

ARCHEOLOGIENOTA

SINT-NIKLAAS – HEIMOLENSTRAAT 2017

BUREAUONDERZOEK

ERFPUNT – CEL ONDERZOEK



RAPPORTEN VAN ERF PUNT – CEL ONDERZOEK 42

RAPPORTEN VAN ERFPUNT – CEL ONDERZOEK 42

OPDRACHTGEVER

Mimafi nv, Geuzenstraat 31, 2000 Antwerpen

PROJECT

Sint-Niklaas – Heimolenstraat 2017

PROJECTCODE AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED
2017D8

UITVOERDER PROJECT

Erfpunt – cel Onderzoek
OE/ERK/Archeoloog/2016/00101
Regentiestraat 63
9100 Sint-Niklaas

AUTEURS

Thierry Van Neste, Marjolijn De Puydt

WETENSCHAPPELIJKE BEGELEIDING

Erfpunt - cel Beheer

© Erfpunt – cel Onderzoek, 2017

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Erfpunt.

Erfpunt aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN 0778-3841

Erfpunt - cel Onderzoek

Regentiestraat 63

9100 Sint-Niklaas

Tel +32 (0)3 778 87 59

onderzoek@erfpunt.be

www.erfpunt.be

www.facebook.com/Erfpunt

<https://sketchfab.com/archeologischedienstwaasland>

1. BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKEN

1.1. VERANTWOORDING

Op het perceel dat gelegen is aan de Heimolenstraat 101 zal Mimafi nv een verkaveling realiseren. In het kader van de geplande werkzaamheden is de opmaak van een archeologienota verplicht.

Dit onderzoek werd uitgevoerd door de cel Onderzoek van Erfpunt. Het verslag van resultaten werd opgesteld door Thierry Van Neste en Marjolijn De Puydt.

1.2. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

PROJECTCODE

2017D8

WETTELIJK DEPOT

ISSN 0778-3841

BETROKKEN ACTOREN

Erkende archeoloog: Erfpunt (OE/ERK/Archeoloog/2016/00101)

Veldwerkleider: Thierry Van Neste

Assistent-archeoloog: Marjolijn De Puydt

Wetenschappelijke advisering: Erfpunt - cel Beheer

NAAM OPDRACHTGEVER:

Mimafi nv, Geuzenstraat 31, 2000 Antwerpen

VINDPLAATSNAAM:

Sint-Niklaas – Heimolenstraat 2017 (SN HMS 17)

PROVINCIE:

Oost-Vlaanderen

GEMEENTE:

Sint-Niklaas

DEELGEMEENTE:

Sint-Niklaas

PLAATS:

Heimolenstraat 101

TOPONIEM:

Heimolenstraat

COÖRDINATEN (LAMBERT '72):

Noord: 203620,732500 m

Oost: 133498,604900 m

Zuid: 203525,148900 m

West: 133333,674800 m

KADASTRALE GEGEVENS:

Sint-Niklaas, Afdeling 4, Sectie D, perceel 366E

Kadasterplan: zie § 2.2.1.1

TOPOGRAFISCHE LIGGING:

Zie § 2.2.1.2

BEGINDATUM:

3 april 2017

EINDDATUM:

4 mei 2017

RELEVANTE TERMEN UIT DE INVENTARIS ONROEREND ERFGOED

Typologie: niet van toepassing

Datering: neolithicum (5250-2000 v.Chr.), nieuwste tijd (19de-21ste eeuw), Onbepaald

Stijlen: niet van toepassing

Culturen: niet van toepassing

Materiaal: niet van toepassing

Soort: niet van toepassing

Gebeurtenis: bureauonderzoek

VERSTOORDE ZONES

Binnen het projectgebied zijn momenteel enkele gebouwen en een oprit aanwezig. De mate van verstoring hiervan is echter niet met zekerheid gekend. Aan de achterzijde van het huis werd een zwembad aangelegd. Aangezien dit in de bodem geplaatst werd, heeft dit wel een ernstige impact op de bodem gehad.

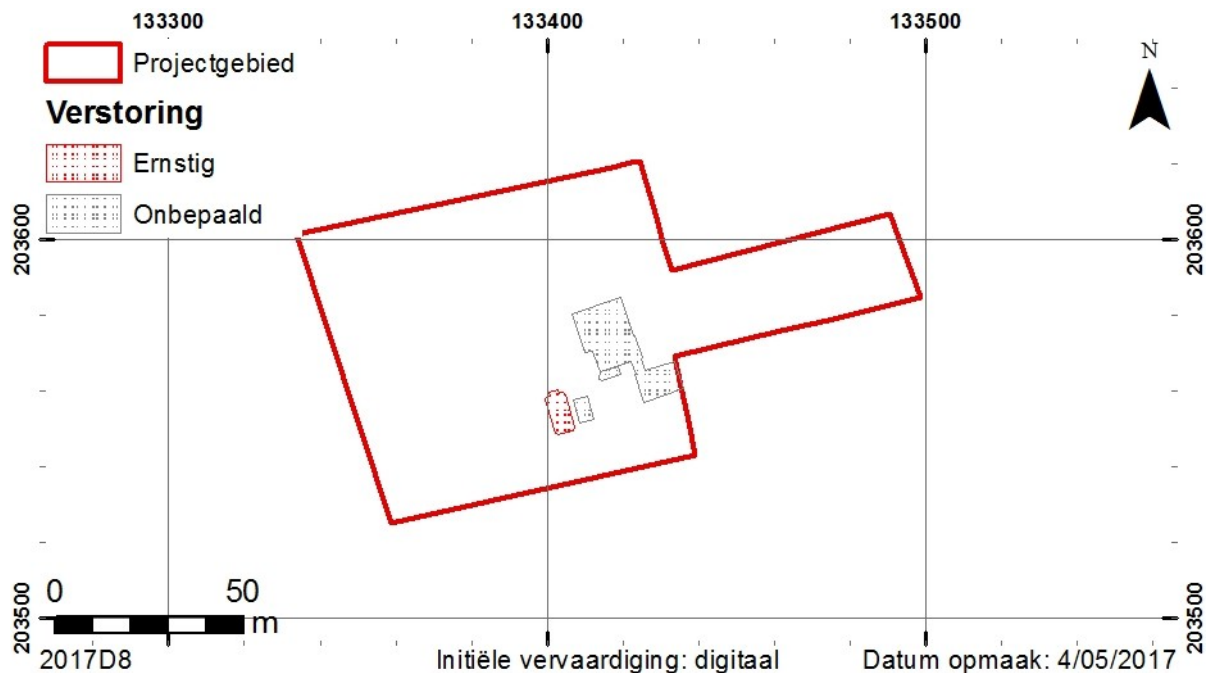


Fig. 1. Overzicht van de verstoorde zones.

1.3. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Binnen het projectgebied werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

1.4. OMSCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSOPDRACHT

1.4.1. Vraagstelling

De totale oppervlakte van het gebied waarvoor een verkavelingvergunning zal worden aangevraagd bedraagt 8456,87 m². Hiervan wordt echter ± 4875 m² uit de verkaveling gesloten, waardoor de resterende oppervlakte nog 3581,87 m² overblijft.

Artikel 5.4.2. van het decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het decreet van 4 april 2014 stelt dat het bij *aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, liggen* verplicht is om een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 van datzelfde decreet toe te voegen aan een verkavelingvergunning.

In het kader van het bureauonderzoek:

- Wordt het plangebied afgebakend en beschreven;
- Worden reeds verstoorde en reeds onderzochte zones in kaart gebracht;
- Worden de gekende aardkundige en ecologische kenmerken geïnventariseerd;
- Worden de gekende archeologische en historische waarden en indicatoren geïnventariseerd en ingeschat;
- Wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor een stedenbouwkundige vergunning of verkavelingvergunning wordt aangevraagd, de uitvoeringswijze van deze werken en de potentiële impact ervan op het bodemarchief.

Om de eventuele archeologische waarde van het onderzochte gebied in te schatten, wordt informatie verzameld over minstens volgende aspecten, op basis van alle relevante bronnen:

- De bewoningsgeschiedenis;
- De landschapshistoriek;
- De topografie;
- De geologie;
- Het bodemgebruik;
- De vegetatie;
- De aanwezige erfgoedwaarden;
- De historische ingrepen.

De resultaten van de analyses worden op plannen weergegeven. De resultaten van deze studies moeten toelaten een gemotiveerd advies te formuleren of er al dan niet verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden, inclusief de methodiek daarvoor.

1.4.2. Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek werden geen randvoorwaarden voorzien.

1.4.3. Geplande werken en bodemingrepen

Binnen het projectgebied zal een verkaveling gerealiseerd worden waarbij 7 loten voorzien worden. Loten 1 en 2 bevinden zich aan de straatkant en zijn bestemd voor een halfopen bebouwing, beide met bijgebouw. Deze loten beslaan telkens een oppervlakte van $\pm 530 \text{ m}^2$. Op loten 3 tot en met 6 wordt telkens een open bebouwing voorzien. Lot 3 heeft een oppervlakte van $\pm 405 \text{ m}^2$, loten 4 en 5 zijn telkens $\pm 475 \text{ m}^2$ groot en lot 6 beslaat $\pm 535 \text{ m}^2$. Lot 7, $\pm 835 \text{ m}^2$, zal verhard worden als toegangsweg en geeft toegang tot de autostaanplaatsen (samen $\pm 72 \text{ m}^2$) voor de westelijke loten. Bij alle loten die bestemd zijn voor bebouwing wordt een voortuinstrook voorzien.

Loten 3A, 4A, 5A en 6A zijn ingekleurd als agrarisch gebied. Aangezien deze zone niet bebouwd mag worden, wordt deze uit de verkaveling gesloten. De percelen hebben een gezamenlijke oppervlakte van $\pm 4875 \text{ m}^2$. Op een groot deel van deze loten staan momenteel bomen. Aangezien het gaat om agrarisch gebied en deze kavels niet mee ontwikkeld zullen worden, zullen deze bomen behouden blijven.

1.5. WERKWIJZE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Voor het bureauonderzoek werd informatie verzameld aangaande de historische, landschappelijke en archeologische kennis van de ruime omgeving van het projectgebied. Voor de historische data werden verschillende literatuurbronnen geraadpleegd. Daarnaast werden verschillende historische kaarten gebruikt. Deze werden verkregen via de Web Map Service (WMS) voor ArcGIS van het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV), de “Erfgoedbank Waasland”¹ en het portaal “Cartesius”², een samenwerking tussen het Nationaal Geografisch Instituut, de Koninklijke Bibliotheek, het Rijksarchief en het Koninklijk Museum van Midden-Afrika. De verkregen kaarten werden indien nodig bewerkt, gegeorefereerd en gebruikt als laag in een GIS-omgeving. Ook de landschappelijke achtergrond van het projectgebied werd in GIS onderzocht. Hierbij werd gebruik gemaakt van gegevens die bekomen werden via de Web Map Service en de downloadcatalogus van het AGIV³. De archeologische gegevens werden hoofdzakelijk bekomen via de cel Beheer van Erfpunt. Daarnaast werden de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) en de desbetreffende onderzoeksrapporten geraadpleegd.

Op basis van de verkregen gegevens werd een inschatting gemaakt van het potentieel op kennisvermeerdering en de al dan niet te nemen maatregelen die hier het gevolg van zijn.

In de loop van dit onderzoek diende niet afgeweken te worden van de Code Goede Praktijk en werden geen externe specialisten geraadpleegd. Wetenschappelijk advies werd verkregen bij de cel Beheer van Erfpunt.

Dit rapport schets het algemene kader van het onderzoek en bevat de neerslag van de onderzoeksresultaten. Een kopie ervan wordt in digitale vorm aangeleverd aan Mimafi nv, het agentschap Onroerend Erfgoed en Erfpunt – cel Beheer.

¹ <http://www.waaserfgoed.be>

² www.cartesius.be

³ <https://download.agiv.be/Catalogus>

2. ASSESSMENTRAPPORT

2.1. BESCHRIJVING EN MOTIVERING VAN METHODEN

Voor het assessment van het projectgebied werden de bepalingen in hoofdstukken 7 en 12 van de Code Goede Praktijk gevolgd. In eerste instantie werd het projectgebied afgebakend en beschreven. Dit gebeurde in ArcGIS door middel van de digitale kadasterplannen, de bodembedekkingkaart en de inventaris van het landschappelijk en bouwkundig erfgoed. De aardkundige en ecologische kenmerken werden geïnventariseerd aan de hand van geologische en bodemkundige kaarten. Gekende archeologische en historische waarden en indicatoren werden geïnventariseerd aan de hand van gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), de inventaris van het bouwkundig erfgoed en een literatuurstudie. Aan de hand van historische kaarten en luchtfoto's werd de recentere geschiedenis onderzocht. Op basis hiervan kon worden vastgesteld dat het gaat om een zone met lage densiteit aan bebouwing in het verleden.

Niet-gegeorefereerde beelden werden gegeorefereerd op basis van herkenningpunten. Vrijwel steeds werd hierbij gebruik gemaakt van een eerstegraads polynomiale vergelijking. Voor de visualisatie van de verschillende kaartlagen werd steeds rekening gehouden met de gebruiksschaal en de resolutie van de desbetreffende kaartlaag.

Bij al deze onderzoeken werd rekening gehouden met gegevens die betrekking hadden op het projectgebied, alsook de onmiddellijke tot nabije omgeving.

2.2. ASSESSMENT VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

2.2.1. Situering van het projectgebied

2.2.1.1. Algemene situering

Het projectgebied is gelegen aan de Heimolenstraat 101 te Sint-Niklaas (Oost-Vlaanderen). Kadastraal is het gekend onder Sint-Niklaas, Afdeling 4, Sectie D, perceel 366E.

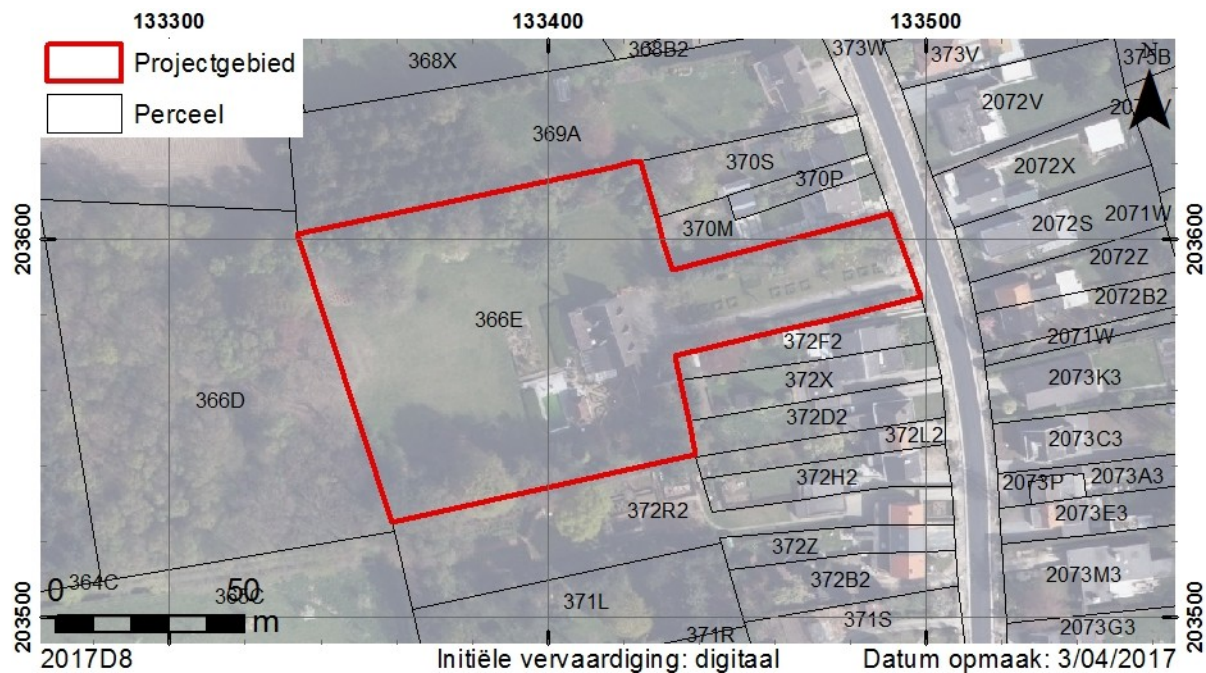


Fig. 4. Situering op het kadaster (GDI-Vlaanderen 2017a).

Op de bodembedekkingkaart wordt het grootste deel van het projectgebied omschreven als “Gras, struiken” en “Bomen”. Een beperkt deel wordt omschreven als “Gebouwen”, “Overig afgedekt” en “Overig onafgedekt”.

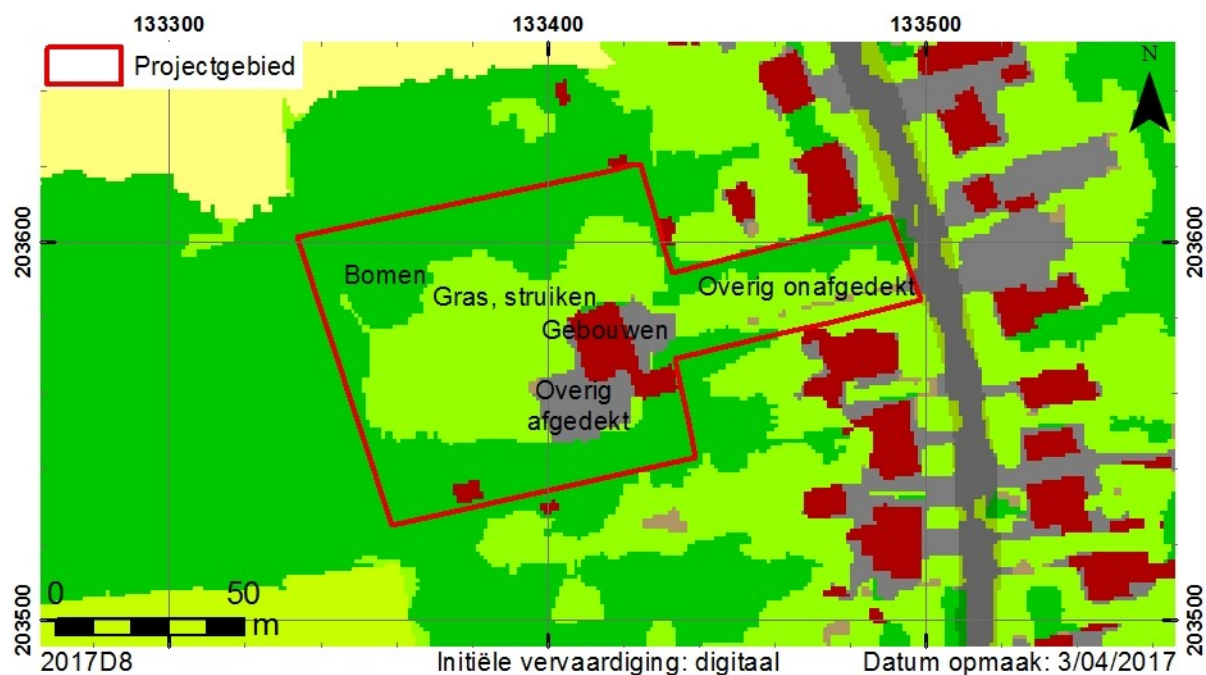


Fig. 5. Situering op de bodembedekkingkaart (AGIV WMS).

2.2.1.2. Topografische en hydrografische situering

Op de topografische kaart en het digitaal hoogtemodel kan het projectgebied gesitueerd worden op de uitloper van een hoger gelegen zone. De hoogte binnen het projectgebied varieert tussen 29,33 en 30,85 m TAW.

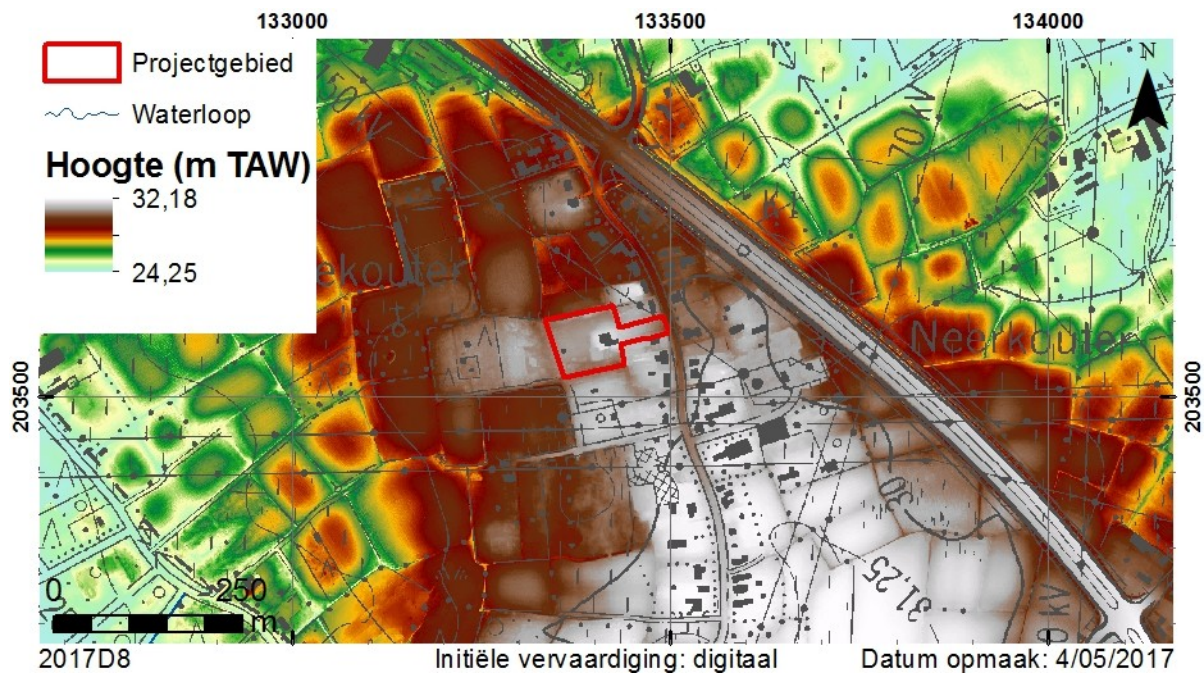


Fig. 6. Situering op de topografische kaart, het DHM en de VHA (AGIV WMS; GDI-Vlaanderen 2016).

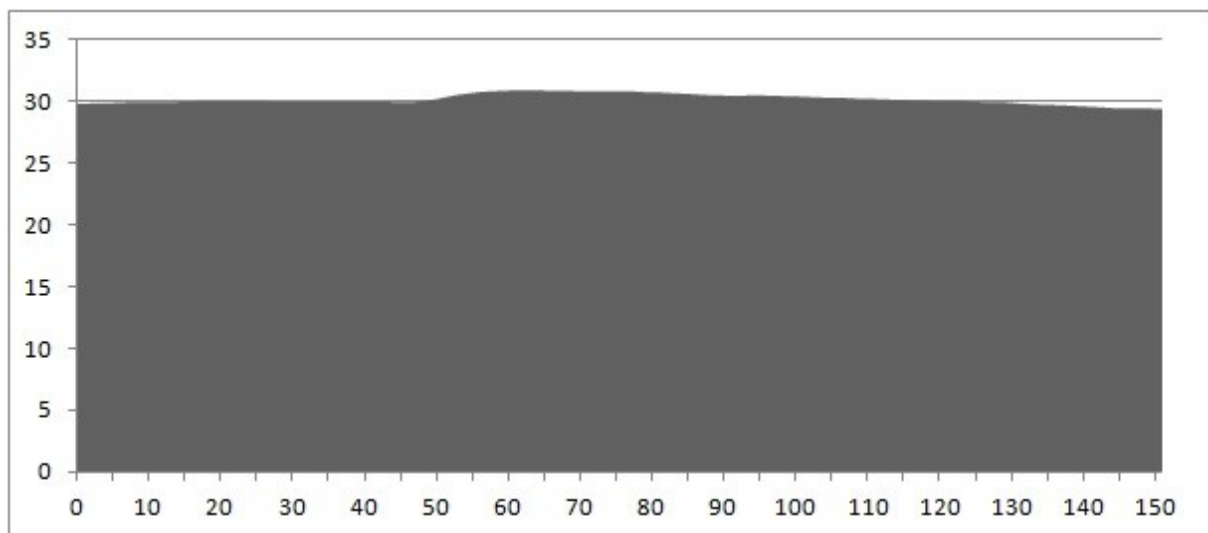


Fig. 7. Terreinprofiel (W-O).

2.2.1.3. Geologische en bodemkundige situering

Op de geologische kaart van het Tertiair kan het projectgebied gesitueerd worden binnen het Lid van Terhagen (fig. 8). Dit lid maakt deel uit van de Formatie van Boom en bestaat uit bleekgrijze klei. Het vormt het meest kleiige deel van de Formatie van Boom. Het bovenste deel van de laag is ontkalkt en heeft een rozige tot bruine schijn. Het onderste deel van het Lid is kalkhoudend. Gemiddeld is deze laag 13 m dik. Het Lid van Terhagen bedekt het Lid van Belsele-Waas, een meer siltig onderdeel van de Formatie van Boom.⁴

⁴ Jacobs et al. 1993, 18 & 23.

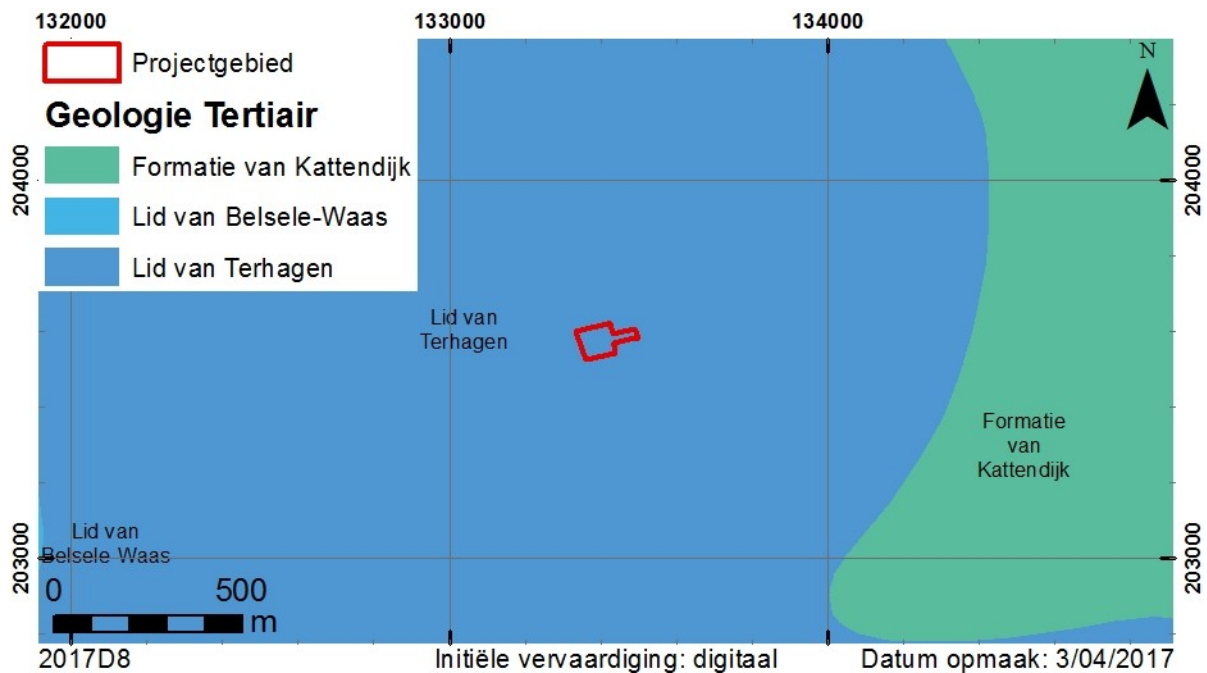


Fig. 8. Situering op de geologische kaart van het Tertiair (GDI-Vlaanderen 2002).

Bovenop de Tertiaire ondergrond werd tijdens het Eind-Weichseliaan eolisch dekzand afgezet (fig. 9-D). Het gaat om zanden met sedimentaire structuren die wijzen op eolische afzettingssomstandigheden. De zanden werden afgezet boven laagterrassen of hierop aansluitende dalflanken met een geringe helling. Ze vormden een deklaag van enkele meter dik of transversale ruggen. Het gaat steeds om goed gesorteerd, homogeen, fijn tot middelmatig fijn zand dat overwegend kalkloos is. Meestal is een diagonale stratificatie zichtbaar, op sommige niveaus komen dunne opgevulde vorstspelen voor. De afzettingen rusten meestal op een dun deflatiegrind en kan laagjes met verspreide grindelementen bevatten. Dit laatste wijst op synsedimentaire herwerking van de dekzanden.⁵

⁵ Adams et.al. 2002, 14-15.

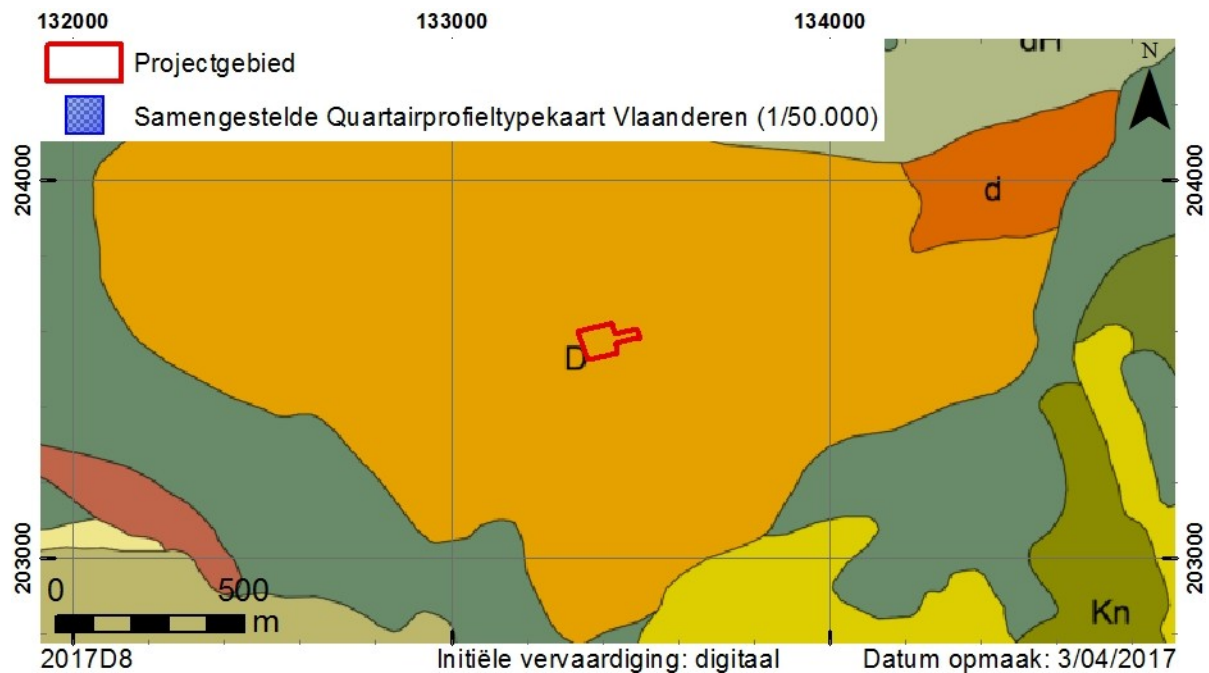


Fig. 9. Situering op de geologische profieltypekaart van het Quartair (AGIV WMS).

Op de bodemkaart wordt het grootste deel van het projectgebied omschreven als droge zandgronden zonder en met profielontwikkeling met een humusarme bovengrond (ZbP(z)). Een beperkt deel in het noordoosten wordt omschreven als bebouwde zone (OB) en in het zuidwesten wordt een zone getypeerd door een droge zandgrond zonder profielontwikkeling met een sterke antropogene invloed (Zdp(o))⁶. In dit laatste geval gaat het vermoedelijk om historische ontzavelingen.

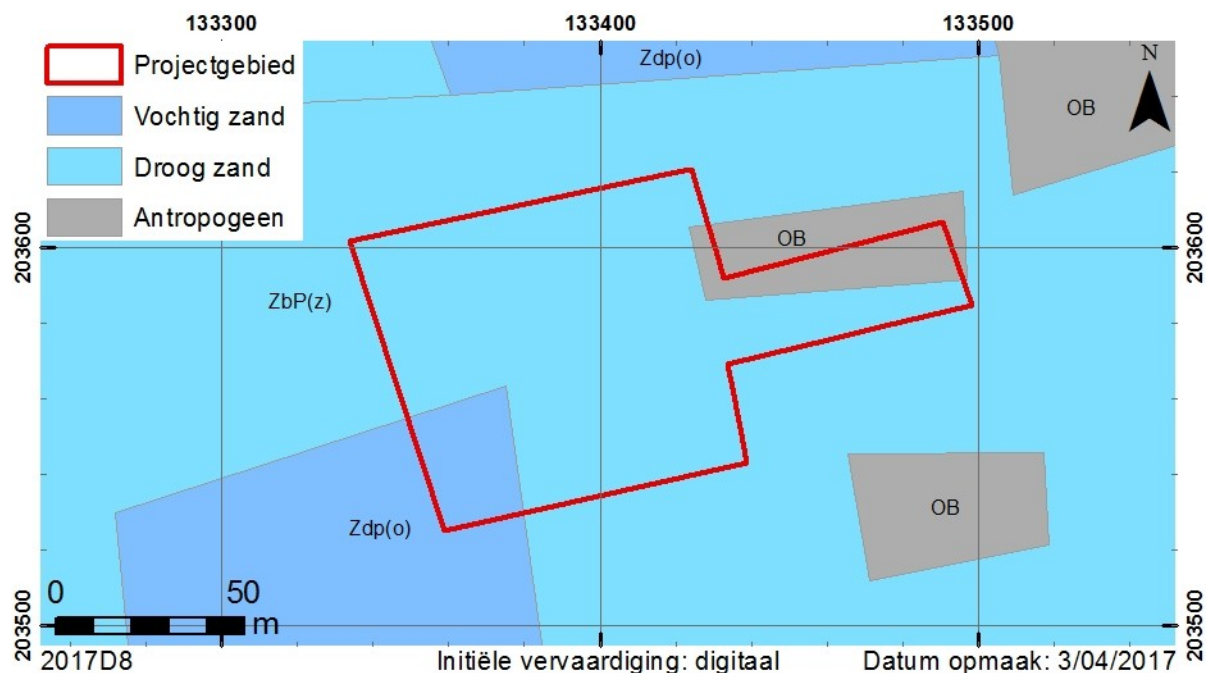


Fig. 10. Situering op de bodemkaart (GDI-Vlaanderen 2001).

⁶ Van Ranst & Sys 2000, 129.

Voor het projectgebied zijn geen gegevens beschikbaar aangaande de potentiële bodemerosie. Voor de percelen ten noorden en zuidwesten ervan wordt deze echter omschreven als “verwaarloosbaar”

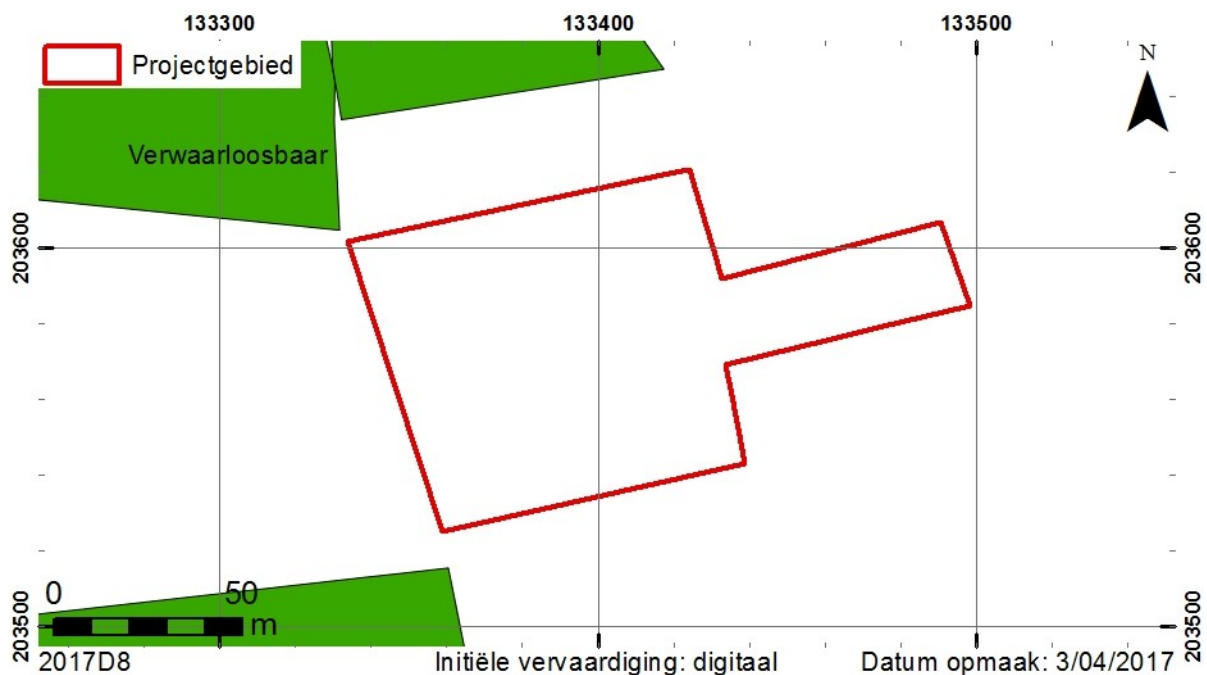


Fig. 11. Situering op de potentiële bodemerosiekaart (AGIV WMS).

2.2.1.4. Bodemkundige waarnemingen

In het kader van het bureauonderzoek werd geen (landschappelijk) booronderzoek uitgevoerd.

2.2.2. Historische beschrijving

Sint-Niklaas werd voor het eerst vermeld in 1217, toen de Doornikse bisschop Goswinus de pastoor van Waasmunster opdroeg om twee wijken – Sinaai en Sint-Niklaas – van zijn parochie af te splitsen⁷. Op 9 oktober 1219 schonk de gravin van Vlaanderen – Johanna van Constantinopel – *zes bunders* (± acht hectaren) grond aan de nieuwe parochie. Deze lagen ten oosten van de kerk, ongeveer ter hoogte van de Ankerstraat. In 1236 werden de grenzen van de parochie grotendeels vastgelegd. Deze grens bleef behouden tot de gemeentefusie van 1977. Op 1 juni 1241 werd de hoofdschepenenbank van het Land van Waas opgericht door de gravin van Vlaanderen. Dit was het hoogste bestuursorgaan voor de kasselrij Waas, het overkoepelde alle parochiebesturen van het Land van Waas en voerde de bevelen van het centrale gezag uit. In de keure werd bepaald dat het hoofdcollege wettelijk verplicht was om haar zittingen in Sint-Niklaas te houden, waardoor dit de hoofdplaats van het Land van Waas werd.⁸

Volgens Louis Laevaert zou de oorsprong van de Heimolenstraat teruggaan tot voor de stichting van Sint-Niklaas. Hierbij zou deze een grens gevormd hebben van een tiendedeelte van de parochie⁹. De naam zou “straat die naar de Heimolen leidt” betekenen. De straat vormt een deel van de grens tussen de Hoge Kouter en de Lage Kouter. De benaming “kouter” wijst op een middeleeuwse ontginning van het gebied.¹⁰

Hoewel de oudste beschikbare kaart voor het projectgebied de kabinetskaart van Ferraris (1777) is, is de iets jongere kaart van de heerlijkheden van het Beverse, in 1786 opgesteld door landmeter JJ Du Caju (fig. 12) een veel betrouwbaarder bron voor de indeling van de percelen. Op deze kaart is te zien dat het projectgebied deel uitmaakte van twee verschillende percelen. De zuidwestelijke hoek behoorde tot een ander perceel. Wat de afwijkende inkleuring van de percelen ter hoogte van het projectgebied betekent, is niet duidelijk.

⁷ Bogaert 2000, 53.

⁸ Demey A. 2000, 8-10.

⁹ Laevaert 1966, 25-26.

¹⁰ Laevaert 1966, 50.

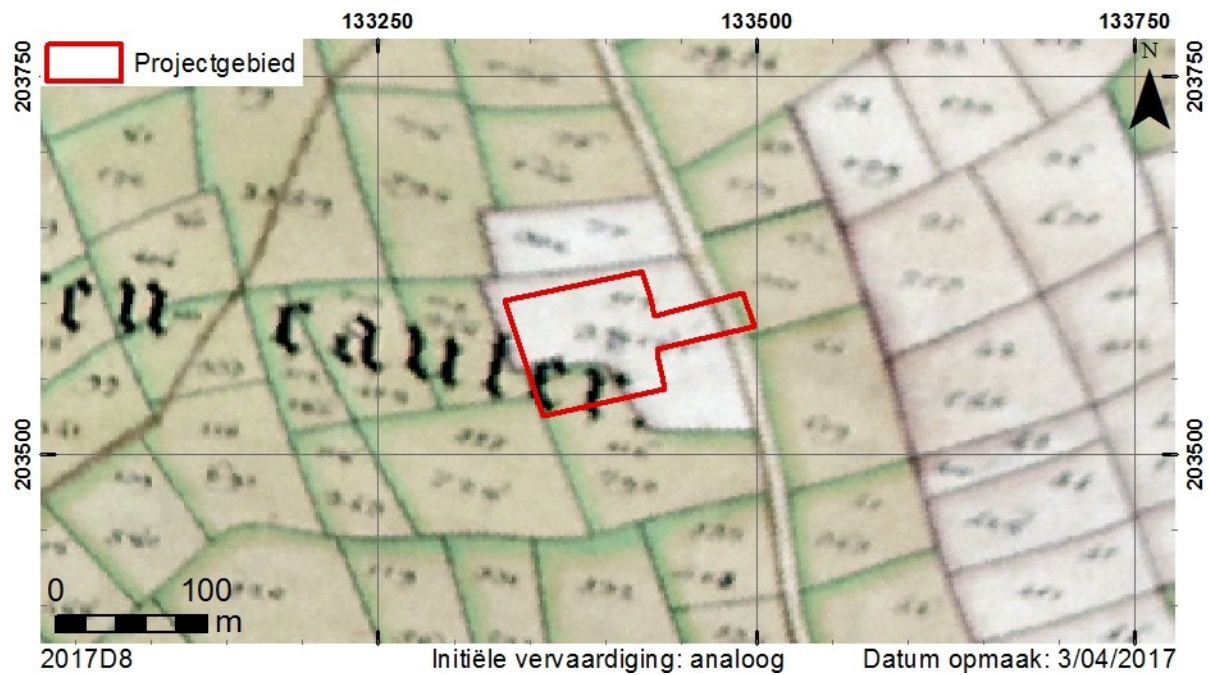


Fig. 12. Situering op de wijkkaart van JJ Du Caju (www.waaserfgoed.be).

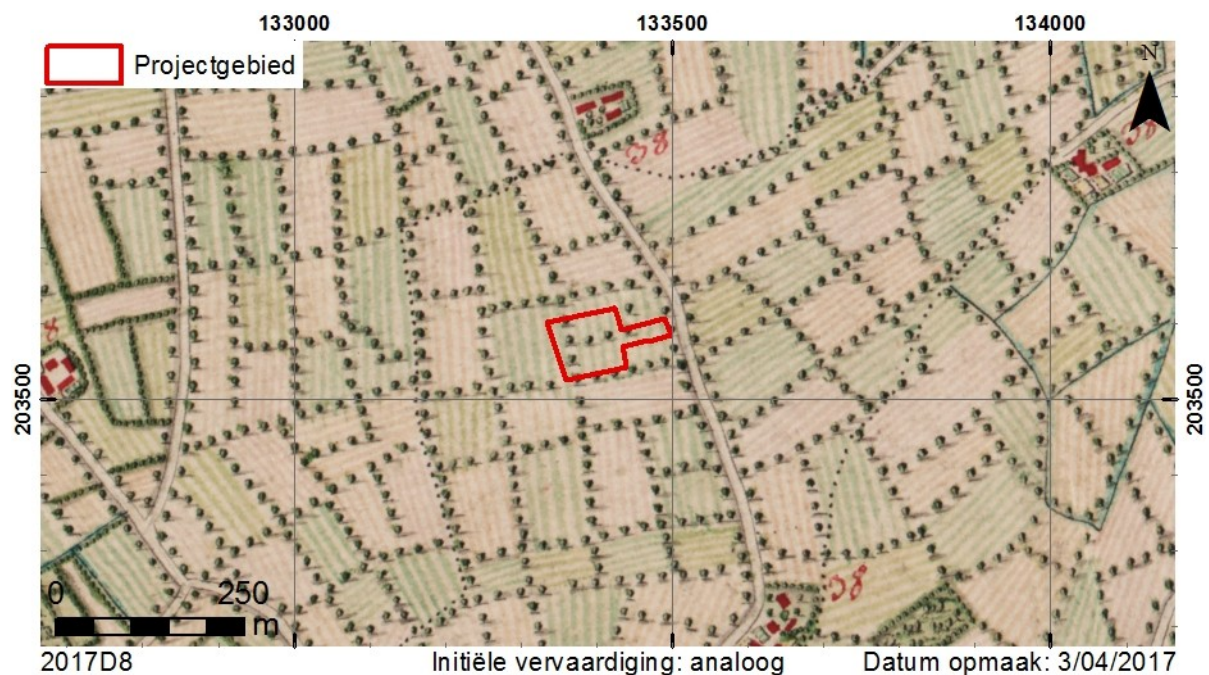


Fig. 13. Situering op de Ferrariskaart (AGIV WMS).

In de 19^{de} eeuw maakte het projectgebied eveneens deel uit van meerdere percelen. De indeling hiervan verschilt echter van deze uit de 18^{de} eeuw. De zuidwestelijke hoek werd bij het perceel binnen het projectgebied opgenomen en ter hoogte van de versmalling van het projectgebied was een nieuwe perceelgrens aanwezig. Of deze gepaard ging met een brede gracht is niet duidelijk.

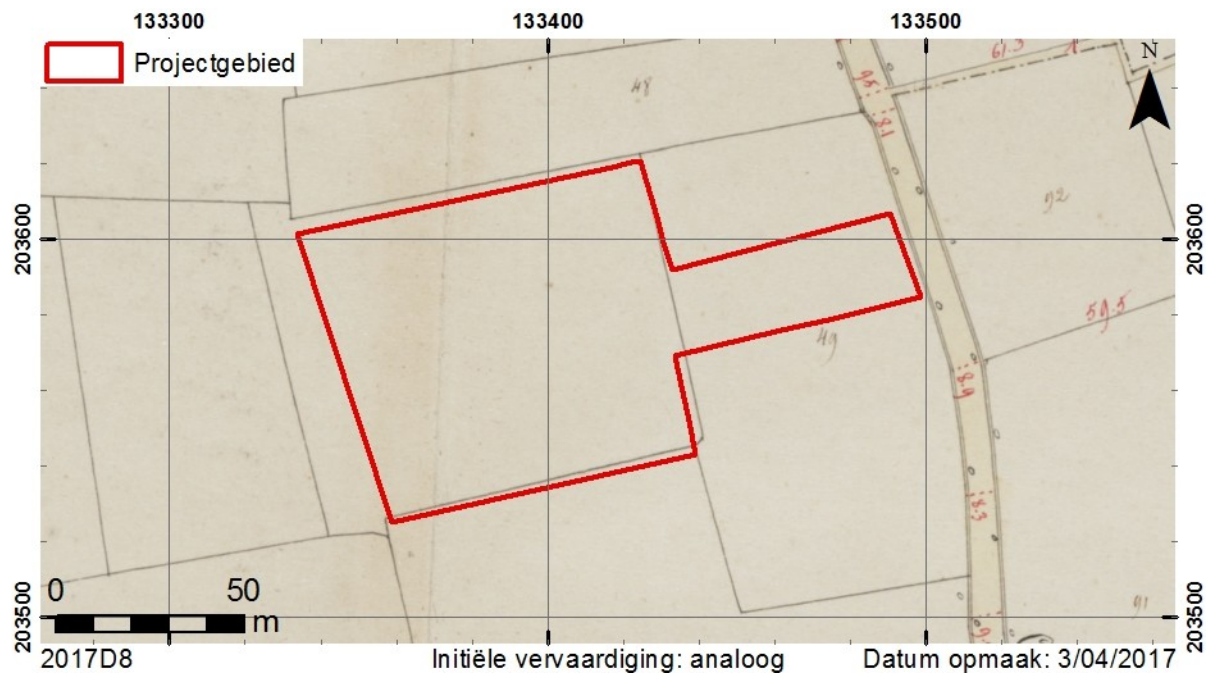


Fig. 14. Situering op de Atlas der Buurtwegen (AGIV WMS).

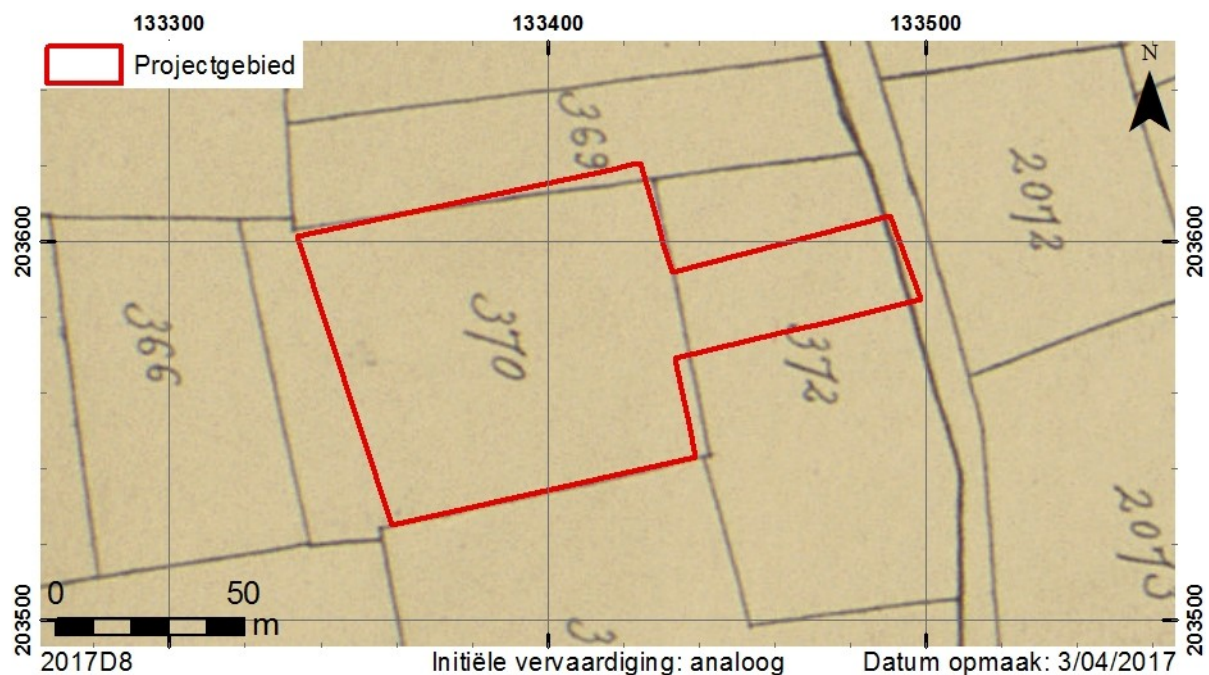


Fig. 15. Situering op de kadasterkaart van Popp (AGIV WMS).

Wat de precieze invulling van het projectgebied in de 19^{de} eeuw was, kan niet afgeleid worden van de kaarten. Een luchtfoto uit 1952 toont echter aan dat vrijwel het gehele projectgebied bebost is.

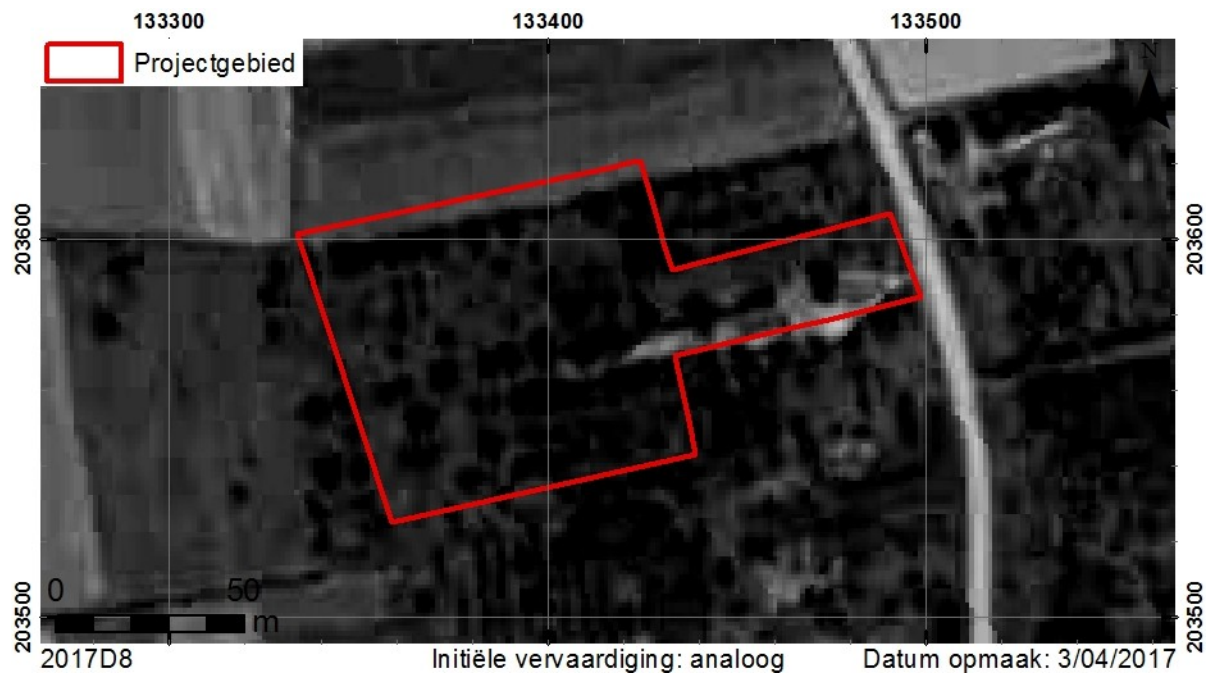


Fig. 16. Situering op een luchtfoto uit 1952 (www.cartesius.be).

Tussen 1952 en 1969 werd het nog aanwezige gebouw opgericht. Of alle bomen reeds verwijderd werden tegen 1969 is niet duidelijk. Een luchtfoto uit 1971 toont echter duidelijk aan dat binnen het projectgebied geen bomen meer aanwezig zijn.

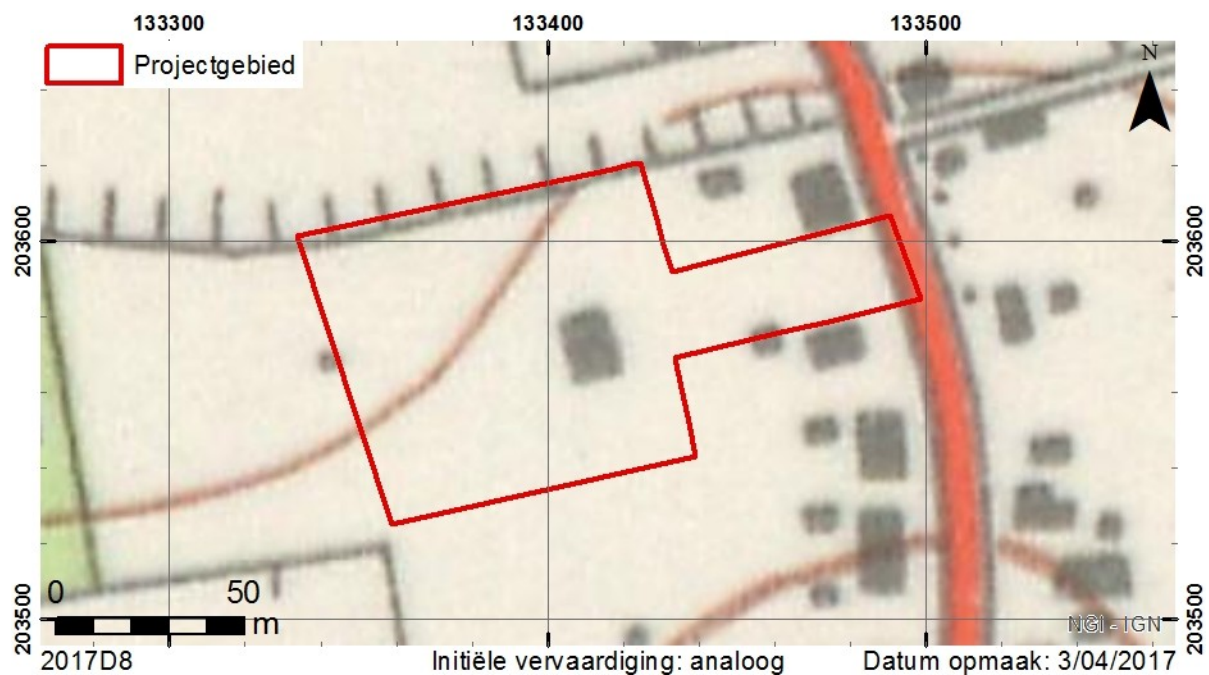


Fig. 17. Situering op de topografische kaart van 1969 (NGI - ArcGIS online).



Fig. 18. Situering op een luchtfoto uit 1971 (AGIV WMS).

2.2.3. Archeologisch kader

In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied wordt de aanwezigheid van twee archeologische sites weergegeven. In beide gevallen gaat het om sites die gekend zijn door ontzavelingswerken in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw. Tijdens deze activiteiten werden op de (toenmalige) percelen 2077, 2085, 2087 en 2108 scherven gevonden uit de late ijzertijd^{11,12,13}.

¹¹ Dewulf 1966, 7-8; 17-19.

¹² Vanhaecke 1970, 60-75.

¹³ Van Der Gucht 1983, 116.

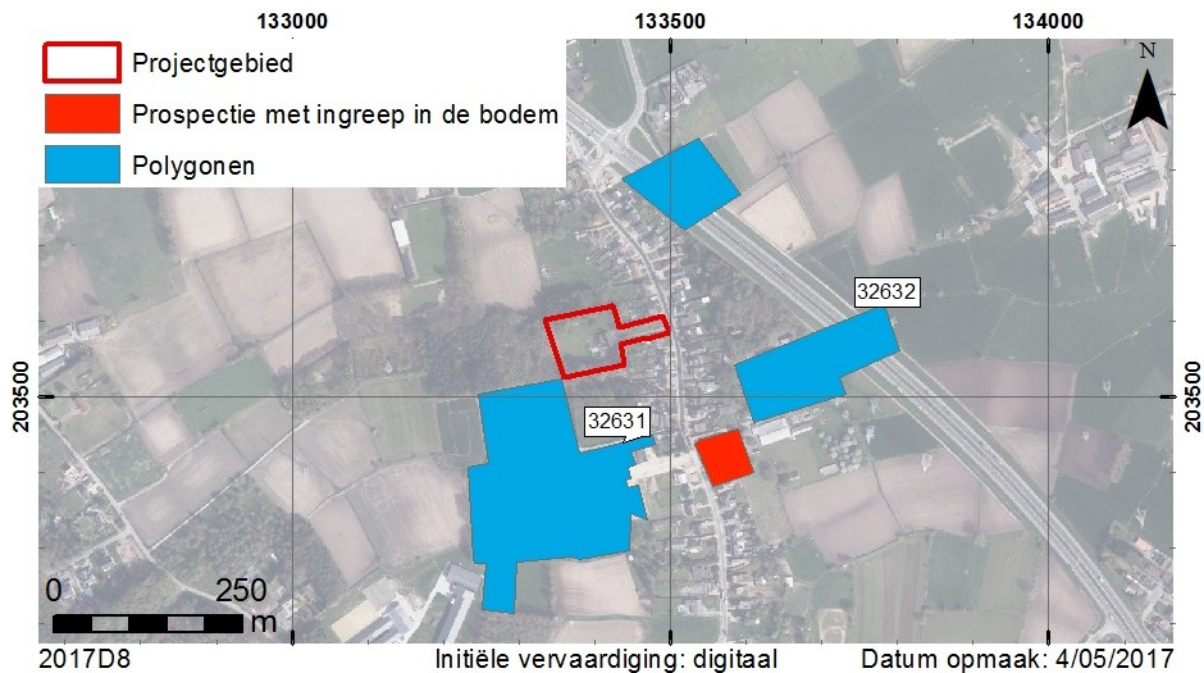


Fig. 19. Situering op de CAI (GDI-Vlaanderen 2017b).

Daarnaast werd op de percelen ten zuiden van het projectgebied (32631) in 1941 een neolithische gepolijste bijl in silex gevonden.



Fig. 20. [Gepolijste bijl](#), gevonden bij ontzavelingswerken (Erfpunt; SteM).

Naar aanleiding van een geplande verkaveling werd recent een bureauonderzoek en prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd aan de Heimolenstraat 114. Tijdens het sleuvenonderzoek kwamen minstens sporen uit de Romeinse tijd en middeleeuwen aan het licht. Enkele sporen konden niet met zekerheid gedateerd worden, maar zijn mogelijk te situeren in het neolithicum en/of de metaaltijden.

Naar aanleiding van een verkaveling door het OCMW werd in 2006 ten zuiden van het projectgebied (buiten kaartbeeld) een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Op één perceel (toenmalig 2040E2) werd een aaneenschakeling van gedempte uitzavelingskuilen aangetroffen die zich vermoedelijk verder zette in westelijke richting. Op het toenmalige

perceel 2041K was het restant van de oudste cultuurlaag kaarsrecht afgetopt, wat wees op een ingrijpende nivellering. Na de nivellering werd verplaatste teelaarde op het oppervlak geplaatst waarin later een intensieve exploitatie plaatsvond. Hierboven werd een tweede ophogingpakket met een dikte van 70 à 80 cm aangetroffen. De enkele sporen die werden aangetroffen konden gedateerd worden in de nieuwe of nieuwste tijd en hielden mogelijk verband met uitzavelingswerken.¹⁴

2.2.4. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het projectgebied bevindt zich in een zone waar reeds meerdere archeologische vaststellingen konden worden gedaan. Enerzijds gaat het om losse vondsten die aangetroffen werden tijdens ontzavelingswerken, anderzijds om sporen die gevonden werden tijdens recent archeologisch onderzoek. Alle gegevens wijzen er op dat deze zone archeologisch waardevol is en archeologisch erfgoed bevat dat minstens dateert tussen het neolithicum en de middeleeuwen.

2.2.5. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Enkele delen van het projectgebied werden in recentere tijden verstoord. Enerzijds is er de perceelgrens uit de 19^{de} eeuw, anderzijds de oprichting van de bestaande woning en de aanleg van een zwembad. Ondanks deze verstoringen kan verwacht worden dat er nog steeds archeologisch erfgoed aanwezig is binnen het projectgebied. Op basis van de archeologische gegevens uit de omgeving kunnen sporen uit het neolithicum, de metaaltijden, Romeinse tijd en middeleeuwen verwacht worden.

¹⁴ Van Vaerenbergh 2007, 7.

3. SAMENVATTING

Ter hoogte van de Heimolenstraat 101 te Sint-Niklaas zal MimaFi nv een verkaveling realiseren. Het gehele projectgebied heeft een oppervlakte van $\pm 8456,87 \text{ m}^2$, hiervan zal echter $\pm 4875 \text{ m}^2$ uit de verkaveling gesloten worden aangezien het gaat om agrarisch gebied dat niet ontwikkeld mag worden. De resterende oppervlakte bedraagt nog $\pm 3581,87 \text{ m}^2$.

Het projectgebied is gelegen op een uitloper van een zandrug en wordt gekenmerkt door droge zandgronden zonder en met profielontwikkeling met een humusarme bovengrond en een droge zandgrond zonder profielontwikkeling met een sterke antropogene invloed. De potentiële erosie binnen het projectgebied is niet gekend, maar in de nabije omgeving wordt deze steeds omschreven als “verwaarloosbaar”. Aangezien er slechts een beperkte mate van verstoring aanwezig is, kan verwacht worden dat archeologisch erfgoed binnen het projectgebied goed bewaard is gebleven.

Archeologische vondsten en onderzoek in de nabije omgeving hebben uitgewezen dat de kans bijzonder groot is dat er binnen het projectgebied sporen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen aanwezig zijn. De precieze aard en omvang van het archeologisch erfgoed kan op basis van het bureauonderzoek niet vastgesteld worden. Dit dient dan ook te gebeuren door middel van een bijkomende prospectie met ingreep in de bodem. Aangezien de gronden nog niet in eigendom zijn van de ontwikkelaar, er nog bebouwing aanwezig is binnen het projectgebied en de huidige eigenaar geen toestemming verleent voor het aanleggen van sleuven, dient dit onderzoek uitgevoerd te worden in het uitgestelde traject.

4. BIBLIOGRAFIE

4.1. GERAADPLEEDE LITERATUUR

- BOGAERT A. 2000: Sinaai, het groene dorp met het eigenzinnige karakter. In: Van Bouchaute P. (red.), *Stad in de Tijd: acht historische studies over Sint-Niklaas, Belsele, Nieuwkerken en Sinaai*, Sint-Niklaas, pp. 53-72.
- DEMEY A. 2000: De stad groeit. In: VAN BOUCHAUTE P. (red.), *Stad in de Tijd: acht historische studies over Sint-Niklaas, Belsele, Nieuwkerken en Sinaai*, Sint-Niklaas, pp. 7-24.
- DEWULF M. 1966: Het grondgebied van Sint-Niklaas van in de prehistorie tot in de Romeinse tijd. In: *Annalen van de Oudheidkundige Kring van het Land van Waas, nr. 69, deel 1-2*, Sint-Niklaas, pp. 5-28
- JACOBS P., DE CEUKELAIRE M., DE BREUCK W. ET AL. 1993: *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest: Kaartblad (14) Lokeren*, Gent.
- LAEVAERT L. 1966: *Stad Sint-Niklaas: bijdrage tot de geschiedenis van de wijken, straten, pleinen, huizen en markt*, Antwerpen.
- VAN DER GUCHT K. 1983: De silexverzameling Dr. J. Van Raemdonck. In: *Annalen van de Oudheidkundige Kring van het Land van Waas, nr. 86*, Sint-Niklaas, pp. 103-127
- VANHAECKE L. 1970: *Bodemvondsten in het Waasland*, Sint-Niklaas.
- VAN RANST E. & SYS C. 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Gent.
- VAN VAERENBERGH J. 2007: *Archeologisch onderzoek van de te realiseren verkaveling "Heimolen" te Sint-Niklaas*, Sint-Niklaas.

4.2. CARTOGRAFISCHE EN ICONOGRAFISCHE BRONNEN

- GDI-VLAANDEREN 2001: *Vectoriële versie van de Bodemkaart* [shapefile], AGIV, IWT, Laboratorium voor Bodemkunde van de Universiteit Gent (GIS-Vlaanderen).
- GDI-VLAANDEREN 2002: *Vectoriële versie van de Tertiaire geologische kaart* [shapefile], MVG-EWBL-ANRE (GIS-Vlaanderen).
- GDI-VLAANDEREN 2016: *DHNV-II, DTM raster 1 m*.
- GDI-VLAANDEREN 2017a: *GRB Administratieve percelen*.
- GDI-VLAANDEREN 2017b: *Centrale Archeologische Inventaris (CAI)* [shapefile].

5. BIJLAGEN

- Lijst van plannen, kaarten en plattegronden
- Privacy-fiche
- Programma van maatregelen