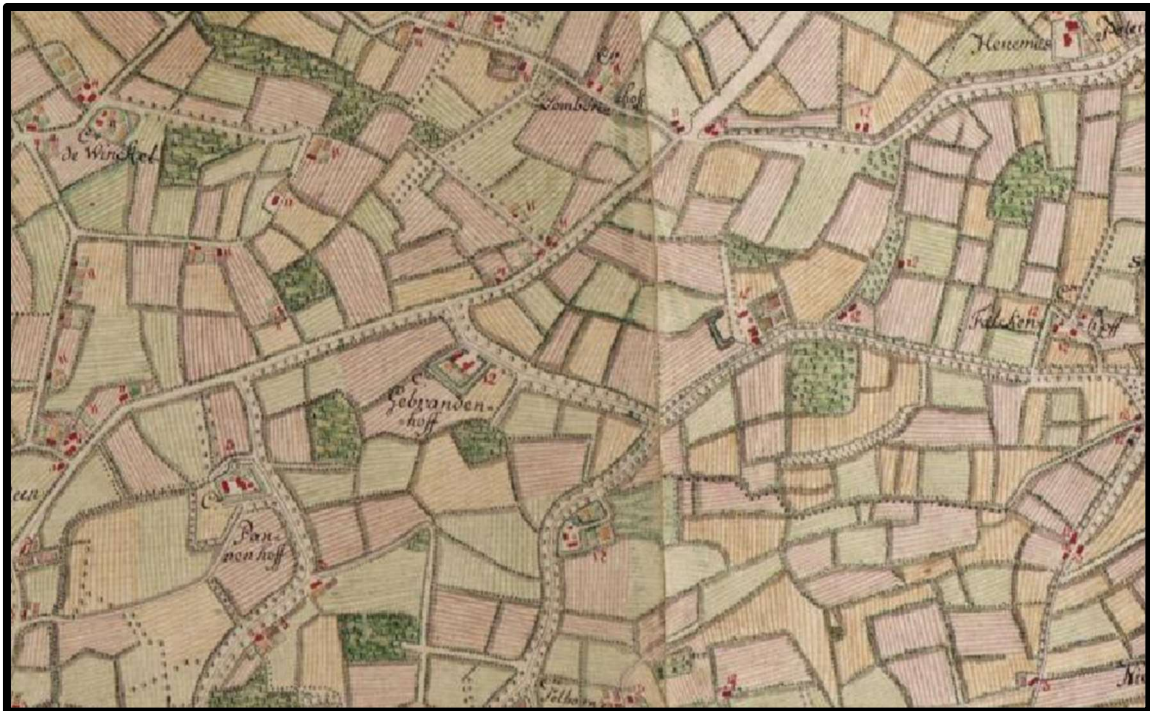


Archeologienota
Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem
Sint-Katelijne-Waver – Berlaarbaan



Verslag van Resultaten

Ons kenmerk :	ORTEC2301430b
Auteurs :	Vanessa Bigonzi Alexander Doucet Ward Decramer
Datum verslag :	25 januari 2024
Projectcode Onroerend Erfgoed :	2023H109
Wettelijk depot :	D/2024/15.001/11

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

Auteurs & autorisatie:

Vanessa Bigonzi (OE/ERK/Archeoloog/2021/00028)

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

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

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

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

Wettelijk depot: D/2024/15.001/11



INHOUDSTAFEL

Deel 1: Bureauonderzoek	4
1 Beschrijvend gedeelte	4
1.1 Administratieve gegevens	4
1.2 Archeologische voorkennis	6
1.3 Onderzoeksopdracht	6
1.3.1 Vraagstelling	7
1.3.2 Voorwaarden opstellen archeologienota	7
1.3.3 Randvoorwaarden	8
1.4 Beschrijving van de geplande werken	9
1.4.1 Huidige situatie	9
1.4.2 Geplande werken	11
1.5 Werkwijze	13
2 Assessmentrapport	14
2.1 Landschappelijke ligging	14
2.1.1 Tertiair- en quartairgeologie	17
2.1.2 Bodemkaart	17
2.1.3 Conclusie	18
2.2 Historische beschrijving van het onderzoeksgebied	23
2.2.1 Historiografische bronnen	23
2.2.2 Historische cartografie	24
2.3 Archeologisch kader van het projectgebied	35
2.3.1 CAI-gegevens	35
2.3.2 (Archeologie)nota's	38
2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	40
2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen	43
Bibliografie	45
Ondertekening	46
Bijlagen	47

Deel 1: Bureauonderzoek

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode Onroerend Erfgoed	2023H109 (bureauonderzoek)
Erkend archeoloog	Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014) Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023) Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)
Locatie	Provincie: Antwerpen Gemeente: Sint-Katelijne-Waver Adres: Berlaarbaan 151-157 (Fig. 1.1)
Kadastrale gegevens	Sint-Katelijne-Waver, afdeling 2, sectie C, percelen 333X, 333V, 331E3 en 331P2
Bounding Box	Punt 1: X = 161447, Y = 193050 Punt 2: X = 161550, Y = 193115
Oppervlakte projectgebied (buiten een archeologische zone)	5 124 m ²
Oppervlakte bodemingreep	3 172 m ²
Einddatum bureauonderzoek	25 januari 2024
Relevante termen¹	Antwerpen; Kempen; Steentijd; Middeleeuwen-Nieuwste Tijd.
Bebouwde zones	Het projectgebied is bebouwd met drie woonhuizen.

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

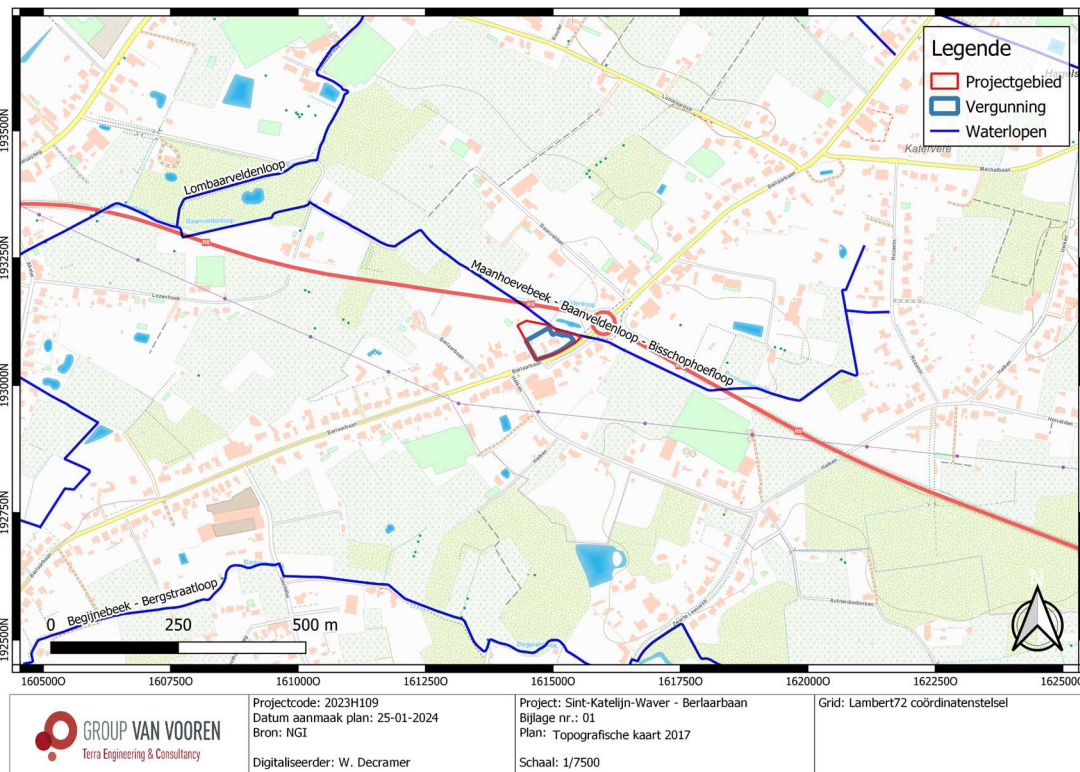


Fig. 1.1: Topografische kaart (2017) met situering van het projectgebied (© NGI).



Fig. 1.2: Archeoregio's van Vlaanderen met situering van het projectgebied².

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

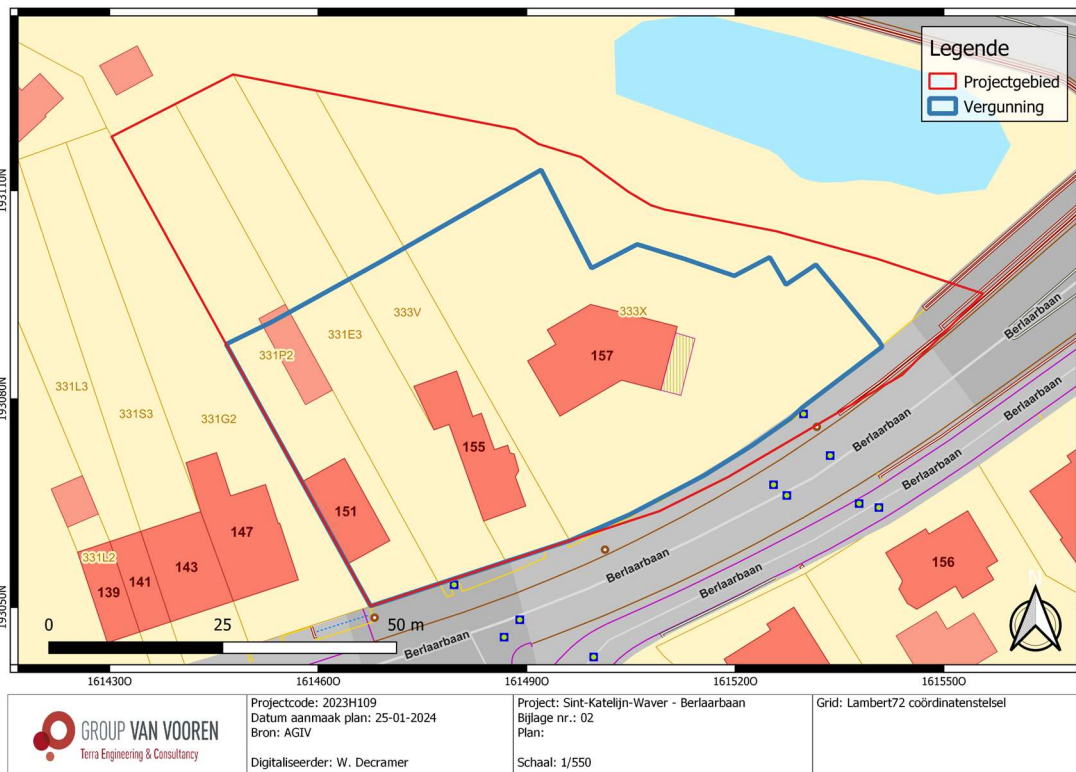


Fig. 1.3: Kadasterplan met situering van het projectgebied (© AGIV).

1.2 Archeologische voorkennis

Op 28-12-2023 werd er akte genomen van een archeologienota (ID 28120) ter hoogte van het projectgebied. Door ingrijpende planwijzigingen komt deze archeologienota echter niet meer overeen met de plannen uit de omgevingsvergunningsaanvraag. Archeologienota ID 28120 omvatte een programma van maatregelen voor een uitgesteld vooronderzoek.

1.3 Onderzoeksoopdracht

Het archeologisch vooronderzoek beoogt vast te stellen of er een archeologische site aanwezig is op een terrein, wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van bodemingrepen.

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

- de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven.
- een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen.

- een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken.
- een plan van aanpak voor een behoud *in situ* op te maken.

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

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

1.3.1 Vraagstelling

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

1.3.2 Voorwaarden opstellen archeologienota

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

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

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

In dit geval ligt het terrein buiten een gebied geen archeologie (GGA), zijnde een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. Bovendien ligt het projectgebied buiten een vastgestelde archeologische zone en buiten een beschermde archeologische site. Gelet op de totale oppervlakte van de percelen (> 3000 m²) en de ingreep in de bodem > 1000 m² (Fig. 1.4), dient er een archeologienota opgesteld te worden.

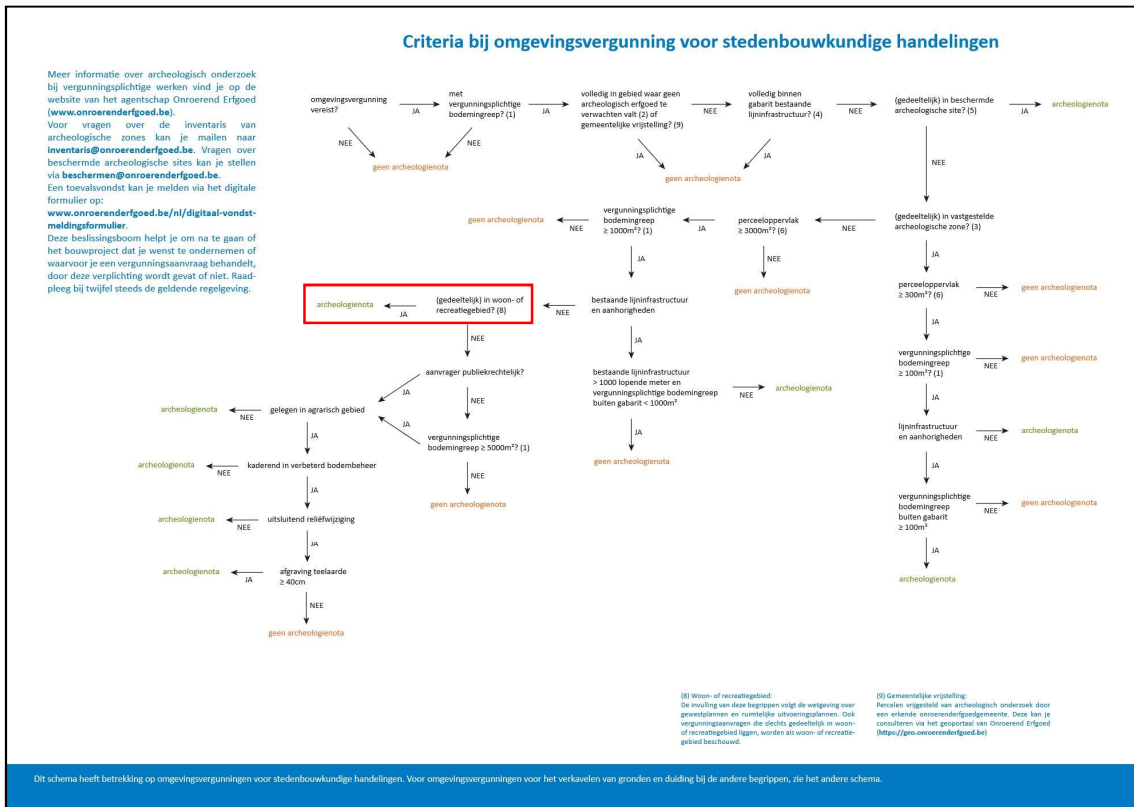


Fig. 1.4: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen (© www.onroerendergoed.be).

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. 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 vloerplaten en kelders onder het maaiveld 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. 1.5) is gelegen in Sint-Katelijne-Waver (prov. Vlaams-Brabant) en wordt ten zuiden door de Berlaarbaan begrensd. Ten westen zijn er woonhuizen met tuinzones aanwezig. Ten noorden is er een groenzone met bomen aanwezig.

Het projectgebied omvat drie woonhuizen met verharding ter hoogte van de Berlaarbaan. Het overige terrein omvat een tuinzone. Verspreid op het terrein zijn er enkele bomen aanwezig.

Binnen het projectgebied van ca. 5 124 m² wordt er een vergunningsgebied van ca. 3 594 m² afgebakend dat bouwrijp zal gemaakt worden.



Fig. 1.5: Meest recente luchtfoto (2022) met situering van het project- en vergunningsgebied (© AGIV).

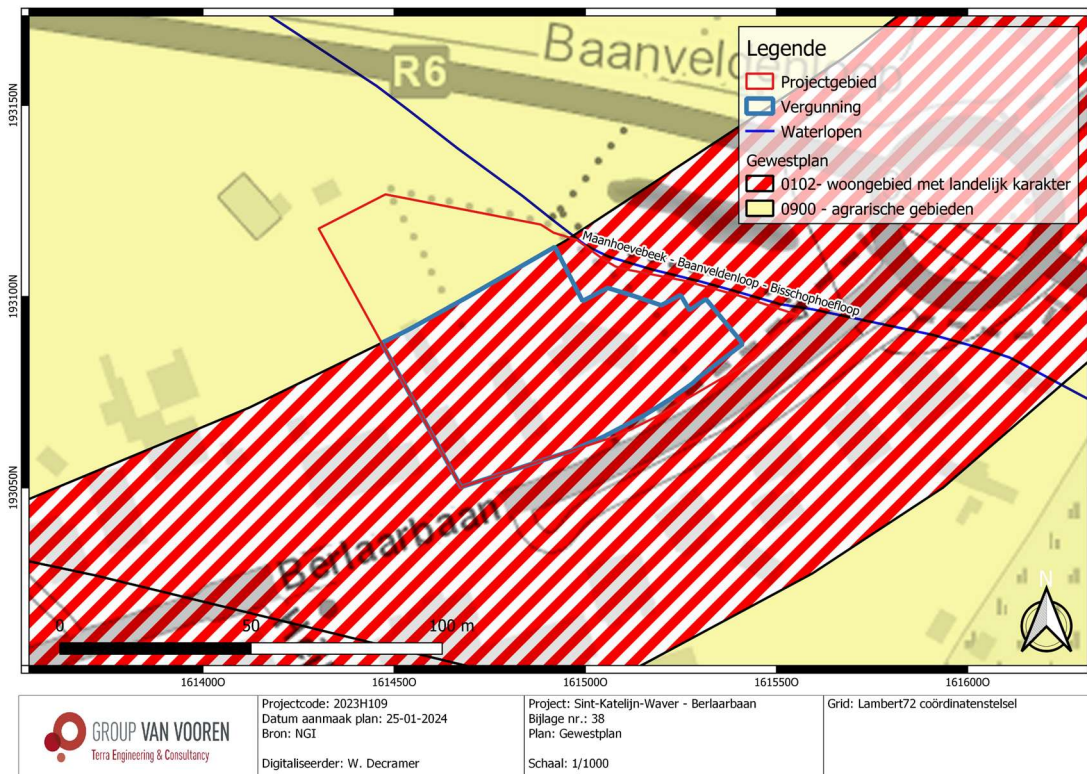


Fig. 1.6: Gewestplan met situering van het project- en vergunningsgebied (© AGIV).

1.4.2 Geplande werken³

De geplande werken kaderen in een vergunning voor stedenbouwkundige handelingen en wijken slechts beperkt af van de plannen die in de eerste archeologienota werden opgenomen. Deze werken omvatten de afbraak van de bestaande gebouwen. Vervolgens wordt er een fastfoodrestaurant gebouwd.

Het nieuwe restaurantgebouw wordt in het centrale deel van het vergunningsgebied gebouwd. Ten westen van het nieuwe gebouw wordt er een verhard terras voorzien. De opbouw van het gebouw heeft een geplande verstoringsdiepte van **50 cm-mv** (voor tellerput en leidingen tot **1 m-mv** – oppervlakte 411 m²) met ter hoogte van de contouren en buitenmuren funderings sleuven met een diepte van 120 cm-mv. Rondom het gebouw worden er de volgende ingrepen gepland:

- 3 putten van elk 20 000 l (regenwater en septische put); ontgravingsdiepte ongeveer **3 m-mv**
- Vetafscheider (idem qua diepte)
- Bufferput vetafscheider (idem qua diepte)

De opbouw van het gebouw gaat gepaard met:

- De aanleg van verharde wegen (doorheen het projectgebied)
 - ⇒ geplande verstoringsdiepte: **50 à 60 cm-mv**
- Een parkeerzone (voornamelijk westelijk en zuidelijk deel)
 - ⇒ geplande verstoringsdiepte: **50 à 60 cm-mv**
- De aanleg van groene zones met groenbuffer (rond het projectgebied), akoestische wanden (westelijke grens van het terrein), een wadi (oostelijk deel) en bomen (verspreid over het projectgebied)
 - ⇒ geplande verstoringsdiepte: **80 cm-mv**

Bij elke verstoringsdiepte dient er rekening gehouden te worden met een buffer van 30 cm.

Op basis van de hierboven omschreven geplande werkzaamheden wordt uitgegaan van een **volledige verstoring** van het aanwezige bodemarchief ter hoogte van het vergunningsgebied.

³ Voor originele bouwplannen, zie bijlagen.

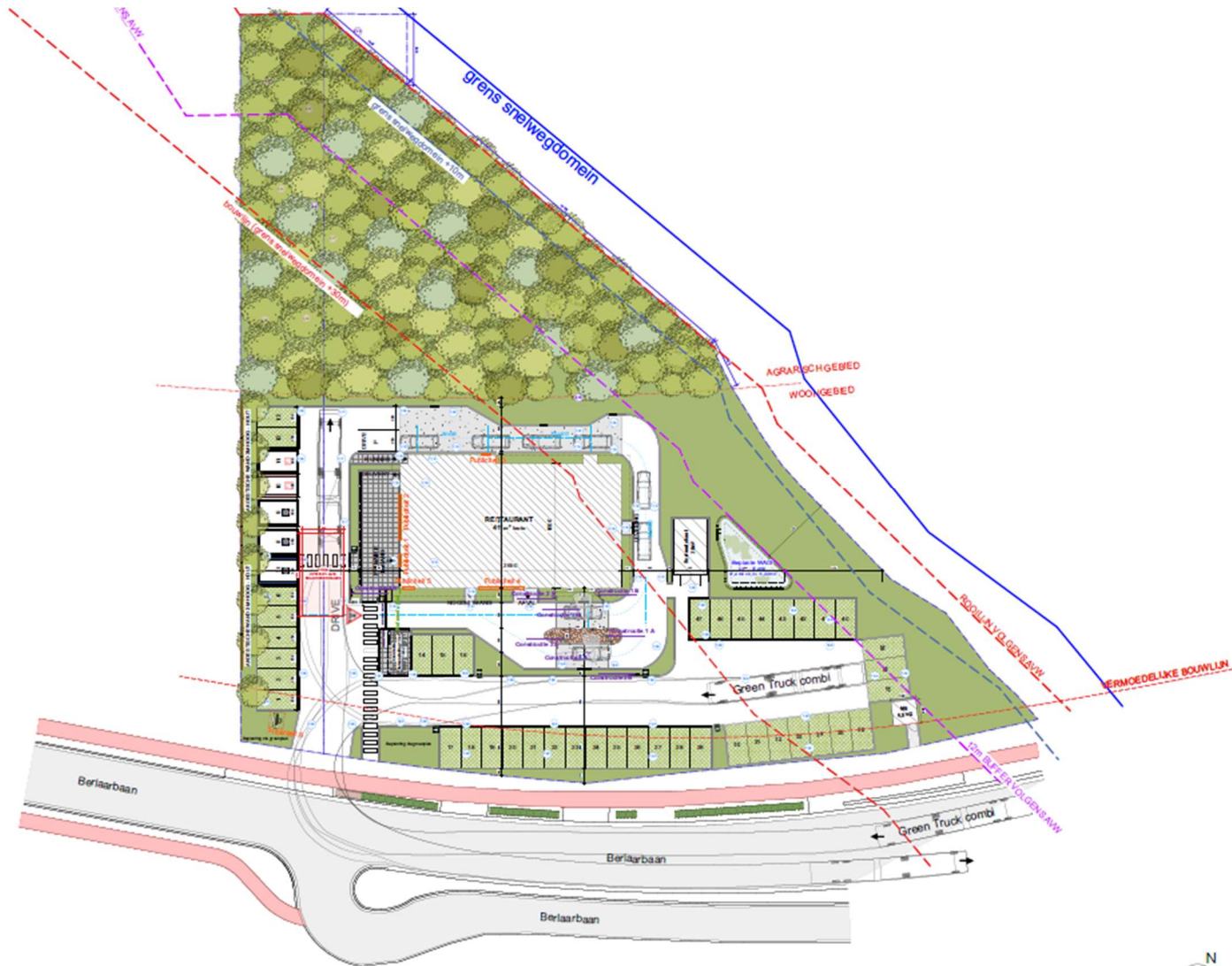


Fig. 1.7: Inplantingsplan (© initiatiefnemer).

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.onroerendergoed.be> en <https://geo.onroerendergoed.be>). Wat betreft de landschappelijke ligging, de tertiairgeologische en quartairgeologische gegevens en de geomorfologie werd gebruik gemaakt van de websites 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 blijkt voor de toestand tijdens WOII een belangrijke bron van informatie in Limburg, hetgeen niet van toepassing is voor het projectgebied. Het kadasterplan werd opgevraagd via de publieke cadgis viewer van de federale overheid (https://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE).

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 situeert zich ten zuiden van de historische kern van Sint-Katelijne-Waver, ter hoogte van Heiken (prov. Vlaams-Brabant). Het terrein is gelegen in de archeoregio van de Kempen en in het traditionele landschap van het Serreland van Sint-Katelijne-Waver. Het terrein wordt ten noorden door het Maanhoevebeek-Baanveldenloop-Bisschophoefloop begrensd. In de verdere omgeving zijn er enkele waterlopen aanwezig: de Lombaarveldenloop (ca. 510 m ten noorden) en het Groot Leikenloop (ca. 555 m ten zuiden) (Fig. 1.1). De Dijle stroomt op meer dan 3 000 m ten westen. Het projectgebied behoort tot het Dijlebekken, welke enkele kilometers ten noordwesten met de Grote Nete en Zenne samenvloei. Meer specifiek situeert het terrein zich op de overgang van de Pleistocene alluviale Dijlevlakte naar de hoger gelegen eolische zandgronden van de Kempen. De Dijlevlakte maakt deel uit van de Vlaamse Vallei.

De aardkundige gegevens (*infra*) tonen aan dat er veel brongebieden aanwezig zijn ter hoogte van deze hoger gelegen gronden, terwijl ter hoogte van de lager gelegen graslanden eerder natte gronden aanwezig zijn. Het projectgebied situeert zich op een hoger gelegen locatie (donk) binnen de Pleistocene Dijlevallei, kort tegen de Holocene Maanhoevebeek. De Berlaarsebaan volgt de top van deze donk richting het gehucht Borgerstein. Het is ook op deze hogere locaties dat alle bebouwing en de gehuchten zich bevinden, terwijl de natte gronden als grasland in gebruik zijn. Op de topografische kaart zijn verschillende toponiemen af te lezen die wijzen op een zeer nat landschap met kwelgronden en natte beeklocaties. 'Vliet', 'Dijk', 'Donk' etc. komen regelmatig voor.

Het terrein is gelegen op een hoogte van 6,5-7,5 m TAW (Fig. 1.10 tot Fig. 1.11). Binnen de contouren van het projectgebied zijn er hoogteverschillen op te merken (Fig. 1.11). De terreinprofielen tonen aan dat het aanwezige woonhuis op een talud van ca. 70 cm gebouwd zijn.

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot in het droge deel. Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

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

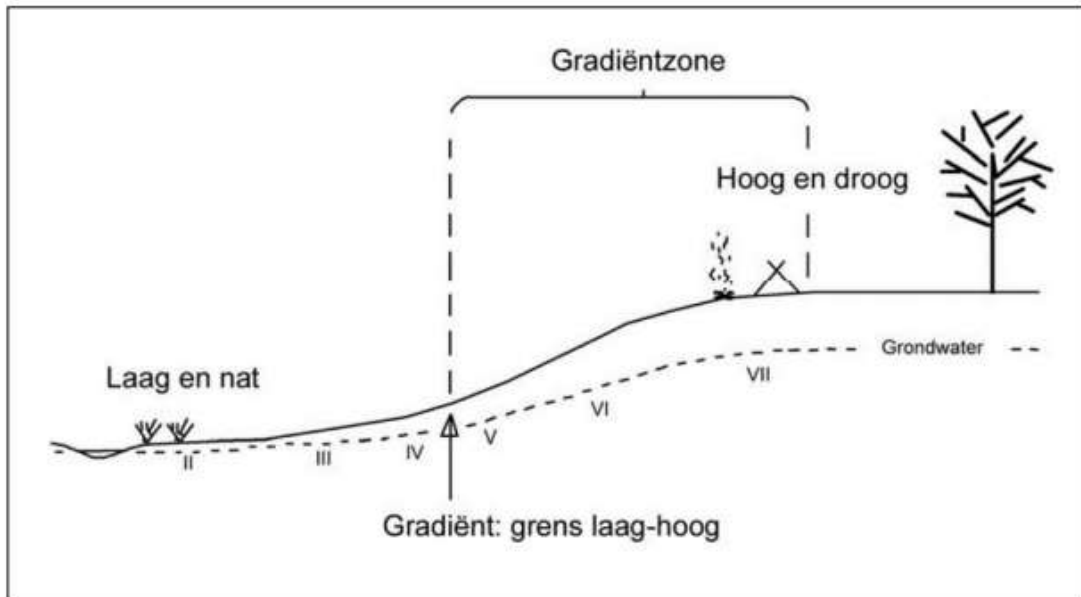


Fig. 1.8: Schema gradiëntzone.

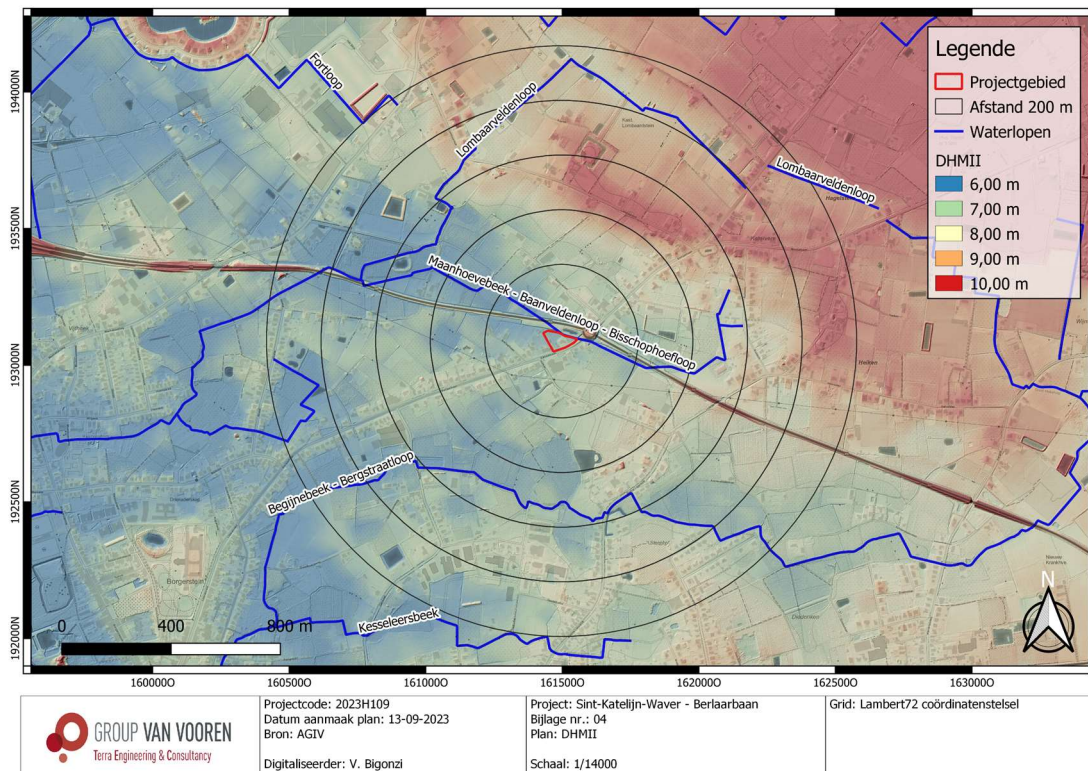


Fig. 1.9: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met situering van het projectgebied (© AGIV).

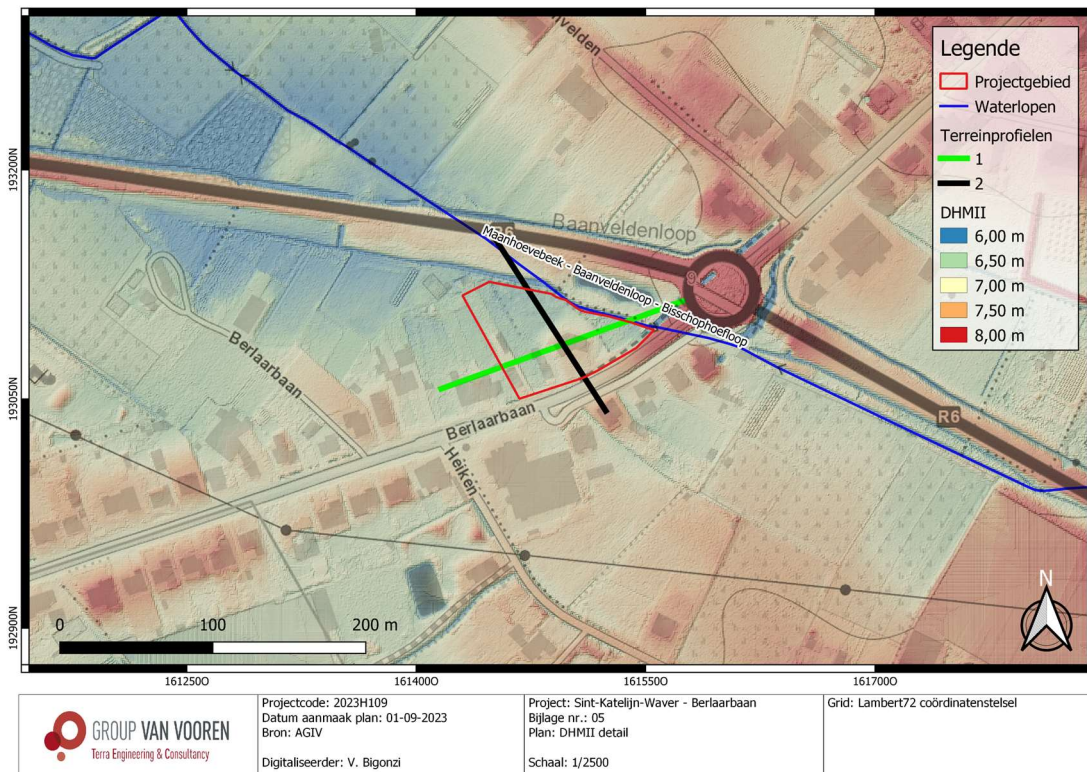


Fig. 1.10: Gedetailleerd digitaal hoogtemodel (DHM II) met situering van het projectgebied met terreinprofiel 1 (W-O) en 2 (N-Z) (© AGIV).

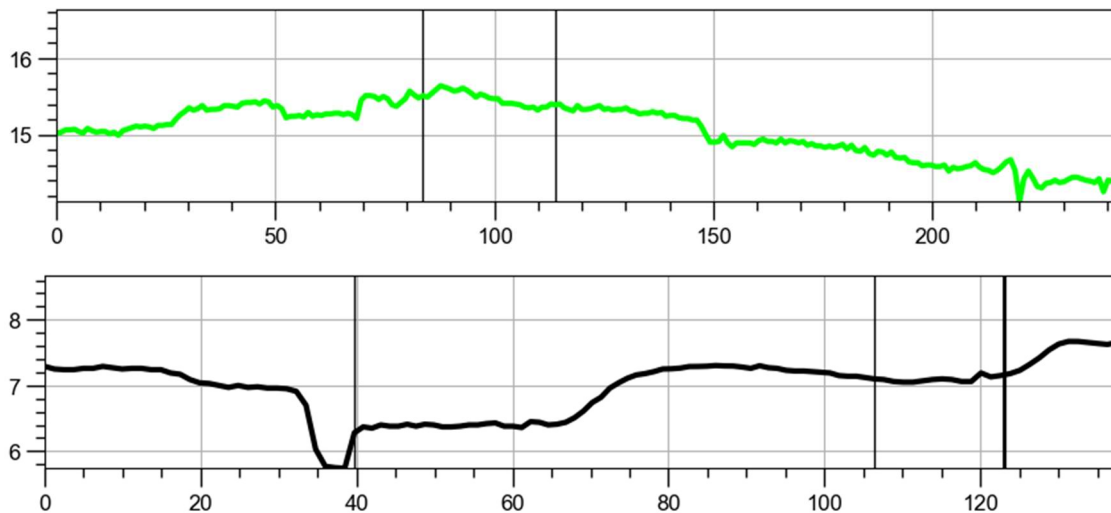


Fig. 1.11: Terreinprofiel 1 (W-O) en 2 (N-Z).

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. 1.12) bestaat het tertiairsubstraat uit de Formatie van Boom – Lid van Terhagen. Dit lid bevat het minst silt en in ontsluitingen, zijn twee uitgesproken banden met organisch materiaal op te merken. Delen van het Lid van Terhagen zijn ontkalkt en hebben een bruinachtige kleur. De dikte van dit lid is 20 m.

De **quartairgeologische kaart** (Fig. 1.13) karteert ter hoogte van het projectgebied type 3 afzettingen. Type 3 afzettingen omvatten fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Hierop werden er eolische afzettingen (zand tot zandleem in het noordelijke gedeelte van Vlaanderen) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk het Vroeg-Holoceen en/of hellingsafzettingen uit het Quartair afgezet. Ter hoogte van het hoger gelegen gronden zijn er type 1 afzettingen aanwezig die bestaan uit eolische afzettingen (zand tot zandleem in het noordelijke gedeelte van Vlaanderen) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk het Vroeg-Holoceen en/of hellingsafzettingen uit het Quartair.

De **quartairprofieltypenkaart** (Fig. 1.14) verifieert de bovenstaande quartairgeologische opbouw, maar geeft een gedetailleerder beeld van de quartairgeologie. Volgens deze kaart worden er type 17 afzettingen gekarteerd ter hoogte van het terrein. Type 17 omvat zandige vlechtende rivierafzettingen (zeer fijn tot medium zand, soms met lemige intercalaties die weinig kunnen zijn), die afgedekt worden door eolische afzettingen en afzettingen van lokale oorsprong (zand tot lichte zandleem in het dekzandgebied, zandleem in het overgangsgebied, mogelijk alternerend complex van zand- en leemlagen, herwerking van Tertiair materiaal). Ter noorden van het terrein, waar er hoger gelegen gronden aanwezig zijn, karteert deze kaart type 2 afzettingen die bestaan uit eolische afzettingen en afzettingen van lokale oorsprong (zand tot lichte zandleem in het dekzandgebied, zandleem in het overgangsgebied, mogelijk alternerend complex van zand- en leemlagen, herwerking van Tertiair materiaal). Ten zuiden van het projectgebied worden er type 24 afzettingen gekarteerd. Deze omvatten dezelfde bovenste lagen als type 17 maar hebben als basislaag grofkorrelige vlechtende rivierafzettingen (meerdere fining-up cycli bestaande uit grinthoudend tot grintrijk zand aan de basis, halffijn zand tot klei aan de top).

Het is interessant om de quartairgeologische kaart te correleren met de gegevens van de **quartairdikte kaart** (Fig. 1.15). Deze kaart modelleert de diepte van het tertiairsubstraat ter hoogte van het projectgebied op een diepte van ca. 4,55 – 5,5 m-mv.

2.1.2 Bodemkaart

De **bodemkaart** (Fig. 1.16) karteert ter hoogte van het projectgebied de Sdmy-, Sdm- en Zcg3-bodemseries:

- Sdmy (noordelijk deel): matig natte lemige zandgronden met diepe antropogene humus A-horizont. Deze pluggenbodems hebben een antropogene A-horizont die meer dan 60 cm dik is, en donkerbruin of donkergrijs van kleur is. De bovenste bouwvoor 25-30 cm bevat 2-2,5 % humus en de onderste ongeveer 1,2 %. Onder de A komt een verbrokkelde Podzol B voor roestverschijnselen beginnen in het plaggendek tussen 40 en 60 cm. De y refereert naar het feit dat de sedimenten worden zwaarder of fijner in de diepte.
- Sdm (zuidoostelijk deel): matig natte lemige zandgronden met diepe antropogene humus A-horizont. Deze pluggenbodems hebben een antropogene A-horizont die meer dan 60 cm dik is, en donkerbruin of donkergrijs van kleur is. De bovenste bouwvoor 25-30 cm bevat 2-2,5 % humus

en de onderste ongeveer 1,2 %. Onder de A komt een verbrokkelde Podzol B voor roestverschijnselen beginnen in het plaggendek tussen 40 en 60 cm.

- Zcg3 (zuidwestelijk deel): matig droge zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B- horizont. Deze serie omvat Podzolen waarin de gleyverschijnselen voorkomen tussen 60 en 90 cm, dus steeds duidelijk onder de Podzol B. Het Podzol profiel blijft dus nagenoeg ongewijzigd daar het ontwikkeld is in een laag die door het grondwater nooit bereikt wordt. De 3 refereert naar een homogeen humeuze bovengrond van > 30 cm dikte

Een dergelijke humus A-horizont (-m) wordt doorgaans aan plagactiviteiten gekoppeld, hetgeen een gunstig effect kan hebben gehad voor de conservatiefactoren door de afdekking. Een bodemopbouw met een duidelijke humus en/of ijzer B-horizont (-g) verwijst in de meeste gevallen naar een (deels) bewaarde podzolsequentie.

2.1.3 Conclusie

Samengevat kan gesteld worden dat het projectgebied op twee landschappelijke niveaus interessant gelegen is voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Steentijd en (pre)historische periodes. Ten eerste situeert het terrein zich net binnen de Pleistocene alluviale vlakte van de Dijle, dat op zijn beurt deel uitmaakt van het Vlaamse Valleisysteem. Ten noorden van het projectgebied situeert zich de overgang richting de gronden buiten de Dijlevlakte, waar de vlechtende rivierafzettingen afwezig zijn en enkel eolische afzettingen bevinden. Bijgevolg kan op macroschaal besloten worden dat het terrein zich ter hoogte van een gradiëntzone bevindt. Ten tweede situeert het terrein zich op een donk, omgeven door verschillende kleinere (Holocene) waterlopen. Deze positionering in het landschap vormt op microschaal ook een gradiëntzone, door de korte nabijheid van water en de situering er hoogte van de hogere, drogere en stabielere locatie (donk).

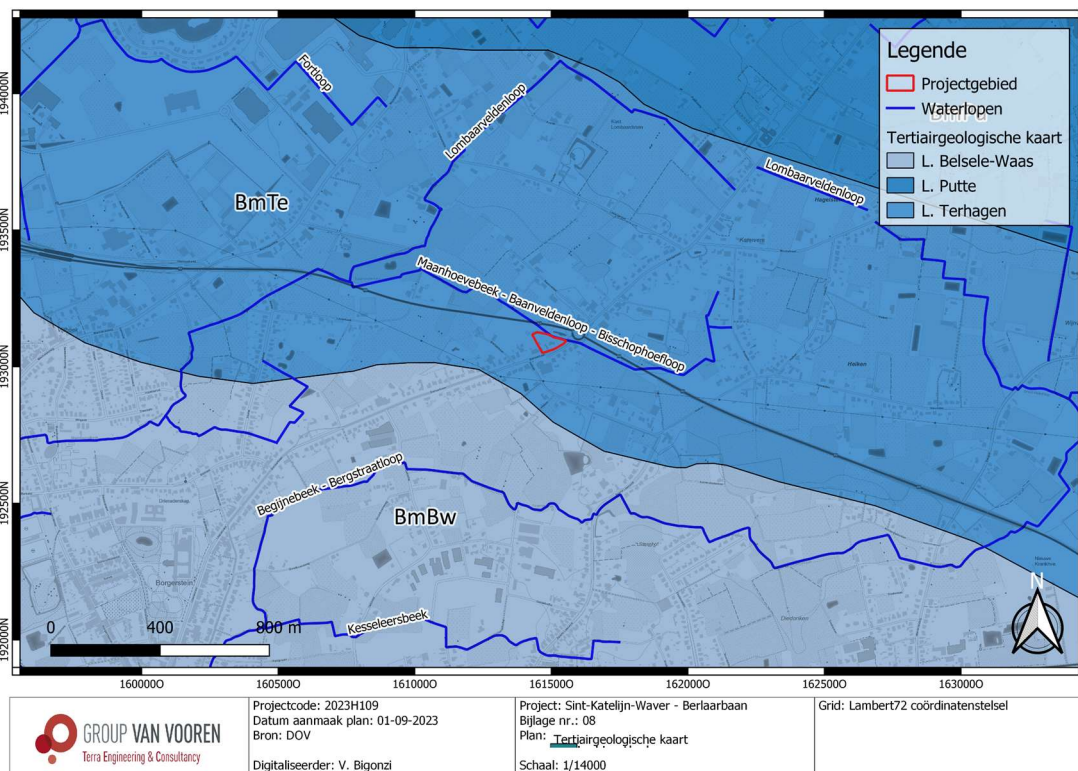


Fig. 1.12: Tertiairgeologische kaart met situering van het projectgebied (© DOV).

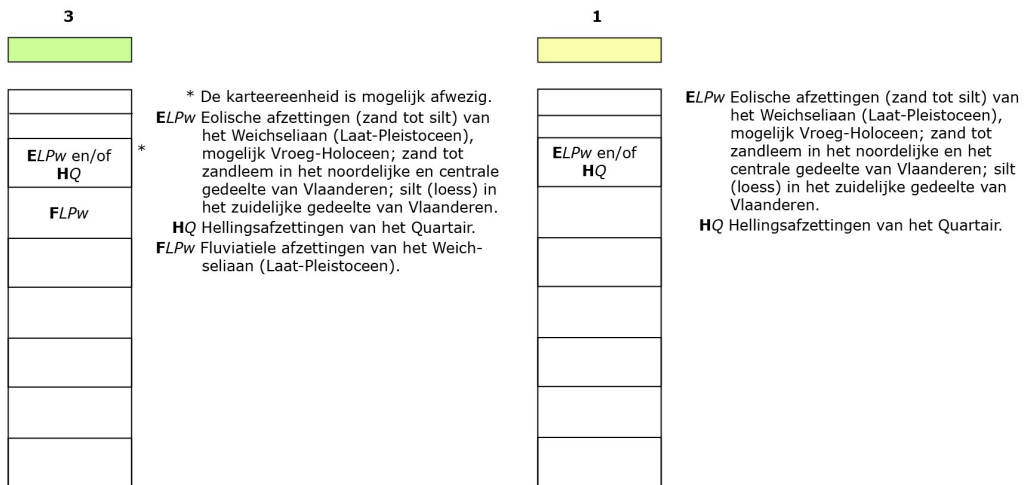
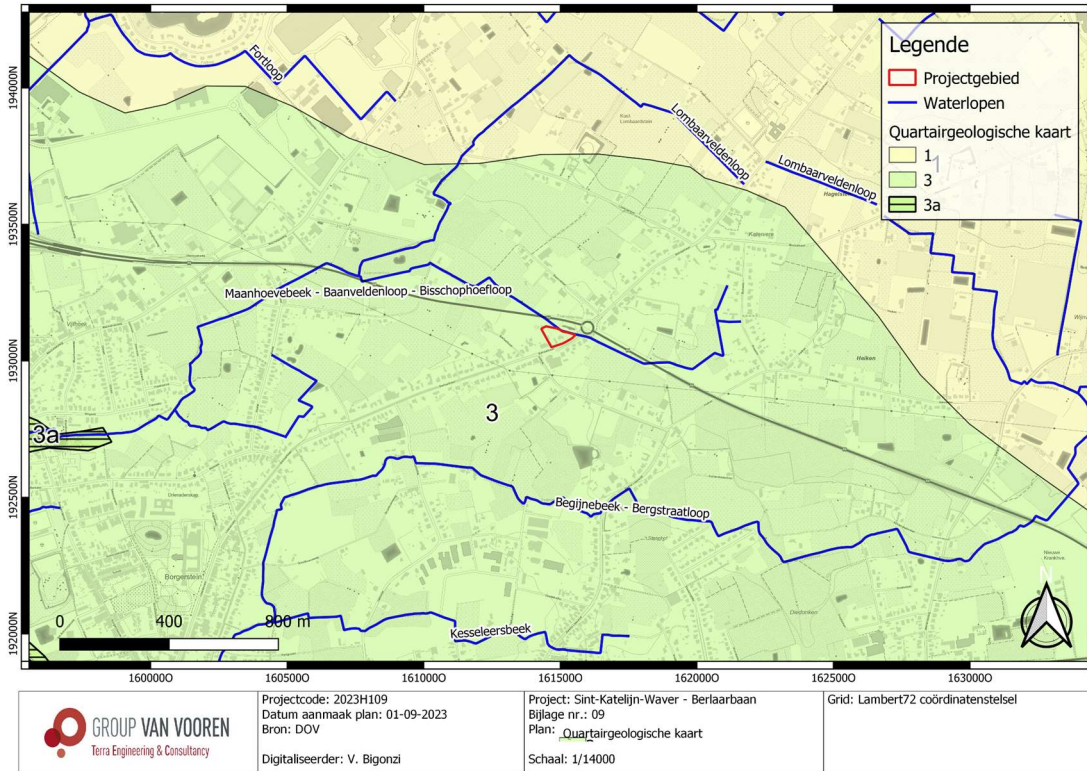
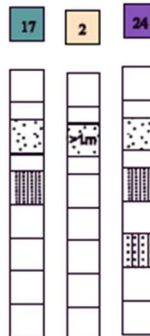
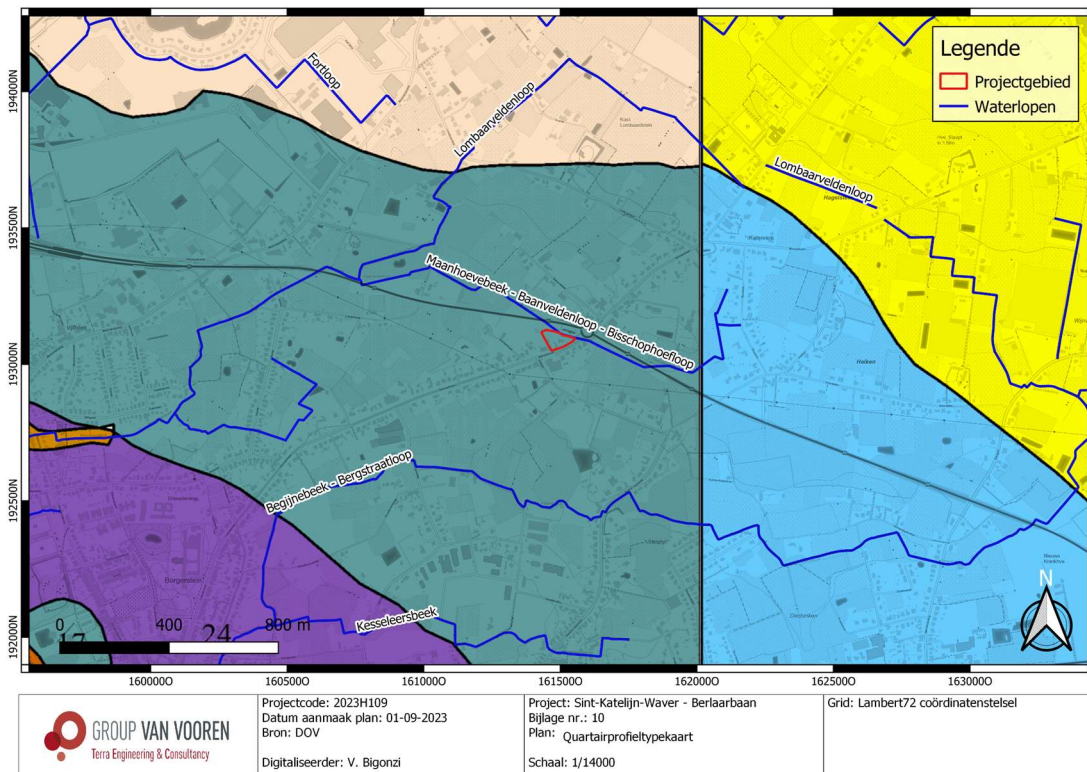


Fig. 1.13: Quartairgeologische kaart met situering van het projectgebied (© DOV).



Eolische afzettingen en afzettingen van lokale oorsprong (zand tot lichte zandleem in het Dekzandgebied, zandleem in het Overgangsgebied, mogelijk alternierend complex van zand- en leemlagen, herwerking van tertiair materiaal.)

Eolian deposits and deposits of local origin (sand to slightly sandloam in the Coversand Area, sandloam in the Transitional Area, possibly an alternating complex of sand and loam layers, reworked tertiary deposits.)



Zandige vlechtende rivierafzettingen (zeer fijn tot medium zand, soms met lemige intercalaties die venig kunnen zijn.)

Sandy braided river deposits (very fine to medium sand, sometimes with intercalations, possibly peaty.)



Grofkorrelige vlechtende rivierafzettingen (meerdere fining-up cycli bestaande uit grinthoudend tot grintrijk zand aan de basis, half fijn zand tot klei aan de top.)

Coarse grained braided river deposits (several fining-up cycles composed of gravelly sand at the base, medium fine sand to clay at the top)

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

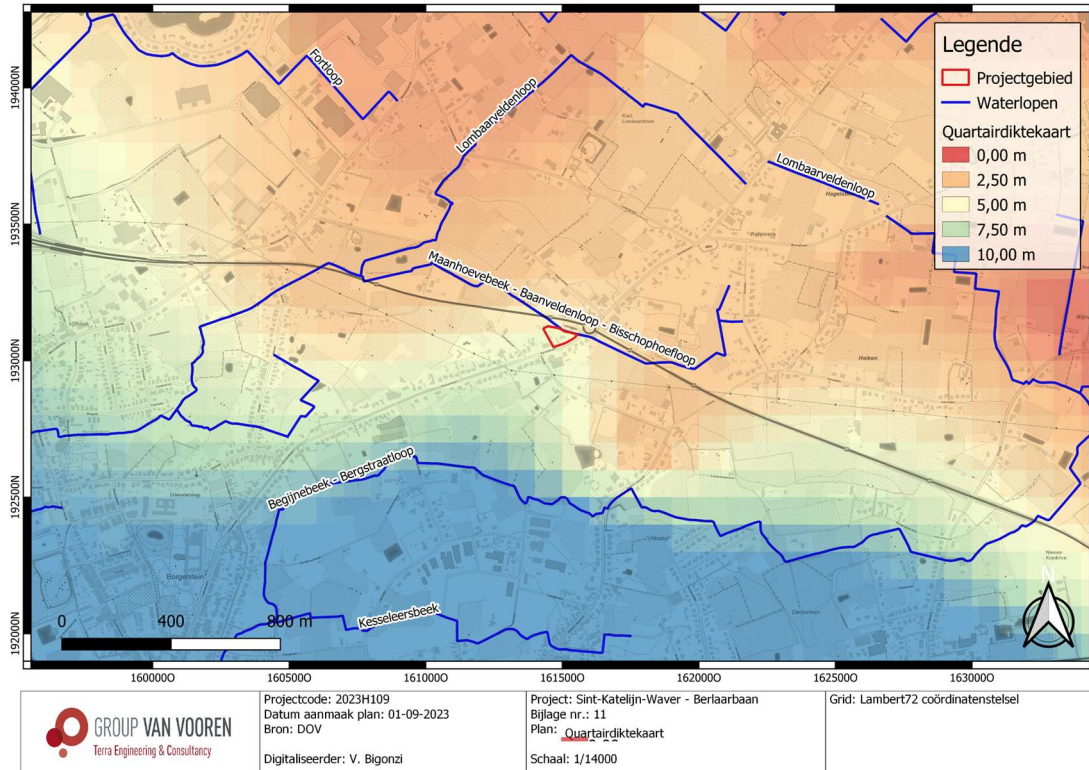


Fig. 1.15: Quartairdikte kaart met situering van het projectgebied (© DOV).

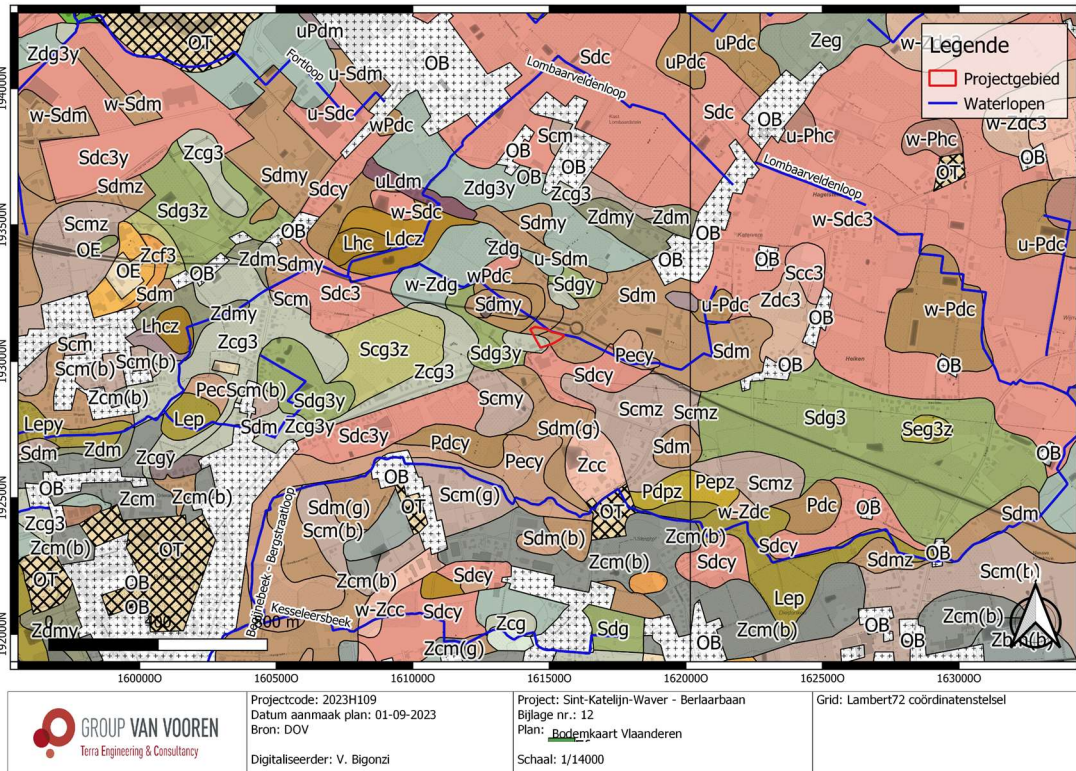


Fig. 1.16: Bodemkaart met situering van het projectgebied (@ DOV).

2.2 Historische beschrijving van het onderzoeksgebied

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

2.2.1 Historiografische bronnen⁴

Toponiemen als "*Midzele*" en "*Be(r)morter*" kunnen verwijzen naar Frankische nederzettingen. Gelegen in het Waverwoud behoorde het grondgebied, op een drietal Mechelse enclaves na nadien bij het hertogdom Brabant. Tijdens het Ancien Régime werd het een deel van de heerlijkheid Duffel-Perwijs in het Land van Mechelen, dat ervoor in handen was van de Berthouts. Vanaf de 16^{de} eeuw kwam Sint-Katelijne-Waver in het bezit van de families de Croy en de Merode. Belangrijke vestigingen waren de abdij van Rozendaal en de burcht van Bermorter of Bemortel. De abdij van Rozendaal, op de westgrens met Walem, werd ca. 1220 door de Berthouts opgericht als vrouwenklooster van de orde van Cîteaux en bleef, ondanks verwoesting in 1578, bestaan tot in 1795. De Bermorterburcht, eveneens vóór 1271 opgericht door de Berthouts lag ten noorden van het Centrum waar de Sint-Catharinaparochie een eerste maal vermeld wordt in een akte van 1286.

Einde 18^{de} eeuw werd Sint-Katelijne-Waver een afzonderlijke gemeente die in de 20^{ste} eeuw door de oprichting van de veldschansen "Bosbeek" en "Dorpveld" en het fort van Midzelen ingeschakeld werd in de defensieve fortengordel rond Antwerpen. Bij de inval in 1914 planden de Duitsers een doorbraak van de buitenste fortengordel tussen de forten van Walem en Lier, waardoor Sint-Katelijne-Waver in het centrum van de aanval lag. De schans "Dorpveld" hield een week stand en kreeg hiervoor een vermelding in het legerdagorder. Bij de gevechten werd het dorpscentrum volledig verwoest, wat de wederopbouwarchitectuur verklaart.

Een ander element van de militaire architectuur zijn de overblijvende bunkers, onder meer gegroepeerd aan de Zwaluwstraat en de Berlaarbaan als deel van de "K.W.-lijn", een antitankhindernis vanaf 1939 aangelegd tussen de vestingen van Antwerpen en Namen. De bunker aan de Lange Zandstraat maakt deel uit van een meer het westen gelegen rij bunkers van deze verdedigingslinie.

Tot in de 20^{ste} eeuw is Sint-Katelijne-Waver een schaars bebouwde gemeente met vanouds kleine kernen in het centrum, in het gehucht Elzestraat, op de Nieuwendijk en op de Pasbrug. Daarnaast zijn er ook de al dan niet omgrachte, ho(e)ven waarvan slechts enkele bewaard bleven, zoals de Lombaardshoeve,... Sommige lieten een spoor na in een straatnaam (Bemortel, Maanhoeveweg) of als naam van een instelling (Hagelstein, Borgerstein).

Her en der verspreid over de gemeente bleven, de typische hoeven uit de 19^{de}- en het eerste kwart van de 20^{ste} eeuw bewaard. In de streek komen voornamelijk eenvoudige langgestrekte hoeven met woonhuis, stalling en schuur onder één doorlopend pannenzadeldak voor. Doorgaans hebben ze een zuidelijke voorgevel en noordelijke achtergevel en een rechthoekige of getoogde muuropeningen. De karakteristieke kleine losstaande en aangebouwde gevelserres komen nog slechts sporadisch voor.

De vroegere vlasteelt, de 19^{de}-eeuwse steenbakkerijen en de landbouwbedrijven zijn thans verdwenen. Na de zware landbouwcrisis van eind 19^{de} eeuw verschenen in de periode 1890-1914 gemengde bedrijven

⁴ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Sint-Katelijne-Waver [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13641> (geraadpleegd op 14 augustus 2023).

met grove groenteteelt en tussen 1918 en 1950 evolueerde men verder naar teelt in open lucht met gebruik van de typische overwinteringsserres. Vervolgens werd na 1950 massaal overgestapt naar glasteelt met de huidige, beeldbepalende serretuinbouw op grote schaal als resultaat. Stimulans voor deze evolutie was de oprichting van de Mechelse Tuinbouwveiling (1950) en de Centrale voor Glasgroenten (1963), sinds 1994 gefusioneerd tot de Verenigde Mechelse Veilingen. Karakteristiek bij vele recente tuinbouwbedrijven zijn de grote bedrijfsgebouwen met geïntegreerde woningen.

De *Babyboom* van eind/begin jaren '60 zorgde voor een sterke toename van het residentiële karakter van de gemeente.

Van de vroegere begroeiing getuigen enkele bosgebieden ten noorden van de Schrenkelsloop, ten zuiden van de Cammaarsbeek en op de grens met Walem het natuurgebied van Rozendaal.

2.2.2 Historische cartografie

De oudst geraadpleegde historische kaart betreft de Ferrariskaart uit 1777 (Fig. 1.17 en Fig. 1.18). De Ferrariskaart toont dat het projectgebied ten zuiden van de historische kern van Sint-Katelijne-Waver gelegen is. Het terrein omvat akkerland en een gebouw (zuidoostelijke hoek) en wordt ten zuiden door de straat begrensd. De Atlas der Buurtwegen (ca. 1840; Fig. 1.19) geeft weer dat er twee gebouwen aanwezig zijn in het zuidelijke deel, ter hoogte van de weg nr. 1. Elders in de omgeving is de bebouwing schaars. Wel duidelijk is de aanwezigheid van enkele hoven, boerderijen en een herberg (auberge).

De topografische kaarten uit de tweede helft 19^{de} eeuw en eerste helft 20^{ste} eeuw (1873-1939; Fig. 1.22- Fig. 1.24) tonen een eerder trage landschapsevolutie. Vanaf de topografische kaart van 1939 is er wel bebouwing toegenomen in de omgeving van het terrein. De eerste beschikbare luchtfoto dateert uit 1947-1954 en toont de aanwezigheid van een gebouw omringd door rijen bomen. De rest van het terrein omvat een tuinzone, grasland en akkerland.

Het projectgebied verandert ingrijpend in de jaren 60 en 70. Volgens de topografische kaart van 1969 (Fig. 1.26) omvat het terrein vier gebouwen ter hoogte van de Berlaarstraat (zuidelijk deel). Er lijken ook serres en andere tuinbouwconstructies aanwezig te zijn. Het noordelijke deel is onbebouwd, maar is wel in gebruik voor akker- en tuinbouw.

De luchtfoto's van de jaren 2000 tonen duidelijk de bestaande gebouwen ter hoogte van het projectgebied. Er zijn drie duidelijke structuren aanwezig met verharding. Het uiterst oostelijke deel wordt gebruikt als tuinzone. Het noordelijke deel dient als een groenzone met graszone en bomen. Vanaf de luchtfoto van 2013 wordt het oostelijke deel niet meer als tuinzone gebruikt en wordt als een groenzone omvormd. Sindsdien kent het projectgebied geen extra evolutie.

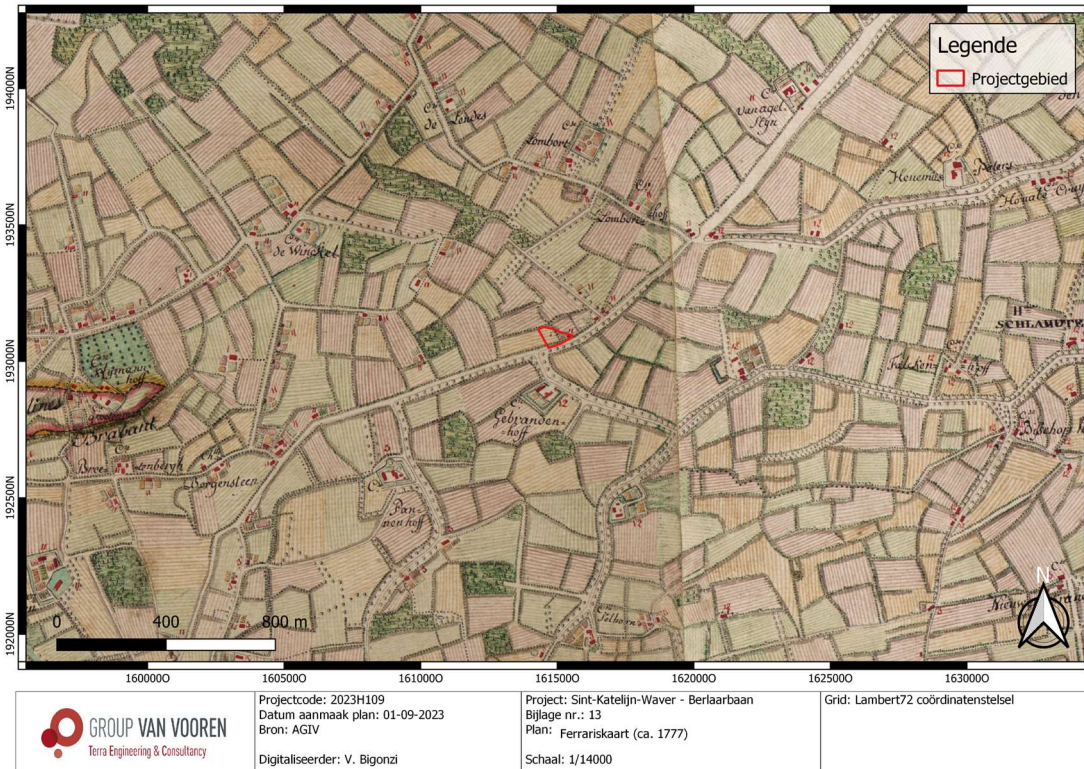


Fig. 1.17: Ferrariskaart (ca. 1777) met situering van het projectgebied (© AGIV).



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

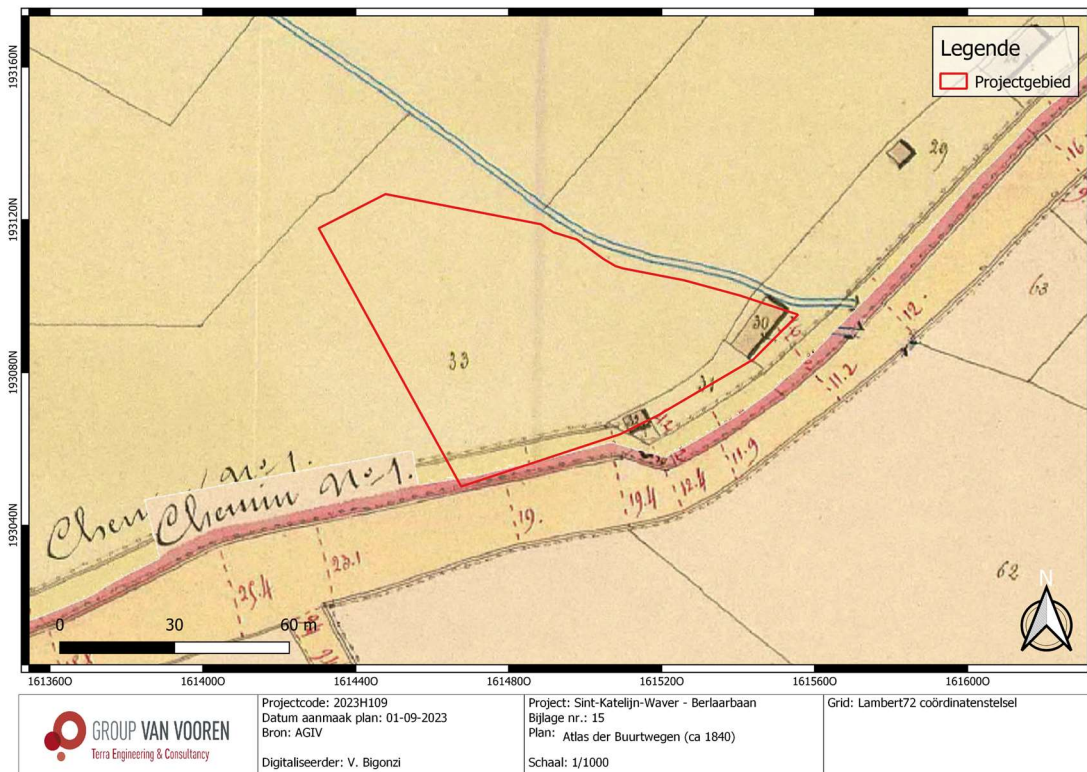


Fig. 1.19: Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met situering van het projectgebied (© AGIV).

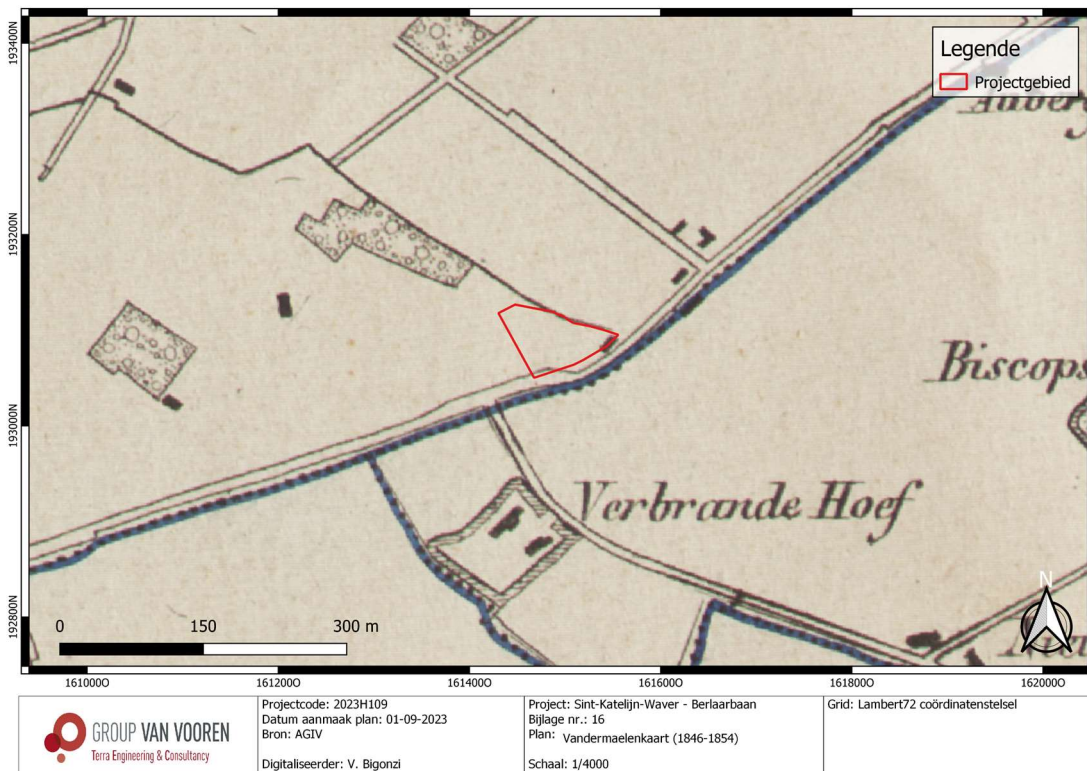


Fig. 1.20: Vandermaelenkaart (1846-1854) met situering van het projectgebied (© AGIV).

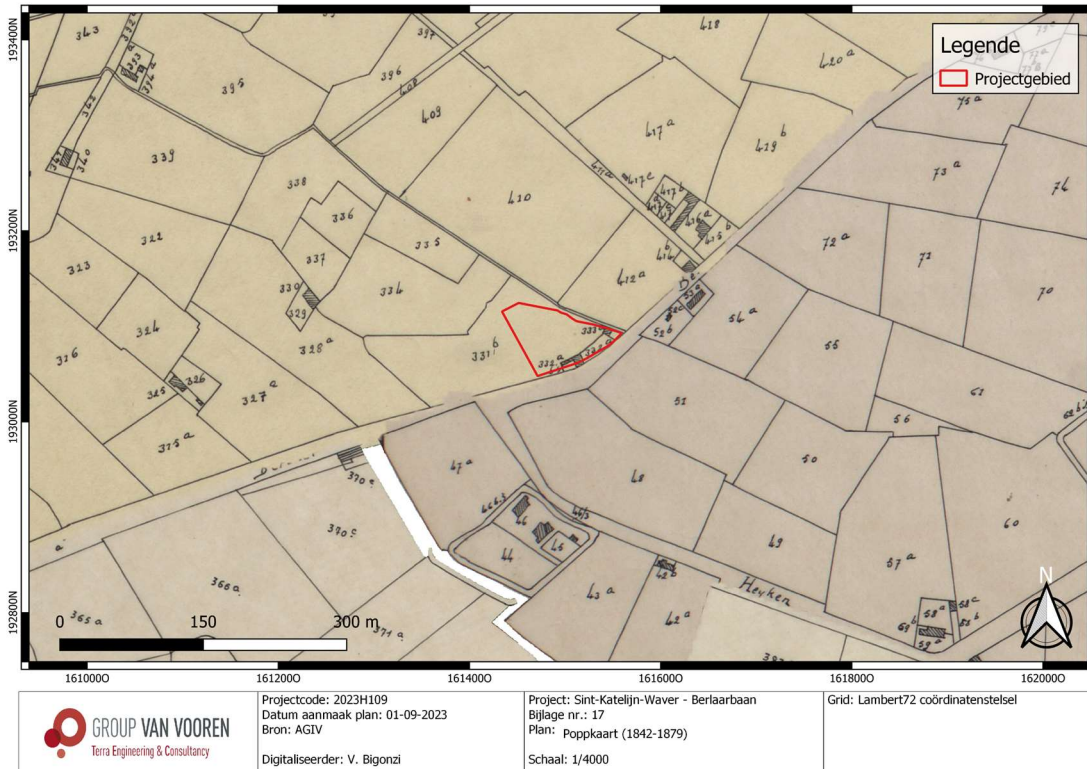


Fig. 1.21: Popkaart (1842-1879) met situering van het projectgebied (© AGIV).

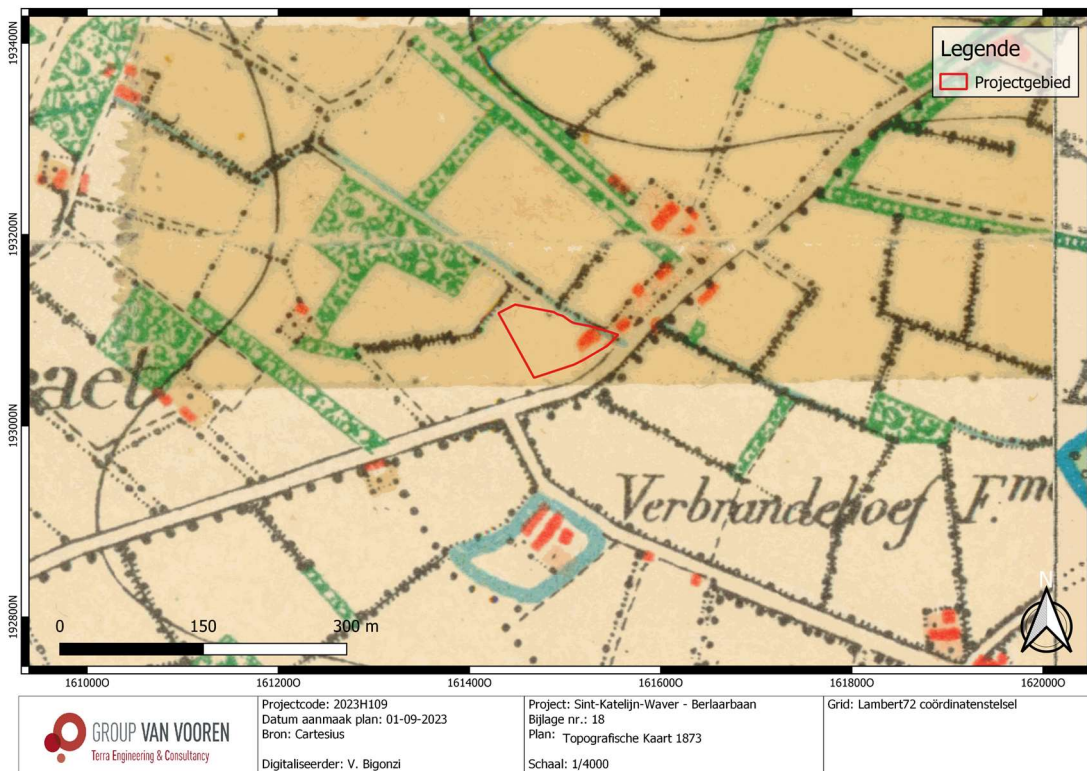


Fig. 1.22: Topografische kaart (1873) met situering van het projectgebied (© Cartesius).

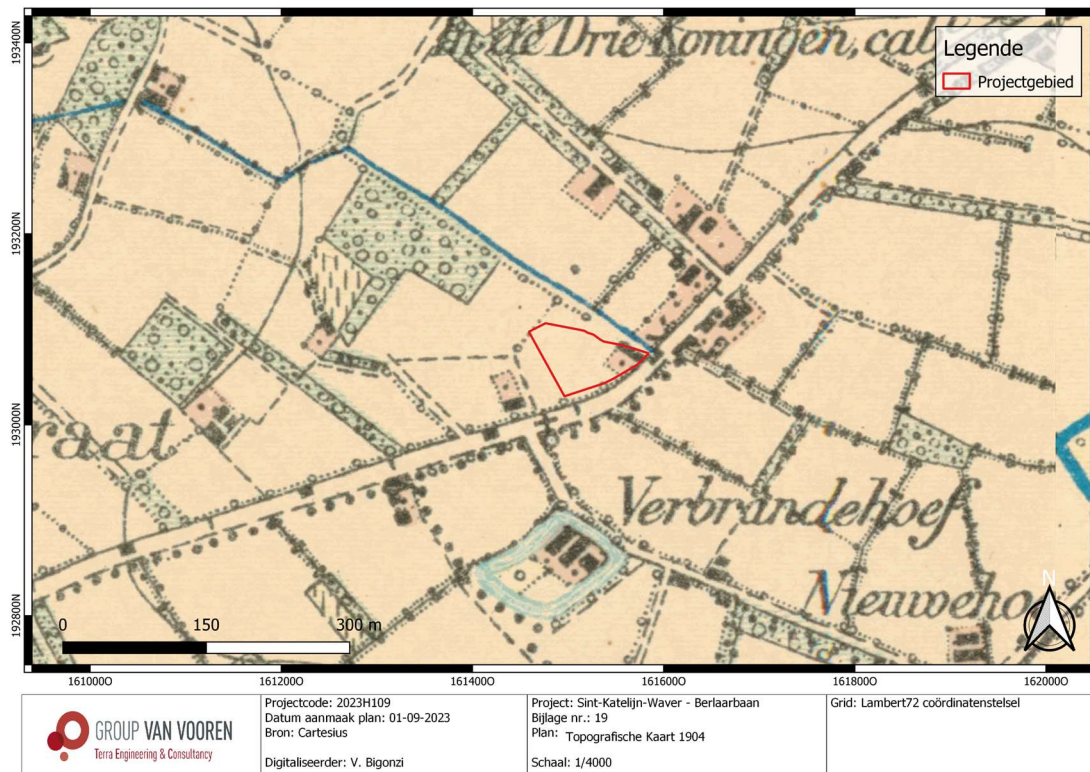


Fig. 1.23: Topografische kaart (1904) met situering van het projectgebied (@ Cartesius).

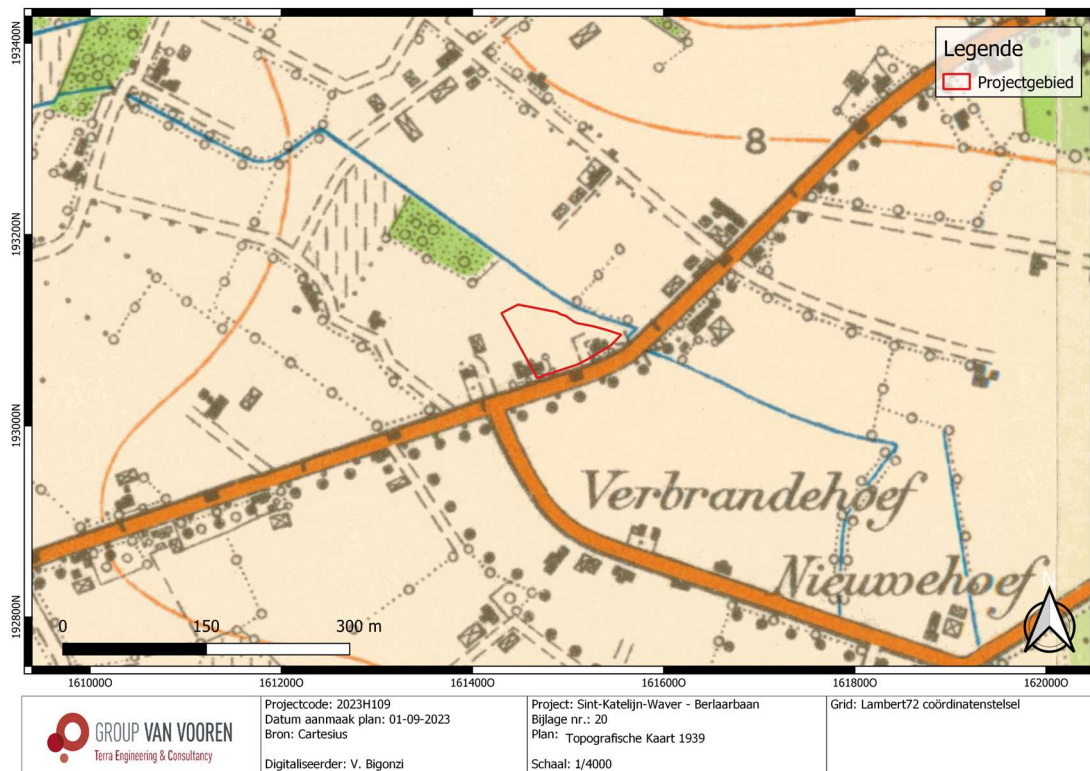


Fig. 1.24: Topografische kaart (1939) met situering van het projectgebied (@ Cartesius).



Fig. 1.25: Luchtfoto (1947-1954) met situering van het projectgebied (© AGIV).

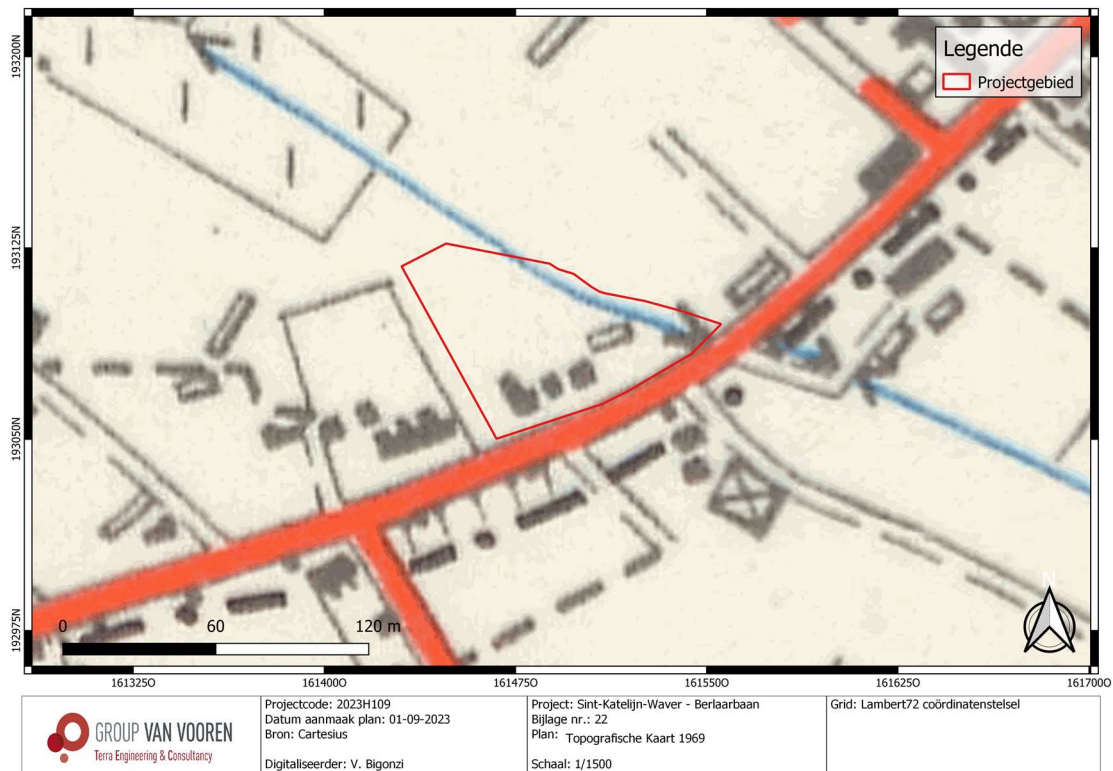


Fig. 1.26: Topografische kaart (1969) met situering van het projectgebied (© Cartesius).



Fig. 1.27: Luchtfoto (1969-1979) met situering van het projectgebied (© AGIV).



Fig. 1.28: Luchtfoto (1971) met situering van het projectgebied (© AGIV).

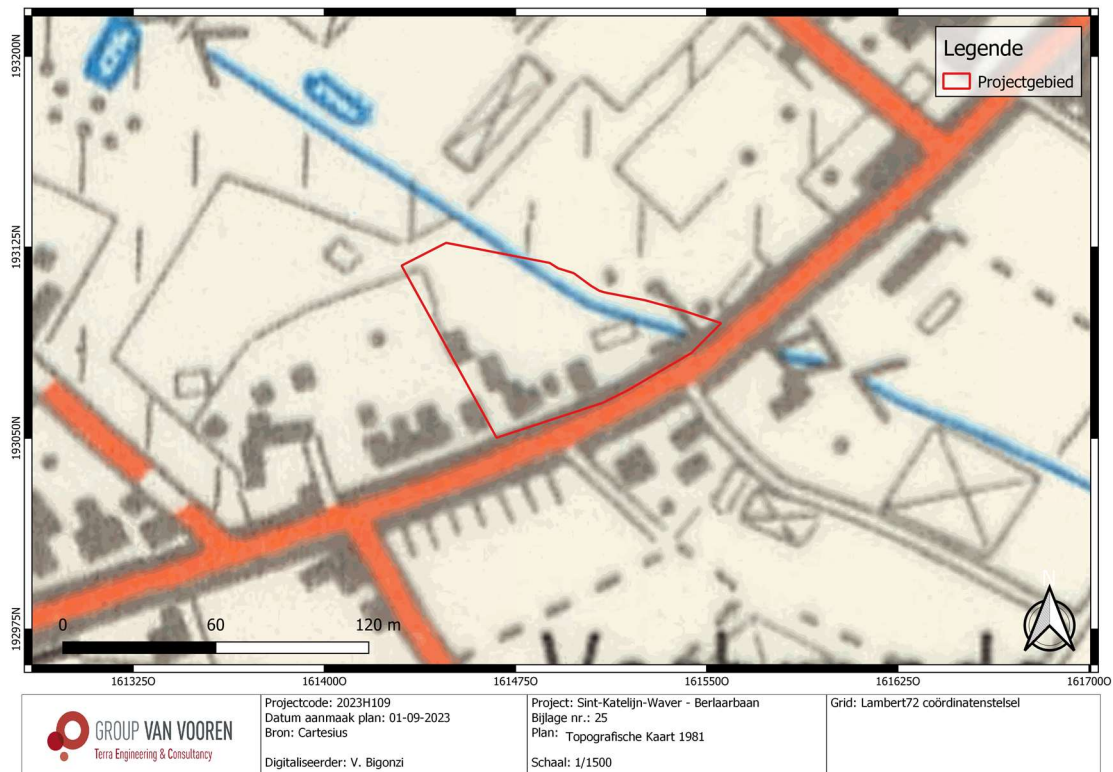


Fig. 1.29: Topografische kaart (1981) met situering van het projectgebied (@ Cartesius).



Fig. 1.30: Luchtfoto (1979-1990) met situering van het projectgebied (@ AGIV).



Fig. 1.31: Luchtfoto (2000-2003) met situering van het projectgebied (© AGIV).



Fig. 1.32: Luchtfoto (2005-2007) met situering van het projectgebied (© AGIV).



Fig. 1.33: Luchtfoto (2008-2011) met situering van het projectgebied (© AGIV).



Fig. 1.34: Luchtfoto (2012) met situering van het projectgebied (© AGIV).



Fig. 1.35: Luchtfoto (2013) met situering van het projectgebied (@ AGIV).



Fig. 1.36: Luchtfoto (2014) met situering van het projectgebied (@ AGIV).

2.3 Archeologisch kader van het projectgebied

Tot op heden werden er in het projectgebied geen archeologische onderzoeken uitgevoerd; wel zijn er vindplaatsen en CAI-locaties in de omgeving van het plangebied gekend (Fig. 1.37). Deze CAI-locaties zijn verspreid in de omgeving en dateren uit de Middeleeuwen t.e.m. de Nieuwste Tijd.

De CAI-gegevens refereren voornamelijk naar site met walgracht uit de 18^{de} eeuw (CAI 110201, CAI 110198 en CAI 110199) of hoeves uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd (CAI 110222, CAI 110223 en CAI 110224). De andere twee CAI-locaties in de omgeving van het terrein verwijzen naar een connectiekamer van de KW-linie uit WOII (CAI 165634) en een commandobunker (CAI 165616).

De CAI-gegevens worden in paragraaf 2.3.1 verder toegelicht.

2.3.1 CAI-gegevens

<i>Tabel 1.1: Overzicht van de CAI-Waarden</i>			
ID-nummer	Situering	Naam	Omschrijving
110201 ⁵	Ca. 120 m ten zuiden	Verbrande hoeve	<u>Erfgoedonderzoek (indicator)</u> Site met walgracht uit de 18 ^{de} eeuw. Ferrariskaart terminus ante quem. Grachten zijn verdwenen.
165634 ⁶	Ca. 265 m ten oosten	KW-Linie VC 17	<u>Historische studie</u> Connectiekamer van de KW-Linie. 1939-1940.
110198 ⁷	Ca. 660 m ten zuidwesten	Pannenhof	<u>Kaartstudie (indicator)</u> Site met walgracht uit de 18 ^{de} eeuw. Ferrariskaart terminus ante quem.
110199 ⁸	Ca. 590 m ten zuiden	Kasteel Steenhof	<u>Kaartstudie (indicator)</u> Site met walgracht uit de 18 ^{de} eeuw. Ferrariskaart terminus ante quem.
165616 ⁹	Ca. 995 m ten zuidwesten	KW-Linie C 22	<u>Historische studie</u> Commandobunker 2 ^{de} lijn van de KW-Linie. 1939-1940.
110213 ¹⁰	Ca. 865 m ten noordwesten	Hoeve de Winckel	<u>Erfgoedonderzoek (indicator)</u> Site met walgracht uit de 18 ^{de} eeuw. Ferrariskaart terminus ante quem.

⁵ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Verbrande hoeve [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/110201> (geraadpleegd op 14 augustus 2023).

⁶ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: KW-Linie VC 17 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/165634> (geraadpleegd op 14 augustus 2023).

⁷ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Pannenhof [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/110198> (geraadpleegd op 14 augustus 2023).

⁸ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Kasteel Steenhof [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/110199> (geraadpleegd op 14 augustus 2023).

⁹ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: KW-Linie C 22 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/165616> (geraadpleegd op 14 augustus 2023).

¹⁰ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Hoeve de Winckel [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/110213> (geraadpleegd op 14 augustus 2023).

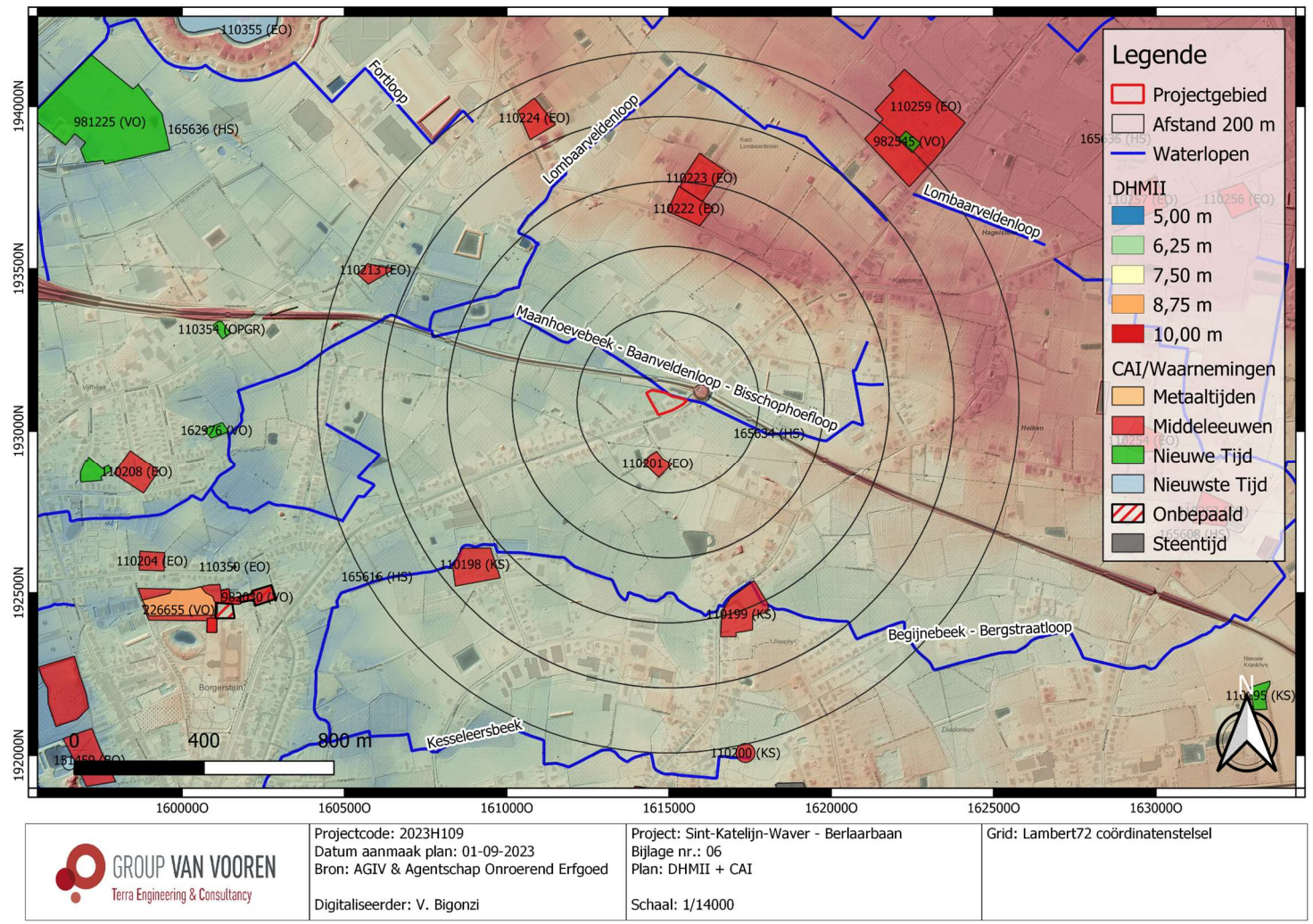


110222 ¹¹	Ca. 525 m ten noorden	Lombaardhoeve	<u>Erfgoedonderzoek (indicator)</u> Hoeve uit de 18 ^{de} eeuw. Ferrariskaart terminus ante quem.
110223 ¹²	Ca. 600 m ten noorden	Kasteel Lombaardstein	<u>Erfgoedonderzoek (indicator)</u> Hoeve uit de Late Middeleeuwen. Hof met plisanterie met walgracht uit de 15 ^{de} – 16 ^{de} eeuw. Kasteeltje uit de 17 ^{de} eeuw.
110224 ¹³	Ca. 855 m ten noordwesten	Hoeve de Lendes	<u>Erfgoedonderzoek (indicator)</u> Hoeve uit de 18 ^{de} eeuw. Ferrariskaart terminus ante quem.

¹¹ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Lombaardhoeve [online],
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/110222> (geraadpleegd op 14 augustus 2023).

¹² INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Kasteel Lombaardstein [online],
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/110223> (geraadpleegd op 14 augustus 2023).

¹³ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Hoeve de Lendes [online],
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/110224> (geraadpleegd op 14 augustus 2023).



	Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV & Agentschap Onroerend Erfgoed	Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 06 Plan: DHMII + CAI	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel
	Digitaliseerder: V. Bigonzi	Schaal: 1/14000	

Fig. 1.37: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met CAI-gegevens in de omgeving (© AGIV en agentschap Onroerend Erfgoed).

2.3.2 (Archeologie)nota's

In de omgeving van het terrein werden er tot op heden drie archeologienota's opgesteld. Deze drie bureauonderzoeken adviseerden een vrijgave omwille van de lage archeologische verwachting (ID 15411 en ID 16273) of omwille van de lage impact van de geplande werken (ID 16649).

Ter hoogte van de Berlaarbaan werd er volgens het oudere systeem een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (gebeurtenis met ID 2012/085). Dit vooronderzoek bestond uit een landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek. Dit proefsleuvenonderzoek leverde enkel recente sporen en vondsten op.

<i>Tabel 1.2: Overzicht van (archeologie)nota's</i>		
ID-nummer	Situering	Omschrijving
15411 ¹⁴	Ca. 90 m ten noordoosten	<u>Vooronderzoek Sint-Katelijne-Waver Berlaarbaan 162A</u> Archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek – naar aanleiding van de uitbreiding van een bedrijfsgebouw, nieuwe parking en verharding en zwemvijver. Controleboringen uitgevoerd. Zeer lage kennisvermeerdering. <i>Vrijgave</i>
16649 ¹⁵	Ca. 555 m ten noordwesten	<u>Vooronderzoek Sint-Katelijne-Waver, Lombardstraat 12</u> Archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek – naar aanleiding van de uitbreiding van het bestaande bedrijf. Lage impact van de geplande werken. <i>Vrijgave</i>
16273 ¹⁶	Ca. 695 m ten zuiden	<u>Vooronderzoek Bonheiden Gestelhoflei 12</u> Archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek – naar aanleiding van herinrichtingswerken. Enkele mechanische boringen uitgevoerd. Bodem verstoord. Lage archeologische verwachting. <i>Vrijgave</i>

<i>Tabel 1.3: Gebeurtenissen</i>		
ID-nummer	Situering	Omschrijving
2012/085 ¹⁷	Ter hoogte van de Berlaarbaan	<u>Archeologisch vooronderzoek bij de doortrekking van de R6 rond Mechelen</u> Landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuven. Weinig sporen en vondsten. De meeste sporen en vondsten zijn bovendien recent van datering en zijn gerelateerd met oude perceelsgrenzen of drainagesystemen.

¹⁴ Keersmaekers & Verrijckt 2020.

¹⁵ Verrijckt & Vromans 2020.

¹⁶ Verrijckt & Schonkeren 2020.

¹⁷ Willems et al. 2013.

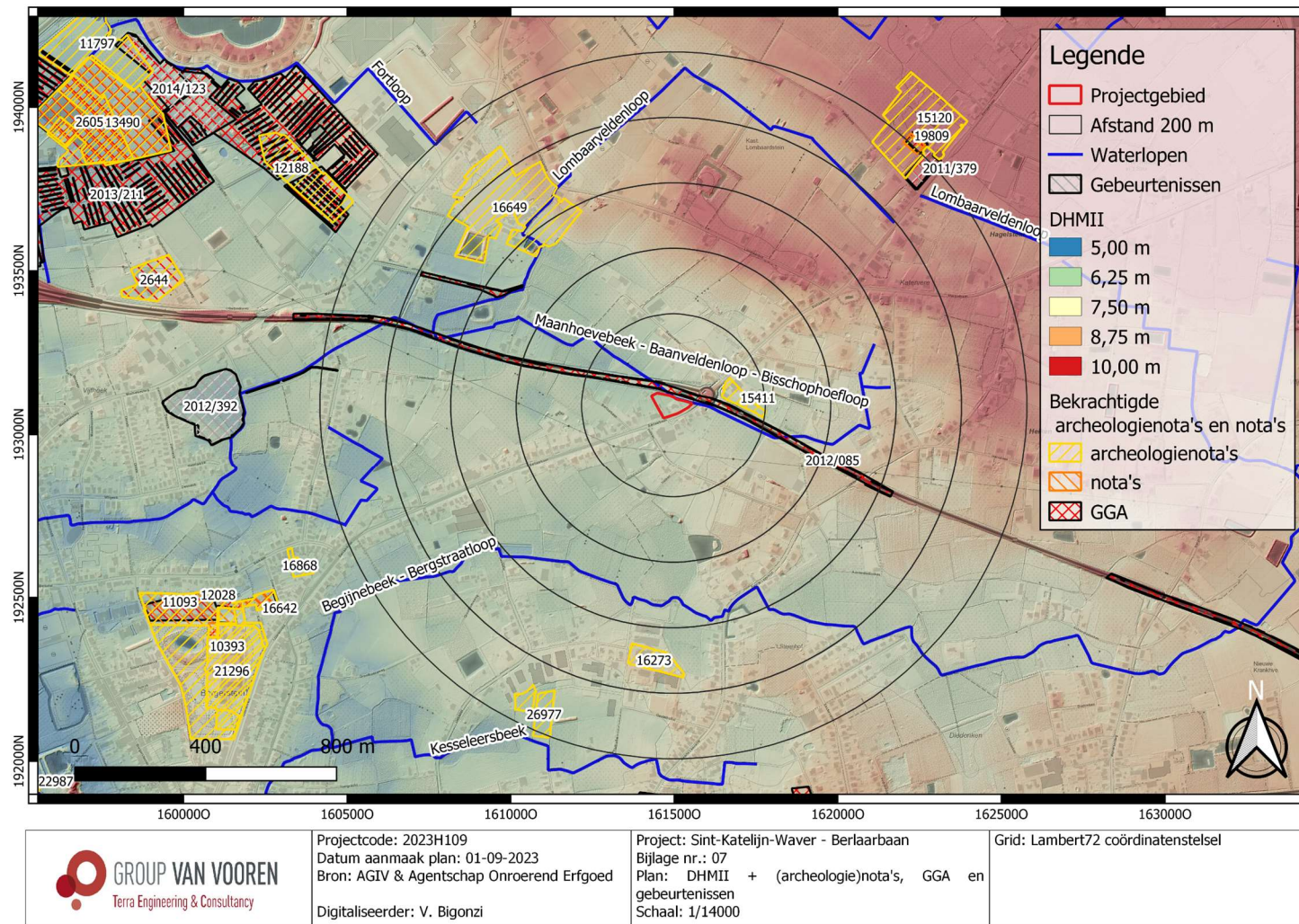


Fig. 1.38: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met (archeologie)nota's in de omgeving (© AGIV en agentschap Onroerend Erfgoed).

2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het projectgebied is gelegen in Sint-Katelijne-Waver (prov. Vlaams-Brabant) en omvat drie woonhuizen met verharding ter hoogte van de Berlaarbaan. Het overige terrein omvat een tuinzone. Binnen het projectgebied van ca. 5 124 m² wordt er een vergunningsgebied van ca. 3 594 m² afgebakend dat bouwrijp zal gemaakt worden. De geplande werken kaderen in een vergunning voor stedenbouwkundige handelingen en omvatten de bouw van een fastfoodrestaurant. De bouw van deze restaurant gaat gepaard met een omgevingsaanleg. De verstoringsdiepten worden van 50 cm-mv tot plaatselijk 3 m-mv geschat. Op basis van de hierboven omschreven geplande werkzaamheden wordt uitgegaan van een **volledige verstoring** van het aanwezige bodemarchief ter hoogte van het vergunningsgebied.

Het projectgebied situeert zich ten zuiden van de historische kern van Sint-Katelijne-Waver, ter hoogte van Heiken (prov. Vlaams-Brabant). Het terrein is gelegen in de archeoregio van de Kempen en in het traditionele landschap van het Serreland van Sint-Katelijne-Waver. Het terrein wordt ten noorden door het Maanhoevebeek-Baanveldenloop-Bisschophoefloop begrensd. Het projectgebied behoort tot het Dijlebekken, welke enkele kilometers ten noordwesten met de Grote Nete en Zenne samenvloeit. Meer specifiek situeert het terrein zich op de overgang van de Pleistocene alluviale Dijlevlakte naar de hoger gelegen eolische zandgronden van de Kempen.

Het projectgebied situeert zich op een hoger gelegen locatie (donk) binnen de Pleistocene Dijlevallei, kort tegen de Holocene Maanhoevebeek. De Berlaarsebaan volgt de top van deze donk richting het gehucht Borgerstein. Het terrein is gelegen op een hoogte van 6,5-7,5 m TAW. Binnen de contouren van het projectgebied zijn er hoogteverschillen op te merken. De terreinprofielen tonen aan dat het aanwezige woonhuis op een talud van ca. 70 cm gebouwd zijn.

De bodemkaart karteert ter hoogte van het terrein matig natte lemige zandgronden tot matig droge zandgronden met een diepe humus A-horizont (plaggengronden) of met een duidelijke humus en/of ijzer B-horizont ((deels) bewaarde podzolsequentie). Samengevat kan gesteld worden dat het projectgebied op twee landschappelijke niveaus interessant gelegen is voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Steentijd en (pre)historische periodes. Ten eerste situeert het terrein zich net binnen de Pleistocene alluviale vlakte van de Dijle. Ten noorden van het projectgebied situeert zich de overgang richting de gronden buiten de Dijlevlakte, waar de vlechtende rivierafzettingen afwezig zijn en enkel eolische afzettingen bevinden. Bijgevolg kan op macroschaal besloten worden dat het terrein zich ter hoogte van een gradiëntzone bevindt. Ten tweede situeert het terrein zich op een donk, omgeven door verschillende kleinere (Holocene) waterlopen. Deze positionering in het landschap vormt op microschaal ook een gradiëntzone, door de korte nabijheid van water en de situering er hoogte van de hogere, drogere en stabielere locatie (donk).

De historische kaarten en luchtfoto's geven weer dat het terrein al deels bebouwd is geweest in de 18^{de} eeuw. Het projectgebied verandert voornamelijk in de jaren 60 en 70 wanneer er vier gebouwen ter hoogte van de Berlaarstraat (zuidelijk deel) opgebouwd werden. In de omgeving van het terrein zijn er een aantal CAI-locaties aanwezig die uit de Middeleeuwen t.e.m. de Nieuwste Tijd dateren. Deze CAI-gegevens refereren voornamelijk naar site met walgracht uit de 18^{de} eeuw (CAI 110201, CAI 110198 en CAI 110199) of hoeves uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd (CAI 110222, CAI 110223 en CAI 110224). De andere twee CAI-locaties in de omgeving van het terrein verwijzen naar een connectiekamer van de KW-linie uit WOII (CAI 165634) en een commandobunker (CAI 165616).

Ter hoogte van de Berlaarbaan werd er volgens het oudere systeem een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (gebeurtenis met ID 2012/085). Dit vooronderzoek bestond uit een landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek dat weinig recente sporen en vondsten opleverde.

De verzamelde aardkundige, historische en archeologische gegevens leiden tot de vaststelling dat er een hoog archeologisch potentieel is ter hoogte van het projectgebied voor waarden uit de Steentijd en uit de Middeleeuwen t.e.m. de Nieuwste Tijd. Het terrein is gelegen in een overgangszone tussen hoger gelegen gronden ten noordoosten en waterlopen. Landschappelijk gezien ligt het projectgebied in een gunstige locatie voor het aantreffen van waarden uit de Steentijd. Daarenboven zijn er CAI-locaties in de omgeving die uit de Middeleeuwen t.e.m. de Nieuwste Tijd dateren. De verwachting naar de waarden uit de **Steentijd** en de **Middeleeuwen t.e.m. de Nieuwste Tijd** worden bijgevolg als hoog geschat. De verwachting naar de **Metaaltijden en Romeinse Tijd** is eerder onbekend.

Vermits de afwezigheid van archeologische waarden niet volledig kan uitgesloten worden, is verder archeologisch vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem noodzakelijk. Het vergunningsgebied van 3 172 m² m² wordt volledig geselecteerd als zone verder vooronderzoek (Fig. 1.40). Door de aanwezigheid van verharding en de gebouwen, 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 hoge wetenschappelijk potentieel moeten afoetsen 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.

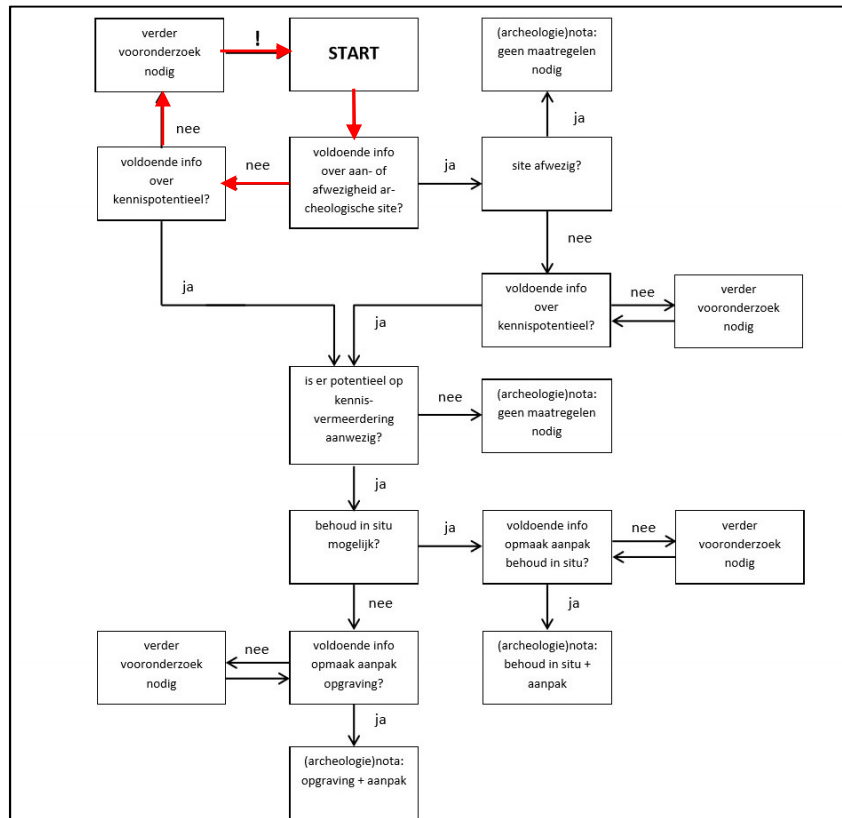


Fig. 1.39: Beslissingsboom uit hoofdstuk 5.2 van de Code van Goede Praktijk 4.0 (© agentschap Onroerend Erfgoed).



Fig. 1.40: Zone verder vooronderzoek (© AGIV).

2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen

Uit het bureauonderzoek blijkt dat er een verwachting voor archeologische waarden uit de Steentijd en de Middeleeuwen t.e.m. de Nieuwste Tijd geldt binnen de contouren van het projectgebied. Het projectgebied is interessant gelegen op twee landschappelijke niveaus voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Steentijd en (pre)historische periodes. Ten eerste situeert het terrein zich net binnen de Pleistocene alluviale vlakte van de Dijle, dat op zijn beurt deel uitmaakt van het Vlaamse Valleisysteem. Ten noorden van het projectgebied situeert zich de overgang richting de gronden buiten de Dijlevlakte, waar de vlechtende rivierafzettingen afwezig zijn en enkel eolische afzettingen bevinden. Daarenboven zijn er CAI-locaties in de omgeving die uit de Middeleeuwen t.e.m. de Nieuwste Tijd dateren. Er wordt daardoor een volledig vervolgonderzoek geadviseerd voor het volledige vergunningsgebied.

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.
- **Zijn er archeologische of historische gegevens bekend over de site?**
Tot op heden werd er binnen de contouren van het projectgebied nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Uit de historische gegevens blijkt dat het terrein al deels bebouwd is geweest in de 18^{de} eeuw. Het projectgebied verandert voornamelijk in de jaren 60 en 70 wanneer er vier gebouwen ter hoogte van de Berlaarstraat (zuidelijk deel) gebouwd werden.
- **Zijn er indicaties voor bodemverstoringen die het bodemarchief kunnen vernietigd of omwoeld hebben?**
Zie vorige vraag.
- **Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen (gehad) hebben op de gaafheid van het bodemarchief, c.q. archeologische sporen?**
Hypothetisch tonen de aardkundige gegevens een hoog potentieel op een gaaf geconserveerd bodemarchief. Gezien de gunstige landschappelijke ligging voor steentijdsites en grondsporensites, zal een dergelijke bodembewaring gunstig geweest zijn.
- **Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?**
De geplande werken kaderen in een vergunning voor stedenbouwkundige handelingen en omvatten de bouw van een fastfoodrestaurant. De bouw van deze restaurant gaat gepaard met een omgevingsaanleg. De verstoringdiepten worden van 50 cm-mv tot plaatselijk 3 m-mv geschat. Op basis van de hierboven omschreven geplande werkzaamheden wordt uitgegaan van een volledige verstoring van het aanwezige bodemarchief ter hoogte van het vergunningsgebied.
- **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 zeer 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?**

Verder archeologisch vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem is noodzakelijk om de aan- of afwezigheid van een site te staven. In het geval van een aanwezigheid, zal de afweging gemaakt worden of een behoud *in situ* al dan niet mogelijk is. In de huidige staat van het onderzoek kunnen hier geen verdere uitspraken over gedaan worden.

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek lijkt vervolgonderzoek m.b.t. dit projectgebied nuttig en noodzakelijk, om het terrein verder te waarderen/evalueren en een mogelijk vervolgtraject op te starten.

Bibliografie

Literatuur

KEERSMAEKERS, E. & J. VERRIJCKT. 2020: *Archeologienota Sint-Katelijne-Waver, Berlaarbaan 162A: Verslag van Resultaten*. J. Verrijckt Archeologie & Advies, Beerse.

VAN RANST, E. & C. SYS. 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*. Universiteit Gent, Gent.

VERRIJCKT, J. & H. SCHONKEREN. 2020: *Archeologienota Bonheiden, Gestelhoflei 12: Verslag van Resultaten*. J. Verrijckt Archeologie & Advies, Beerse.

VERRIJCKT, J. & A. VROMANS. 2020: *Archeologienota Sint-Katelijne-Waver: Verslag van Resultaten*. J. Verrijckt Archeologie & Advies, Beerse.

WILLEMS, M., B. MAES & B. VANMONTFORT. 2013: *Archeologisch vooronderzoek bij de doortrekking van de R6 rond Mechelen*. KU Leuven, Leuven.

Websites geraadpleegd in januari '24

www.geopunt.be

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

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

<https://inventaris.onroenderfgoed.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.

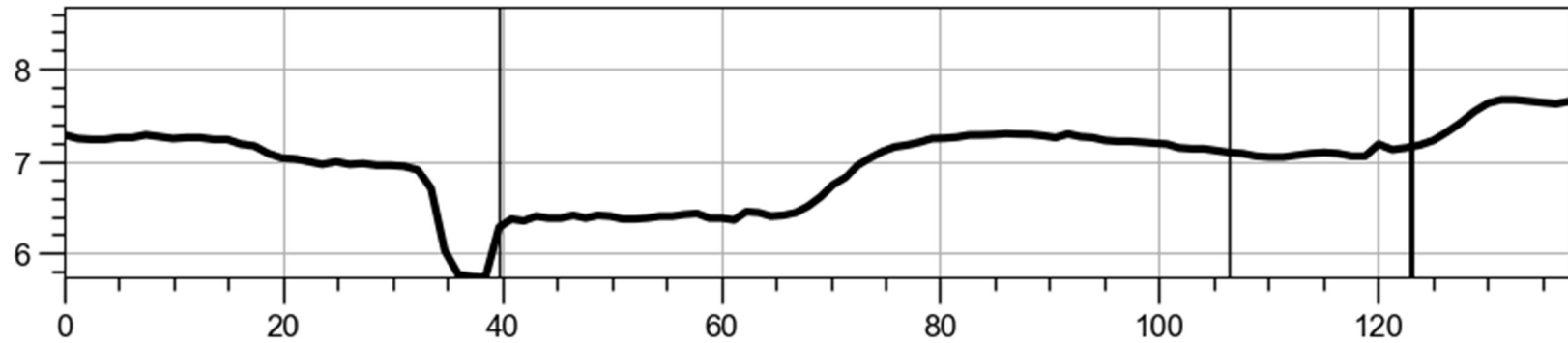
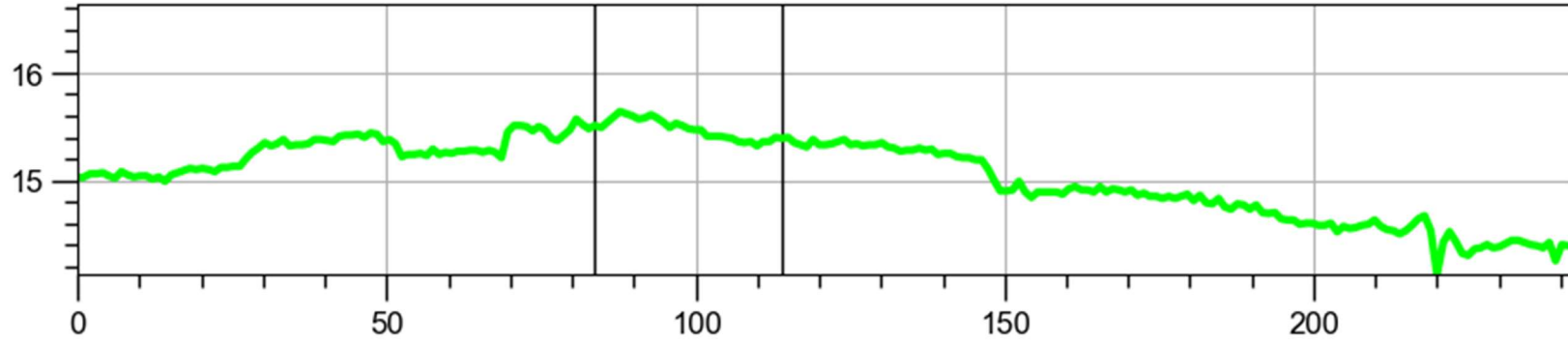
Sint-Truiden, 25 januari 2024.

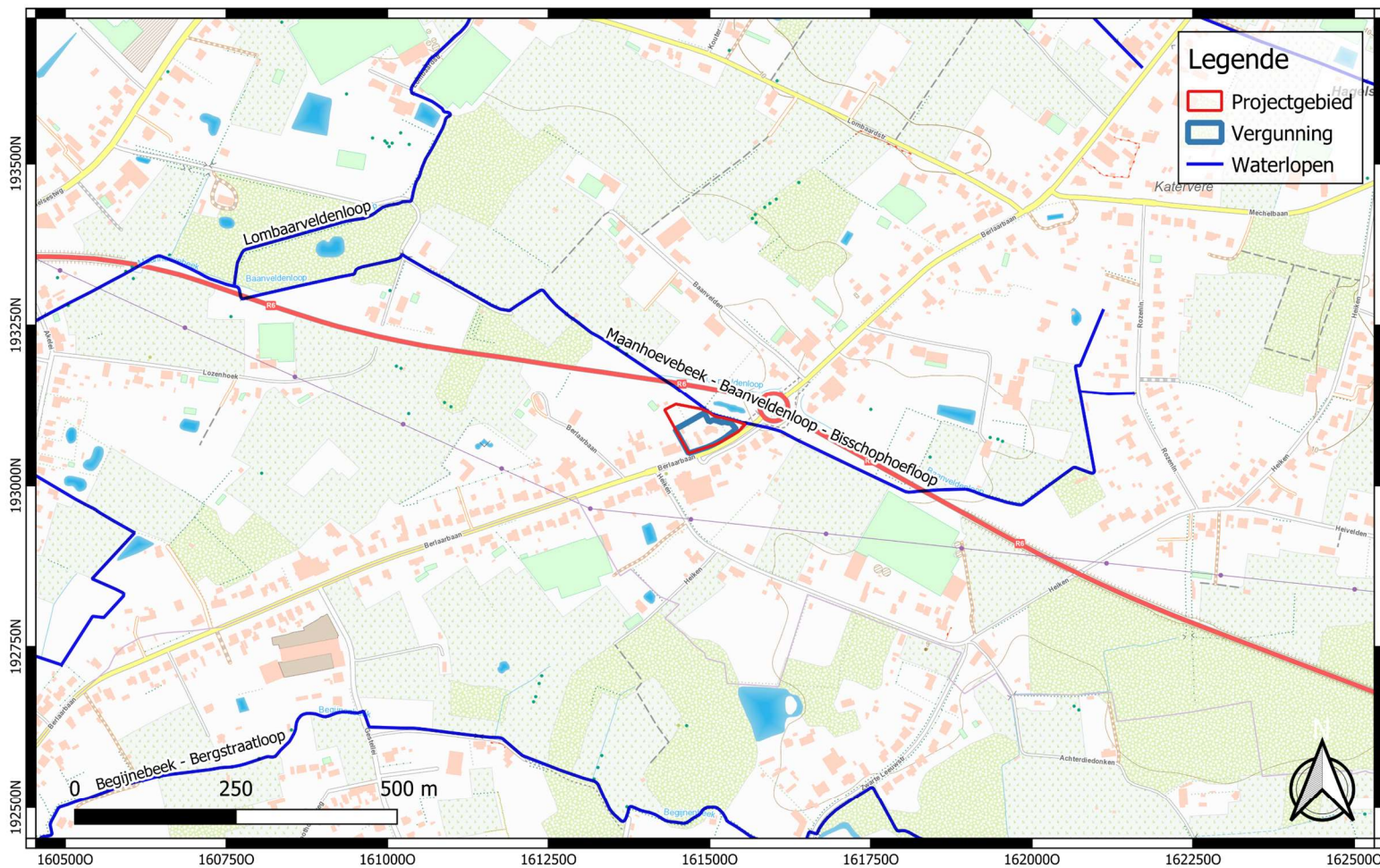
Hoedanigheid	Naam	Handtekening
Auteur + Erkend archeoloog	Alexander Doucet	#SIGN_ADO
Nagelezen en goedgekeurd door + Erkend archeoloog	Ward Decramer	#SIGN_WDC
Teamleader Sint-Truiden	Maarten Dingenen	#SIGN_MDI
Naam van de operationeel verantwoordelijke TEC nv	Stijn Minne	#SIGN_SMI
Naam van de persoon 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






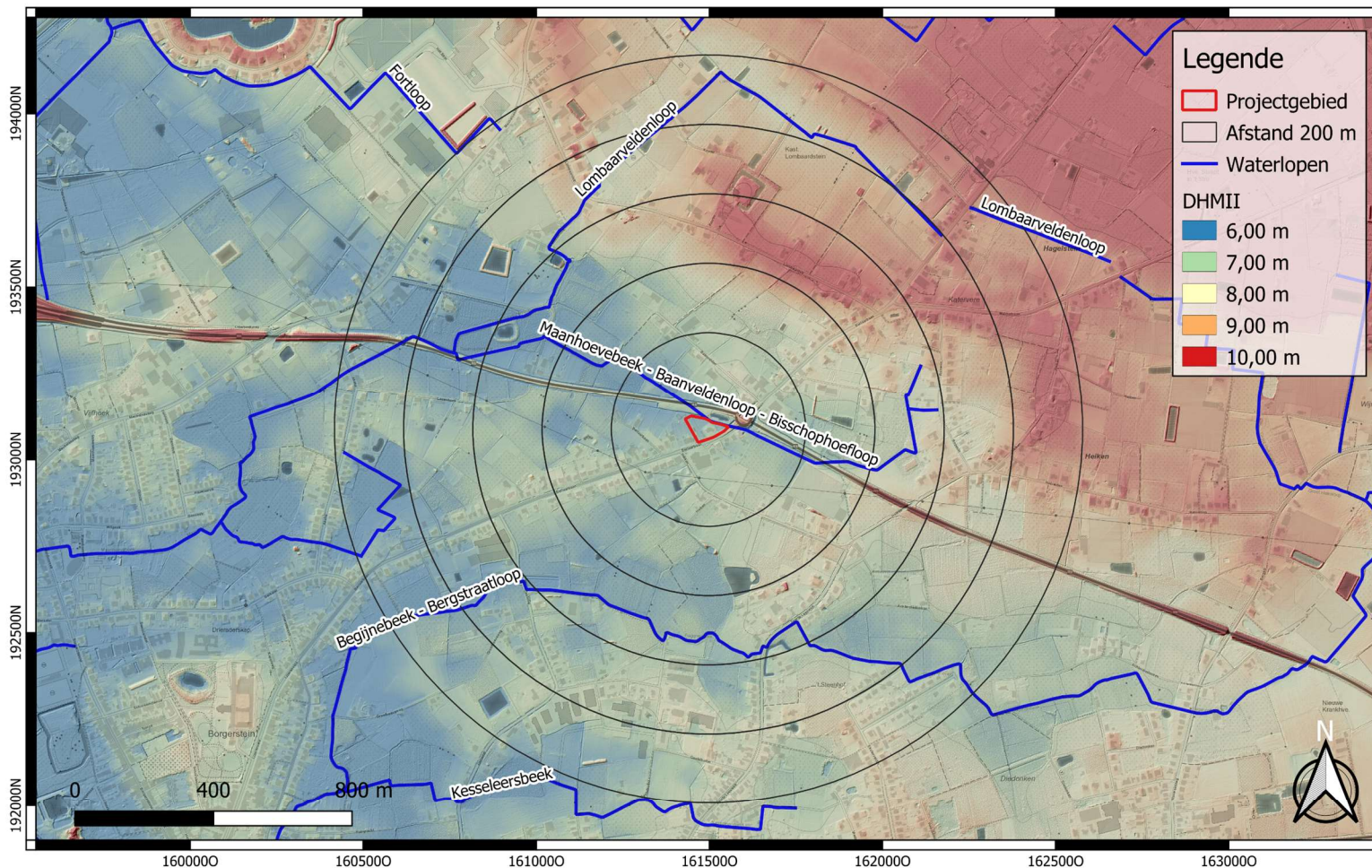
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 25-01-2024 Bron: NGI Digitaliseerder: W. Decramer</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 01 Plan: Topografische kaart 2017 Schaal: 1/7500</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	---	---




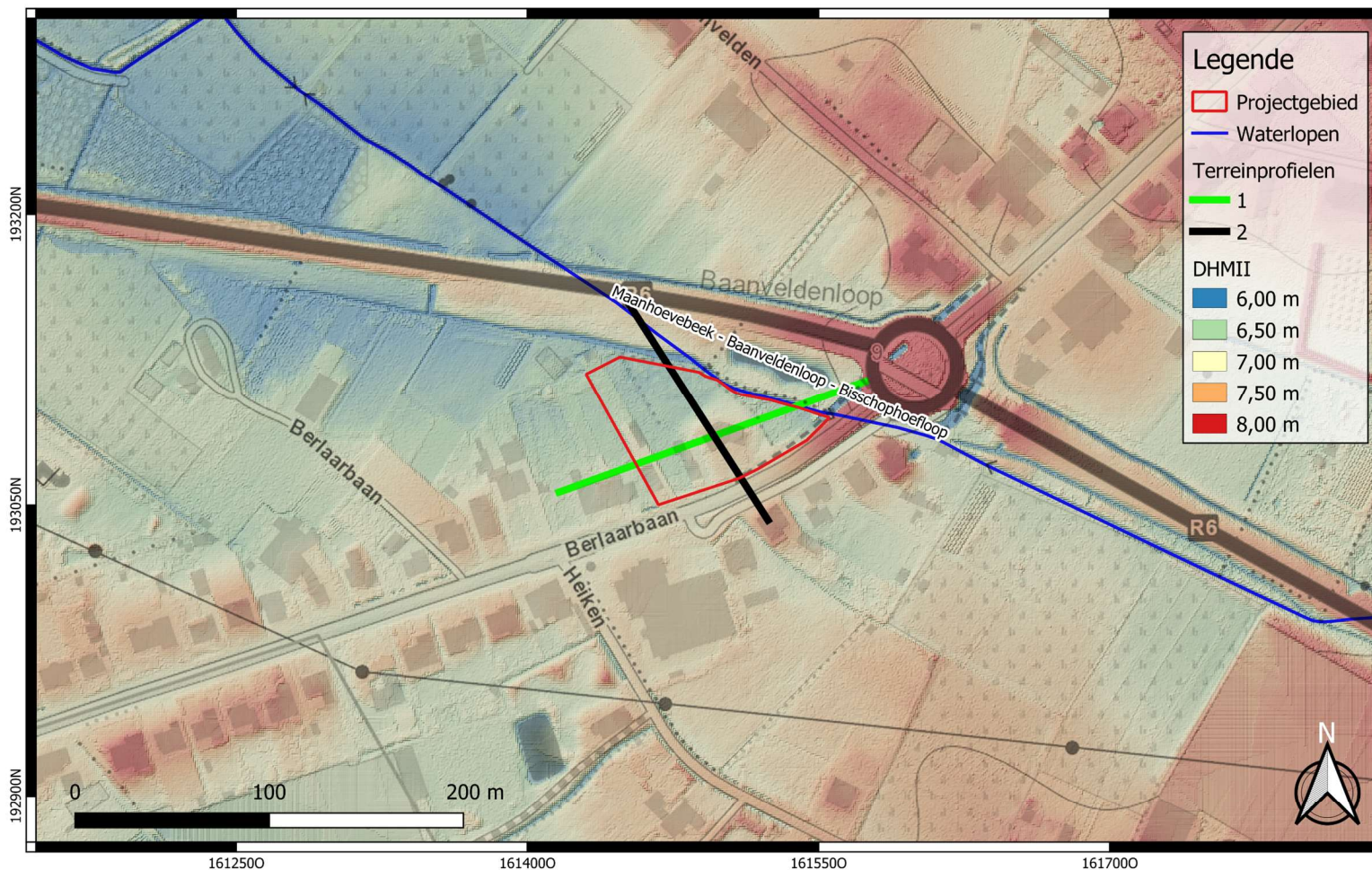
	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 25-01-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: W. Decramer</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 02 Plan: Schaal: 1/550</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	---	---	---




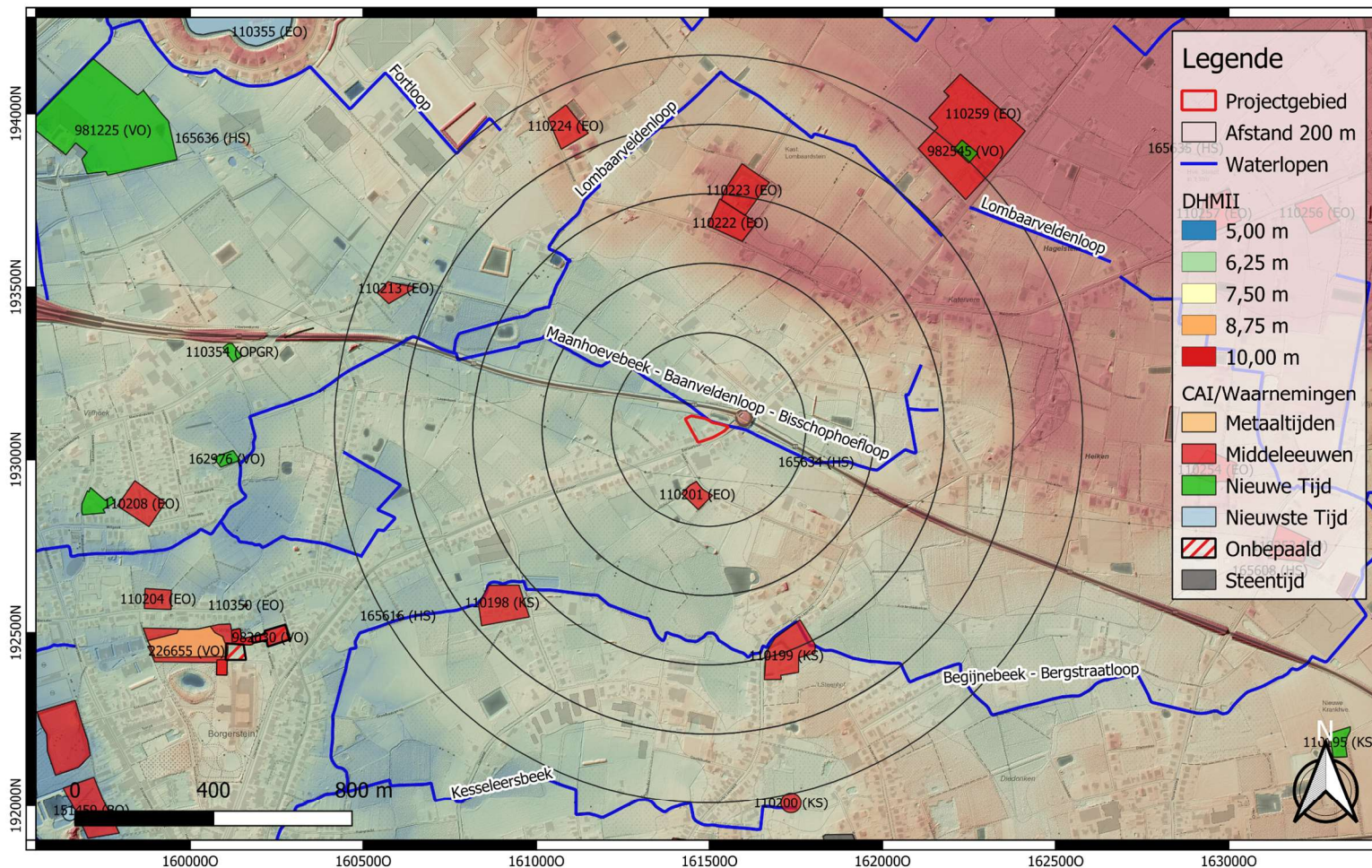
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 25-01-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: W. Decramer</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 03 Plan: Luchtfoto meest recent Schaal: 1/550</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	--	---



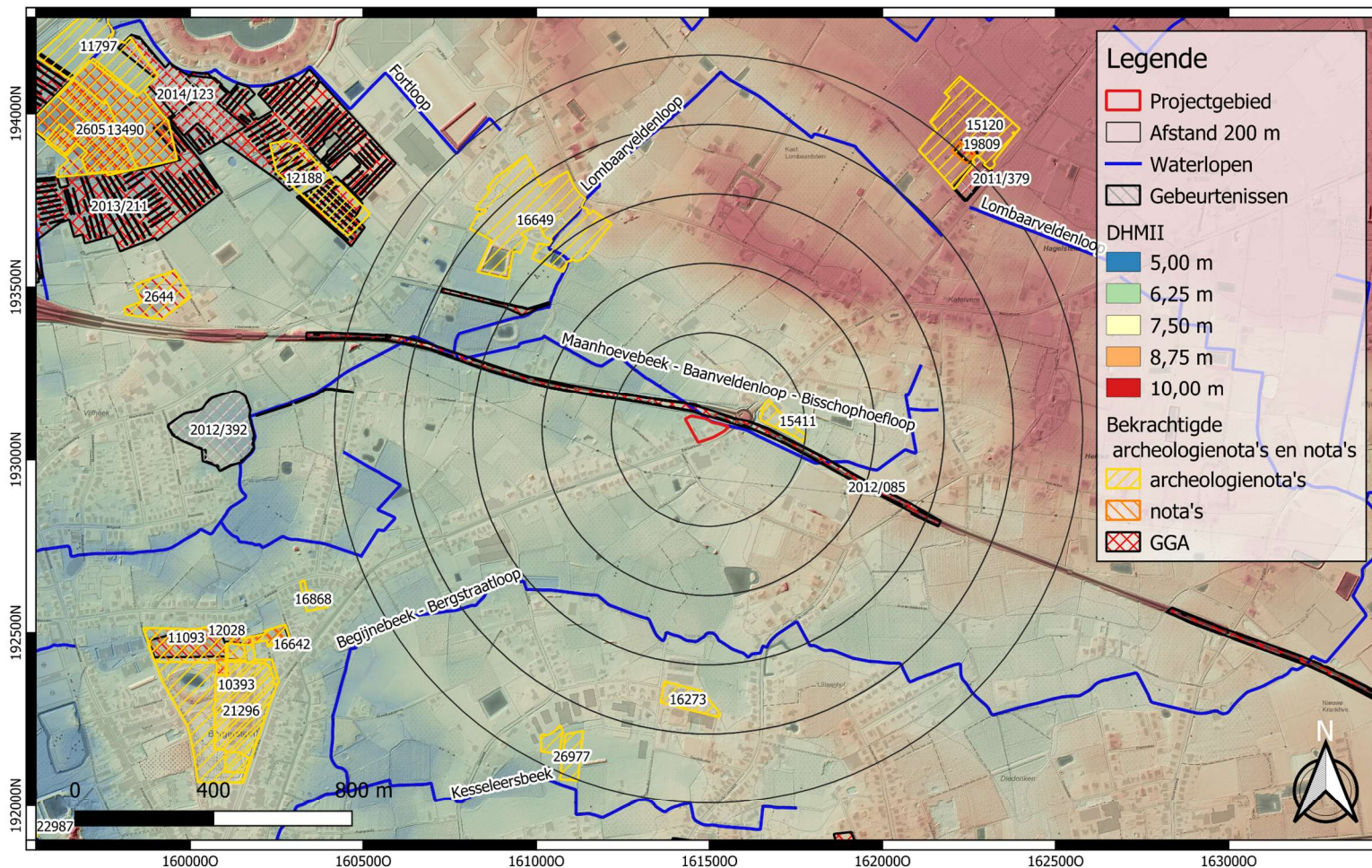
	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 13-09-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 04 Plan: DHMII Schaal: 1/14000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	---	--	---




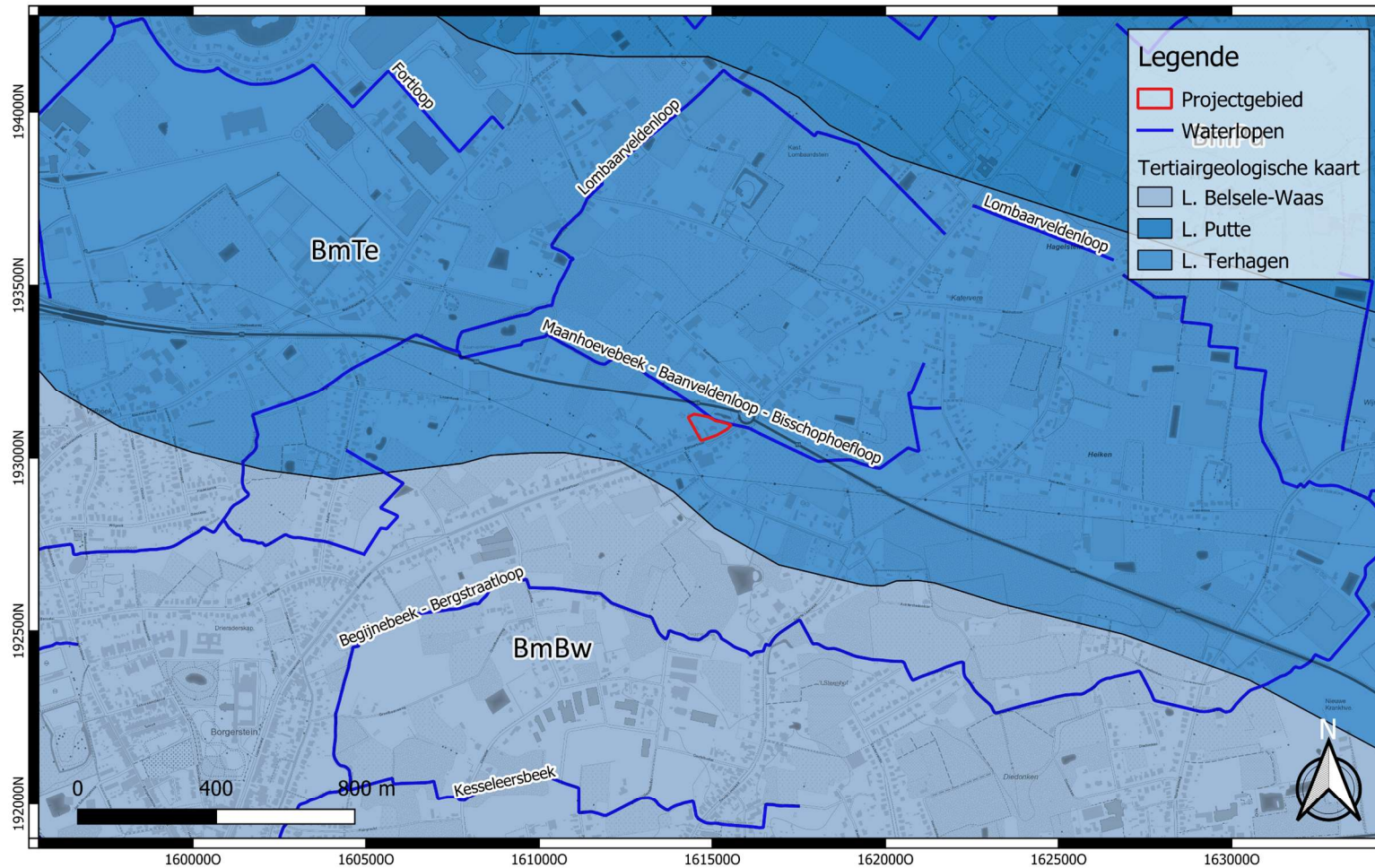
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 05 Plan: DHMII detail Schaal: 1/2500</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	---	---




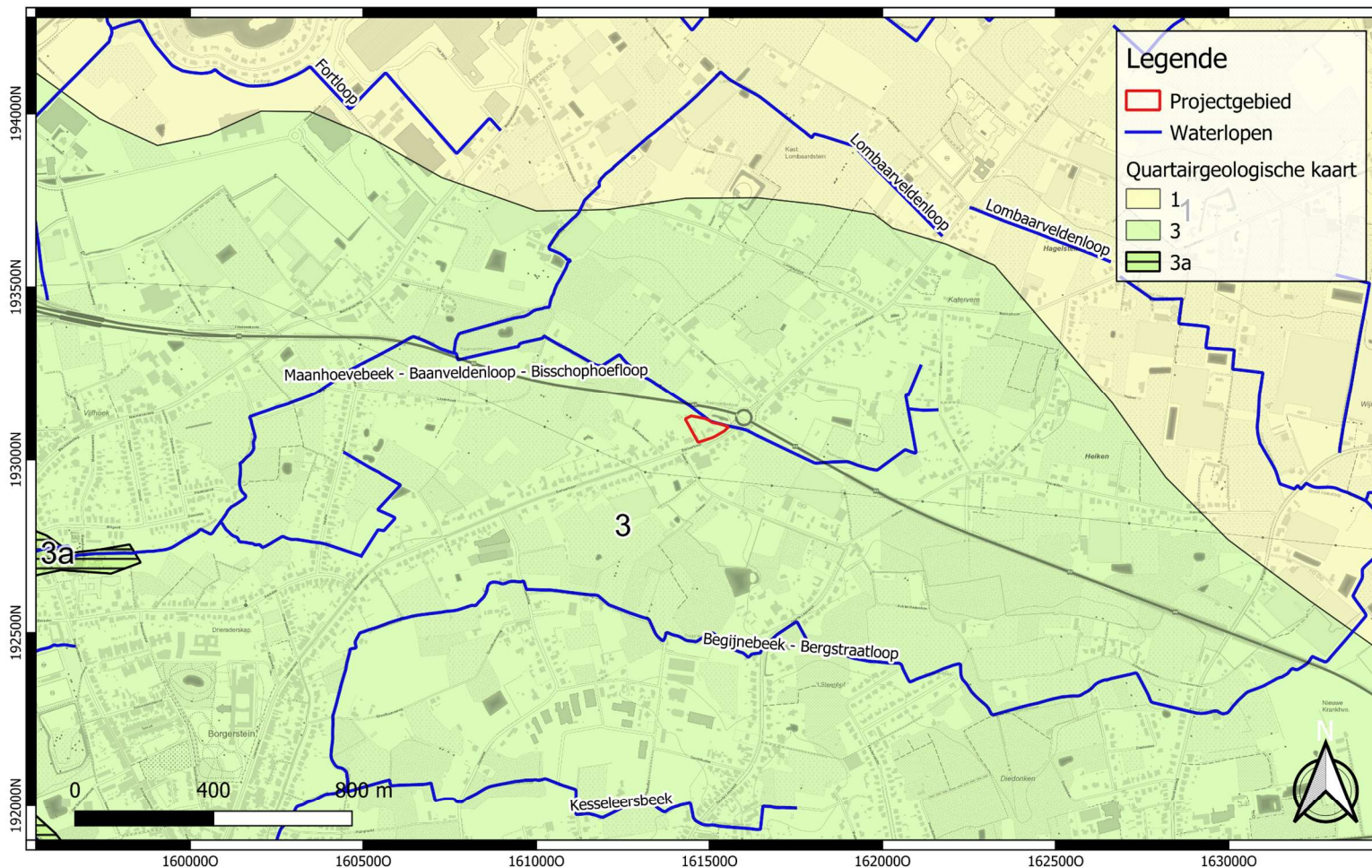
	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV & Agentschap Onroerend Erfgoed Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 06 Plan: DHMII + CAI Schaal: 1/14000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	--	--	---




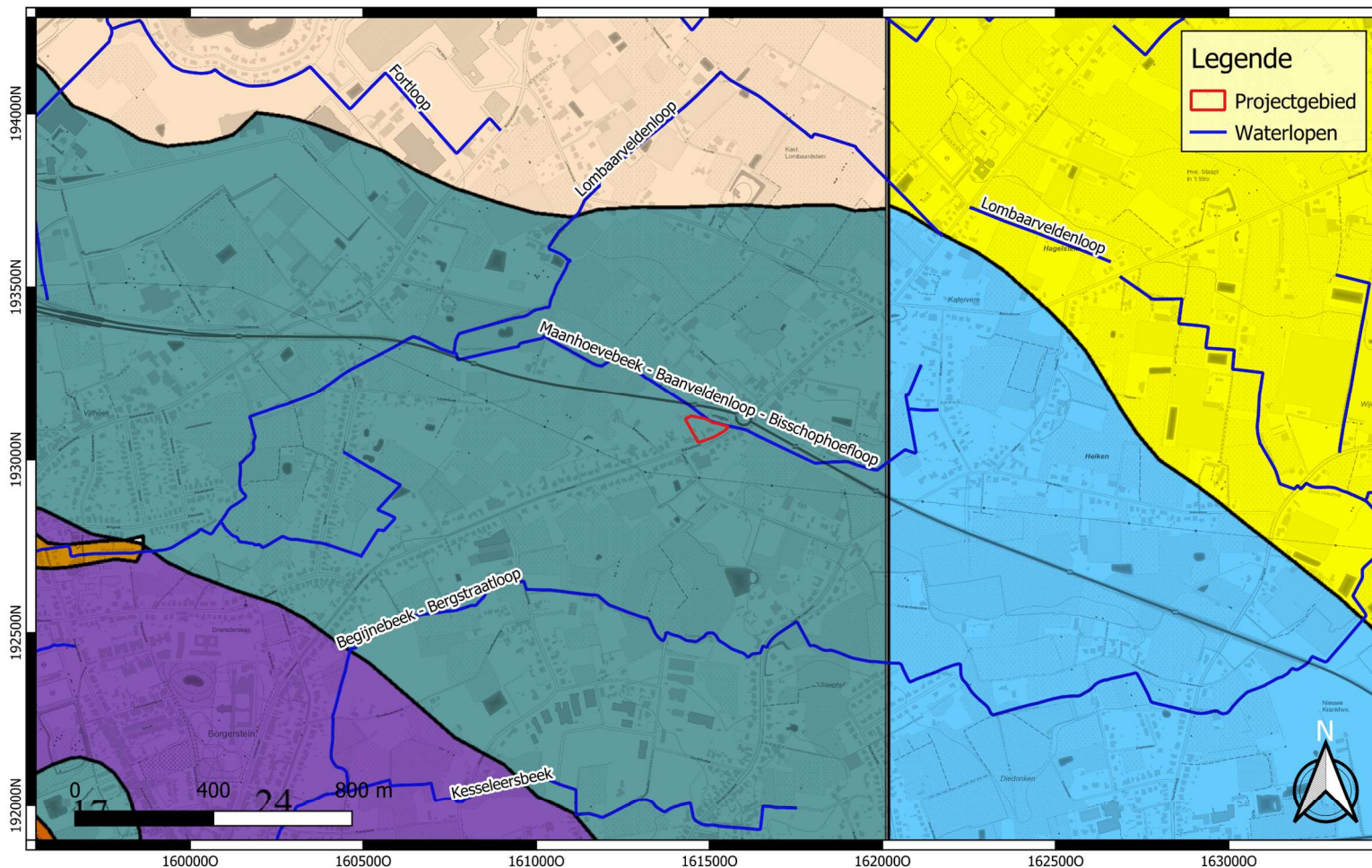
	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV & Agentschap Onroerend Erfgoed Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 07 Plan: DHMII + (archeologie)nota's, GGA en gebeurtenissen Schaal: 1/14000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	--	---	---




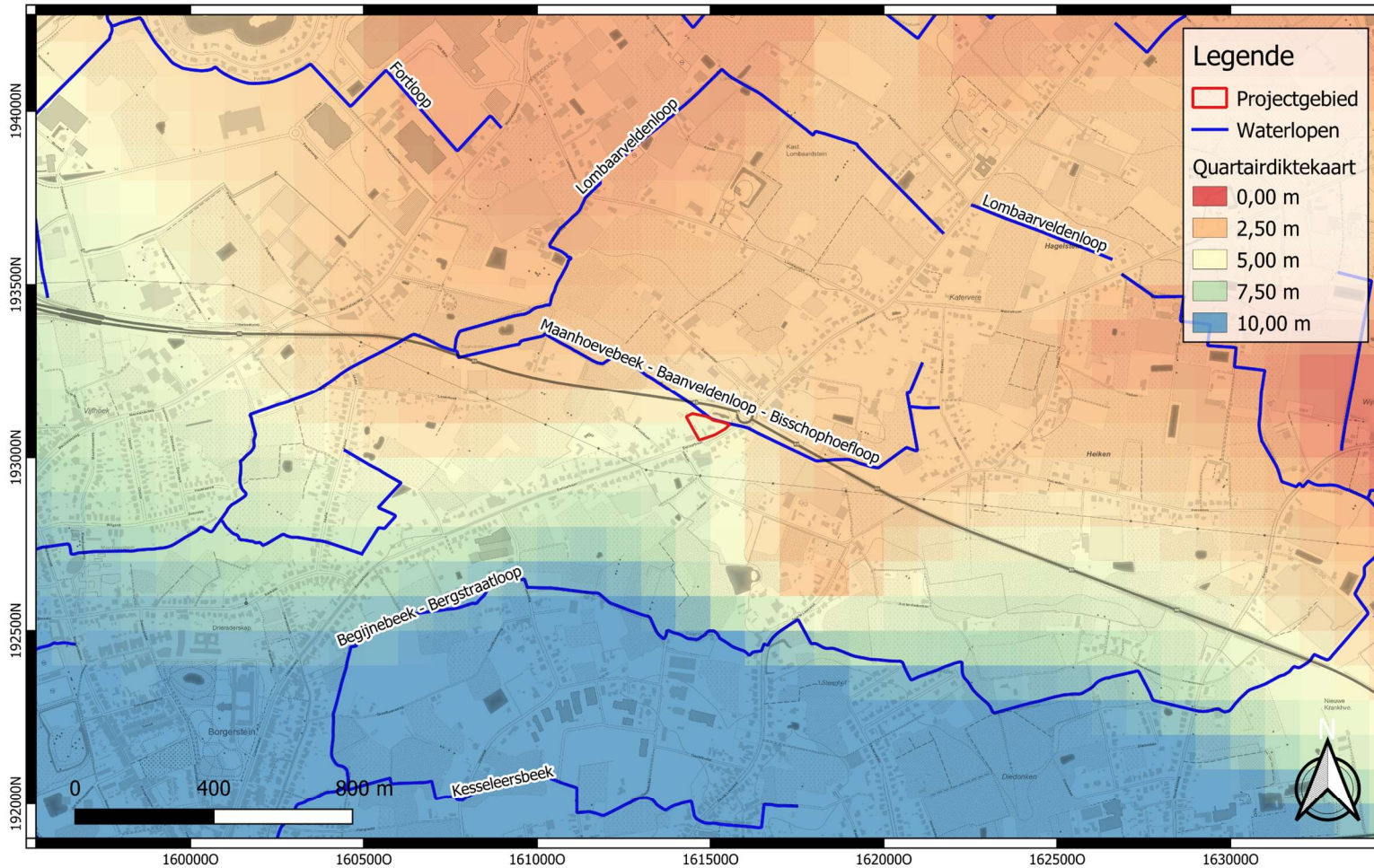
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: DOV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 08 Plan: <u>Tertiairgeologische kaart</u> Schaal: 1/14000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	--	---




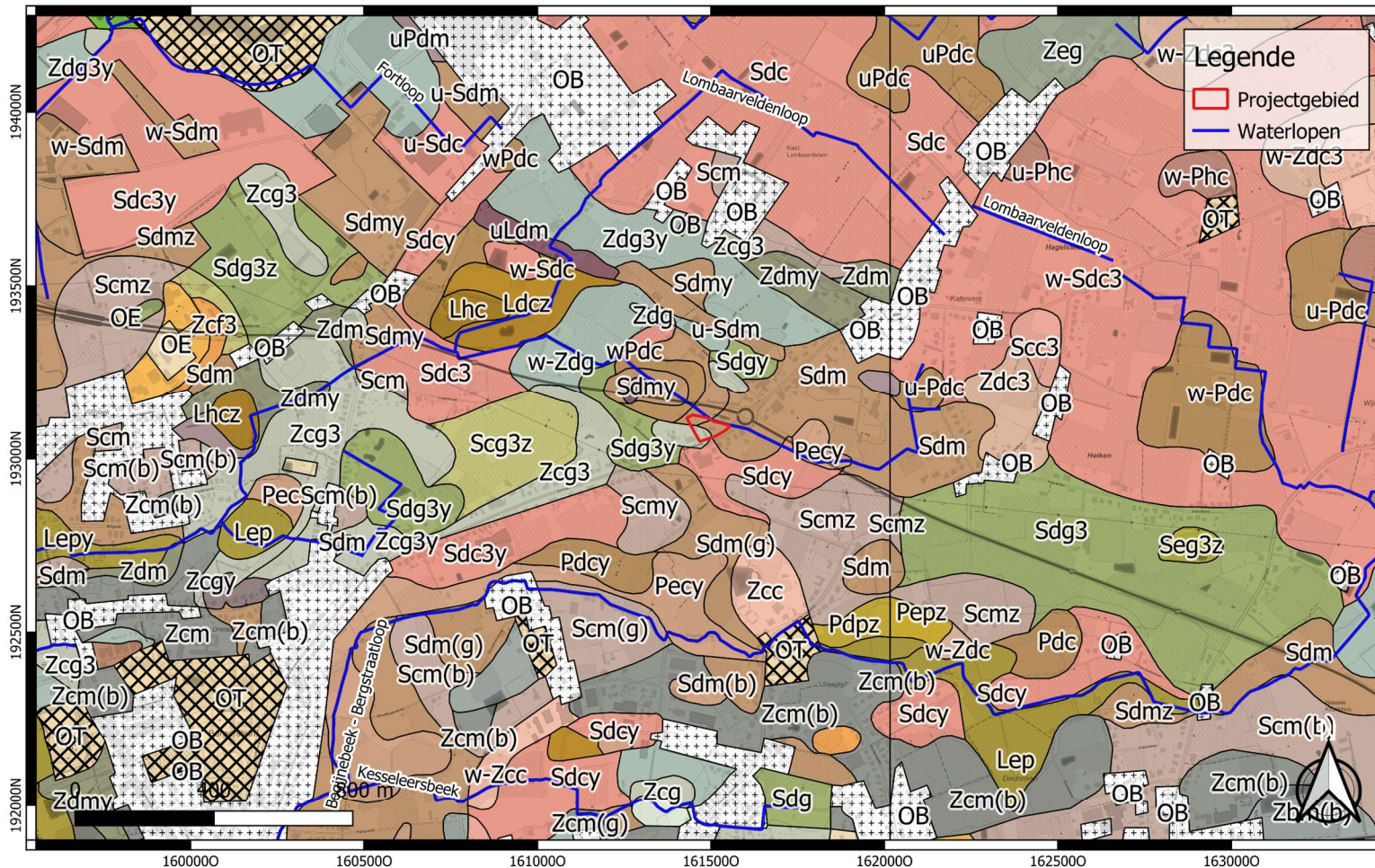
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: DOV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 09 Plan: <u>Quartairgeologische kaart</u> Schaal: 1/14000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	--	---




	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: DOV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 10 Plan: Quartairprofieltypekaart Schaal: 1/14000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	--	---	---




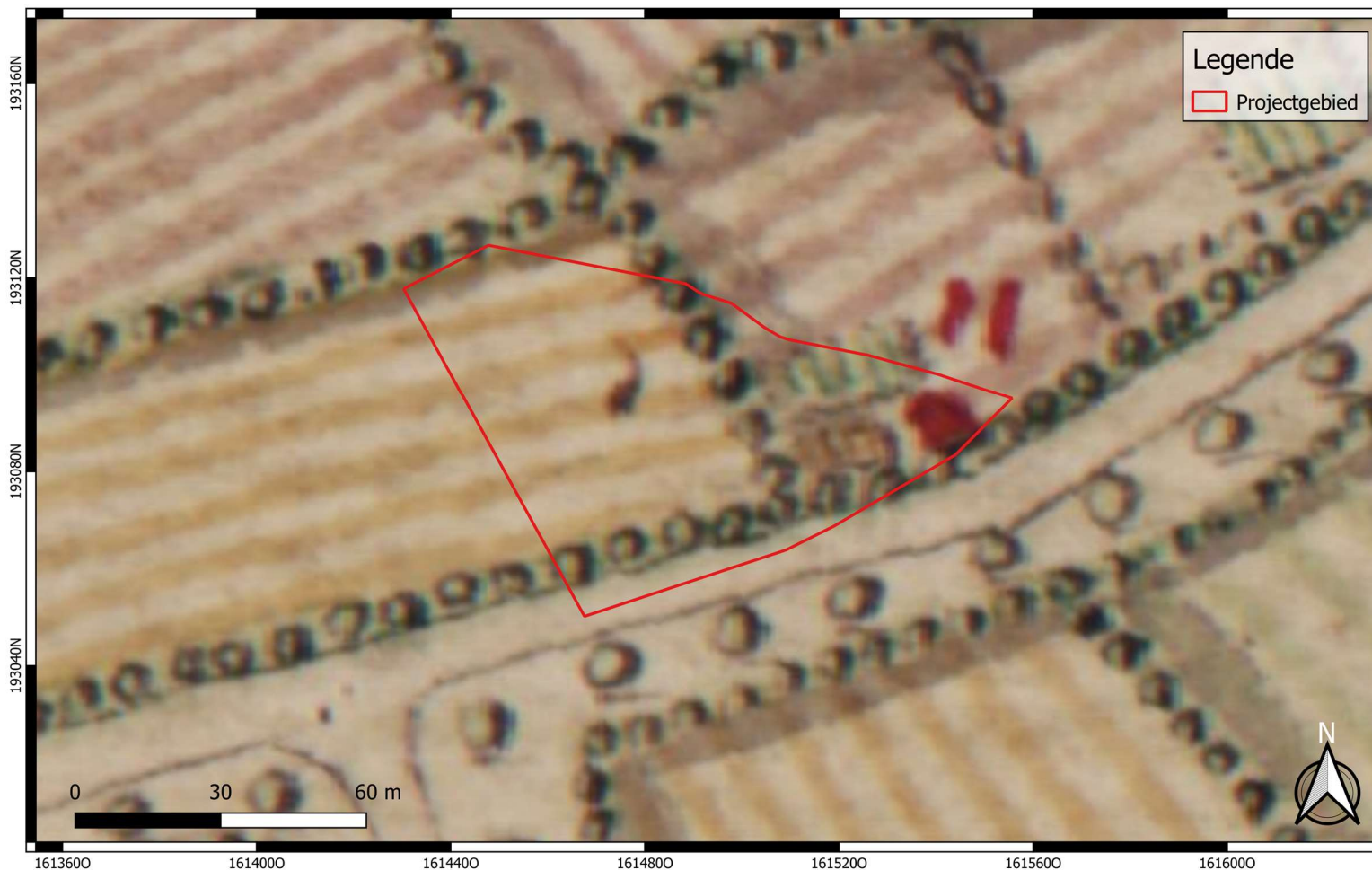
	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: DOV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 11 Plan: <u>Quartairdiktekaart</u> Schaal: 1/14000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	---	---	---




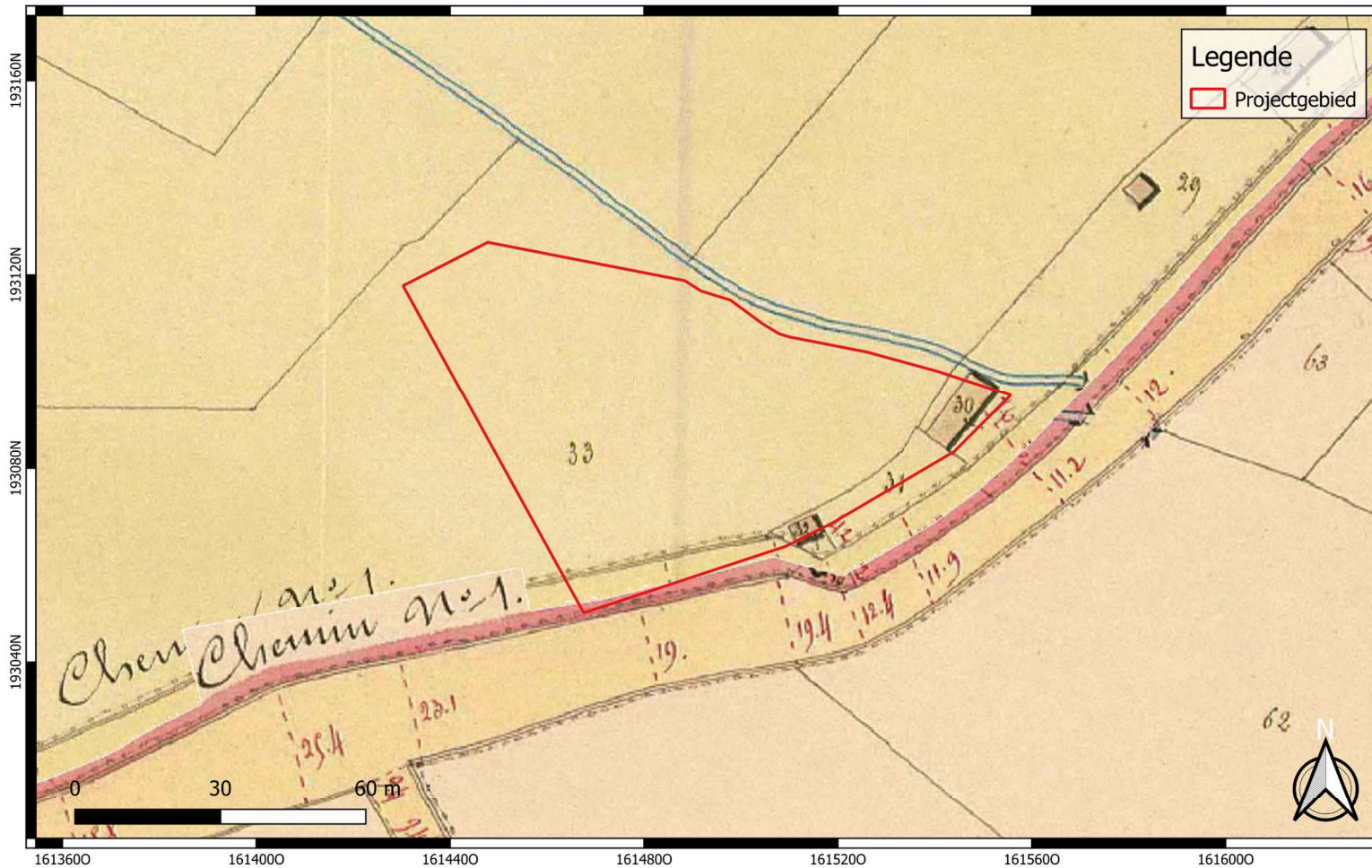
	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: DOV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 12 Plan: Bodemkaart Vlaanderen Schaal: 1/14000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	---	---	---




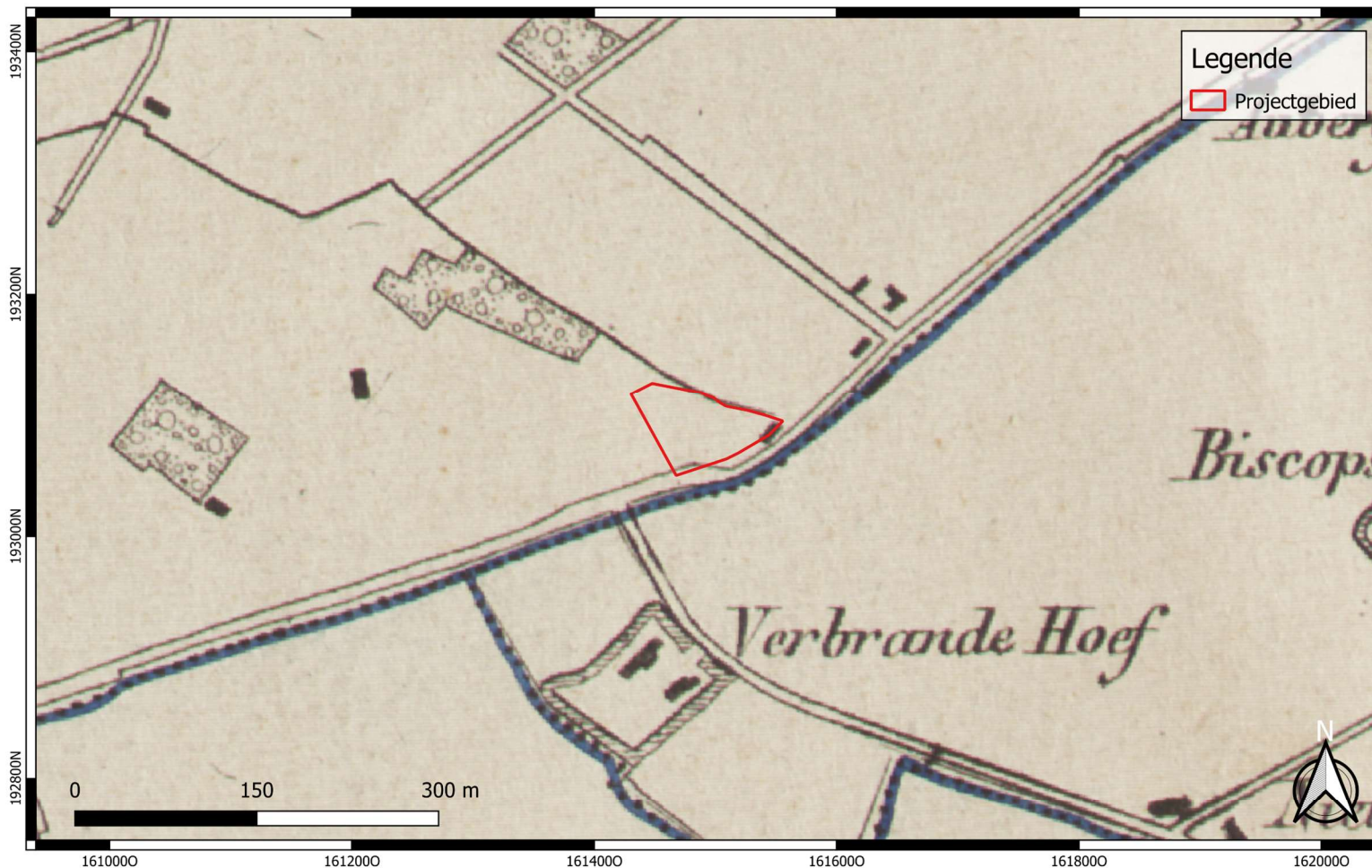
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 13 Plan: Ferrariskaart (ca. 1777) Schaal: 1/14000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	--	---




 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 14 Plan: Ferrariskaart (ca. 1777) Schaal: 1/1000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	---	---




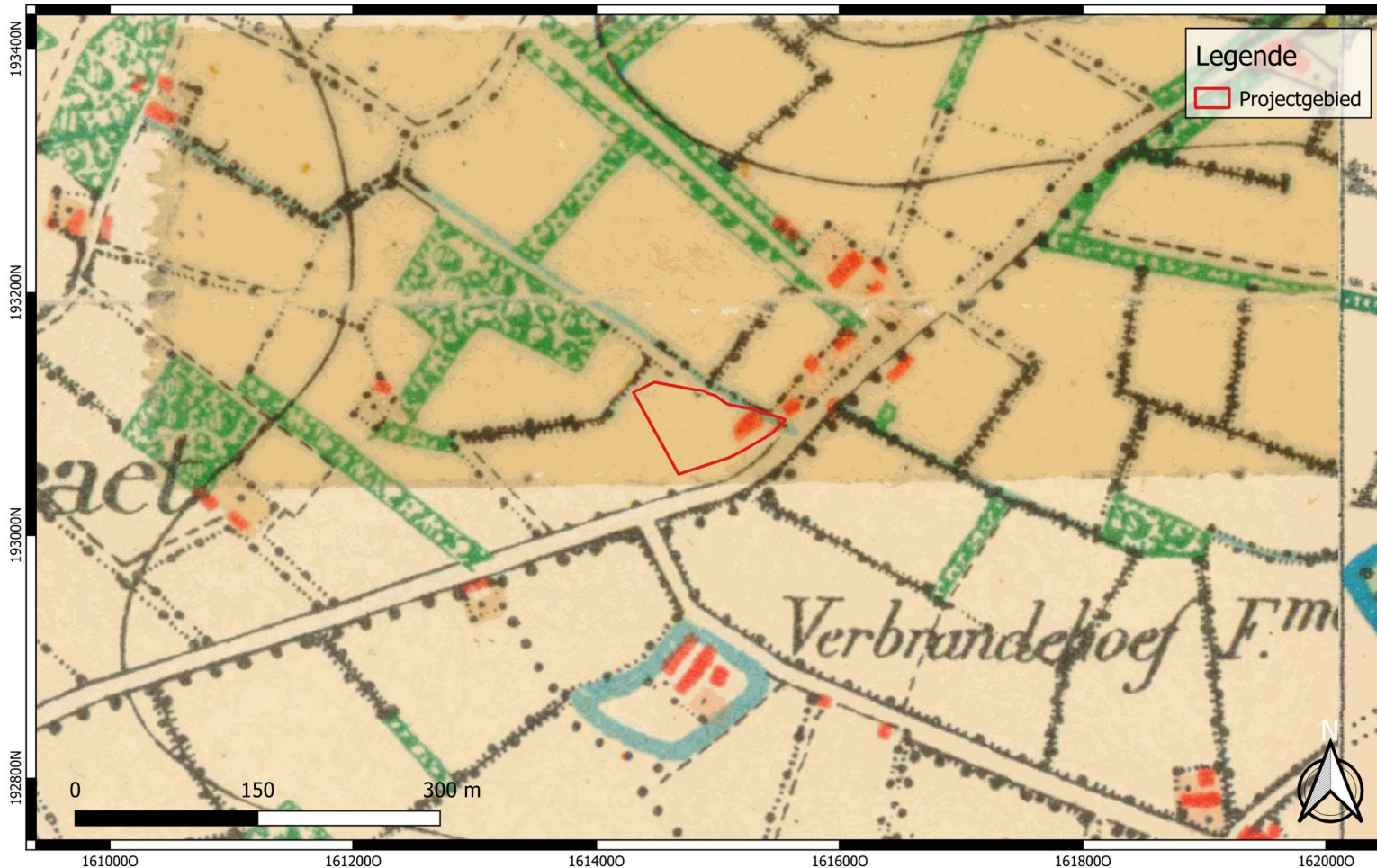
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 15 Plan: Atlas der Buurtwegen (ca 1840) Schaal: 1/1000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	---	---




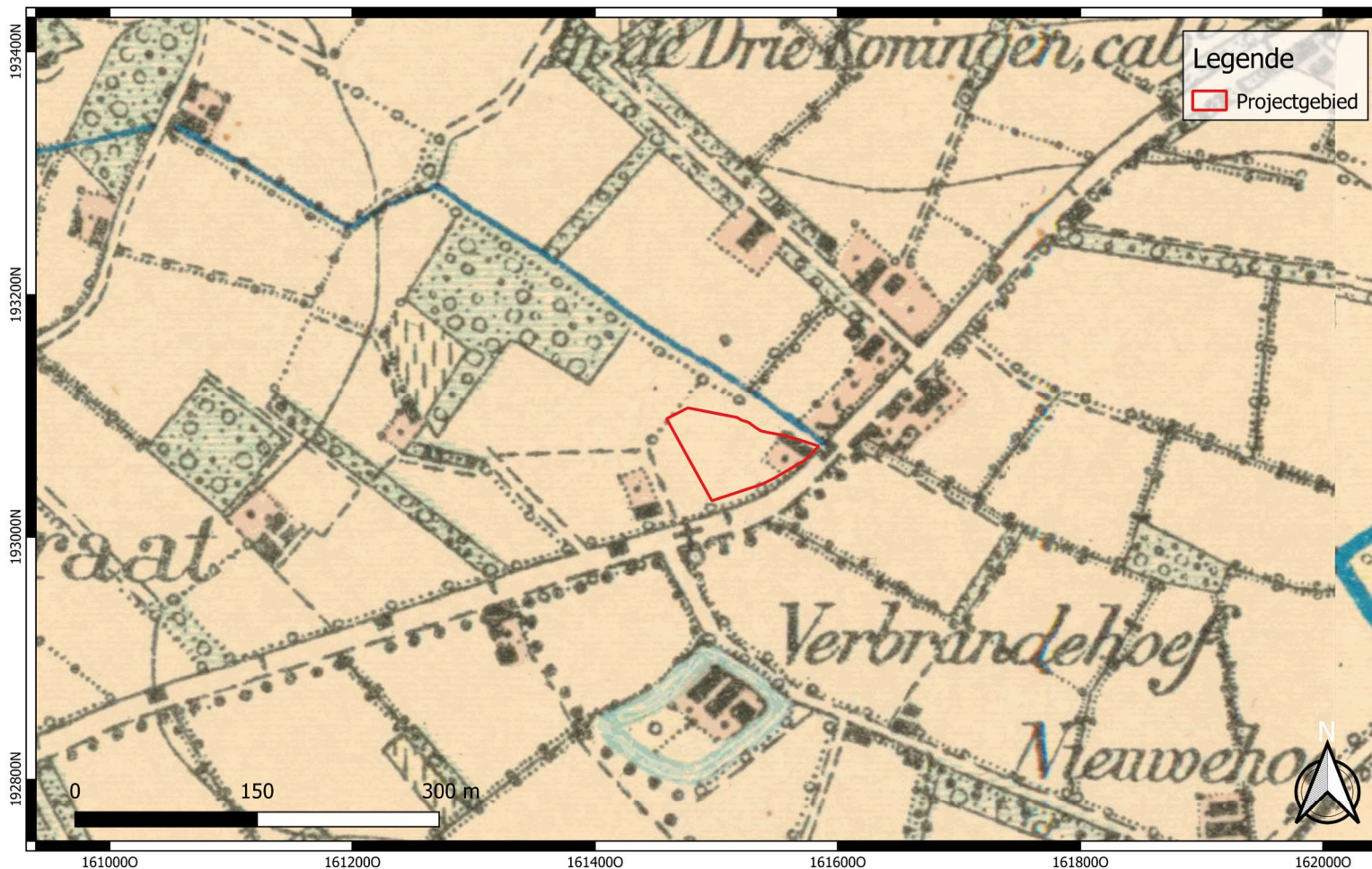
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 16 Plan: Vandermaelenkaart (1846-1854) Schaal: 1/4000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	---	---




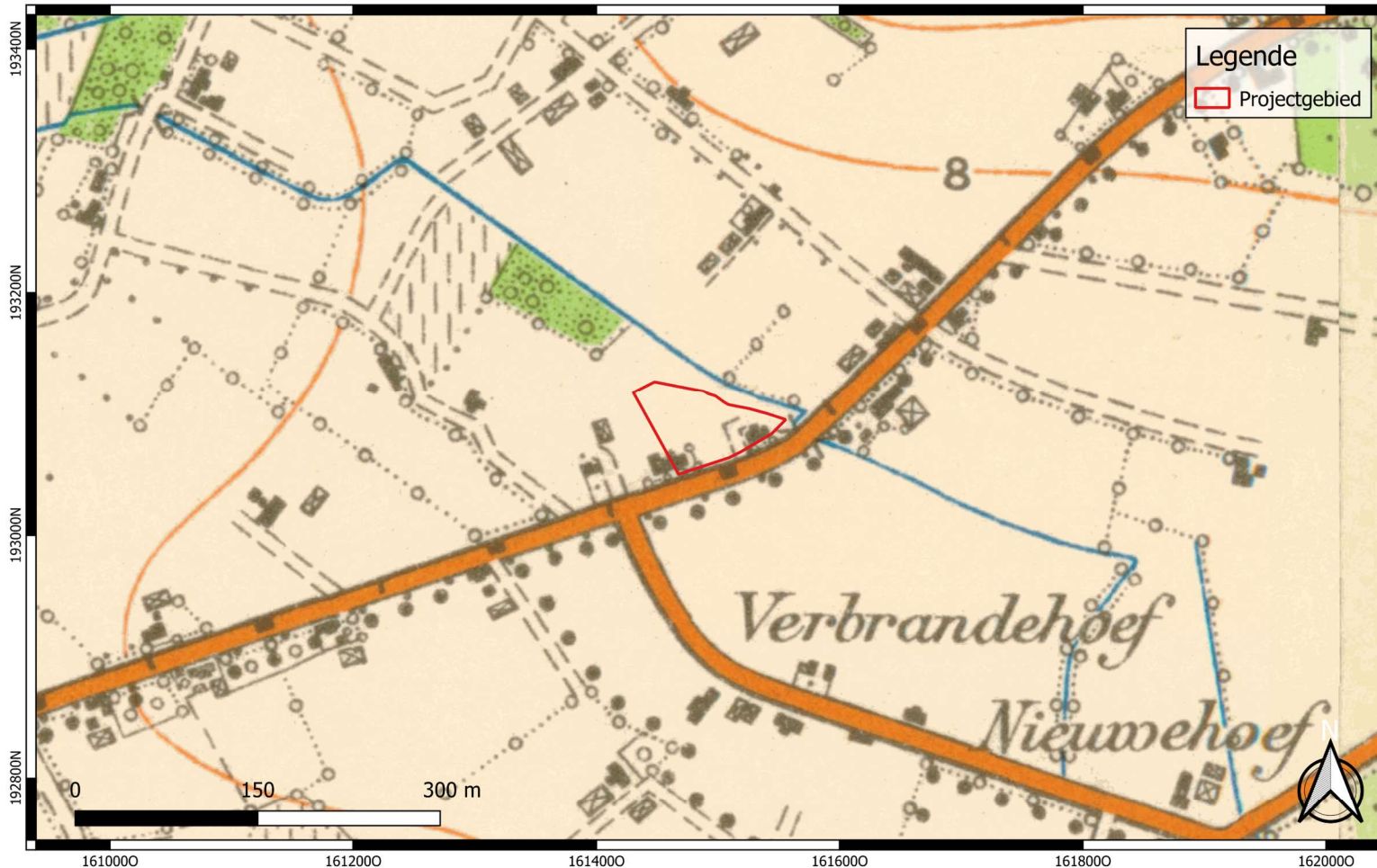
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 17 Plan: Poppkaart (1842-1879) Schaal: 1/4000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	--	---




 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: Cartesius Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 18 Plan: Topografische Kaart 1873 Schaal: 1/4000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	---	---




 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: Cartesius Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 19 Plan: Topografische Kaart 1904 Schaal: 1/4000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	---	---

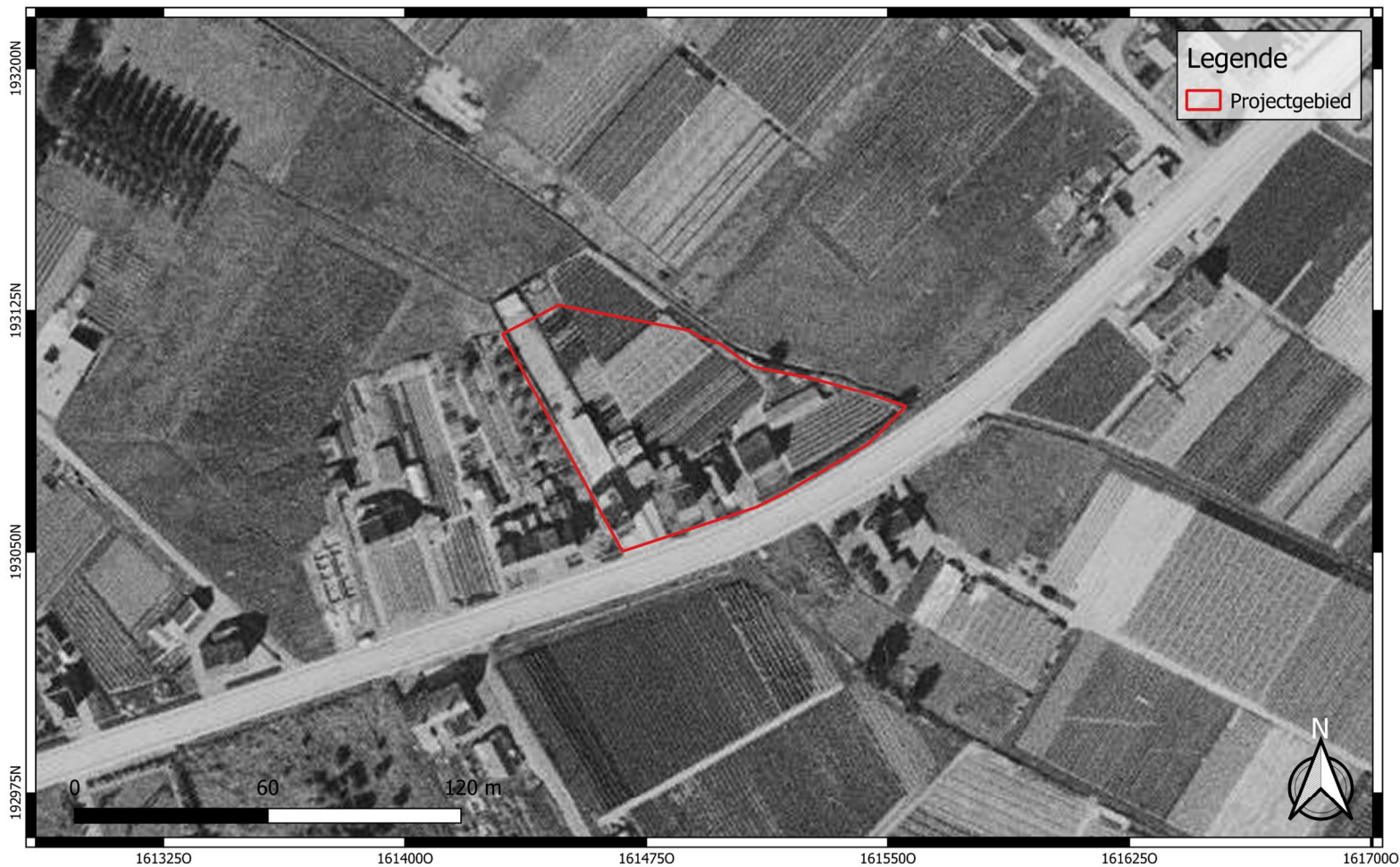



 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: Cartesius Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 20 Plan: Topografische Kaart 1939 Schaal: 1/4000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	---	---

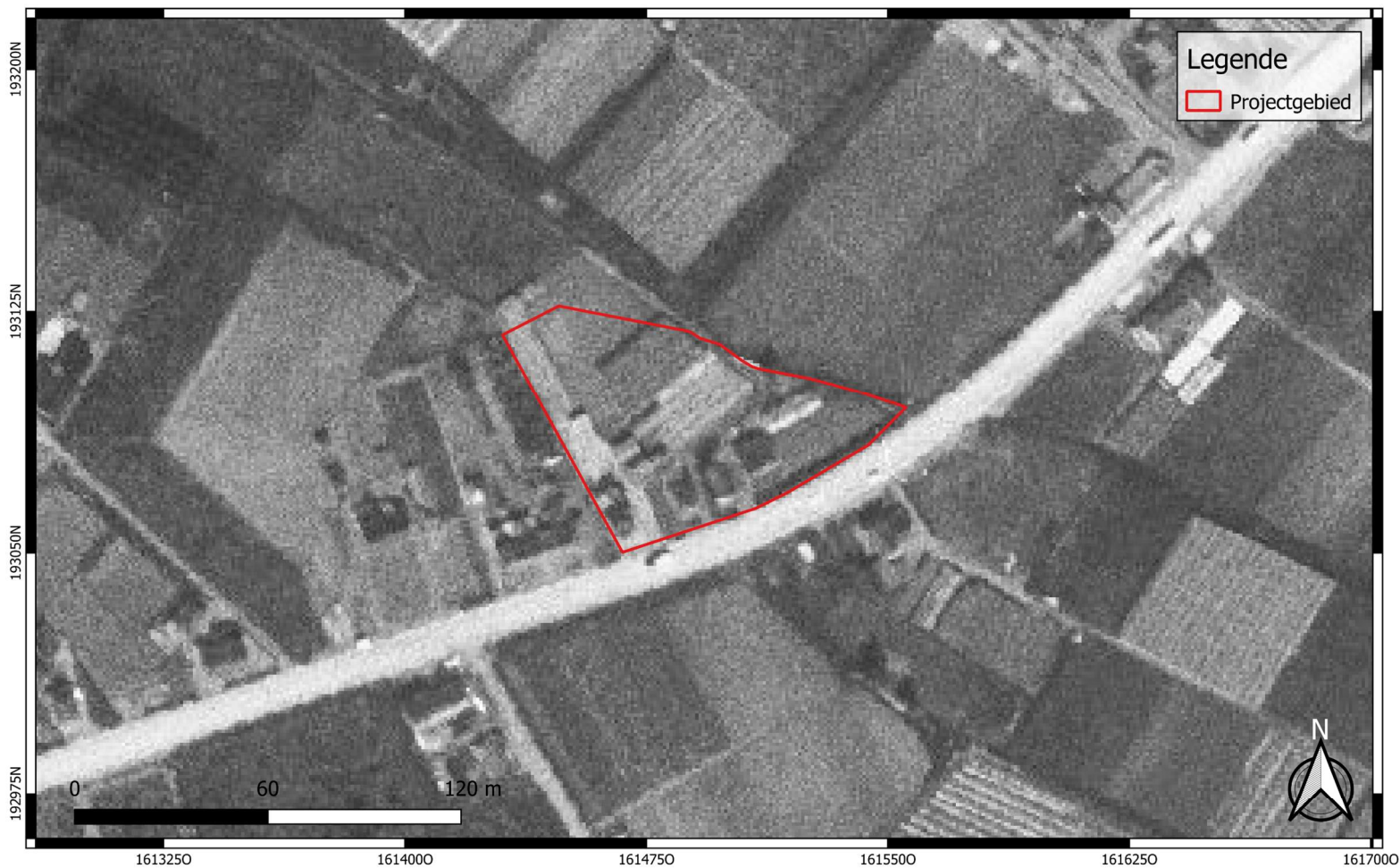



 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 21 Plan: Luchtfoto 1947-1954 Schaal: 1/1500</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	--	---

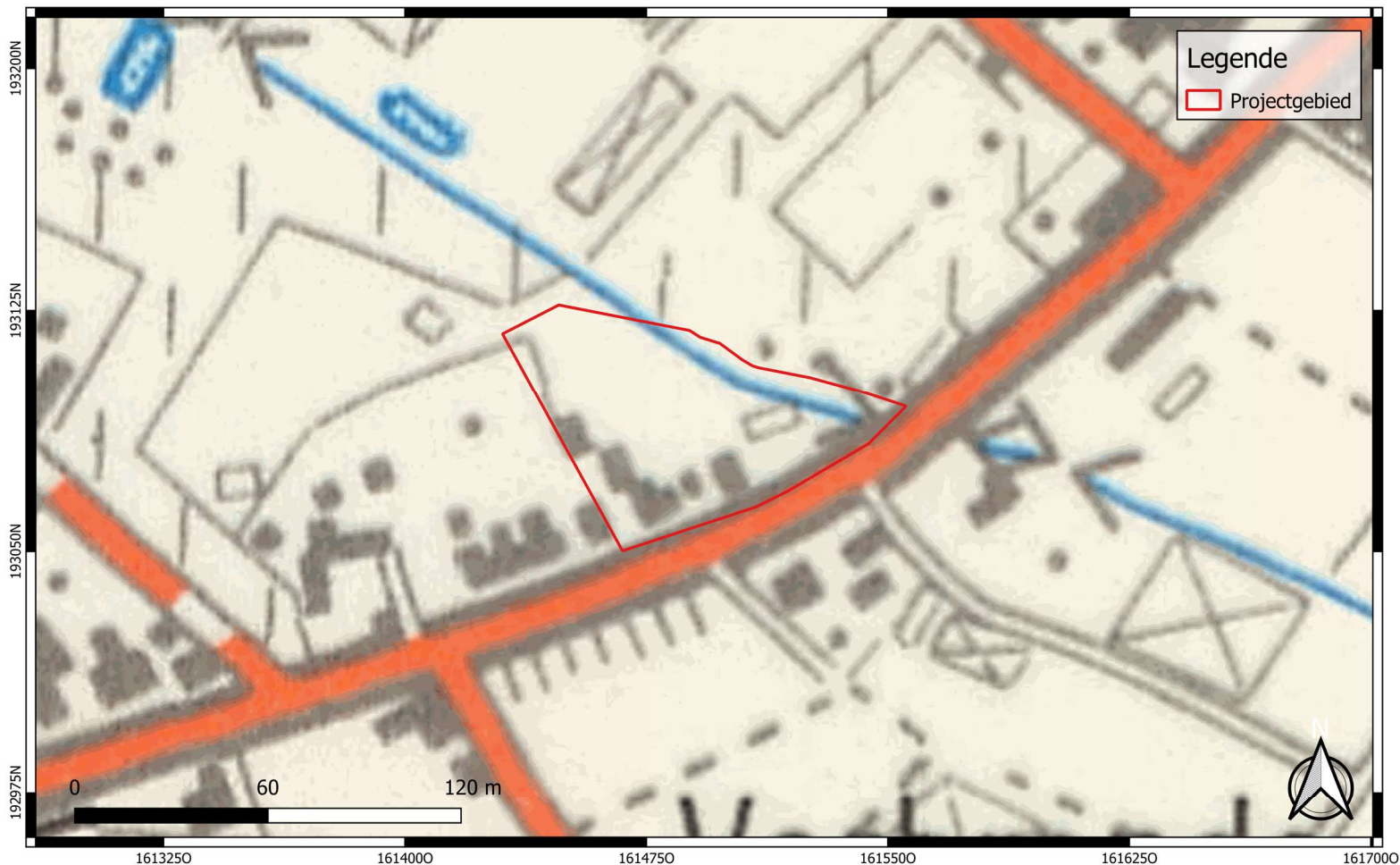





 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 23 Plan: Luchtfoto 1969-1979 Schaal: 1/1500</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	--	---




 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 24 Plan: Luchtfoto 1971 Schaal: 1/1500</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	---	---




 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: Cartesius Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 25 Plan: Topografische Kaart 1981 Schaal: 1/1500</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	---	---




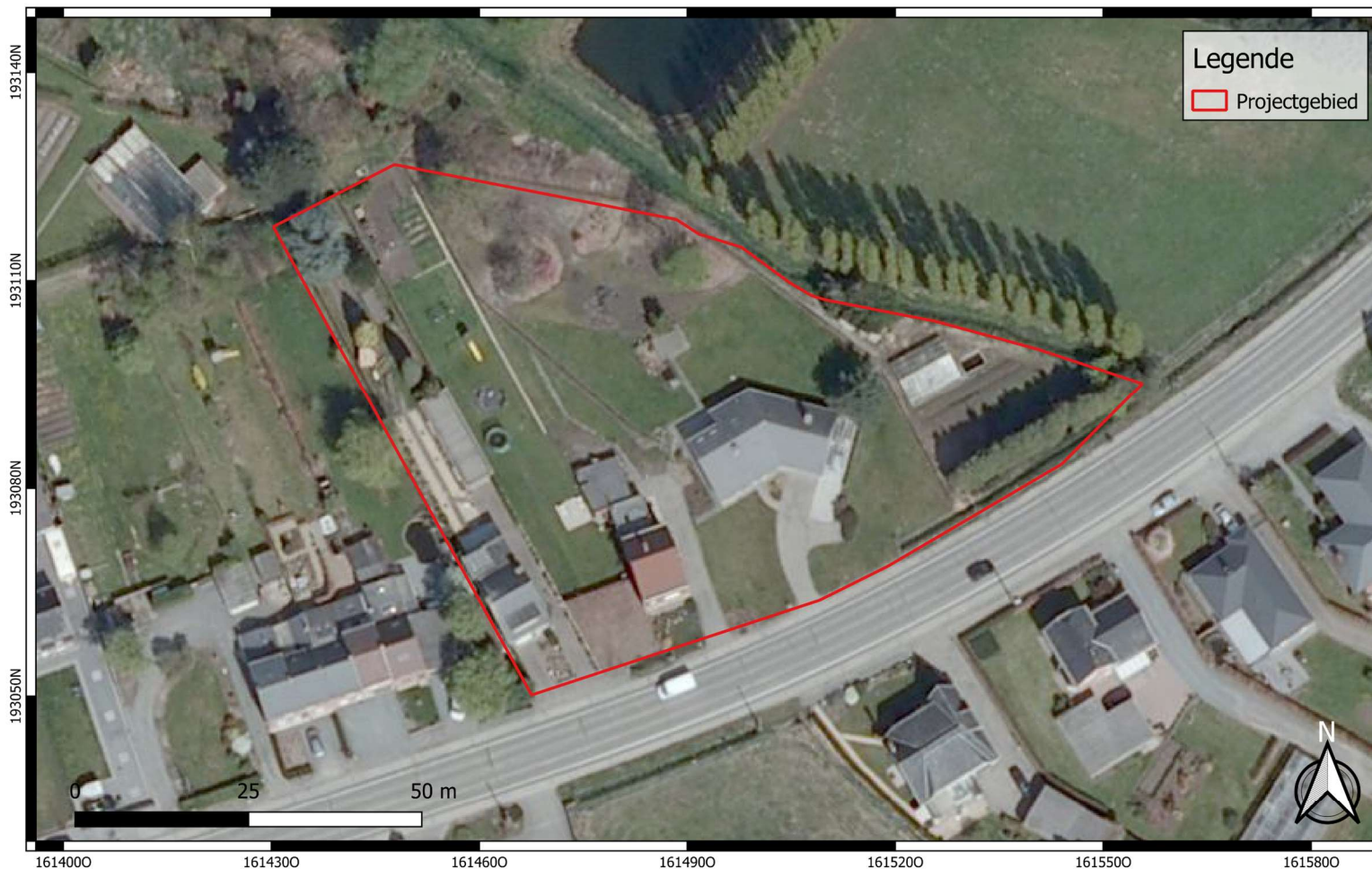
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 26 Plan: Luchtfoto 1979-1990 Schaal: 1/1500</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	--	---




 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 27 Plan: Luchtfoto 2000-2003 Schaal: 1/700</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	---	---




 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 28 Plan: Luchtfoto 2005-2007</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
	<p>Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Schaal: 1/700</p>	




 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 29 Plan: Luchtfoto 2008-2011 Schaal: 1/700</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	---	---




 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 30 Plan: Luchtfoto 2012</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
	<p>Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Schaal: 1/700</p>	




 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 31 Plan: Luchtfoto 2013 Schaal: 1/700</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	--	---




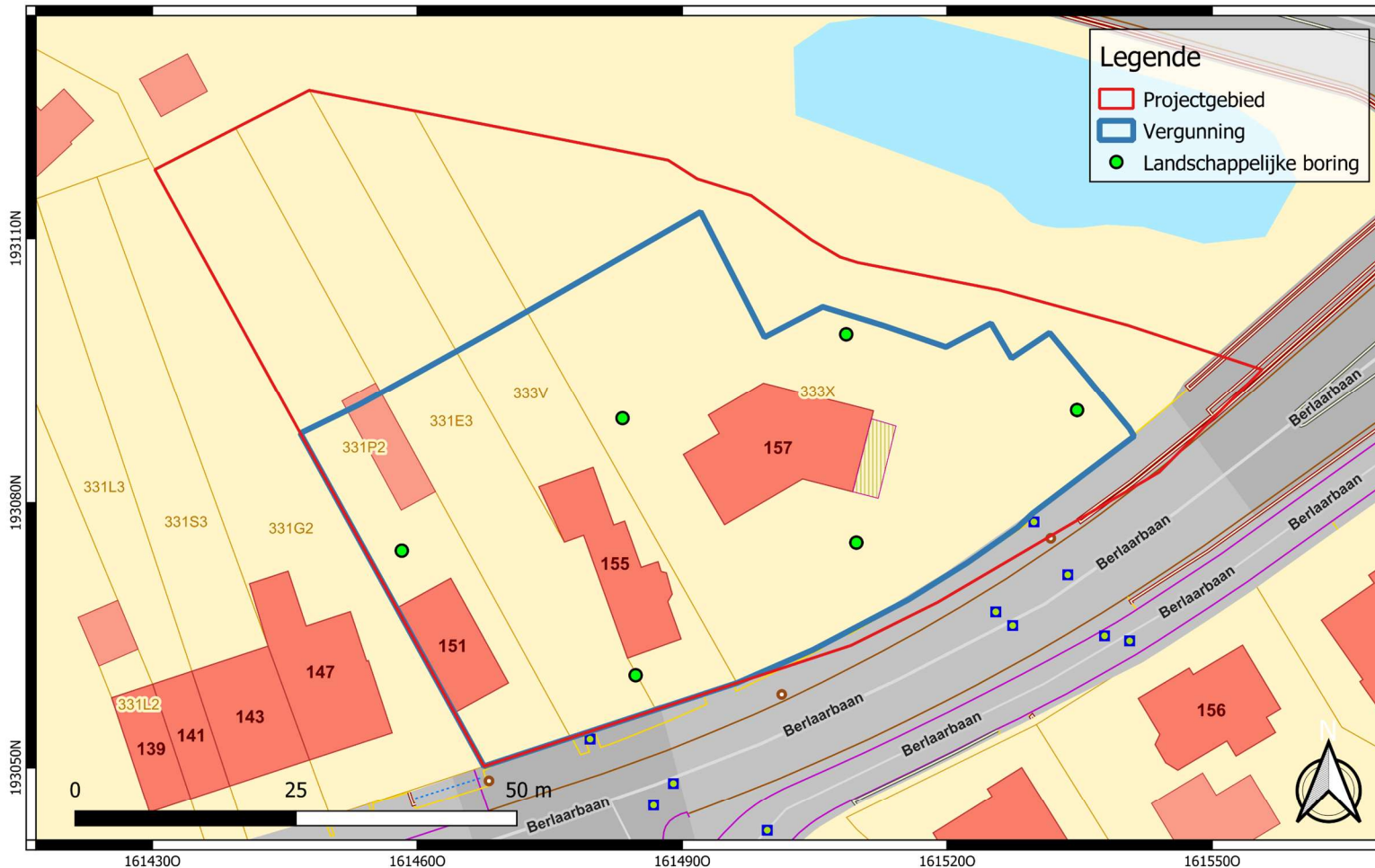
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 01-09-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 32 Plan: Luchtfoto 2014 Schaal: 1/700</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	--	---




 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 25-01-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: W. Decramer</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 33 Plan: Zone verder vooronderzoek Schaal: 1/550</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	---	---




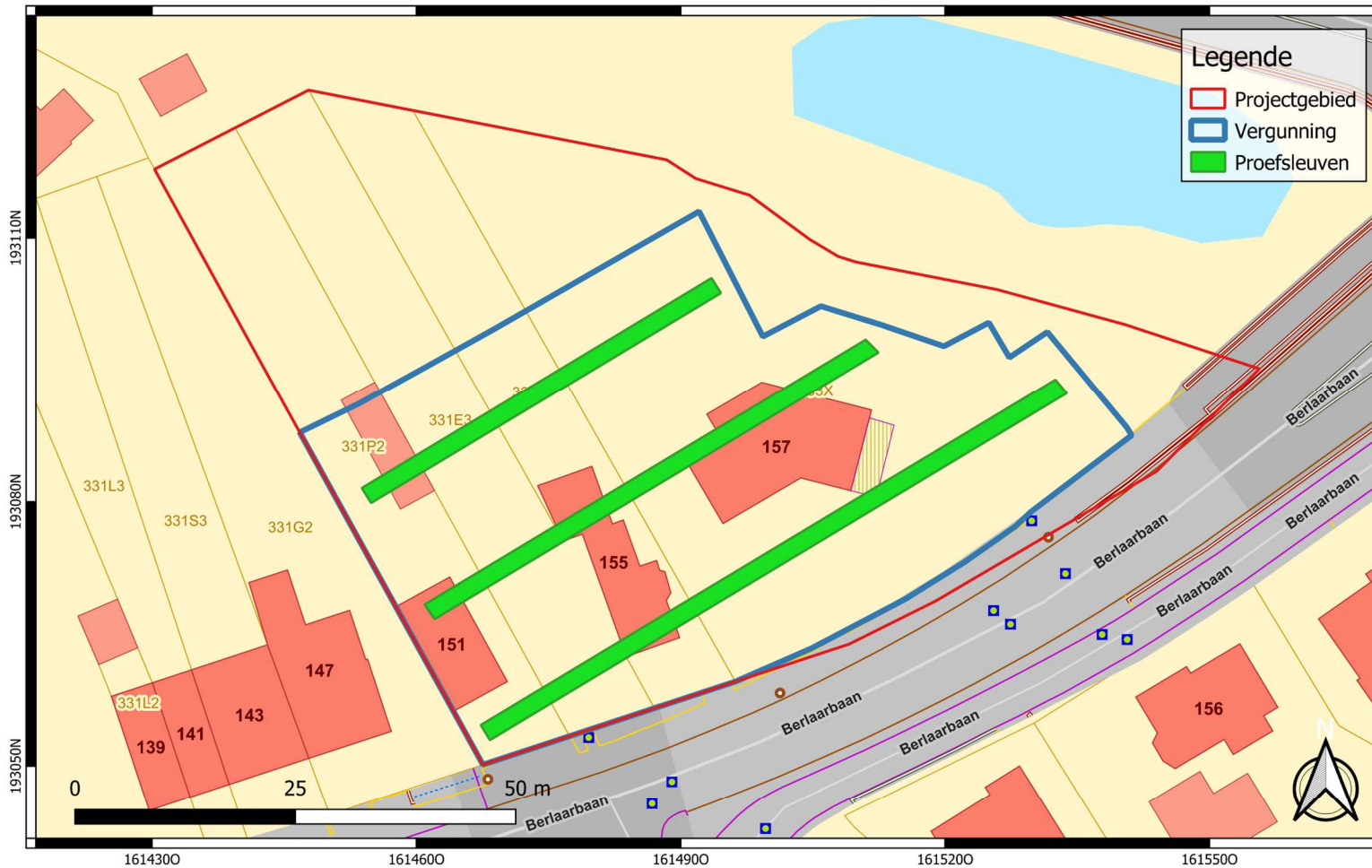
	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 25-01-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: W. Decramer</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 34 Plan: Voorstel landschappelijke boringen Schaal: 1/550</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	---	--	---




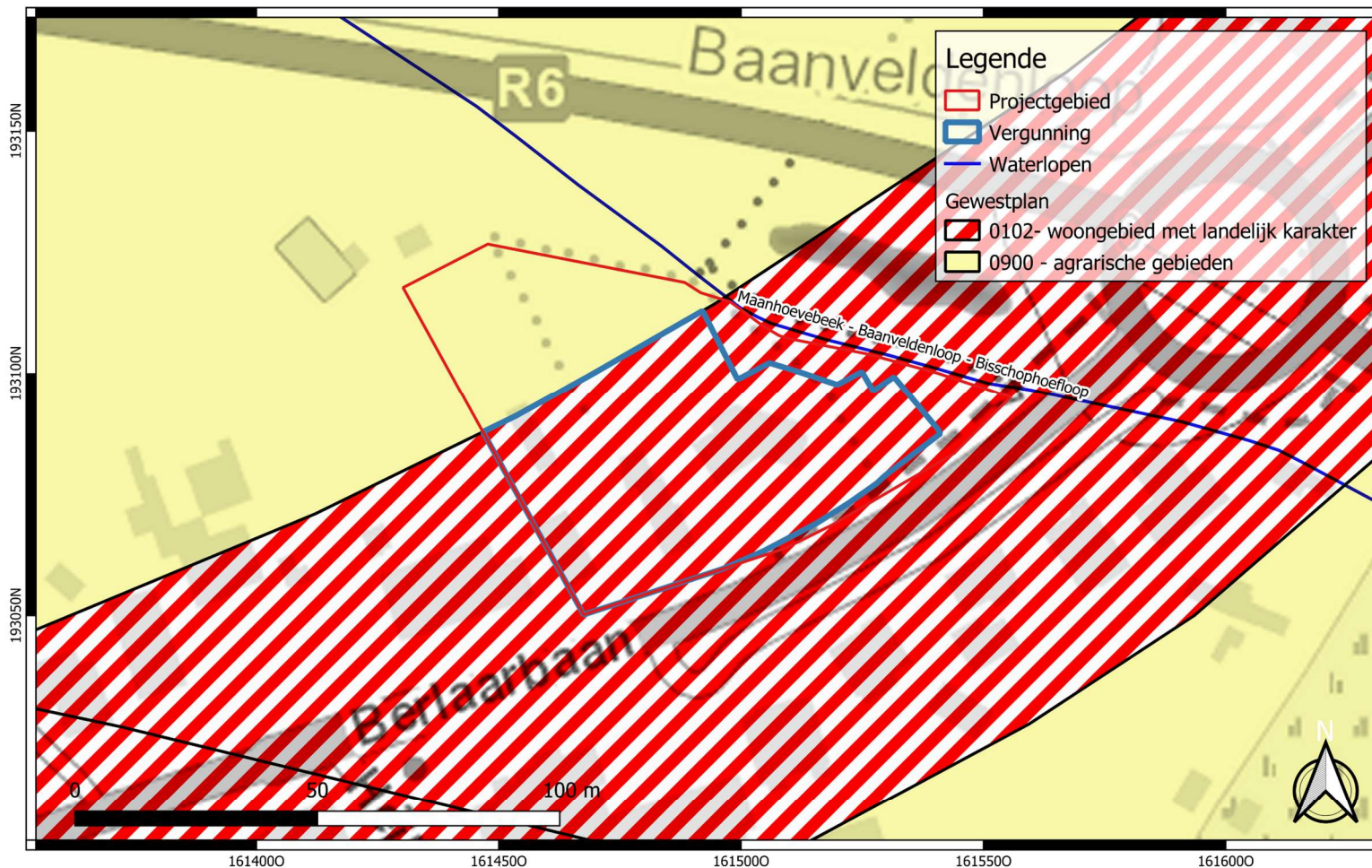
	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 25-01-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: W. Decramer</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 35 Plan: Voorstel landschappelijke boringen Schaal: 1/550</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	---	--	---




	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 25-01-2024 Bron: AGIV</p> <p>Digitaliseerder: W. Decramer</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 36 Plan: Voorstel proefsleuven</p> <p>Schaal: 1/550</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	--	--	---



	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 25-01-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: W. Decramer</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 37 Plan: Voorstel proefsleuven Schaal: 1/550</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	---	---	---



 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023H109 Datum aanmaak plan: 25-01-2024 Bron: NGI Digitaliseerder: W. Decramer</p>	<p>Project: Sint-Katelijn-Waver - Berlaarbaan Bijlage nr.: 38 Plan: Gewestplan Schaal: 1/1000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	---	---

