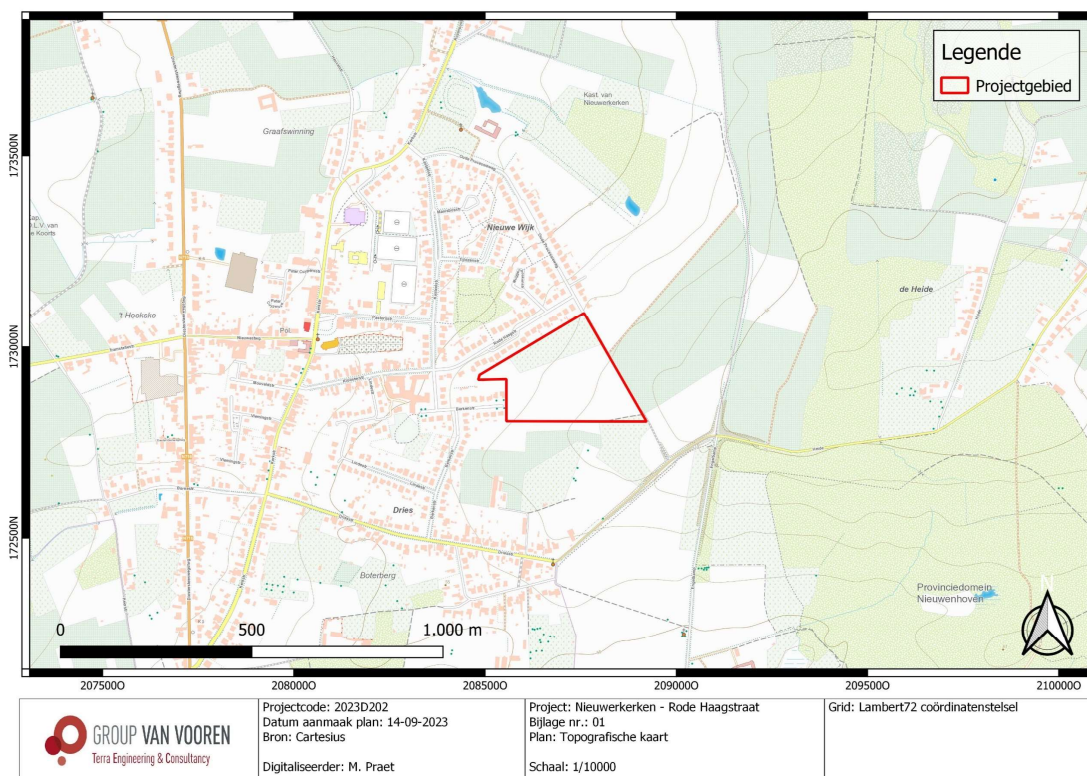
# Deel 1: Bureauonderzoek

## 1 Beschrijvend gedeelte

### 1.1 Administratieve gegevens

|                                                                       |                                                                                                                                                                             |               |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Projectcode Onroerend Erfgoed</b>                                  | 2023D202 (bureauonderzoek)                                                                                                                                                  |               |
| <b>Erkend archeoloog</b>                                              | Terra Engineering & Consultancy nv<br>(OE/ERK/Archeoloog/2020/00014)<br><br>Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023)<br>Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003) |               |
| <b>Locatie</b>                                                        | <b>Provincie:</b> Limburg<br><b>Gemeente:</b> Nieuwerkerken<br><b>Adres:</b> Rode Haagstraat z.n. (Fig. 1.1)                                                                |               |
| <b>Kadastrale gegevens</b>                                            | Nieuwerkerken, afdeling 1, sectie B, perceel 67x                                                                                                                            |               |
| <b>Bounding Box</b>                                                   | Xmin : 208480                                                                                                                                                               | Xmax : 208922 |
|                                                                       | Ymin : 172803                                                                                                                                                               | Ymax : 173091 |
| <b>Oppervlakte projectgebied<br/>(buiten een archeologische zone)</b> | 72 094 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                       |               |
| <b>Oppervlakte bodemingreep</b>                                       | 72 094 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                       |               |
| <b>Einddatum bureauonderzoek</b>                                      | 10 januari 2024                                                                                                                                                             |               |
| <b>Relevante termen<sup>1</sup></b>                                   | Limburg, Nieuwerkerken, Vochtig Haspengouw, gradiëntzone, Steentijd, Middeleeuwen                                                                                           |               |
| <b>Bebouwde zones</b>                                                 | Het projectgebied omvat onbebouwd akkerland.                                                                                                                                |               |

<sup>1</sup> <https://thesaurus.onroenderfgoed.be>

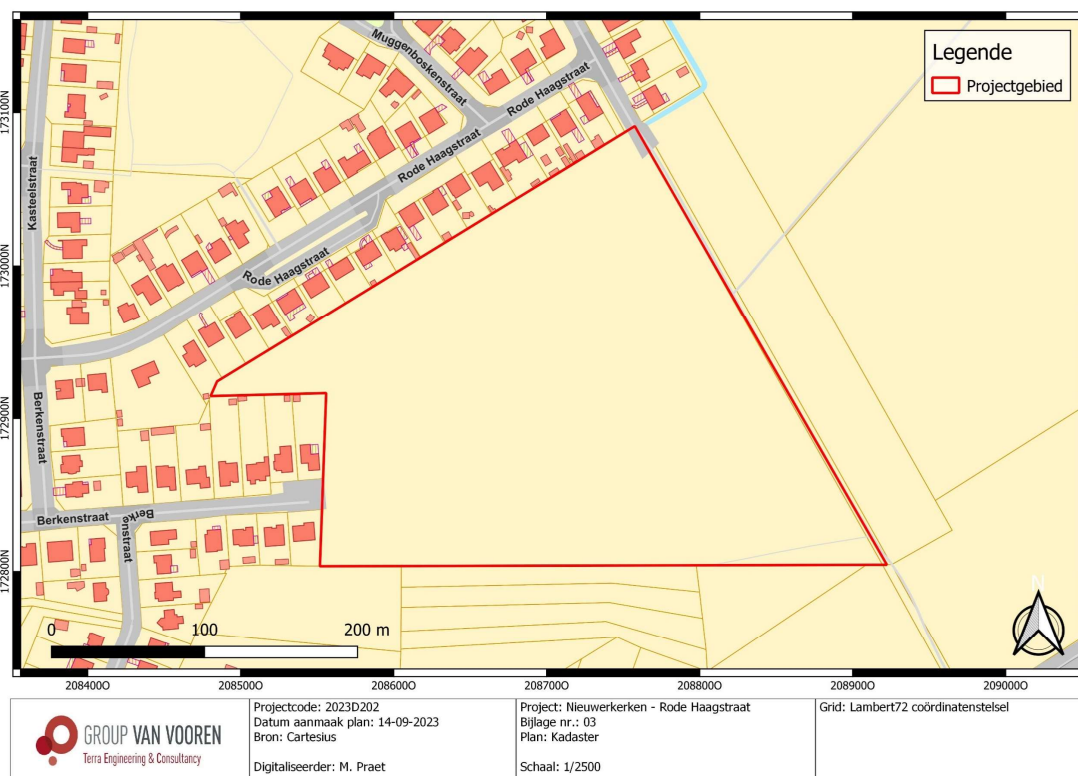


**Fig. 1.1: Topografische kaart (2017) met situering van het projectgebied (© NGI).**



**Fig. 1.2: Archeoregio's van Vlaanderen met situering van het projectgebied<sup>2</sup>.**

<sup>2</sup> <https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoekbalans/archeologie>



**Fig. 1.3: Kadasterplan met situering van het projectgebied (© AGIV).**

## 1.2 Archeologische voorkennis

N.v.t.

## 1.3 Onderzoeksopdracht

Het archeologisch vooronderzoek beoogt vast te stellen of er een archeologische site aanwezig is op een terrein, 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 bodemingrepen.

De Code van Goede Praktijk draagt een aantal mogelijke fasen aan, opgedeeld in vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (bureaustudie, landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek, veldkartering) en vooronderzoek met ingreep in de bodem (verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten, proefputten in functie van steentijd artefactensites). Na voltooiing van elke fase in het vooronderzoek wordt afgewogen of verder vooronderzoek noodzakelijk is en wat de aard van dat vooronderzoek is. Na iedere fase in het vooronderzoek volgt verder vooronderzoek, zonder ingreep in de bodem of met ingreep in de bodem, indien op basis van de reeds uitgevoerde fase(s) van het vooronderzoek onvoldoende informatie gegenereerd is om:

- de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven.
- een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen.
- een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken.
- een plan van aanpak voor een behoud *in situ* op te maken.



De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria, aangezien het doel van een archeologisch vooronderzoek is om met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bovenstaande informatie te kunnen leveren:

- Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het noodzakelijk deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

#### **1.3.1 Vraagstelling**

- Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?
- Zijn er archeologische of historische gegevens bekend over de site?
- Zijn er indicaties voor bodemverstoringen die het bodemarchief kunnen vernietigd of omwoeld hebben?
- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen (gehad) hebben op de gaafheid van het bodemarchief, c.q. archeologische sporen?
- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?
- Kan er een vrijgave zonder bijkomstige maatregelen geopteerd worden of dienen er maatregelen te worden voorgesteld om een eventueel behoud *in situ* van een aanwezige archeologische site te verwezenlijken? Hoe kunnen deze maatregelen afgedwongen en gecontroleerd worden?

#### **1.3.2 Voorwaarden opstellen archeologienota**

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning of een verkavelingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een aanvraag voor een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen.
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen.
- De ruimtelijke bestemming van het terrein.
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of buiten een archeologische site volgens de CAI (Centraal Inventaris, Onroerend Erfgoed).

In dit geval ligt het terrein buiten een gebied geen archeologie (GGA), zijnde een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. Bovendien ligt het projectgebied buiten een vastgestelde archeologische zone en buiten een beschermde archeologische site. Gelet op de totale oppervlakte van de percelen (> 3000 m<sup>2</sup>) dient er een archeologienota opgesteld te worden (Fig. 1.4).

## Criteria bij omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden

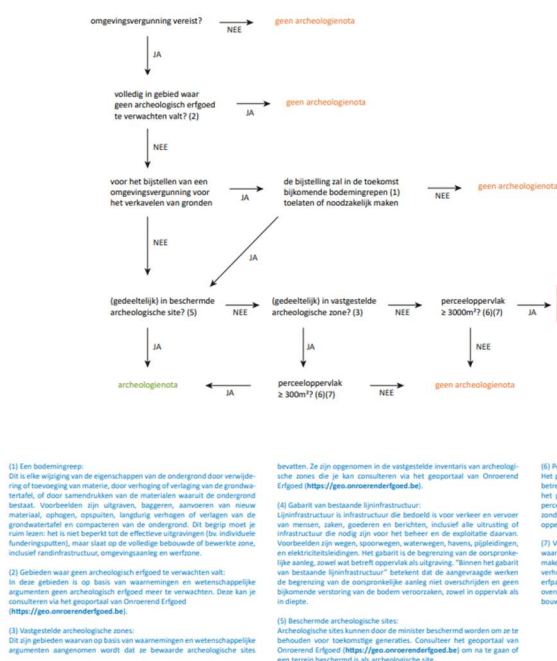
### Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen

Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 verplicht de aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen of voor het verkavelen van gronden om in bepaalde gevallen een archeologienota bij de vergunningsaanvraag te voegen. In die gevallen stelt de aanvrager, voorafgaand aan de vergunningsaanvraag, een erkend archeoloog aan die een archeologisch vooronderzoek uitvoert en de archeologienota opmaakt. Die wordt dan gemeld aan het agentschap Onroerend Erfgoed of, indien van toepassing, de erkende onroerenderfgoedgemeente.

Of een aanvrager verplicht is een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag, is afhankelijk van de situatie. Voor omgevingsvergunningen voor stedenbouwkundige handelingen (artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet) en voor omgevingsvergunningen voor het verkavelen van gronden (artikel 5.4.2 van Onroerenderfgoeddecreet) zijn de criteria en drempels verschillend. Deze beslissingsboom helpt je om na te gaan of het bouwproject dat je wenst te ondernemen of waarvoor je een vergunningsaanvraag behandelt, door deze verplichting wordt gevat of niet. Raadpleeg bij twijfel steeds de geldende regelgeving.

Het ene schema geldt voor omgevingsvergunningen voor stedenbouwkundige handelingen, het andere voor omgevingsvergunningen voor het verkavelen van gronden. Deze schema's loodsen je aan de hand van korte vragen doorheen de verschillende wettelijke criteria. De gebruikte termen worden in de legende geduid. Via het **geoportaai** kan je opzoeken of het terrein zich situeert in een beschermde archeologische site, in een vastgestelde archeologische zone of in een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. Wanneer er geen aanduiding op het geoportaal verschijnt, gaat het om de drempelwaarde oppervlakte 3000 m<sup>2</sup> of meer en (in geval aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen) bodemeengreep 1000 m<sup>2</sup> of meer. Je kan zoeken tot op perceelsniveau.

Is het eindresultaat van jouw weg doorheen de beslissingsboom "geen archeologienota", dan hoeft er geen archeologienota opgemaakt te worden bij de aanvraag gevoegd te worden. Is het resultaat "archeologienota", dan is dit wel het geval. Ben je niet verplicht om een archeologienota te laten opstellen en komen er toch archeologische sporen of vondsten aan het licht tijdens de uitvoering van de bouwwerken, dan is dat een toevalsvondst. Die meld je binnen de drie dagen aan het agentschap Onroerend Erfgoed, waarna onze archeologen een onderzoek komen uitvoeren. De kosten daarvan worden gedragen door de Vlaamse overheid.



**Fig. 1.4: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen (@ www.onroerenderfgoed.be).**

### 1.3.3 Randvoorwaarden

De opdrachtgever heeft na overleg besloten om alle archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem in een uitgesteld traject te laten uitvoeren indien archeologisch vooronderzoek nodig zou zijn. De aanvraag tot uitstel van veldwerk komt omdat de initiatiefnemer pas definitief wenst te investeren in het project na de termijn van indiening van bezwaarschriften tijdens het openbaar onderzoek en de bindende adviezen van alle betrokken instanties om te voorkomen dat plannen dienen gewijzigd te worden. Dit vormt een juridische onwenselijkheid voor het uitvoeren van verder archeologisch vooronderzoek in huidig traject.

## 1.4 Beschrijving van de geplande werken

### 1.4.1 Huidige situatie

Het projectgebied (Fig. 1.5) is volledig in gebruik als akkerland. Er is geen bebouwing aanwezig en er wordt geen verstoring van de bodemopbouw verwacht op basis van de huidige situatie. Op basis van de bureaustudie is het echter niet mogelijk om uit te sluiten dat er verstoringen aanwezig zijn binnen het projectgebied.



**Fig. 1.5: Meest recente luchtfoto (2022) met situering van het projectgebied (@ AGIV).**

### 1.4.2 Geplande werken<sup>3</sup>

De geplande verkaveling wordt in twee zones opgedeeld. De noordelijke zone omvat 33 woningen, 9 appartementen, 15 senioren woningen en 3 sociale appartementen. In de zuidelijke zone zullen 32 woningen, 11 appartementen, 15 senioren woningen en 7 sociale appartementen worden opgetrokken. Rondom de woonzones zal een groenzone voorzien worden met onder meer twee waterpartijen en twee waterlopen.

Rekening houdend met de geplande werken binnen de verkaveling wordt uitgegaan van een totale verstoring van het bodemarchief.

<sup>3</sup> Voor originele bouwplannen, zie bijlagen.



**Fig. 1.6: Inplantingsplan (@ initiatiefnemer).**





**Fig. 1.7: Inplantingsplan (noordelijke zone) (© initiatiefnemer).**





## 1.5 Werkwijze

Met dit bureauonderzoek, deel 1 van deze archeologienota, willen we inzicht krijgen in de huidige archeologische, historische en landschappelijke kennis van het onderzoeksgebied en de omgeving. Dat inzicht wordt verder getoetst aan de geplande ingrepen in de bodem. Het doel is te bepalen in hoeverre verder archeologisch onderzoek aangewezen is om zo te komen tot een programma van maatregelen teneinde de archeologische waarde en mogelijke kennisvermeerdering op archeologisch vlak voor de site en de omgeving van het projectgebied te kunnen inschatten. Om een antwoord te formuleren op de gestelde onderzoeksvragen werden diverse bronnen geraadpleegd welke opgenomen staan in paragraaf 3. Bibliografie.

In het bureauonderzoek werden alle nodige gegevens verzameld en besproken om te komen tot een gefundeerde uitspraak betreffende de archeologische verwachtingen in het betrokken projectgebied.

De juiste afbakening van het projectgebied werd aangereikt door de opdrachtgever. Om een inzicht te krijgen in de archeologische kennis betreffende het gebied werd de Centraal Archeologische inventaris geraadpleegd (<https://cai.onroerenderfgoed.be> en <https://geo.onroerenderfgoed.be>). Wat betreft de landschappelijke ligging, de tertiairgeologische en quartairgeologische gegevens en de geomorfologie werd gebruik gemaakt van de websites [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be) en <https://dov.vlaanderen.be>.

Via <https://geopunt.be> werden de historische kaarten geraadpleegd (Ferrariskaart, Vandermaelenkaart, Atlas van Buurtwegen), evenals luchtfoto's van het projectgebied van het jaar 1971 tot en met het jaar 2020; enkel de betekenisvolle foto's werden in deze studie opgenomen. Via <https://cartesius.be> werden de historische topografische kaarten geconsulteerd. [www.onderderadar.be](http://www.onderderadar.be) blijkt voor de toestand tijdens WOII een belangrijke bron van informatie in Limburg, hetgeen niet van toepassing is voor het projectgebied. Het kadasterplan werd opgevraagd via de publieke cadgis viewer van de federale overheid ([https://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl\\_BE](https://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE)).

In eerste instantie werden zoveel mogelijk cartografische en bibliografische gegevens betreffende het projectgebied bekeken, samen met het opvragen van zoveel mogelijk gegevens bij de initiatiefnemer. Daarna hebben we getracht deze gegevens zo overzichtelijk mogelijk weer te geven door middel van tekst en kaarten die als bijlagen bij dit rapport zijn toegevoegd.

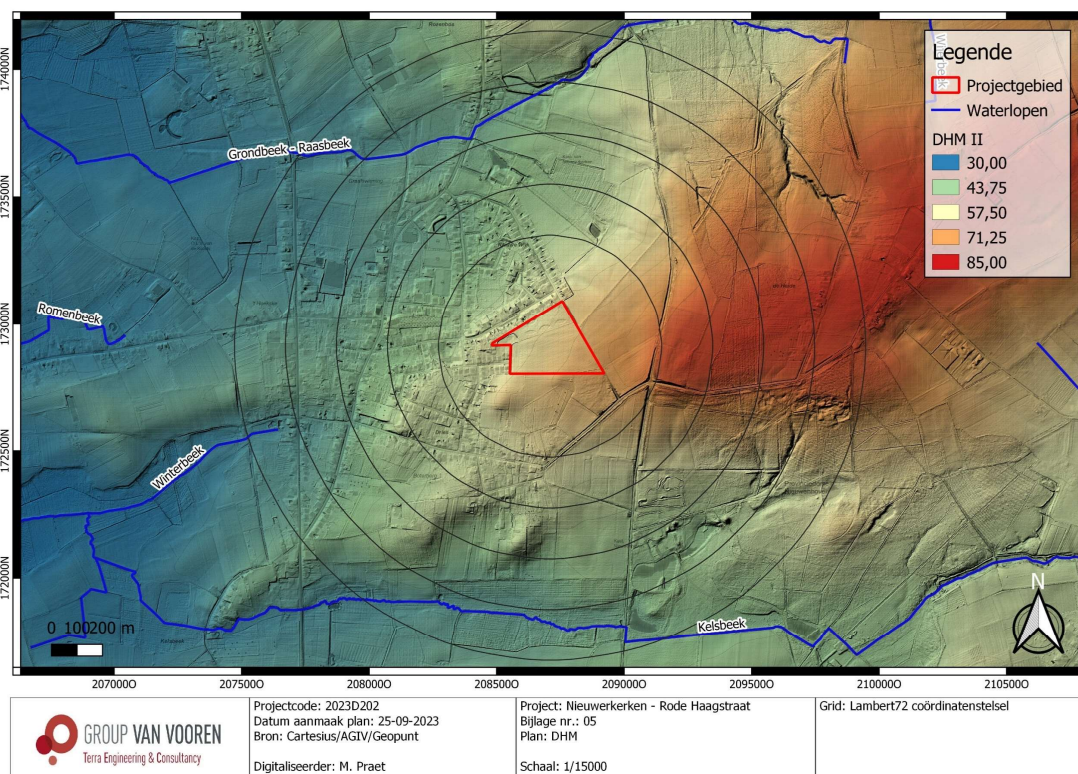
Alle nodige informatie werd verzameld via het internet en bibliografische bronnen. De bouwplannen voor een bouwvergunning werden aangereikt door het architectenbureau en door de opdrachtgever. De kaarten die als bijlagen zijn toegevoegd, zijn gemaakt of bewerkt met de software QGIS 3.22.

## 2 Assessmentrapport

### 2.1 Landschappelijke ligging

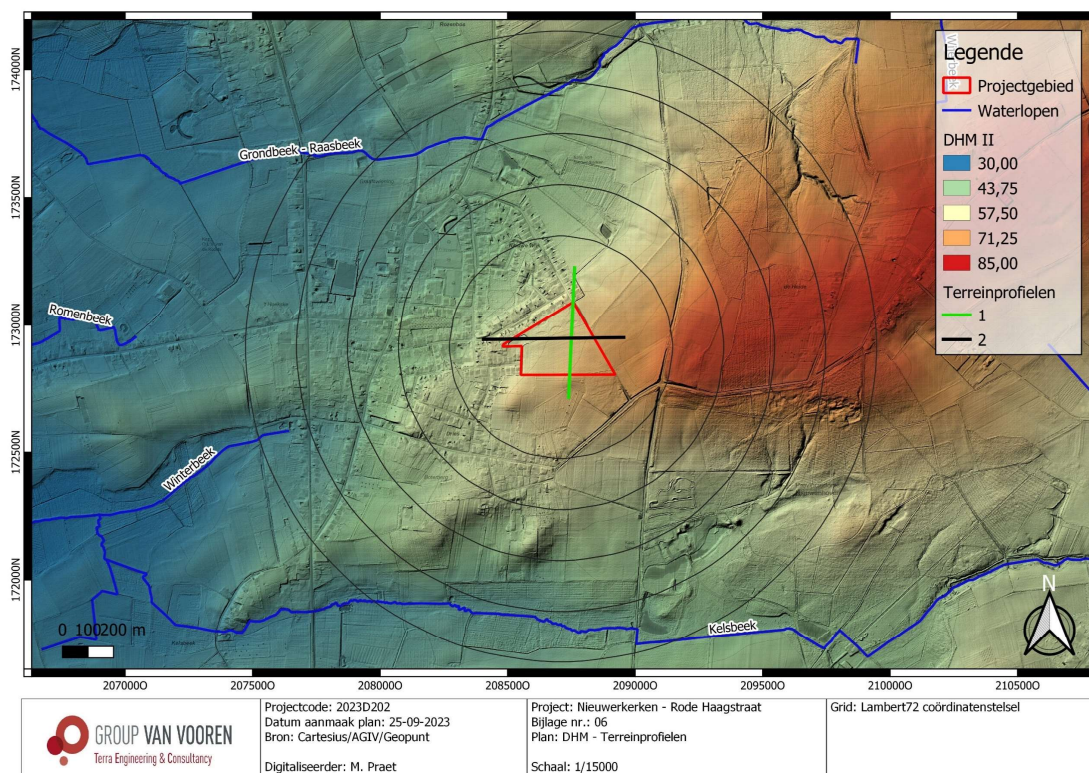
Deze paragraaf overloopt beknopt de landschappelijke context van het projectgebied. De aandacht wordt voornamelijk gevestigd op de aardkundige en hydrografische situering, de fysisch geografische context, de bodemtypologie en de algemene topografie.

Het projectgebied bevindt zich ten oosten van de dorpskern van Nieuwerkerken (Fig. 1.1). De omliggende gemeenten zijn Herk-De-Stad (NW), Hasselt (NO), Alken (O), Sint-Truiden (Z) en Zoutleeuw (ZW). Op macroschaal is het terrein te situeren in de zandleemstreek in de regio Vochtig Haspengouw tussen de Getevallei in het westen en de vallei van de Herk en de Mombeek in het oosten en ten noorden van het Plateau van Landen. De hoogtes variëren van 25 m TAW in de beekvalleien tot 80 m TAW op de zuidwest-noordoost georiënteerde heuvelruggen. Het projectgebied is te situeren op de zuidwestelijke helling van een zuidwest-noordoost georiënteerde heuvelrug. Het terrein helt af van 69 m TAW in het zuidoosten tot 57 m TAW in het noordwesten, in de richting van de Getevallei. Er stromen twee waterlopen langsheen deze heuvelrug. In het noorden gaat het om de Grondbeek/Raasbeek en in het zuiden betreft het de Kelsbeek. Beide waterlopen kennen een oost-west verloop en zijn aftakkingen van de Gete die op zo'n 6.5km ten noordwesten van het projectgebied stroomt.



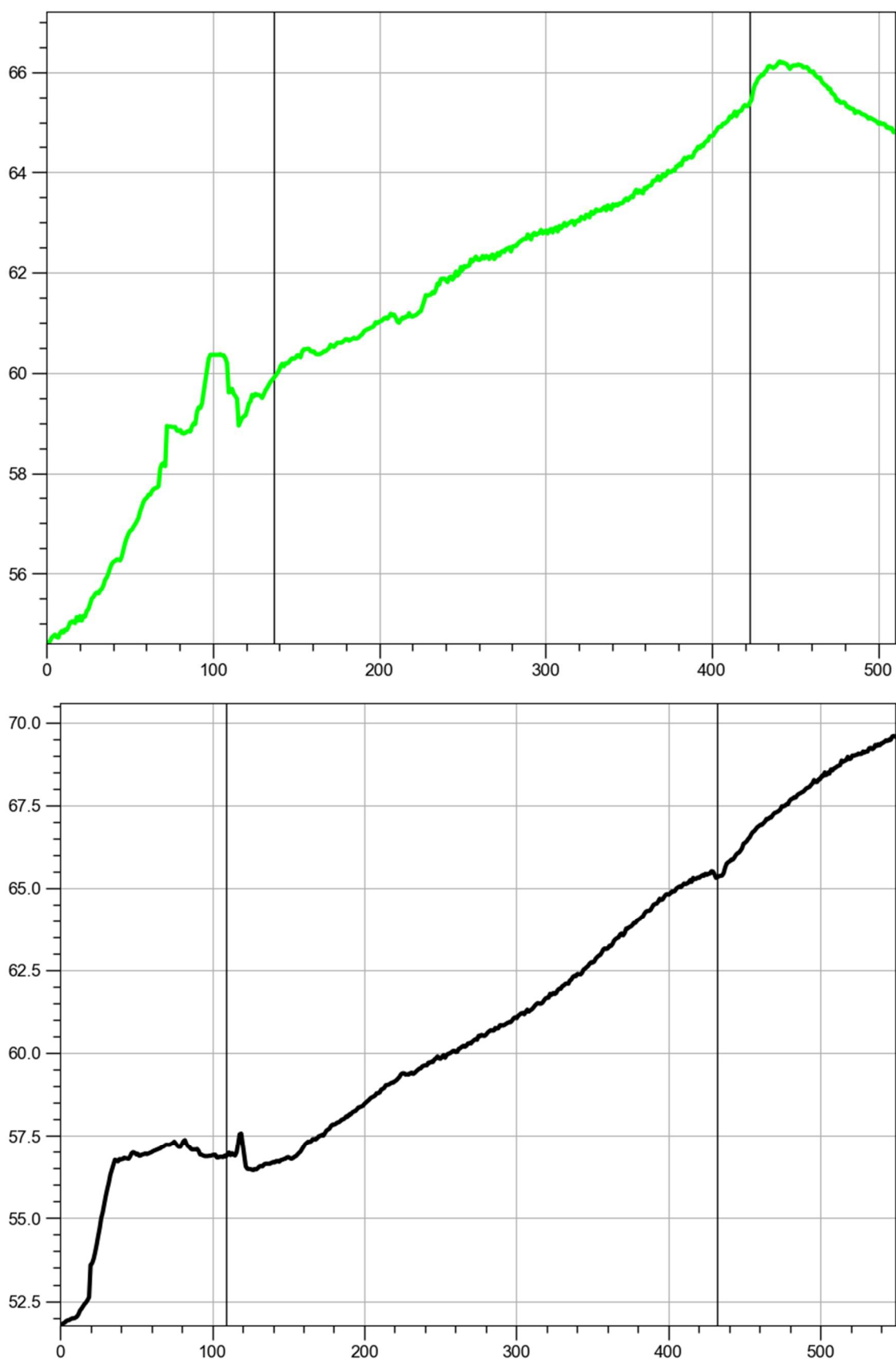
**Fig. 1.9: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met situering van het projectgebied (© AGIV).**





**Fig. 1.10: Gedetailleerd digitaal hoogtemodel (DHM II) met situering van het projectgebied met terreinprofiel 1 (N-Z) en 2 (W-O) (© AGIV).**





**Fig. 1.11: Terreinprofiel 1 (N-Z) en 2 (W-O).**

### 2.1.1 Tertiair- en quartairgeologie

De databank van de DOV werden geraadpleegd voor de tertiair- en quartairgeologische gegevens. Hieruit blijkt het volgende:

Binnen het projectgebied komen twee **tertiairgeologische** sequenties voor. Het grootste deel van het terrein is gekarteerd als de Formatie van Boom. Deze formatie heeft een typerende kleiige textuur met een donkerblauwe tot donkerzwarte kleur. De overspoeling bleek van een aanzienlijke diepte te zijn. Na de Ieperiaan-klei, wordt een tweede dikke kleilaag afgezet, de **Boom Klei (Formatie van Boom)**, die in de ondergrond van de Kempen tot 100 m dik wordt. Zijn typische gebande structuur (blauwgrijze tot bruinzwarte klei, zandhoudend, afwisselend met dunne lagen silt) en het voorkomen van platte kalkversteningen, de septaria, vindt men terug tot in Saksen waar hij als Septarien-Ton gekend is.<sup>4</sup> Deze formatie bevat de Boom Klei die tijdens het Rupeliaan is afgezet en een sterk gelaagde afwisseling is van siltige klei en kleiig silt. De siltige lagen zijn vaak rijk in de mineralen glauconiet en pyriet. Vaak komen septaria (kalkknollen) voor. De formatie is te volgen van het Waasland tot in Limburg en komt ook in de diepe ondergrond van de Kempen voor.

De Formatie van Boom bestaat uit drie leden:

**BmPu Lid van Putte** Donkergrijze massieve klei met banden rijk aan organisch materiaal; tot 45 m dik. Het Lid van Putte wordt gekenmerkt door het voorkomen van siltige en organische horizonten. De donkere klei komt in heel het ontsluitingsgebied van de Formatie van Boom voor.

**BmTe Lid van Terhagen** Grijze klei, zwak silthoudend; 20 m dik. Het middelste lid in de Formatie van Boom is het Lid van Terhagen. Dit lid bevat het minst silt en in ontsluitingen, zijn twee uitgesproken banden met organisch materiaal op te merken. Delen van het Lid van Terhagen zijn ontkalkt en hebben een bruinachtige kleur. De dikte van dit lid is 20 m. Het Lid van Terhagen is ontsloten onderaan in de ontginningswand van de groeve van Terhagen. Bij deze kartering is aan het Lid van Terhagen een vaste dikte van 20 m gegeven, liggend op het Lid van Belsele-Waas.

**BmBw Lid van Belsele-Waas** Grijze silthoudende klei; 10 m dik. Het oudste lid in de Formatie van Boom is het Lid van Belsele-Waas. Het Lid van Belsele-Waas is in grote delen van het Waasland ontsloten en vormt in het ontsluitingsgebied de basis van de Formatie van Boom. Het Lid van Belsele-Waas onderscheidt zich van de overige leden van de Formatie van Boom door zijn uitgesproken zandig karakter en de afwezigheid van septaria en het lage gehalte aan organisch materiaal. Het wordt gekenmerkt door dikke siltige lagen en is fijnzandig aan de basis. De dikte van dit lid schommelt rond de 10 m.

In het uiterste westen van het terrein is het tertiair substraat afkomstig van de Formatie van Bilzen. Binnen deze formatie worden voornamelijk twee zandige eenheden van elkaar gescheiden door een kleilaag. De **Formatie van Bilzen** is een geologische formatie die voorkomt tussen Leuven en Bilzen. De formatie bestaat uit twee zandpakketten gescheiden door een opvallend kleipakket. De drie leden zijn het Zand van Kerniel, de Klei van Kleine Spouwen en het Zand van Berg. Het Zand van Kerniel en de Klei van Spouwen werden tijdens het Midden-Oligoceen afgezet; het Zand van Berg werd tijdens het Onder-Oligoceen afgezet. Het Lid van Kerniel heeft een grijswitte tot gele kleur en zandige matrix met een kleiige bijmenging. Occasioneel komen ook kwarts- en silexgrind voor. De dikte van dit zandpakket varieert tussen 5 à 20 m. Het Lid van Spouwen heeft een groenbruine tot geelgrijze kleur en kleiige textuur met zandige bijmenging. De sedimenten zijn vaak kalkhoudend en bevat schelpen (*Nucula compta*). De dikte

---

<sup>4</sup> Gullentops en Wouters, *Delfstoffen in Vlaanderen*, 17; "Databank Ondergrond Vlaanderen", *Databank Ondergrond Vlaanderen*, geraadpleegd 11 januari 2017, <https://www.dov.vlaanderen.be/>.

van het kleipakket varieert tussen 6 à 10 m. De Zanden van Berg hebben een bleekgrijze kleur en zandige matrix met kleiige bijmenging. Het dikte van het zandpakket varieert tussen 3 à 8 m.

De **quartaargeologische kaart** (Fig. 1.13) karteert ter hoogte van het projectgebied type 1 afzettingen. Het gaat hierbij om eolische zandlemige afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Dergelijke eolische afzettingen hebben vaak een homogene matrix en kunnen als gunstig worden beschouwd voor het aantreffen van archeologische resten vanaf de Steentijd tot het heden. Aangezien het terrein gelegen is op een helling valt het niet uit te sluiten dat er ook colluviale afzettingen aanwezig zijn binnen het projectgebied. In dat geval moet ook rekening gehouden worden met hellingserosie waarbij de top van de onderliggende laag mogelijk werd aangetast alvorens deze werd afgedekt met colluvium. De dikte van het quartair pakket zal eveneens ook dikker zijn indien er colluviale afzettingen aanwezig zijn.

De **quartaairprofieltypenkaart** (Fig. 1.14) verifieert de bovenstaande quartaargeologische opbouw, maar geeft een gedetailleerder beeld van de quartaargeologie. Binnen het projectgebied is er een afwisseling tussen zandafzettingen van de Formatie van Wildert en leemafzettingen van het Brabants leem. Het Brabants leem werd afgezet tijdens het Weichseliaan, wanneer er een zeer droog en koud klimaat heerste. Onderaan deze laag worden vaak gebroken tertiaire keien aangetroffen ten gevolge van de vorstwerking in deze periode. In het daaropvolgende Holoceen werd het klimaat vochtiger en warmer waardoor er grote geomorfologische veranderingen optreden. Zo zullen ijsmassa's afsmelten, is er een verhoging van het zeeniveau en verdwijnt de permafrost in de bodem. Zo veranderde het toendralandschap van het Pleistoceen langzamerhand in een bosrijke omgeving. Tijdens deze periode kan de verdere vorming van de rivierdalen en heuvelruggen worden gesitueerd, zoals de heuvelrug waarop het projectgebied zich bevindt. Een dergelijk klimaat evenals de toenemende ontbossing door de mens zorgde voor een versnelling van erosieprocessen. Bijgevolg ontstaan in deze periode verscheidene depressies die langzamerhand worden opgevuld met colluviale afzettingen zoals de droge geul op 250 m ten westen van het projectgebied.

Op basis van de **quartaairdiktekaart** (Fig. 1.15) is er een quartair pakket van ca. 1 m dikte aanwezig binnen het projectgebied. Dit beeld wordt iets meer verfijnd op basis van de virtuele boringen van de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) waarbij de dikte van het quartair pakket varieert tussen 1m in het oosten tot 1.2m in het westen. Het quartair pakket lijkt dus dunner te zijn op het hoger gelegen oostelijk deel en dikker ter hoogte van het lager gelegen westelijk deel. Dit sluit aan bij de verwachting rekening houdend met hellingserosie waarbij colluviale afzettingen kunnen voorkomen in de lager gelegen delen van de gradiëntzone.

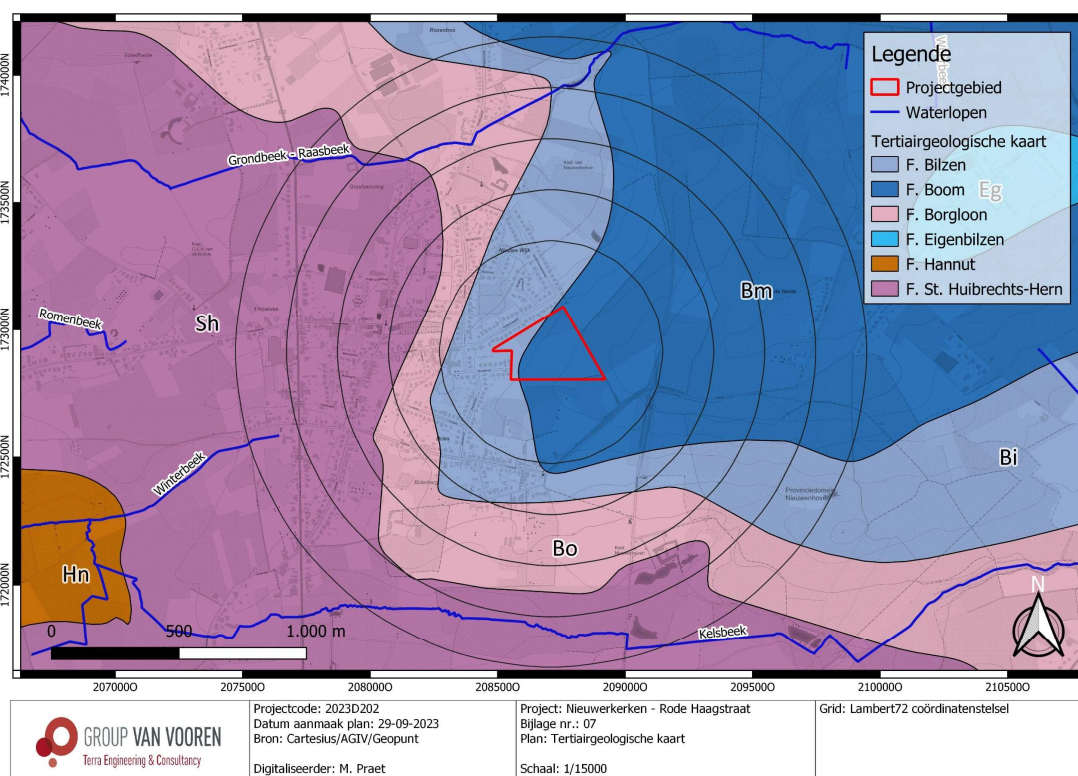
### 2.1.2 Bodemkaart

Op basis van de bodemkaart zijn er twee bodemseries aanwezig binnen het projectgebied: wLdc en wPdc. Het gaat in beide gevallen om een matig natte zandleembodem met een sterk gevlekte en verbrokkelde Bt-horizont. De prefix w- duidt op ondiep klei-zand (< 75 cm). Vermoedelijk zijn de tertiaire sedimenten hierbij ondiep gelegen. In het uiterste zuidwesten van het projectgebied kan eenzelfde bodemopbouw worden verwacht maar met een iets drogere matrix (wPcc).

De bodemkaart toont aan dat zowel (paleo)landschappelijk als op vlak van conservatieomstandigheden het terrein gunstig lijkt te zijn voor de *in situ* bewaring van zowel steentijd artefactensites alsook (pre)historische grondsporensites.

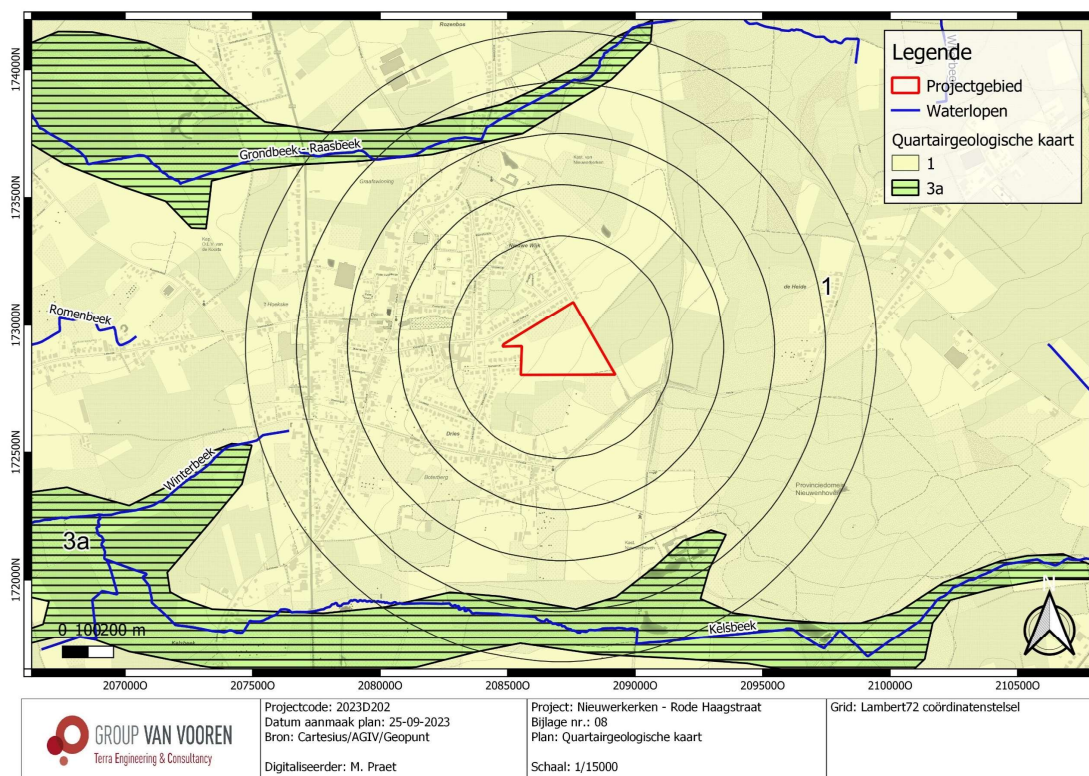
### 2.1.3 Conclusie

Samengevat kan gesteld worden dat het projectgebied in de zandleemstreek is gelegen binnen de regio van Vochtig Haspengouw in het interfluvium van Grondbeek en de Kelsbeek. Het terrein bevindt zich op de noordwestelijke helling (gradiëntzone) van een zuidwest-noordoost georiënteerde heuvelrug nabij enkele waterlopen. Rekening houdend met het reliëf en het verloop van de waterlopen is het projectgebied te situeren in het brongebied van de omliggende waterlopen. Zo zijn geulen weergegeven op de quartair profieltypekaart waaruit blijkt dat er quartaire geulen aanwezig zijn die van de heuvelrug naar de lager gelegen waterlopen afstromen. Dergelijke locaties waren aantrekkingspolen voor bewoning in het verleden waardoor er een hoge archeologische verwachting is vanaf de Steentijd tot op heden. Op basis van de bodemkaart wordt er bovendien een gunstige bodembewaring verwacht vanwege de potentiële aanwezigheid van een verbrokkelde Bt-horizont.



**Fig. 1.12: Tertiairgeologische kaart met situering van het projectgebied (© DOV).**





| 1             |
|---------------|
|               |
|               |
| ELPw en/of HQ |
|               |
|               |
|               |
|               |
|               |

**ELPw** Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

**HQ** Hellingsafzettingen van het Quartair.

| 3a            |
|---------------|
|               |
|               |
| FH            |
| ELPw en/of HQ |
| FLPw          |
|               |
|               |
|               |
|               |

\* De karteereenheid is mogelijk afwezig.

◇ De karteereenheid ontbreekt mogelijk in sommige delen van de beekvalleien buiten de Vlaamse Vallei en haar uitlopers.

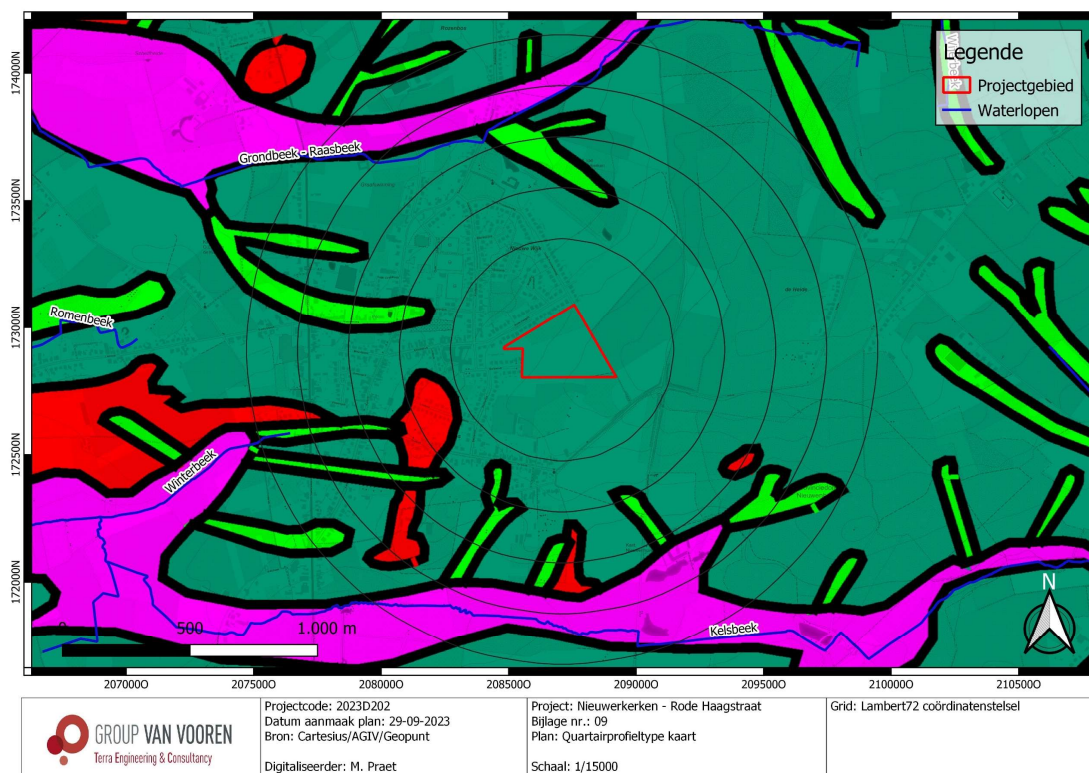
**FH** Fluviaatiele afzettingen (organochemisch en primair inclusie), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).

**ELPw** Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

**HQ** Hellingsafzettingen van het Quartair.

**FLPw** Fluviaatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

Fig. 1.13: Quartaairgeologische kaart met situering van het projectgebied (© DOV).



## Profieltype

|   |                                                  |
|---|--------------------------------------------------|
|   |                                                  |
| 2 | Afwisselend Formatie van Wildert en Brabant leem |

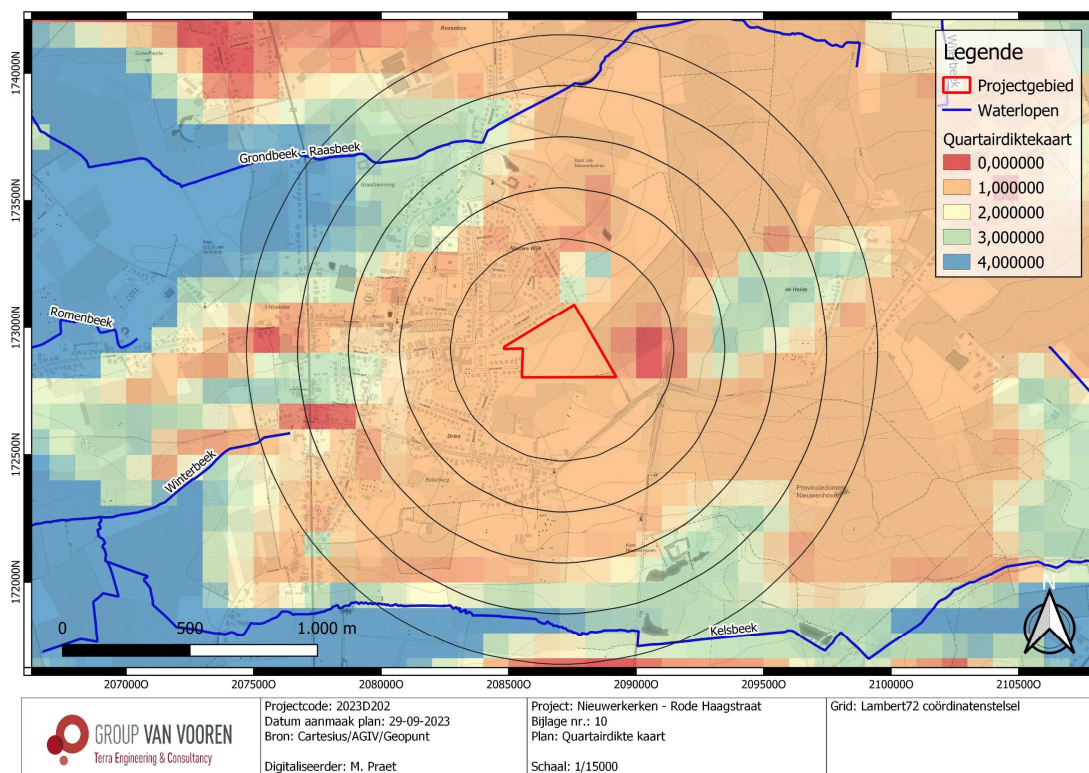
## Eenheden op kaartblad 33

- 1 Lemig zand: afwisseling van dunne laagjes zand (Formatie van Wildert) en leem (Brabant leem); groter aandeel van zand
- 2 Zandleem: afwisseling van dunne laagjes zand (Formatie van Wildert) en leem (Brabant leem)
- 3 Lid van Rotspoel: lemen en zandige lemen die nu meestal in de valleien aan de top van de afzettingen liggen
- 4 Lid van Korbeek-Dijle: lemen en kleiige lemen, soms weinig
- 5 Lid van Rotselaar: venen en beddingssedimenten gelegen op het Lid van Kortessem
- 6 Lid van Kortessem: basale detritische, grove herwerkte zanden
- 7 Colluvium: herwerkt lokaal materiaal
- 8 Beekalluvium
- 9 Haspengouw leem: fijne afwisseling van zand en leem
- 10 Brabant leem: leempakket bestaande uit een ontkalkt bovengedeelte en een kalkrijk ondergedeelte
- 11 Meerafzettingen: afzetting van een typische moerasbodem onder een dunne zandleem bedekking
- 12 Demeralluvium

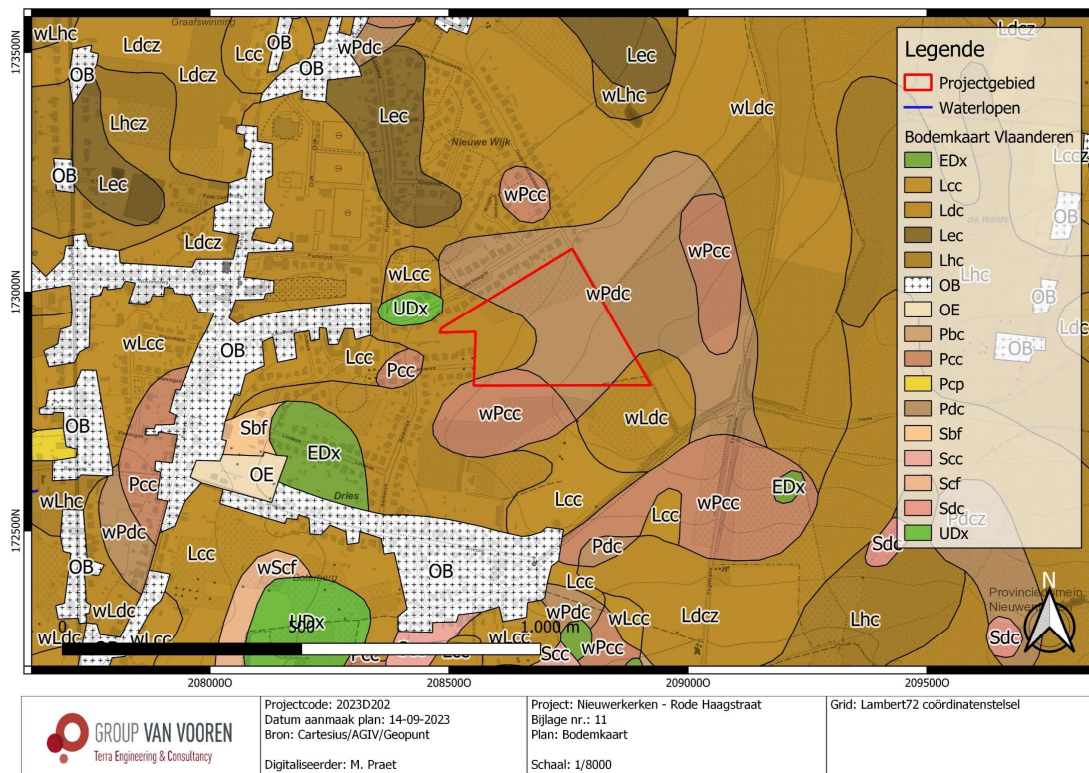
Samengestelde gevectoriseerde Quartaairgeologische Profieltypekaart van Vlaanderen 1/50.000 (VPO, 2017), op basis van de 'Quartaairgeologische kaart - Kaartblad 33 Sint-Truiden, opgemaakt door E. Goossens o.l.v. F. Gullentops en N. Vandenberghe (KULeuven), 1995' en informatie uit 'Goossens E.; o.l.v. Prof. Gullentops F. en Prof. Vandenberghe N., 2007. Toelichting bij de Quartaairgeologische Kaart - kaartblad 33, Sint-Truiden. Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijkdommen, 47p.'

**Fig. 1.14: Quartaairprofieltypekaart met situering van het projectgebied (© DOV).**





**Fig. 1.15: Quartairedikte kaart met situering van het projectgebied (© DOV).**



**Fig. 1.16: Bodemkaart met situering van het projectgebied (© DOV).**

## 2.2 Historische beschrijving van het onderzoeksgebied

In deze paragraaf wordt een historische beschrijving opgenomen van het project- en projectgebied, met in een tweede paragraaf illustraties van relevante historische kaarten, plannen en eventueel iconografisch materiaal.

### 2.2.1 Historiografische bronnen<sup>5</sup>

De historiografische bronnen over Nieuwerkerken zijn sterk beperkt, wellicht vanwege de beperkte rol die het dorp speelde in de loop van de Middeleeuwen en later. Het dorp wordt voor het eerst vermeld in 1139 als *Nova Ecclesia*. Nieuwerkerken is een kerkdorp waarbij de historische kern te situeren is rond de parochiekerk van Sint-Pieter. Bovendien bevindt deze kern zich op het kruispunt van enkele wegen die naar Sint-Truiden, Zoutleeuw en Wijer leiden. De naburige deelgemeente Binderveld is daarentegen ontstaan rondom een versterkt waterkasteel uit de 12<sup>de</sup> eeuw. Ook in Nieuwerkerken zijn kasteelhoeves bekend zoals het Kasteel van Nieuwerkerken en het Kasteel van Nieuwenhoven. Deze kasteeldomeinen zijn in een bosrijke omgeving opgericht, zoals ook blijkt uit de historische kaarten. Tot op heden zijn er nog relictten van dit bos zichtbaar, zoals het Muggenbos net ten noorden van het projectgebied. Tijdens het Ancien Régime hing Nieuwerkerken af van de heerlijkheid Attenhoven en maakte de parochie deel uit van het bisdom van Luik.

### 2.2.2 Historische cartografie

De Villaretkaart (1744) geeft beeld van de omgeving in het midden van de 18<sup>de</sup> eeuw. Zo is duidelijk dat de kerk van Nieuwerkerken langsheen de verbindingsweg (Sint-Truiden en Herk-op-de-Stad) is gelegen, maar lijkt er nog geen sprake te zijn van een echte dorpskern. De bewoning is schaars en voornamelijk langsheen de wegen te situeren. Wel zijn er twee grote kasteeldomeinen in de omgeving: het kasteel van Nieuwerkerken (*Chateau de Norkerck*) in het noorden en het kasteel van Nieuwenhoven (*Chateau de Nieuwenhoven*) in het zuidoosten. Het projectgebied is in een bosrijke omgeving gelegen waarbij het projectgebied binnen het bos van Nieuwerkerken-Nieuwenhoven gelegen is. Er is geen bewoning opgetekend binnen het projectgebied. Wel is het projectgebied aan de oostelijke rand gelegen langsheen een toegangsweg van het kasteel van Nieuwerkerken.

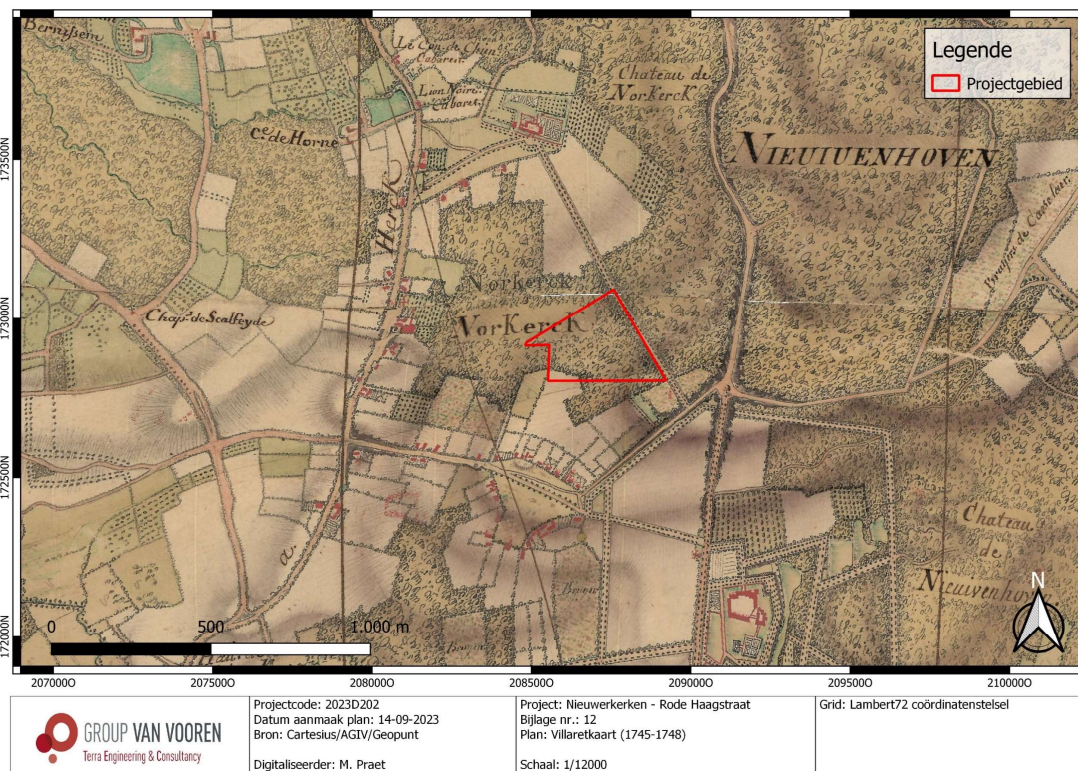
De Ferrariskaart uit (1777) geeft een lichte verschuiving in landgebruik weer ten opzichte van de Villaretkaart. Zo wordt een deel van het bos van Nieuwerkerken-Nieuwenhoven gekapt om het land in gebruik te nemen als akkerland. Dit is onder meer het geval voor de oostelijke helft van het projectgebied dat nog steeds langsheen een toegangsweg van het kasteel van Nieuwerkerken is gelegen. De westelijke helft van het projectgebied blijft in gebruik als bos. De bewoning langsheen de wegen lijkt zeer gestaag toe te nemen en bestaat voornamelijk uit woningen met achterliggende moestuinen. Ook in de loop van de 19<sup>de</sup> eeuw lijkt er weinig verandering te zijn in de omgeving, zoals blijkt uit de Atlas der Buurtwegen (1840), Vandermaelenkaart (1846-1854) en topografische kaart (1873). De Vandermaelenkaart geeft wel een toename van ontbossing weer. Zo zal het projectgebied nu volledig ontbost zijn en in gebruik zijn als akkerland. De topografische kaart duidt dan weer op de aanleg van enkele wegen ten oosten van de parochiekerk en ten noordwesten van het projectgebied. Deze ontbossing zal zich verder doorzetten in de 20<sup>ste</sup> eeuw waarbij steeds meer van het bosgebied verdwijnt ten voordele van bewoning en akkerlanden.

---

<sup>5</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Nieuwerkerken [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13896> (Geraadpleegd op 28/04/2023).



Op de topografische kaart van 1981 is een sterke toename van bewoning ten noordwesten van het projectgebied zichtbaar. Deze bewoning is sterk gelijkaardig aan de huidige situatie ten noorden van het projectgebied. Het zgn. Muggenbos (ID 302769) blijft als relict van het Nieuwerkerken-Nieuwenhoven bos bewaard. Ook ten westen van het projectgebied neemt de bewoning toe in het laatste kwart van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Op de luchtfoto van 1995 is de huidige perceelindeling binnen het projectgebied zichtbaar. Op de luchtfoto van 2000-2003 zal de Berkenstraat ten westen van het projectgebied worden aangelegd met aangrenzende woningen. Sindsdien hebben geen veranderingen plaatsgevonden binnen het projectgebied of de directe omgeving.

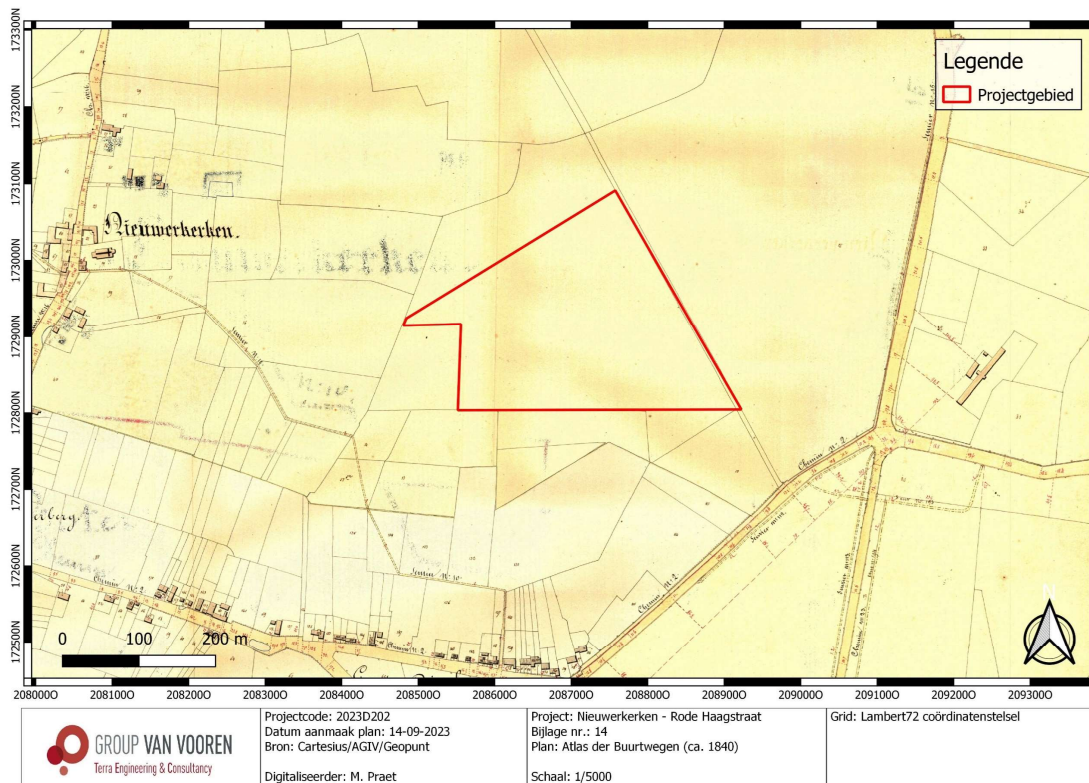


**Fig. 1.17: Villaretkaart (ca. 1777) met situering van het projectgebied (© AGIV).**



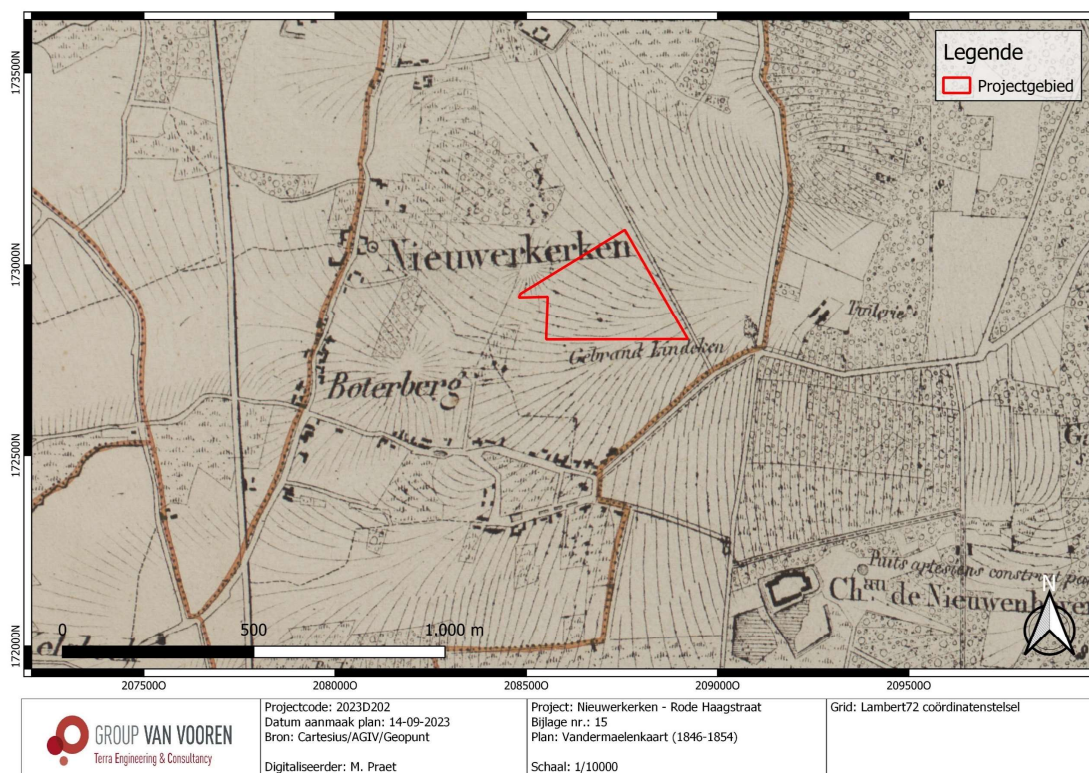


**Fig. 1.18: Ferrariskaart (ca. 1777) met situering van het projectgebied (© AGIV).**



**Fig. 1.19: Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met situering van het projectgebied (© AGIV).**



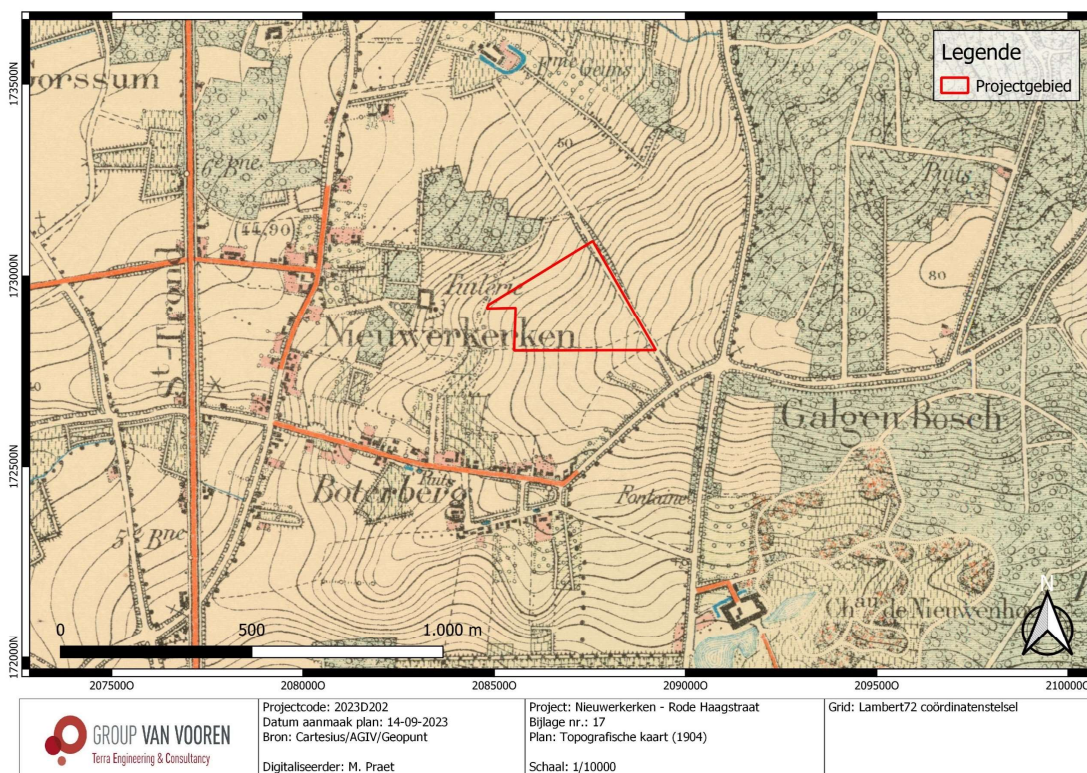


**Fig. 1.20: Vandermaelenkaart (1846-1854) met situering van het projectgebied (© AGIV).**

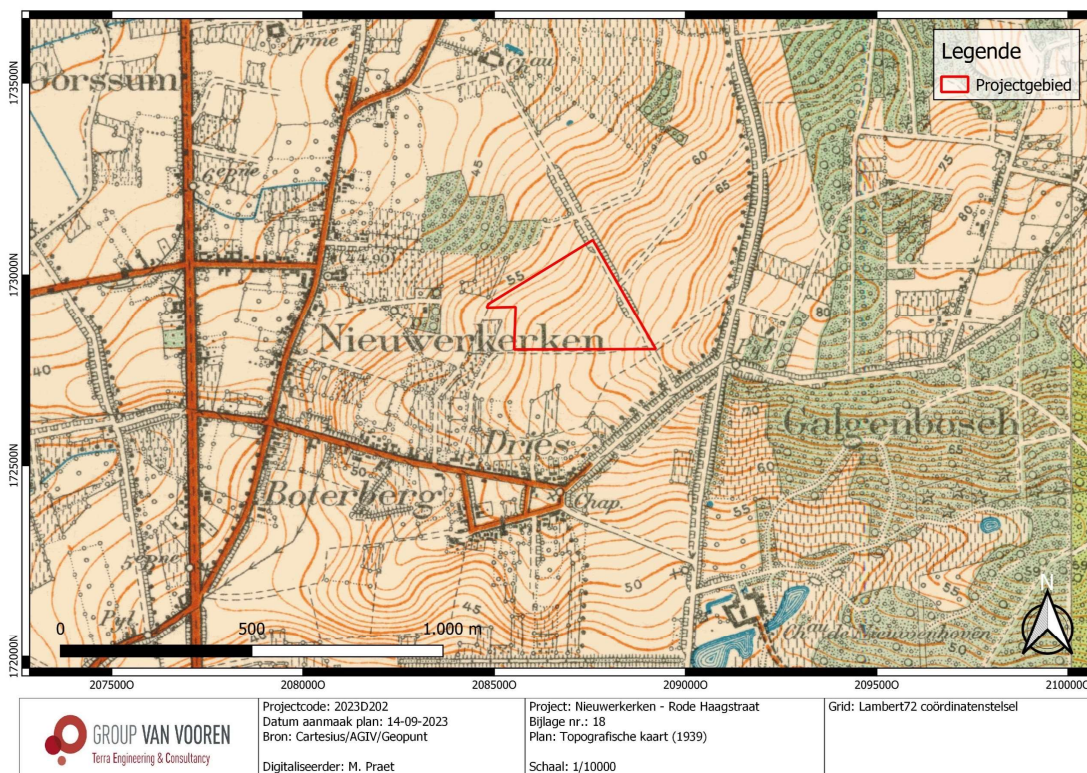


**Fig. 1.21: Topografische kaart (1873) met situering van het projectgebied (© Cartesius).**





**Fig. 1.22: Topografische kaart (1904) met situering van het projectgebied (@ Cartesius).**



**Fig. 1.23: Topografische kaart (1939) met situering van het projectgebied (@ Cartesius).**

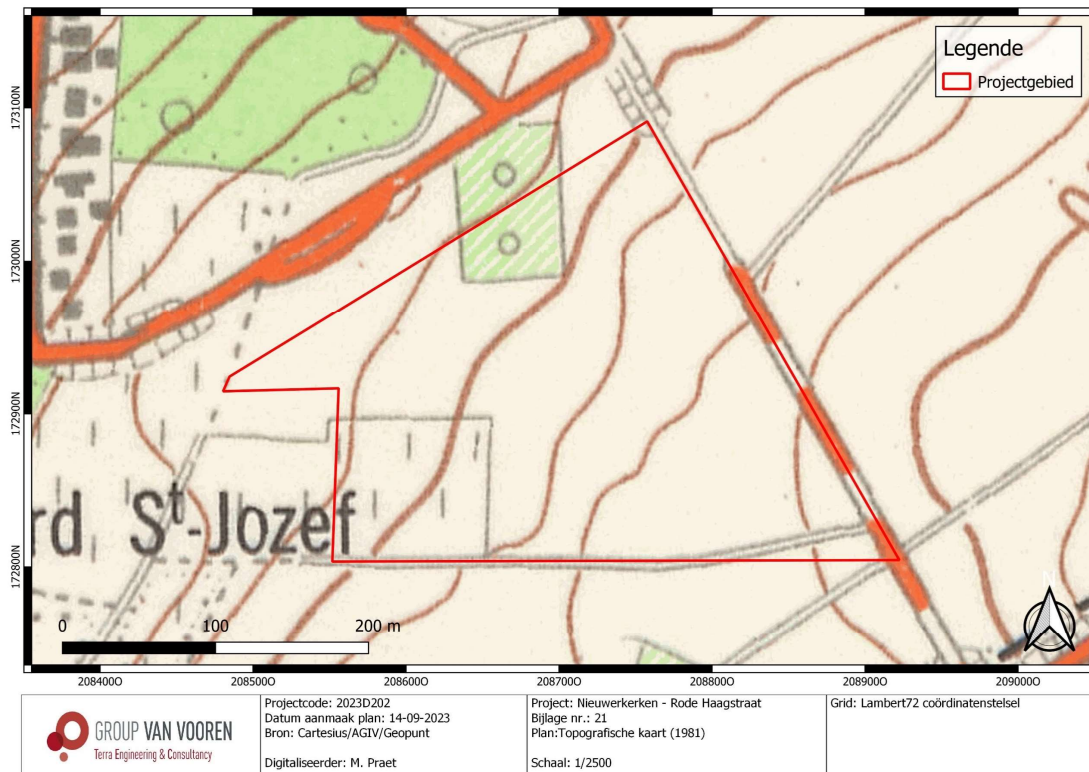




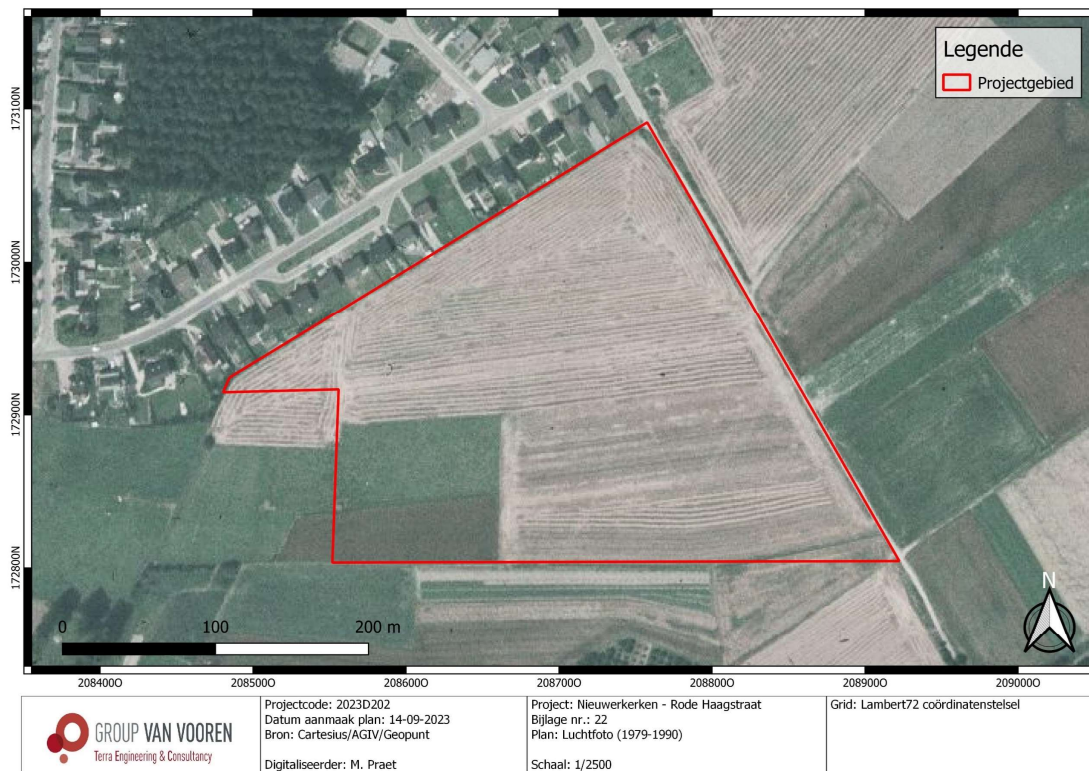
**Fig. 1.24: Topografische kaart (1969) met situering van het projectgebied (© Cartesius).**



**Fig. 1.25: Luchtfoto (1971) met situering van het projectgebied (© AGIV).**

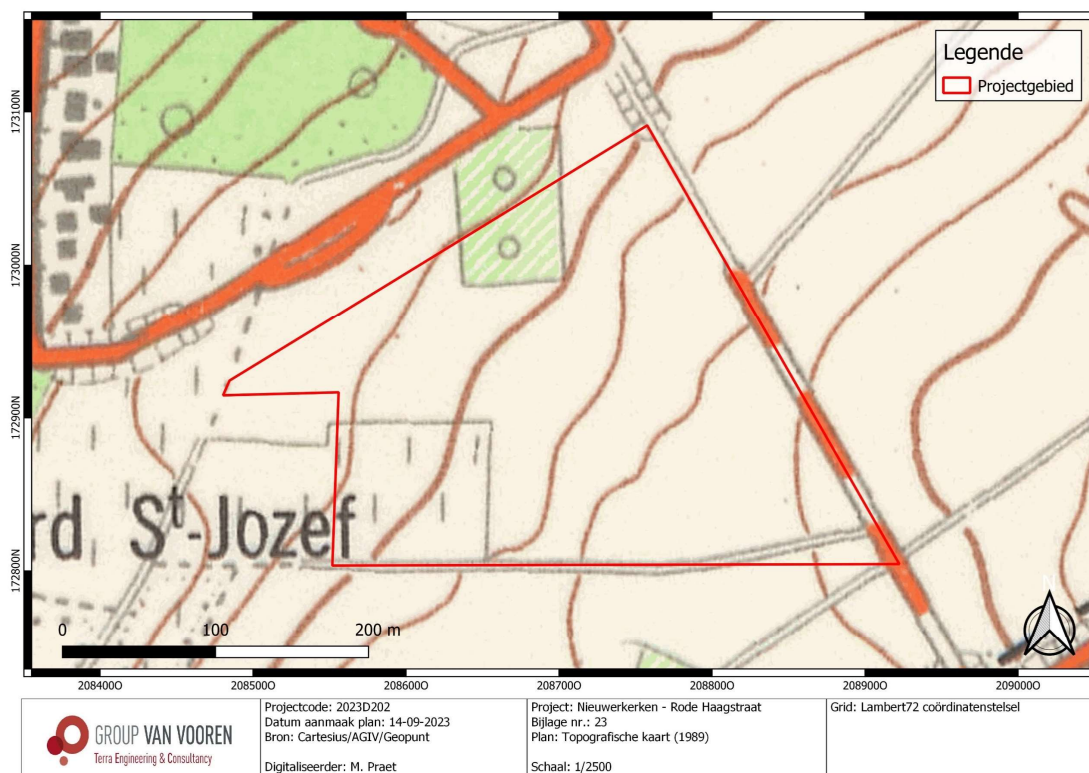


**Fig. 1.26: Topografische kaart (1981) met situering van het projectgebied (© Cartesius).**



**Fig. 1.27: Luchtfoto (1979-1990) met situering van het projectgebied (© AGIV).**





**Fig. 1.28: Topografische kaart (1989) met situering van het projectgebied (© Cartesius).**



**Fig. 1.29: Luchtfoto (1995) met situering van het projectgebied (© Cartesius).**





**Fig. 1.30: Luchtfoto (2000-2003) met situering van het projectgebied (© AGIV).**



**Fig. 1.31: Luchtfoto (2005-2007) met situering van het projectgebied (© AGIV).**





**Fig. 1.32: Luchtfoto (2008-2011) met situering van het projectgebied (@ AGIV).**



**Fig. 1.33: Luchtfoto (2012) met situering van het projectgebied (@ AGIV).**

### **2.3 Archeologisch kader van het projectgebied**

Tot op heden zijn in het projectgebied geen archeologische onderzoeken uitgevoerd; wel zijn er vindplaatsen en CAI-locaties in de omgeving van het plangebied gekend (Fig. 1.34). Het gaat voornamelijk om veldkarteringen, metaaldetectie en historische kaartstudies.

De oudste archeologische resten werden aangetroffen bij een veldkartering op zo'n 70 m ten noordoosten van het projectgebied. Hierbij werden lithische artefacten uit het Neolithicum teruggevonden. Gelet op de nabije ligging en de gelijkaardige landschappelijke situatie is de kans op het aantreffen van gelijkaardige vondsten binnen het projectgebied zeer reëel.

Hoewel er geen archeologische resten uit de Metaaltijden gekend zijn in de nabije omgeving, kan niet worden uitgesloten dat er geen menselijke aanwezigheid was tijdens deze periode. Wel wordt de trefkans als eerder laag beschouwd. Romeinse vondsten in de omgeving zijn beperkt tot een zilveren denarius van Trajanus die bij een metaaldetectie ten zuiden van het projectgebied werd teruggevonden aan de voet van de heuvelrug.

Vanaf de Middeleeuwen zijn er meer indicaties voor bewoning. Zo zijn onder meer de hoeve Aldenhof (Volle Middeleeuwen) en het kasteel van Nieuwenhove (Late Middeleeuwen) in deze periode opgericht. Het kasteel van Nieuwenhove kende meerdere uitbreidingsfasen. Zo is dit oorspronkelijk mottekasteel op het einde van de 13<sup>de</sup> eeuw in gebruik als speelhof, maar werd dit in 1329 versterkt door de abt Adam van Ardingen. In de daaropvolgende eeuwen vonden meerdere verbouwingsfasen plaats. De huidige kasteelhoeve werd gebouwd tussen 1612-1638 door de abt Hubert Germeys. Tijdens de 18<sup>de</sup> eeuw wordt het landgoed gebruikt als vaste verblijfplaats voor de abten. Na de Franse inval wordt het verkocht. Overige gekende archeologische resten uit de Middeleeuwen en later zijn een zilveren munt en lakzegelstempel die tijdens een metaaldetectie werden teruggevonden. Het enige archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem betreft een proefsleuvenonderzoek waarbij enkele greppels en kuilen uit de 19<sup>de</sup> eeuw werden aangetroffen.



### 2.3.1 CAI-gegevens

| <b><i>Tabel 1.1: Overzicht van de CAI-Waarden</i></b> |                  |                             |                                                                            |
|-------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>ID-nummer</b>                                      | <b>Situering</b> | <b>Naam</b>                 | <b>Omschrijving</b>                                                        |
| 55339 <sup>6</sup>                                    | 70 m<br>NO       | Nieuwerkerken<br>4          | Veldkartering<br>Lithische artefacten (Neolithicum)                        |
| 208880 <sup>7</sup>                                   | 280 m<br>Z       | Driesstraat III             | Metaaldetectie<br>Zilveren munt (1307-1309)                                |
| 207410 <sup>8</sup>                                   | 450 m<br>Z       | Driesstraat I               | Metaaldetectie<br>Lakzegelstempel (Late Middeleeuwen – Vroegmodern)        |
| 207411 <sup>9</sup>                                   | 530 m<br>Z       | Driesstraat II              | Metaaldetectie<br>Munt (denarius van Trajanus) (Romeinse periode)          |
| 52612 <sup>10</sup>                                   | 680 m<br>Z       | Kasteel van<br>Nieuwenhoven | Historische studie<br>Mottekasteel (Late Middeleeuwen)                     |
| 980797 <sup>11</sup>                                  | 870 m<br>W       | Mouveldstraat<br>Bloesemhof | Proefsleuvenonderzoek<br>Perceelgreppels en kuilen (19 <sup>de</sup> eeuw) |
| 207347 <sup>12</sup>                                  | 1000 m<br>Z      | Aldenhof                    | Historische kaartstudie<br>Hoeve (Volle Middeleeuwen)                      |

<sup>6</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Nieuwerkerken 4 [online]  
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/55339> (Geraadpleegd op 28-04-2023).

<sup>7</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Driesstraat III [online]  
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/208880> (Geraadpleegd op 28-04-2023).

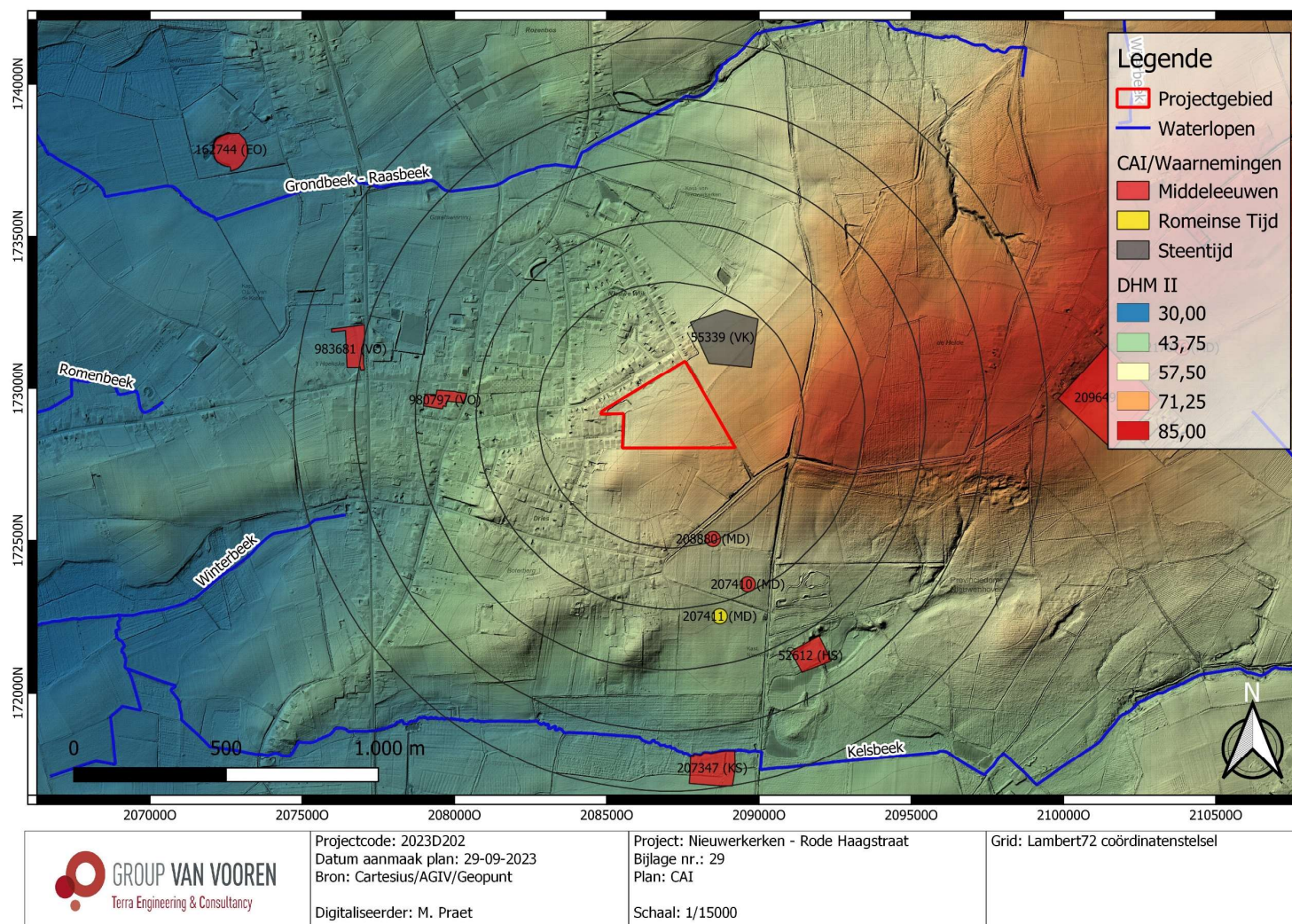
<sup>8</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Driesstraat I [online]  
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207410> (Geraadpleegd op 28-04-2023).

<sup>9</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Driesstraat II [online]  
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207411> (Geraadpleegd op 28-04-2023).

<sup>10</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Kasteel van Nieuwenhoven [online]  
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/56612> (Geraadpleegd op 28-04-2023).

<sup>11</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Mouveldstraat/Bloesemhof [online]  
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980797> (Geraadpleegd op 28-04-2023).

<sup>12</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Aldenhof [online]  
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207347> (Geraadpleegd op 28-04-2023).



**Fig. 1.34: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met CAI-gegevens in de omgeving (© AGIV en agentschap Onroerend Erfgoed).**

### 2.3.2 (Archeologie)nota's

Er zijn meerdere archeologienota's opgesteld in de nabije omgeving van het projectgebied. In de meeste gevallen werd een vrijgave geadviseerd op basis van de bureaustudie, vrijwel steeds te wijten aan een reeds verstoord bodemarchief. In één geval werd op basis van de bureaustudie een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Er werden bij het proefsleuvenonderzoek enkele perceelgreppels uit de 19<sup>de</sup> eeuw aangetroffen, maar de archeologische kenniswinst van dit project was zeer beperkt. Bij de opmaak van een archeologienota voor een terrein op 800 m ten westen van het projectgebied werd een landschappelijk en verkennend booronderzoek uitgevoerd, gevolgd door proefsleuven. De landschappelijke boringen duiden op een Bt-horizont, waardoor een verkennend booronderzoek werd geadviseerd. Bij het verkennend booronderzoek werden echter geen steentijdartefacten teruggevonden. Ook het proefsleuvenonderzoek leverde quasi geen archeologische resten op. Er werd één greppel aangesneden die mogelijk in de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd te dateren is.

| <b><i>Tabel 1.2: Overzicht van (archeologie)nota's</i></b> |                  |                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ID-nummer</b>                                           | <b>Situering</b> | <b>Omschrijving</b>                                                                                                                              |
| 18722 <sup>13</sup>                                        | > 50 m<br>N      | Bureaustudie en landschappelijk booronderzoek<br>Vrijgave geadviseerd                                                                            |
| 3651 <sup>14</sup>                                         | 125 m<br>W       | Bureaustudie<br>Vrijgave geadviseerd                                                                                                             |
| 1717 <sup>15</sup>                                         | 110 m<br>Z       | Bureaustudie<br>Vrijgave geadviseerd                                                                                                             |
| 13445 <sup>16</sup>                                        | 400 m<br>W       | Bureaustudie<br>Vrijgave geadviseerd                                                                                                             |
| 6937 &<br>16897 <sup>17</sup>                              | 455 m<br>W       | Bureaustudie en proefsleuvenonderzoek<br>Perceelgreppels (19 <sup>de</sup> eeuw)                                                                 |
| 22015 &<br>22529 <sup>18</sup>                             | 800 m<br>W       | Bureaustudie, landschappelijk booronderzoek, verkennend booronderzoek,<br>proefsleuvenonderzoek<br>Perceelgreppels (Middeleeuwen of Nieuwe tijd) |
| 24287 <sup>19</sup>                                        | 825 m<br>W       | Bureaustudie<br>Vrijgave geadviseerd                                                                                                             |

<sup>13</sup> Deville & Houbrechts 2021.

<sup>14</sup> Fredrick 2017.

<sup>15</sup> Claesen e.a. 2017.

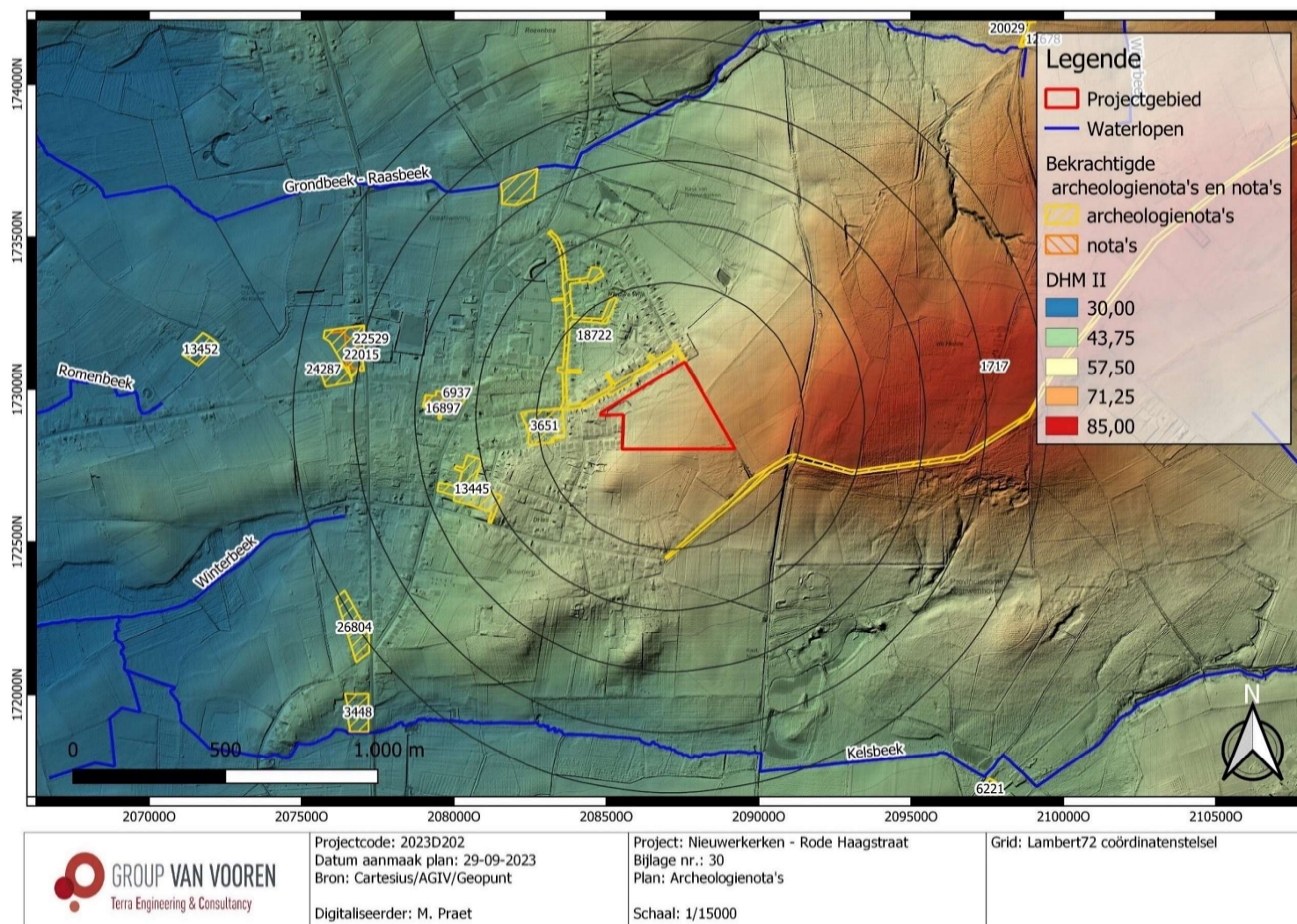
<sup>16</sup> De Loof 2019.

<sup>17</sup> Van Kerkhoven 2020.

<sup>18</sup> Claesen & Geelen 2022.

<sup>19</sup> De Nutte 2022.





**Fig. 1.35: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met (archeologie)nota's in de omgeving (© AGIV en agentschap Onroerend Erfgoed).**

## 2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het projectgebied bevindt zich ten oosten van de dorpskern van Nieuwerkerken. De geplande verkaveling wordt in twee zones opgedeeld. De noordelijke zone omvat 33 woningen, 9 appartementen, 15 senioren woningen en 3 sociale appartementen. In de zuidelijke zone zullen 32 woningen, 11 appartementen, 15 senioren woningen en 7 sociale appartementen worden opgetrokken. Rondom de woonzones zal een groenzone voorzien worden met onder meer twee waterpartijen en twee waterlopen.

Op macroschaal is het terrein te situeren in de zandleemstreek in de regio Vochtig Haspengouw tussen de Getevallei in het westen en de vallei van de Herk en de Mombeek in het oosten en ten noorden van het Plateau van Landen. Landschappelijk kan gesteld worden dat het projectgebied in de zandleemstreek is gelegen binnen de regio van Vochtig Haspengouw in het interfluvium van Grondbeek en de Kelsbeek. Het terrein bevindt zich op de noordwestelijke helling (gradiëntzone) van een zuidwest-noordoost georiënteerde heuvelrug nabij enkele waterlopen. Rekening houdend met het reliëf en het verloop van de waterlopen is het projectgebied te situeren in het brongebied van de omliggende waterlopen. Zo zijn geulen weergegeven op de quartair profieltypekaart waaruit blijkt dat er quartaire geulen aanwezig zijn die van de heuvelrug naar de lager gelegen waterlopen afstromen. Dergelijke locaties waren aantrekkingspolen voor bewoning in het verleden waardoor er een hoge archeologische verwachting is vanaf de Steentijd tot op heden. Op basis van de bodemkaart wordt er bovendien een gunstige bodembewaring verwacht vanwege de potentiële aanwezigheid van een verbrokkelde Bt-horizont.

De oudste archeologische resten in de omgeving werden aangetroffen bij een veldkartering op zo'n 70 m ten noordoosten van het projectgebied. Hierbij werden lithische artefacten uit het Neolithicum teruggevonden. Gelet op de nabije ligging en de gelijkaardige landschappelijke situatie is de kans op het aantreffen van gelijkaardige vondsten binnen het projectgebied zeer reëel. Hoewel er geen archeologische resten uit de Metaaltijden gekend zijn in de nabije omgeving, kan niet worden uitgesloten dat er geen menselijke aanwezigheid was tijdens deze periode. Wel wordt de trefkans als eerder laag beschouwd. Romeinse vondsten in de omgeving zijn beperkt tot een zilveren denarius van Trajanus die bij een metaaldetectie ten zuiden van het projectgebied werd teruggevonden aan de voet van de heuvelrug. Vanaf de Middeleeuwen zijn er meer indicaties voor bewoning. Overige gekende archeologische resten uit de Middeleeuwen en later zijn een zilveren munt en lakzegelstempel die tijdens een metaaldetectie werden teruggevonden. Het enige archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem betreft een proefsleuvenonderzoek waarbij enkele greppels en kuilen uit de 19<sup>de</sup> eeuw werden aangetroffen.

Uit de historische kaartstudie kan afgeleid worden dat de kerk van Nieuwerkerken langsheen de verbindingsweg (Sint-Truiden en Herk-op-de-Stad) is gelegen, maar lijkt er nog geen sprake te zijn van een echte dorpskern. De bewoning is schaars en voornamelijk langsheen de wegen te situeren. Wel zijn er twee grote kasteeldomeinen in de omgeving: het kasteel van Nieuwerkerken (*Chateau de Norkerck*) in het noorden en het kasteel van Nieuwenhoven (*Chateau de Nieuwenhoven*) in het zuidoosten. Het projectgebied is in een bosrijke omgeving gelegen waarbij het projectgebied binnen het bos van Nieuwerkerken-Nieuwenhoven gelegen is. Er is geen bewoning opgetekend binnen het projectgebied. De bewoning langsheen de wegen lijkt zeer gestaag toe te nemen en bestaat voornamelijk uit woningen met achterliggende moestuinen. Ook in de loop van de 19<sup>de</sup> eeuw lijkt er weinig verandering te zijn in de omgeving. Op de topografische kaart van 1981 is een sterke toename van bewoning ten in de omgeving van het projectgebied zichtbaar. Het zgn. Muggenbos (ID 302769) blijft als relict van het Nieuwerkerken-

Nieuwenhoven bos bewaard. Sindsdien hebben geen veranderingen plaatsgevonden binnen het projectgebied of de directe omgeving.

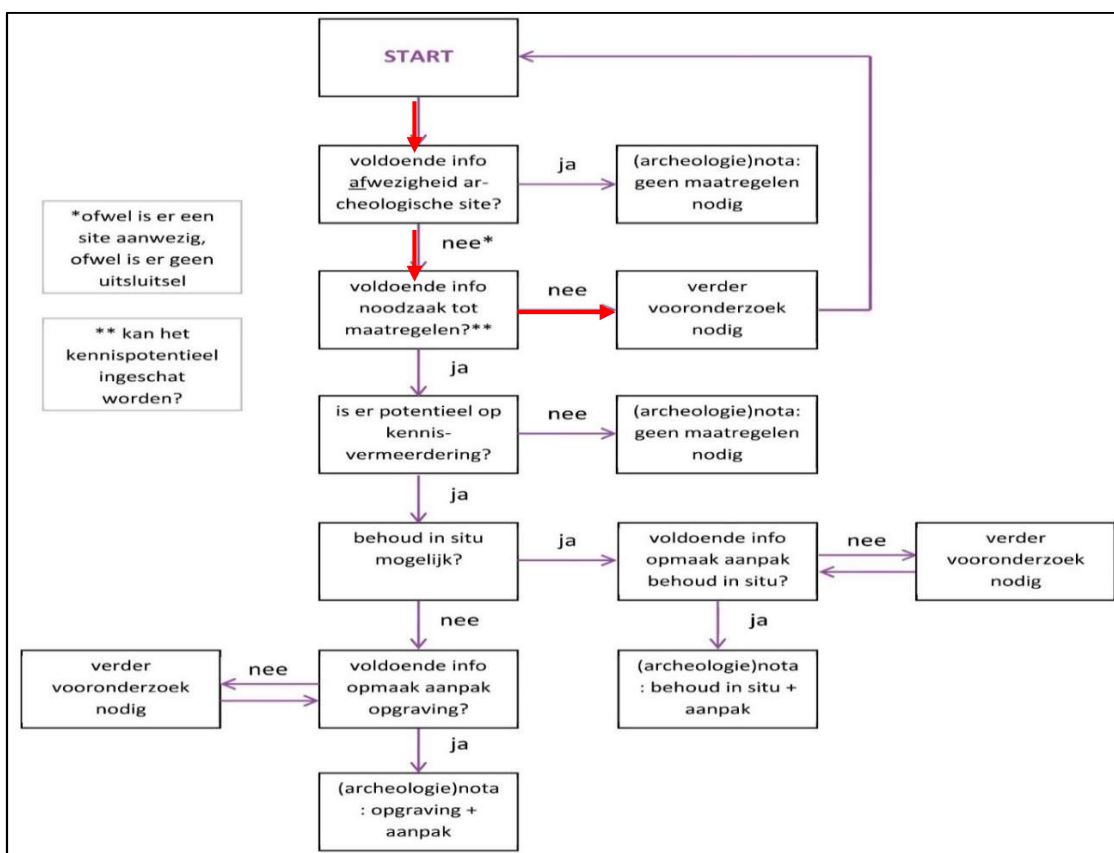
Uit een landschappelijke, geomorfologische analyse van het projectgebied bleek dat het projectgebied te situeren is in de leemstreek van Vochtig Haspengouw, op de noordwestelijke helling van een zuidwest-noordoost georiënteerde heuvelrug. Op basis van de landschappelijke en aardkundige gegevens wordt het aantreffen van steentijdsites als reëel beschouwd, evenals voor het aantreffen van grondsporensites. Op basis van de cartografische, historische en archeologische bronnen kon achterhaald worden dat er op zo'n 70 m ten noordoosten van het projectgebied Steentijdartefacten uit het Neolithicum werden teruggevonden. De kans op het aantreffen van Steentijdsites is dan ook niet onbestaande. Er zijn geen sites uit de Metaaltijden bekend in de omgeving van het projectgebied. De afwezigheid van Metaaltijdsites kan echter te wijten zijn aan de schaarste van archeologisch onderzoek in de omgeving. Ook voor de Romeinse periode is de kennis in de omgeving beperkt tot een munt die met metaaldetectie werd ingezameld. Indicaties voor menselijke occupatie tijdens de Middeleeuwen omvatten metaaldetectievondsten en historische kaartstudies. De historische kaarten duiden op een hoeve uit de Volle Middeleeuwen en een motte uit de Late Middeleeuwen. Tot slot werden ook archeologische resten uit de Nieuwe Tijd aangetroffen bij een proefsleuvenonderzoek, maar dit bleef beperkt tot 19<sup>de</sup>-eeuwse perceelgreppels.

Vermits de afwezigheid van archeologische waarden niet volledig kan uitgesloten worden, is verder archeologisch vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem noodzakelijk. Omwille hiervan wordt een programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek opgesteld. Dit uitgesteld vooronderzoek zal het hypothetisch hoge wetenschappelijk potentieel moeten afdichten aan empirische data omtrent de bewaringscondities en de aardkundige gesteldheid. Het potentieel op kennis- en datavermeerdering van het terrein zal zodoende afgewogen kunnen worden. Dit uitgesteld vooronderzoek zal starten met een landschappelijk bodemonderzoek om de bewaringsomstandigheden en eventuele verstoringen in kaart te brengen. Indien het terrein voornamelijk uit verstoorde en vergraven gronden bestaat, kan het terrein mogelijk vrijgegeven worden zonder vooronderzoek met ingreep in de bodem. Bij een goed bewaard bodemarchief, dienen de verdere onderzoekstappen van het vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen te worden.





**Fig. 1.36: Zone advies vervolgonderzoek (@ AGIV).**



**Fig. 1.37: Beslissingsboom uit hoofdstuk 5.2 van de Code van Goede Praktijk 4.0 (@ agentschap Onroerend Erfgoed).**

## 2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen

Uit het bureauonderzoek blijkt dat er een verwachting voor archeologische waarden uit de Steentijd t.e.m. de Nieuwe Tijd geldt binnen de contouren van het projectgebied. Gezien het gebrek aan systematisch onderzoek in de omgeving, is het kennis- en datapotentieel van een eventuele archeologische site zeer hoog. Daarenboven zijn er bodemkundige elementen die wijzen op mogelijk gunstige conservatiefactoren. Deze bewaringsomstandigheden zijn immers cruciaal voor de wetenschappelijke waarde van de site, voornamelijk dan voor steentijdsites. Indien er *high density* sites aanwezig zijn zullen deze bij een goede bodembewaring zich mogelijk *in situ* bevinden. Zonder goede bewaring verliezen dergelijke sites immers hun wetenschappelijk potentieel. Het bureauonderzoek laat echter niet toe uitspraken over te doen over de effectieve bodemgesteldheid, waardoor een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk is. Een dergelijk bijkomstig onderzoek laat toe om de paleo-landschappelijke en lithostratigrafische gesteldheid van het terrein te evalueren en aanwezige verstoringen in kaart te brengen. Op basis van deze extra informatie kan dan een correctere inschatting gedaan worden inzake de mogelijke volgende onderzoekstappen. Zo zal bij een goede bodembewaring – minstens een B-horizont die wijst op een (deels) bewaarde paleobodem – een steentijdtraject dienen opgestart te worden voor het opsporen en evalueren van lithische artefactenconcentraties, waarna een proefsleuvenonderzoek dient uitgevoerd te worden ter opsporing van grondsporensites.

### Beantwoording onderzoeksvragen:

- **Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?**  
De afwezigheid van relevante archeologische waarden en sites kan niet afdoende gestaafd op basis van het bureauonderzoek. De kans op een verstoord bodemarchief is beperkt, maar er is te weinig empirische data voorhanden om dit met zekerheid te stellen.
- **Zijn er archeologische of historische gegevens bekend over de site?**  
Tot op heden werd er binnen de contouren van het projectgebied nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het terrein is op basis van historische kaarten bebost geweest om vervolgens in gebruik te worden genomen als akkerland.
- **Zijn er indicaties voor bodemverstoringen die het bodemarchief kunnen vernietigd of omwoeld hebben?**  
Het terrein is steeds onbebouwd gebleven waardoor er wellicht geen bodemverstoringen hebben plaatsgevonden. Wel is het terrein langdurig in gebruik genomen als akkerland, waardoor de top van het archeologisch niveau aangetast zou kunnen zijn door (diep-)ploegen. Dit kan echter niet met zekerheid worden gesteld op basis van de bureaustudie.
- **Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen (gehad) hebben op de gaafheid van het bodemarchief, c.q. archeologische sporen?**  
Hypothetisch tonen de aardkundige gegevens een hoog potentieel op een gaaf geconserveerd bodemarchief. Gezien de gunstige landschappelijke ligging voor steentijdsites en grondsporensites, zal een dergelijke bodembewaring gunstig geweest zijn.
- **Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?**  
De geplande ontwikkeling omvat een verkaveling van het terrein met meerdere woningen, appartementen en een groenzone. Er wordt uitgegaan van een maximale verstoring van het volledige projectgebied.
- **Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?**

Indien er een gaaf geconserveerd bodemarchief aanwezig is, wordt het wetenschappelijk potentieel van eventueel aanwezige sites het gebrek aan systematisch onderzoek in de omgeving als hoog ingeschat.

- **Kan er een vrijgave zonder bijkomstige maatregelen geopteerd worden of dienen er maatregelen te worden voorgesteld voor een eventueel behoud *in situ* van een aanwezige archeologische site? Hoe kunnen deze maatregelen afgedwongen en gecontroleerd worden?**

De bijkomende maatregelen worden besproken in het Programma van Maatregelen.



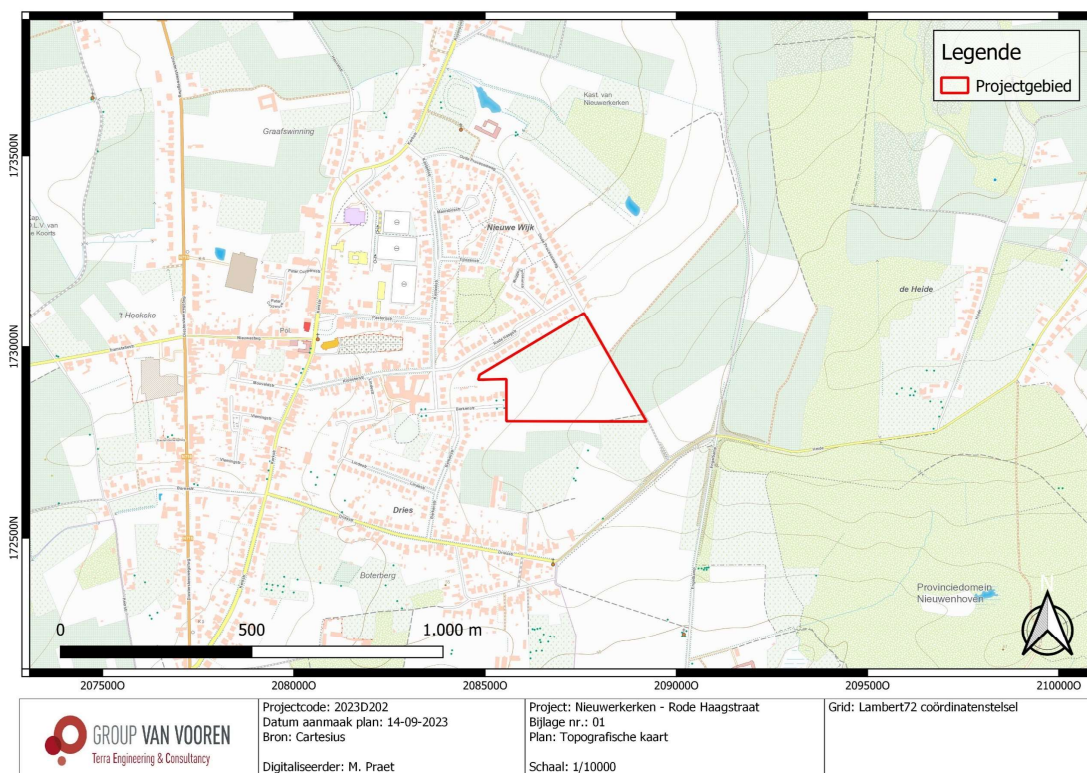
# Deel 2: Resultaten landschappelijk bodemonderzoek

## 1 Beschrijvend gedeelte

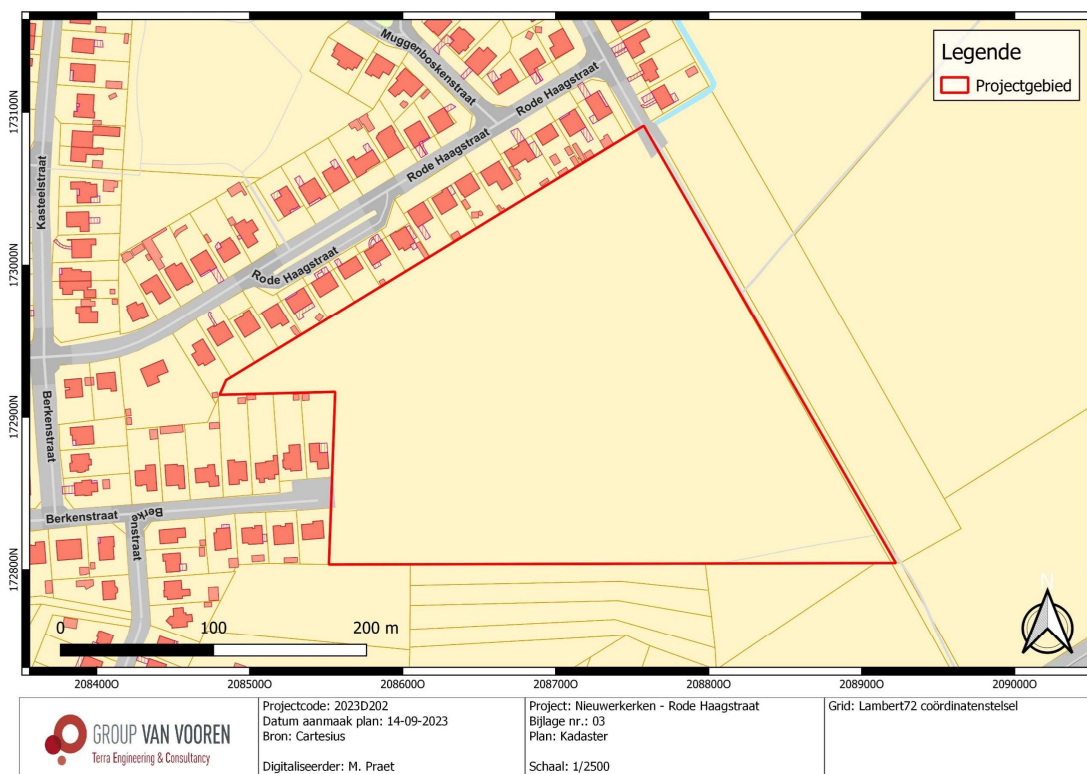
### 1.1 Administratieve gegevens

|                                                                       |                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode Onroerend Erfgoed</b>                                  | 2023D202 (bureauonderzoek)<br>2023K123 (landschappelijk bodemonderzoek)                                                                                                     |
| <b>Erkend archeoloog</b>                                              | Terra Engineering & Consultancy nv<br>(OE/ERK/Archeoloog/2020/00014)<br><br>Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023)<br>Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003) |
| <b>Betrokken actoren</b>                                              | Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)<br>(erkend archeoloog, assistent-aardkundige, auteur)<br><br>Lisa Fenucci<br>(Assistent-archeoloog, auteur)                 |
| <b>Locatie</b>                                                        | <b>Provincie:</b> Limburg<br><b>Gemeente:</b> Nieuwerkerken<br><b>Adres:</b> Rode Haagstraat z.n. (Fig. 1.1))                                                               |
| <b>Kadastrale gegevens</b>                                            | Nieuwerkerken, afdeling 1, sectie B, perceel 67x                                                                                                                            |
| <b>Bounding Box</b>                                                   | Xmin : 208480    Xmax : 208922<br>Ymin : 172803    Ymax : 173091                                                                                                            |
| <b>Oppervlakte projectgebied<br/>(buiten een archeologische zone)</b> | 72 094 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                       |
| <b>Periode veldwerk</b>                                               | 2 december 2022                                                                                                                                                             |
| <b>Einddatum rapportage</b>                                           | 10 januari 2024                                                                                                                                                             |
| <b>Relevante termen<sup>20</sup></b>                                  | Limburg, Nieuwerkerken, Vochtig Haspengouw, gradiëntzone, Steentijd, Middeleeuwen                                                                                           |

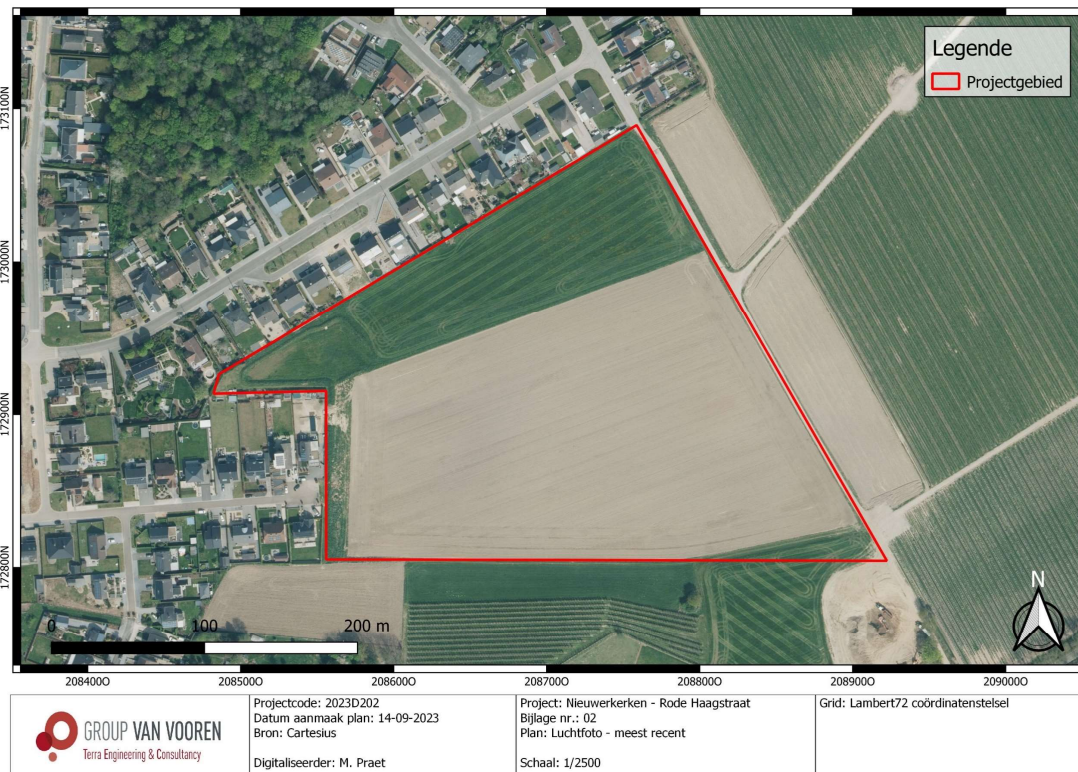
<sup>20</sup> <https://thesaurus.onroerenderfgoed.be>



**Fig. 2.1: Topografische kaart (2017) met situering van het projectgebied (© DOV).**



**Fig. 2.2: Kadasterplan met situering van het projectgebied (© AGIV).**



**Fig. 2.3: Meest recente luchtfoto met situering van het projectgebied (© AGIV).**

## 1.2 Onderzoeksoopdracht en vraagstellingen

Dit uitgesteld vooronderzoek heeft als doel het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische data- en kennisvermeerdering.

### **Landschappelijk bodemonderzoek**

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond en indien ja, hoe valt deze ruimtelijk (verticaal en horizontaal) af te bakenen?
- Wat is de relatie tussen bouwontwikkelingen uit de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw en de vastgestelde bewaringsomstandigheden van het bodemarchief?
- In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?
- Wat is de relatie tussen de vastgestelde bodemopbouw en de aardkundige gegevens uit het bureauonderzoek?
- Is er een (deels) bewaarde paleobodem aanwezig die het bewaringspotentieel voor steentijdsites en grondsporensites verhoogt?
- Welk archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem zal er dienen te volgen op het landschappelijk bodemonderzoek in het uitgesteld vooronderzoek?



### **1.3 Onderzoeksmethoden en -technieken**

#### **1.3.1 Algemene bepalingen**

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en landschap te kennen door een gerichte staalname. Verder moet worden nagegaan of de kenmerken van het bodemarchief gevolgen hebben voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein.

Landschappelijke bodemonderzoek kent twee methoden

- Landschappelijk booronderzoek
- Onderzoek met landschappelijke profielputten

Beide methoden kunnen zelfstandig of gecombineerd angewend worden.

Landschappelijk booronderzoek omvat de kartering, door middel van boringen, van de aard, topografie, morfologie en conservering van de ondergrond in functie van een reconstructie van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied, inclusief eventuele bodenvormingsprocessen.

Bij de uitvoering van landschappelijk booronderzoek houdt de aardkundige of assistent-aardkundige dagrapporten bij. Voor landschappelijke booronderzoeken die slechts 1 dag duren moet geen dagrapport bijgehouden worden, indien de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen worden afleesbaar zijn in de rapportering.<sup>21</sup>

#### **1.3.2 Specifieke methodologie**

Voor het opstellen van en bij het uitvoeren van de landschappelijke boringen worden de volgende keuzes in acht genomen:

- Type grondboor
- Diameter grondboor
- Patroon van de boringen
- Afstand tussen de boorraaien
- Afstand tussen de boringen in een raai
- Oriëntatie van de boorraaien
- Diepte van de boringen
- Wenselijkheid van het zeven van de boorkernen, de keuze van de uit te zeven aardkundige eenheid en de daarbij gebruikte maaswijdte

Bovenvermelde keuzes zijn afhankelijk van:

- Aard van de ondergrond
- Diepte van de boring
- Diepte van de grondwatertafel
- Doelstelling en vraagstelling van het onderzoek

---

<sup>21</sup> Code van Goede Praktijk, versie 4.0, 66-81.

### **Type en diameter grondboor**

Voor het landschappelijk bodemonderzoek wordt gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een boorkopdiameter van ca. 7 cm. Deze boormethode biedt voldoende informatie over in de litho-stratigrafische gesteldheid van het terrein en laat toe verstoringen op te sporen. Zonder verlengstuk kan met een Edelmanboor tot een diepte van 125 cm geboord worden. Per verlengstuk kan er 100 cm dieper geboord worden.

### **Patroon en afstand tussen boringen en raaien**

Er werd gekozen voor 58 landschappelijke boorpunten die verspreid over het terrein in een driehoeksgrid van 35 m (tussen de raaien) x 35 m (tussen de boorpunten) werden ingepland. Dit boorpuntenplan voorziet een verantwoorde en representatieve dekkingsgraad, vermits de vraagstelling zich voornamelijk focust op het opsporen en afbakenen van archeologisch relevante pedogenetische zones.

### **Boor- en horizontbeschrijving**

Voor het beschrijven en registreren van de boorbeschrijvingen worden de FAO-richtlijnen<sup>22</sup> gehanteerd, mits aanpassing aan de Belgische normen om te kunnen vergelijken met de Belgische bodemkaarten. De FAO-richtlijnen omschrijven 5 statussen of manieren van profielbeschrijvingen. De boorbeschrijving van het landschappelijk bodemonderzoek valt onder status 4: *"Soil augering description: Soil augerings do not permit a comprehensive soil profile description. Augerings are made for routine soil observations and identifications in soil mapping, and for that purpose normally provide a satisfactory indication of the soil characteristics."*<sup>23</sup>

De grenzen van **horizonten** geven informatie over de dominante factoren die de bodem vorm(d)en. In bepaalde gevallen wijzen ze een eventuele menselijke impact op het landschap. De horizontgrenzen worden beschreven volgens dieptes, kenmerken en topografie.

Op basis van de **textuurbepaling** van het sediment worden de belangrijkste bestanddelen omschreven. Dit gebeurt louter visueel en berust op de ervaring van de horizontbeschrijver. De textuur verwijst naar de verhouding in korrelgroottes, die op zijn beurt verwijst naar zand, leem (silt) en klei.

De **kleurbepaling** van de bodemkleuren (kleur matrix) geven informatie over de samenstelling en de oxidatie-reductieomstandigheden uit het verleden en het heden. De kleur wordt mede bepaald door zeer fijne bestanddelen van gehumificeerd organisch materiaal (donker), ijzeroxides (geel, bruin, oranje en rood), mangaanoxides (zwart), gleyverschijnselen, degradatieprocessen etc. Dit dient afgewogen te worden ten aanzien van de oorspronkelijke sedimentkleur. De kleurbepaling gebeurt louter op basis van organoleptische waarnemingen, wat volgens de DOV voldoende is.

Met **HTM (Human Transported Material)** bedoelt men elke vaste of vloeibare stof die in de bodem aanwezig is, maar van een andere bron afkomstig is of direct gelinkt is aan de menselijke intentionele activiteiten. *De facto* gaat het hier om verzetten gronden of puin, vaak door toedoen van machinale activiteiten, zonder dat natuurlijke processen hierbij te pas komen.

---

<sup>22</sup> FAO Guidelines for soil description.

<sup>23</sup> FAO Guidelines for soil description, 4th ed.

### 1.3.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Op 13 november 2023 werden er 58 landschappelijke boringen (Fig. 2.4) uitgevoerd binnen de contouren van het projectgebied. Boring 13 werd tijdens het uitvoeren stopgezet door de aanwezigheid van een ondoordringbaar ophogingspakket.

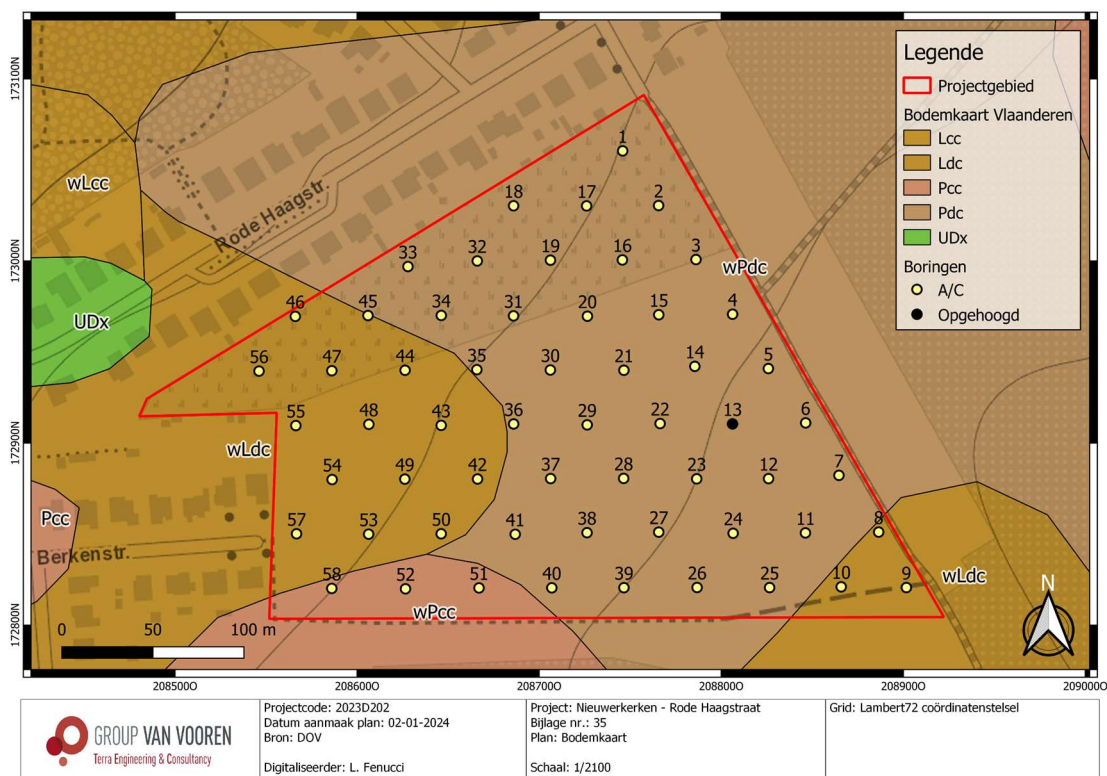
Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemstalen zijn door Lisa Fenucci beschreven conform de methodiek om bodems te beschrijven volgens de FAO guidelines for soil description, gepubliceerd in: FAO (2006): Guidelines for Soil Description, 4e editie, Rome. De boorprofielen werden gefotografeerd. Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan of sporen aangetroffen. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.

Het landschappelijk bodemonderzoek genereerde voldoende en representatieve data om een oordeelkundige uitspraak te doen over de litho-stratigrafische gesteldheid van het terrein en de hieraan gelieerde archeologische inschatting.

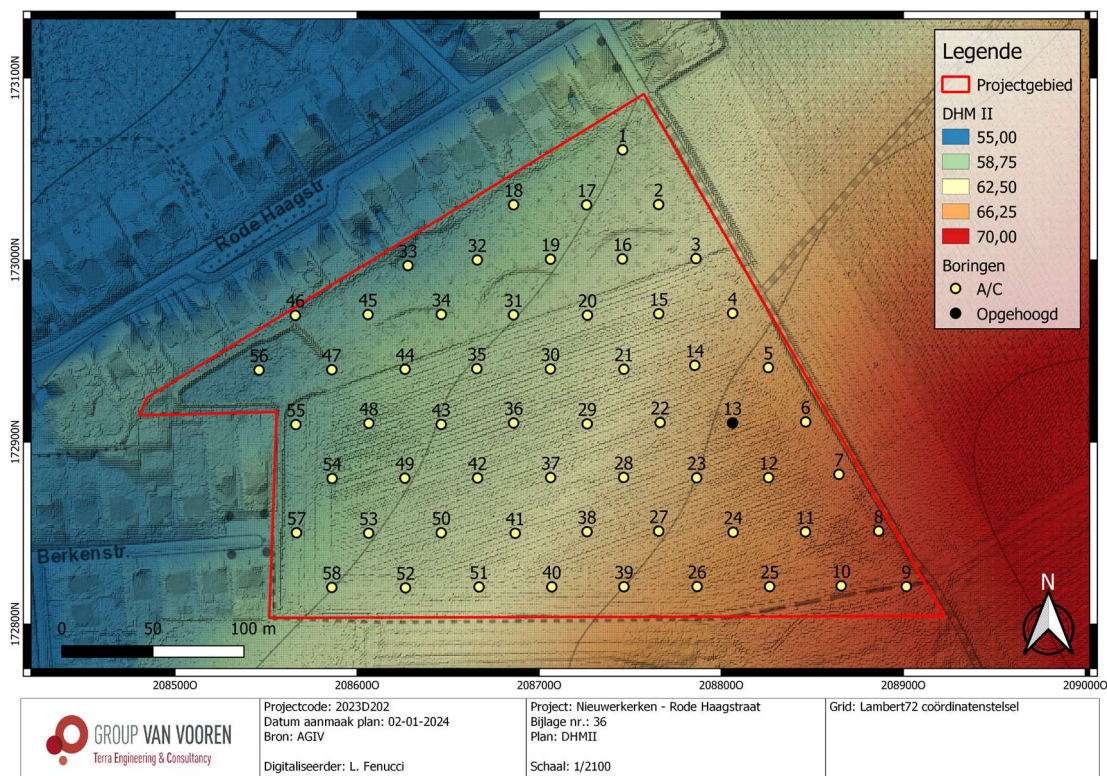


**Fig. 2.4: Meest recente luchtfoto met situering van de uitgevoerde boorpunten (© AGIV).**





**Fig. 2.5: Digitaal hoogtemodel met situering van de uitgevoerde boorpunten (© AGIV).**



**Fig. 2.6: Bodemkaart met situering van de uitgevoerde boorpunten (© DOV).**



## 2 Assessmentrapport

### 2.1 Terreingesteldheid

Het projectgebied kan op vlak van terreingesteldheid onderverdeeld worden in twee zones. Het centrale, zuidelijke en oostelijke deel van het terrein bestaat uit akkerland (Fig. 2.7 en Fig. 2.9), beplant met bieten. Het noordelijke en uiterst westelijke deel van het terrein daarentegen bestaat uit grasland (Fig. 2.8 en Fig. 2.10).



*Fig. 2.7: Overzichtsfoto van het terrein ter hoogte van Boring 7, in noordwestelijke richting.*



*Fig. 2.8: Overzichtsfoto van het terrein ter hoogte van Boring 19, in het noorden.*





**Fig. 2.9: Overzichtsfoto van het terrein ter hoogte van Boring 54, in noordelijke richting.**



**Fig. 2.10: Overzichtsfoto van het terrein ter hoogte van Boring 57, in het westen.**



## 2.2 Aardkundige opbouw van het terrein

De bodemkaart karteert voor het overgrote deel van het projectgebied een wPdc-bodem, zijnde matig natte licht zandleemgronden met verbrokkelde textuur B-horizont. De w staat voor de aanwezigheid van een klei-zandsubstraat. Binnen het zuidoostelijk en westelijke deel van het terrein worden wLdc-gronden gekarteerd. Dit zijn matig gleyige zandleemgronden met sterk gevlekte textuur B-horizont. In het uiterst zuidelijke deel van het terrein worden wPcc-gronden gekarteerd. Dit zijn matig droge licht zandleemgronden met verbrokkelde textuur B-horizont.

Grosso modo kan het terrein opgedeeld worden in één pedogenetische zone en een verstoorde zone. De A/C-profielen die binnen het terrein werden aangetroffen hebben een grijsbruine A-horizont met een variërende dikte tussen de 10 en 50 cm-mv. Binnen het centrale deel van het terrein werd voornamelijk een A-horizont aangetroffen met een dikte tussen 25 en 40 cm-mv. Onder deze A-horizont werd een geelgrijze C-horizont aangetroffen, die al dan niet roestvlekken en gleyverschijnselen vertoonde. In het oostelijke deel van het terrein, ter hoogte van Boringen 7-8 en 12 en 14, werd een kleipakket aangeboord. Dit kleipakket kan in verband worden gebracht met de bodemkaart die ter hoogte van het terrein een klei-zandsubstraat (w) weergeeft. Het kleipakket is van tertiaire oorsprong en behoort tot de Formatie van Boom.

Ter hoogte van Boring 13 (B13) werd een ondoordringbaar ophogingspakket vastgesteld.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd geen paleobodem (B-horizont) aangetroffen.

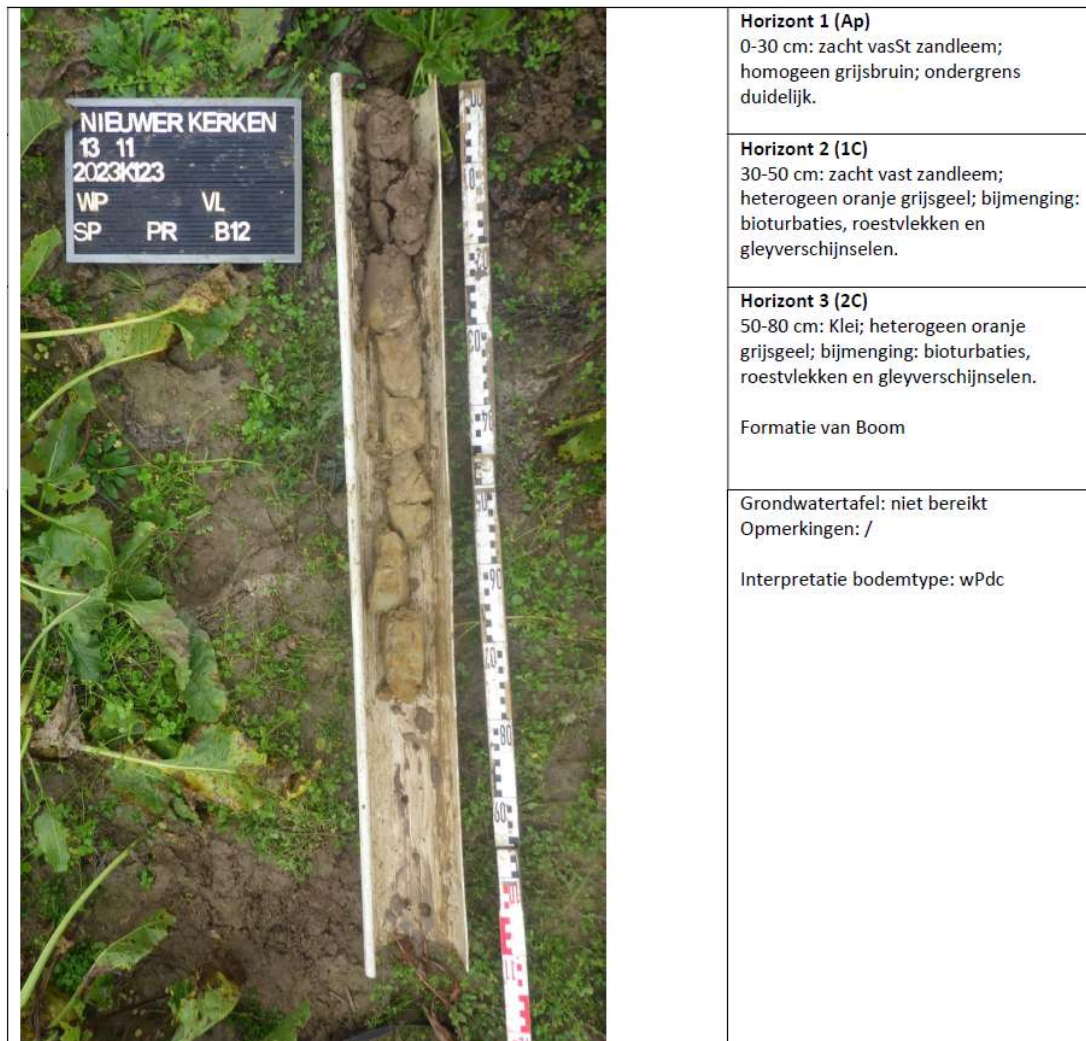
| <b><u>Tabel 2.1: Vastgestelde bodemprofielen</u></b> |                   |                                                |                                     |                       |
|------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <b>Boring</b>                                        | <b>Bodemkaart</b> | <b>Vastgesteld profiel<br/>(vereenvoudigd)</b> | <b>Interpretatie<br/>bodemserie</b> | <b>Interpretatie</b>  |
| 1                                                    | wPdc              | Ap-C                                           | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 2                                                    | wPdc              | Ap-C-Cg                                        | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 3                                                    | wPdc              | Ap-C                                           | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 4                                                    | wPdc              | Ap-C                                           | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 5                                                    | wPdc              | Ap-C                                           | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 6                                                    | wPdc              | Ap-Cg                                          | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 7                                                    | wPdc              | Ap-1C-2C                                       | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 8                                                    | wLdc              | Ap-C                                           | wLdc                                | Matige bodembewaring  |
| 9                                                    | wLdc              | Ap-C                                           | wLdc                                | Matige bodembewaring  |
| 10                                                   | wLdc              | Ap-C                                           | wLdc                                | Matige bodembewaring  |
| 11                                                   | wPdc              | Ap-C                                           | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 12                                                   | wPdc              | Ap-1C-2C                                       | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 13                                                   | wPdc              | HTM                                            | wPdc                                | Slechte bodembewaring |
| 14                                                   | wPdc              | Ap-C1-C2                                       | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 15                                                   | wPdc              | Ap-C-Cg                                        | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 16                                                   | wPdc              | Ap-C                                           | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 17                                                   | wPdc              | Ap-C                                           | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 18                                                   | wPdc              | Ap-C                                           | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 19                                                   | wPdc              | Ap-C                                           | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 20                                                   | wPdc              | Ap-C                                           | wPdc                                | Matige bodembewaring  |
| 21                                                   | wPdc              | Ap-C                                           | wPdc                                | Matige bodembewaring  |

|    |      |          |      |                      |
|----|------|----------|------|----------------------|
| 22 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 23 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 24 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 25 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 26 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 27 | wPdc | Ap-C-Cg  | wPdc | Matige bodembewaring |
| 28 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 29 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 30 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 31 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 32 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 33 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 34 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 35 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 36 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 37 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 38 | wPdc | Ap-1C-2C | wPdc | Matige bodembewaring |
| 39 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 40 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 41 | wPdc | Ap-C     | wPdc | Matige bodembewaring |
| 42 | wLdc | Ap-C     | wLdc | Matige bodembewaring |
| 43 | wLdc | Ap-C     | wLdc | Matige bodembewaring |
| 44 | wLdc | Ap-C     | wLdc | Matige bodembewaring |
| 45 | wLdc | Ap-C     | wLdc | Matige bodembewaring |
| 46 | wLdc | Ap-C     | wLdc | Matige bodembewaring |
| 47 | wLdc | Ap-C     | wLdc | Matige bodembewaring |
| 48 | wLdc | Ap-C     | wLdc | Matige bodembewaring |
| 49 | wLdc | Ap-C     | wLdc | Matige bodembewaring |
| 50 | wLdc | Ap-C     | wLdc | Matige bodembewaring |
| 51 | wPcc | Ap-C     | wPcc | Matige bodembewaring |
| 52 | wPcc | Ap-C     | wPcc | Matige bodembewaring |
| 53 | wLdc | Ap-C     | wLdc | Matige bodembewaring |
| 54 | wLdc | Ap-C     | wLdc | Matige bodembewaring |
| 55 | wLdc | Ap-C     | wLdc | Matige bodembewaring |
| 56 | wLdc | Ap-C     | wLdc | Matige bodembewaring |
| 57 | wLdc | Ap-C     | wLdc | Matige bodembewaring |
| 58 | wPcc | Ap-C     | wPcc | Matige bodembewaring |

|                                                                                    |                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Horizont 1 (Ap)</b><br>0-40 cm: zacht vast lichte leemzand;<br>homogeen grijsbruin; ondergrens<br>duidelijk. |
|                                                                                    | <b>Horizont 2 (C)</b><br>40-80 cm: zacht losse zandleem;<br>homogeen grijsgeel; bijmenging:<br>bioturbaties.    |
|                                                                                    | Grondwatertafel: niet bereikt<br>Opmerkingen: /<br><br>Interpretatie bodemtype: wPdc                            |

**Fig. 2.11: Bodemprofiel 4, referentiebodemprofiel pedogenetische zone met A/C-profielen.**





**Fig. 2.12: Bodemprofiel 12, referentiebodemprofiel pedogenetische zone met A/C-profielen.**

### **2.3 Assessment stalen**

Er werden geen stalen genomen.

### **2.4 Conservatie-assessment**

Niet van toepassing.

### **2.5 Datering en interpretatie**

Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er één pedogenetische zone en een verstoorde zone aanwezig is ter hoogte van het projectgebied. Binnen het terrein werden namelijk A/C-profielen aangetroffen, met uitzondering van de verstoorde Boring 13 (B13). De antropogene Ap-horizont had een variërende dikte tussen de 10-50 cm.

Binnen het terrein werd geen bewaarde B-horizont aangetroffen waardoor een vervoltraject aan de hand van een Steentijdonderzoek niet nodig blijkt te zijn. De kans op kennis- en datavermeerdering van een eventuele Steentijd artefactensite wordt daardoor zéér laag geacht. De aanwezigheid grondsporensite wordt echter hoog geacht waardoor een proefsleuvenonderzoek zich opdringt.

### **2.6 Confrontatie resultaten voorgaand onderzoek**

De vastgestelde boorprofielen vertonen een bodemopbouw die grotendeels overeenstemt met de gegevens van de bodemkaart. Binnen het projectgebied werden A/C-profielen aangetroffen. De Ap-horizont had een variërend dikte van tussen de 10-50 cm. Alleen in B13 werd een verstoord bodemarchief vastgesteld. Binnen het terrein werd geen bewaarde B-horizont aangetroffen.

### **2.7 Archeologische verwachting en vervoltraject**

Uit alle gegenereerde data – bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek – blijkt dat er slechte bewaringsomstandigheden zijn voor Steentijd artefactensites wegens de afwezigheid van een B-horizont. Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem om Steentijd artefactensites sites op te zoeken, is gezien het kennis- en datapotentieel en de geplande bodemingrepen, dan ook niet nodig. Binnen het terrein werd echter wel een goed bewaard bodemarchief aangetroffen aan de hand van de A/C-profielen. Daarom dient er te worden overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek.



**Fig. 2.13: Afbakening zone voor archeologisch proefsleuvenonderzoek.**

## 2.8 Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen

Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er geen bewaarde paleobodem aanwezig is binnen het projectgebied waardoor een vervolgetraject aan de hand van een steentijdonderzoek niet nodig blijkt te zijn. Binnen het terrein werden A/C-profielen aangetroffen, uitgezonderd B13. De verwachting naar goed bewaarde sporensites blijft daardoor eveneens hoog. Een vervolgonderzoek aan de hand van proefsleuvenonderzoek is daarom noodzakelijk.

### - Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?

Het terrein opgedeeld worden in één pedogenetische zone en een verstoorde zone. De A/C-profielen die binnen het terrein werden aangetroffen hebben een grijsbruine A-horizont met een varieerde dikte tussen de 10 en 50 cm-mv. Binnen het centrale deel van het terrein werd voornamelijk een A-horizont aangetroffen met een dikte tussen 25 en 40 cm-mv. Onder deze A-horizont werd een geelgrijze C-horizont aangetroffen, die al dan niet roestvlekken en gleyverschijnselen vertoonden.

Ter hoogte van Boring 13 (B13) werd een ophogingspakket vastgesteld. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd geen paleobodem aangetroffen.

### - Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond en indien ja, hoe valt deze ruimtelijk (verticaal en horizontaal) af te bakenen?

Binnen het terrein werd alleen ter hoogte van Boring 13 (B13) een verstoord bodemarchief vastgesteld.



- **Wat is de relatie tussen de vastgestelde bodemopbouw en de aardkundige gegevens uit het bureauonderzoek?**

De vastgestelde boorprofielen vertonen een bodemopbouw die grotendeels overeenstemt met de gegevens van de bodemkaart.

- **Is er een (deels) bewaarde paleobodem aanwezig die het bewaringspotentieel voor Steentijdsites en grondsporensites verhoogt?**

Er is geen bewaarde B-horizont aanwezig ter hoogte van het projectgebied.

- **Welk archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem zal er dienen te volgen op het landschappelijk bodemonderzoek in het uitgesteld vooronderzoek?**

Uit alle gegenereerde data – bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek – blijkt dat er goede bewaringsomstandigheden zijn met een vermoedelijk gaaf geconserveerd bodemarchief voor grondsporensites. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd er geen paleobodem vastgesteld. Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem om Steentijd artefactensites op te zoeken, is gezien het kennis- en datapotentieel en de geplande bodemingrepen, niet nodig. Er dient te worden overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek.

## Bibliografie

### Literatuur

CLAESEN, J., GEELLEN, N. 2022: *Nota Nieuwerkerken – Diestersteenweg. Archebo.*

CLAESEN, J., VAN GENECHTEN, B., VERBEELLEN G., DIRIX, E., PIL, N 2017: *Archeologienota Nieuwerkerken, Kloosterstraat, Verslag van Resultaten.* BAAC Vlaanderen.

DEVILLE, T., Houbrechts, S. 2021: *Nieuwerkerken, Kasteelstraat & Rode Hoogstraat. Archeologienota, Verslag van Resultaten.* Condor.

DENUTTE, G. 2022: *Nieuwerkerken. Archeologienota door middel van bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek.* Pertinax.

DE LOOF, A 2019: *Archeologienota Nieuwerkerken, Driesstraat, Verkaveling Boterberg.* Bouwen & Milieu.

FREDRICK, K. 2017: *Archeologienota Nieuwerkerken, Kloosterstraat, Verslag van Resultaten.* BAAC Vlaanderen.

VAN KERKHOVEN, I. 2020. *Bloesemhof, Nieuwerkerken. Een nota van het uitgesteld traject.* VEC.

### Websites geraadpleegd in januari '24

[www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

[www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)

[www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be)

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

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

## Ondertekening

TEC nv staat voor een kwaliteitsvolle aflevering van haar resultaten en onderzoeken, onder de voorwaarden zoals overeengekomen met de opdrachtgever. Aangezien TEC nv de informatie, aangeleverd door de opdrachtgever of derden, niet onafhankelijk kan verifiëren dragen deze informatie-leveranciers de verantwoordelijkheid voor de accuraatheid en de volledigheid van hun informatie.

**Dit verslag mag niet gereproduceerd worden, behalve in volledige vorm, zonder schriftelijke toestemming van de auteur.**

**Dit verslag mag niet vertaald worden, behalve door of in opdracht van Terra Engineering & Consultancy nv.**

*Voor verdere inlichtingen over voorliggend rapport kunt u contact opnemen met ons kantoor.*

Sint-Truiden, 10 januari 2024.

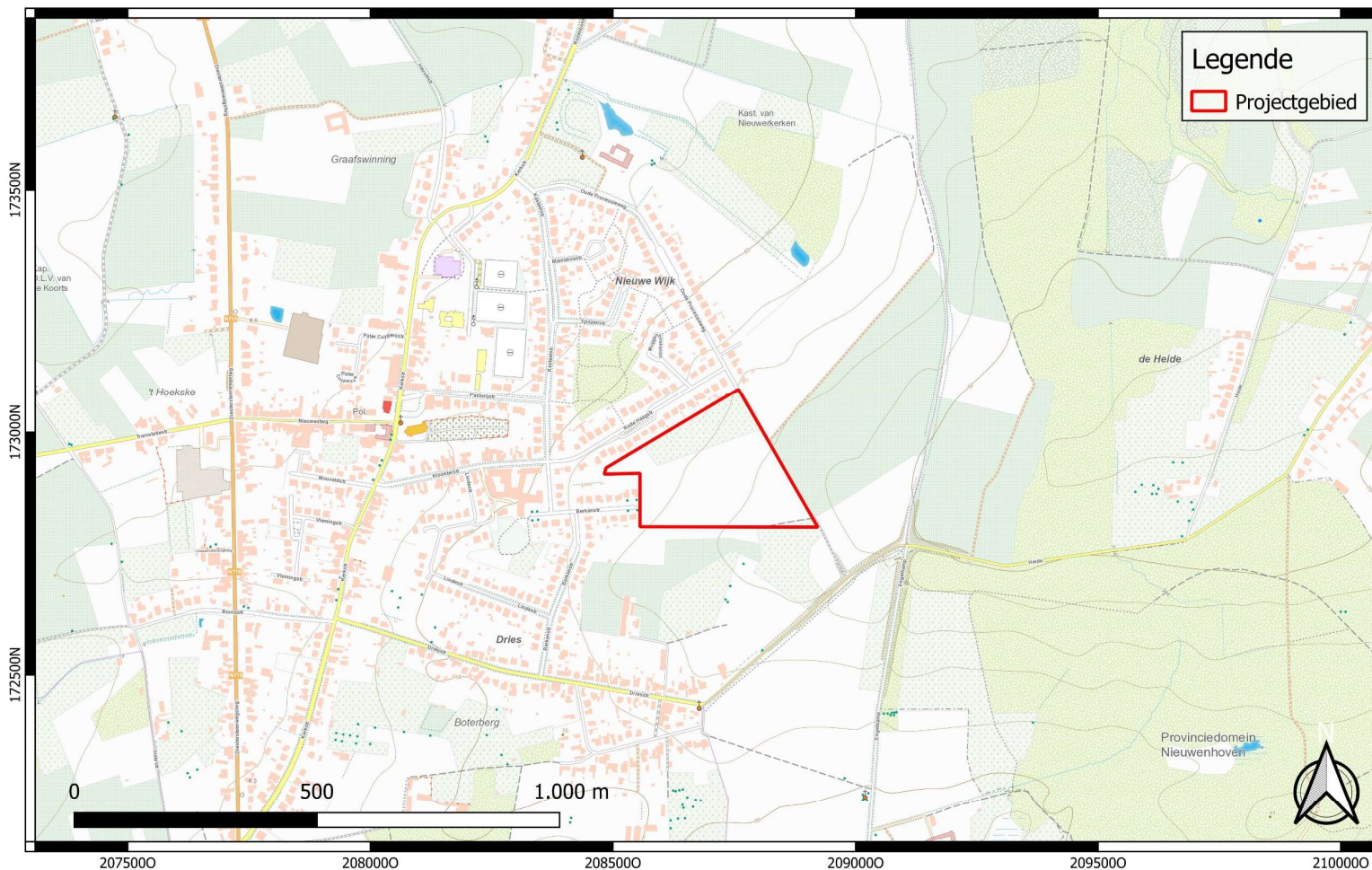
| Hoedanigheid                                                                       | Naam                                                              | Handtekening                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Auteur + Erkend archeoloog                                                         | Alexander Doucet                                                  |  Signed by Doucet Alexander on 10-01-2024 11:37    |
| Nagelezen en goedgekeurd door + Erkend archeoloog                                  | Ward Decramer                                                     |  Signed by Decramer Ward on 10-01-2024 16:29       |
| Teamleader Sint-Truiden                                                            | Maarten Dingenen                                                  |  Signed by Dingenen Maarten on 10-01-2024 13:45    |
| Naam van de operationeel verantwoordelijke TEC nv                                  | Stijn Minne                                                       |  Signed by Minne Stijn on 10-01-2024 16:05        |
| Naam van de persoon die TEC nv rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden | Kristof Van Vooren<br>vv LRJ Van Vooren<br>Gedelegeerd Bestuurder |  Signed by Van Vooren Kristof on 10-01-2024 13:14 |



## Bijlagen

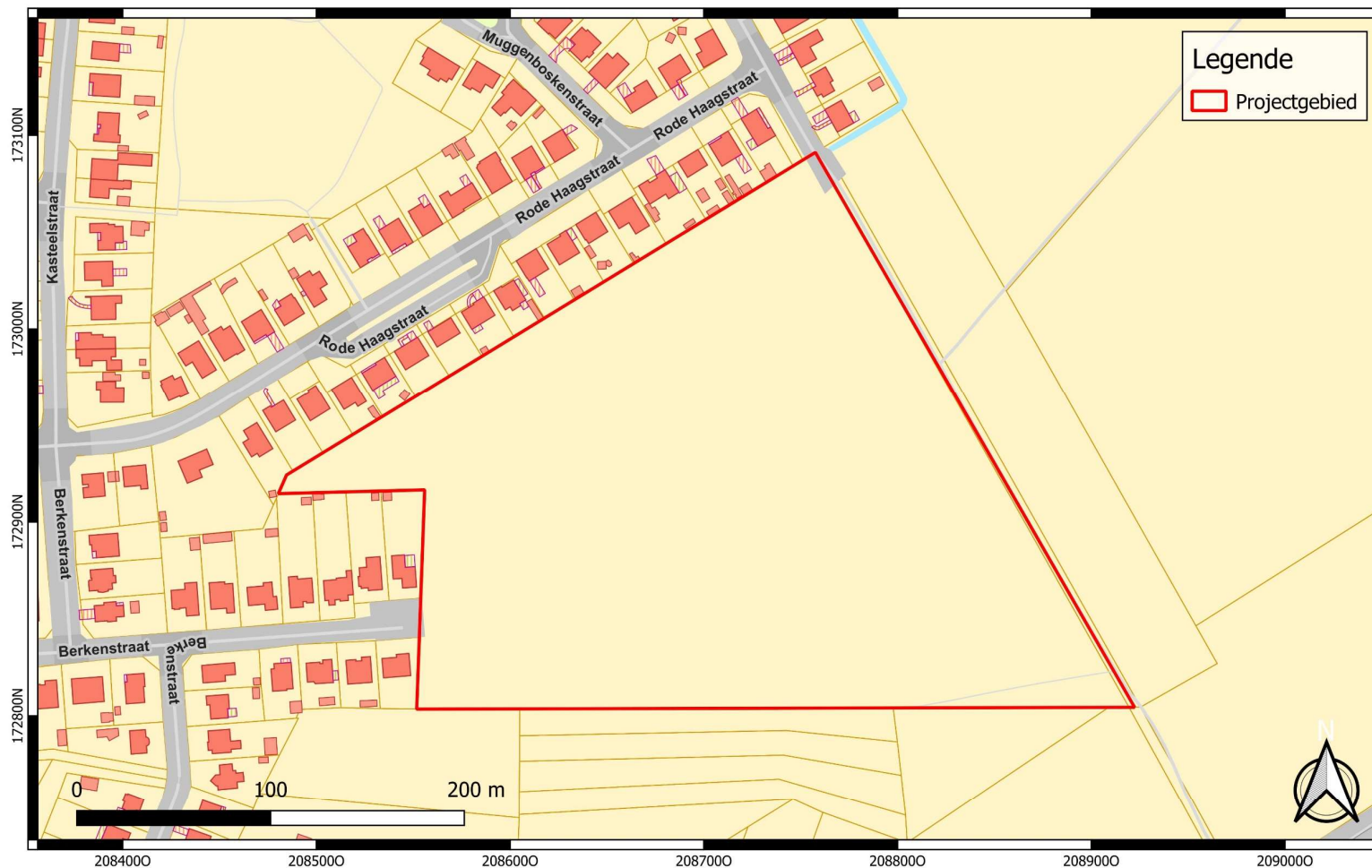
Bijlage 1 : Plannenlijst bureauonderzoek

## **Bijlage 1 : Plannenlijst bureauonderzoek**







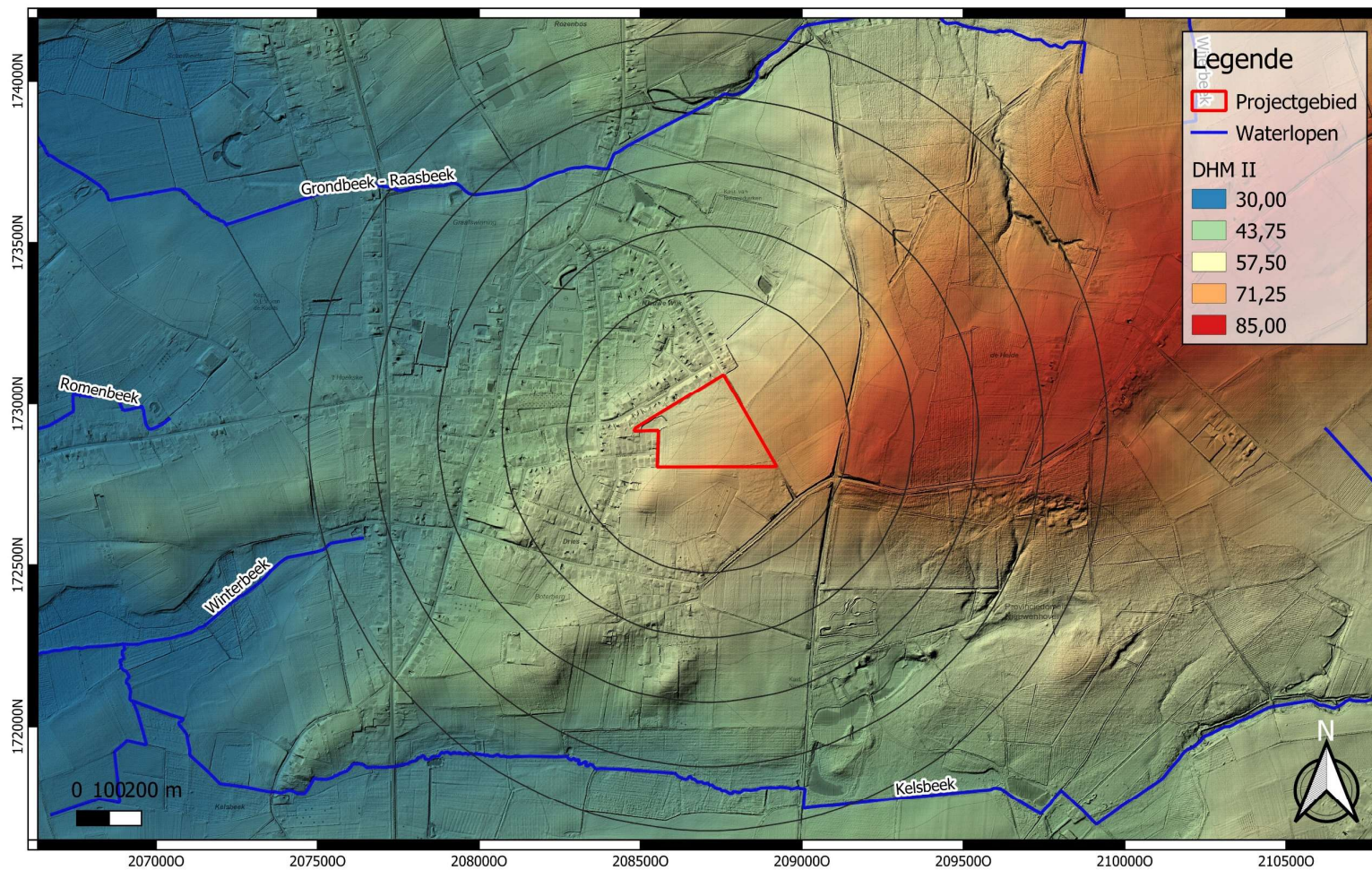


|                                                                                                                                                            |                                                                                                                   |                                                                                                           |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  <p><b>GROUP VAN VOOREN</b><br/>Terra Engineering &amp; Consultancy</p> | <p>Projectcode: 2023D202<br/>Datum aanmaak plan: 14-09-2023<br/>Bron: Cartesius<br/>Digitaliseerder: M. Praet</p> | <p>Project: Nieuwerkerken - Rode Haagstraat<br/>Bijlage nr.: 03<br/>Plan: Kadaster<br/>Schaal: 1/2500</p> | <p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|

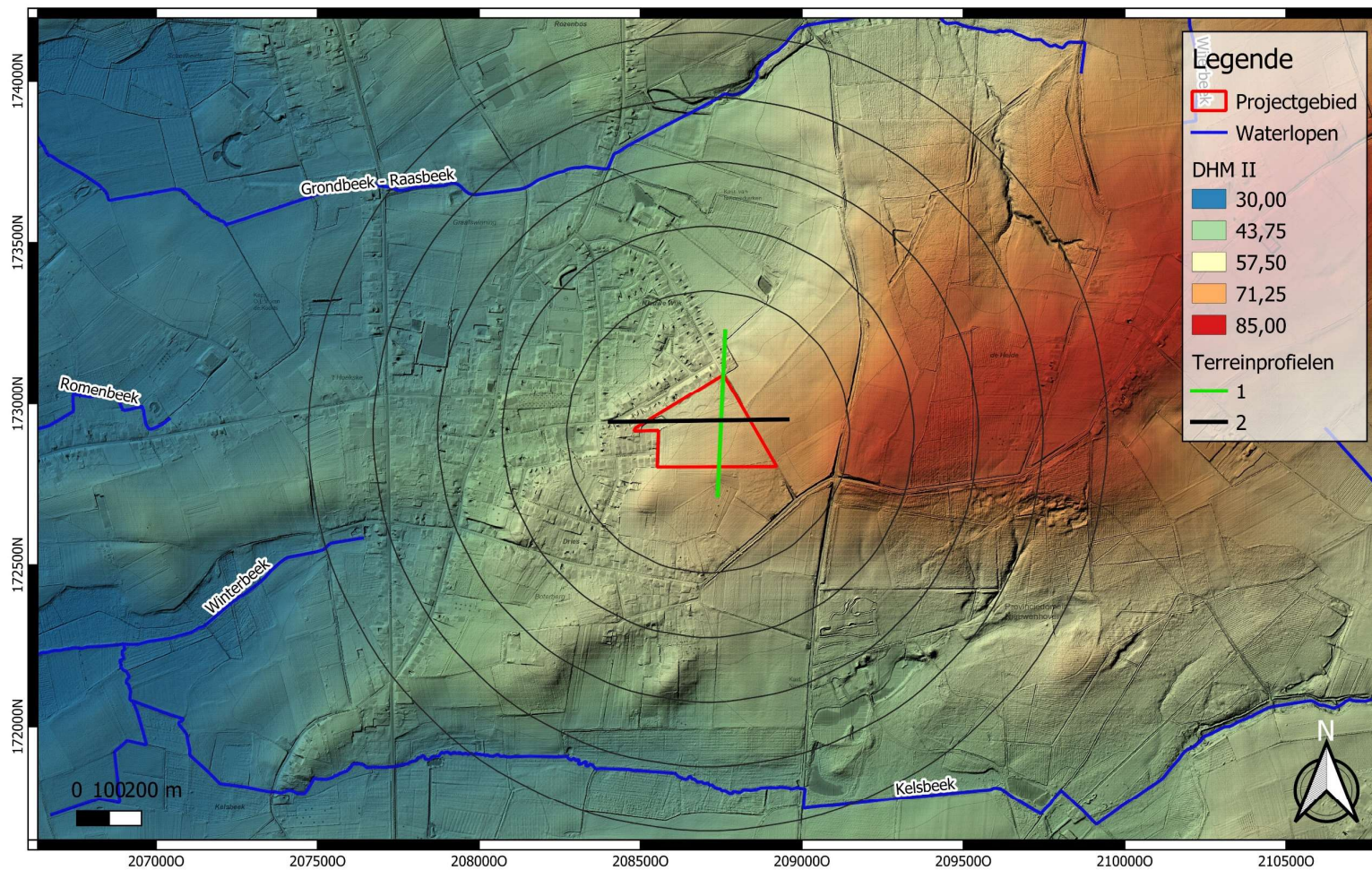


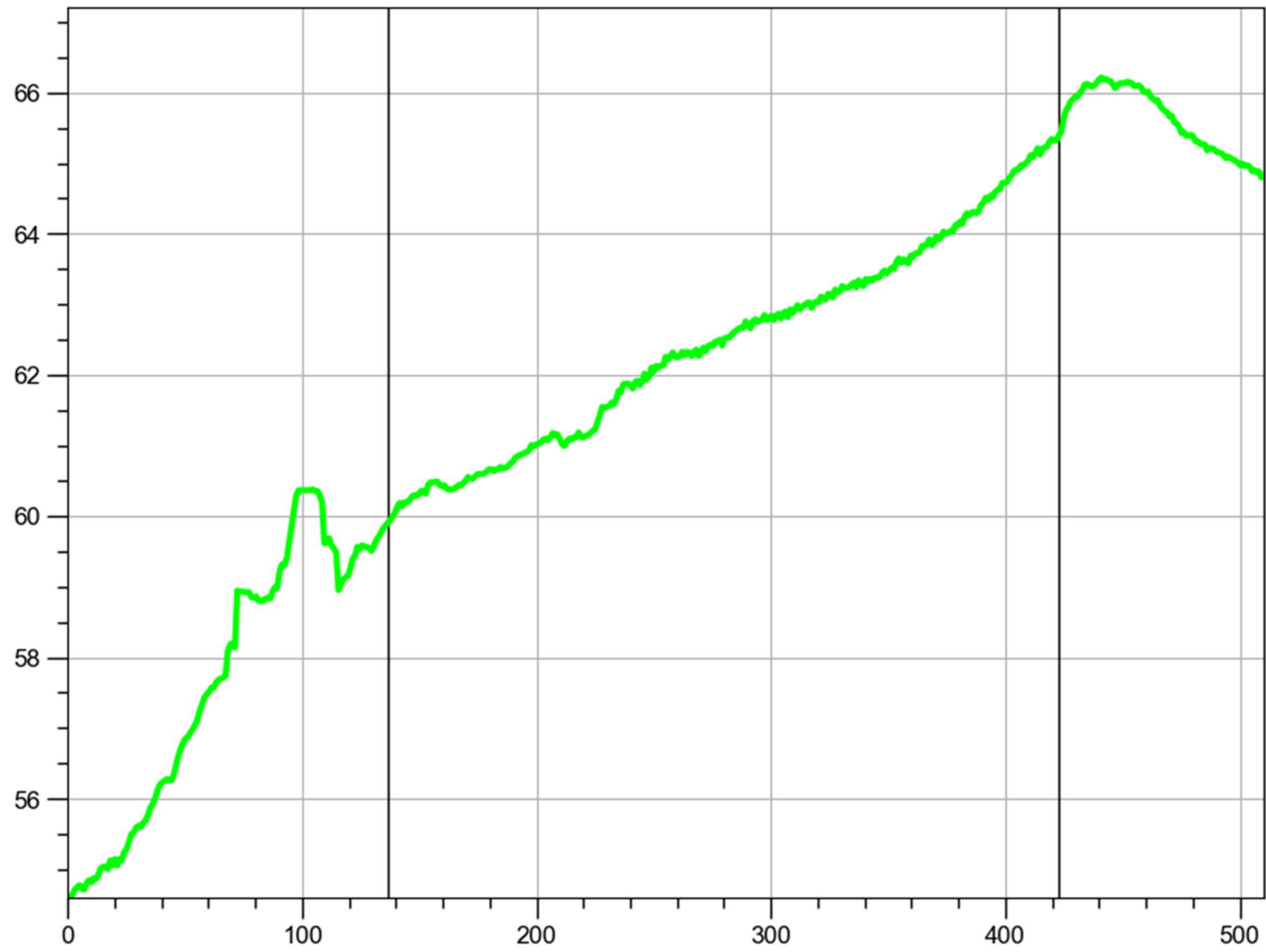
















**GROUP VAN VOOREN**

Terra Engineering & Consultancy

