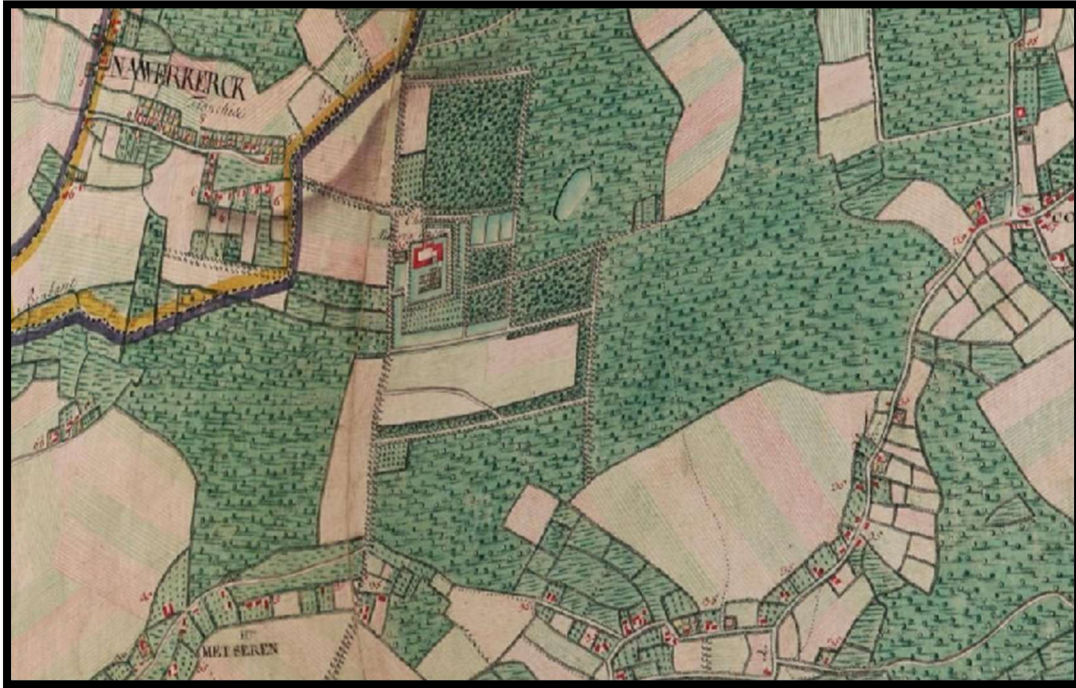


**Archeologienota**  
**Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**  
**Nieuwerkerken – Nieuwenhoven Fase 2**



**Verslag van Resultaten**

Ons kenmerk :	ORTEC2300733
Auteurs :	Jules Meganck Ward Decramer Alexander Doucet
Datum verslag :	6 mei 2024
Projectcode Onroerend Erfgoed :	2024D131
Wettelijk depot :	D/2024/15.001/61

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

Auteurs & autorisatie:

Jules Meganck

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

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

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/2024/15.001/61

## INHOUDSTAFEL

Deel 1: Bureauonderzoek .....	4
1 Beschrijvend gedeelte .....	4
1.1 Administratieve gegevens .....	4
1.2 Archeologische voorkennis .....	6
1.3 Onderzoeksopdracht .....	7
1.3.1 Vraagstelling .....	8
1.3.2 Voorwaarden opstellen archeologienota .....	8
1.3.3 Randvoorwaarden .....	9
1.4 Beschrijving van de geplande werken .....	10
1.4.1 Huidige situatie .....	10
1.4.2 Geplande werken .....	13
1.5 Werkwijze .....	24
2 Assessmentrapport .....	25
2.1 Landschappelijke ligging .....	25
2.1.1 Tertiair- en quartairgeologie .....	28
2.1.2 Bodemkaart .....	29
2.1.3 Conclusie .....	29
2.2 Historische beschrijving van het onderzoeksgebied .....	36
2.2.1 Historiografische bronnen .....	36
2.2.2 Historische cartografie .....	39
2.3 Archeologisch kader van het projectgebied .....	50
2.3.1 CAI-gegevens .....	51
2.3.2 (Archeologie)nota's .....	53
2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied .....	55
2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen .....	59
Bibliografie .....	62
Ondertekening .....	63
Bijlagen .....	64

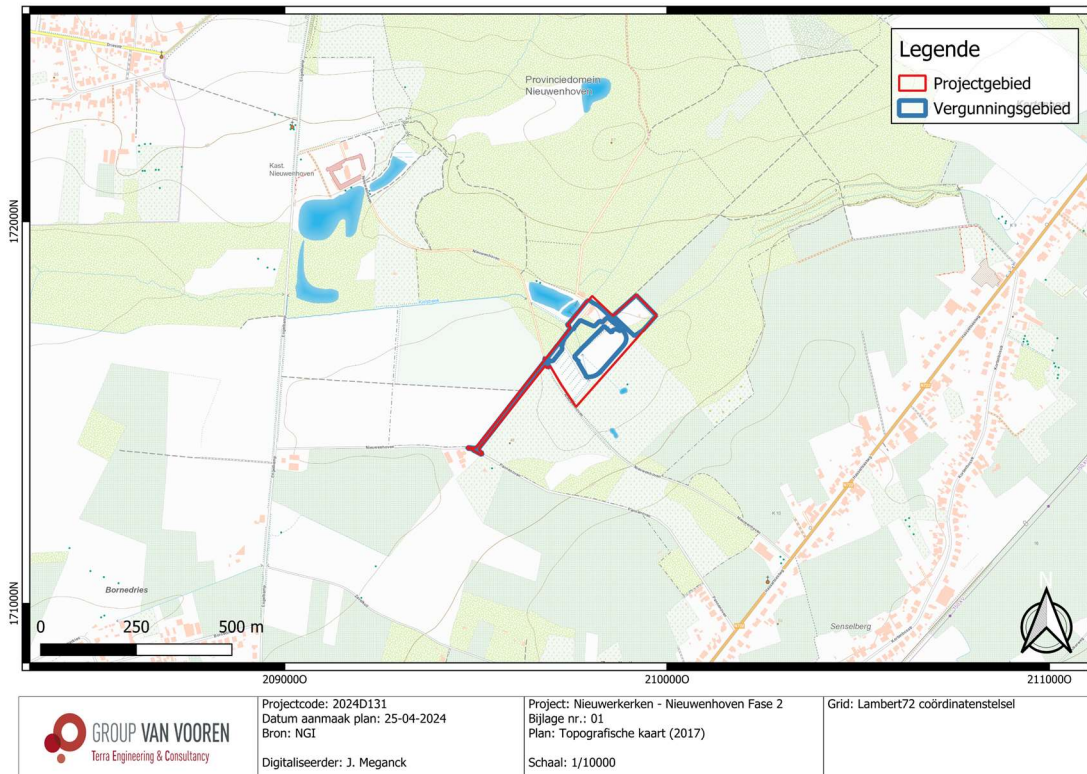
# Deel 1: Bureauonderzoek

## 1 Beschrijvend gedeelte

### 1.1 Administratieve gegevens

<b>Projectcode Onroerend Erfgoed</b>	2024D131 (bureauonderzoek)
<b>Erkend archeoloog</b>	Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014)  Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023) Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)
<b>Locatie</b>	<b>Provincie:</b> Limburg <b>Gemeente:</b> Nieuwerkerken <b>Adres:</b> Provinciedomein Nieuwenhoven (Fig. 1.1)
<b>Kadastrale gegevens</b>	Sint-Truiden, afdeling 2, sectie B, percelen 295D, 289F, 298P, 180N, 298N, 179C, 289E, 298K, 296D, 294G en openbaar domein
<b>Bounding Box</b>	Punt 1: X = 209478, Y = 171388 Punt 2: X = 209973, Y = 171809
<b>Oppervlakte projectgebied (buiten een archeologische zone)</b>	43 455 m <sup>2</sup>
<b>Oppervlakte bodemingreep</b>	23 165 m <sup>2</sup>
<b>Einddatum bureauonderzoek</b>	6 mei 2024
<b>Relevante termen<sup>1</sup></b>	Limburg; Zandleemstreek; Vallei van de Kelsbeek; Vochtig Haspengouw; Steentijd; Romeinse Tijd; Middeleeuwen; Nieuwe Tijd; Nieuwste Tijd
<b>Bebouwde zones</b>	Het projectgebied omvat een weg uit asfaltverharding, een waterzuiveringsinstallatie, een horecazaak, infrastructuur die verbonden is aan het Provinciedomein Nieuwenhoven (boswachterswoning, imkerhuis en toiletgebouw) en een parking

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

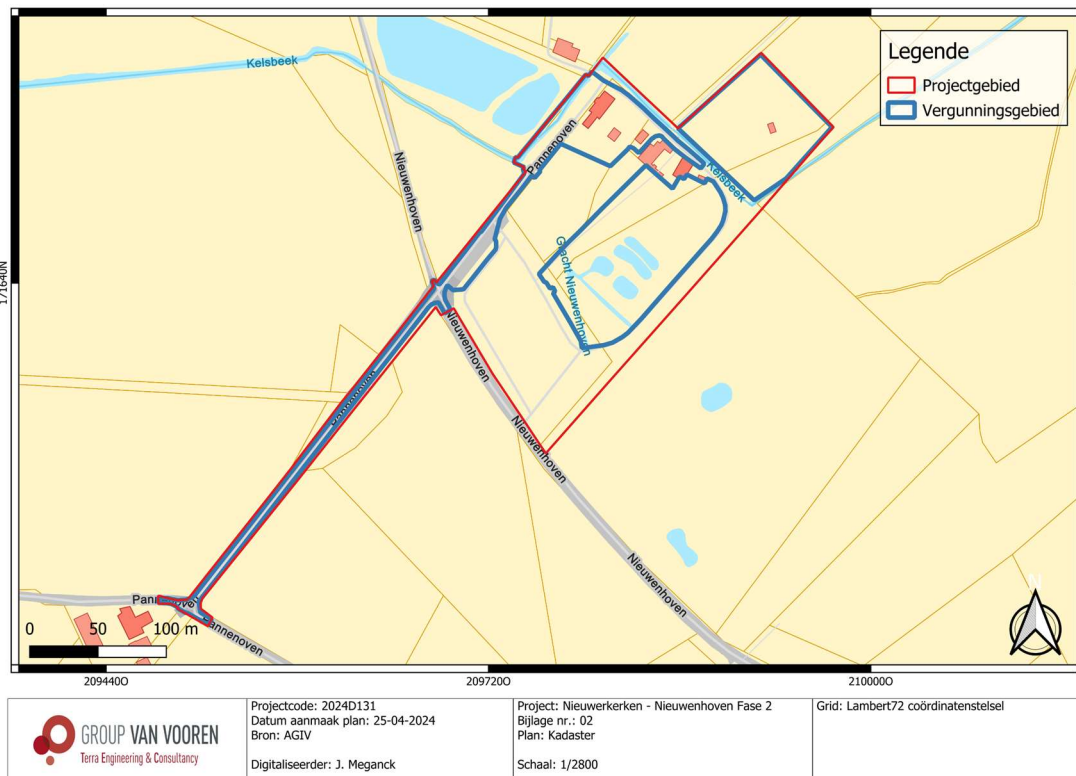


**Fig. 1.1: Topografische kaart (2017) met situering van het projectgebied (© NGI).**



**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).**

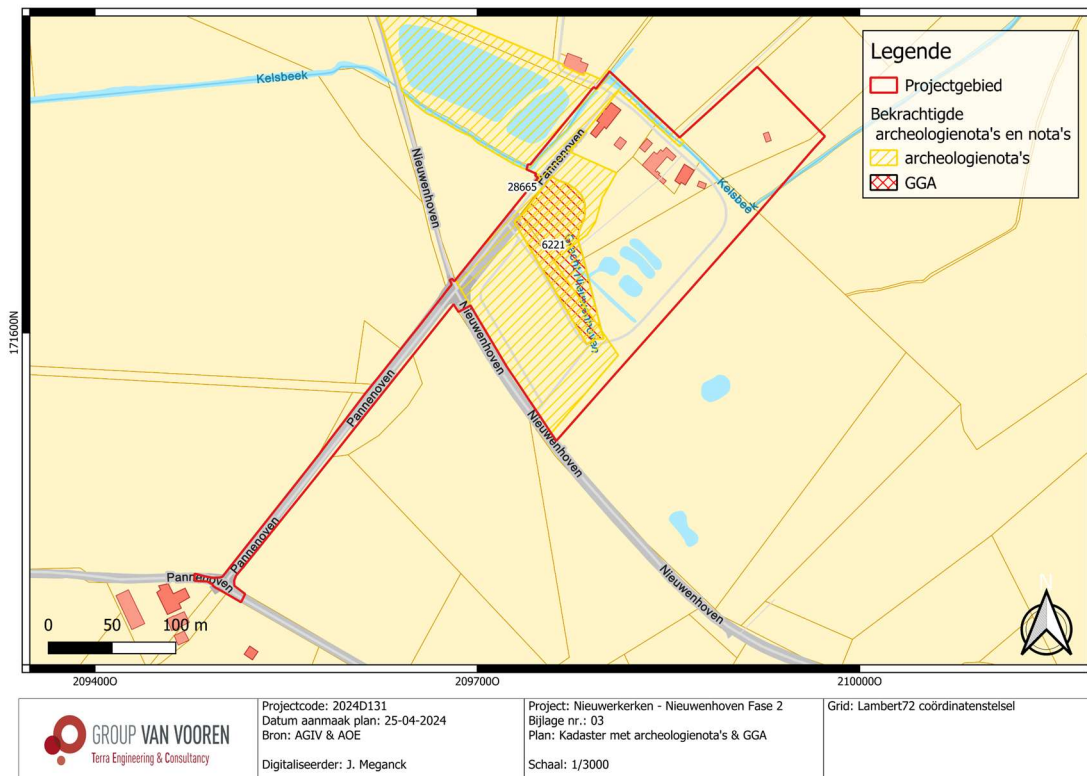
## 1.2 Archeologische voorkennis

Binnen de contouren van het projectgebied vonden reeds enkele archeologisch vooronderzoeken plaats onder de vorm van bureauonderzoek (Fig. 1.4). Ter hoogte van percelen 296D, 289E, 298K en 294G werd in februari 2018 akte genomen van een archeologienota (ID 6221) met projectcode 2017K90. Uit het vooronderzoek werd een vrijgave van het projectgebied geadviseerd, aangezien het terrein hoogstwaarschijnlijk te nat geweest is voor menselijke aanwezigheid, de ingrijpende bodemingrepen verspreid over het terrein zullen plaatsvinden en dit hoofdzakelijk in een zone die mogelijk reeds ten gevolge van de aanleg van de parking geroerd/opgehoogd werd.<sup>3</sup>

Vervolgens werd in januari 2024 akte genomen van een archeologienota (ID 28665) met projectcode 2022L217. Hiervoor werd eveneens een vrijgave geadviseerd omwille de beperkte bedreiging die de geplande werken zouden vormen op het bodemareaal. Verder archeologisch vooronderzoek zou tot geen of zeer weinig kennis- en datawinst leiden.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Van de Staey et al. 2018.

<sup>4</sup> Bigonzi et al. 2024.



**Fig. 1.4: Kadasterplan met aanduiding van de archeologienota's en GGA binnen het projectgebied (© AGIV & AOE).**

### 1.3 Onderzoekopdracht

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 deels in een gebied geen archeologie (GGA), zijne een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. Het gaat om het onderzoeksgebied van de archeologienota met projectcode 2017K90 dat vrijgegeven werd voor verder archeologisch onderzoek, alsook opgenomen werd als GGA. De afgebakende zone kent een oppervlakte van ca. 4 170 m<sup>2</sup> en situeert zich centraal in het projectgebied. Verder bevindt het projectgebied zich buiten een vastgestelde archeologische zone en buiten een beschermde archeologische site. Gelet op de totale oppervlakte van de percelen (> 3000 m<sup>2</sup>) en de ingreep in de bodem > 1000 m<sup>2</sup> (Fig. 1.5), dient er een archeologienota opgesteld te worden.

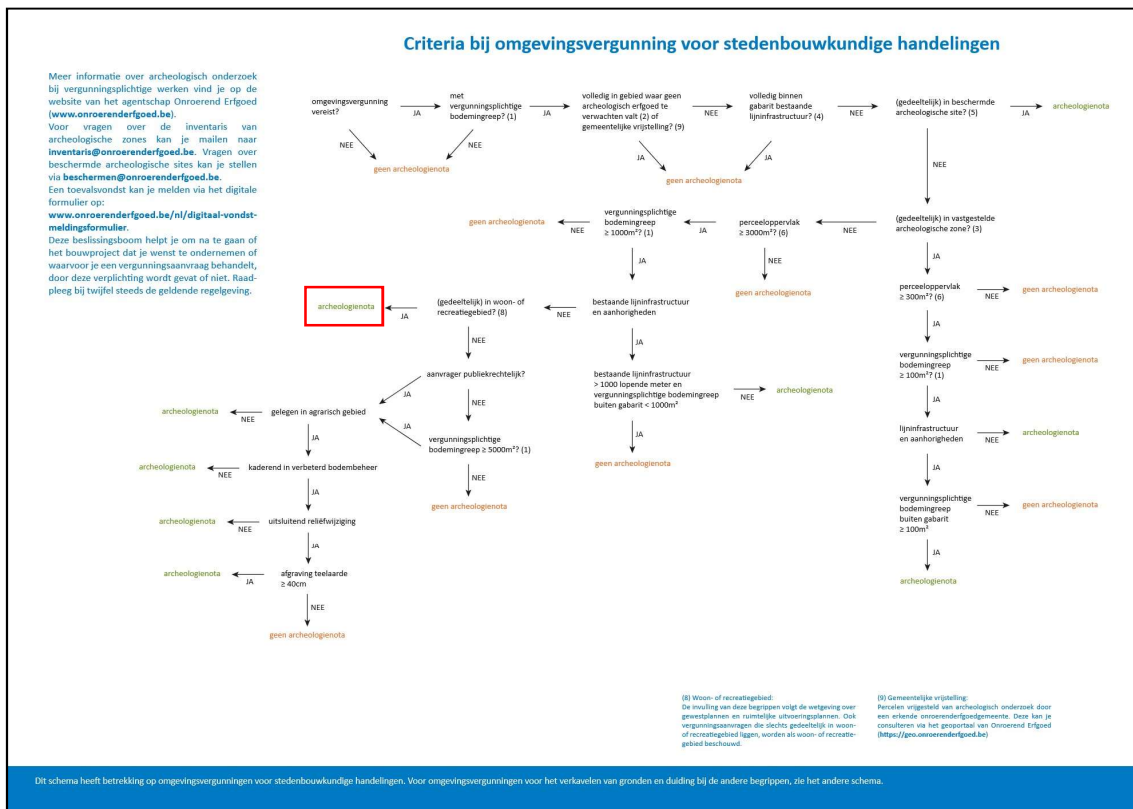


Fig. 1.5: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen (© [www.onroerenderfgoed.be](http://www.onroerenderfgoed.be)).

### 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. Bovendien is er de praktische onmogelijkheid door de aanwezigheid van bebouwing, tuinrichting, waterzuiveringsinstallatie, recreatiegebied etc. Eventueel uitgesteld archeologisch vooronderzoek zal dus ook pas van start kunnen gaan na de sloopwerkzaamheden. De gebouwen mogen slechts tot maaiveld niveau afgebroken worden. De uitbraak van beton, de wegen, de waterzuiveringsinstallatie en de gebouwen dient plaats te vinden onder de begeleiding van een erkend archeoloog.

## 1.4 Beschrijving van de geplande werken

### 1.4.1 Huidige situatie

Het projectgebied (Fig. 1.8 en Fig. 1.9) kan onderverdeelt worden in meerdere zones. In het zuidoosten situeert zich een grasveld grootste waar deels een waterzuiveringsinstallatie op aanwezig is in de vorm van een percolatierietveld die een oppervlakte van ca. 1 640 m<sup>2</sup> meet. Rondom de installatie is een talud opgericht (Fig. 1.6). Ten noorden grenst het grasveld aan gebouwen van de lokale horeca die onderdeel uitmaken van het centrum van het Provinciedomein Nieuwenhoven. Ten oosten loopt een toegangsweg die rondom het grasveld loopt tussen de parking en de horecazaak. Ten zuiden grenst het grasveld aan de parking. De parking en horeca worden met elkaar verbonden door een pad dat bovenop een natuurlijk dijk ligt en in het westen grenst aan het grasveld waarop de waterzuiveringsinstallatie zich bevindt. Ten westen van de dijk bevindt er zich een bosgebied tussen de dijk en de Pannenoven.

De Pannenoven (Fig. 1.7), die de toegangsweg vormt tot het domein, bevindt zich eveneens bovenop een dijk. De straat kent een breedte van ca. 5 m en een asfaltverharding. Langs weerszijden van de weg is een onverharde berm aanwezig. In de huidige situatie kent de bestrating geen nutsleidingen in de vorm van rioleringsleidingen.

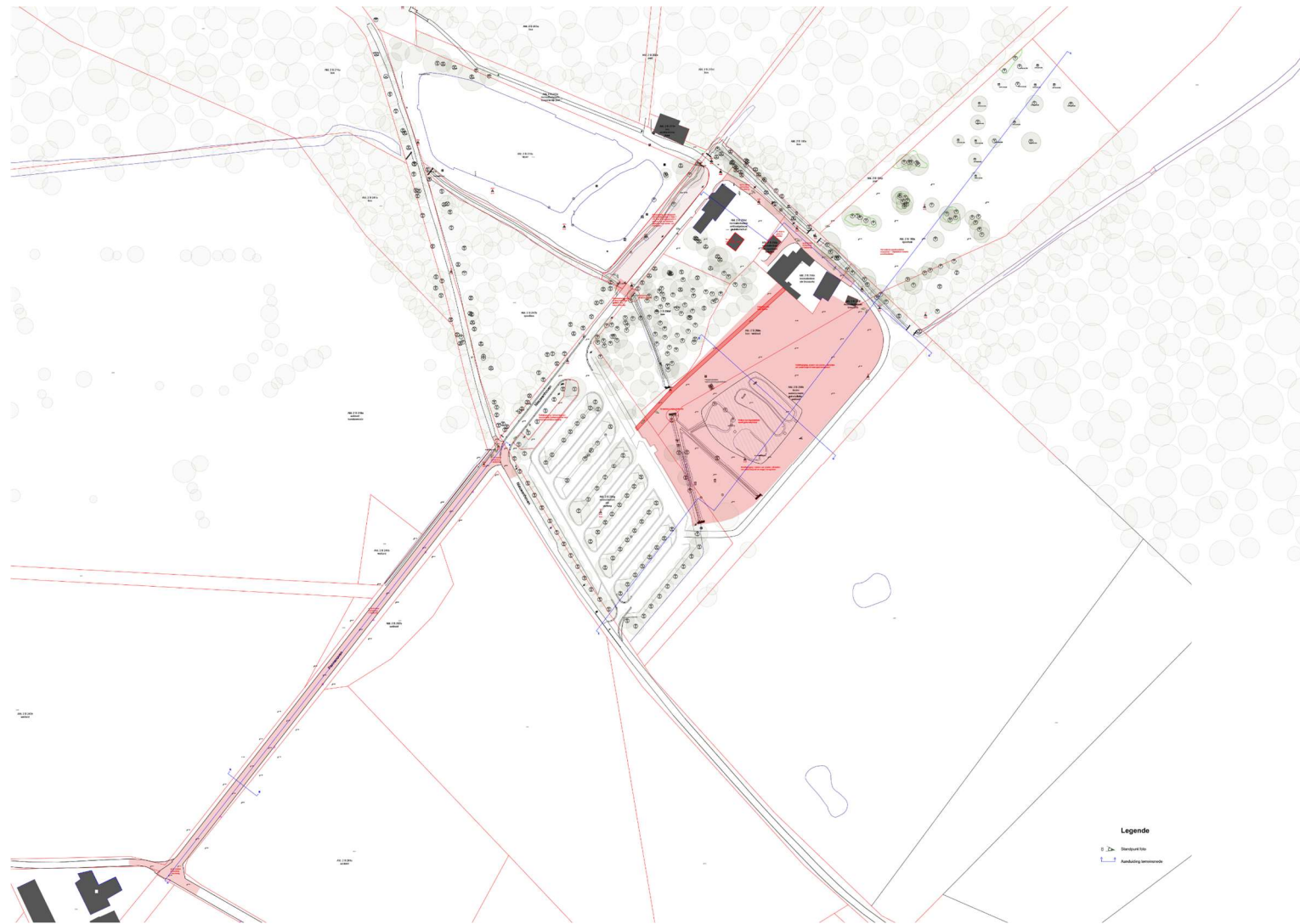
In het noordwesten van het projectgebied zijn meerdere gebouwen aanwezig die onderdeel uitmaken van het domein, namelijk de boswachterswoning, imkerschuil en een toiletgebouw. De omliggende infrastructuur bestaat uit paden met steenslag als verharding. De gehele zone omvat een totaaloppervlakte van ca. 2 630 m<sup>2</sup>. Ten slotte lopen doorheen het projectgebied twee waterlopen waaronder de Kelsbeek die ten noorden van het projectgebied een ZO-NW-verloop kent om ter hoogte van de boswachterswoning een bocht te nemen en verder stroomt in zuidwestelijke richting. Ter hoogte van de parking neemt de beek terug een ZO-NW-verloop aan en loopt een greppel over in de beek. Deze greppel stroomt ondergronds doorheen het grasveld in het zuidoosten van het projectgebied en kent een ZO-NW-verloop.



**Fig. 1.6: Overzichtsfoto van het grasveld (in Z-richting) met de waterzuiveringsinstallatie in februari 2015 (© Google Streetview).**



**Fig. 1.7: Overzichtfoto van de Pannenoven (in NO-richting) in 2019 (© Google Streetview).**



**Fig. 1.8: Inplantingsplan van de huidige situatie met aanduiding van de zones waar de geplande werken betrekking op hebben (© Initiatiefnemer)**



De nieuwe waterzuiveringsinstallatie zal geplaatst worden in een bestaand talud en zal uit drie waterzuiveringszones bestaan (Fig. 1.16) met een totale oppervlakte van ca. 700 m<sup>2</sup>. De capaciteit van de huidige waterzuiveringsinstallatie wordt niet vergroot waardoor de huidige pompinstallatie op diens huidige locatie kan blijven staan.

Voor de geplande werken die betrekking hebben op de afgraving van de omliggende gronden dient uitgegaan te worden van een afgraving van de volledige teelaarde. Ter hoogte van de nieuwe waterzuiveringsinstallatie zullen de bodemingrepen tot een diepte van ca. 450 cm-mv reiken (Fig. 1.16).

#### ***Aanleg van een waterlandschap***

De verplaatsing van de waterzuiveringsinstallatie creëert ruimte voor een natuurlijke waterzone met een totale oppervlakte van ca. 9 830 m<sup>2</sup>. Hier wordt een buffercapaciteit gecreëerd voor het kerngebied van Nieuwenhoven. Er zullen twee grote poelen aangelegd worden met zeer zachte glooiingen waar afhankelijk van de periode van het jaar water in zal staan (Fig. 1.19). De noordelijke poel zal een grootte aannemen van ca. 1 400 m<sup>2</sup> terwijl de zuidelijke ca. 590 m<sup>2</sup> zal meten. Voor de zuidelijke poel wordt ca. 50 cm onder het huidig maaiveld afgegraven. De noordelijke poel, die groter is qua omvang, zal dieper zijn tot een diepte van ca. 75 cm-mv (Fig. 1.16 en Fig. 1.17).

In kader van de geplande werkzaamheden ter hoogte van het terrein waar het natuurlijk waterlandschap aangelegd wordt, zal eerst de volledige teelaarde afgegraven worden.

Daarnaast wordt in het zuidwesten van dit wordt een deel van het bestaande grachtsysteem omgelegd naar een andere locatie.

#### ***Aanleg vistrap en damwanden***

In het noordwesten van het projectgebied loopt de Kelsbeek voor ca. 80 m in zuidwestelijke richting langs het nieuw opgerichte gebouw. In fase 1 van het project werd de verplaatsing van de Kelsbeek reeds vergund waarbij de beek richting het oosten opgeschoven zal worden (Fig. 1.13). Hierbij zal de Kelsbeek zachtere oevers krijgen opdat deze meer ruimte heeft om licht te meanderen. Langsheen de oevers wordt rekening gehouden met een bouwvrije zone van 5 m breed in functie van het onderhoud van de Kelsbeek.

De Kelsbeek kent een hoger verloop in het noorden van het projectgebied (ter hoogte van de toegang van Nieuwenhoven) in vergelijking met daar waar het grachtsysteem aansluit op de Kelsbeek in het westen van het projectgebied. Het hoogteverschil bedraagt ca. 50 cm. Daar waar de Kelsbeek verlegt wordt, zullen er vijf vistrappen aangelegd worden om het hoogteverschil van 50 cm aan te pakken (Fig. 1.13 en Fig. 1.14). Voor de aanleg van deze vistrappen dient rekening gehouden te worden met een bodemingreep van maximaal ca. 150 cm-mv en dit over een breedte van ca. 5 m en een lengte van ca. (Fig. 1.10).

Vervolgens worden er ook aanpassingen aangebracht aan de bestaande gracht die in het zuiden van het projectgebied in noordwestelijke richting stroomt. In diens huidige toestand is de gracht, die uitloopt in de Kelsbeek, ingebuisd.

Op het terrein zijn twee dijken aanwezig (Fig. 1.12)). In de huidige toestand zijn beide dijken in gebruik als weg/pad. Op de westelijke dijk bevindt zich de Pannoven, terwijl op de oostelijke dijk het pad tussen de parking en horeca te situeren valt. Zoals eerder aangehaald, wordt het pad op de oostelijke dijk verwijderd om onder andere ruimte te voorzien voor de nieuwe waterzuiveringsinstallatie, alsook om van de Pannoven de enigste toegangsweg te maken tot Nieuwenhoven.

In de huidige toestand loopt de Kelsbeek ingebuisd onderdoor deze dijken. In de geplande werken wordt de inbuizing verwijderd ter hoogte van de toegangsweg Pannenoven waarbij de dijk hier afgegraven wordt en een brugconstructie opgericht wordt om de oversteek over de gracht te maken. Knijpconstructie 1 (Fig. 1.12) vervangt daarbij de werking van de inbuizing. Parallel met de rand van de brug komt een damwand die mee in het verlengde van de bestaande dijk ligt. In de darmwand wordt een opening voorzien die geregeld kan worden met een schuifafsluiter. De tweede damwand (knijpconstructie 2) (Fig. 1.12) wordt volgens hetzelfde principe uitgevoerd parallel aan de bestaande dijk. Hier blijft de bestaande inbuizing echter deels aanwezig en wordt de gracht niet opengetrokken. Voor de plaatsing van beide darmwanden dient wordt een bodemingreep van ca. 350 cm-mv verwacht (Fig. 1.11).

### ***Aanleg fietsenparking***

Ter hoogte van de bestaande parking (in het zuiden van het projectgebied) dienen zeven bestaande parkeerplaatsen plaats te maken voor een fietsenparking met een oppervlakte van ca. 305 m<sup>2</sup>, parallel aan de toegangsweg. De parkeerplaatsen kennen in hun huidige situatie een asfaltverharding (Fig. 1.19). Deze zal vervangen worden door natuurgebonden steenslag. Door de aanwezigheid van de asfaltverharding dient rekening gehouden te worden met een reeds aanwezige bodemverstoring van ca. 50 cm-mv.

### ***Heraanleg Pannenoven***

In het zuidwesten van het projectgebied wordt de Pannenoven over een totale lengte van ca. 320 m heraanlegd (Fig. 1.18). In de huidige toestand kent de straat een breedte van ca. 5 m en een asfaltverharding. Aan weerszijden van de rijweg is een onverharde berm aanwezig. De Pannenoven bevindt zich bovenop een natuurlijk dijk. De geplande werken voorzien in een heraanleg van de rijweg waarbij deze een breedte van ca. 3 m zal aannemen en een betonverharding krijgt. Aan de oostelijke zijde wordt een strook van 50 cm aangelegd uit grasbetontegels. Ten westen van de rijweg komt een nieuw fietspad uit natuurlijke steenslag. Het fietspad zal eveneens een breedte aannemen van ca. 3 m. Tussen fietspad en rijweg wordt een tussenstrook van 1 m voorzien die beiden van elkaar scheidt. Voor de heraanleg van de rijweg wordt een maximale bodemingreep van ca. 60 cm-mv verwacht. Voor het fietspad geldt een bodemingreep van ca. 25 cm-mv. De kruispunten in het noorden en zuiden van de Pannenoven worden ook meegenomen in de geplande werken. Ten slotte worden aan weerszijden van de Pannenoven bomen geplant.

### ***Uit- en afbraak van de bestaande infrastructuur***

Ter hoogte van de bestaande infrastructuur van het recreatiedomein worden de bestaande paden en diens funderingen uitgebroken opdat nieuwe paden aangelegd kunnen worden met een halfverharding in natuurgebonden steenslag.

Het toiletgebouw en de imkerschuil zullen worden afgebroken om een meer natuurlijke omgeving te creëren. Beide gebouwen zijn onderkelderde.

De zone rondom de boswachterswoning zal vervolgens ingericht worden als een tuin- en pleinzone waarbij de pleinzone ingericht wordt met natuurgebonden steenslag. Hiervoor dienen alle verharde elementen verwijderd te worden. Dit zal gebeuren tot op het maainiveau.

### ***Herinrichting speeltuin***

In het noordoosten van het projectgebied is een speeltuin aanwezig die heringericht wordt. De speeltuin meet een oppervlakte van ca. 6 190 m<sup>2</sup>. Er is sprake van een te hoge hoeveelheid aan zand. Het zand zal afgegraven worden tot op de onderliggende teelaarde om deze vervolgens aan te vullen en/of op te hogen met nieuwe teelaarde (Fig. 1.17). Deze zal dan ingezaaid worden opdat een bloemenweide tot stand komt.

Ook de speeltoestellen op de speeltuin worden onder handen genomen waarbij enkele toestellen verwijderd zullen worden om vervangen te worden door nieuwe. Hierbij worden op lokale punten de funderingen van de reeds aanwezige speeltoestellen uitgehaald om elders nieuwe funderingen te plaatsen voor de nieuwe lading aan speeltoestellen. Hierbij wordt een zeer minimale bodemingreep verwacht op de plaatsen waar de funderingen uitgehaald en/of geplaatst worden.

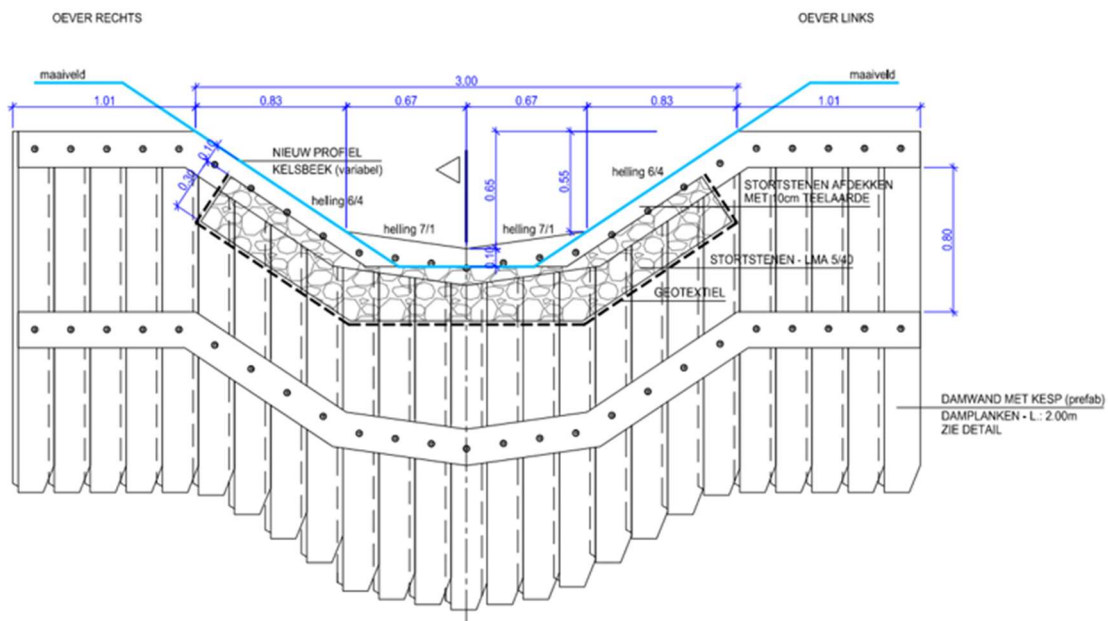
### ***Samenvatting van de geplande werken***

Ter hoogte van het centrum van het Provinciedomein Nieuwenhoven zullen meerdere werken plaatsvinden in functie van de herinrichting van het terrein waarbij ingezet wordt op het (her)creëren van een waterlandschap met een totale oppervlakte van ca. 9 830 m<sup>2</sup>. Hiervoor wordt de bestaande waterzuiveringsinstallatie (ca. 1 640 m<sup>2</sup>) verplaatst naar de reeds bestaande talud die in het zuiden grenst aan de bestaande horecagebouwen. Op de vrijgekomen zone worden twee poelen aangelegd van 1 400 en 590 m<sup>2</sup> waar afhankelijk van de periode van het jaar water in zal staan. Om dit te verwezenlijken wordt deze zone deels opgehoogd als afgegraven. De zones waarvoor een ophoging geldt, wordt op voorhand de volledige teelaarde afgegraven.

Vervolgens wordt de ingebuisde gracht ter hoogte van de Pannoven open gelegd om hierover een brug op te richten. De plaatsing van twee damwanden ter hoogte van de twee dijken in het projectgebied zullen als cruciale punten dienen die de waterdoorlating van de gracht bepalen. Ook zal de Kelsbeek lokaal in oostelijke richting verplaatst worden. Naast deze heraanleg van de beek worden vijf vistrappen aangelegd die het hoogteverschil van ca. 50 cm dienen te minimaliseren. Deze bevinden zich in reeds bestaande waterlopen waardoor deze zich in bestaande infrastructuur (rechtgetrokken waterloop/artificiële bedding) bevinden.

Naast de aanleg van een natuurlijk waterlandschap (ca. 9 830 m<sup>2</sup>), voorzien de geplande werkzaamheden ook in een herinrichting van de bestaande infrastructuur. De Pannoven zal heraangelegd worden over het gehele verloop van ca. 320 m waarbij een van elkaar gescheiden rijweg en fietspad tot stand zal komen. Zowel de rijweg als het fietspad zullen een breedte van ca. 3 m aannemen. De bestaande rijweg bestaat uit een asfaltverharding. Deze wordt verwijderd om vervolgens een betonverharding aan te leggen ter hoogte van de rijweg en steenslag ter hoogte van het te bekomen fietspad. Ter hoogte van de boswachterswoning wordt de omgeving (ca. 2 390 m<sup>2</sup>) volledig aangepakt waarbij alle verharding weggehaald zal worden om plaats te maken voor een plein- en tuinzone. De pleinzone zal eveneens met steenslag aangelegd worden. Hierbij wordt het bestaand toiletgebouw (ca. 51 m<sup>2</sup>) en de imkerschuil (ca. 51 m<sup>2</sup>) afgebroken, alsook zullen de bestaande paden uitgehaald worden. Ten slotte wordt het zand op de speeltuin (ca. 6 190 m<sup>2</sup>) in het noordoosten van het projectgebied afgegraven tot op maaiveldniveau. Lokaal zal het terrein aangevuld en/of opgehoogd worden met teelaarde. Een deel van de bestaande speeltoestellen zullen vervangen worden door nieuwe. Voor het verwijderen dienen op lokale punten de funderingen van de speeltoestellen verwijderd te worden. Het omgekeerde geldt voor de nieuwe speeltoestellen waarbij op lokale punten funderingen gestoken dienen te worden.

<b>Tabel 1.1: Geplande werkzaamheden</b>		
<b>Geplande werkzaamheden</b>	<b>Maximale verstoringdiepte (excl. buffer)</b>	<b>Totale oppervlakte</b>
Aanleg waterzuiveringsinstallatie	450 cm-mv	703 m <sup>2</sup>
Aanleg waterpoelen	50 cm-mv (poel 1) 75 cm-mv (poel 2)	590 m <sup>2</sup> 1 400 m <sup>2</sup>
Aanleg vistrappen & heraanleg Kelsbeek	150 cm-mv	997 m <sup>2</sup>
Aanleg damwanden	350 cm-mv	90 m <sup>2</sup>
Heraanleg Pannoven	60 cm-mv (rijweg) 25 cm-mv (fietspad)	1 875 m <sup>2</sup>
Aanleg fietsparking	50 cm-mv	306 m <sup>2</sup>
Afbraak bestaande gebouwen	N.v.t.	2 391 m <sup>2</sup>
Uithalen paden	N.v.t.	
Aanleg plein- en tuinzone	N.v.t.	
Heraanleg speeltuin	N.v.t.	6 191 m <sup>2</sup>



**Fig. 1.10: Doorsnede van een vistrap (© Initiatiefnemer).**

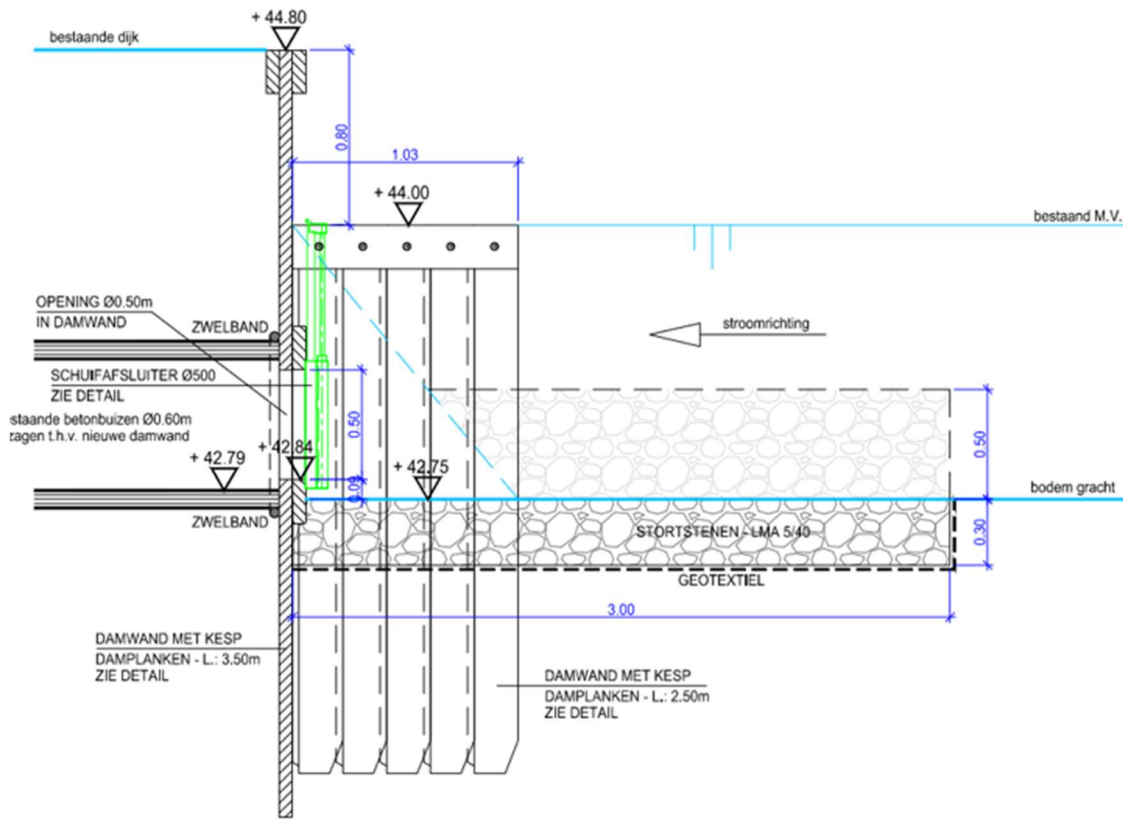


Fig. 1.11: Doorsnede van een damwand (© Initiatiefnemer).



Fig. 1.12: Aanduiding van de dijken en de locaties van de te plaatsen damwanden (© Initiatiefnemer).

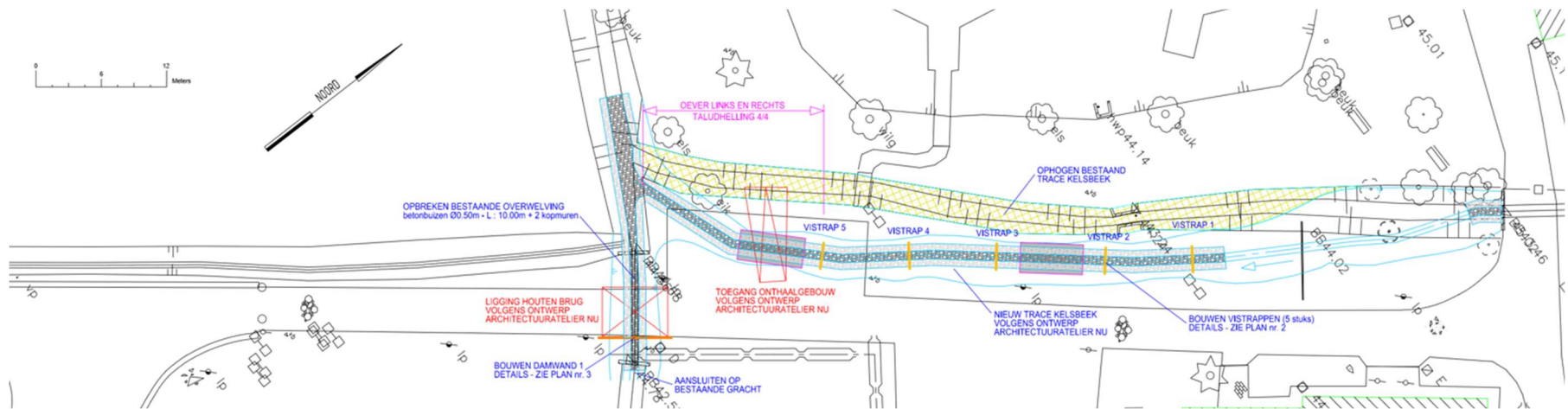


Fig. 1.13: Inplantingsplan met de heraanleg van de Kelsbeek (© Initiatiefnemer).

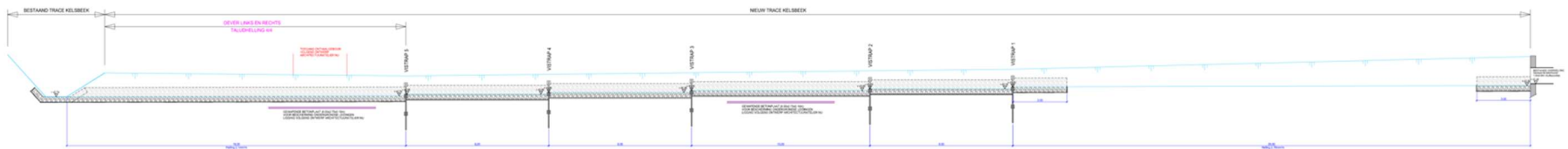


Fig. 1.14: Doorsnede van de nieuwe situatie ter hoogte van de vistrappen (© Initiatiefnemer).

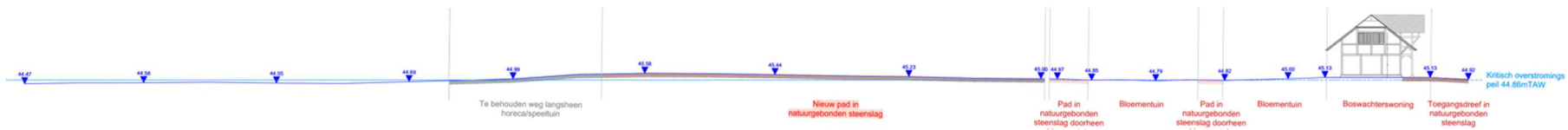
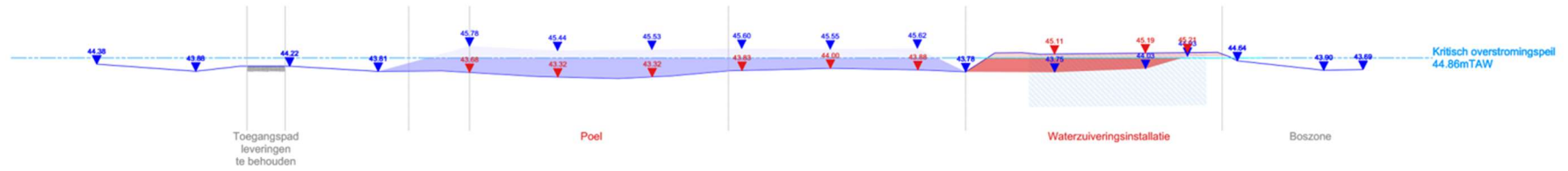


Fig. 1.15: Doorsnede C van de nieuwe toestand ter hoogte van het centrum van het provinciedomein met tuin- en pleinzone en het nieuw pad langs de Kelsbeek (© Initiatiefnemer).

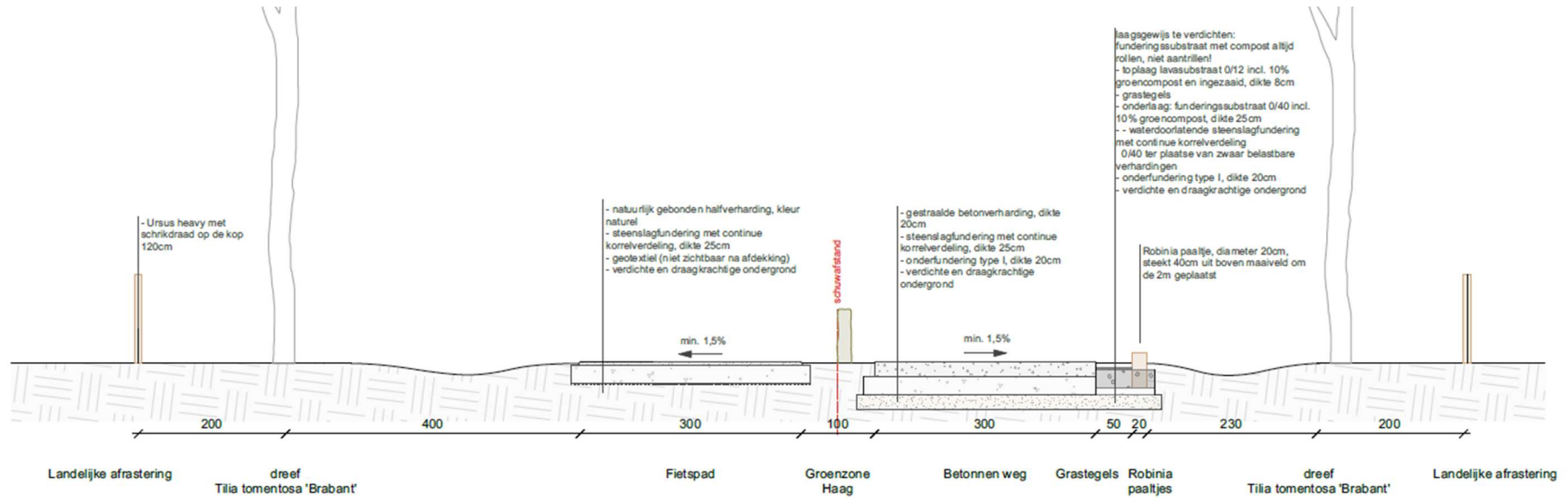


**Fig. 1.16: Doorsnede D van de nieuwe toestand ter hoogte van het waterlandschap met o.a. de nieuwe waterzuiveringsinstallatie (© Initiatiefnemer)**



**Fig. 1.17: Doorsnede E van de nieuwe toestand ter hoogte van de speeltuin, het waterlandschap en de parking (©**

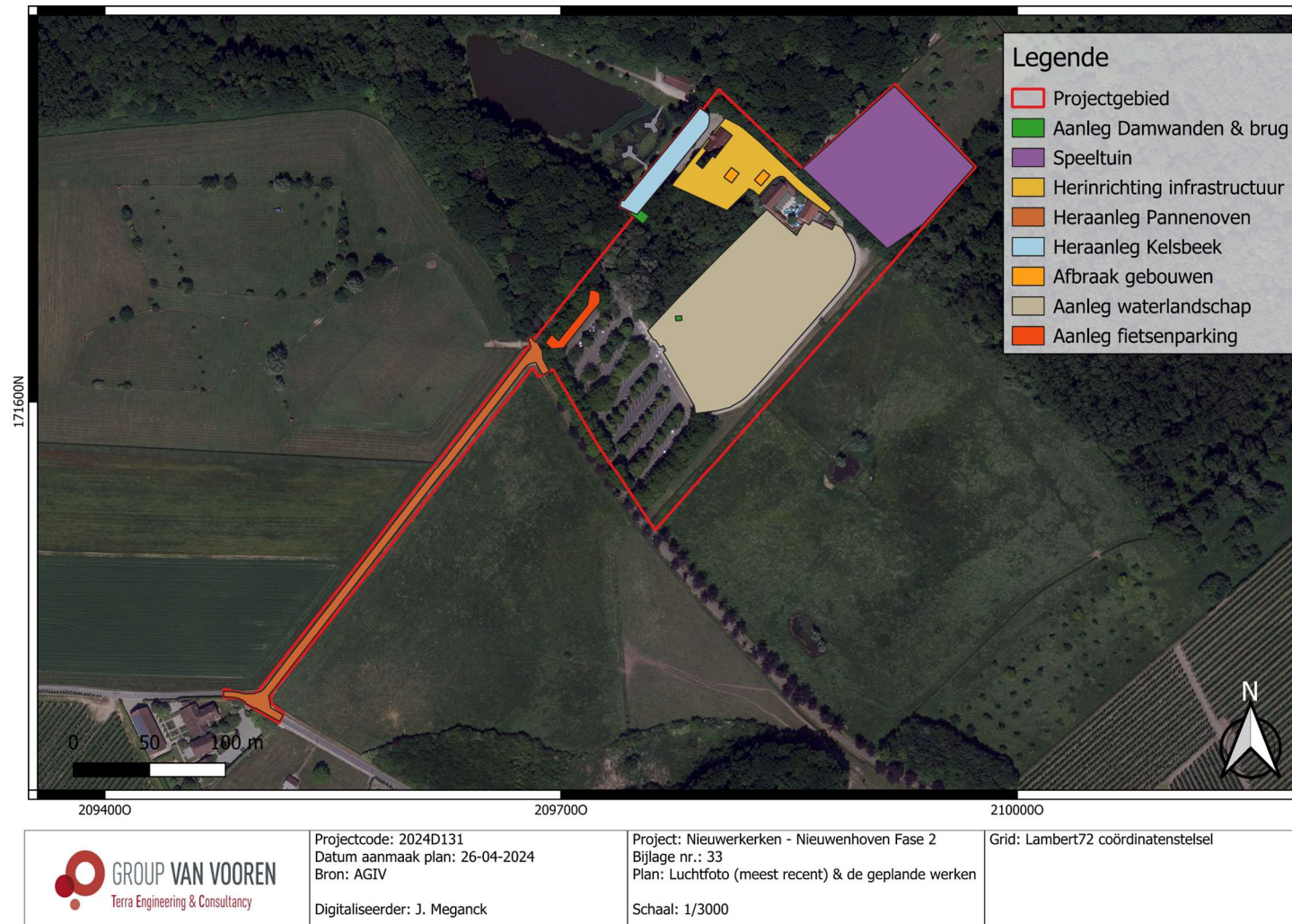
**Initiatiefnemer).**



**Fig. 1.18: Doorsnede van de nieuwe toestand van de Pannenoven (© Initiatiefnemer).**



**Fig. 1.19: Inplantingsplan van de nieuwe toestand (© Initiatiefnemer)**



**Fig. 1.20: Overzicht van de geplande werken (© AGIV & 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 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 (Fig. 1.1) situeert zich in Sint-Truiden (prov. Limburg) in het Provinciedomein Nieuwenhoven dat ten zuidoosten ligt van het Kasteel van Nieuwenhoven. Het terrein wordt gesitueerd in de archeoregio van de Zandleemstreek. Verder kent het een ligging in het traditioneel landschap van Vochtig Haspengouw dat gekenmerkt wordt door een meer gesloten landschap met diep ingesneden, vochtige riviervalleien.

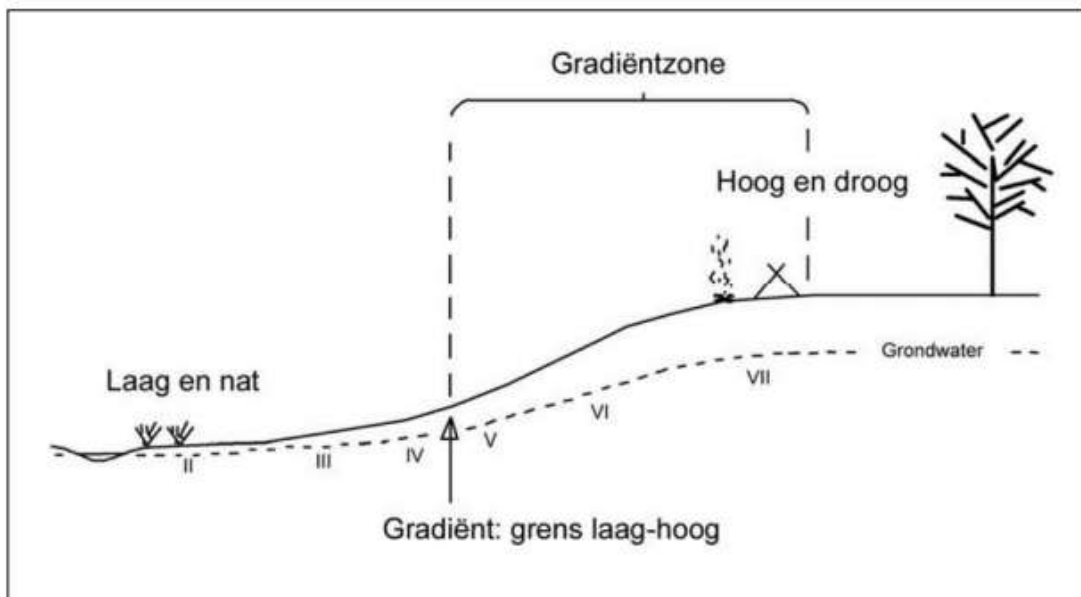
In de directe omgeving van het projectgebied zijn enkele waterlopen aanwezig (Fig. 1.22). Een eerste betreft de Kelsbeek die in het oosten van het projectgebied een ZO-NW-verloop kent om ter hoogte van de Boswachterswoning een hoek aan te nemen richting het zuidwesten om vervolgens weer hetzelfde ZO-NW-verloop aan te nemen ter hoogte van de parking. Ca. 915 m ten zuidwesten van het projectgebied stroomt de Bomedriebeek. Ook loopt er doorheen het zuidoosten van het projectgebied een ingebuisd grachtsysteem onderdoor het grasveld en bosgebied om vervolgens over te stromen in de Kelsbeek daar waar deze opnieuw een ZO-NW-verloop aanneemt in het westen van het projectgebied. Verder kent het projectgebied een situering in het deelbekken van de Beneden Gete, dat op diens beurt valt binnen het Demerbekken dat dan weer onderdeel is van het stroomgebied van de Schelde.

Het landgoed Nieuwenhoven situeert zich op ca. 2 000 m ten noorden van het stadscentrum van Sint-Truiden. Het omliggende landschap (Fig. 1.22) kenmerkt zich als een golvend landschap met uitgestrekte bossen tussen Engelbamp (ten westen) en de Hasseltsesteenweg (ten zuidoosten). Het projectgebied situeert zich op de westelijke flank van het interfluvium tussen de Herk ten oosten en de Gete ten westen van het interfluvium. Het zacht glooiende reliëf wordt bepaald door de beken die op de flank van het interfluvium hun oorsprong kennen. De Kelsbeek is hierbij geen uitzondering. De natuurlijke waterloop ontspringt op de flank van het interfluvium op ca. 1 850 m ten noordoosten van het projectgebied. De aardkundige gegevens (*infra*) tonen aan dat het projectgebied zich in een zeer natte beekvallei van de Kelsbeek situeert tussen twee heuvelruggen.

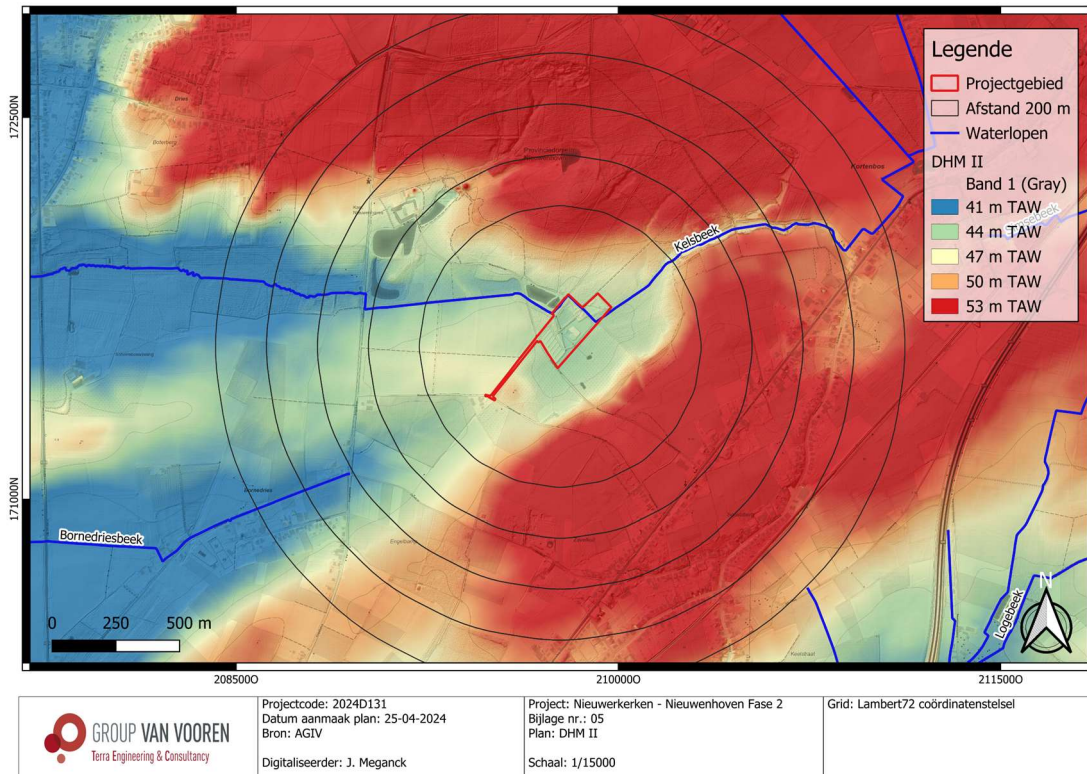
Wanneer het DHM II van naderbij bekeken wordt (Fig. 1.23), valt op dat er sprake is van enkele hoogteverschillen binnen de contouren van het projectgebied. Ten eerste is er sprake van de twee dijken die parallel aan elkaar lopen en een ZW-NO-oriëntatie aannemen. Deze bevinden zich ca. anderhalve meter hoger in het landschap dan de aangrenzende gronden. De oostelijke dijk loopt tussen de horecazaak en de parking. De westelijke dijk loopt verder richting het zuidwesten door. Hierop bevindt zich de Pannoven. Vervolgens kunnen er in het zuidoosten van het projectgebied, ter hoogte van het grasland, twee antropogene verhogingen waargenomen worden. Het gaat hierbij om twee taluds van ca. 1,5 tot 2 m hoog. De zuidelijke talud werd opgericht in functie van de waterzuiveringsinstallatie. De noordelijke talud werd naar alle waarschijnlijkheid aangelegd voor de horecazaak waarop in de zomer een zomerterras staat. Ten slotte werd het parkeerterrein aangelegd door het terrein met ca. 40 cm op te hogen ten opzichte van de oorspronkelijke topografie van het omliggend natte grasland.

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde ecologische gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel. Archeologische sites uit de Steentijd beperken zich echter niet tot deze gradiëntzone. Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

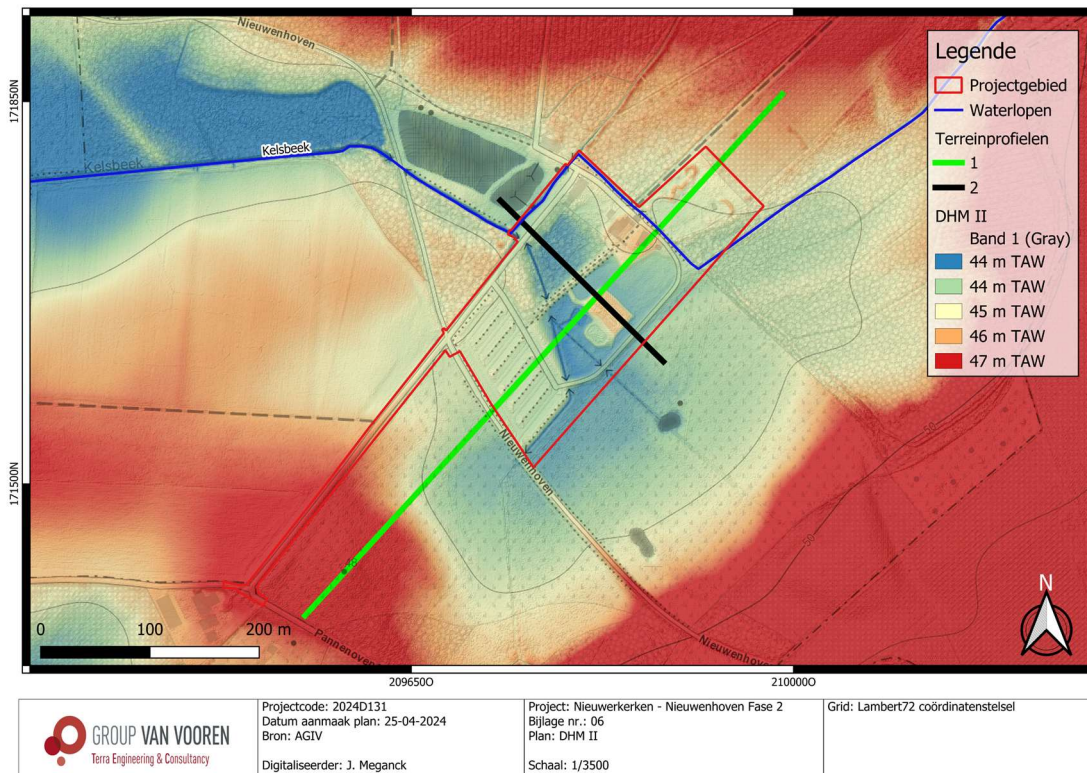
- Ecologische gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm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



**Fig. 1.21: Schema ecologische gradiëntzone.**



**Fig. 1.22: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met situering van het projectgebied (© AGIV).**



**Fig. 1.23: Gedetailleerd digitaal hoogtemodel (DHM II) met situering van het project- en vergunningengebied met terreinprofiel 1 (NW-ZO) en 2 (ZW-NO) (© AGIV).**

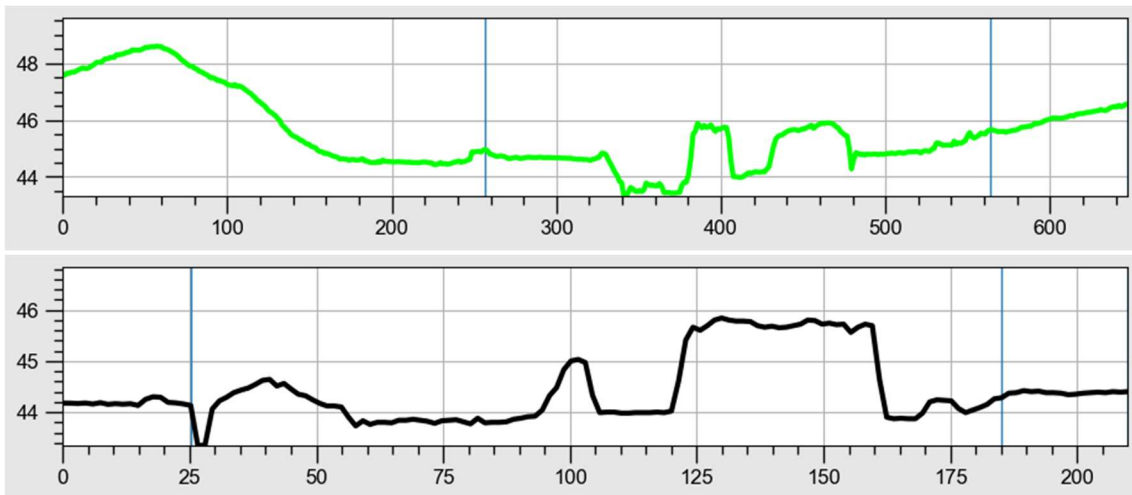


Fig. 1.24: Terreinprofiel 1 (ZW-NO) en 2 (NW-ZO).

### 2.1.1 Tertiair- en quartairgeologie

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

Volgens de **tertiairgeologische kaart** (Fig. 1.25) bestaat het tertiairsubstraat uit de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern. Deze formatie bestaat uit een 30 m dikke laag zand die afgezet werd in een ondiepe (epicontinentale) binnensee gedurende het Vroeg Oligoceen en meer specifiek tijdens het Laat-Priaboniaan tot Vroeg-Rupeliaan (ca. 32 miljoen jaar geleden). De formatie is opgebouwd uit zeer fijn grijsgroen zand. Het sediment is klei- en glauconiethoudend en glimmerrijk. Ter hoogte van de noordelijke grens van het projectgebied wordt de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern afgedekt door de Formatie van Borgloon. Deze laatste is opgebouwd uit zwarte klei die schelpenresten omvat.

De **quartairgeologische kaart** (Fig. 1.26) karteert ter hoogte van het projectgebied type 3a afzettingen. Het gaat hierbij om fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan die afgedekt zijn door eolische afzettingen (zand tot zandleem) uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijks Vroeg-Holoceen. Bovenop zijn er fluviatiele afzettingen uit het Holoceen aanwezig. Dit type afzettingen komt overeen met de vallei van de Kelsbeek. Vervolgens karteert de quartairgeologische kaart in het zuidwesten van het projectgebied (ter hoogte van de Pannoven) type 1 afzettingen, wat overeenkomt met eolische afzettingen (silt in het zuidelijke deel van Vlaanderen) uit het Weichseliaan en mogelijks Vroeg-Holoceen. Deze kunnen afgedekt zijn met hellingsafzettingen uit het Quartair. Deze afzettingen worden voornamelijk teruggevonden op de hoger gelegen heuvelruggen die zich situeren ten noorden, oosten en zuiden van het projectgebied.

De **quartairprofieltypenkaart** (Fig. 1.27) verifieert de bovenstaande quartairgeologische opbouw, maar geeft een gedetailleerder beeld van de quartairgeologie. Volgens deze kaart omvat het projectgebied beekalluvium wat overeenkomt met de ligging van het terrein in de beekvallei van de Kelsbeek. In het zuiden (alsook ten noorden) van het projectgebied zijn er zandleemafzettingen aanwezig. Het gaat hierbij om een afwisseling van dunne laagjes zand (Formatie van Wildert) en leem (Brabants leem).

Het is interessant om de quartairgeologische kaart te correleren met de gegevens van de **quartaardikte kaart** (Fig. 1.28). Deze kaart modelleert de diepte van het tertiairsubstraat ter hoogte van het projectgebied op een diepte van ca. 3 m-mv in het noordoosten en ca. 1 m-mv in het zuidwesten van het projectgebied. Hierbij kan het dieper gelegen tertiairsubstraat gesitueerd worden ter hoogte van de

Kelsbeek waar alluviale beekafzettingen bovenop het tertiairsubstraat afgezet werden gedurende het Weichseliaan en Holoceen. Op de hoger gelegen zones in het landschap, kan het tertiairsubstraat dagzomen. De quartairdiktekaart weergeeft een heuvellandschap dat doorsneden wordt door beekvalleien.

### 2.1.2 Bodemkaart

De **bodemkaart** (Fig. 1.29) karteert ter hoogte van het projectgebied Ldc- en Lhc-bodemseries. Dit komt overeen met (matig) natte zandleembodems met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont.

In de oostelijke helft van het projectgebied worden de Lhc-bodems gekarteerd. Deze natte zandleemgronden kennen ter hoogte van bosgebieden een ruwe humusbedekking. De onderliggende uitgeloopte horizont is duidelijk roestig en bleek tot grijsgeel. De verbrokkelde textuur B-horizont is sterk gegleyifieerd, zeer onregelmatig en vertoont grillige vlekken. Daarnaast is deze bruinachtig van kleur en sterk roestig.

In de westelijke helft van het projectgebied worden de matig natte zandleembodems (Ldc-bodemserie) gekarteerd. Deze bodems kennen een donker grijsbruine bouwvoor. Onder de Ap-horizont wordt een uitgeloopte bleekbruine horizont aangetroffen die aan de contactzone met de textuur B-horizont zwakke roestverschijnselen vertoont.

In het zuidwesten van het projectgebied, ter hoogte van de Pannenoven, wordt een Lba-bodemserie gekarteerd. Deze serie refereert naar droge zandleemgronden met textuur B-horizont. Deze bodems kennen een Ap-horizont van ca. 25 cm dik die donkerbruin van kleur en matig humeus is. De Ap-horizont rust op een zwak humeuze, bruinachtige overgangshorizont die 30 à 40 cm dik is. Op diens beurt dekt de overgangshorizont een bruine textuur B-horizont af die kleilig is.

Vervolgens worden er ten oosten van het projectgebied Ahp-bodems gekarteerd, dewelke overeen komen met natte leembodems zonder profielontwikkeling. Alsook worden er ter hoogte van de Kelsbeek Eep- en EDx-bodems gekarteerd dewelke overeen komen met zwak tot matig gleyige kleibodems met een onbepaald profiel (Edx-serie) en sterk gleyige kleibodems zonder profiel (Eep-serie). Ten slotte wordt grenzend aan de Lba-bodems in het zuidwesten van het projectgebied een droog lemige zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont gekarteerd (Sbf-serie).

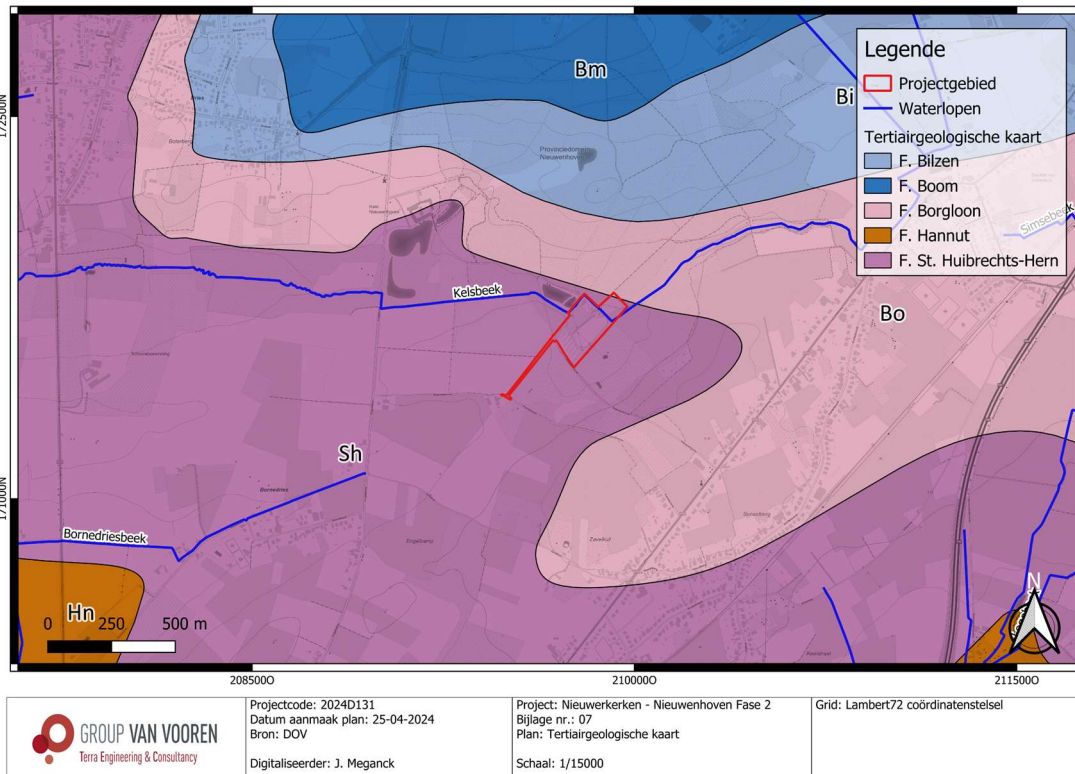
Uit de bodemkaart is het duidelijk af te leiden dat de (matig) natte zandleembodems en kleibodems zich ter hoogte van de lager gelegen gronden langsheen de Kelsbeek situeren terwijl de drogere zand- en zandleembodems zich bovenaan de heuvels lokaliseren. Met andere woorden is er een sterk verband aanwezig tussen de lokale topografie en de sediment- en draignageklassen.

### 2.1.3 Conclusie

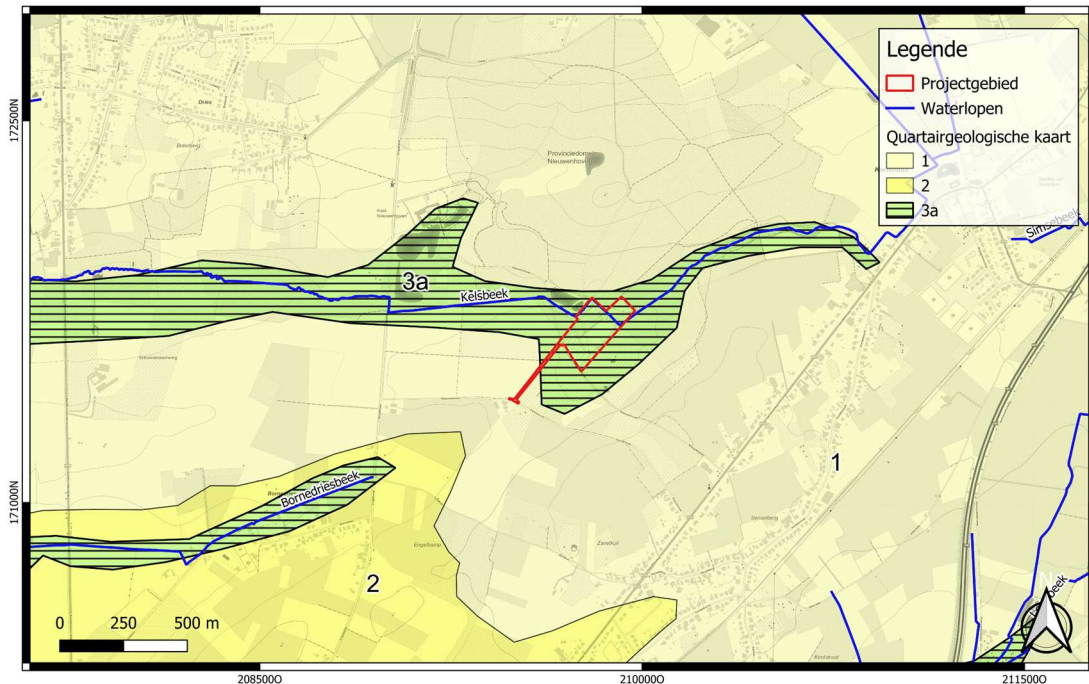
Samengevat kan gesteld worden dat het projectgebied zich situeert ter hoogte van een ecologische gradiënt op de westelijke flank van het interfluvium tussen de Herk en de Gete, en meer specifiek in de beekvallei van de Kelsbeek. Deze laatste heeft zich lokaal diep ingesneden in de westelijke helling van het interfluvium. Verder situeert het projectgebied zich in een ecologische paleogradiënt waarbij het paleolandschap gekenmerkt wordt door een afwisseling van heuvels die doorsneden worden door beekvalleien. Het terrein omvat voornamelijk matig natte tot natte zandleemgronden met een verbrokkelde textuur B-horizont. In het zuidwesten van het projectgebied, waar het terrein hoger ligt,

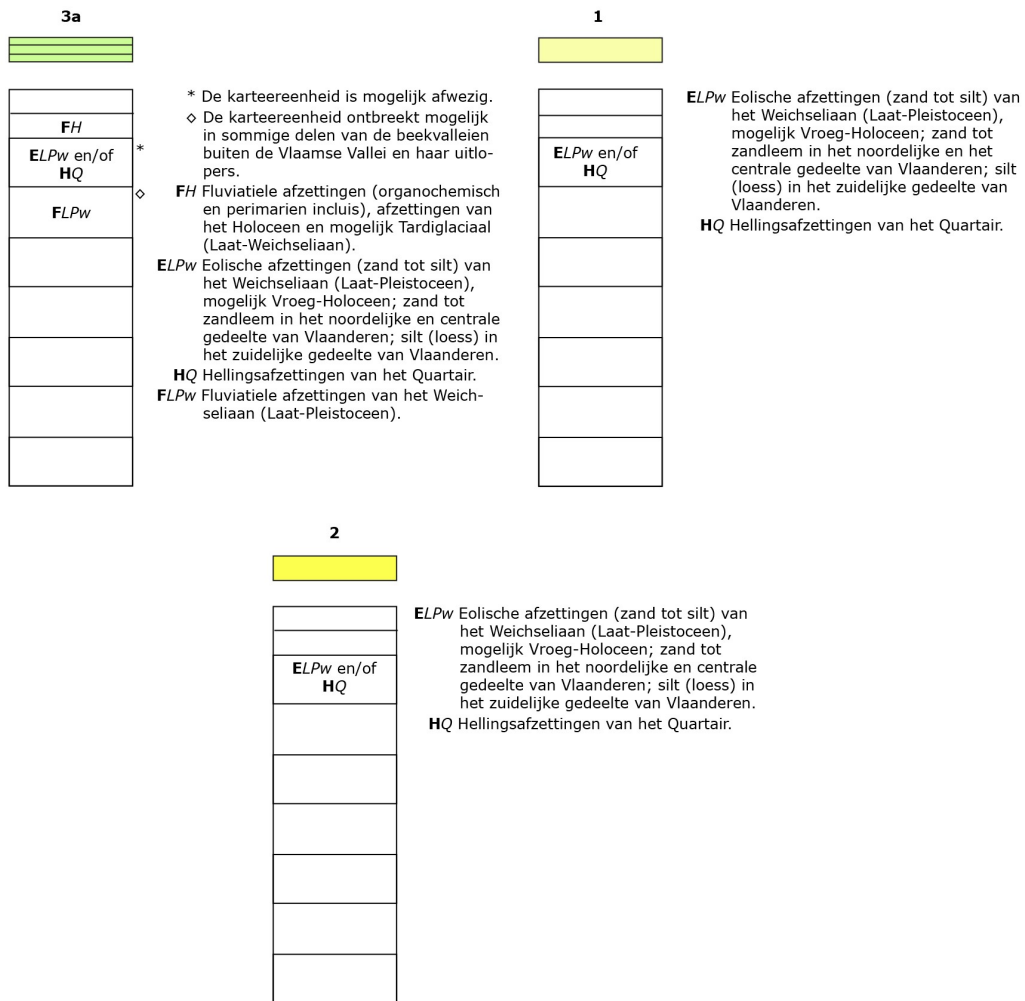
worden droge zandleem tot zandbodems gekarteerd. De aanwezigheid van een verbrokkelde textuur B-horizont kunnen gunstig zijn op vlak van de *in situ* bewaring van Steentijd vindplaatsen alsook (pre)historische grondsites.

Paleolandschappelijk is het projectgebied op een gunstige locatie gelegen voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Steentijd. Ook voor sedentaire gemeenschappen uit latere periodes kan dit zowel naar aanwezigheidskansen als naar conservatiepotentieel gunstig zijn.



**Fig. 1.25: Tertiairgeologische kaart met situering van het projectgebied (© DOV).**





**Fig. 1.26: Quartairgeologische kaart met situering van het projectgebied (@ DOV).**



	Projectcode: 2024D131 Datum aanmaak plan: 25-04-2024 Bron: DOV	Project: Nieuwerkerken - Nieuwenhoven Fase 2 Bijlage nr.: 09 Plan: Quartairprofieltypenkaart	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel
	Digitaliseerder: J. Meganck	Schaal: 1/15000	

### Profieltype

8	8
8	Beekalluvium

### 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 beddings sedimenten gelegen op het Lid van Kortesseem
- 6 Lid van Kortesseem: 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 moerasbodemp onder een dunne zandleem bedekking
- 12 Demeralluvium

Samengestelde gevectoriseerde Quartairgeologische Profieltypenkaart van Vlaanderen 1/50.000 (VPO, 2017), op basis van de 'Quartairgeologische 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 Quartairgeologische Kaart - kaartblad 33, Sint-Truiden. Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijkdommen, 47p.'

## Profieltype



7

7  
Colluvium

### 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 venig
- 5 Lid van Rotselaar: venen en beddings sedimenten 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 Quartairgeologische Profieltypekaart van Vlaanderen 1/50.000 (VPO, 2017), op basis van de 'Quartairgeologische 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 Quartairgeologische Kaart - kaartblad 33, Sint-Truiden. Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijkdommen, 47p.'

## Profieltype



2

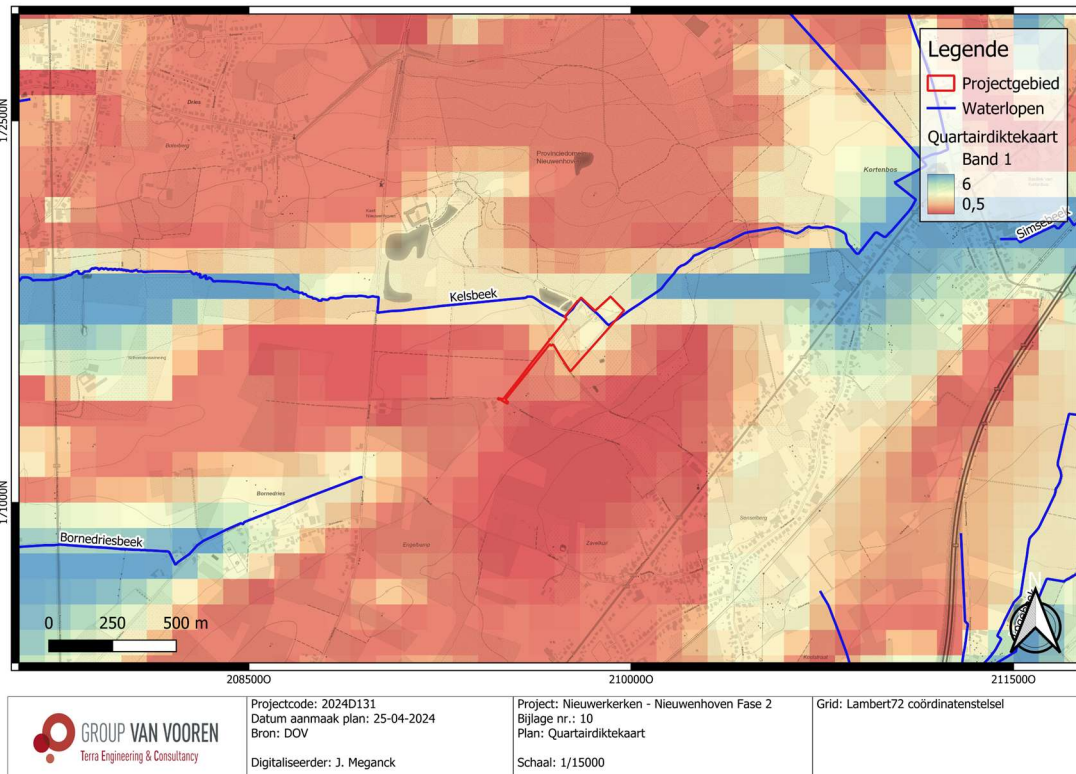
2  
Afwisselend Formatie van Wildert en Brabant leem

### Eenheden op kaartblad 33

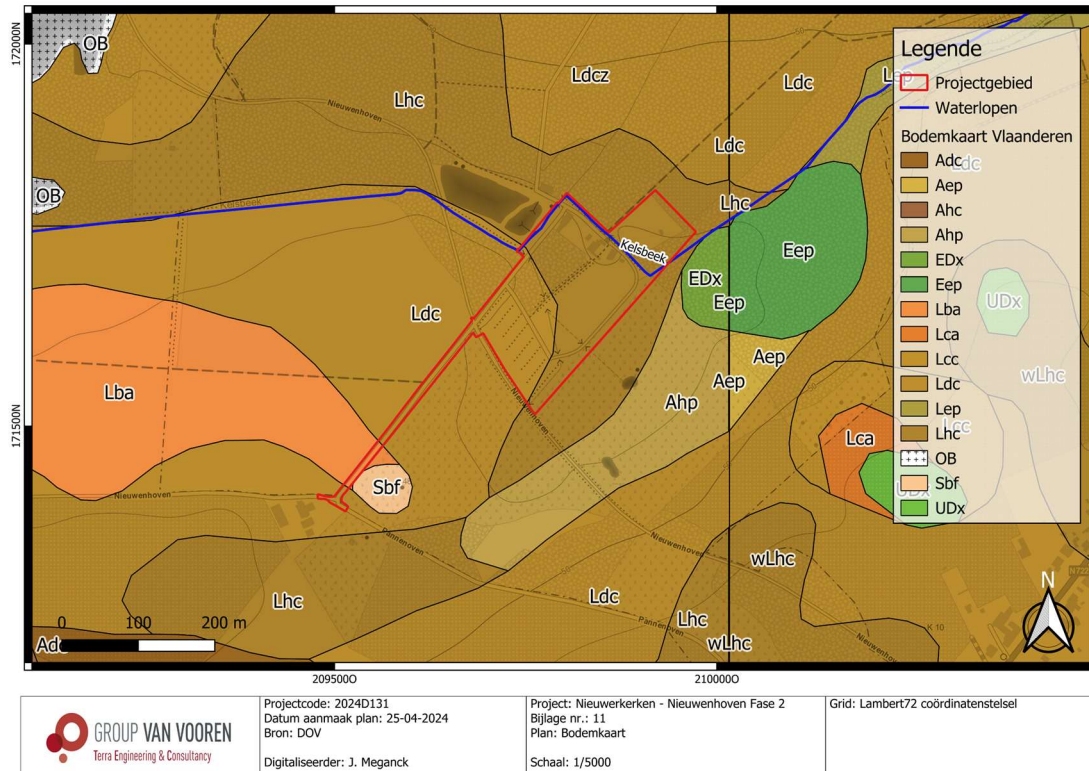
- 1 Lemig zand: afwisseling van dunne laagjes zand (Formatie van Wildert) en leem (Brabant leem); groter aandeel van zand
- 2 **Zandleem: afwisseling van dunne laagjes zand (Formatie van Wildert) en leem (Brabant leem)**
- 3 Lid van Rotspoel: lemen en zandige lemen die nu meestal in de valleien aan de top van de afzettingen liggen
- 4 Lid van Korbeek-Dijle: lemen en kleiige lemen, soms venig
- 5 Lid van Rotselaar: venen en beddings sedimenten 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 Quartairgeologische Profieltypekaart van Vlaanderen 1/50.000 (VPO, 2017), op basis van de 'Quartairgeologische 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 Quartairgeologische Kaart - kaartblad 33, Sint-Truiden. Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijkdommen, 47p.'

**Fig. 1.27: Quartairprofieltypekaart met situering van het projectgebied (© DOV).**



**Fig. 1.28: Quartaardikte kaart met situering van het projectgebied (© DOV).**



**Fig. 1.29: 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>6</sup>

Het landgoed Nieuwenhoven ligt ten noorden van Sint-Truiden, in een golvend landschap met uitgestrekte bossen, tussen Engelbamp ten westen en de Hasseltsesteenweg ten zuidoosten, en ten noorden van de Kelsbeek. Het strekte zich eertijds in noordelijke richting uit tot de gemeentegrenzen van Nieuwerkerken, Wijer en Kozen, in zuidelijke richting tot in Kortenbos, de Senselberg en de Boredries.

De huidige hoofdtoegang naar het privégoed, vanaf de Engelbamp, bestond reeds tijdens het Ancien Régime, zoals uit de kaartboeken van de abdij blijkt. De 18<sup>de</sup>-eeuwse toestand herkent men op de Ferrariskaart (1771-1775). Uitgestrekte productiebossen, akkers en weilanden liggen bij het gebouwencomplex met een rechtlijnig geometrische configuratie binnen een deels dubbele omgrachting. Het abtelijk huis van plaisantie lag links van het poortgebouw op de oostzijde van het erf en het U-vormig neerhof aan de westkant. Dit sloot aan bij het poortgebouw aan de noordzijde van het erf. Binnen de omgrachting lagen een eilandtuin ten zuiden en een moestuin ten westen en er buiten rechthoekige visvijvers, dreven, boomgaarden en een lustbos.

Philippe de Corswarem (1759-1839) tekende Nieuwenhoven in de beginjaren 1800 uit het noordoosten, in een configuratie die vandaag nog herkenbaar is: een gemetselde brug over de gracht naar een poortcomplex met hoektoren, een verbindingsvleugel naar het vrij eenvoudige L-vormig kasteel met classicistisch karakter, 18<sup>de</sup>-eeuws van uitzicht, een aanleunende kapel (te oordelen naar de apsisvorm) en een muur bij de gracht. Helaas bracht hij niet in beeld wat achter deze muur lag. Immers, bij de vernieuwing van het kasteel ten tijde van abt Jozef van Herck (1751-1780) was er blijkbaar ook een nieuwe tuin gepland, zichtbaar vanuit de oostelijke ramen.

Deze nieuwe tuinaanleg gebeurde blijkbaar toen Nieuwenhoven van abtelijk hof van plaisantie evolueerde naar vaste verblijfplaats van de Sint-Truidense abten. Bij de Franse revolutie werd Nieuwenhoven in 1793 verkocht aan een burger, Neys genaamd. Philippe de Corswarem begreep dit, te oordelen naar zijn notitie bij zijn tekening, als Meeus, die hij als opkoper van het nationaal goed vermeld, en zijn dochter, mevrouw Travers, als zijn erfgename.

#### ***Het huidig kasteeldomein***

Het park in landschappelijke stijl met golvende grasvelden, solitairen, geïsoleerde bomengroepen en gebogen paden en wandelwegen, werd in 1860-1868 aangelegd, vertrekkend van de geometrische toestand en van de eerste verlandschappelijking van vóór 1825. Het uitgestrekte park, nu verwilderd, strekt zich uit ten noorden, ten oosten en ten zuiden van de gebouwen, en gaat over in loof- en naaldhoutbossen: het Galgenbos ten noordoosten, het Kalverbos ten oosten en het Kraaienbos ten zuidoosten. De monumentale bomengroepen bezitten opvallende kleurschakeringen en kruinvormen. Het grasveld ten oosten aansluitend bij het kasteel, waar de abtstuin zich bevond, bleef als open plek bewaard en zo ook de doorzichten ten noorden en oosten. De overige grasvelden zijn nu omgezet in laagstamboomgaarden en verder zijn er ook aanplantingen met Canadapopulier als productiehout.

---

<sup>6</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Kasteeldomein Nieuwenhoven [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300064> (Geraadpleegd op 18 april 2024).

Op de Dépot-kaart (opname 1871, uitgave 1877) verschijnt het domein in zijn landschappelijke aanleg met een verspreid, lusvormig padenpatroon doorlopend tot in het Galgenbos en het Kalverbos, de uitgestrekte ongeveer 8-vormige vijver ten zuiden van de gebouwen en de nieuwe toegangsweg naar het zuidoosten. De schermvleugel op het erf is dan nog niet gebouwd, de gracht tussen de moestuin en de boerderij is nog niet droog. Op de ICM-kaart (revisie 1886, uitgave 1897), die een duidelijk onderscheid maakt tussen de parkbeplanting en het bos, staan de gebouwen die de binnenkoer verdelen wel genoteerd. De parkweg naar het zuidoosten kreeg een westelijke aftakking in functie van de nieuwe in 1878 gerealiseerde nieuwe inrit aan de Hasseltsesteenweg. Op de stafkaart (revisie 1932, uitgave 1949) is het padenpatroon in het park sterk gereduceerd en is de meest zuidelijke vijver verland.

De omzetting van de grasvelden, de verlanding van de vijver en de begroeiing van de cascade samen met de algehele verwildering van het park maken de structuur nu moeilijk leesbaar. Bij de verkoop van de bossen aan het provinciebestuur is geen rekening gehouden met de eigenheid en de grenzen van het park. De rotscascade behoort nu bijvoorbeeld tot het Provinciaal domein. De oostelijke wandeling rond de parkvijver, die in 1996 nog bestond, werd daardoor afgesneden en is overgeleverd aan verwildering.

Ontwikkelingen in de landbouw, vooral in de fruitteelt, lieten in het park van Nieuwenhoven hun sporen na. Aanvankelijk een nevenproduct van de landbouw, in de vorm van hoogstam met onderbegrazing werd de fruitteelt op laagstam de hoofdproductie op een fruitbedrijf. Om geen landbouwgrond te verliezen, namen laagstammen de gazons van het park in en werden boomgaarden weiden. De 'barriers' die de runderen eertijds op de wei hielden, blijven als sprekende getuigen over. Als een typisch element in het landschap van de fruitstreek en als relict en getuige verdienen ze bewaring en herwaardering.

De nieuwe toegang aan de Hasseltsesteenweg bracht niet enkel de spoorlijn naar Hasselt en de halteplaats in Kortenbos dichterbij, maar betekende, zoals de schermgevels en de verdeling van het erf, ook dat bezoekers de confrontatie bespaard werd met de minder aangename kanten van het boerenbedrijf. De maatschappelijke afstand tussen kasteelheer en boer die parallel met de groei van kapitalisme en industrialisatie toenam, kreeg hier zodoende ook ruimtelijk neerslag en architecturaal uitdrukking.

### ***Vijvercomplex bij domein Nieuwenhoven<sup>7</sup>***

Heden liggen rond de voormalige abdijgebouwen van Nieuwenhoven enkele vijvers die het restant vormen van een heus vijvercomplex (11,7 ha), waarvan het bestaan zeker tot de 16<sup>de</sup>-17<sup>de</sup> eeuw kan worden teruggevoerd, maar dat waarschijnlijk ook al vroeger bestond. De vijvers werden aangelegd in opdracht van de abdij van Sint-Trudo, die het domein in Nieuwenhoven bezat.

De vijvers of wijers ontstonden door de opstuwung van het water in de vallei van de Kelsbeek. In cascade lagen de wijers, vertrekkend van twee bronnetjes (op 58,5 en 55,7 m hoogte) in het nabijgelegen bos op de flank van het interfluvium tussen Herk en Gete, gebruik makend van het hoogteverschil van pakweg 16 m. De wijers zelf lagen op een hoogte tussen 44,8 en 42,2m. Daar was het hoogteverschil dus veel geringer. Dergelijk Ancien Régime-visvijvers waren zo ontworpen dat ze gemakkelijk konden afwateren voor het oogsten van de vis. Op het laagste punt werd het water via een systeem van buizen of afwateringsgrachtjes naar de Kelsbeek afgevoerd. Ter hoogte van de abdijsite volgt de Kelsbeek een duidelijk gekanaliseerde loop. Ook dat is het werk van de abdij van Sint-Truiden. Vermoedelijk lag de natuurlijke loop van de Kelsbeek op het traject van de wijers en werd ten zuiden van de vijvers een

---

<sup>7</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Vijvercomplex bij domein Nieuwenhoven [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135427> (Geraadpleegd op 06-01-2023).

parallele beek aangelegd voor de doorstroming en de afwatering van het vijverwater. Na het opgeven van de wijers is alleen het gekanaliseerde beekje blijven bestaan.

Samen met de opheffing van abdijen eind 18<sup>de</sup> eeuw zijn ook vele van deze zoetwatervijvers verdwenen. Op het domein van Nieuwenhoven was dat niet anders. In 1825 waren nog maar twee van deze vijvers in gewijzigde vorm bij het kasteel bewaard, de anderen waren intussen gedempt, verbost of verland. Naar aanleiding van de parkaanleg bij het kasteel in de 19<sup>de</sup> eeuw werd één van de vijvers gereactiveerd, maar even later weer opgegeven. De vijver nabij de weg 'Nieuwenhoven' (ter hoogte van zone centrum van het projectgebied) is het resultaat van een ingreep na 1960. Hij werd op dezelfde plaats als de 17<sup>de</sup>-eeuwse 'Kanten Wijer' uitgegraven.

Nadat het water in de bovenloop van de Kelsbeek erg vervuilde, is in de jaren 1980 gekozen voor een scheiding tussen enerzijds de watertoevoer op het domein en anderzijds de Kelsbeek. Met dat doel voor ogen werden in het bos grachtjes en dammetjes aangelegd die op de bestaande waterhuishouding ingrepen. De slechte waterkwaliteit in de Kelsbeek maakte het leven van vis in de vijvers onmogelijk. De toevoer van water via de grachtjes op de flanken van het bos verbeterde de waterkwaliteit op de site aanzienlijk.

### 2.2.2 Historische cartografie

De oudst geraadpleegde historische kaart betreft de Villaretkaart uit 1745-1748 (Fig. 1.30) die het landschap in en rondom het projectgebied karteert als een bosgebied ten zuidoosten van het kasteel van Nieuwenhoven. Doorheen het projectgebied lopen twee wegen. De weg in het westenzuidwesten van het projectgebied kent eenzelfde ZWO-NO-oriëntatie als de huidige Pannenoven. Ook de Kelsbeek wordt gekarteerd. De beek is hier nog niet rechtgetrokken zoals in diens huidige situatie het geval is en mondt ten westen van het projectgebied uit in een omvangrijke vijver. Het bosgebied wordt gekarteerd met het toponiem *Bois de Nieuivenhoven*.

De Ferrariskaart (ca. 1777) geeft een tweede gedetailleerde beeld van het landschap weer en karteert opmerkelijke veranderingen in het landschap die duiden op een landschapsevolutie doorheen de 18<sup>de</sup> eeuw (Fig. 1.31 en Fig. 1.32). In eerste instantie is het wegenpatroon aangepast waarbij de weg in het westenzuidwesten van het projectgebied verdwenen is. Ook de Kelsbeek wordt niet weergegeven op de Ferrariskaart. Daarnaast is de vijver ten westen van het projectgebied rechtgetrokken. Het terrein binnen de contouren van het projectgebied zelf, wordt nog steeds als bosgebied gekarteerd.

Vervolgens wordt de eerste bebouwing in het noordwesten van het projectgebied gekarteerd op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840; Fig. 1.33). Het gaat om twee alleenstaande gebouwen. Daarnaast wordt voor het eerst de weg in het zuidwesten van het projectgebied gekarteerd (de Pannenoven). Vervolgens is de Kelsbeek rechtgetrokken die ter hoogte van de bebouwing een hoek maakt om verder richting het zuiden te stromen. Daar waar de Kelsbeek vandaag de dag in westelijke richting verder stroomt, wordt deze op de Atlas der Buurtwegen niet gekarteerd. Op de Vandermaelenkaart (1846-1854; Fig. 1.34) wordt het verloop van de Kelsbeek (die het toponiem *Kalver Bosch Beek* krijgt) anders weergegeven waar deze ter hoogte van de bebouwing in noordwestelijke richting verder stroomt zonder een bocht in zuidwestelijke richting te maken. Daarnaast wordt het landschap binnen de contouren van het projectgebied niet langer afgebeeld als uitsluitend bosgebied. Dit geldt enkel nog voor de zone ten noorden van de *Kalver Bosch Beek*. Ten zuiden van de beek wordt het terrein als moerasgebied gekarteerd. De zuidelijke helft van het projectgebied wordt afgebeeld als weiland.

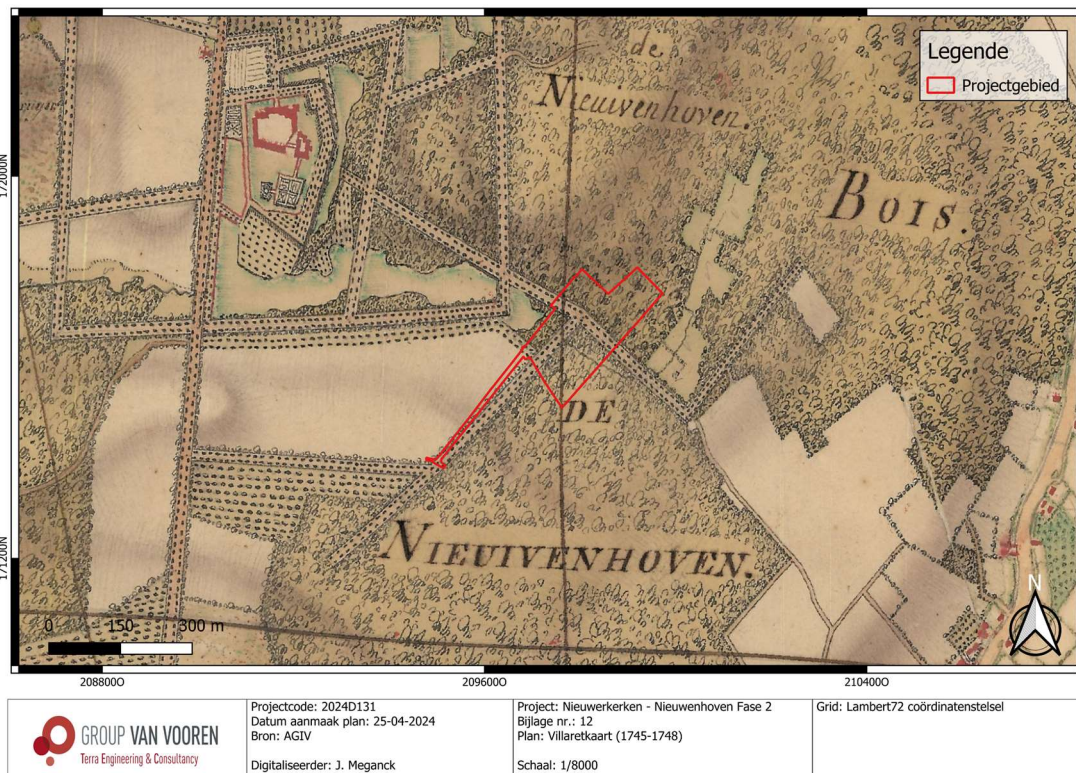
Op de topografische kaart van 1873 (Fig. 1.35) wordt het verloop van de Kelsbeek afgebeeld zoals diens huidige situatie. Ook wordt het pad langs de beek voor een eerste maal gekarteerd. Het terrein is nog steeds grotendeels in gebruik als weiland met enkel nog een deel bosgebied in het noordoosten van het projectgebied. Ter hoogte van de huidige speeltuin en boomgaard, is het bos gerooid om ruimte te maken voor landbouwgebied. Verder wordt de straat Nieuwenhoven ten zuiden van het projectgebied voor een eerste maal weergegeven. Eenzelfde situatie wordt weergegeven op de topografische kaarten uit de eerste helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw (Fig. 1.36 en Fig. 1.37). Wel toont de topografische kaart van 1939 de aanleg van een zone bosgebied ten oosten van de Pannenoven.

De eerste luchtfoto's dateren uit WO II (Fig. 1.38 en Fig. 1.39) en tonen aan dat het projectgebied bestaat uit een bosgebied met parklandschap. Er zijn geen aanwijzingen zichtbaar die duiden op een verstoring van het projectgebied tijdens WO II.

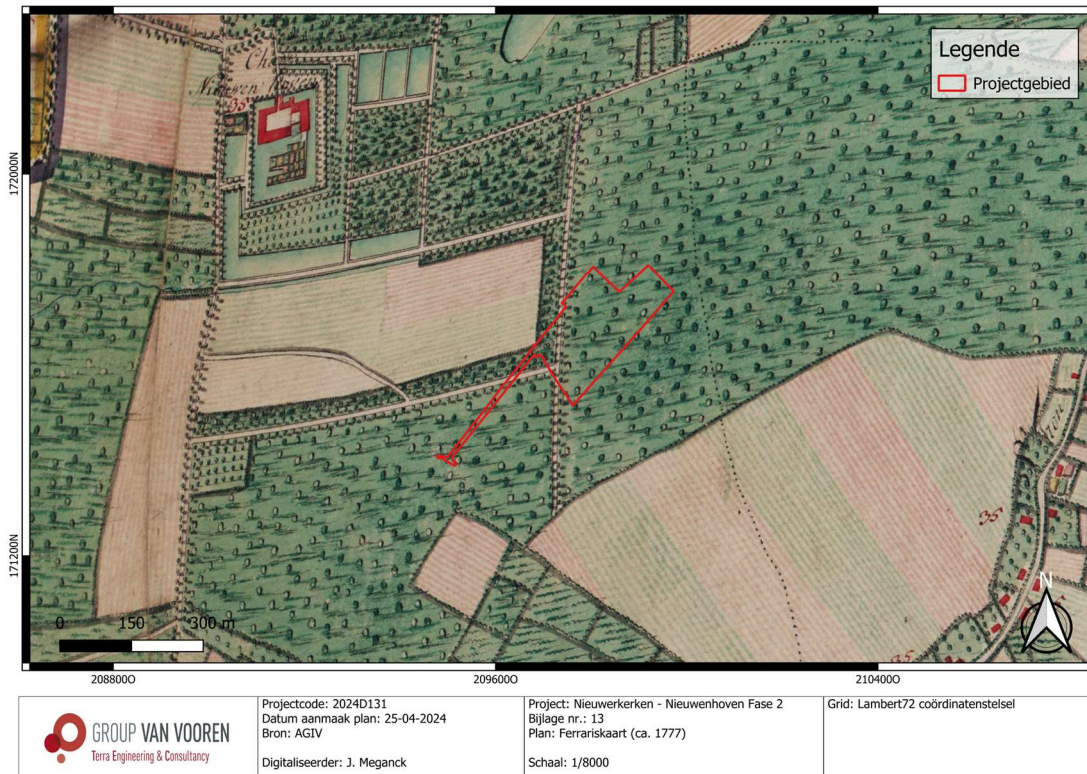
De terreinsituatie verandert na WO II in de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw zoals te zien is op de topografische kaart van 1969 (Fig. 1.40) met de aanleg van twee gebouwen in het noordwesten van het projectgebied (vermoedelijk de boswachterswoning en het imkerhuis). Ook wordt de gracht die doorheen de grasweide loopt, gekarteerd. Op de luchtfoto van 1971 (Fig. 1.41) wordt de gracht aan weerszijden geflankeerd door met bomen die dwars (NW-ZO)georiënteerd door het projectgebied heen loopt.

De infrastructuur van het Provinciedomein komt tot ontwikkeling in het laatste kwart van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Op de topografische kaart van 1981 (Fig. 1.42) is de aanleg van de parking en het pad op de dijk dat de parking met het noorden van het pad in het noorden van het projectgebied verbindt, weergegeven. Ten oosten van het terrein wordt een visvijver aangelegd. Op de luchtfoto van 1979-1990 is te zien dat de parking in zuidoostelijke richting verder uitgebreid werd. Verder zijn nu alle bestaande bebouwing in het noorden van het terrein aanwezig waaronder de horecagebouwen, alsook de speeltuin in het noorden en de aanvoerweg in het oosten.

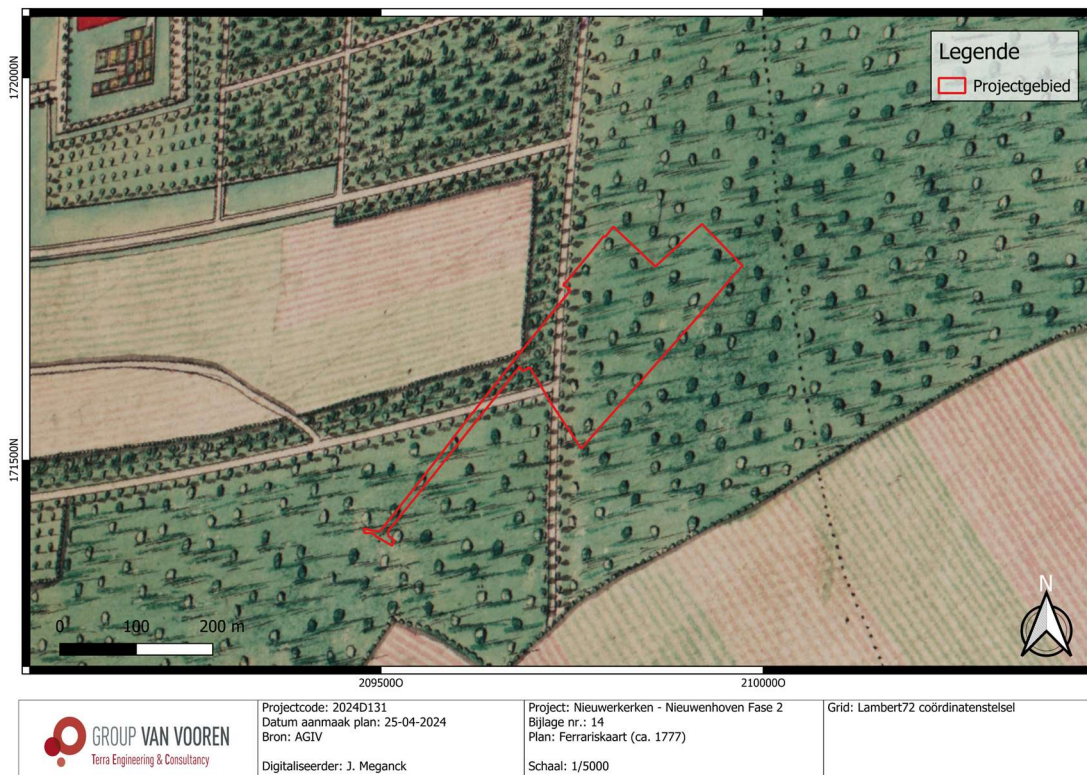
De waterzuiveringsinstallatie is vanaf de luchtfoto van 2000-2003 (Fig. 1.45) zichtbaar op het terrein. Op dezelfde luchtfoto zijn de bomen langsheen de gracht verwijderd. Sindsdien is heeft het terrein geen opmerkelijke veranderingen meer ondergaan gedurende het verder verloop van de 21<sup>ste</sup> eeuw (Fig. 1.46- Fig. 1.48).



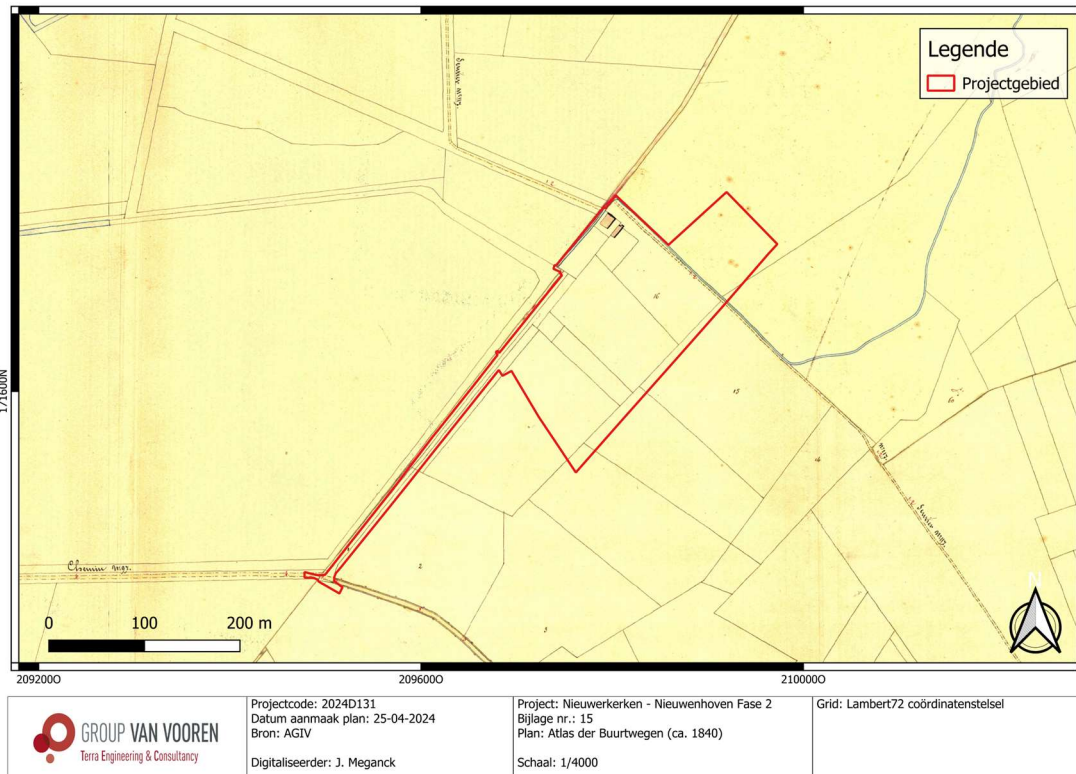
**Fig. 1.30: Villaretkaart (1745-1748) met situering van het projectgebied (© AGIV).**



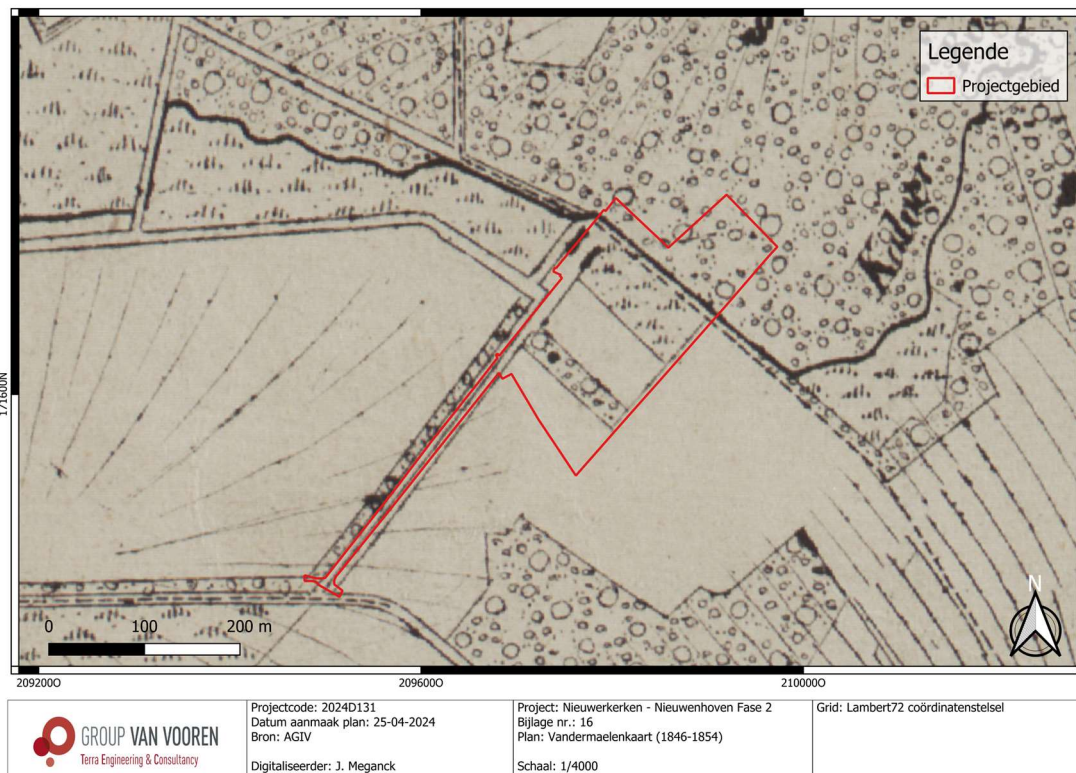
**Fig. 1.31: Ferrariskaart (ca. 1777) met situering van het projectgebied (© AGIV).**



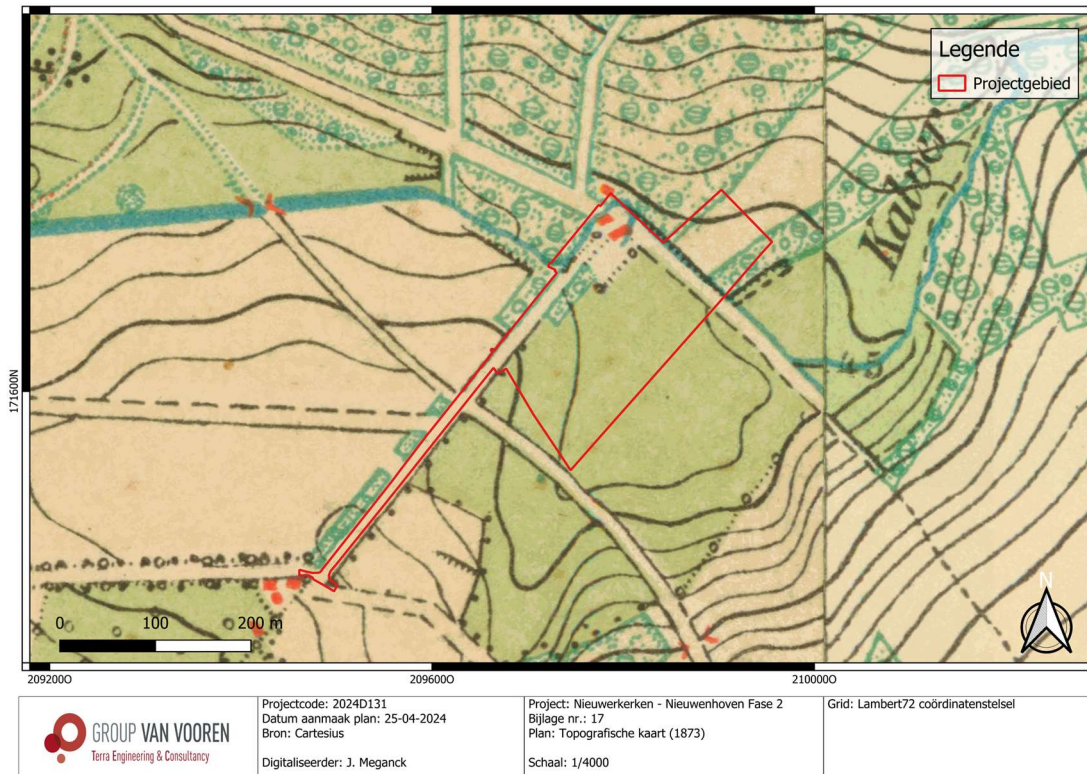
**Fig. 1.32: Detail uit Ferrariskaart (ca. 1777) met situering van het projectgebied (© AGIV).**



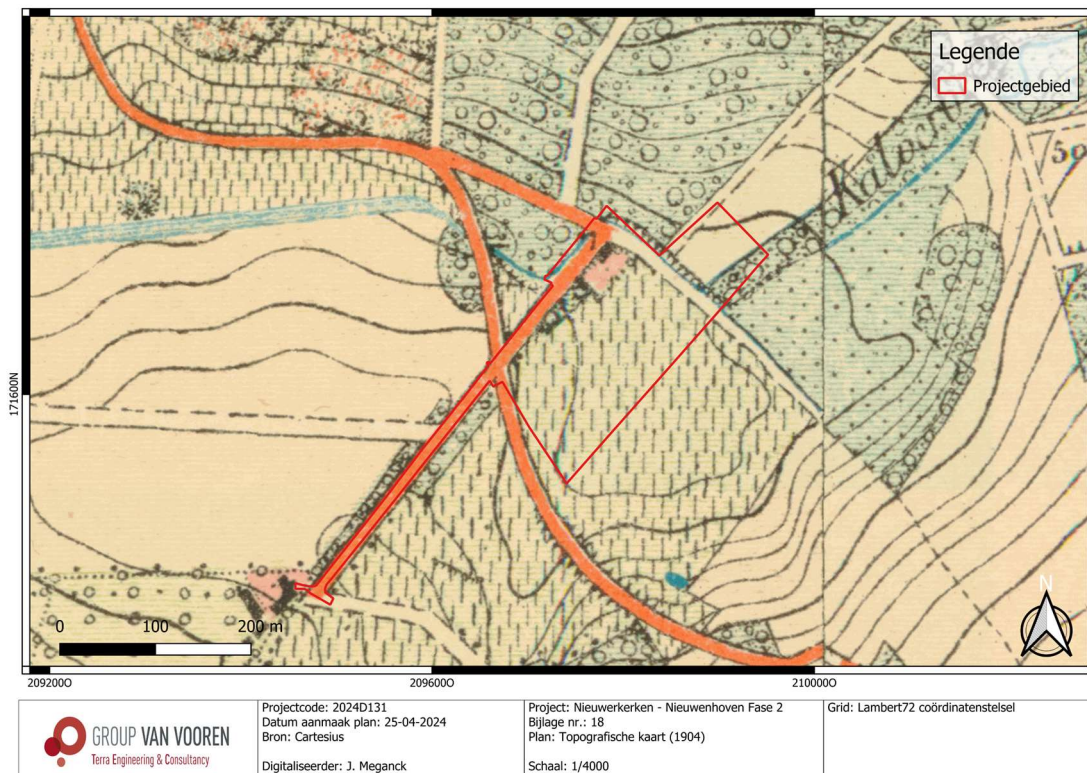
**Fig. 1.33: Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met situering van het projectgebied (@ AGIV).**



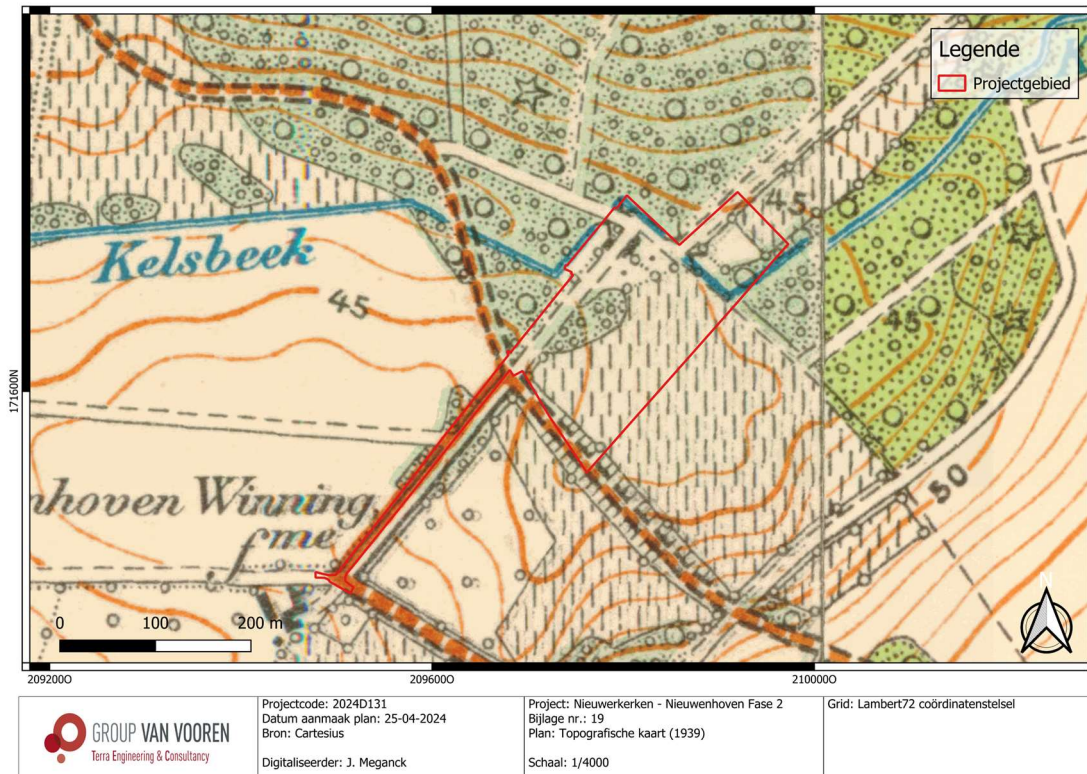
**Fig. 1.34: Vandermaelenkaart (1846-1854) met situering van het projectgebied (@ AGIV).**



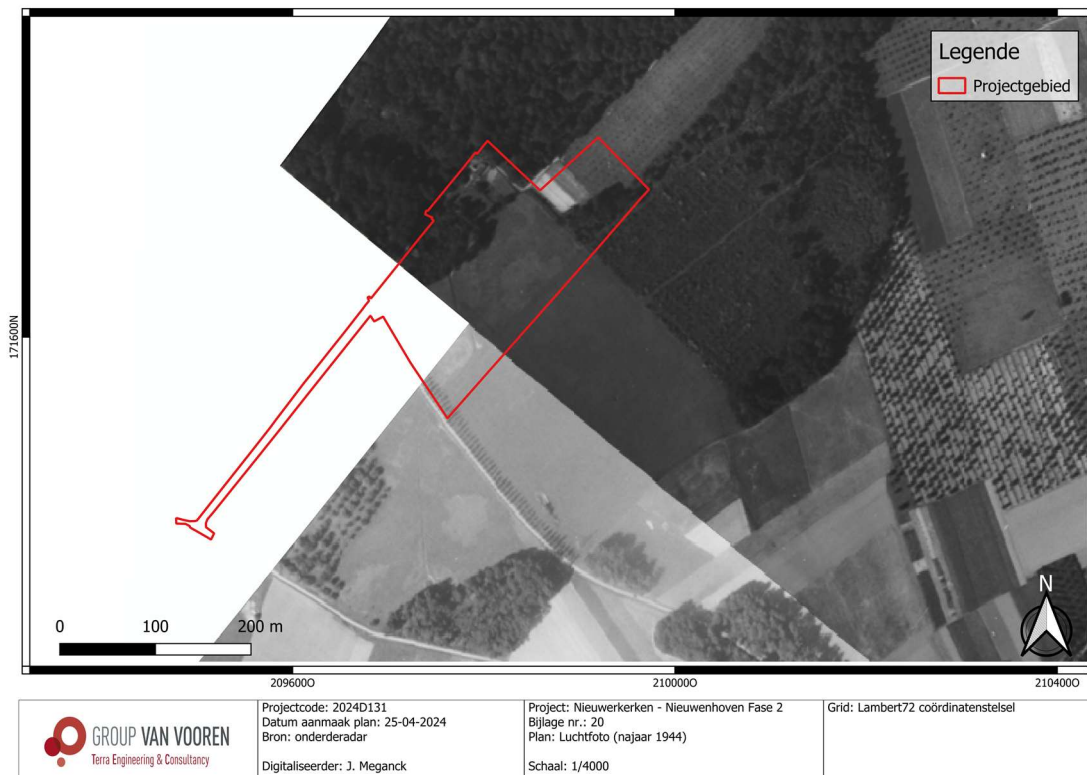
**Fig. 1.35: Topografische kaart (1873) met situering van het projectgebied (@ Cartesius).**



**Fig. 1.36: Topografische kaart (1904) met situering van het projectgebied (@ Cartesius).**



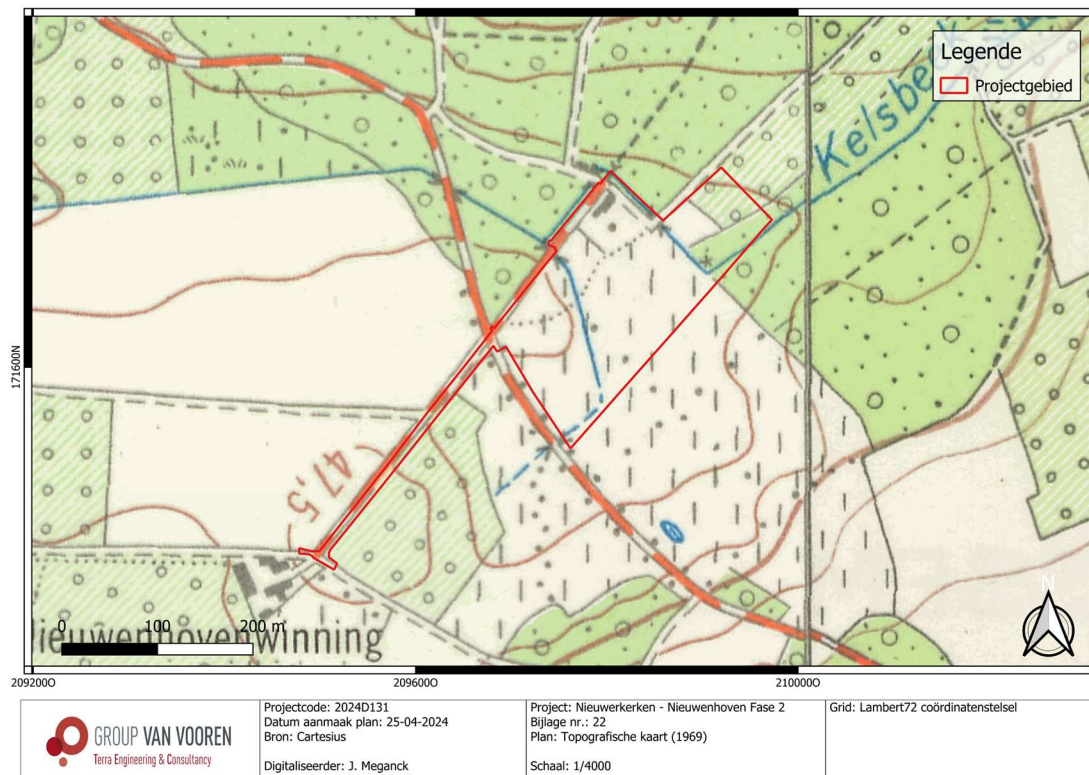
**Fig. 1.37: Topografische kaart (1939) met situering van het projectgebied (@ Cartesius).**



**Fig. 1.38: Luchtfoto's (najaar 1944) met situering van het projectgebied (@ onderderadar).**



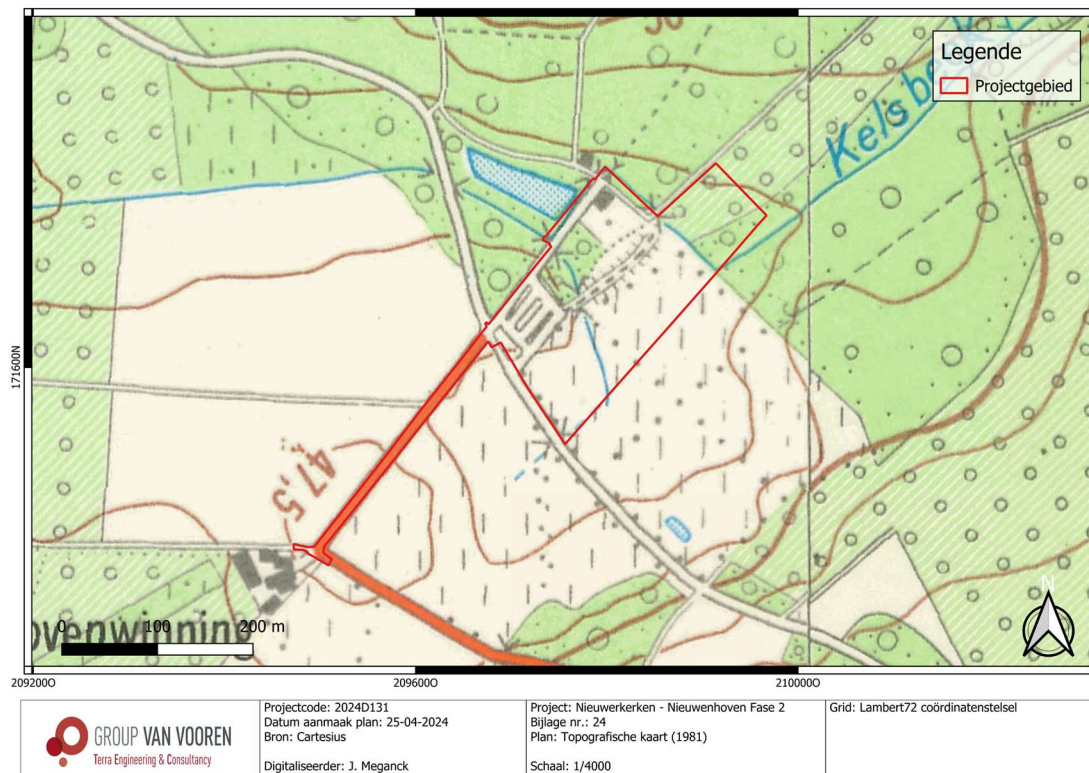
**Fig. 1.39: Luchtfoto (najaar 1945) met situering van het projectgebied (© onderderadar).**



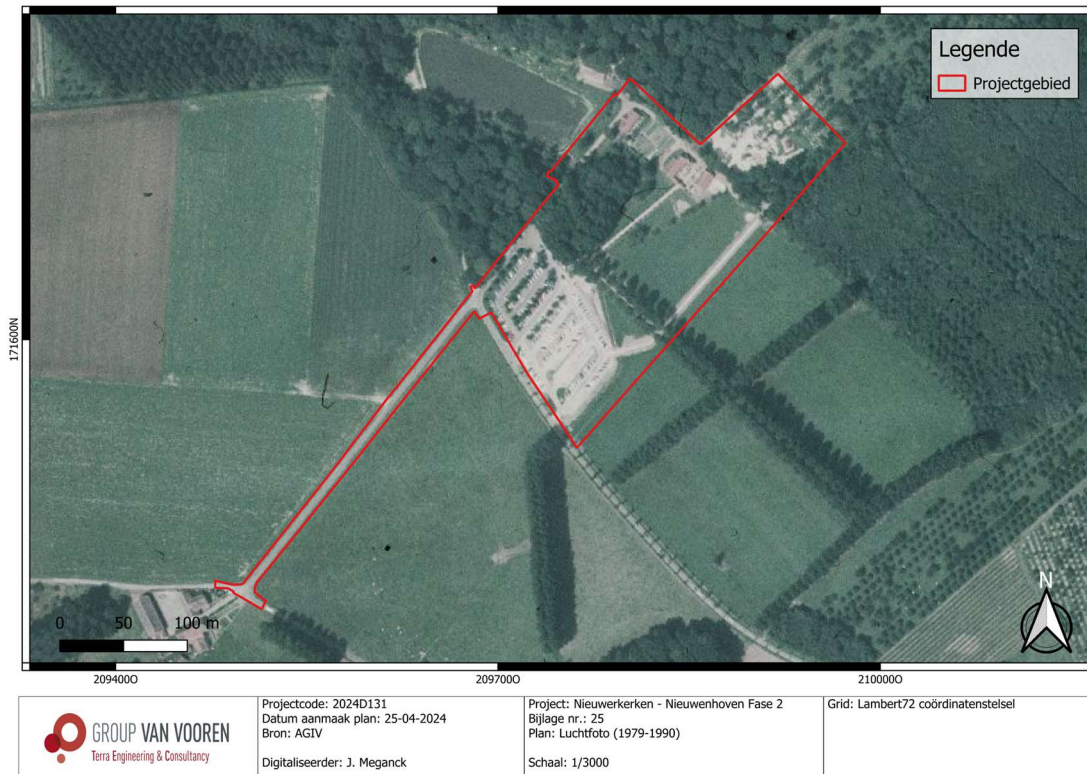
**Fig. 1.40: Topografische kaart (1969) met situering van het projectgebied (© Cartesius).**



**Fig. 1.41: Luchtfoto (1971) met situering van het projectgebied (@ AGIV).**



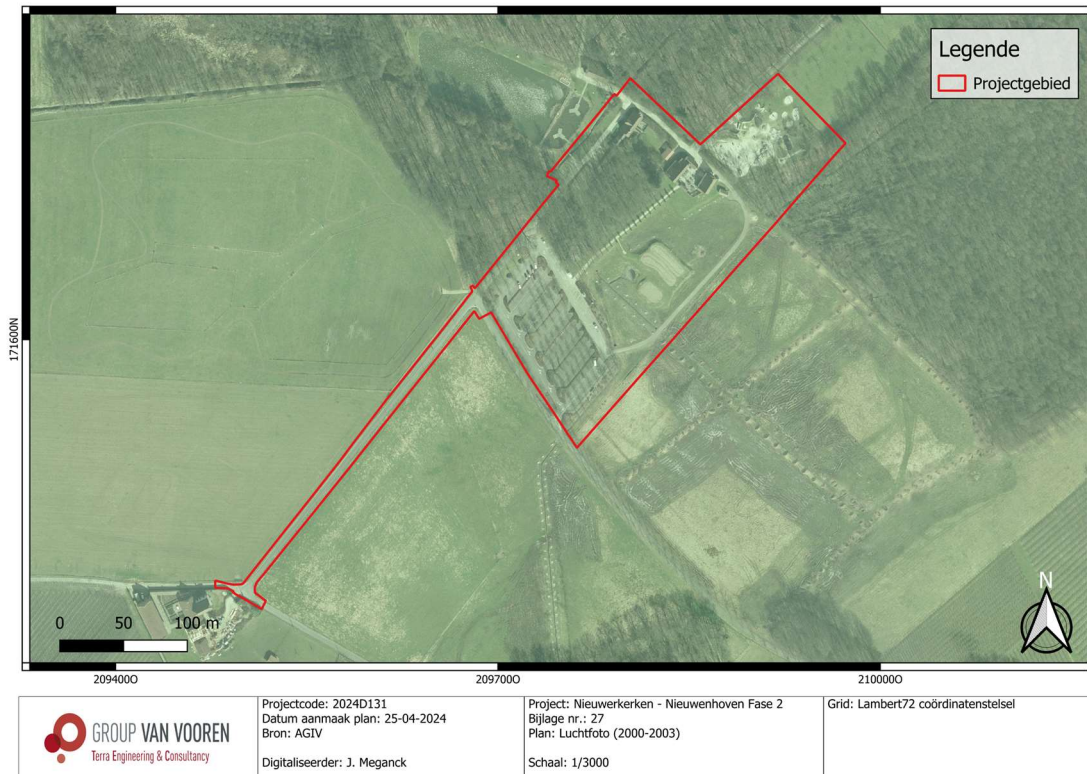
**Fig. 1.42: Topografische kaart (1981) met situering van het projectgebied (@ Cartesius).**



**Fig. 1.43: Luchtfoto (1979-1990) met situering van het projectgebied (© AGIV).**



**Fig. 1.44: Luchtfoto (1995) met situering van het projectgebied (© Cartesius).**



**Fig. 1.45: Luchtfoto (2000-2003) met situering van het projectgebied (© AGIV).**



**Fig. 1.46: Luchtfoto (2005-2007) met situering van het projectgebied (© AGIV).**



**Fig. 1.47: Luchtfoto (2008-2011) met situering van het projectgebied (© AGIV).**



**Fig. 1.48: Luchtfoto (2012) met situering van het projectgebied (© AGIV).**

### 2.3 Archeologisch kader van het projectgebied

Binnen de contouren van het projectgebied vond reeds archeologisch onderzoek plaats onder de vorm van bureauonderzoek (Fig. 1.4). Ter hoogte van percelen 296D, 289<sup>E</sup>, 298K en 294G werd in februari 2018 akte genomen van een archeologienota (ID 6221) met projectcode 2017K90. Uit het vooronderzoek werd een vrijgave van het projectgebied geadviseerd, aangezien het terrein hoogstwaarschijnlijk te nat geweest is voor menselijke aanwezigheid, de ingrijpende bodemingrepen verspreid over het terrein zullen plaatsvinden en dit hoofdzakelijk in een zone die mogelijk reeds ten gevolge van de aanleg van de parking geroerd/opgehoogd werd.<sup>8</sup>

Vervolgens werd in januari 2024 akte genomen van een archeologienota (ID 28665) met projectcode 2022L217. Hiervoor werd eveneens een vrijgave geadviseerd omwille de beperkte bedreiging die de geplande werken zouden vormen op het bodemareaal. Verder archeologisch vooronderzoek zou tot geen of zeer weinig kennis- en datawinst leiden.<sup>9</sup>

Daarnaast zijn er in de directe omgeving van het projectgebied enkele CAI-locaties gekend. Deze CAI-locaties bevinden zich voornamelijk in de overgangszone tussen de noordelijke hoger gelegen gronden en de vallei van de Kelsbeek. Het gaat voornamelijk om waarden die vastgesteld werden door middel van metaaldetectie en historische studies. Deze CAI-gegevens omvatten hoeves uit de Volle Middeleeuwen (CAI 207347), een munt uit de Midden-Romeinse Tijd (CAI 207411), munten uit de Late Middeleeuwen (CAI 208880), een 17<sup>de</sup>-eeuwse bronzen bel (CAI 207995) en een lakzegelstempel uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd (CAI 207410).

Het projectgebied en de directe omgeving omvaten enkele erfgoedobjecten, die landschappelijke elementen (ID 135427<sup>10</sup>, ID 300064<sup>11</sup> en ID 135421<sup>12</sup>), een landschappelijk geheel (ID 135348<sup>13</sup>), bouwkundige elementen (ID 23016<sup>14</sup>, ID 300717<sup>15</sup> en ID 300719<sup>16</sup>) betreffen. Deze erfgoedelementen refereren naar het Kasteel van Nieuwenhoven, bijgebouwen zoals de vakwerkhoeve, de boswachterswoning en de vakwerkschuur, en het landschap in de directe omgeving (boslandschap, vijvers).

De CAI-gegevens worden in paragraaf 2.3.1 verder toegelicht.

---

<sup>8</sup> Van de Staey, Driesen & Himpe 2018.

<sup>9</sup> Bigonzi, Doucet & Decramer 2024.

<sup>10</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Vijvercomplex bij domein Nieuwenhoven [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135427> (Geraadpleegd op 18-04-2024).

<sup>11</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Kasteeldomein Nieuwenhoven [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300064> (Geraadpleegd op 18-04-2024).

<sup>12</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Domeingrens rond het domein Nieuwenhoven [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135421> (Geraadpleegd op 18-04-2024).

<sup>13</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Oud bos, kastelen en parken van Nieuwenhoven, Nonnemielens, Spinveld, Terkelen, Nieuwerkerken en Kortenbos [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135348> (Geraadpleegd op 18-04-2024).

<sup>14</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Kasteel van Nieuwenhoven en kasteelhoeve [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/23016> (Geraadpleegd op 18-04-2024).

<sup>15</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Heropgebouwde vakwerkhoeve [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300717> (Geraadpleegd op 18-04-2024).

<sup>16</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Boswachterswoning en vakwerkschuur [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300719> (Geraadpleegd op 18-04-2024).

### 2.3.1 CAI-gegevens

<i>Tabel 1.1: Overzicht van de CAI-Waarden</i>			
ID-nummer	Situering	Naam	Omschrijving
207995 <sup>17</sup>	Ca. 490 m ten zuiden	Engelbamp	Losse vondst: 17 <sup>de</sup> -eeuwse bronzen bel.
52612 <sup>18</sup>	Ca. 445 m ten noordwesten	Kasteel van Nieuwenhoven	Indicator (historische studie): Neerhof- opperhofstructuur Z.g. "Kasteel van Nieuwenhoven", kasteel met hoevegebouwen.
207347 <sup>19</sup>	Ca. 700 m ten westen	Aldenhof	Indicator (kaartstudie): Hoeve uit de Volle Middeleeuwen. In 1303 zocht één van de abten zijn toevlucht in Aldenhoven toen hij in zijn abdij in Sint-Truiden werd bedreigd. Nieuwenhoven bestond toen al, dus moet Aldenhoven daarvoor zijn ontstaan. 12 <sup>de</sup> eeuw.
207411 <sup>20</sup>	Ca. 820 m ten noordwesten	Driesstraat II	Losse vondst: Munt uit de Midden-Romeinse Tijd.
207410 <sup>21</sup>	Ca. 790 m ten noordwesten	Driesstraat I	Losse vondst: Lakzegelstempel uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd.

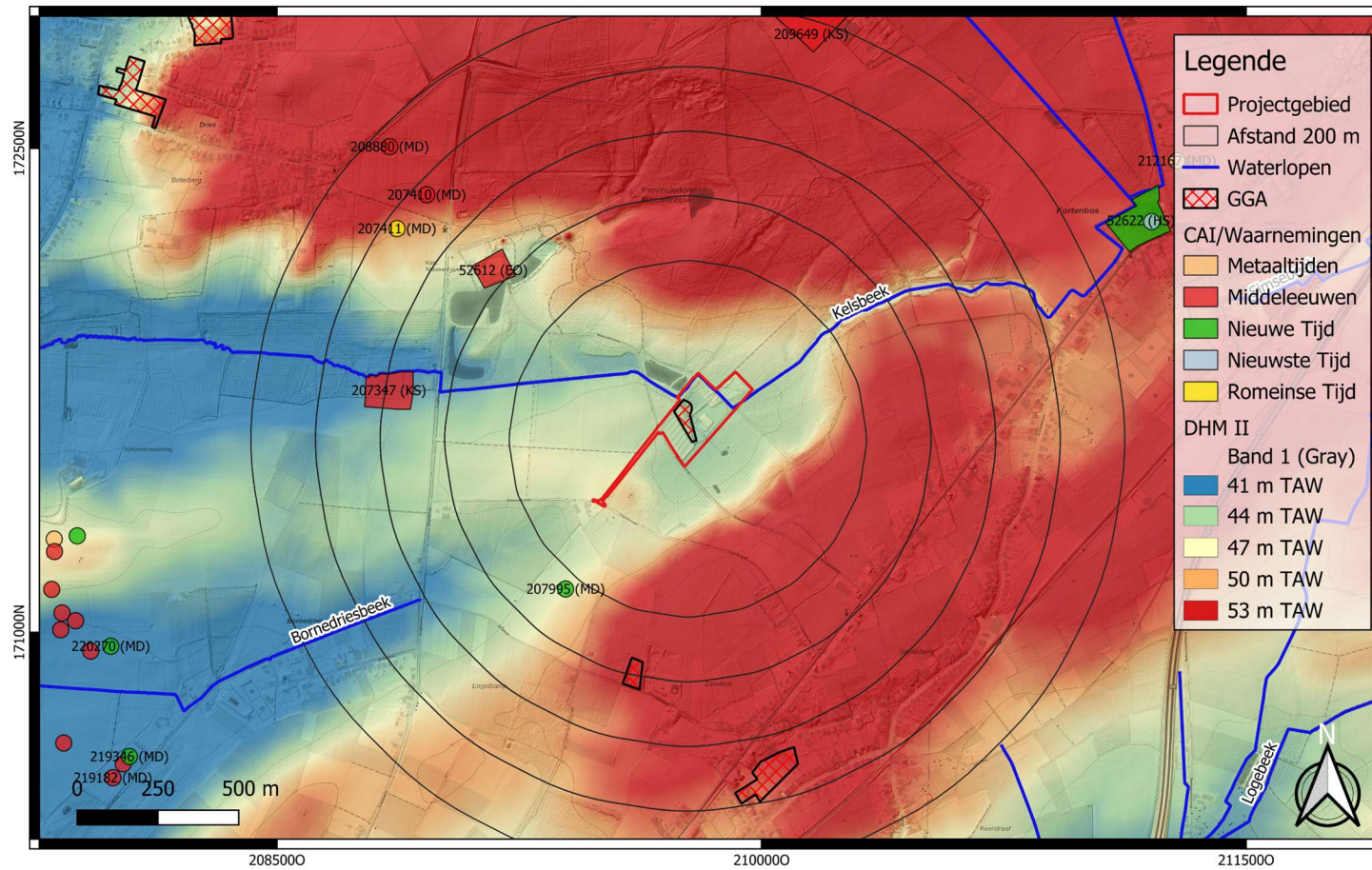
<sup>17</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Engelbamp [online]  
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207995> (Geraadpleegd op 18-04-2024).

<sup>18</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Kasteel van Nieuwenhoven [online]  
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/52612> (Geraadpleegd op 18-04-2024).

<sup>19</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Aldenhof [online]  
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207347> (Geraadpleegd op 18-04-2024).

<sup>20</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Driesstraat II [online]  
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207411> (Geraadpleegd op 18-04-2024).

<sup>21</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Driesstraat I [online]  
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207410> (Geraadpleegd op 18-04-2024).



<p><b>GROUP VAN VOOREN</b> Terra Engineering &amp; Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2024D131 Datum aanmaak plan: 25-04-2024 Bron: AGIV &amp; AOE</p>	<p>Project: Nieuwerkerken - Nieuwenhoven Fase 2 Bijlage nr.: 31 Plan: DHM II &amp; CAI-waarnemingen en GGA's</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
	<p>Digitaliseerder: J. Meganck</p>	<p>Schaal: 1/15000</p>	

**Fig. 1.49: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met CAI-gegevens & GGA's in de omgeving (© AGIV en agentschap Onroerend Erfgoed).**

### 2.3.2 (Archeologie)nota's

Zoals reeds aangehaald, werden reeds twee archeologienota's – bestaande uit een bureauonderzoek – opgesteld binnen de contouren van het projectgebied. Voor beide projectgebieden werd een vrijgave geadviseerd in het toegevoegde programma van maatregelen.

In de directe omgeving van het projectgebied werd tot op heden slechts één archeologienota opgesteld waarbij vooronderzoek met ingreep in de bodem werd geadviseerd in een programma van maatregelen (ID 8448). Het proefsleuvenonderzoek (ID 9935) dat op ca. 810 m ten oosten van het projectgebied uitgevoerd werd, leverde geen archeologisch relevante sporen. Er werd dan ook geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

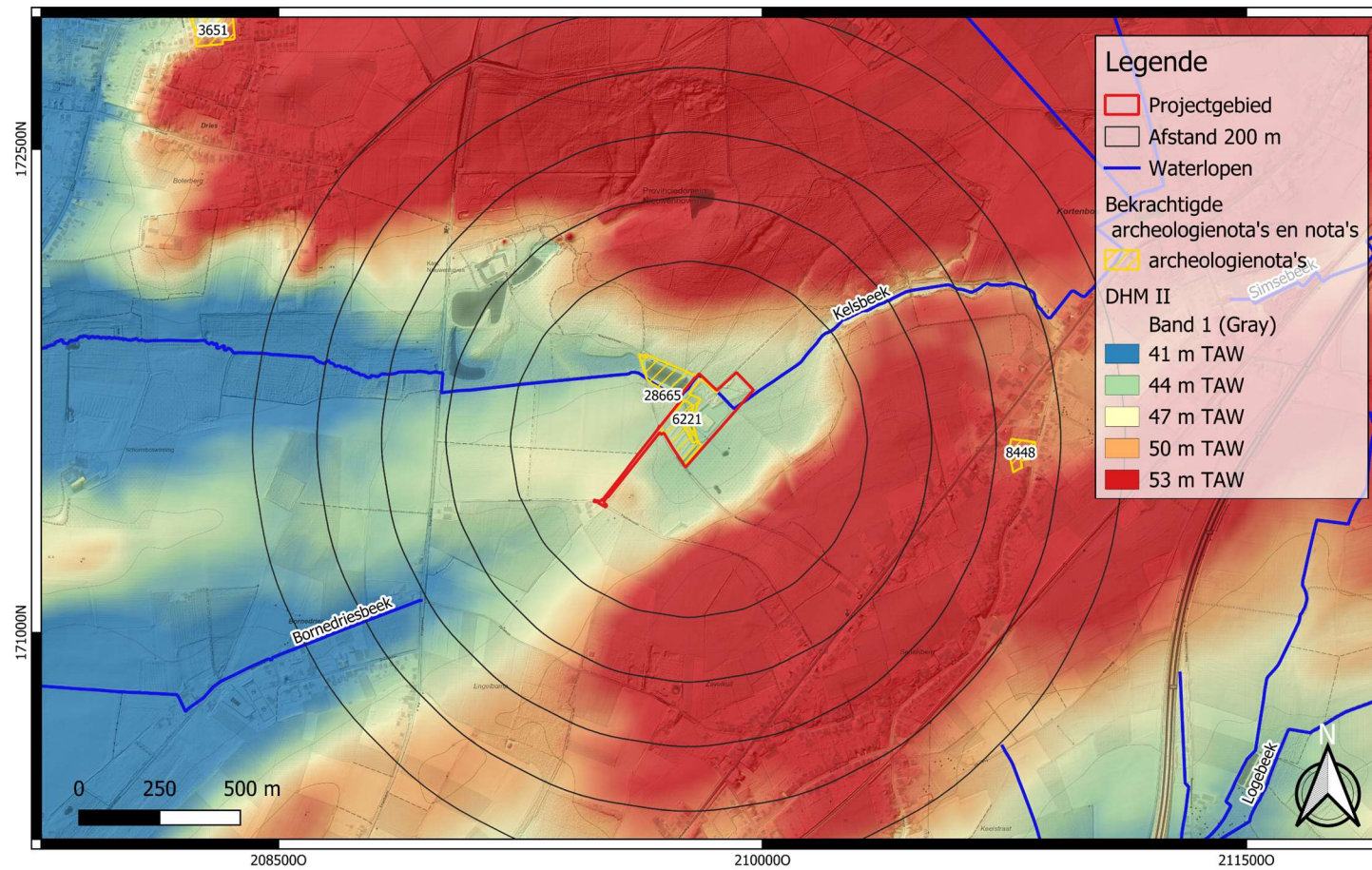
<b><i>Tabel 1.2: Overzicht van (archeologie)nota's</i></b>		
<b>ID-nummer</b>	<b>Situering</b>	<b>Omschrijving</b>
6221 <sup>22</sup>	Ter hoogte van het projectgebied	<b><u>Vooronderzoek Sint-Truiden, Provinciedomein Nieuwenhoven</u></b> Archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek – naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen – het projectgebied werd vrijgegeven omwille van de natte gronden en een te beperkte bodemingreep. <i>Vrijgave</i>
28665 <sup>23</sup>	Ter hoogte van het projectgebied	<b><u>Vooronderzoek Sint-Truiden Nieuwenhoven fase 1</u></b> Archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek – naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen – het projectgebied werd vrijgegeven omwille van de beperkte bodemingrepen die de geplande werken zouden hebben. <i>Vrijgave</i>
8448 <sup>24</sup>	Ca. 810 m O	<b><u>Vooronderzoek Sint-Truiden Kortenbosstraat</u></b> Archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek – naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor de verkaveling van gronden – verder vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek) wordt geadviseerd in het PVM. <i>Verder vooronderzoek (ID 9935)</i>
9935 <sup>25</sup>	Ca. 810 m O	<b><u>Vooronderzoek Sint-Truiden Kortenbosstraat</u></b> Nota – bestaande uit een proefsleuvenonderzoek – naar aanleiding van het geadviseerd vooronderzoek uit het PVM dat toegevoegd werd aan de archeologienota met projectcode 2018H147 (ID 8448) – er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen waardoor een vrijgave van het projectgebied geadviseerd werd in het PVM. <i>Vrijgave</i>

<sup>22</sup> Van de Staey, Driesen & Himpe 2018.

<sup>23</sup> Bigonzi, Doucet & Decramer 2024.

<sup>24</sup> De Loof 2018.

<sup>25</sup> Yperman & Engels 2019.



	Projectcode: 2024D131 Datum aanmaak plan: 25-04-2024 Bron: AGIV & AOE	Project: Nieuwerkerken - Nieuwenhoven Fase 2 Bijlage nr.: 31 Plan: DHM II & (archeologie)nota's	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel
	Digitaliseerder: J. Meganck	Schaal: 1/15000	

**Fig. 1.50: 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 lokaliseert zich in de gemeente Sint-Truiden (prov. Limburg) ter hoogte van het Provinciedomein Nieuwenhoven op ca. 670 m ten zuidoosten van het kasteel van Nieuwenhoven. In het zuidwesten volgt het projectgebied het lijntracé van de Pannenoven die een ZW-NO-oriëntatie aanneemt. Verder situeert het terrein zich in de archeoregio van de Zandleemstreek en het traditioneel landschap van Vochtig Haspengouw.

De geplande werken kaderen in een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen en omvatten in eerste instantie de aanleg van een waterlandschap (ca. 9 830 m<sup>2</sup>). Hierbij zal de bestaande waterzuiveringsinstallatie opgeschoven worden en vervangen worden door drie percolatievelden (ca. 703 m<sup>2</sup>). Verder zullen er twee poelen aangelegd worden (ca. 1 990 m<sup>2</sup>) en de aanwezige gracht deels opengelegd worden. Daarnaast wordt de Kelsbeek opgeschoven in oostelijke richting en dient de aanleg van vistrappen het hoogteverschil in het verloop van de beek te nivelleren (ca. 997 m<sup>2</sup>). Vervolgens worden twee damwanden geplaatst ter hoogte van het grachtsysteem. Ter hoogte van de toegang tot het provinciedomein wordt de ingebuisde gracht opengelegd. Om de overgang over de gracht mogelijk te maken, wordt een brug opgericht. Verder kaderen de geplande werken in de aanleg van een fietsenparking ter hoogte van de parking (ca. 306 m<sup>2</sup>) en de heraanleg van de Pannenoven over een verloop van ca. 320 m met een totale oppervlakte van ca. 1 875 m<sup>2</sup>). Ook worden twee gebouwen en de overige bestaande verharding in het noordwesten van het projectgebied afgebroken om hier vervolgens een plein- en tuinzone aan te leggen (ca. ca. 2 391 m<sup>2</sup>). Ten slotte wordt de speeltuin heraanlegd (ca. 6 191 m<sup>2</sup>).

Vanuit landschappelijk standpunt bevindt het projectgebied zich op de westelijke flank van het interfluvium tussen de Herk ten oosten en de Gete ten westen van het interfluvium. Het projectgebied situeert zich op ca. 2 000 m ten noorden van het stadscentrum van Sint-Truiden. Het omliggende landschap kenmerkt zich als een golvend landschap met uitgestrekte bossen tussen Engelbamp (ten westen) en de Hasseltsesteenweg (ten oosten). Het zacht glooiende reliëf wordt bepaald door de beken die op de flank van het interfluvium ontspringen zoals de Kelsbeek die doorheen het projectgebied stroomt in westnoordwestelijke (en voor een klein deel in zuidwestelijke) richting. Deze natuurlijke waterloop ontspringt op ca. 1 850 m ten noordoosten van het projectgebied. Het projectgebied situeert zich dan ook in de beekvallei van de Kelsbeek die gekenmerkt wordt door (matig) natte zandleembodems met een verbrokkelde textuur B-horizont (Ldc- en Lhc-serie), alsook zwakke tot matig gleyige kleibodems zonder profielontwikkeling (Edx- en Eep-serie). De gunstige ligging in de nabijheid van natuurlijke waterlopen en hoger gelegen, droge gronden maakten van het landschap een aantrekkelijk gebied voor de (pre)historische mens.

Binnen de contouren van het projectgebied is er sprake van een variërende topografie. Ten eerste is er sprake van de twee dijken die parallel aan elkaar lopen en een ZW-NO-oriëntatie aannemen. Deze bevinden zich ca. anderhalve meter hoger in het landschap dan de aangrenzende gronden. De oostelijke dijk loopt tussen de horecazaak en de parking. De westelijke dijk loopt verder richting het zuidwesten door. Hierop bevindt zich de Pannenoven. Vervolgens kunnen er in het zuidoosten van het projectgebied, ter hoogte van het grasland, twee antropogene verhogingen waargenomen worden. Het gaat hierbij om twee taluds van ca. 1,5 tot 2 m hoog. De zuidelijke talud werd opgericht in functie van de waterzuiveringsinstallatie. De noordelijke talud werd naar alle waarschijnlijkheid aangelegd voor de horecazaak waarop in de zomer een zomerterras staat. Ten slotte werd het parkeerterrein aangelegd door

het terrein met ca. 40 cm op te hogen ten opzichte van de oorspronkelijke topografie van het omliggend natte grasland.

Geomorfologisch situeert het projectgebied zich ter hoogte van een ecologische gradiëntzone door diens ligging op de westelijke flank van het interfluvium, en meer specifiek door diens ligging in en op de hellingen van de beekvallei van de Kelsbeek. Deze natuurlijke waterloop heeft zich lokaal diep in de westelijke helling van het interfluvium ingesneden. Daarnaast bevindt het terrein zich in een ecologische paleogradiënt waarbij het paleolandschap gekenmerkt wordt door een afwisseling van heuvels en beekvalleien.

De bodemkaart karteert ter hoogte van de noordelijke helft van het projectgebied Lhc- en Ldc-bodemseries dewelke refereren naar (matig) natte zandleembodems met een verbrokkelde textuur B-horizont. In het zuidwesten van het projectgebied waar de Pannenoven een hogere ligging in het landschap kent, wordt een Lba-bodemserie gekarteerd, dewelke overeenkomt met een droge zandleembodem met textuur B-horizont. De (mogelijke) aanwezigheid van een (verbrokkelde) textuur B-horizont kunnen gunstig zijn op vlak van de *in situ* bewaring van Steentijd vindplaatsen alsook (pre)historische grondsites. Het projectgebied is dan ook op een gunstige locatie gelegen voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Steentijd.

De historische kaarten tonen aan dat het projectgebied deel uitmaakte van het 18<sup>de</sup>-eeuwse kasteeldomein van het kasteel van Nieuwenhoven. Het terrein ter hoogte van het projectgebied is hierbij in gebruik als bosgebied. De Pannenoven wordt voor een eerste maal gekarteerd op de Atlas der Buurtwegen. Het lijntracé kent hetzelfde verloop sinds de aanleg van de weg in de 19<sup>de</sup> eeuw. Doorheen de 19<sup>de</sup> eeuw verandert het landschap van een bosgebied naar een moerasgebied langsheen de Kelsbeek en weiland ten zuiden ervan, terwijl het noordoosten van het projectgebied nog deels bosgebied blijft (en dit tot vandaag de dag). De terreinsituatie verandert sterk in de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Vanaf de topografische kaart van 1981 is de aanleg van de infrastructuur voor het Provinciedomein Nieuwenhoven gekarteerd (bv.: aanleg parking, horecagebouwen, enz.). De waterzuiveringsinstallatie is voor het eerst zichtbaar sinds de luchtfoto van 2000-2003.

Binnen de contouren van het projectgebied vonden reeds twee archeologische onderzoeken plaats in de vorm van bureauonderzoeken. Voor beide archeologienota's werd een vrijgave van het projectgebied geadviseerd, aangezien het terrein naar alle waarschijnlijkheid te nat geweest is voor menselijke aanwezigheid enerzijds, en de bodemingrepen een beperkte verstoring zou aanbrengen aan het bodembestand. Vervolgens zijn de gekende CAI-waarnemingen in de directe omgeving van het projectgebied beperkt en bevinden deze zich voornamelijk in de overgangszone tussen de noordelijke hoger gelegen gronden naar de beekvallei van de Kelsbeek. Het gaat voornamelijk om waarden die vastgesteld werden door metaaldetectie en historische (kaart)studies waaronder een munt uit de Midden-Romeinse Tijd (ca. 980 m ten noordwesten), munten uit de Late Middeleeuwen (ca. 990 m ten noordwesten), een hoeve uit de Volle Middeleeuwen (ca. 850 m ten westen), een 17<sup>de</sup>-eeuwse bronzen bel en een lakzegelstempel uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd.

De verzamelde aardkundige, historische en archeologische gegevens leiden tot de conclusie dat er rekening gehouden dient te worden met een eventuele aanwezigheid van Steentijd artefactensites en grondsporensites uit de (pre)historische periodes. De ligging van het projectgebied in een ecologische gradiëntzone doet de verwachting naar **Steentijd artefactensites** vanaf het Pleistoceen stijgen. Daarnaast is er een verwachtingspotentieel voor het aantreffen van antropogene sporen en vondsten uit de **Romeinse Tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd en Nieuwste Tijd**. De verwachting naar archeologische

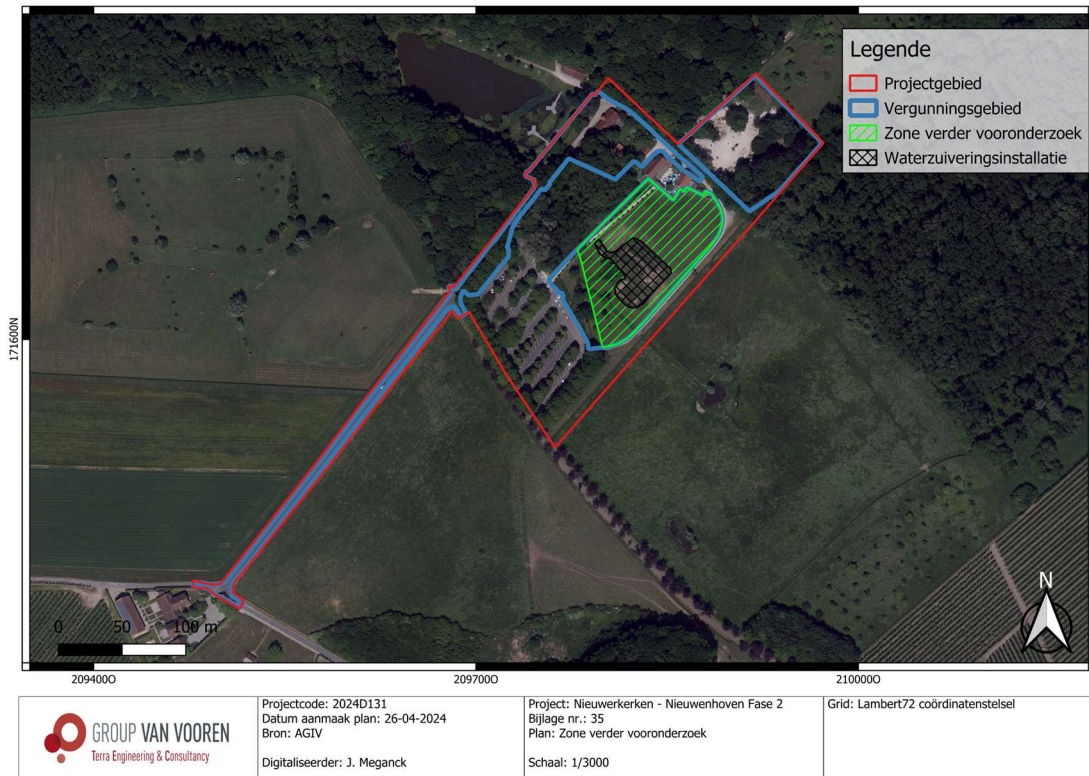
waarden uit deze periodes is **hoog** te noemen. De afwezigheid van archeologische waarden in de directe omgeving van het projectgebied mogen echter niet beschouwd worden als een representatie van het gebruik van het landschap in het verleden. Een gebrek aan systematisch archeologisch (voor)onderzoek met ingreep in de bodem kan hier voor als verklaring beschouwd worden.

Aangezien er voor de verschillende werkzaamheden een variërende bodemingreep geldt, wordt niet het gehele vergunningsgebied opgenomen in de zone voor verder onderzoek (Fig. 1.51). Ter hoogte van het grasveld (in de oostelijke helft van het projectgebied) zal de teelaarde afgegraven worden in functie van het creëren van een waterlandschap met een waterzuiveringsinstallatie en twee poelen. Op basis van de geplande werkzaamheden zal het grasveld opgenomen worden in de zone voor verder onderzoek met uitzondering van het gedeelte waar de huidige waterzuiveringsinstallatie zich bevindt, aangezien de bodem hier reeds sterk verstoord zal zijn. Ook zal een strook in het zuiden van het grasveld niet opgenomen worden, aangezien dit reeds als GGA opgenomen werd na de vrijgave van het projectgebied in het programma van maatregelen van de archeologienota met projectcode 2017K90.

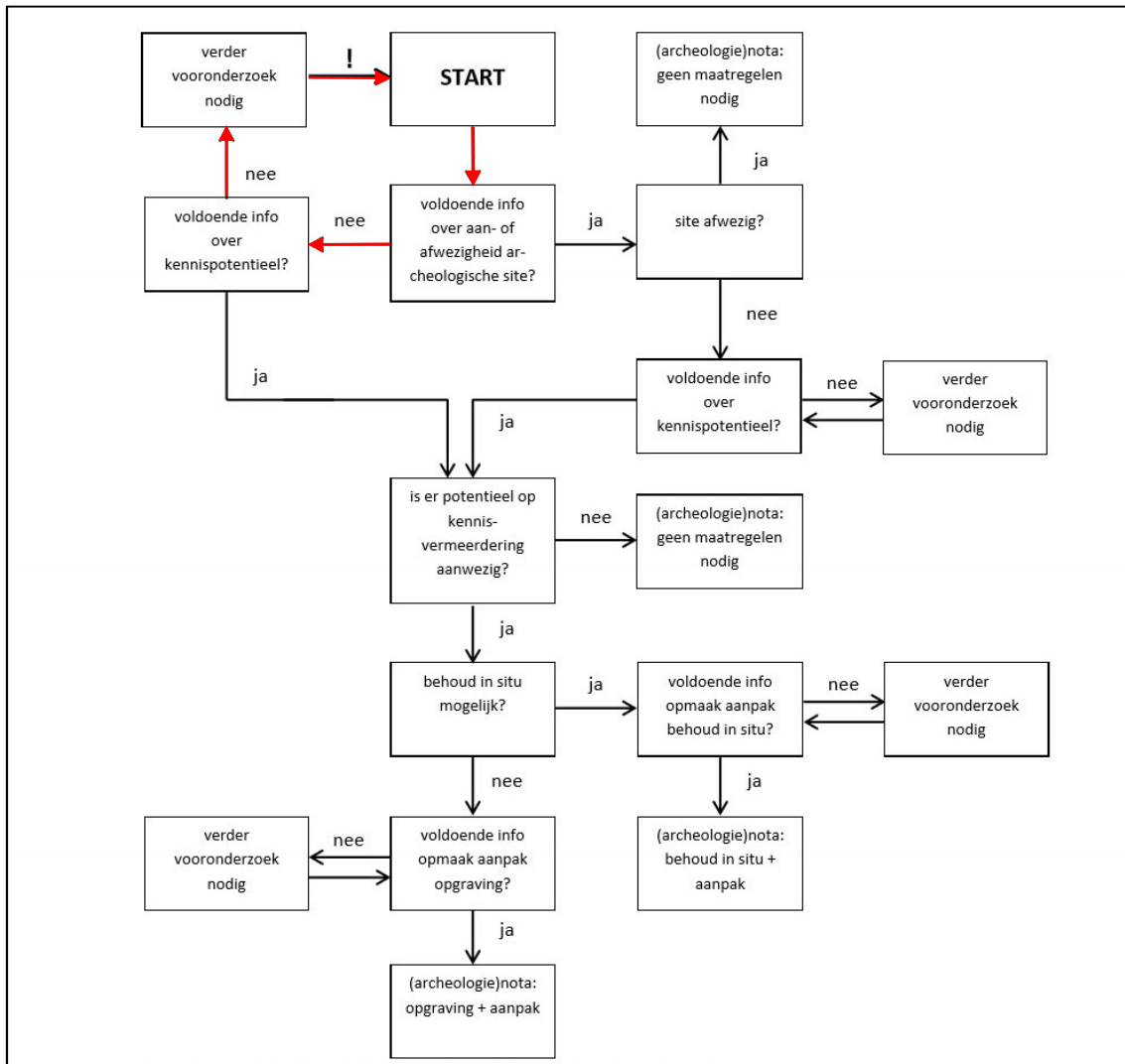
De overige zones waar werkzaamheden plaatsvinden, worden vrijgegeven voor vervolgonderzoek. De geplande werken ter hoogte van de Pannenoven volgen het bestaande lijntracé dat een maximale breedte aanneemt van ca. 5 m. Het lijntracé kent een beperkte breedte en bevindt zich bovenop een dijk waardoor verder onderzoek ter hoogte van het lijntracé een te versnipperd beeld met zich zou teweegbrengen. Hetzelfde geldt voor de heraanleg van de Kelsbeek. De verplaatsing van de beek en de aanleg van vijf vistrappen zullen een totaalverstoring met zich teweegbrengen, maar dit slechts over een strook van 5 m breed. Ook hier zal vervolgonderzoek leiden tot een versnipperd beeld. Ten slotte zullen de geplande werken bij de afbraak van de bestaande infrastructuur (gebouwen en paden) en de heraanleg van de speeltuin niet dieper reiken dan het maaiveld. Vervolgonderzoek is hierbij niet noodzakelijk, aangezien er geen bodemingreep zal plaatsvinden ter hoogte van deze zones.

Bijgevolg wordt er een **onderzoeksgebied** afgebakend van **6 848 m<sup>2</sup>** (Fig. 1.51)

Vermits de afwezigheid van archeologische waarden niet volledig kan uitgesloten worden, is verder archeologisch vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem noodzakelijk. Door de aanwezigheid van een talud en bomen kan een dergelijk archeologisch vooronderzoek niet adequaat uitgevoerd worden. Omwille hiervan wordt een **programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek** opgesteld. Dit uitgesteld vooronderzoek zal het hypothetisch laag wetenschappelijke potentieel moeten aftoetsen 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. 1.51: Zone advies vervolgonderzoek geprojecteerd op de meest recente luchtfoto (© AGIV).**



**Fig. 1.52: 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 geldt voor archeologische waarden uit de Steentijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd en Nieuwste Tijd. Gezien het gebrek aan systematisch onderzoek in de omgeving is het kennis- en datapotentieel van een eventuele archeologische site hoog. Daarnaast zijn er paleolandschappelijke en bodemkundige elementen die wijzen op mogelijk zeer gunstige conservatiefactoren. De 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.

Echter wordt niet voor het gehele projectgebied vervolgonderzoek geadviseerd, aangezien niet overal de bodemingreep even destructief zal zijn voor het mogelijks aanwezige archeologisch erfgoed. Zo wordt enkel in de oostelijke helft van het projectgebied een gebied van 6 848 m<sup>2</sup> afgebakend waar vervolgonderzoek voor geadviseerd wordt.

#### **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 en versnipperd bodemarchief is reëel, 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 twee archeologienota's, bestaande uit een bureauonderzoek, opgesteld. Uit beide bureaustudies werd een vrijgave geadviseerd, aangezien het terrein hoogstwaarschijnlijk te nat zal geweest zijn voor menselijke aanwezigheid enerzijds, en door de beperkte bodemingrepen die gepaard gingen met de geplande werkzaamheden anderzijds. Uit de historische gegevens blijkt dat het terrein vanaf de eerste helft van de 19<sup>de</sup> eeuw in gebruik genomen werd waarbij bebouwing in het noordwesten zichtbaar is alsook bestrating. Vanaf de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw neemt de bebouwing toe wanneer het projectgebied onderdeel wordt van het Provinciedomein Nieuwenhoven.
- **Zijn er indicaties voor bodemverstoringen die het bodemarchief kunnen vernietigd of omwoeld hebben?**  
De kans is groot dat de 20<sup>ste</sup>-eeuwse bouwwerkzaamheden een versturende en schadelijke impact hebben gehad op het bodemarchief. Er is echter te weinig informatie voorhanden om dit met zekerheid te stellen. Indien de gebouwen niet onderkelderd zijn, kan de impact op de conservatiefactoren beperkt geweest zijn. Ter hoogte van de zone voor verder vooronderzoek wordt wel uitgegaan van een complete bodemverstoring ter hoogte van de bestaande waterzuiveringsinstallatie van minstens 2 m-mv waardoor deze niet mee opgenomen wordt in de advieszone.
- **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. Niettemin vervalt dit hypothetisch potentieel volledig wanneer de 20<sup>ste</sup>-eeuwse bouwactiviteiten diepgaande verstoringen hebben veroorzaakt.
- **Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?**  
Zie geplande werken.
- **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 matig 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?**

Er dienen (geen) bijkomstige maatregelen geadviseerd te worden vermits het, indien aanwezig, archeologisch erfgoed zich dieper bevindt dan waar de geplande werken zullen reiken. Verder archeologisch vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem is echter noodzakelijk om de aanwezigheid van een site te staven.

## Bibliografie

### Literatuur

BIGONZI, V., A. DOUCET & W. DECRAMER. 2024: *Archeologienota. Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Nieuwerkerken – Nieuwenhoven fase 1*. TEC nv (Group Van Vooren), Sint-Truiden.

DE LOOF, A. 2018: *Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Sint-Truiden – Kortenbosstraat. Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek. Dossier 2018H147*. Bouwen & Milieu nv, Sint-Truiden.

VAN DE STAAY, I., P. DRIESEN & T. HIMPE. 2018: *Archeologienota – Sint-Truiden, Provinciaal domein Nieuwenhoven. Herprofilering van een afwateringssloot naar de Kelsbeek en bouw van een bezoekerscentrum*. ARON bvba, Tongeren.

Websites geraadpleegd in mei '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.onroerendergoed.be/>

<https://inventaris.onroerendergoed.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.*

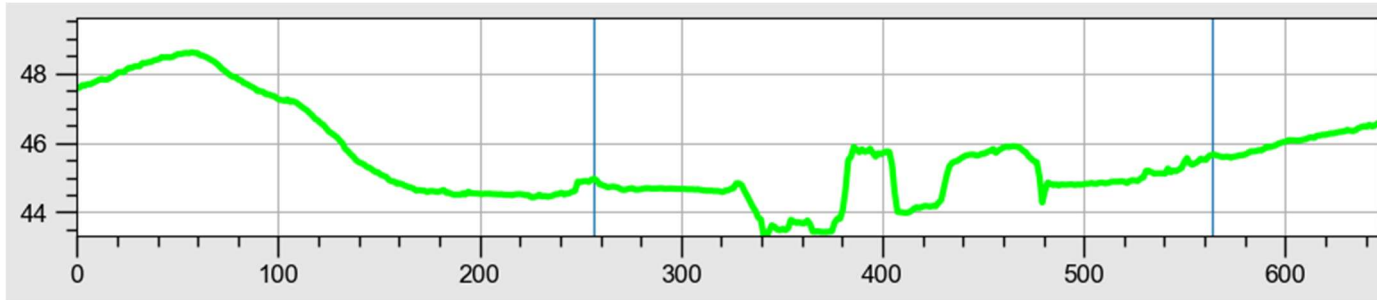
Sint-Truiden, 6 mei 2024.

Hoedanigheid	Naam	Handtekening
Auteur + Erkend archeoloog	Alexander Doucet	#SIGN_ADO
Nagelezen en goedgekeurd door + Erkend archeoloog	Ward Decramer	#SIGN_WDC
Teamleader Sint-Truiden	Maarten Dingenen	#SIGN_MDI
Naam van de operationeel verantwoordelijke TEC nv	Stijn Minne	#SIGN_SMI
Naam van de persoon die TEC nv rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden	Kristof Van Vooren vv LRJ Van Vooren Gedelegeerd Bestuurder	#SIGN_KVV

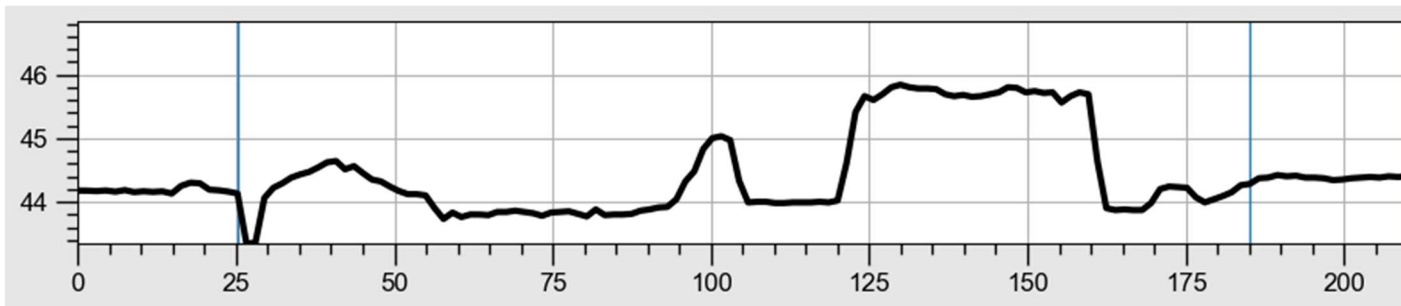
## **Bijlagen**

Bijlage 1 : Plannenlijst bureauonderzoek

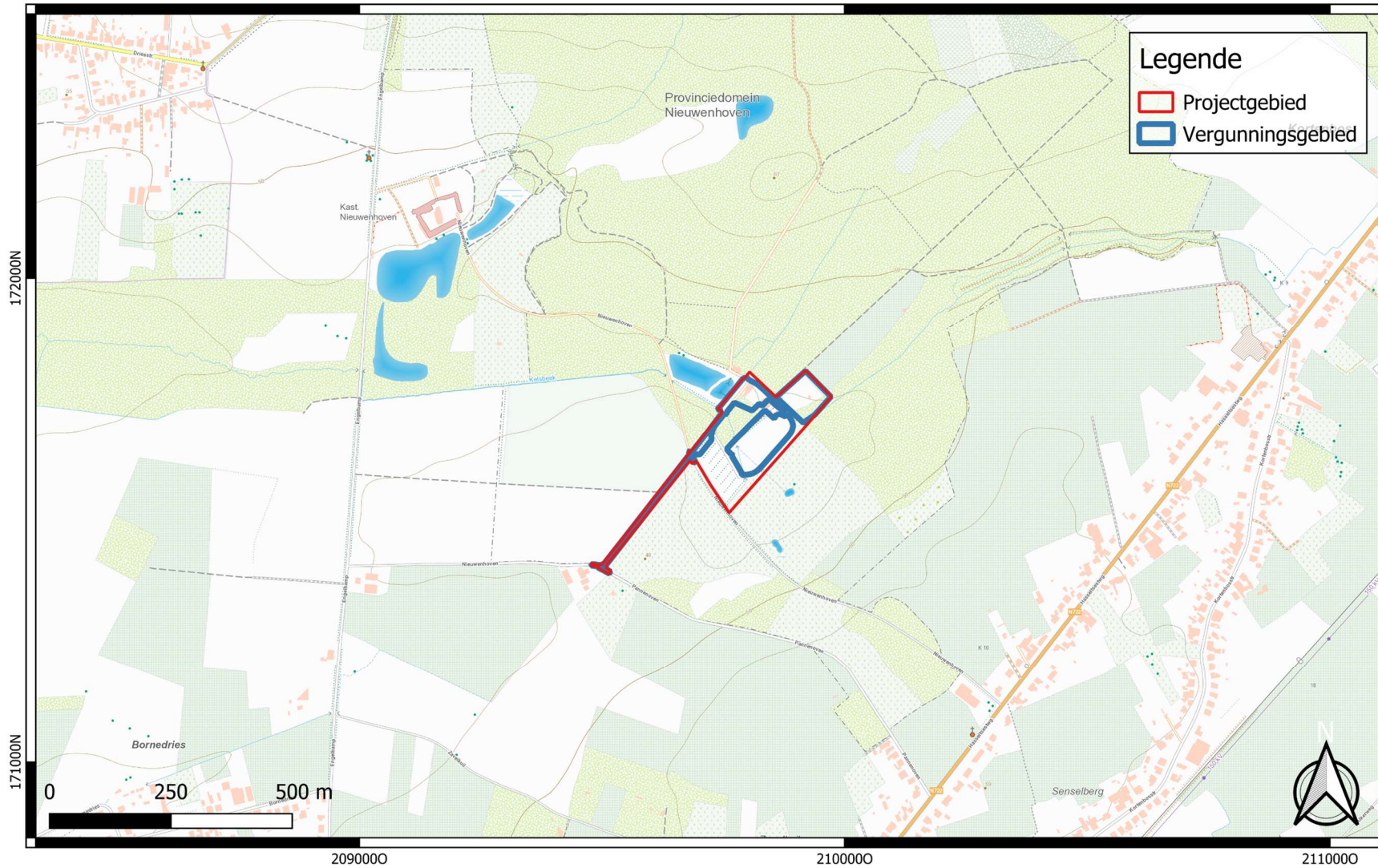
## **Bijlage 1 : Plannenlijst bureauonderzoek**

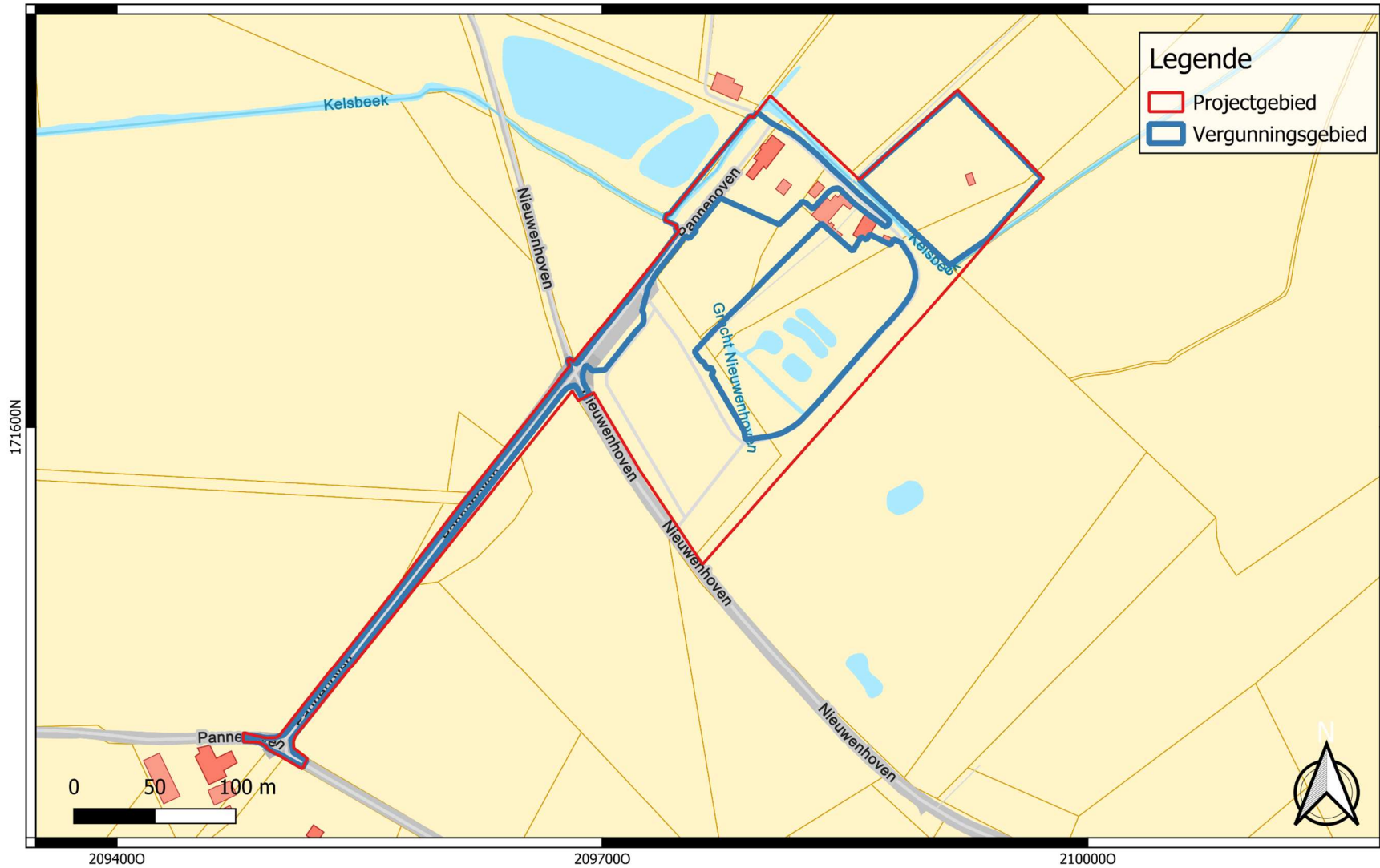


Terreinprofiel 1 ZW-NO.

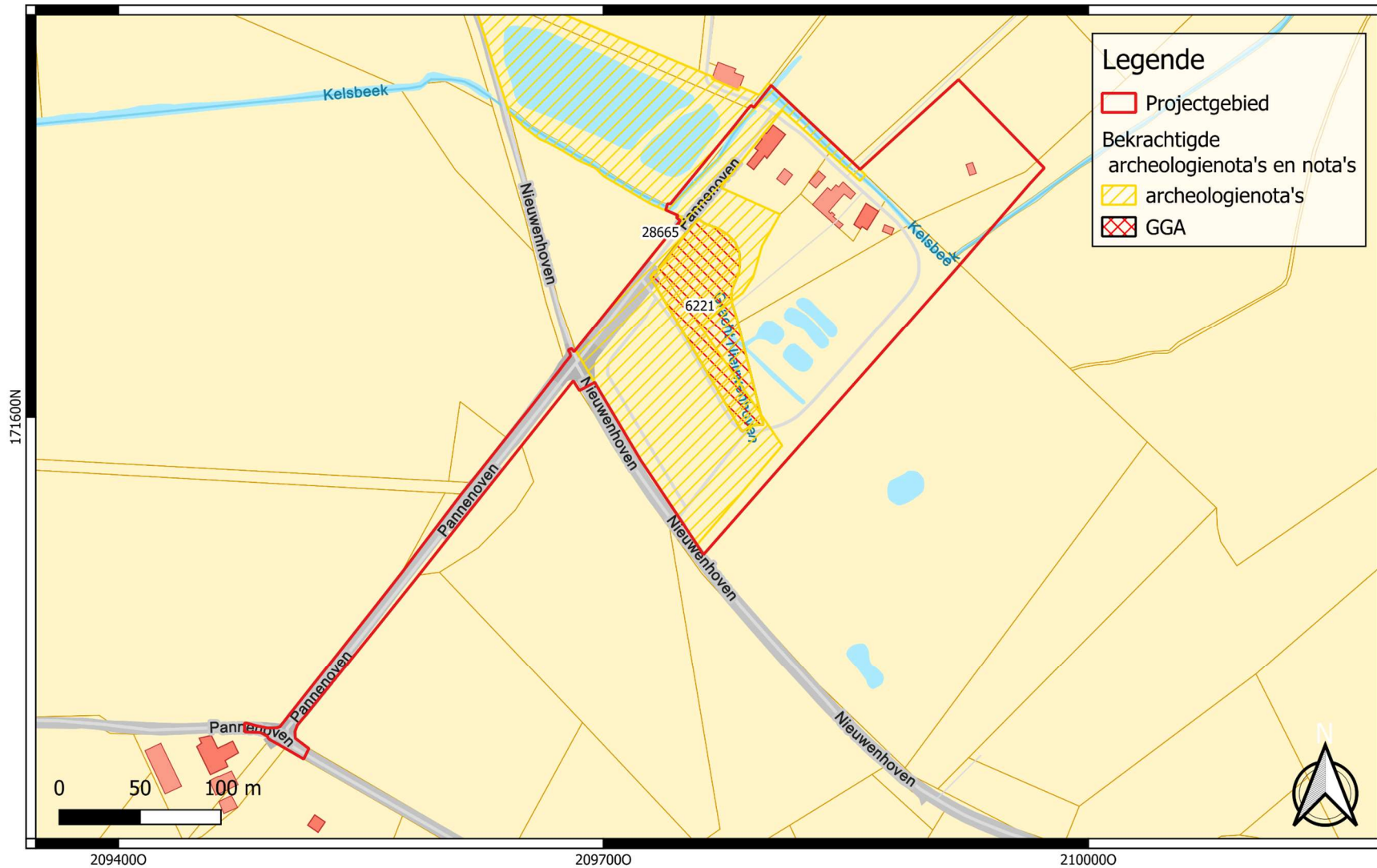


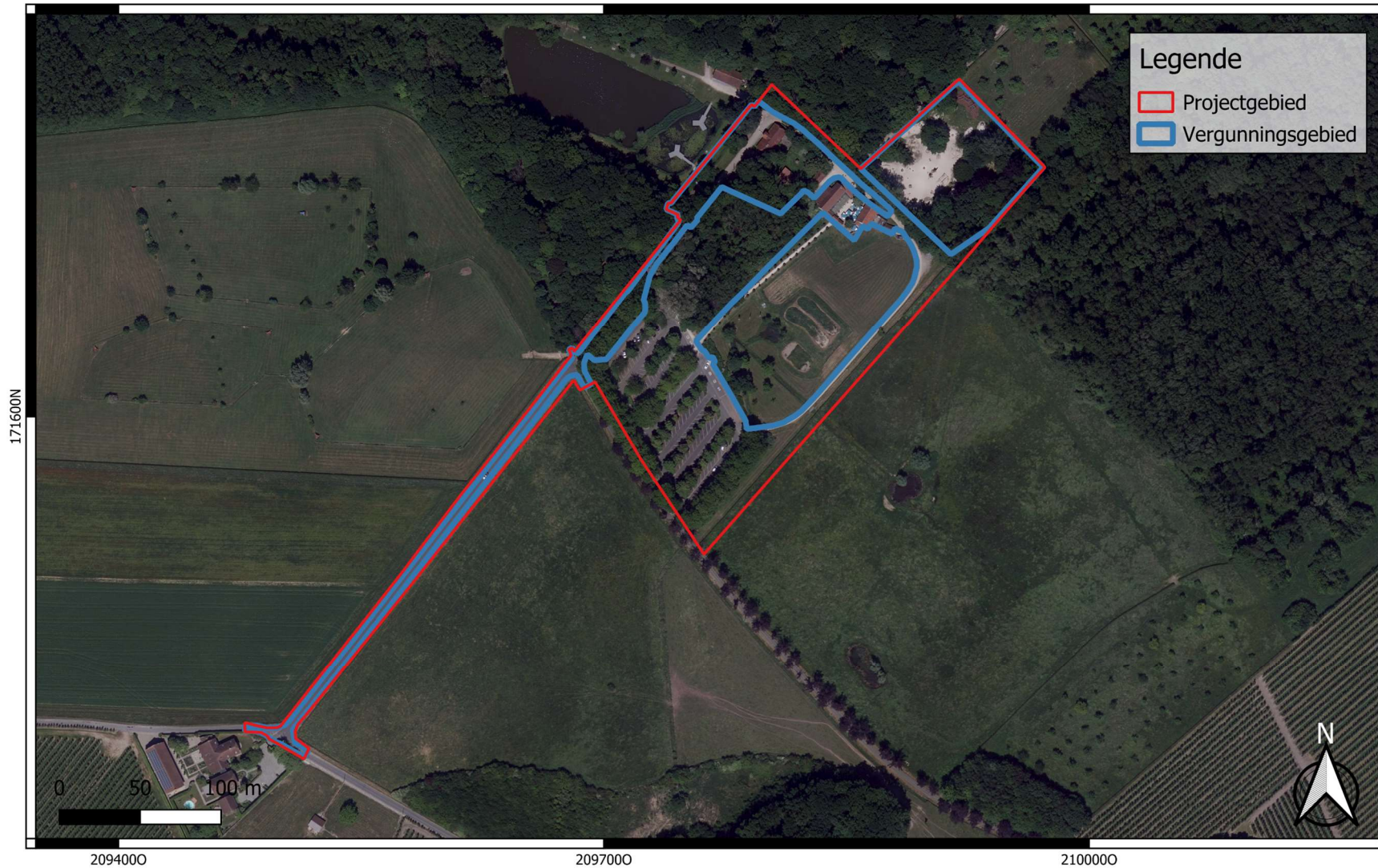
Terreinprofiel 2: NW-ZO.



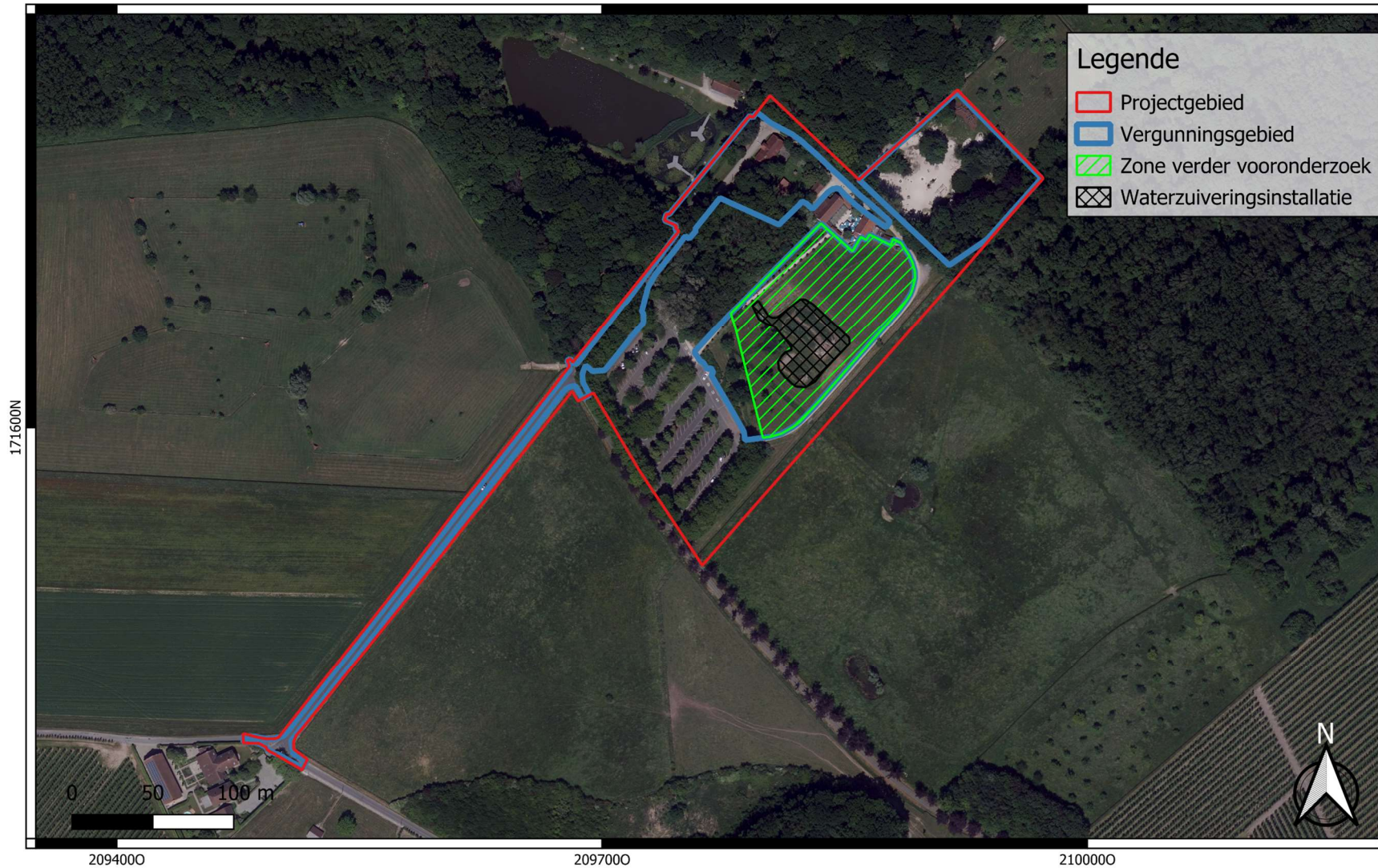


	<p>Projectcode: 2024D131 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: J. Meganck</p>	<p>Project: Nieuwerkerken - Nieuwenhoven Fase 2 Bijlage nr.: 02 Plan: Kadaster Schaal: 1/3000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	---	---



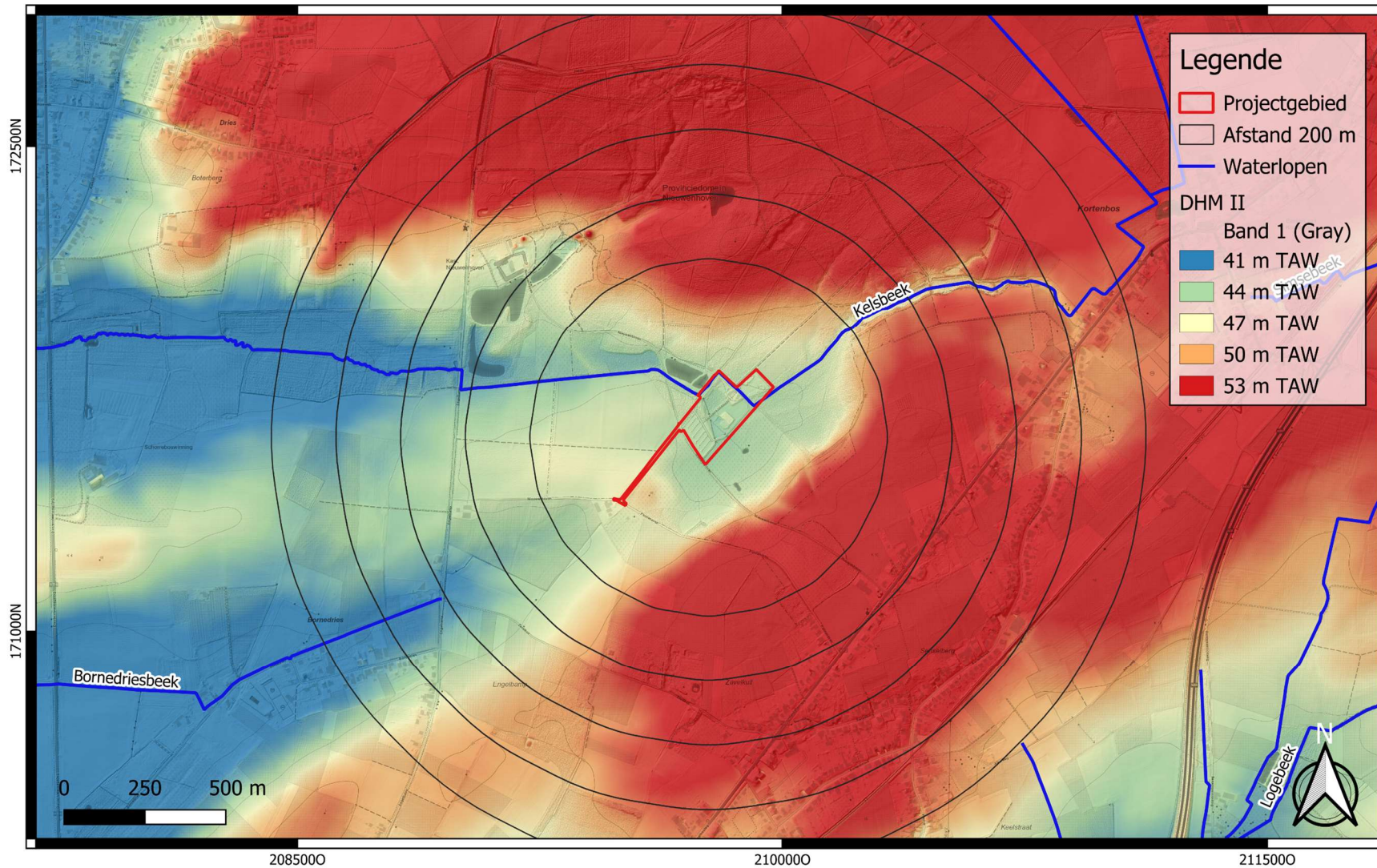


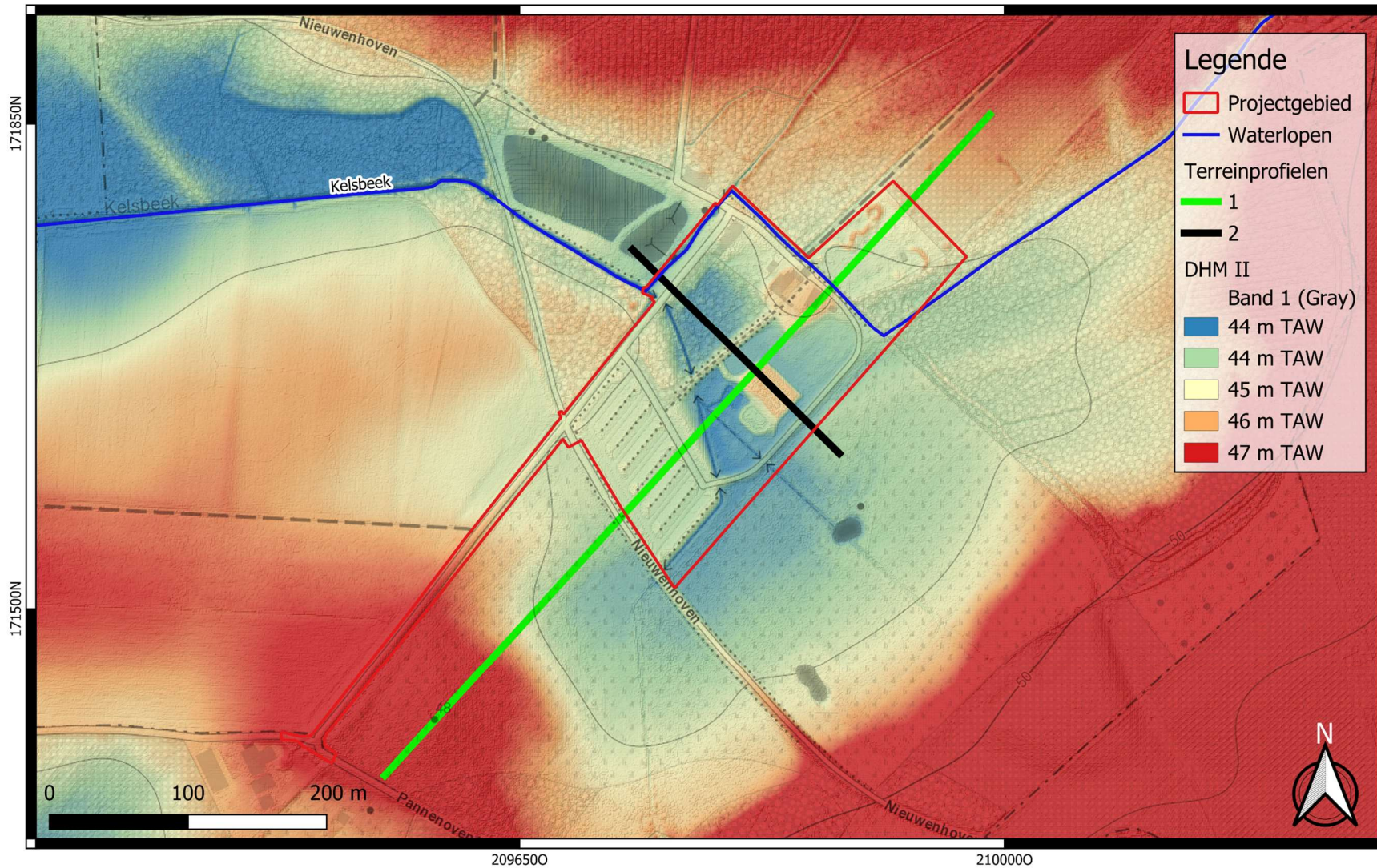
	<p>Projectcode: 2024D131 Datum aanmaak plan: 25-04-2024 Bron: AGIV Digitalseerder: J. Meganck</p>	<p>Project: Nieuwerkerken - Nieuwenhoven Fase 2 Bijlage nr.: 04 Plan: Luchtfoto (meest recent) Schaal: 1/3000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	---	---

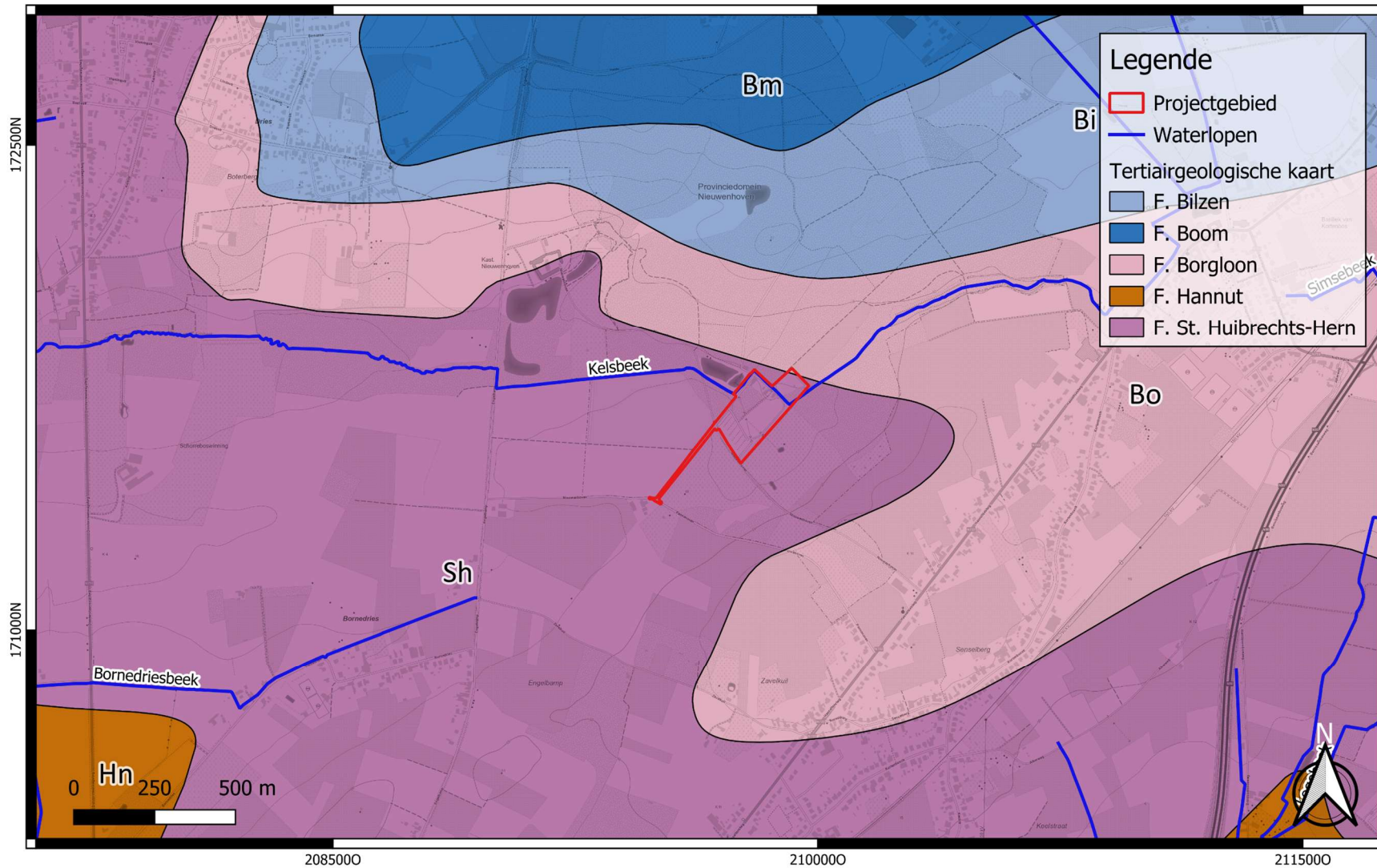


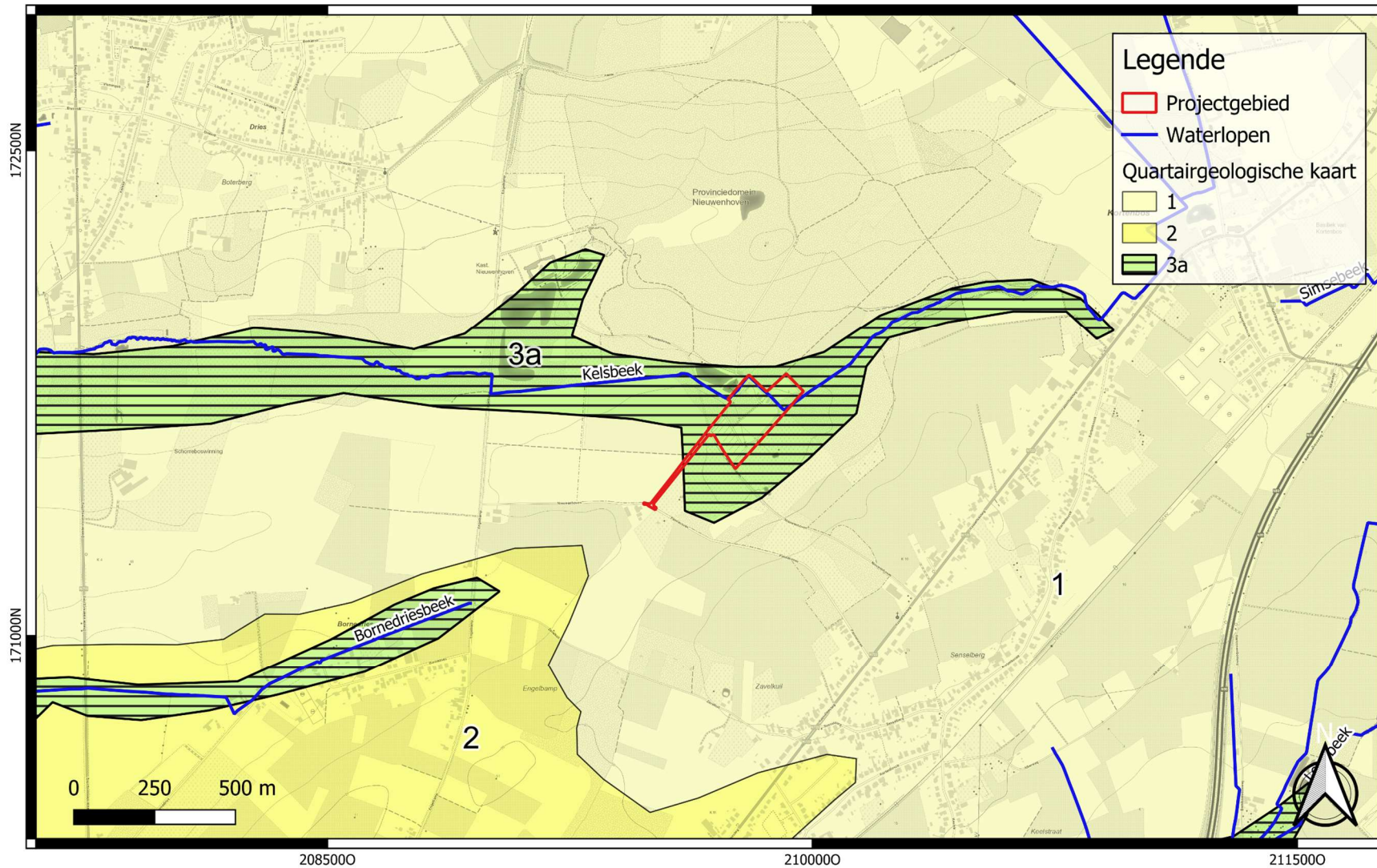
**Legende**

- Projectgebied
- Vergunningsgebied
- Zone verder vooronderzoek
- Waterzuiveringsinstallatie

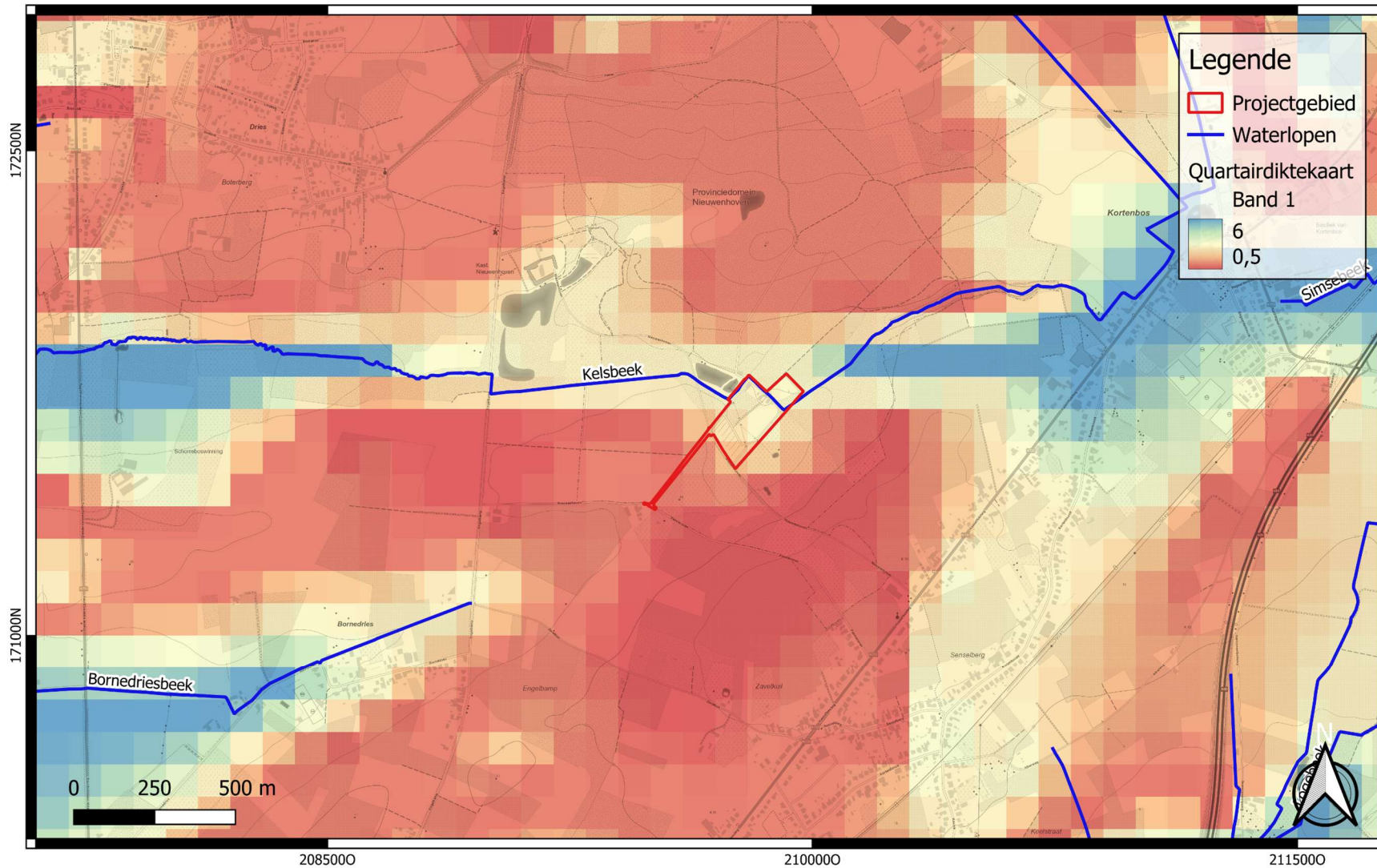


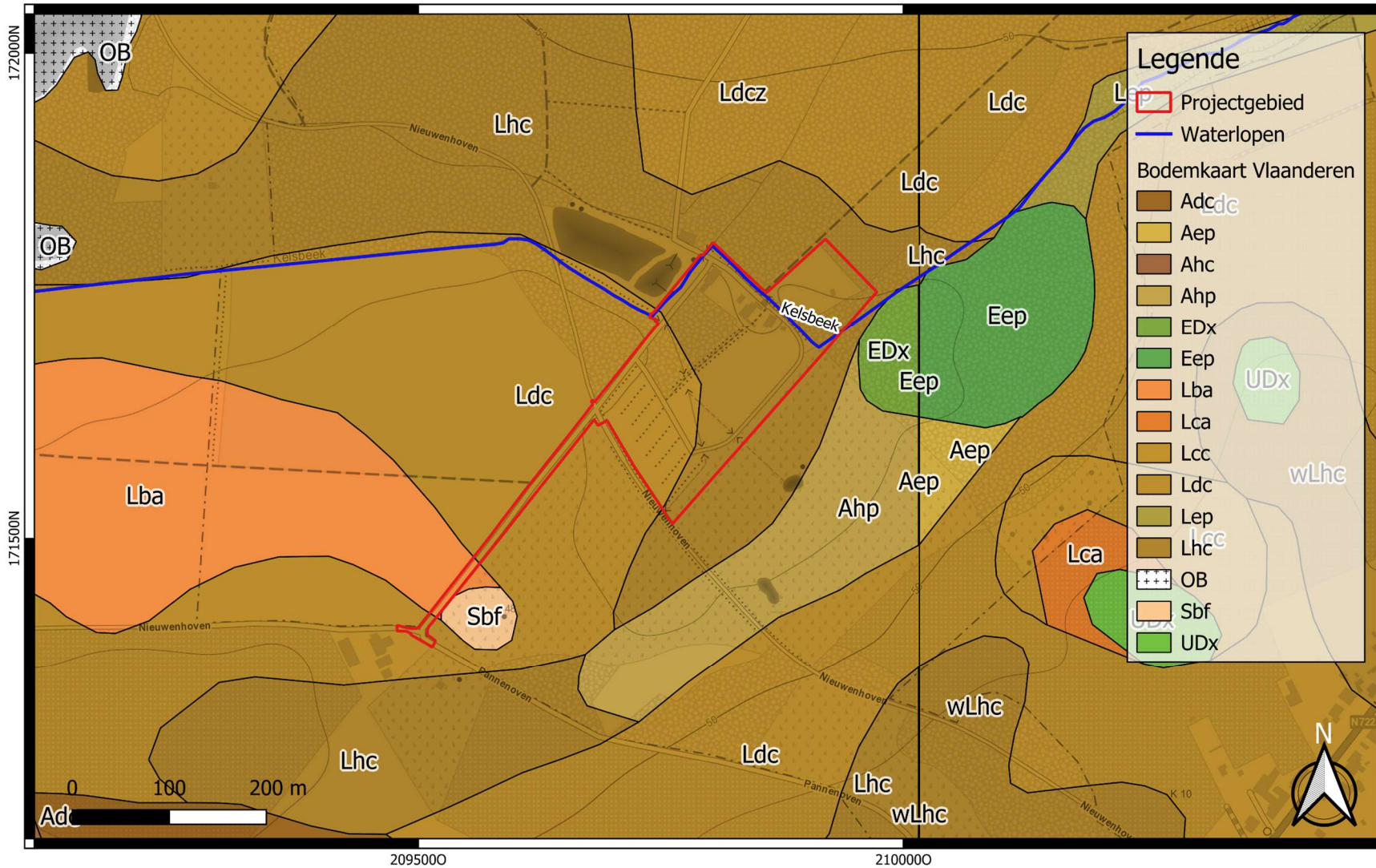




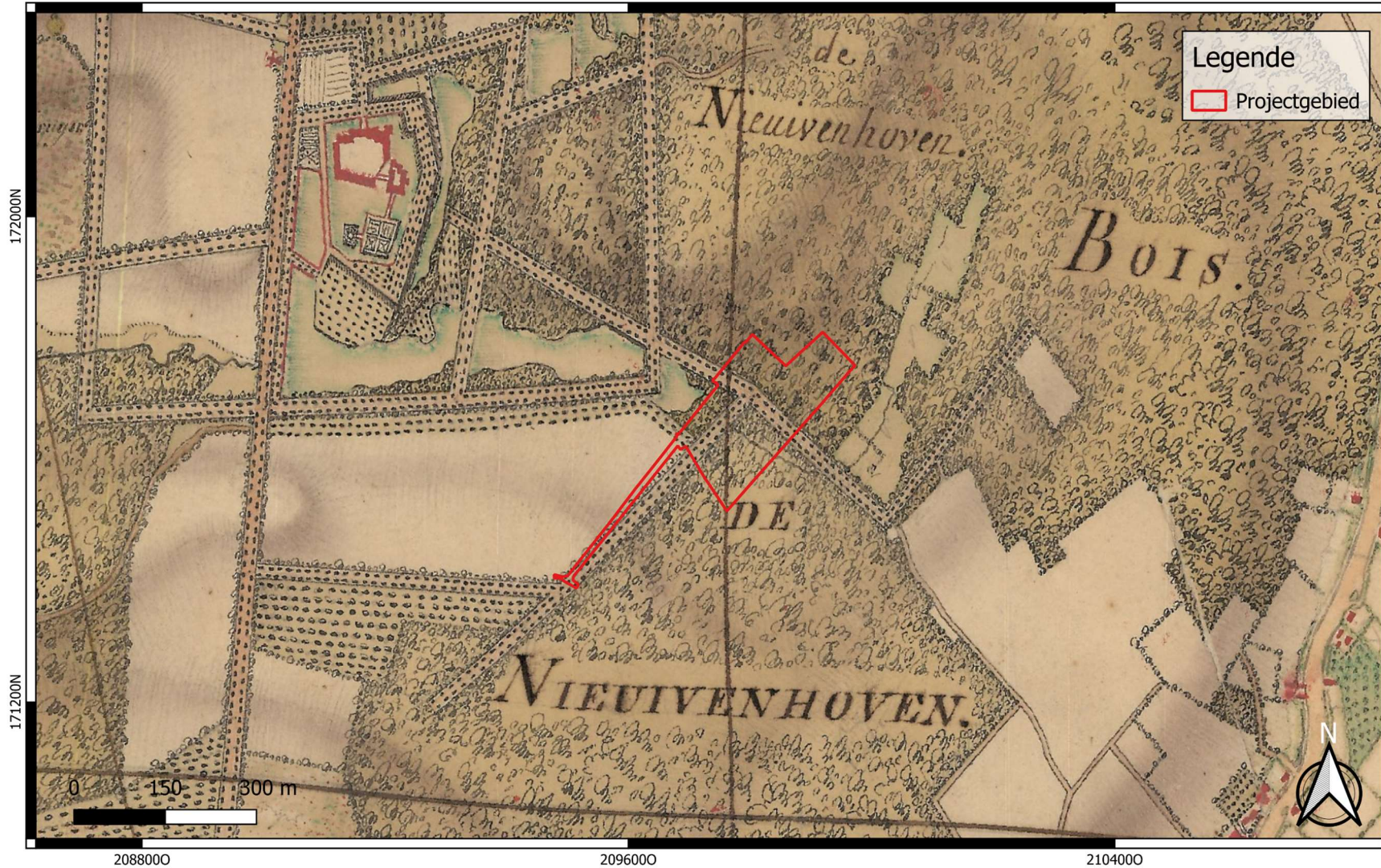




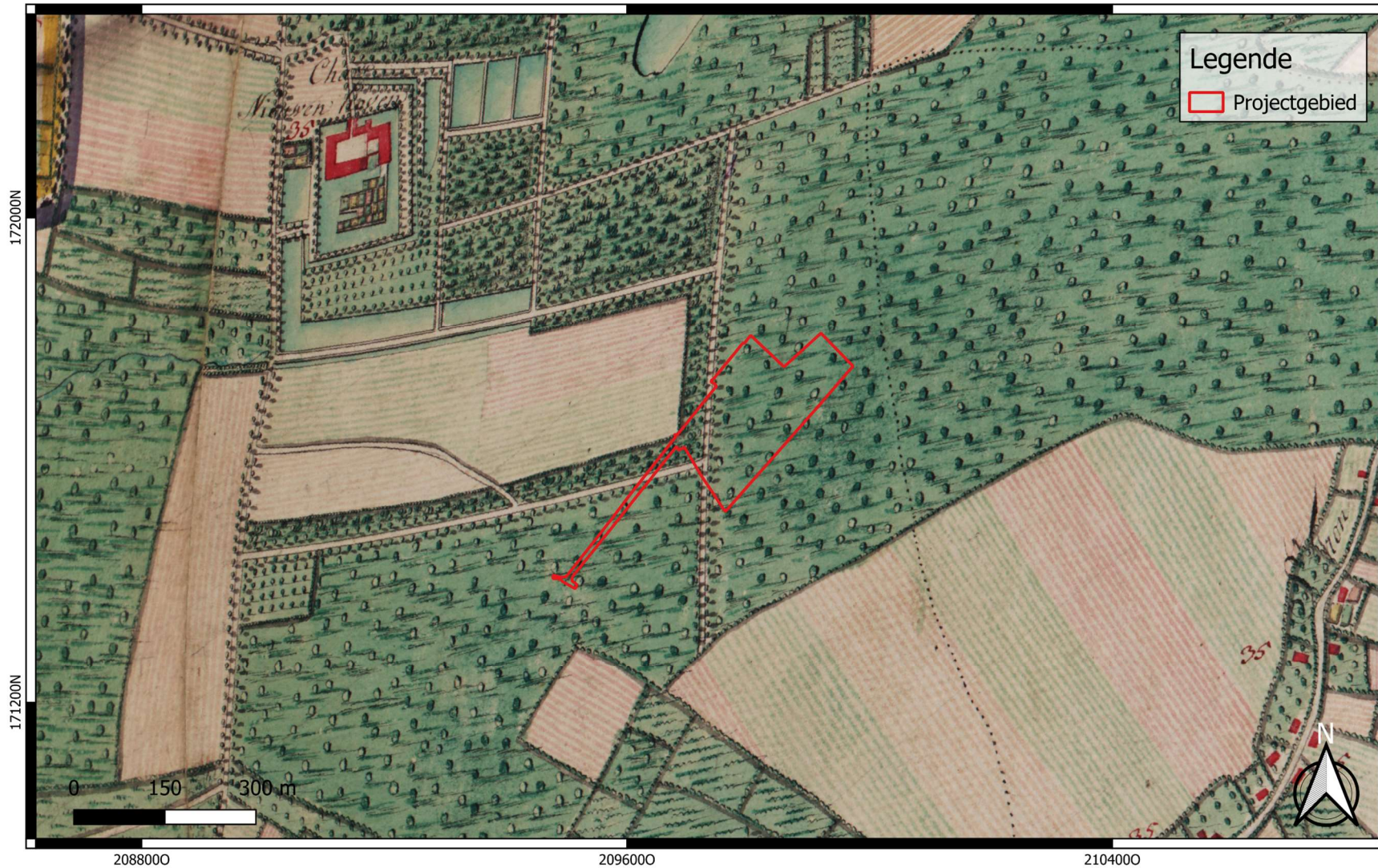


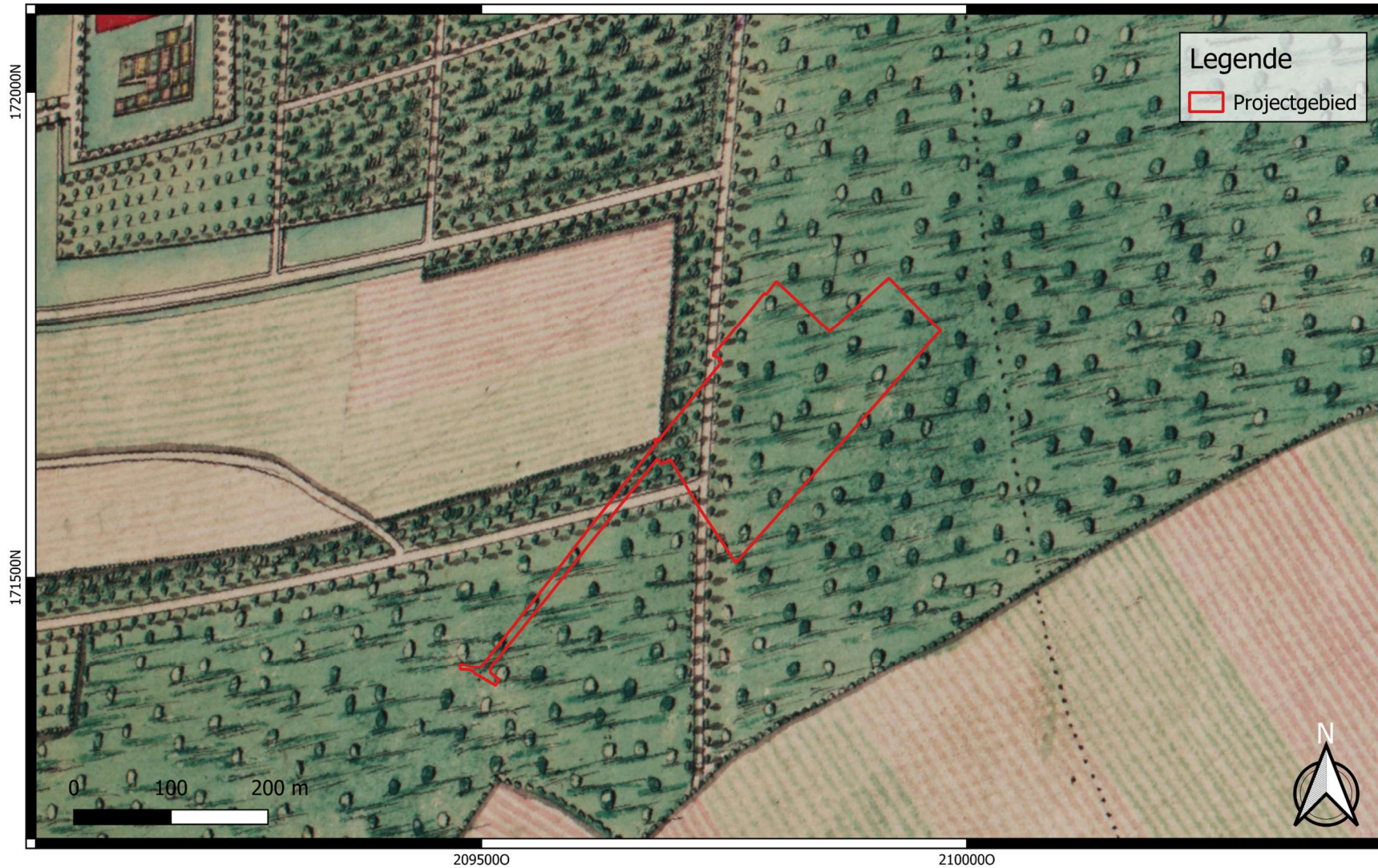


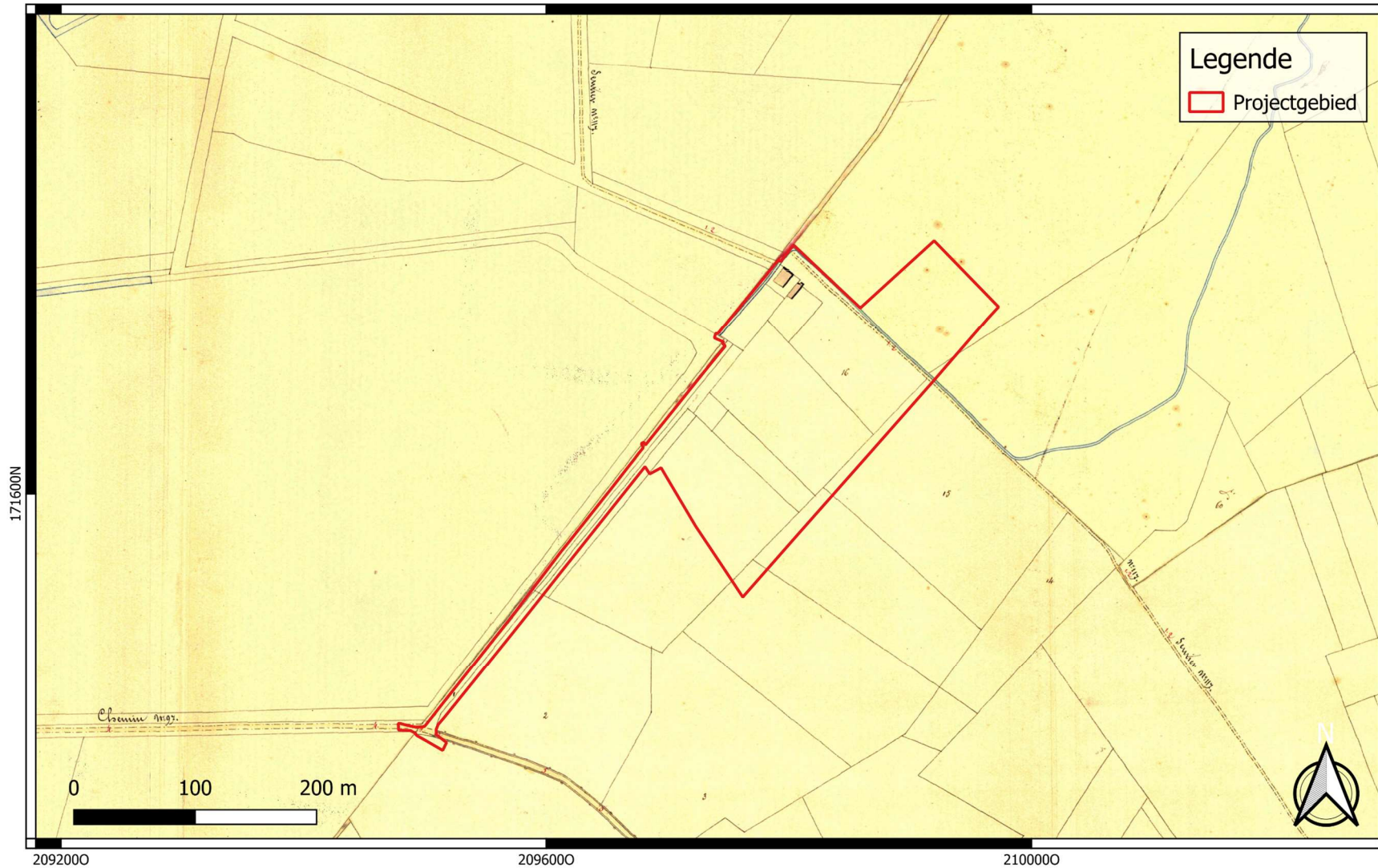
	<p>Projectcode: 2024D131 Datum aanmaak plan: 25-04-2024 Bron: DOV Digitalseerder: J. Meganck</p>	<p>Project: Nieuwerkerken - Nieuwenhoven Fase 2 Bijlage nr.: 11 Plan: Bodemkaart Schaal: 1/5000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	---	---

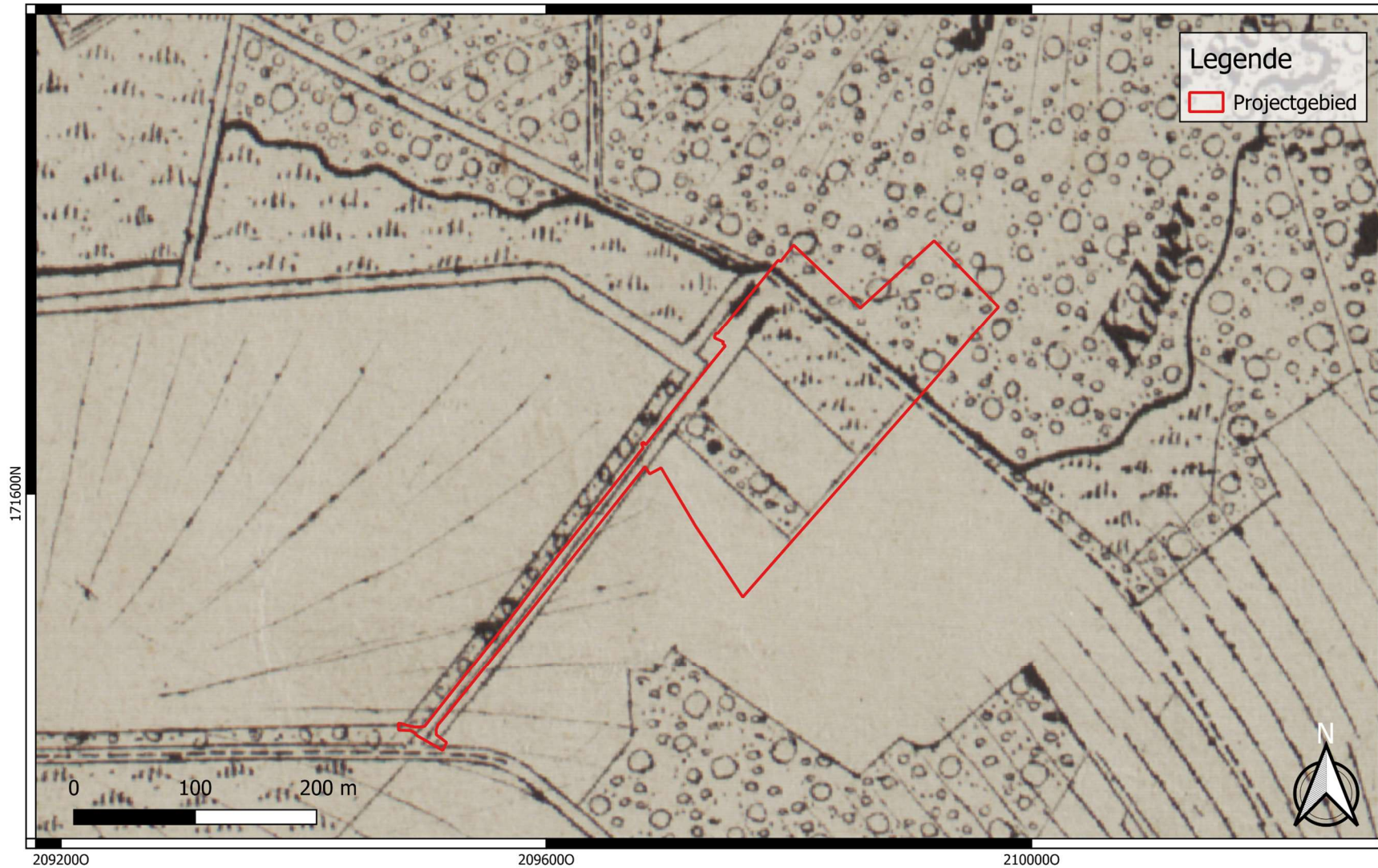


	<p>Projectcode: 2024D131 Datum aanmaak plan: 25-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: J. Meganck</p>	<p>Project: Nieuwerkerken - Nieuwenhoven Fase 2 Bijlage nr.: 12 Plan: Villaretkaat (1745-1748) Schaal: 1/8000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	---	---

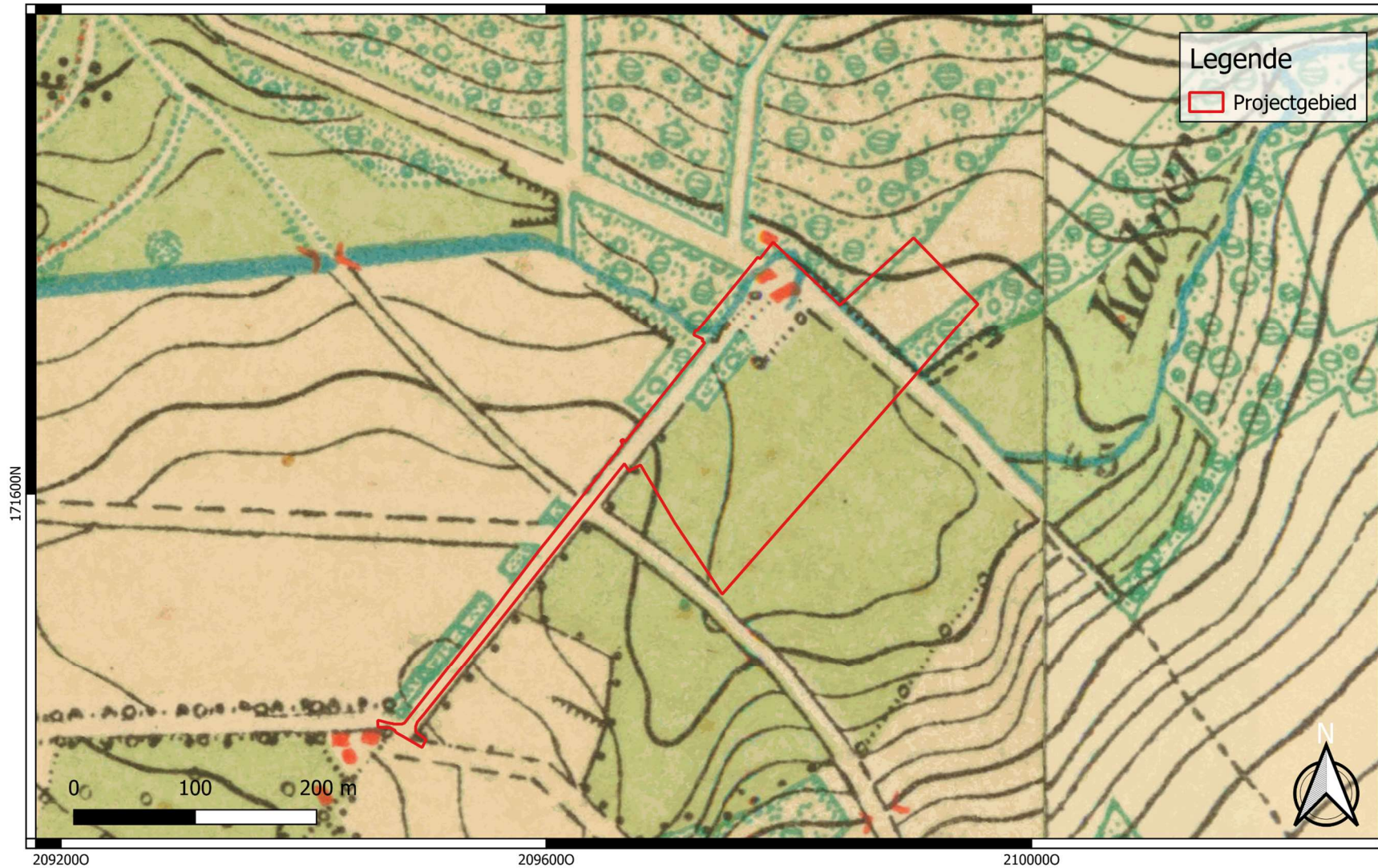


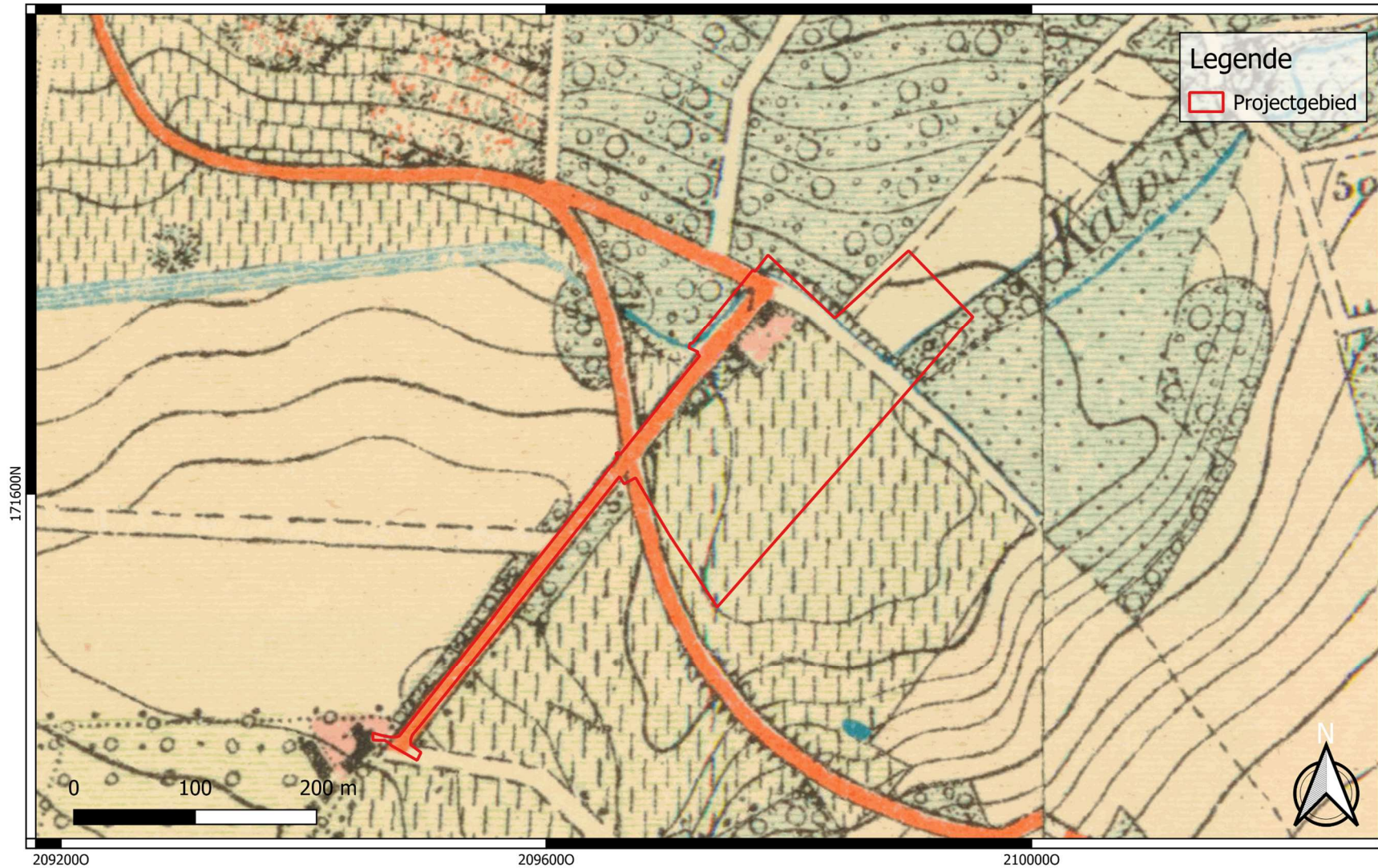





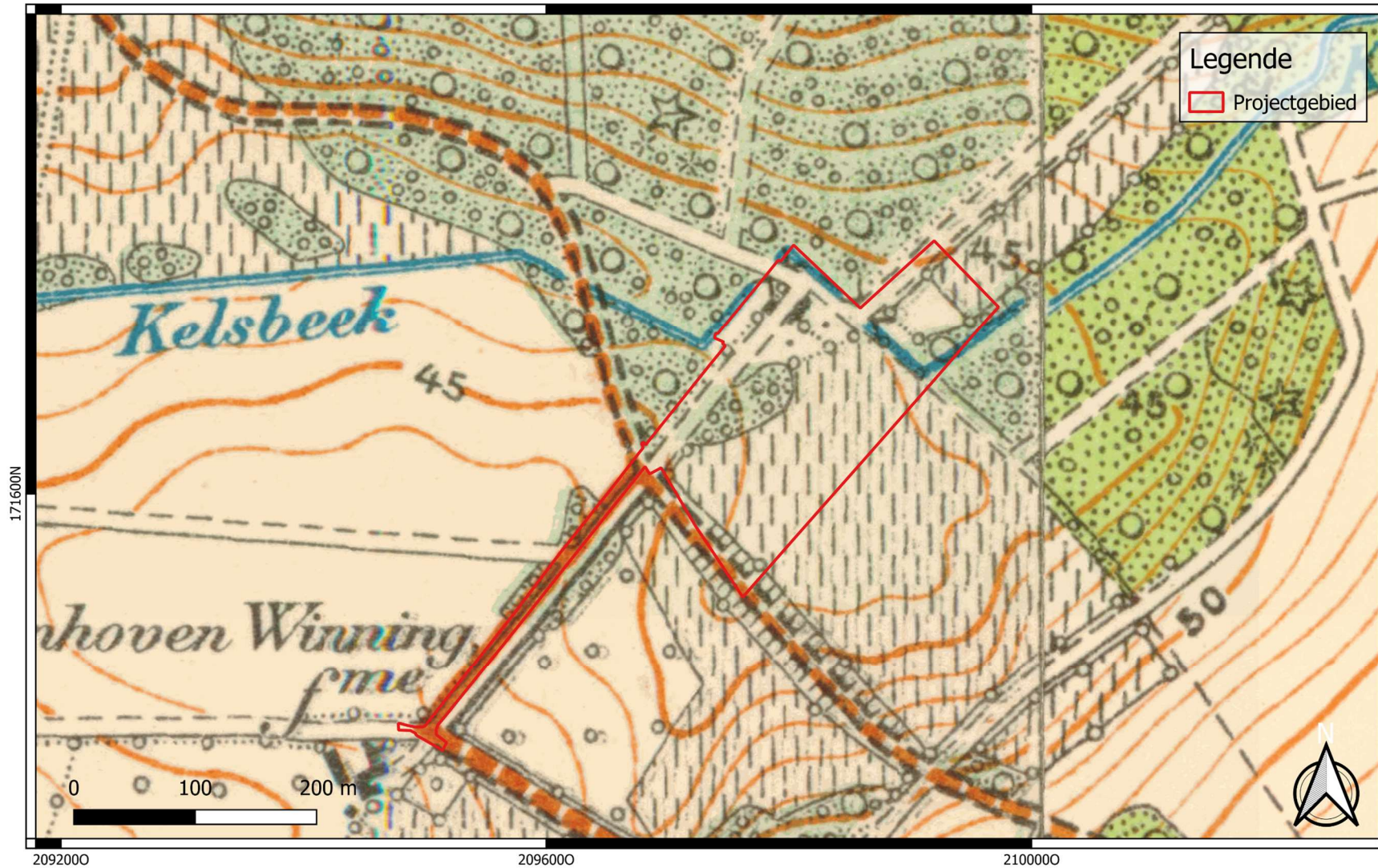



	Projectcode: 2024D131 Datum aanmaak plan: 25-04-2024 Bron: AGIV Digitalseerder: J. Meganck	Project: Nieuwerkerken - Nieuwenhoven Fase 2 Bijlage nr.: 16 Plan: Vandermaelenkaart (1846-1854) Schaal: 1/4000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel
--	---	--	------------------------------------





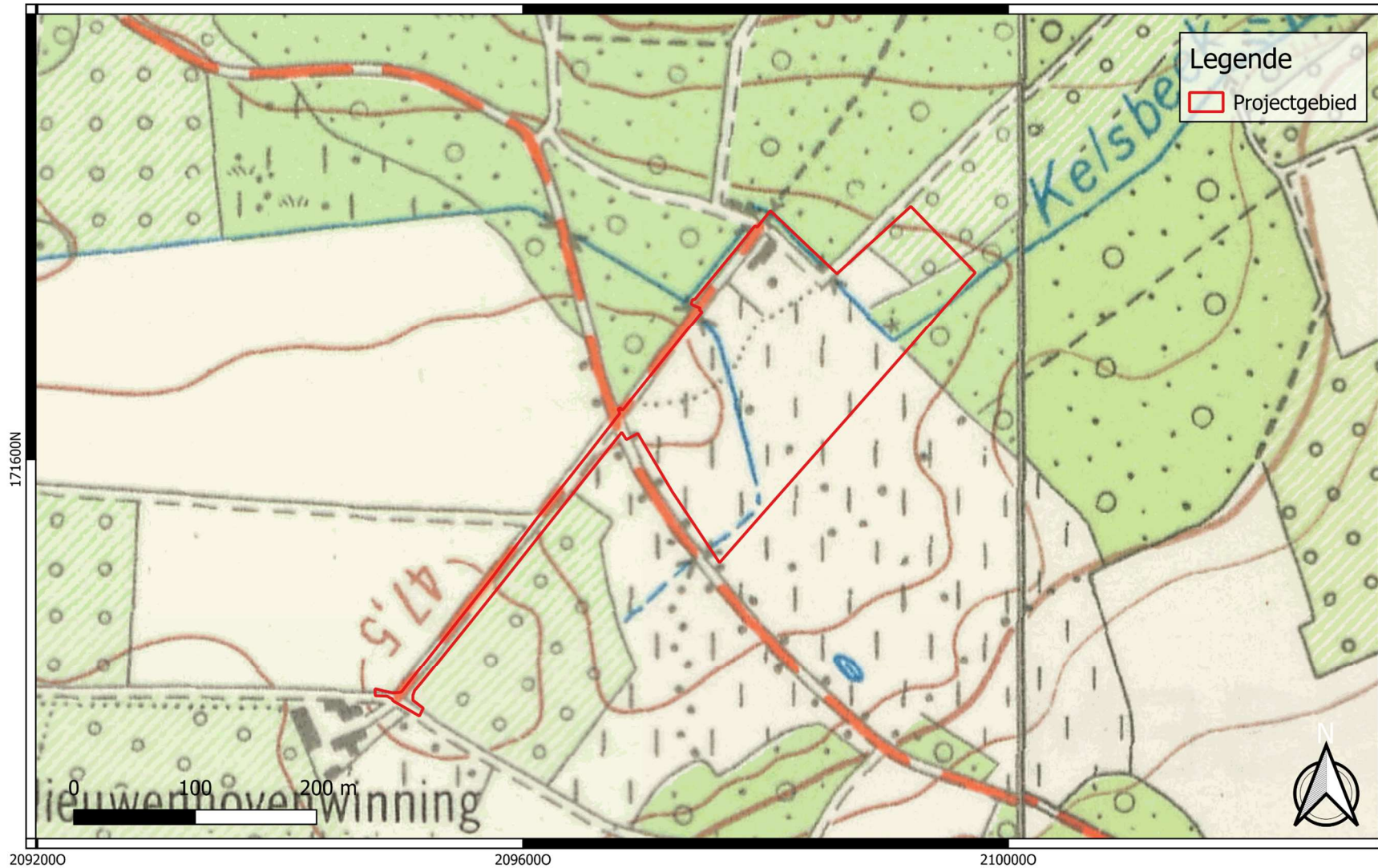
	<p>Projectcode: 2024D131 Datum aanmaak plan: 25-04-2024 Bron: Cartesius Digitalseerder: J. Meganck</p>	<p>Project: Nieuwerkerken - Nieuwenhoven Fase 2 Bijlage nr.: 18 Plan: Topografische kaart (1904) Schaal: 1/4000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	--	---	---



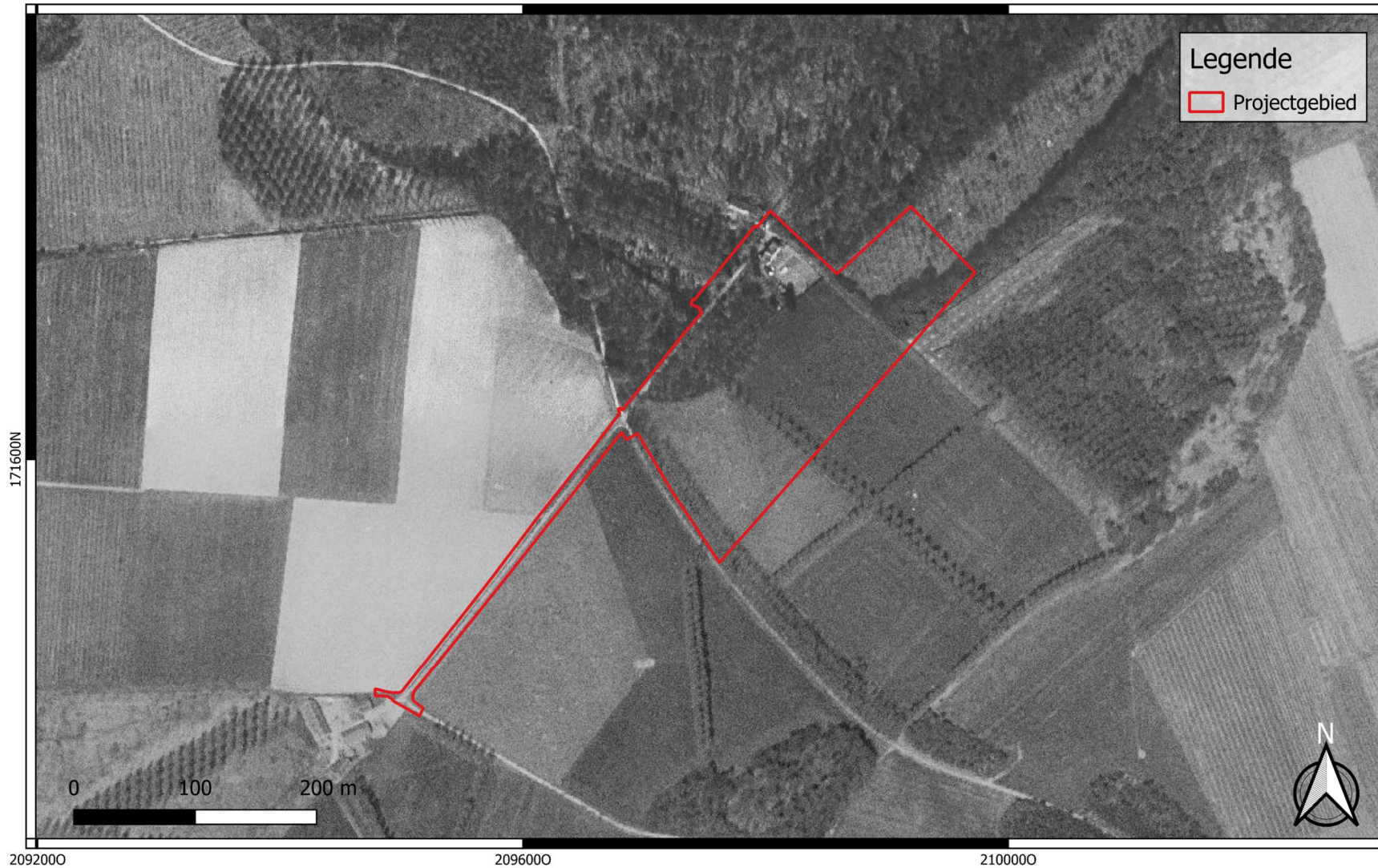
	<p>Projectcode: 2024D131 Datum aanmaak plan: 25-04-2024 Bron: Cartesius Digitalseerder: J. Meganck</p>	<p>Project: Nieuwerkerken - Nieuwenhoven Fase 2 Bijlage nr.: 19 Plan: Topografische kaart (1939) Schaal: 1/4000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	--	---	---



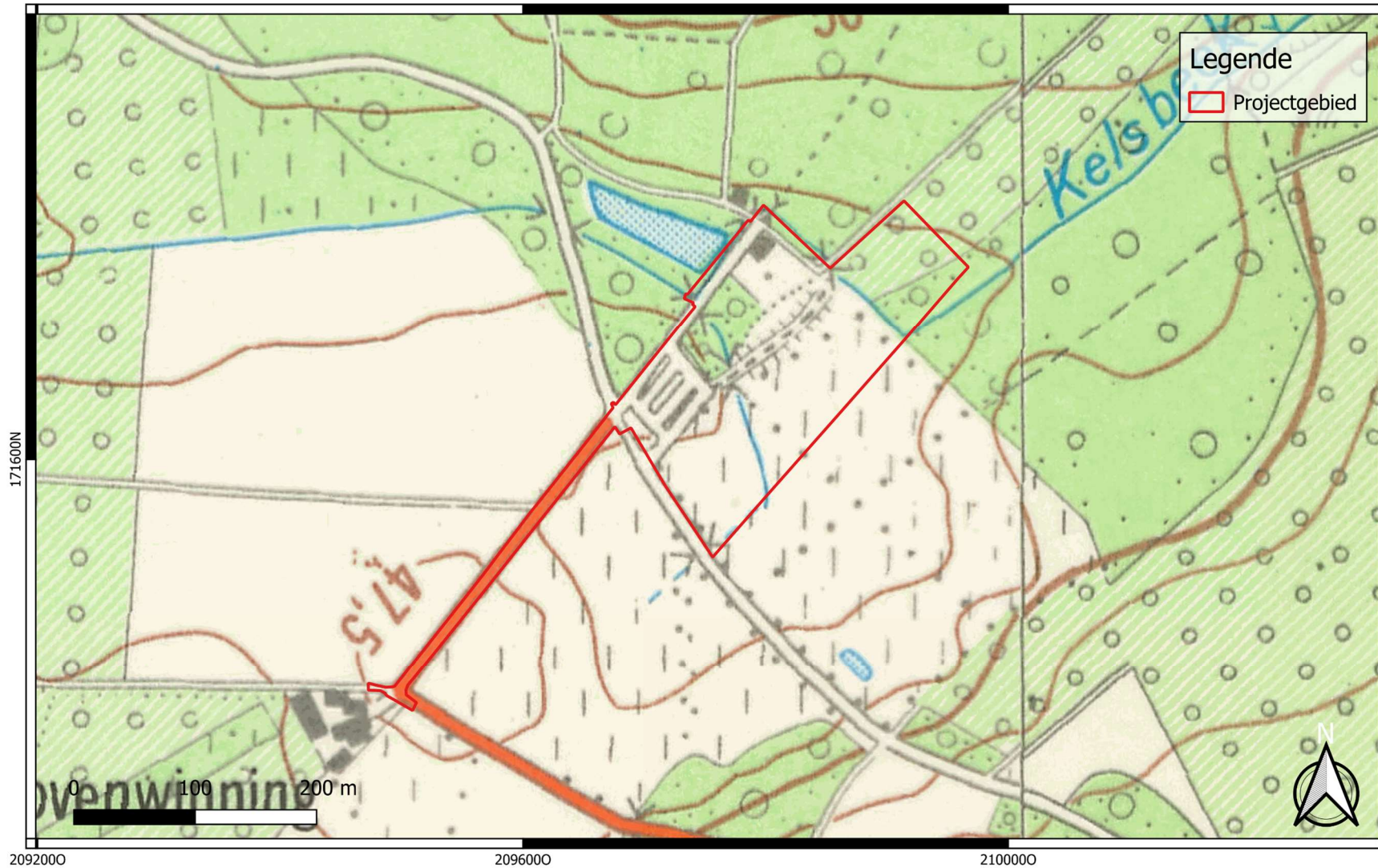




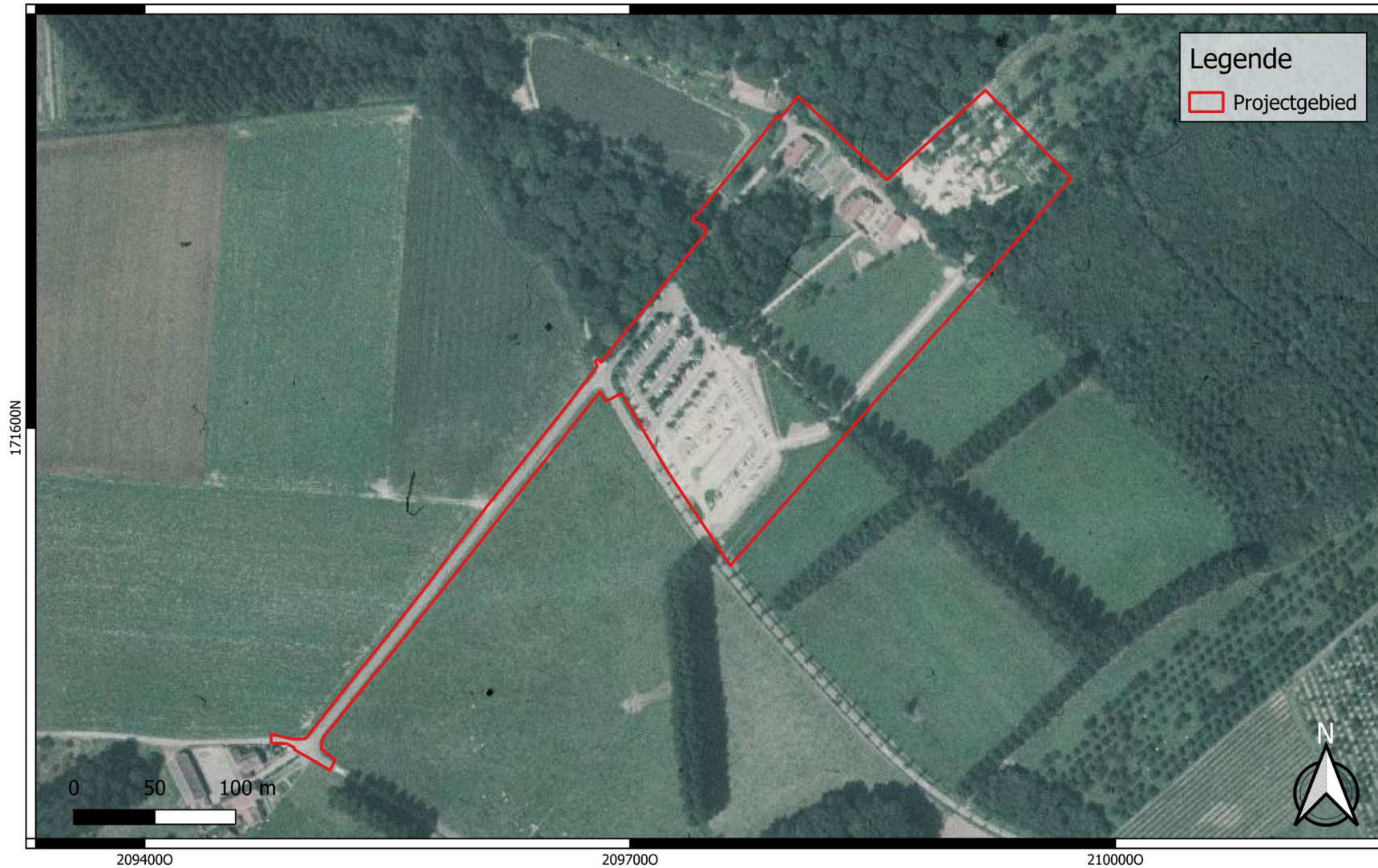
	<p>Projectcode: 2024D131 Datum aanmaak plan: 25-04-2024 Bron: Cartesius Digitalseerder: J. Meganck</p>	<p>Project: Nieuwerkerken - Nieuwenhoven Fase 2 Bijlage nr.: 22 Plan: Topografische kaart (1969) Schaal: 1/4000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	---	---



	<p>Projectcode: 2024D131 Datum aanmaak plan: 25-04-2024 Bron: AGIV Digitalseerder: J. Meganck</p>	<p>Project: Nieuwerkerken - Nieuwenhoven Fase 2 Bijlage nr.: 23 Plan: Luchtfoto (1971) Schaal: 1/4000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	---	---



	<p>Projectcode: 2024D131 Datum aanmaak plan: 25-04-2024 Bron: Cartesius Digitalseerder: J. Meganck</p>	<p>Project: Nieuwerkerken - Nieuwenhoven Fase 2 Bijlage nr.: 24 Plan: Topografische kaart (1981) Schaal: 1/4000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	---	---



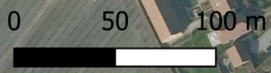








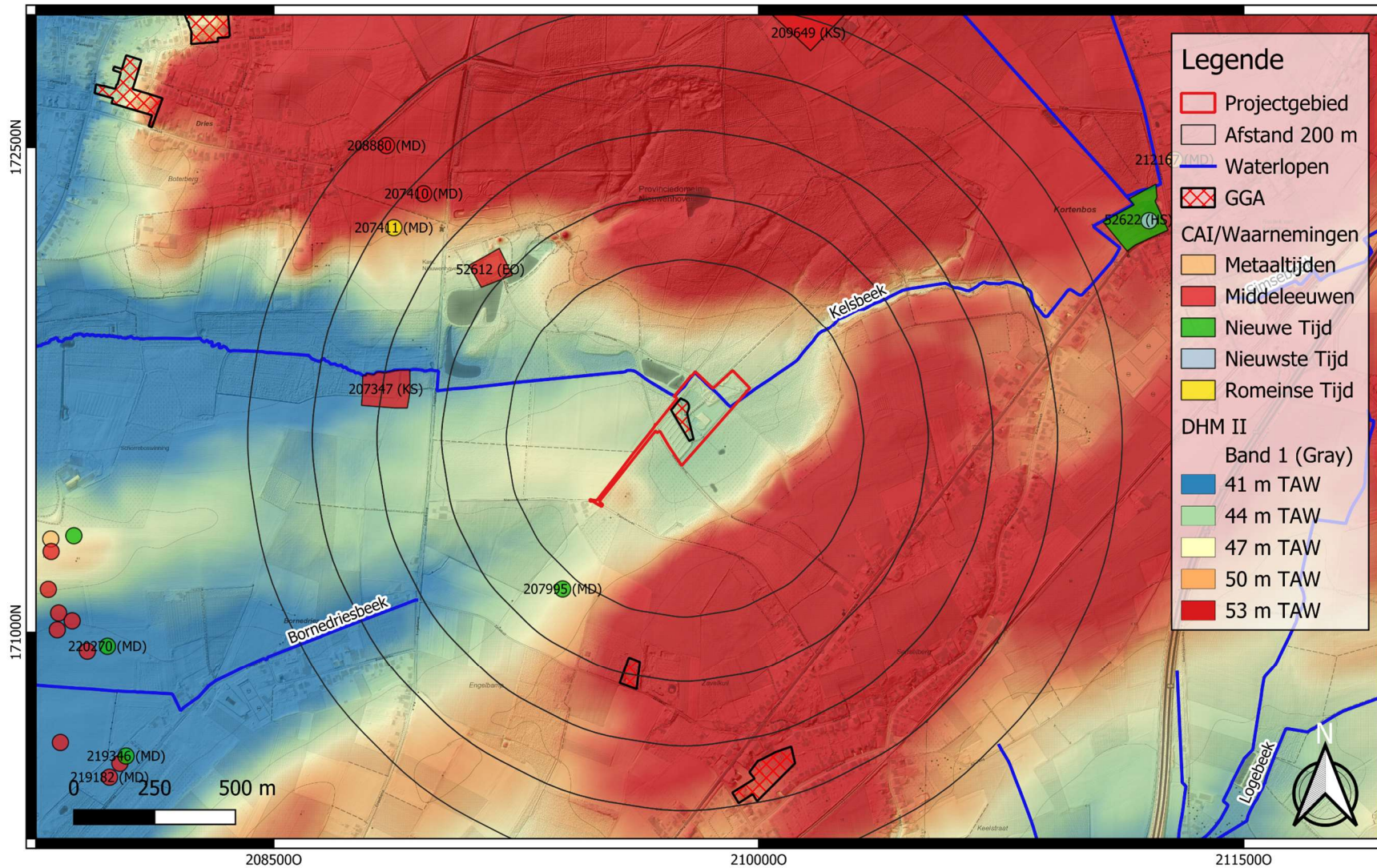
171600N

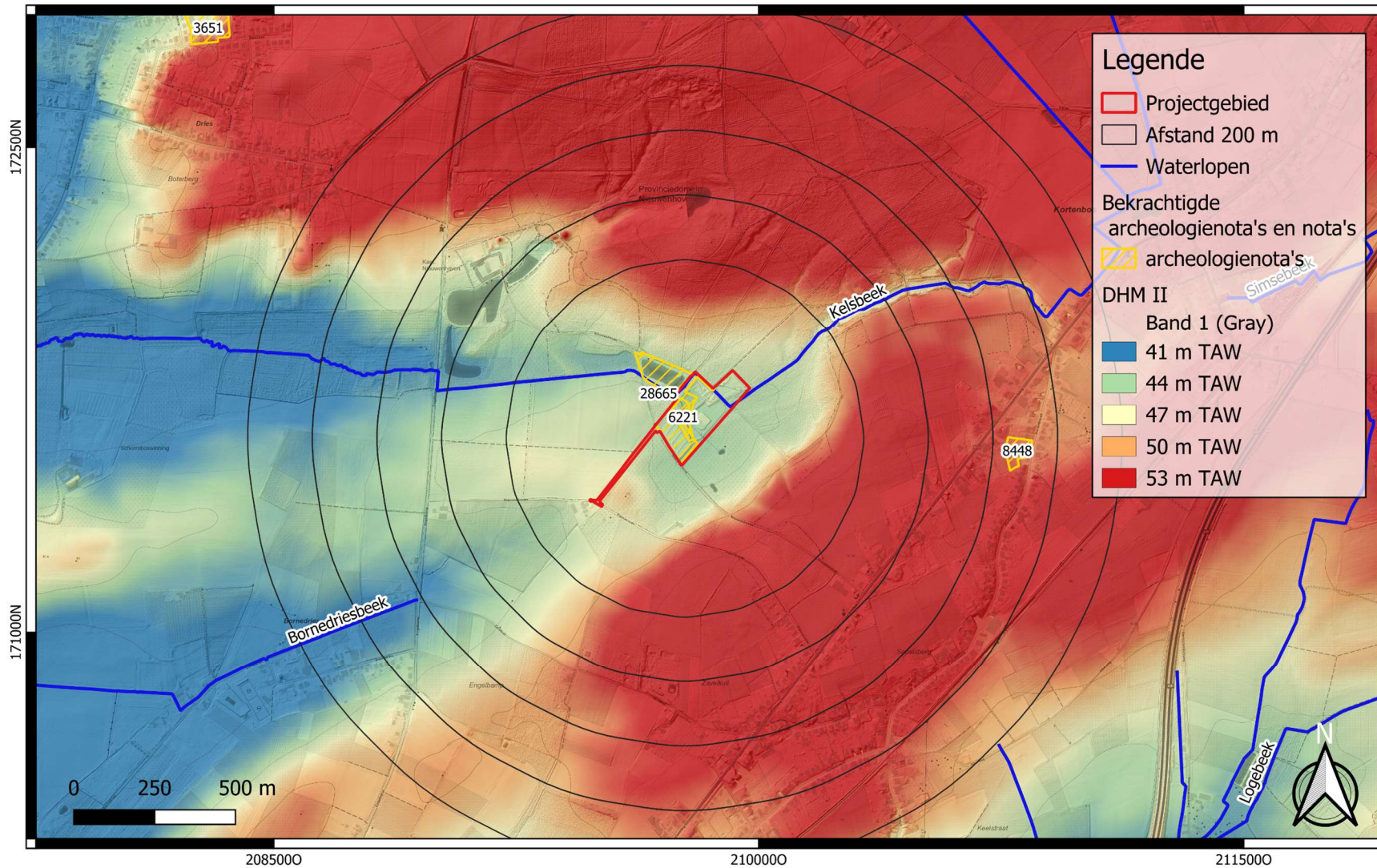


2094000 2097000 2100000

	<p>Projectcode: 2024D131 Datum aanmaak plan: 25-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: J. Meganck</p>	<p>Project: Nieuwerkerken - Nieuwenhoven Fase 2 Bijlage nr.: 29 Plan: Luchtfoto (2008-2011) Schaal: 1/3000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	--	---









**Legende**

- Projectgebied
- Vergunningsgebied
- Zone verder vooronderzoek
- Waterzuiveringsinstallatie

