

# Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek

## Geetbets (Grazen) Verdaelstraat

Percelen A28L3, A28M3, A28N3

Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek

DOSSIER 2017I77



### Bouwen & Milieu nv

*Erkend als Bodemsaneringsdeskundige type 2 (Ovam-Vlaanderen)*

*Erkend als expert in de Bodemverontreiniging (Leefmilieu Brussel)*

Hasseltsesteenweg 2  
B-3800 Sint-Truiden (BE)

*In samenwerking met erkend archeoloog Rik van de Konijnenburg (Haast bvba)*  
*expert in Historisch en Archeologisch onderzoek, Studies en Toegepast onderzoek*

Dossiernr. : 2017I77  
wettelijk depot: D/2017/14.148/24



# INHOUD

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Beschrijvend gedeelte                                                        | 4  |
| 1.1 Administratieve gegevens                                                    |    |
| 1.1.1 Projectcode                                                               |    |
| 1.1.2 Nummer wettelijk depot                                                    |    |
| 1.1.3 Naam en erkenningsnummer archeoloog                                       |    |
| 1.1.4 Naam en adres van de opdrachtgever                                        |    |
| 1.1.5 Locatiegegevens                                                           |    |
| 1.1.5.1 Provincie                                                               |    |
| 1.1.5.2 Gemeente                                                                |    |
| 1.1.5.3 Deelgemeente                                                            |    |
| 1.1.5.4 Adres                                                                   |    |
| 1.1.5.5 Toponiem                                                                |    |
| 1.1.5.6 Bounding box                                                            |    |
| 1.1.6 Kadastrale gegevens en plan met afbakening                                |    |
| 1.2 Topografische kaart en luchtfoto                                            |    |
| 1.3 Begin- en einddatum van het bureauonderzoek                                 |    |
| 1.4 Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed        |    |
| 2. Archeologische voorkennis                                                    | 8  |
| 3. De onderzoekopdracht                                                         | 8  |
| 3.1 De randvoorwaarden                                                          |    |
| 3.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied                     |    |
| 3.3 De geplande werken                                                          |    |
| 4. Werkwijze en strategie van het onderzoek                                     | 10 |
| 4.1 Motivering van de onderzoeksstrategie, - methoden en –technieken            |    |
| 4.2 De organisatie van het onderzoek                                            |    |
| 4.3 Het relevante gebruikte materiaal en technische specificaties               |    |
| 5. Assessment van het project gebied                                            | 12 |
| 5.1 Landschappelijke ligging                                                    |    |
| 5.1.1 Fysiografie                                                               |    |
| 5.1.2 Aardkundige situering                                                     |    |
| 5.1.3 Hydrografische situering                                                  |    |
| 5.1.4 Grondgebruik                                                              |    |
| 5.1.5 Algemene geologische opbouw                                               |    |
| 5.2 Historische beschrijving en situering op historische kaarten en luchtfoto's |    |
| 6. Beschrijving van het potentieel op kennisvermeerdering                       | 30 |
| 6.1 Aard van de potentiële kennis: archeologische verwachting                   |    |
| 6.2 Te beantwoorden onderzoeksvragen om het aanwezige potentieel te exploiteren |    |
| 6.3 Waardering van het potentieel op kennisvermeerdering en motivering          |    |
| 7. Exploitatie van het potentieel op kennisvermeerdering                        | 32 |
| 7.1 Beschrijving van de aanpak                                                  |    |
| 8. Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek                                | 33 |
| 9. Samenvatting voor een breed publiek                                          | 34 |
| 10. Bibliografie                                                                | 35 |
| 11. Lijst met afbeeldingen                                                      | 36 |
| 12. Lijst van de plannen (bijlagen)                                             | 37 |

**Coverfoto: het terrein gesitueerd op de Ferrariskaarten (bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be))**

Auteur: Anne De Loof, archeoloog

Autorisatie: Rik van de Konijnenburg, erkend archeoloog 2015/00041

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/2017/14.148/24

## 1. Beschrijvend gedeelte

### 1.1 Administratieve gegevens

1.1.1 Projectcode: 2017I77

1.1.2 Nummer wettelijk depot: D/2017/14.148/24

1.1.3 Naam en erkenningsnummer autoriserend archeoloog: Rik van de Konijnenburg,  
OE/ERK/Archeoloog/2015/00041, Grauwe Torenwal 6/00/1 – 3960 Bree

1.1.4 Naam en adres van de opdrachtgever: Dominique Boyen, Karrestraat 36, 3020 Herent

1.1.5 Locatiegegevens:

1.1.5.1 Provincie: Vlaams-Brabant

1.1.5.2 Gemeente: Geetbets

1.1.5.3 Deelgemeente: Grazen

1.1.5.4 Adres: Verdaelstraat

1.1.5.5 Toponiem: Molenveld (uit de kadastrale kaart)

1.1.5.6 Bounding box:

De xy-coördinaten (stelsel Lambert72):

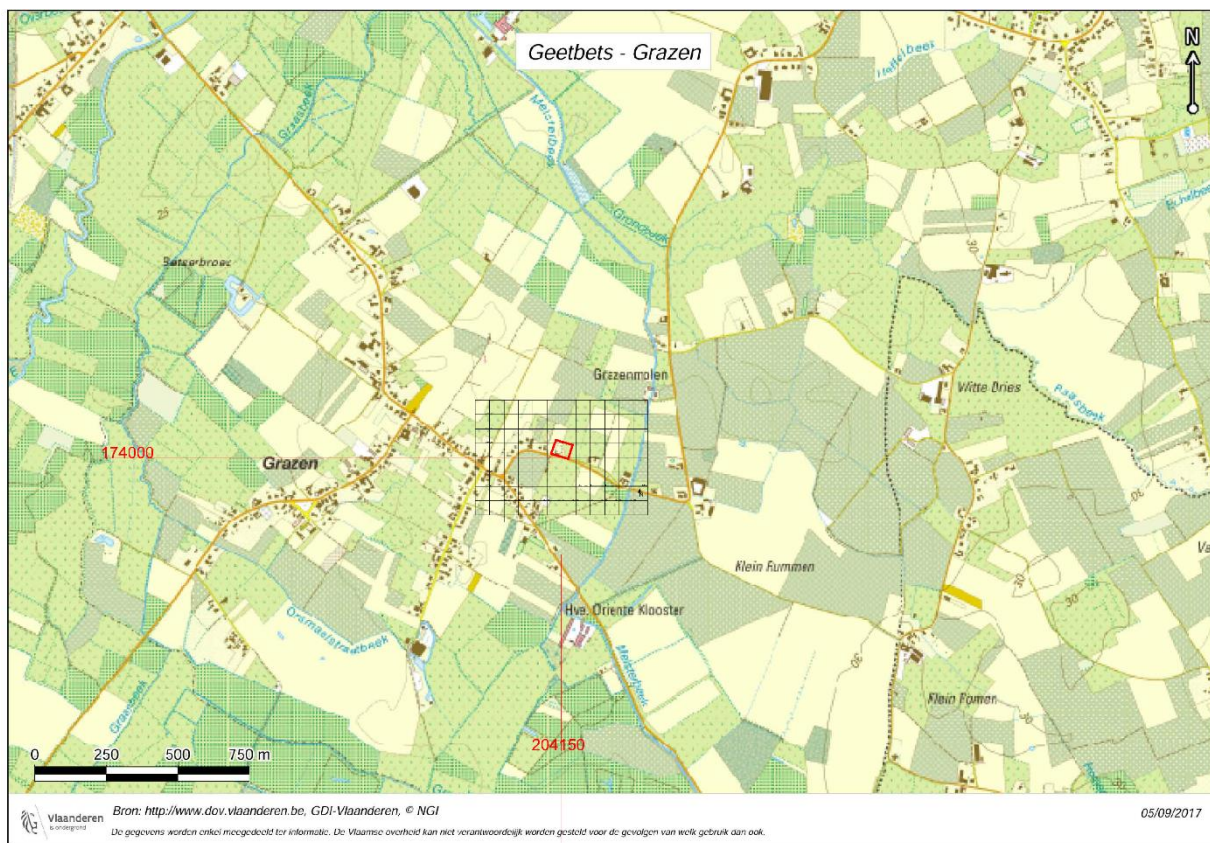
| Nr | X         | Y         |
|----|-----------|-----------|
| 1  | 204130.49 | 174059.89 |
| 2  | 204187.05 | 174040.05 |
| 3  | 204172.16 | 173992.26 |
| 4  | 204114.79 | 174007.95 |



Afbeelding 1: Bounding box, het bouwgebied in rood, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)



### 1.1.7 Topografische kaart en luchtfoto



Afbeelding 3: het projectgebied op de topografische kaart, in rood [www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be)



Afbeelding 4: het projectgebied, in rood, op de luchtfoto uit 2016, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

#### 1.1.8 Begin- en einddatum van het bureauonderzoek

Het bureauonderzoek ter opmaak van deze nota startte op 04/09/2017 en werd afgerond op 11/09/2017.

#### 1.1.9 Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed

Bureauonderzoek

Geologische dateringen: Tertiair, Quartair

Bodems: Eutric Retisols

Bodemgebruik: akker, gras, struiken, bebouwde zones

Archeologische indicaties: losse vondsten

Objecten/materiaal:

Dateringen: Late Middeleeuwen, Nieuwe Tijd

## **2. Archeologische voorkennis**

Onbekend; binnen het huidige plangebied zijn geen voorgaande onderzoeken uitgevoerd. Buiten het projectgebied zijn er op een afstand tussen 320 m en 1590 m sommige afgebakende zones CAI (zie 5.4 Archeologisch kader).

## **3. De Onderzoekopdracht**

### *3.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied*

- 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

Indien er voldoende aanwijzingen zijn om te stellen dat het terrein weinig of niet verstoord is, welke maatregelen dienen te worden genomen om het terrein verder landschappelijk en archeologisch te waarderen?

### *3.2 De randvoorwaarden*

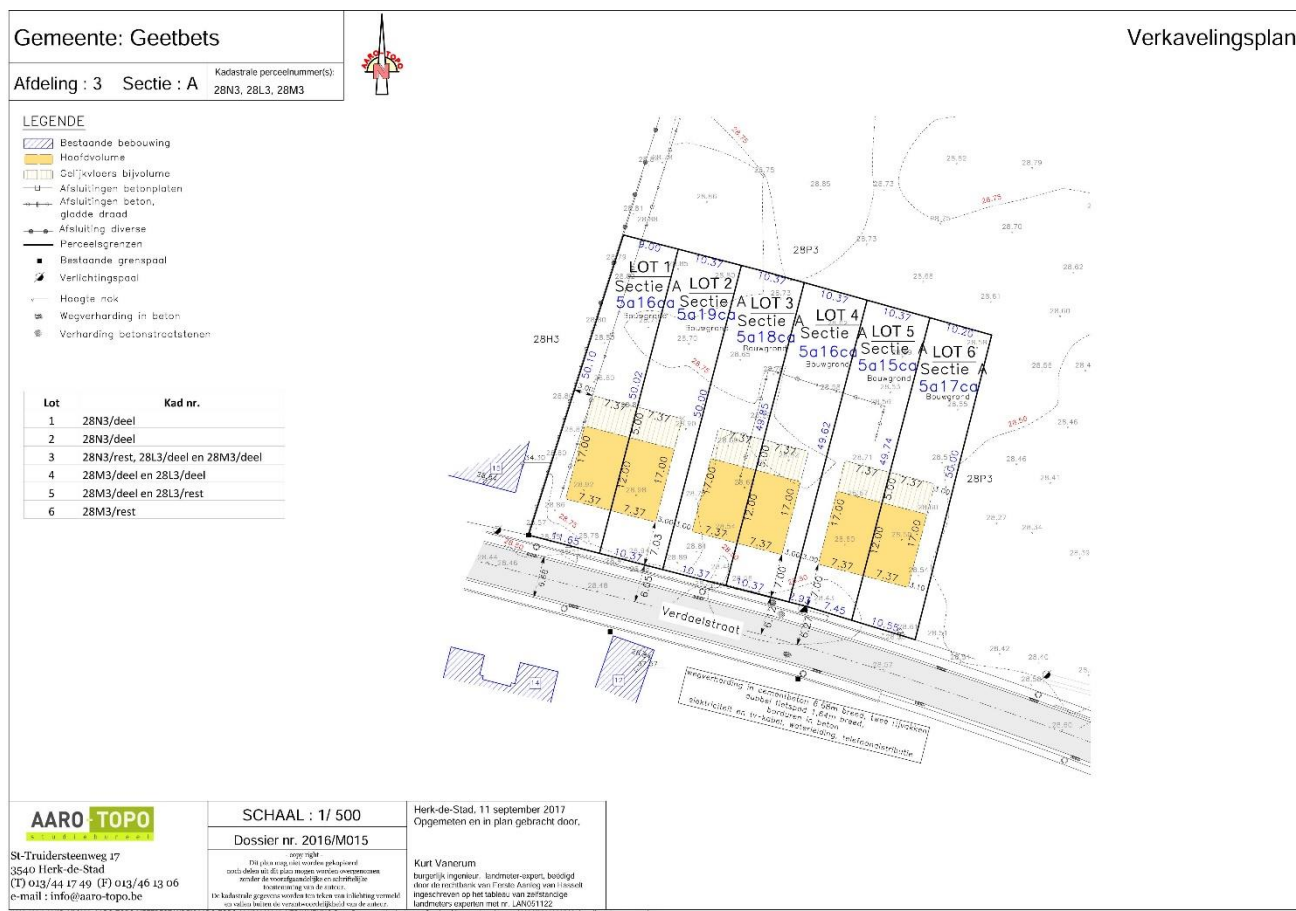
Bij het aanvragen van een stedenbouwkundige vergunning of een verkavelingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek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

Het toevoegen van een archeologienota aan een stedenbouwkundige aanvraag 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 de site volgens de CAI (Centraal Archeologische Inventaris Onroerend Erfgoed).

### *3.3 De geplande werken*

De huidige status van de percelen is totaal onbebouwd, maar -tot de luchtfoto uit 2015 waren er op de percelen 28L3 en 28M3 sommige panden en verhardingen van het terrein aanwezig. Deze

gebouwen werden tussen 2015 en 2016 tot het maaiveld afgebroken en op de luchtfoto uit 2016 bestaan de panden niet meer.



Afbeelding 5: het verkavelingsplan, zoals door de opdrachtgever aangereikt

De nieuwe inplanting voorziet een verkaveling, die deze percelen in zes loten zal verdelen. De loten 1-6 zullen een oppervlakte van 5a15ca tot 5q19ca hebben.

Er wordt één woning voorzien, van ca. 125 m<sup>2</sup>, met een bouwdensiteit van ca 24% van de hele oppervlakte.

De zone van de vorige gebouwen (afgebroken in de jaren 2015-2016) besloeg ca. 15% van het totaal. In het verkavelingsplan zijn alleen de toekomstige vormen van de gebouwen en de kelders toegestaan, op basis van de beslissing van de toekomstige kopers.

De diepte van de fundering is onbekend, maar de funderingen worden altijd aangezet in de stabiele, vaste ondergrond, dus onder, dikwijls diep onder de teelaarde.

## **4. Werkwijze en strategie van het onderzoek**

### *4.1 Motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en –technieken*

Met dit bureauonderzoek willen we inzicht krijgen in de huidige archeologische, historische en landschappelijke kennis van het onderzoeksgebied en de omgeving. Die inzichten worden 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 waarvan de referenties gebundeld werden in punt 10 Bibliografie en bronnen.

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

Via <https://geopunt.be> werden de historische kaarten geraadpleegd (Villaretkaart, Ferrariskaart, Vandermaelenkaart, Atlas van Buurtwegen, Poppkaart), evenals luchtfoto's van het projectgebied van het jaar 1971 tot en met het jaar 2016; enkel de betekenisvolle foto's werden in deze studie opgenomen. Via <https://cartesius.be> werden de topografische kaarten en andere historische kaarten geconsulteerd. Het kadasterplan werd opgevraagd via de publieke cadgis viewer van de federale overheid ([https://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl\\_BE](https://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE)).

### *4.2. De organisatie van het onderzoek*

In eerste instantie werden zoveel mogelijk cartografische en bibliografische gegevens betreffende het projectgebied bekeken samen met het opvragen van zoveel mogelijk gegevens bij de projectontwikkelaars. 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.

### *4.3. Het relevante gebruikte materiaal en technische specificaties*

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 van AUTOCAD 2010 en de PHOTOSHOP CS5.

#### *4.4. Afwijkende methodiek*

Niet van toepassing

#### *4.5. Inbreng van specialisten*

Niet van toepassing

#### *4.6. Wetenschappelijke advisering*

Niet van toepassing

## 5. Assessment van het projectgebied

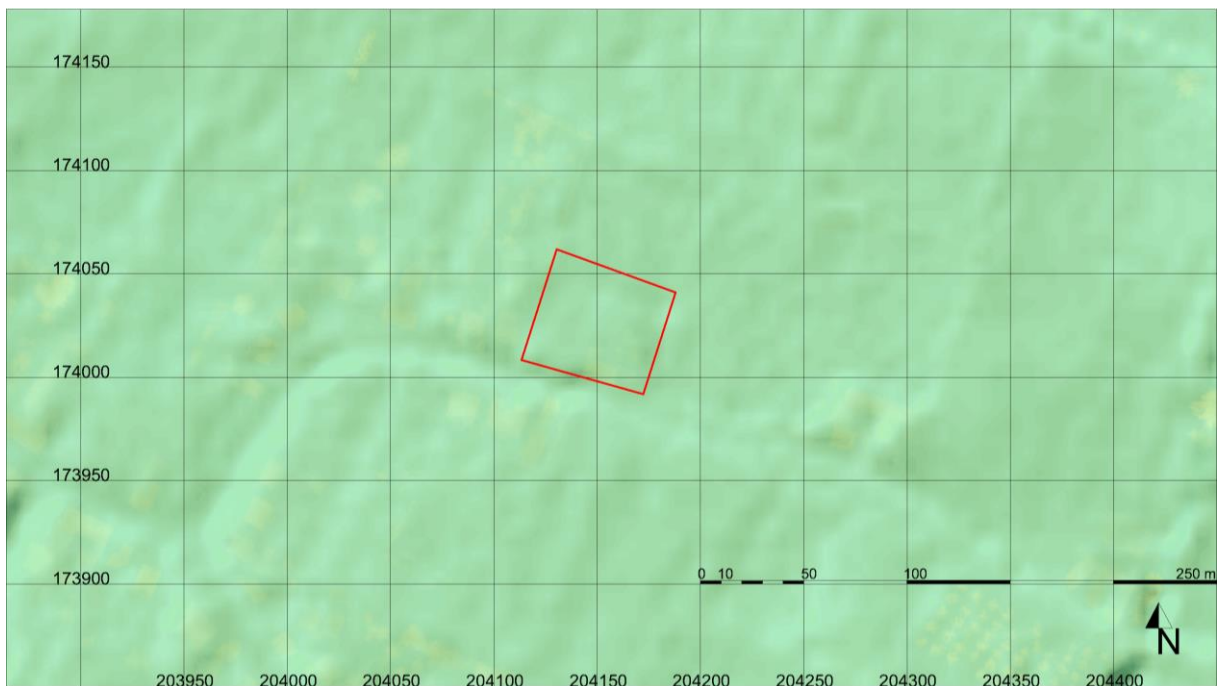
### 5.1 Landschappelijke ligging

#### 5.1.1. Fysiografie

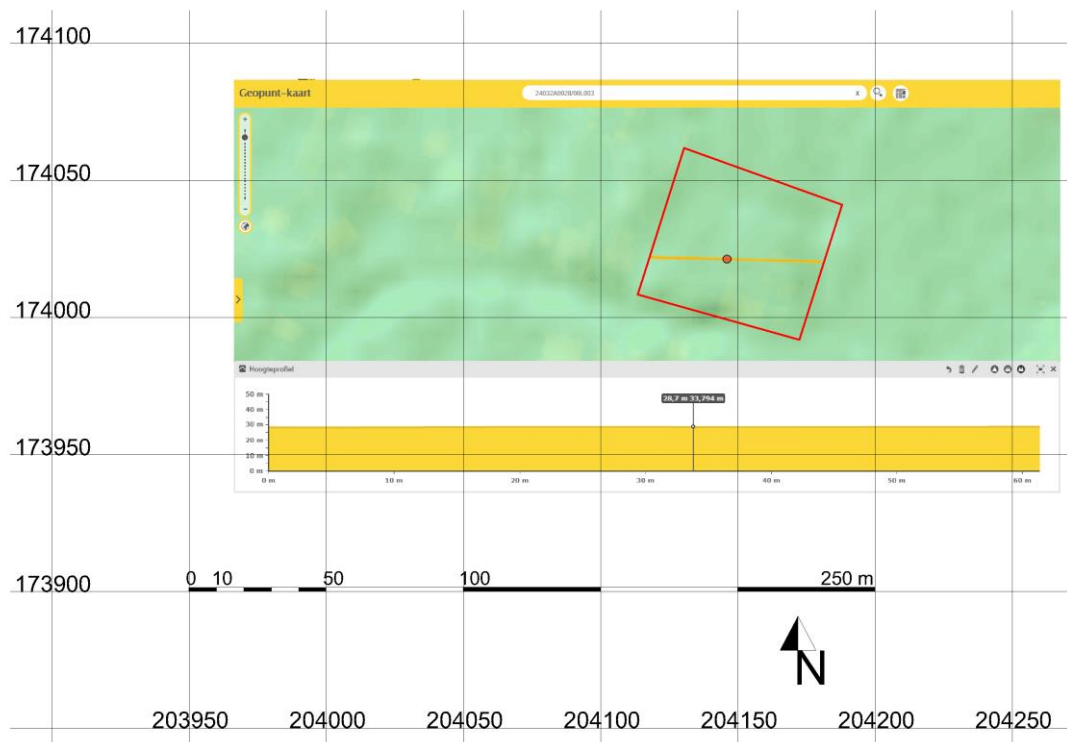
Het plangebied situeert zich in Grazen (Geetbets), onmiddellijk ten westen dan de grens met de andere deelgemeente Rummen. Grazen ligt tussen de Getevallei en Vochtig Haspengouw en ons onderzoeksgebied ligt in dit laatste landschap.

Vochtig-Haspengouw is het minder omvangrijke zanderige noordelijke deel en vormt een overgangsgebied naar de Kempen. Er wordt hier vooral fruit en zuivel geproduceerd. Vanwege de talrijke fruitboomgaarden worden in de lente jaarlijks "bloesemfeesten" gehouden. Ook fruitveilingen en stroopproductie zijn typisch voor de streek.

Het projectgebied is nagenoeg vlak en ligt op een hoogte tussen ca. 28,5 en 28,8 m TAW.



Afbeelding 6: het projectgebied, in rood, op het DHMV, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)



Afbeelding 7: hoogteverloop W-O, het projectgebied in rood op de DHMV, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

### 5.1.2 Aardkundige situering

Uit de bodemkaart kunnen we afleiden dat het oppervlak tussen de bodemserie OB en de bodemserie Pbcz ligt. Pbcz is een droge licht zandleembodem met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont.

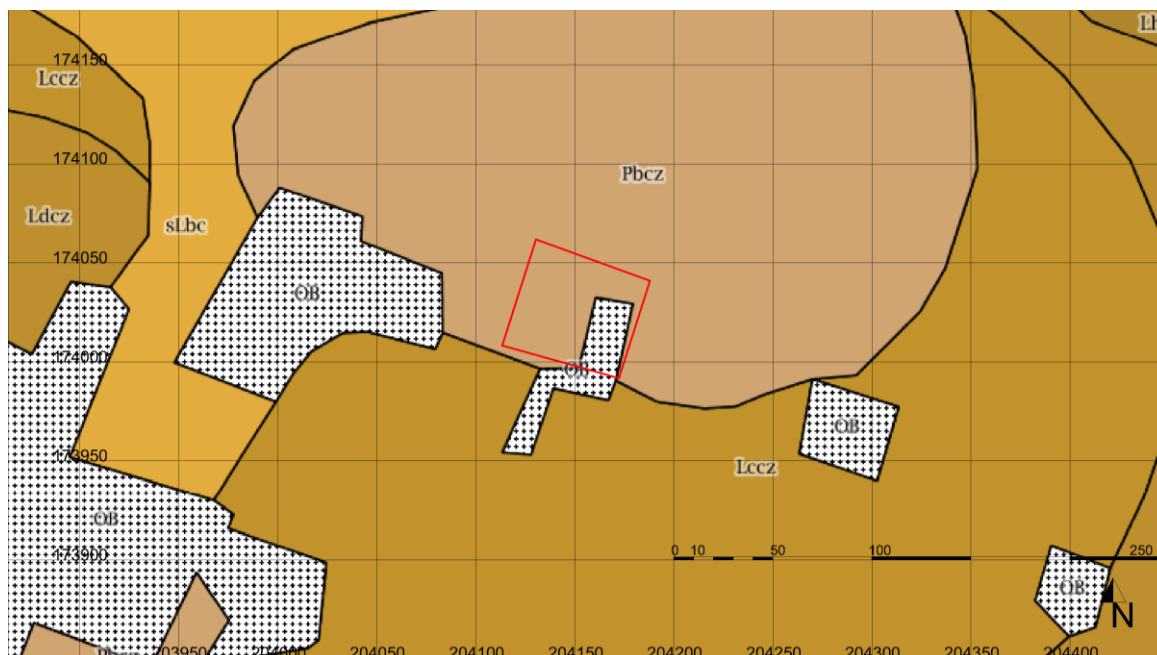
Deze gronden hebben doorgaans een bouwvoor die 20-30 cm dik is, (donker)grijsbruin, matig *humeus* en die rust op een bruinachtige zwak humeuze overgangshorizont van 20-30 cm dikte waaronder soms een enigszins uitgeloopte horizont voorkomt. De gave of verbrokkelde textuur B begint op 70-90 cm. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm. Variërende substraten kunnen op wisselende diepte aanwezig zijn. De waterhuishouding is goed in de winter; iets te droog in de zomer. De bodems zijn geschikt voor de meeste akkerteelten; matig goed voor tarwe en bieten; geschikt voor extensieve tuinbouw vooral schorseneer en wortelen. De bodems kenmerken vooral Tardiglaciaire kouterruggen. Op de WRB is het projectgebied als Eutric Retisols (Loamic) gekarteerd.

Retisols zijn over het algemeen leem of zandleembodems met een aanrijkingshorizont van klei binnen de eerste meter onder het maaiveld.

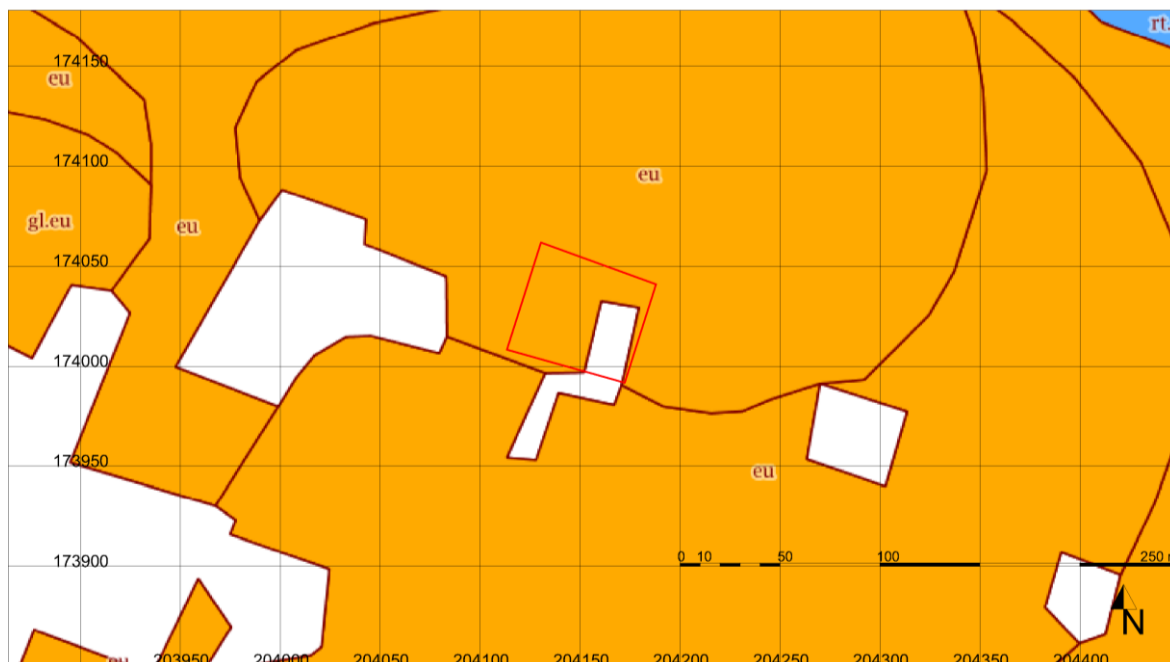
Loamic verwijst naar zandlemige, lemige tot kleiige textuur, meer bepaald Sandy loam, Sandy clay loam, Loam, Clay loam, en Silt clay loam volgens de FAO klassen; deels S, deels L, P en E van de Belgische textuurklassen –zie ook Arenic, Clayic, Siltic.

In de serie OB wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). Op de WRB is het projectgebied niet gekarteerd, en wordt het als technosol geclassificeerd.

Technosols zijn “bodems” die door zware technische ingrepen gevormd zijn. Deze bodemgroep omvat bebouwde gebieden, vergraven en industriële terreinen, vervuilde gronden, alsook storten en mijnterrils.



Afbeelding 8: het projectgebied, in rood, op de bodemtype kaart van België, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)



Afbeelding 9: het projectgebied, in rood, op de bodemtype kaart volgens WRB, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

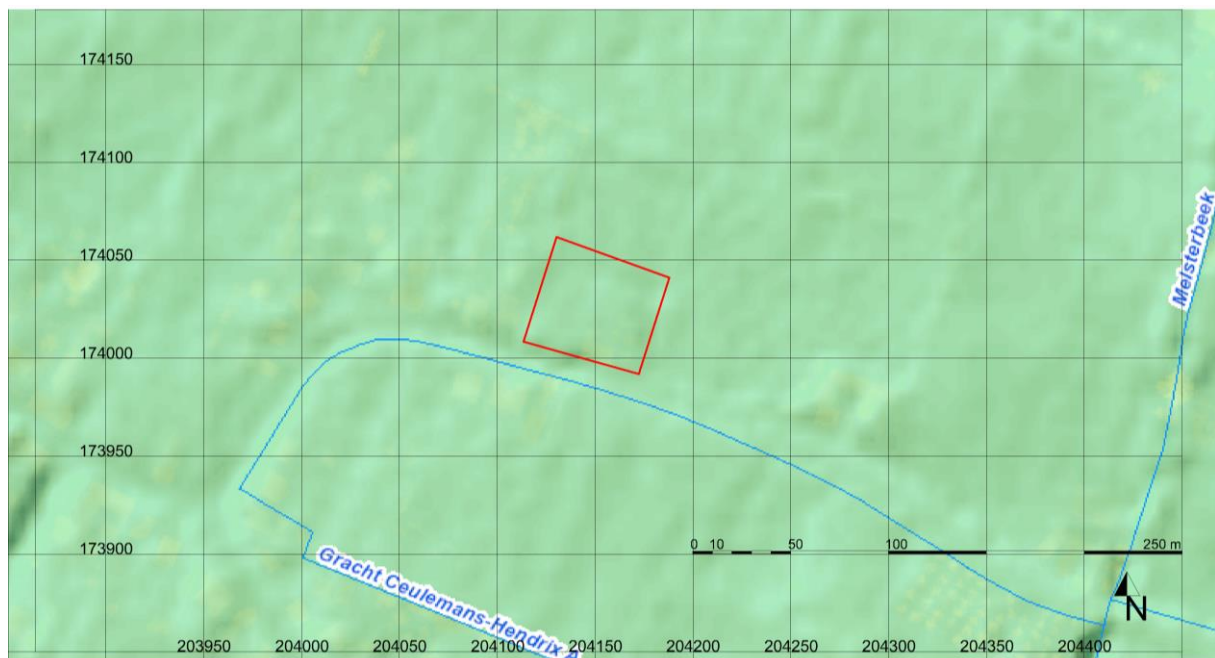
### 5.1.3 Hydrografische situering

Hydrografisch behoort het gebied tot het Demerbekken. Ca 250 m ten oosten stroomt de Melsterbeek.

Deze beek ontspringt op een hoogte van 110 meter nabij de taalgrens in Heiselt, een gehucht van Jeuk in de gemeente Gingelom. Vervolgens stroomt de Melsterbeek in noordelijke richting waar ze na ongeveer 35km uitmondt in de Gete nabij Donk. De Melsterbeek loopt via Boekhout, Mielen-boven-Aalst, Aalst richting Sint-Truiden. In tegenstelling tot de Cicindria, die door het centrum van de stad Sint-Truiden stroomt, loopt de Melsterbeek in wijde boog rond de stad. Ten noorden van de stad stroomt de Cicindria in de Melsterbeek. Nabij Runkelen stroomt de Molenbeek in de Melsterbeek waarna de beek enkele honderden meters de gemeentegrens vormt tussen Sint-Truiden en Nieuwerkerken alvorens de grens met Vlaams-Brabant te passeren. In het Vlaams-Brabantse Geetbets stroomt de Melsterbeek parallel met de Gete. Na terug te stromen op Limburgs grondgebied mondt de Melsterbeek uit in de Gete op een hoogte van 25 meter. Vanaf de monding van de Melsterbeek vormt de Gete de gemeentegrens tussen Halen en Herk-de-Stad<sup>1</sup>.

Aan de Melsterbeek bevinden zich verschillende kastelen en watermolens waaronder de Grazenmolen in Grazen, die ca. 320 m ten NO van het projectgebied liggen (zie verder 5.3).

Ten zuiden het projectgebied stroomt de gracht Ceulemans-Hendrix A.

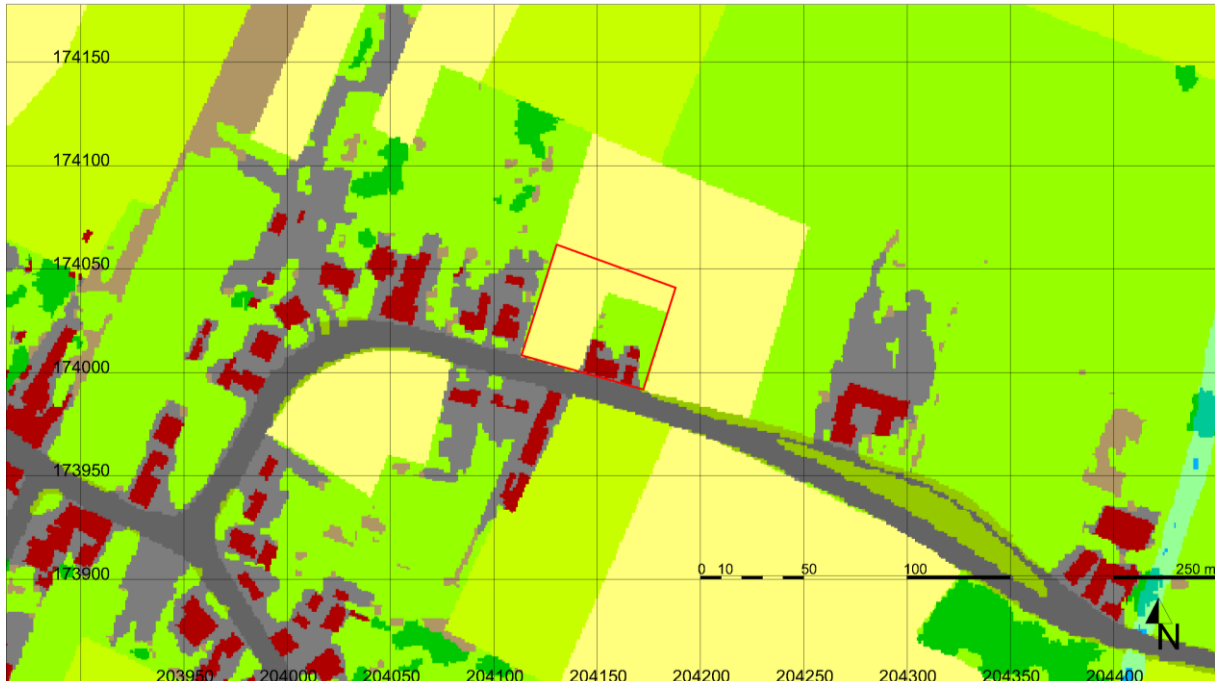


Afbeelding 10: het projectgebied, in rood, op de hydrografische kaart, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

<sup>1</sup> <https://nl.wikipedia.org/wiki/Melsterbeek>

#### 5.1.4 Grondgebruik

Volgens de Bodembedekkingskaart is het gebied geclassificeerd als akker lichtgeel ingekleurd en als gras of struiken lichtgroen. De stukjes in rood en grijs verwijzen naar de gesloopte gebouwen.



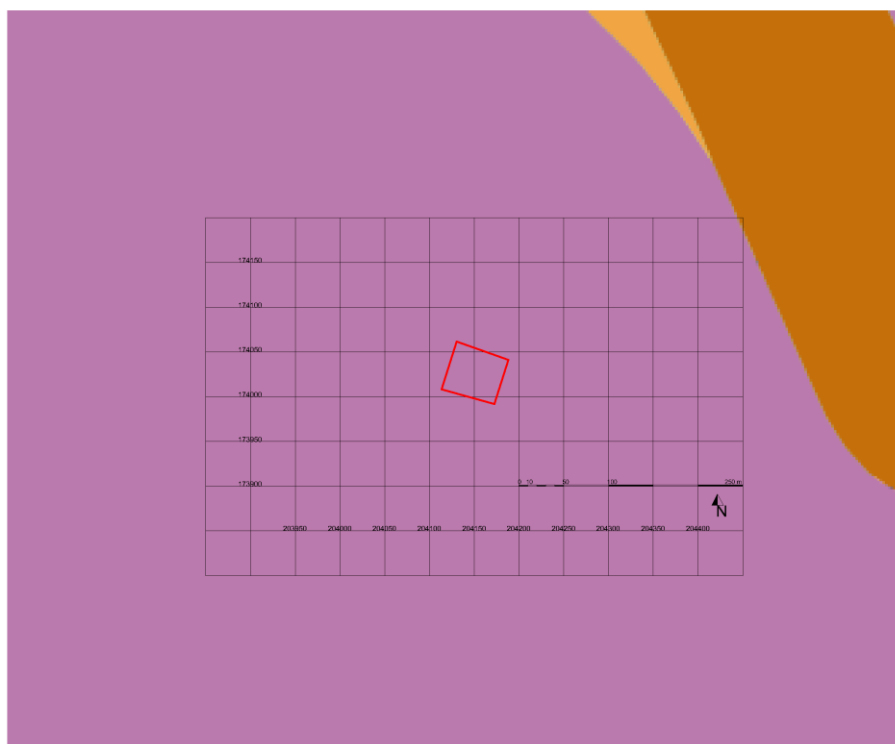
Afbeelding 11: het projectgebied, in rood, op de bodembedekkingskaart, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

#### 5.1.5 Algemene geologische opbouw

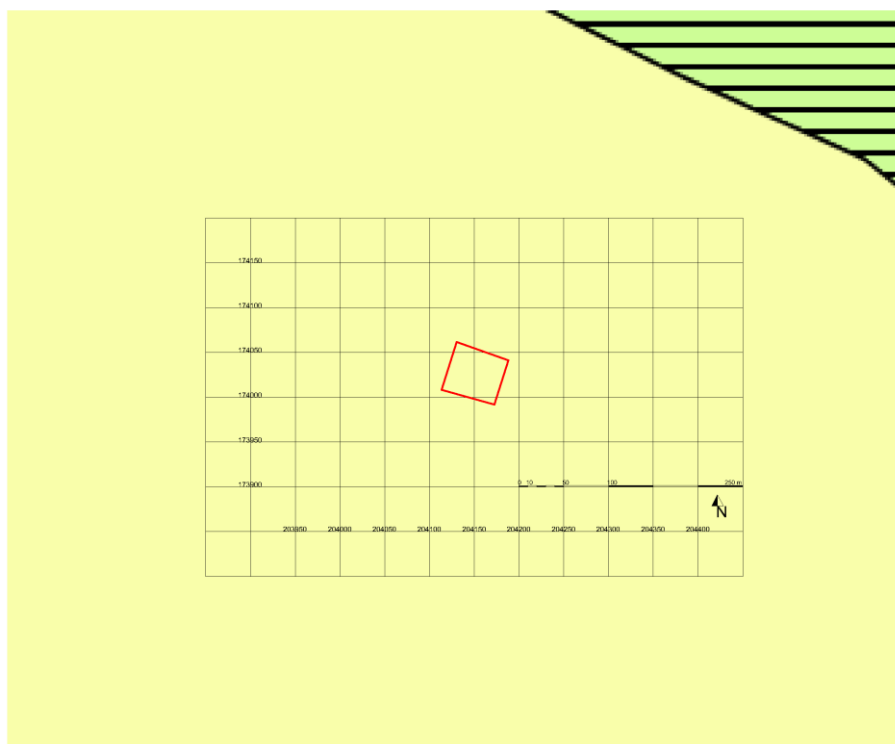
Volgens de Tertiair geologische kaart is het plangebied gelegen op een ondergrond bestaande uit de Formatie van Sint Huibrechts-Hern die bestaat uit grijsgroene klei-, glimmer- en glauconiethoudend zeer fijn zand (afbeelding 15). Vaak kan dit pakket een dikte hebben van 30 m. Deze Tertiaire laag bevindt zich op een diepte van ca. 5 m onder het maaiveld<sup>2</sup>. De formatie wordt verdeeld in twee leden. Het Zand van Grimmertingen is een pakket kleilig zand, waarin glauconiet, mica's en fossielen voorkomen. Daarbovenop ligt het Zand van Neerrepen, dat aan de basis een hardgrind heeft en bestaat uit fijn gelaagd wit zand, onderop vaak glauconiethoudend.

Boven deze Formatie is er - volgens de Quartaire geologische kaart - een bodem die uit Quartaire sedimenten bestaat. Deze afzettingen zijn als Quartair profieltype 1 gekarteerd, die uit eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichseliaan (Laat Pleistoceen) bestaat.

<sup>2</sup> Zie de Boring kb33d91e-B247 ca. 200 m ten oosten van het projectgebied, <https://www.dov.vlaanderen.be/data/interpretatie/1995-128232#ModulePage>

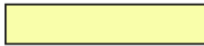


Afbeelding 12: het projectgebied, in rood, op de Tertiair geologische kaart, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)



Afbeelding 13: het projectgebied, in rood, op de Quartaire geologische kaart, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

**1**



|                          |
|--------------------------|
|                          |
|                          |
| <b>ELPw en/of<br/>HQ</b> |
|                          |
|                          |
|                          |
|                          |
|                          |
|                          |

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

**HQ** Hellingsafzettingen van het Quartair.

Afbeelding 14: uitleg van de type 1, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

## 5.2 Historische beschrijving en situering op historische kaarten en luchtfoto's

Volgens de historische cartografie (Villaret kaarten, Ferrariskaarten, Atlas der buurtwegen, Vandermaelen kaarten en Popp kaarten) blijkt dat zeker vanaf de 18de eeuw het gebied in de Verdaelstraat totaal onbebouwd was. Op de Villaret kaarten<sup>3</sup> is het projectgebied ingekleurd als akker/velden en zijn omgeving (zowel rechts als links) als boomgaarden en sommige gebouwen (afbeelding 15).



Afbeelding 15: Villaret kaarten, in rood het projectgebied, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Op deze kaart bestaat het tracé van de Verdaelstraat al en is er een pad gekarteerd, ten oosten van het projectgebied, in richting ZO-NW. Dit pad zal tot op de topografische kaart uit 1904 getraceerd blijven. Dezelfde situatie treffen we ook op de Ferraris kaarten aan (afbeelding 16)<sup>4</sup>. De georeferentie

<sup>3</sup> De Villaretkaart is genoemd naar Jean Villaret, ingenieur-geograaf bij het Franse hof en één van de makers. De kaart kwam tot stand na één van de Franse veroveringstochten door onze gebieden (1745-48). Enkele jaren kregen de Fransen de controle over ons territorium. Zij stuurden een groep ingenieur-geografen op pad om de pas veroverde gebieden te karteren. Villaret nam het gebied tussen Menen-Gent-Doornik tot Maastricht-Luik voor zijn rekening. Het gedeelte van de kust en de Westhoek bracht een collega al eerder in kaart tussen 1729 en 1730. In totaal bestaat de Villaretkaart uit meer dan tachtig kaartbladen. Door de zin voor detail bieden die een uniek zicht op onze gewesten, zo'n kwarteeuw vroeger dan de bekende Ferrariskaart uit 1770-1778.

<sup>4</sup> De Ferrariskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in "België" als in heel West-Europa.

is wel niet 100% exact op dit overzicht: op deze Ferraris Ferraris vinden we de weg meer naar het noorden toe verplaatst.



Afbeelding 16: Ferrariskaarten, in rood het projectgebied, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

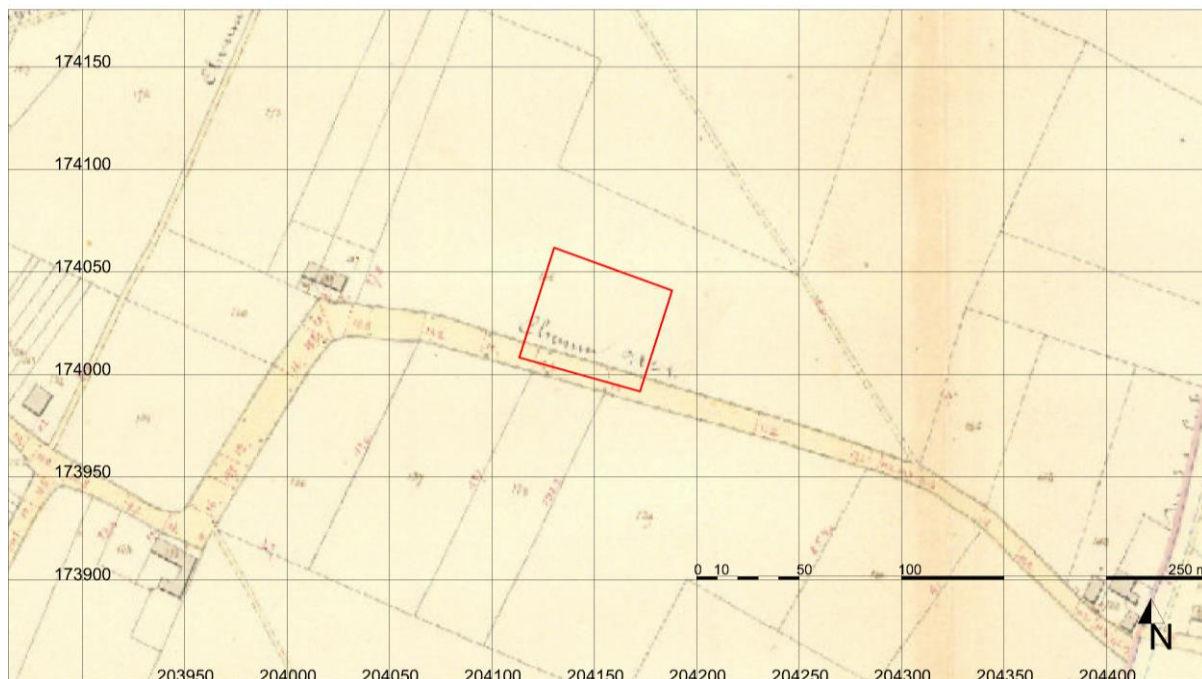
Het tracé van de Verdaelstraat en van het pad klopt zowel op de Atlas van der Buurtwegen<sup>5</sup> (*chemin 1* en *Sentier 26*, afbeelding 17), als op de Vandermaelen kaarten (afbeelding 18)<sup>6</sup> en op de Popp kaarten (afbeelding 19)<sup>7</sup>. In deze laatste drie overzichten bestaan ook, ten westen van het projectgebied, langs de bocht van de Verdaelstraat, kleine gebouwen. Volgens alle geraadpleegde historische kaarten heeft de Melsterbeek, ten oosten van het onderzoekgebied altijd bestaan en werd steeds het toponiem van de Grazen molen (ca. 320 ten noorden van het projectgebied) beschreven. Op de Ferrariskaart wordt de molen aangeduid als “Moulin de Rumme”, in de Atlas der Buurtwegen als “Orienten Molen, Moulin”, op de Vandermaelen kaart als “M(ou)lin d’Oriente” en op de Popp kaart als “Orienten water

<sup>5</sup> De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De wetgever wilde in 1841 ondubbelzinnig aanduiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Bedoeling was dus een inventarisatie te maken van alle "openbare" wegen en "private wegen met openbare erfdienstbaarheid". De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (*sentiers*). Voetwegen zijn smalle wegen (soms maar 1 meter breed) en de bedding behoort gewoonlijk toe aan de aangelanden. In de periode 1843-1845 werden voor alle gemeenten leggers, openbare registers, van de buurtwegen opgemaakt. Deze zijn de geschiedenis ingegaan als Atlassen der Buurtwegen. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

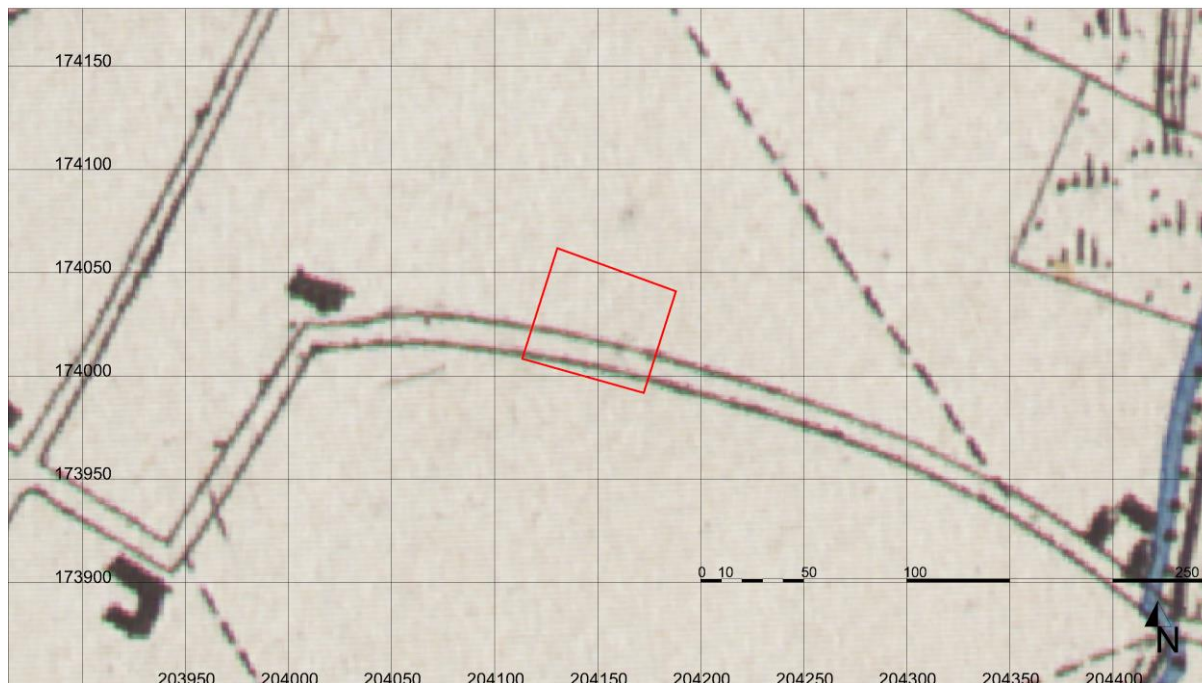
<sup>6</sup> De kaarten Vandermaelen zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869).

<sup>7</sup> Tussen 1842 en 1879 begon Philippe-Christian POPP (1805-1879) met het ambitieuze project waarvoor Philippe Vandermaelen het initiatief had genomen en dat erin bestond om de kadasterplannen te tekenen van alle Belgische gemeenten die hij wenste te vulgariseren, *mettre à la portée de tout le monde et de toutes les bourses* (vulgariseren en voor iedereen voor een bescheiden prijs beschikbaar te maken). Zijn dood in 1879 onderbrak de totstandkoming van zijn *Atlas cadastral parcellaire de la Belgique*.

Molen”<sup>8</sup>. Volgens de Atlas der buurtwegen bestaan onze percelen een enig perceel uit (het perceel 146) en volgens de Popp kaarten bestaan het enige perceel 35 uit. Op dit laatste overzicht wordt de Verdaelstraat “Hoog Straat” genoemd en ontstond het toponiem “Molen Veld”.

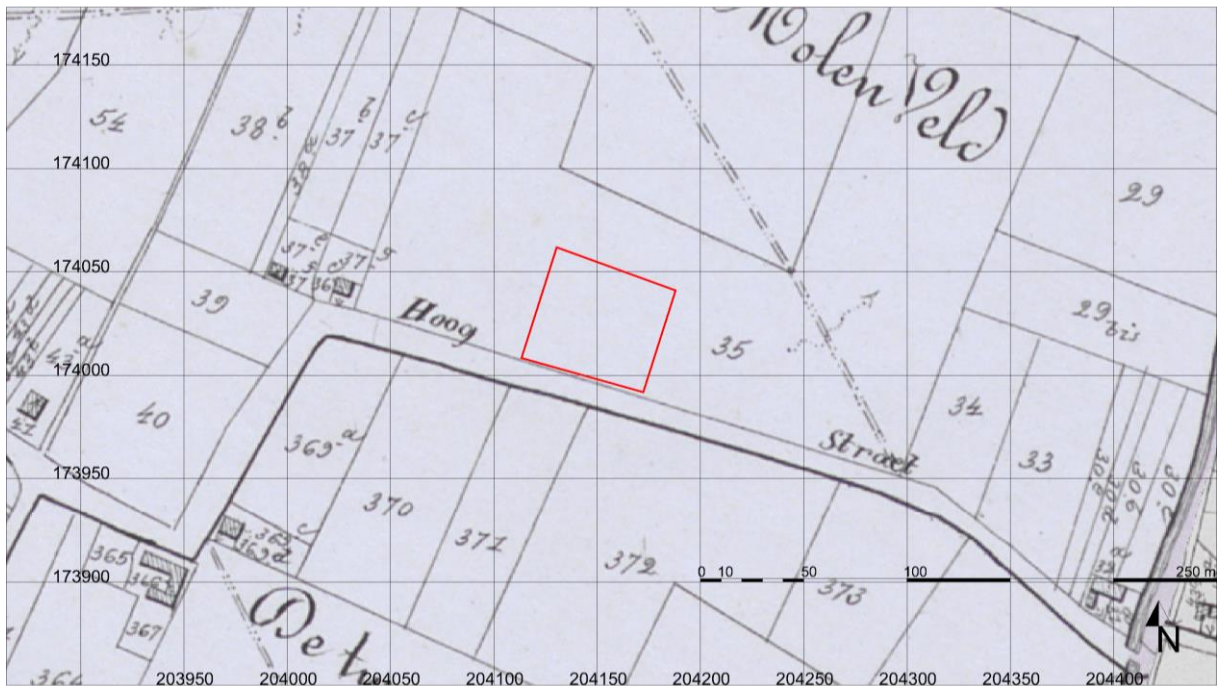


Afbeelding 17: Atlas der buurtwegen, in rood het projectgebied, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)



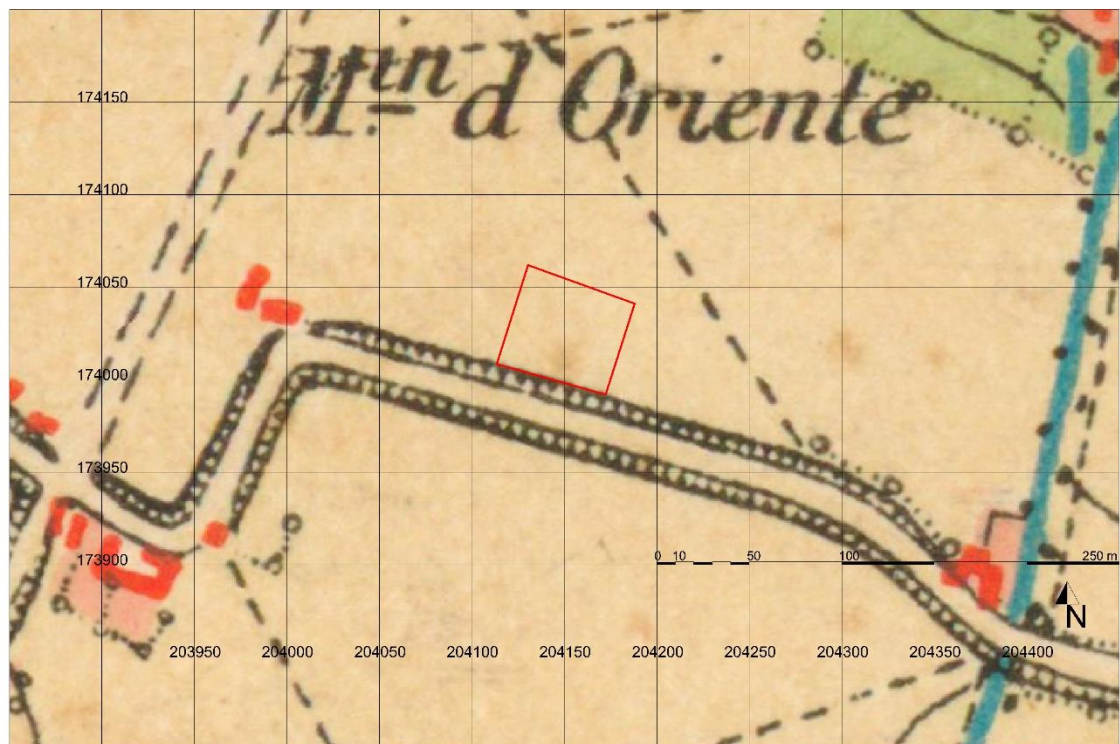
Afbeelding 18: Vandermaelen kaarten, in rood het projectgebied, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

<sup>8</sup> <http://www.molenechos.org/molen.php?AdvSearch=1422>

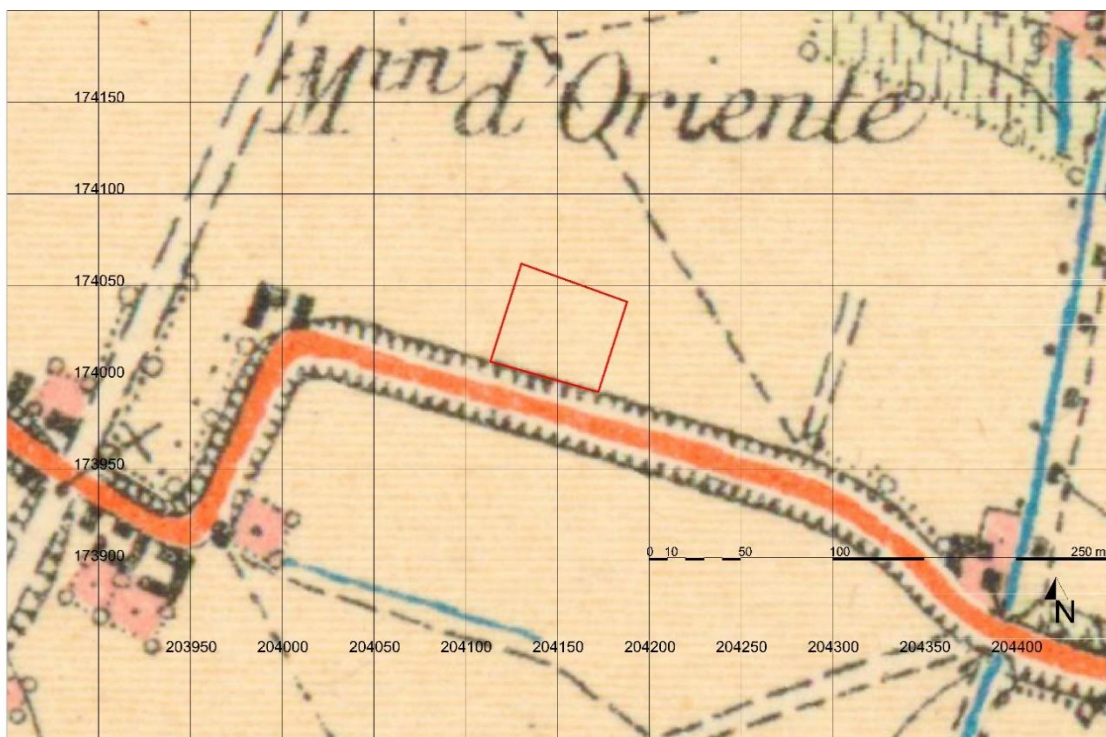


Afbeelding 19: Popp kaarten, in rood het projectgebied, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Uit de topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969 en 1989 kunnen we sommige veranderingen van het projectgebied en zijn omgeving volgen. Het uitzicht volgens de topografische kaart uit 1873 stemt overeen met de andere 19<sup>de</sup> -eeuwse historische kaarten.

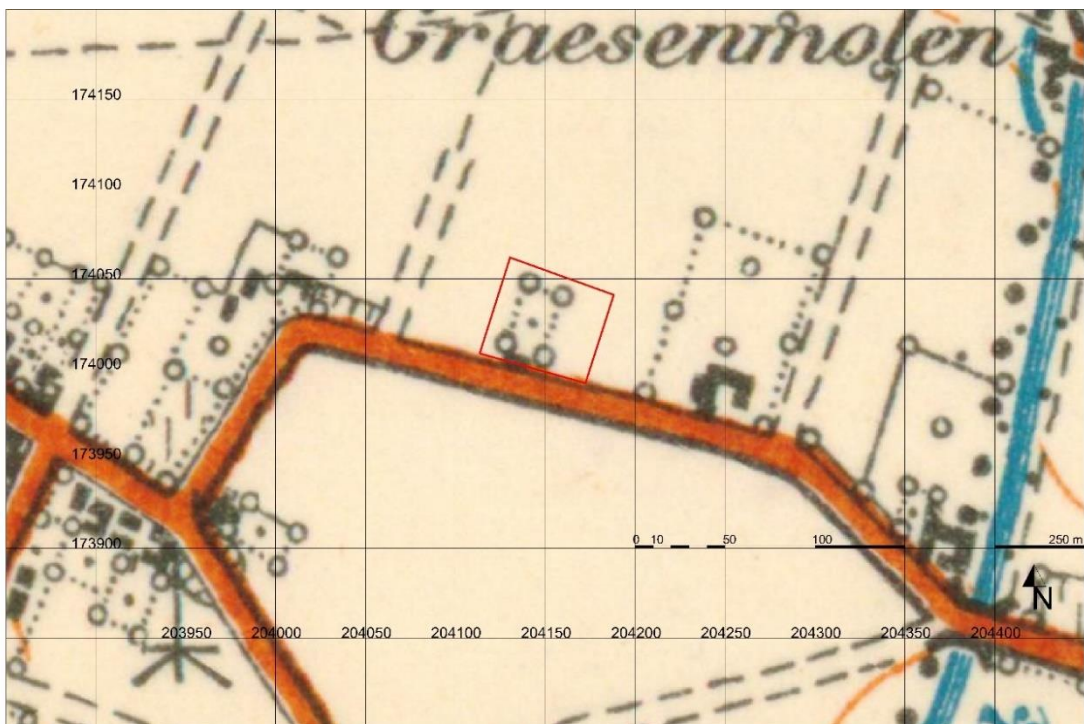


Afbeelding 20: Het projectgebied, in rood, op de topografische kaart uit 1873, [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)



Afbeelding 21: Het projectgebied, in rood, op de topografische kaart uit 1904, [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)

Uit de topografische kaart uit 1904 kunnen we afleiden dat het projectgebied nog onbebouwd is gebleven en rechts, aan het kruispunt tussen het pad en de Verdaelstraat, is er nog een wegje getraceerd. Op deze kaart zien we ook het begin van de gracht Ceulemans-Hendrix A en een beperkte ontwikkeling.



Afbeelding 22: Het projectgebied, in rood, op de topografische kaart uit 1939, [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)

Op de topografische kaart uit 1939 zijn er twee wegen aangeduid, respectievelijk links en rechts van het projectgebied, en de *Sentier* 26 van de Atlas der buurtwegen bestaat niet meer. Binnen het onderzoeksgebied, nog onbebouwd, is een klein perceel gekarteerd.



Afbeelding 23: Het projectgebied, in rood, op de topografische kaart uit 1969, [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)

Op de topografische kaart uit 1969 is er een grotere stedelijke ontwikkeling en bevinden er zich in ons projectgebied bestaan (percelen 28L3 en 28M3) drie kleine panden.



Afbeelding 24: Het projectgebied, in rood, op de topografische kaart uit 1989, [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)

Op de topografische kaart uit 1989 zijn de gebouwen als een enig L-vormig pand gekarteerd, maar dit uitzicht klopt niet met de luchtfoto's, die altijd verschillende gebouwen beslaan.

Vanaf de luchtfoto uit 1971 en tot en met de luchtfoto uit 2015 blijven er verschillende gebouwen aangeduid op het projectgebied; alleen op het laatst mogelijke uitzicht, de luchtfoto uit 2016, zijn de panden afgebroken.



Afbeelding 25: Het projectgebied, in rood, op de luchtfoto uit 1971, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

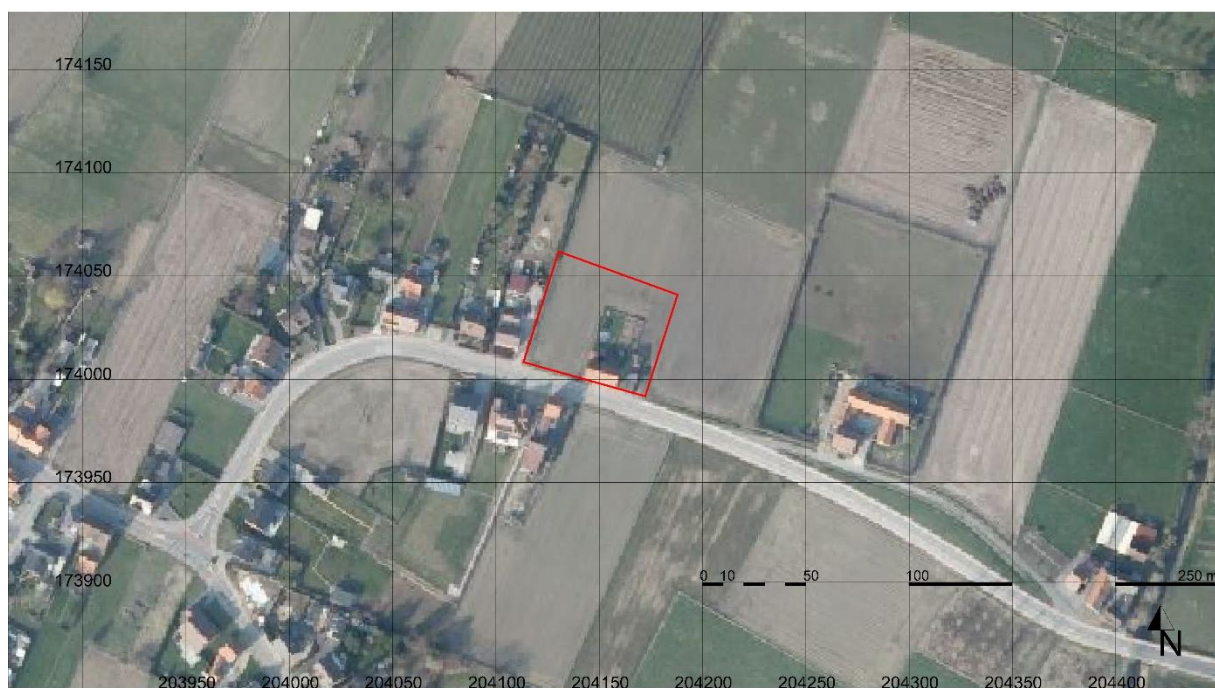


Afbeelding 26: Het projectgebied, in rood, op de luchtfoto uit 1979-1990, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Het enige verschil dat wij uit de luchtfoto's tot 2015 kunnen afleiden is dat het projectgebied tot het einde van de 20<sup>ste</sup> eeuw als boomgaard werd gebruikt en in de 21<sup>ste</sup> eeuw als veld (gras, struiken).



Afbeelding 27: Het projectgebied, in rood, op de luchtfoto uit 2000-2003, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)



Afbeelding 28: Het projectgebied, in rood, op de luchtfoto uit 2008-2011, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)



Afbeelding 29: Het projectgebied, in rood, op de luchtfoto uit 2015, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)



Afbeelding 30: Het projectgebied, in rood, op de luchtfoto uit 2016, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

### 5.3 Archeologisch kader

Het projectgebied situeert zich in Grazen, ca. 570 m ten noorden van de Cisterciënzerinnenabdij<sup>9</sup> en ca 320 m ten zuidwesten van de Watermolen Lutzemolen<sup>10</sup>, in de Valleien van de Grote en de Kleine Gete<sup>11</sup>.

*De voormalige cisterciënzinnenabdij 'Oriente' uit de 13de eeuw, opgeheven onder de Franse Revolutie, is sinds de 19de eeuw in gebruik als herenhoeve door de familie Vinckenbosch. Het complex werd sterk uitgebreid met een distilleerderij, stallen en verschillende bijgebouwen.*

*Molen en woning (datum van oprichting 1712 op de plaats van een oudere molen) bevinden zich in éénzelfde langgevelig gebouw. Het is een baksteenbouw van één bouwlaag en zeven traveeën op natuursteen plint. Rechthoekige muuropeningen, voorgevel met acht met natuursteen omlijste stellinggaten. In het dak zitten velux-ramen); er zit een luideur op de verdieping. De watergevel is gedeeltelijk in hout opgetrokken, met verticale planken op stevig houten skelet.*

*Dit gebouw maakt deel uit van een erf met grote schuur, kleine schuur en stalling.*

*Op het einde van het Tertiair werden de rivier/beekvalleien in dit gebied gevormd. Tot dan lag de kustlijn in dit gebied, maar wanneer de zee zich naar het noordwesten terugtrok, kwam een vlakte vrij te liggen waarin zich, vooral tijdens ijstijden, een rivierstelsel kon vormen. Tijdens het quartair kon de Getevallei enigszins opgevuld worden door sedimentatie en door veenvorming. De Getevallei is een relatief brede en vlakke vallei waarin verschillende zijbeken zich bij de Gete voegen; de Graasbeek, de Melsterbeek die lange tijd parallel loopt met de Gete, de Roelbeek, de Leeuwenbeek, de Halensebeek, ... Uiteindelijk stroomt de Gete nabij Halen in de Demer. Dat de beekvalleien archeologisch waardevolle zones zijn, bewijzen onder meer de vondsten van artefacten uit de steentijd zoals op de oever van de Melsterbeek. Ook uit de Romeinse periode en de vroege, volle en late middeleeuwen zijn verschillende voorbeelden van menselijke activiteit in de Getevallei voorhanden.*

Tot op heden zijn in het projectgebied geen archeologische vindplaatsen gekend. In de ruime omgeving zijn er (afbeelding 31):

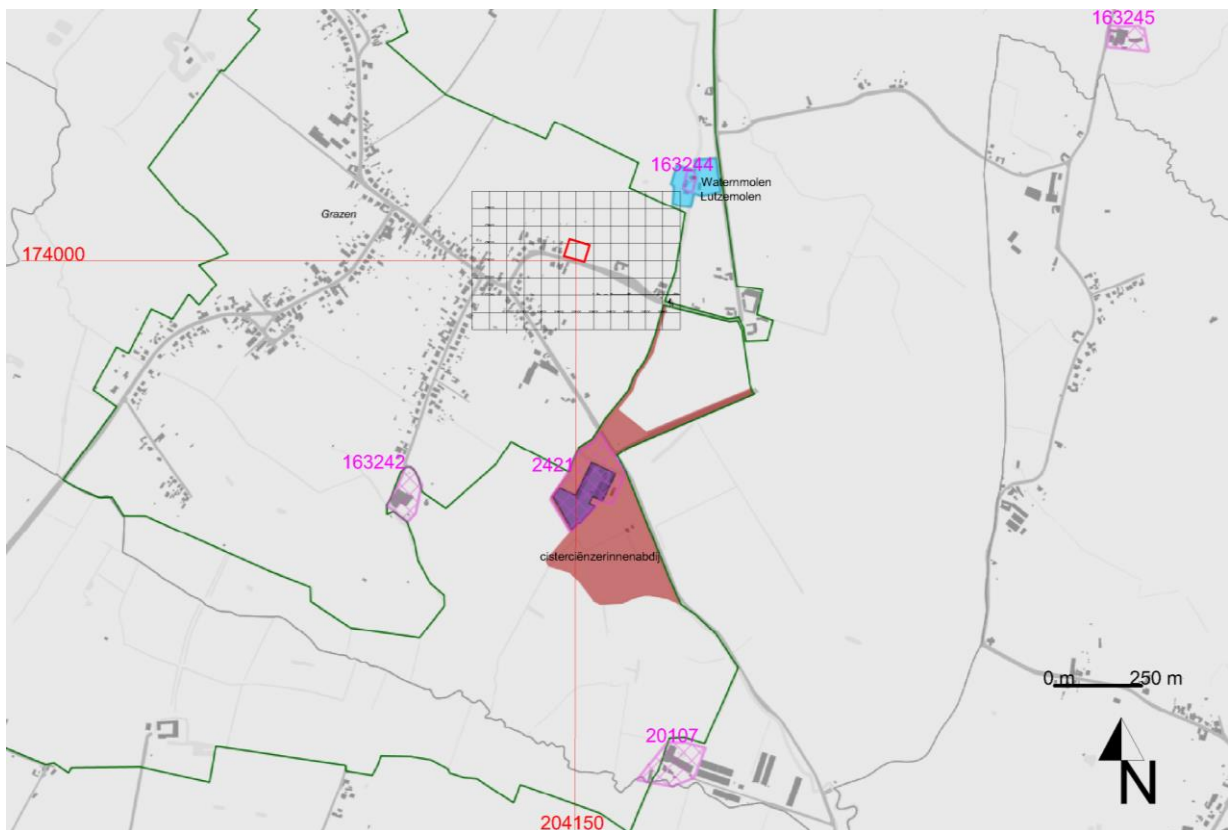
- CAI 163244, ca. 320 m ten noorden, Watermolen en molenaarswoning uit de 18<sup>de</sup> eeuw.  
*terminus ante quem: datum van oprichting 1712 op de plaats van een oudere molen;*

<sup>9</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Cisterciënzerinnenabdij [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/41828> (geraadpleegd op 7 september 2017).

<sup>10</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Watermolen en molenaarswoning [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/200193> (geraadpleegd op 7 september 2017).

<sup>11</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Valleien van de Grote en Kleine Gete [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/301172> (geraadpleegd op 7 september 2017).

- CAI 2421, ca. 570 m ten zuiden, Voormalige cisterciënzerinnenabdij "Oriente" uit de Late middeleeuwen (eerste vermelding in 1234). Opgeheven tijdens de Omwenteling en openbaar verkocht. Sinds de 19de eeuw gebruikt als hoeve en brouwerij, daartoe omgebouwd en uitgebreid.
- CAI 163242, ca 755 m ten zuidwesten, Hoeve Stassartswinning. Vrij omvangrijke hoeve met afzonderlijke gebouwen geschikt rondom het erf. Houten, overluidde inrijpoort (pannen dak) op de dwarsbalk gedateerd IVT/1761/ AM. Boerenhuis met twee verdiepingen, nog gedeeltelijk van leem en voorzien van een voor de streek typische pannenbekleding van de zijgevel. Stallingen, voorheen volledig in leembouw, heden hersteld met baksteen en ingekort. Overige dienst ruimten uit de 20<sup>ste</sup> eeuw.
- CAI 20107, ca. 1400 m ten zuiden, Hof Ter Weiden, site met walgracht uit de Nieuwe Tijd.
- CAI 163245, ca. 1590 m ten noordoosten, Hoeve Boriquet, site met Walgracht uit de 18<sup>de</sup> eeuw.



Afbeelding 31: Het projectgebied, in rood, op de CAI-locaties kaart, [www.geo.onroerendergoed.be](http://www.geo.onroerendergoed.be)

## 6. Beschrijving van het potentieel op kennisvermeerdering

### 6.1 Aard van de potentiële kennis: archeologische verwachting

Het heeft er alle schijn van dat het bodemarchief heel weinig geroerd is in het verleden. Door de historische en topografische kaarten en door de luchtfoto's kunnen we afleiden dat er geen verstoring geweest is, behalve het bouwen en het slopen van de gebouwen uit de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw. De diepte van de fundamenteën is onbekend, dus wij kunnen de verstoring van deze panden niet echt schatten, en we kennen uit de luchtfoto alleen de gebruikte oppervlakte, ca. 480 m<sup>2</sup>.

De ligging - op een droge bodem en op een hoog en vlak terrein, niet ver van een waterloop - is een belangrijke factor voor het aantrekken van bewoning vanaf het Mesolithicum, en de steentijden. De beekvalleien zijn archeologisch waardevolle zones, zoals bewezen door onder meer de vondsten van artefacten uit de steentijd zoals op de oever van de Melsterbeek. Het zachte reliëf in combinatie met de nabijheid van water leverde gunstige omstandigheden voor een vroege menselijke bewoning. Dezelfde elementen speelden een rol in latere periodes zoals de metaaltijd.

In de directe omgeving (tot 1,6 km) van het projectgebied zijn er geen vondsten tot de Late middeleeuwen, maar de afwezigheid van archeologische waarnemingen in de directe nabijheid wijzen waarschijnlijk op het ontbreken van systematisch archeologisch onderzoek in dit gebied.

De sites uit de Late Middeleeuwen en de nieuwe Tijd in de directe omgeving van het onderzoeksgebied laten ons een hoge verwachting voor deze periodes inschatten. De Verdaelstraat is al op de 18<sup>de</sup> - eeuwse cartografie getraceerd, en het is mogelijk dat het tracé nog ouder is.

De ligging tussen de abdij en de molen (die een vervanging is van een ouder gebouw uit 1712) en langs een weg die onveranderd gebleven is – laat ons denken aan mogelijke vondsten vanaf de Late middeleeuwen. Op basis van het bureauonderzoek kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site in elk geval niet worden gestaafd.

### 6.2 Te beantwoorden onderzoeksvragen om het aanwezige potentieel te exploiteren

Zijn er archeologische of historische gegevens bekend over de site?

*Er zijn over de site – het projectgebied – géén archeologische gegevens bekend. Uit de historische kaarten is af te leiden dat het gebied vanaf de 18de eeuw zeker onbebouwd gebleven is. In de omgeving van het projectgebied liggen verschillende CAI-locaties.*

Zijn er indicaties dat er bodemverstoringen geweest zijn die het bodemarchief kunnen vernietigd of omwoeld hebben?

*Er zijn indicaties van een mogelijke verstoring door de panden uit de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Maar wij kunnen de reële impact van deze gebouwen op het bodemarchief niet afleiden. Bovendien blijft de verstoring beperkt, langs de weg en voor 480 m<sup>2</sup>.*

Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen (gehad) hebben op de gaafheid van het bodemarchief, c.q. archeologische sporen?

*Er zijn geen landschappelijke factoren die invloed kunnen gehad hebben op de gaafheid van het bodemarchief.*

Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

*De geplande werken zullen vernietigend zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief. De funderingen die nodig zijn voor constructies zullen ingreep in de bodem hebben in een mogelijk heel weinig verstoord terrein.*

Indien er voldoende aanwijzingen zijn om te stellen dat het terrein weinig of niet verstoord is, welke maatregelen dienen te worden genomen om het terrein verder landschappelijk en archeologisch te waarderen?

*Op basis van het bureauonderzoek kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site in elk geval niet worden gestaafd. Er zijn meerdere factoren die ons ertoe brengen een archeologisch traject voor te stellen:*

- dichtbij cai-locaties*
- ligging langs een weg al op de 18<sup>de</sup> -eeuwse cartografie getraceerd. Deze weg kan ook een mogelijk ouder tracé zijn.*
- een gunstige nederzettingslocatie in een droge ligging en in de nabijheid van een beekvallei*
- heel matig verstoring.*

*Via het Programma van Maatregelen wordt voorgesteld het terrein te onderwerpen aan een archeologische prospectie met ingreep in de bodem, na het slopen, door middel van twee proefputten (afbeelding 32).*

### **6.3 Waardering van het potentieel op kennisvermeerdering en motivering**

Op basis van de gegevens uit dit bureauonderzoek blijkt dat het terrein weleens waardevolle gegevens zou kunnen opleveren voor kennisvermeerdering van de ontwikkeling van Grazen. De locatie van het projectgebied (verhoogde en gunstige positie voor nederzettingen) en de meerdere vondsten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd in de buurt, laten een hoge archeologische verwachting voor deze periodes vermoeden en in ieder geval kan de kans op sporen niet *in situ* niet uitgesloten worden.



Afbeelding 32 projectie op de inplanting van het voorstel van de proefsleuven, in rood het projectgebied, in groen de sleuven, op de luchtfoto uit 2016, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

## 7. Exploitatie van het potentieel op kennisvermeerdering

### 7.1 Beschrijving van de aanpak

De beschikbare methodes binnen een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, veldkartering, landschappelijk booronderzoek en geofysisch onderzoek zullen weinig of geen resultaten opleveren.

**Geofysisch onderzoek** spoort weliswaar anomalieën in de bodem op maar aangezien er geen structuren in harde materialen, baksteen, natuursteen, verwacht worden, zal dit eerder moeilijk interpreteerbare sporen opleveren die enkel geïnterpreteerd of gedetermineerd kunnen worden door een ondersteunende ingreep in de bodem. Bovendien is deze methode duur en zullen de resultaten niet opwegen tegen de kosten.

**Veldkartering** is gelet op het landbouwgebruik in de percelen onmogelijk (het terrein is als akker/stuiken gebruikt).

**Landschappelijk** bodemonderzoek is om dezelfde reden als veldkartering onmogelijk.

**Verkennd/waarderend archeologisch booronderzoek** is eveneens onmogelijk

**Proefsleuven/ Proefputten:** we adviseren om het terrein verder te onderzoeken door middel van proefsleuven van 2 m breed over de volle lengte van het terrein, bijna noord/zuid gericht. Deze oriëntatie is ingegeven door de situering van de nieuwe toestand, om een gelijkmatige verdeling van de sleuven onder de gebouwen te krijgen. Door deze inplanting is het ook mogelijk een evaluatie van de mogelijke verstoring van de gebouwen uit de tweede 20<sup>ste</sup> eeuw te kennen.

Door ze in te planten op een onderlinge afstand van ca. 15 m, wordt meteen gebiedsdekkend gewerkt en kan gemakkelijk 11,5% van het terrein onderzocht worden zoals bepaald in de Code van goede Praktijk. Aanvullend, om minimaal 12,50% van het terrein te onderzoeken, worden kijkvensters of volgvensters aangelegd indien sporen aangetroffen worden. Hiervoor is nog ca. 40 m<sup>2</sup> beschikbaar voor kijkvensters en volgsleuven. De kijk- en/of volgvensters worden aangelegd om een beter inzicht te krijgen in de onderlinge samenhang van sporen, indien er aangetroffen worden, en om een duidelijke afbakening te kunnen maken voor een eventueel vervolgonderzoek indien toch waardevolle sporen zouden aangetroffen worden.

## **8. Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek**

Dit bureauonderzoek werd opgemaakt naar aanleiding van de verkavelingsaanvraag in Geetbets, deelgemeente Grazen, kadastrale gegevens afdeling 3 sectie A percelen 28L3, 28M3 en 28N3. De geplande werken voorzien een verkaveling van de drie percelen in 6 bouwloten. De bouwdiepte van de fundering is onbekend, maar de funderingen worden altijd aangezet in de stabiele, vaste ondergrond, dus onder, dikwijls diep onder de teelaarde en dus zeker zal een aanzienlijk deel van het terrein worden verstoord.

Er zijn indicaties van een mogelijk geringe verstoring door de panden uit de tweede half van de 20ste eeuw. Maar wij kunnen de reële impact van deze gebouwen op het bodemarchief niet kennen. Bovendien blijft de verstoring beperkt, langs de weg en voor 480 m<sup>2</sup>.

De afwezigheid van een archeologische site kan niet uitgesloten worden, aangezien de topografische ligging langs een weg al op de 18de -eeuwse cartografie getraceerd was. Deze weg kan ook een mogelijk ouder tracé zijn. Het gaat sowieso om een gunstige nederzettingslocatie in een droge ligging en in de nabijheid van een beekvallei welke een belangrijke factor was voor het aantrekken van

bewoning vanaf het Mesolithicum; in de directe omgeving zijn er belangrijke sites uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Op basis van de gegevens uit dit bureauonderzoek blijkt dat het terrein weleens waardevolle gegevens zou kunnen opleveren voor kennisvermeerdering van de ontwikkeling van Grazen.

We adviseren om het terrein verder te onderzoeken door middel van proefsleuven van 2 m breed over de volle lengte van het terrein. Het resultaat van de proefsleuven bepaalt dan de verder te volgen strategie in het archeologisch traject.

## **9. Samenvatting voor een breed publiek**

Dit bureauonderzoek werd opgemaakt naar aanleiding van de verkavelingsaanvraag in Geetbets, deelgemeente Grazen.

De geplande werken voorzien een verkaveling van de drie percelen in 6 bouwloten. De bouwdiepte van de fundering is onbekend, maar de funderingen worden altijd aangezet in de stabiele, vaste ondergrond, dus onder, dikwijls diep onder de teelaarde en dus zal zeker een aanzienlijk deel van het terrein worden verstoord.

Op basis van het bureauonderzoek kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site in elk geval niet worden gestaafd.

Er zijn meerdere factoren die ons ertoe brengen een archeologisch traject voor te stellen:

- dichtbij cai-locaties
- ligging langs een weg al op de 18de -eeuwse cartografie getraceerd. Deze weg kan ook een mogelijk ouder tracé zijn.
- een gunstige nederzettingslocatie in een droge ligging en in de nabijheid van een beekvallei
- heel matig verstoring.

We adviseren om het terrein verder te onderzoeken door middel van proefsleuven van 2 m breed over de volle lengte van het terrein. Het resultaat van de proefsleuven bepaalt dan de verder te volgen strategie in het archeologisch traject.

## 10. Bibliografie

HANECA, K., DEBRUYNE, S., VANHOUTTE, S., ERVYNCK, A., 2016, Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie, Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48, Brussel, agentschap Onroerend Erfgoed - Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed

Geraadpleegd via:

<https://www.onroenderfgoed.be/actueel/nieuws/onderzoeksrapport-archeologisch-vooronderzoek-proefsleuven-strategie/>

Geraadpleegde websites:

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

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

[www.geo.onroenderfgoed.be](http://www.geo.onroenderfgoed.be)

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

[www.inventaris.onroenderfgoed.be/](http://www.inventaris.onroenderfgoed.be/)

[www.loket.onroenderfgoed.be](http://www.loket.onroenderfgoed.be)

## 11. Lijst met afbeeldingen

- Afbeelding 1: Bounding box, het bouwgebied in rood, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 2: de kadastrale kaart; in blauw de percelen, in rood het projectgebied, [www.cadgis.be](http://www.cadgis.be)
- Afbeelding 3: het projectgebied op de topografische kaart, in rood [www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be)
- Afbeelding 4: het projectgebied, in rood, op de luchtfoto uit 2016, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 5: het verkavelingsplan, zoals door de opdrachtgever aangereikt
- Afbeelding 6: het projectgebied, in rood, op het DHMV, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 7: hoogteverloop W-O, het projectgebied in rood op de DHMV, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 8: het projectgebied, in rood, op de bodemtype kaart van België, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 9: het projectgebied, in rood, op de bodemtype kaart volgens WRB, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 10: het projectgebied, in rood, op de hydrografische kaart, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 11: het projectgebied, in rood, op de bodembedekkingskaart, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 12: het projectgebied, in rood, op de Tertiair geologische kaart, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 13: het projectgebied, in rood, op de Quartaire geologische kaart, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 14: uitleg van de type 1, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 15: Villaret kaarten, in rood het projectgebied, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 16: Ferrariskaarten, in rood het projectgebied, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 17: Atlas der buurtwegen, in rood het projectgebied, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 18: Vandermaelen kaarten, in rood het projectgebied, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 19: Popp kaarten, in rood het projectgebied, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 20: Het projectgebied, in rood, op de topografische kaart uit 1873, [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)
- Afbeelding 21: Het projectgebied, in rood, op de topografische kaart uit 1904, [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)
- Afbeelding 22: Het projectgebied, in rood, op de topografische kaart uit 1939, [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)
- Afbeelding 23: Het projectgebied, in rood, op de topografische kaart uit 1969, [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)
- Afbeelding 24: Het projectgebied, in rood, op de topografische kaart uit 1989, [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)
- Afbeelding 25: Het projectgebied, in rood, op de luchtfoto uit 1971, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 26: Het projectgebied, in rood, op de luchtfoto uit 1979-1990, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 27: Het projectgebied, in rood, op de luchtfoto uit 2000-2003, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 28: Het projectgebied, in rood, op de luchtfoto uit 2008-2011, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 29: Het projectgebied, in rood, op de luchtfoto uit 2015, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- Afbeelding 30: Het projectgebied, in rood, op de luchtfoto uit 2016, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Afbeelding 31: Het projectgebied, in rood, op de CAI-locaties kaart, [www.geo.onroerenderfgoed.be](http://www.geo.onroerenderfgoed.be)

Afbeelding 32 projectie op de inplanting van het voorstel van de proefsleuven, in rood het projectgebied, in groen de sleuven, op de luchtfoto uit 2016, [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

## 12. Lijst van de plannen (bijlagen):

| plan nr | Type plan | onderwerp                                           | Analoog/digitaal | datum     |
|---------|-----------|-----------------------------------------------------|------------------|-----------|
| 1       | PLAN      | Bounding Box                                        | DIGITAAL         | 2017      |
| 2       | PLAN      | Het projectgebied op de kadastrale kaart            | DIGITAAL         | 2017      |
| 3       | KAART     | Topografische kaart                                 | DIGITAAL         | 2009      |
| 4       | PLAN      | Gegeoreferereerd nieuwe toestand                    | DIGITAAL         | 2014      |
| 5       | KAART     | Het projectgebied op het DHMVlaanderen II           | DIGITAAL         | 2016      |
| 6       | KAART     | Digitaal Hoogtemodel en hoogte verloop              | DIGITAAL         | 2016      |
| 7       | KAART     | Het projectgebied op de bodemtype kaart van België  | DIGITAAL         | 2012      |
| 8       | KAART     | Het projectgebied op de bodemtype kaart volgens WRB | DIGITAAL         | 2015      |
| 9       | KAART     | Het projectgebied op de hydrografische kaart        | DIGITAAL         | 20..      |
| 10      | KAART     | Het projectgebied op de bodembedekkingskaart        | DIGITAAL         | 2012      |
| 11      | KAART     | Het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart   | DIGITAAL         | 20..      |
| 12      | KAART     | Het projectgebied op de Quartairgeologische kaart   | DIGITAAL         | 20..      |
| 13      | KAART     | Het projectgebied op de Villaret kaarten            | ANALOOG          | 1745-1748 |
| 14      | KAART     | Het projectgebied op de Ferrariskaarten             | ANALOOG          | 1771-1778 |
| 15      | KAART     | Het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen        | ANALOOG          | 1841      |
| 16      | KAART     | Het projectgebied op de Vandermaelen kaarten        | ANALOOG          | 1846-1854 |
| 17      | KAART     | Het projectgebied op de Popp kaarten                | ANALOOG          | 1842-1879 |
| 18      | LUCHTFOTO | Het projectgebied op de luchtfoto uit 1971          | ANALOOG          | 1971      |
| 19      | LUCHTFOTO | Het projectgebied op de luchtfoto uit 1979-1990     | ANALOOG          | 1979-1990 |
| 20      | LUCHTFOTO | Het projectgebied op de luchtfoto uit 2000-2003     | ANALOOG          | 2000-2003 |
| 21      | LUCHTFOTO | Het projectgebied op de luchtfoto uit 2008-2011     | ANALOOG          | 2008-2011 |

|     |           |                                                                     |          |      |
|-----|-----------|---------------------------------------------------------------------|----------|------|
| 22  | LUCHTFOTO | Het projectgebied op de luchtfoto uit 2015                          | ANALOOG  | 2015 |
| 23  | LUCHTFOTO | Het projectgebied op de luchtfoto uit 2016                          | ANALOOG  | 2016 |
| 24  | KAART     | Het projectgebied op de topografische kaart uit 1873                | ANALOOG  | 1873 |
| 25  | KAART     | Het projectgebied op de topografische kaart uit 1904                | ANALOOG  | 1904 |
| 26  | KAART     | Het projectgebied op de topografische kaart uit 1939                | ANALOOG  | 1939 |
| 27  | KAART     | Het projectgebied op de topografische kaart uit 1969                | ANALOOG  | 1969 |
| 28  | KAART     | Het projectgebied op de topografische kaart uit 1989                | ANALOOG  | 1989 |
| 29  | KAART     | Het projectgebied op de CAI-locaties kaart                          | DIGITAAL | 2017 |
| 30  | KAART     | Voorstel van de inplanting van de proefsleuven                      | DIGITAAL | 2017 |
| 30b | KAART     | Voorstel van de inplanting van de proefsleuven op de luchtfoto 2016 | DIGITAAL | 2017 |



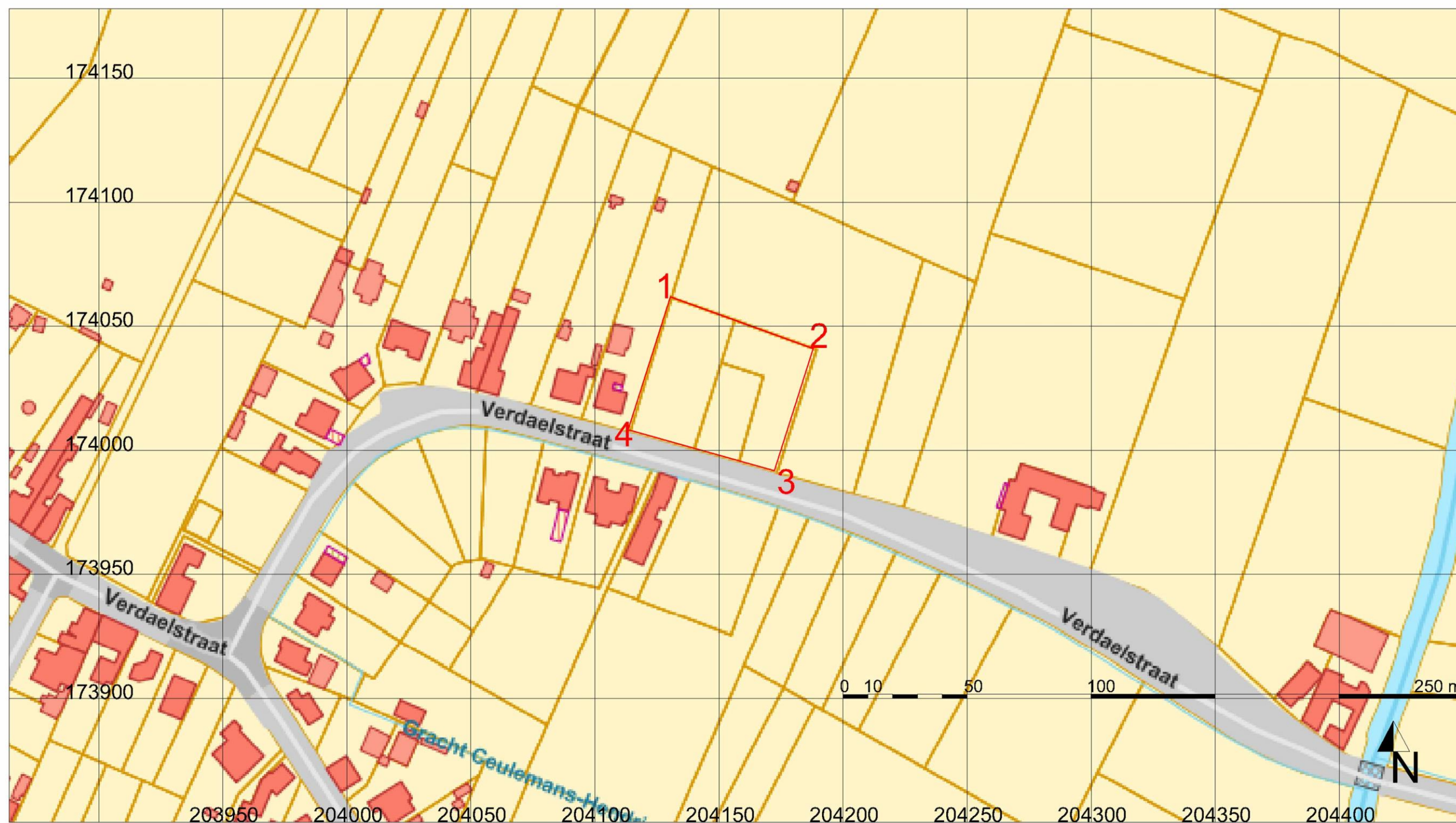
Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 1  
plan: bounding box

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel



Projectcode: 2017I77  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.cadgis.be](http://www.cadgis.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 2  
plan: het projectgebied op de  
kadastrale kaart

Situering plangebied:



**GRID:** Lambert72 coördinatenstelsel



Federale  
Overheidsdienst  
FINANCIEN

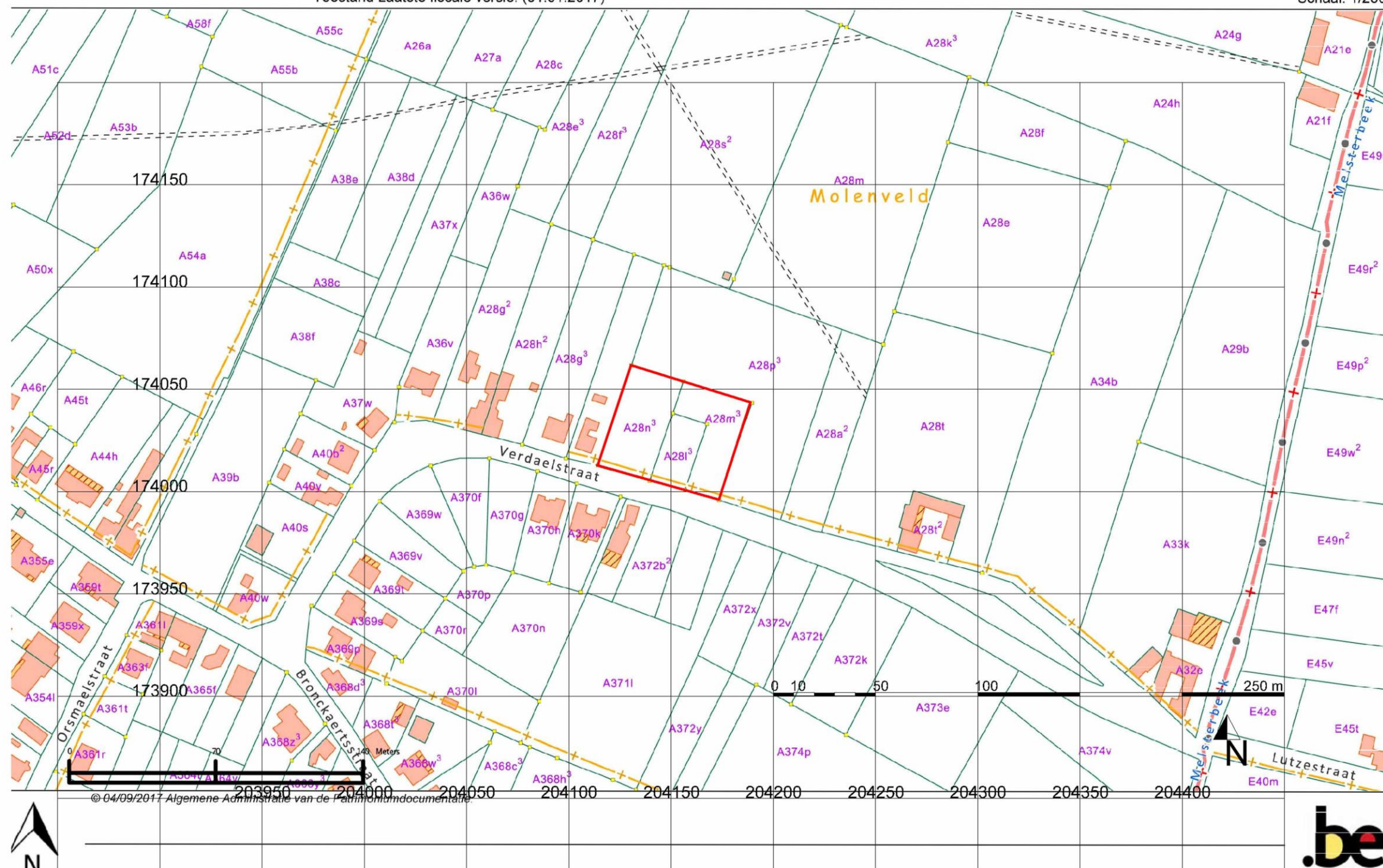
Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie

## Geetbets - Grazen

Gecentreerd op:GEETBETS 3 AFD/GRAZEN/

Toestand Laatste fiscale versie. (01.01.2017)

Schaal: 1/2500

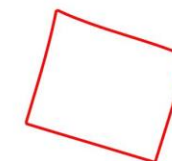




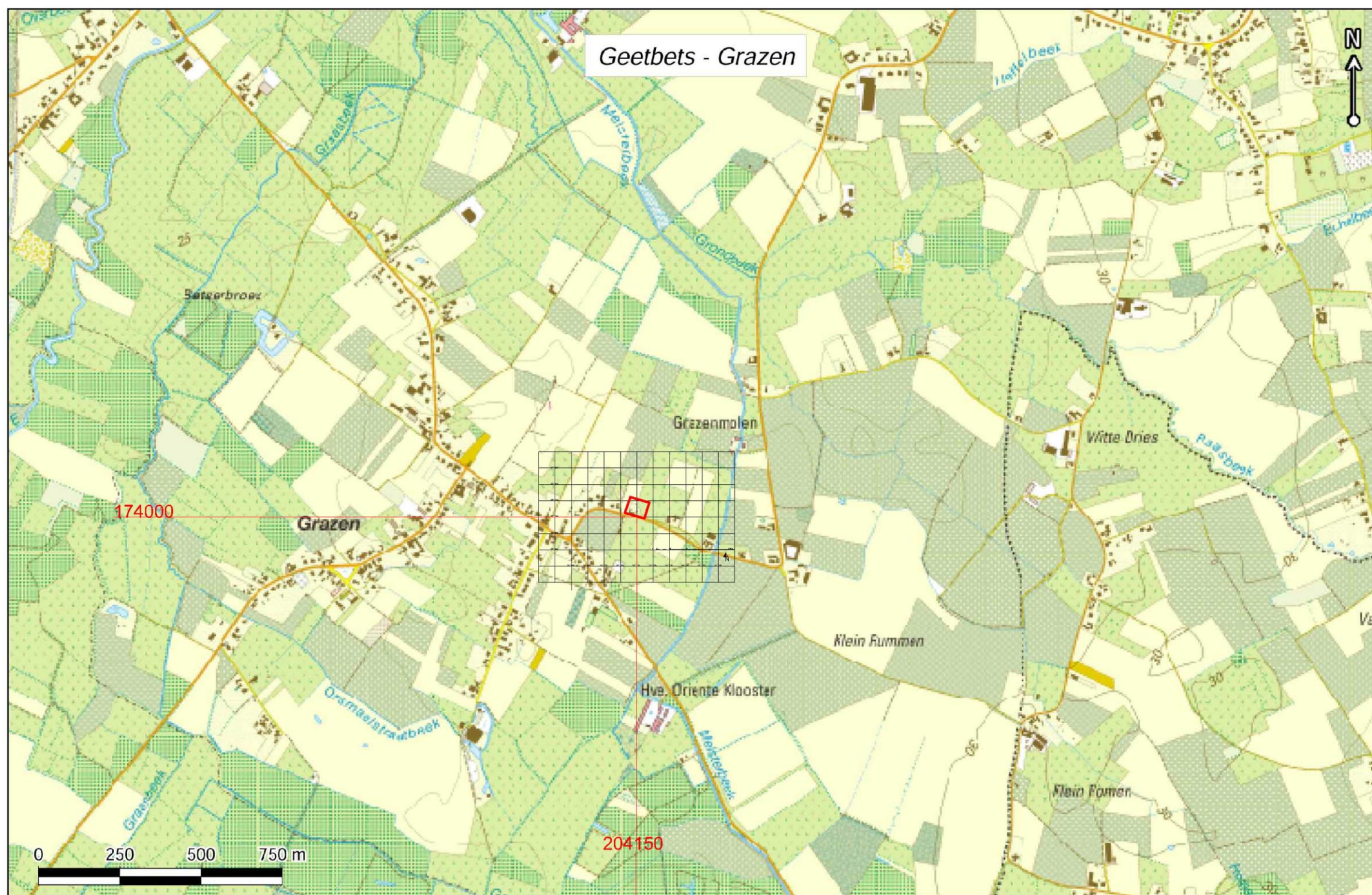
Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 3  
plan: het projectgebied op de  
topografische kaart

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel



Bron: <http://www.dov.vlaanderen.be>, GDI-Vlaanderen, © NGI

De gegevens worden enkel meegeleverd ter informatie. De Vlaamse overheid kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor de gevolgen van welk gebruik dan ook.

05/09/2017



Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 11/09/2017  
Bron: opdrachtgever

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 4  
plan: verkavelingsplan

Gemeente: Geetbets

Afdeling : 3 Sectie : A

Kadastrale perceelnummer(s):  
28N3, 28L3, 28M3



Verkavelingsplan

#### LEGENDE

- Bestaande bebouwing
- Hoofdvolume
- Gelijkvloers bijvolume
- Afsluitingen betonplaten
- Afsluitingen beton, gladde draad
- Afsluiting diverse
- Perceelsgrenzen
- Bestaande grenspaal
- Verlichtingspaal
- Hoogte nok
- Wegverharding in beton
- Verharding betonstraatstenen

| Lot | Kad nr.                           |
|-----|-----------------------------------|
| 1   | 28N3/deel                         |
| 2   | 28N3/deel                         |
| 3   | 28N3/rest, 28L3/deel en 28M3/deel |
| 4   | 28M3/deel en 28L3/deel            |
| 5   | 28M3/deel en 28L3/rest            |
| 6   | 28M3/rest                         |



**AARO-TOPO**  
studiebureau

St-Truidersteenweg 17  
3540 Herk-de-Stad  
(T) 013/44 17 49 (F) 013/46 13 06  
e-mail : info@aaro-topo.be

SCHAAL : 1/ 500

Dossier nr. 2016/M015

- copy right -  
Dit plan mag niet worden gekopieerd  
noch delen uit dit plan mogen worden overgenomen  
zonder de voorafgaandelijke en schriftelijke  
toestemming van de auteur.  
De kadastrale gegevens worden ten teken van inlichting vermeld  
en vallen buiten de verantwoordelijkheid van de auteur.

Herk-de-Stad, 11 september 2017  
Opgemeten en in plan gebracht door,

Kurt Vanerum  
burgerlijk ingenieur, landmeter-expert, beëdigd  
door de rechtbank van Eerste Aanleg van Hasselt  
ingeschreven op het tableau van zelfstandige  
landmeters experts met nr. LAN051122





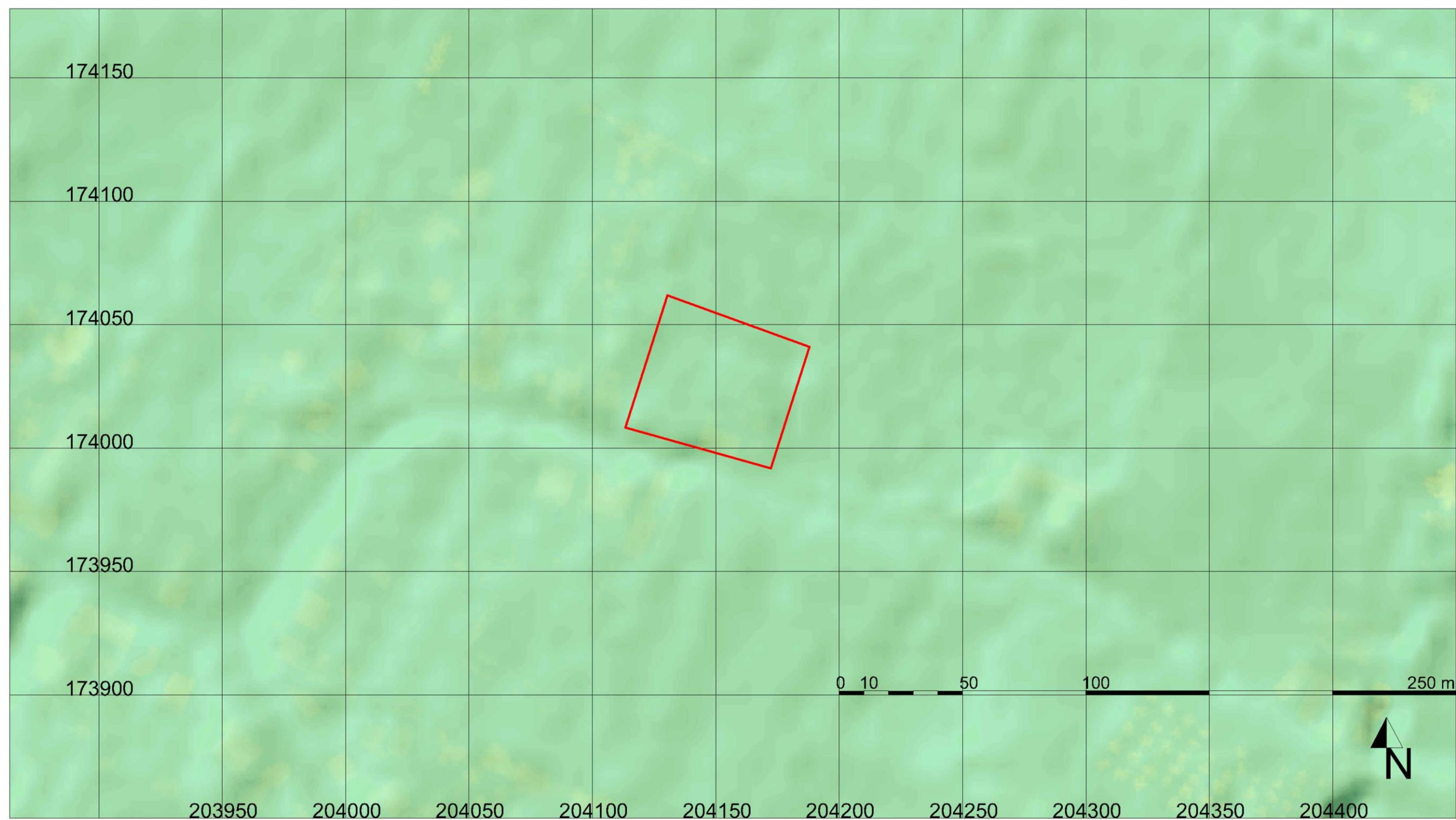
Projectcode: 2017I77  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 5  
plan: het projectgebied op het  
DHMV II

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

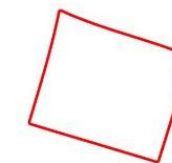




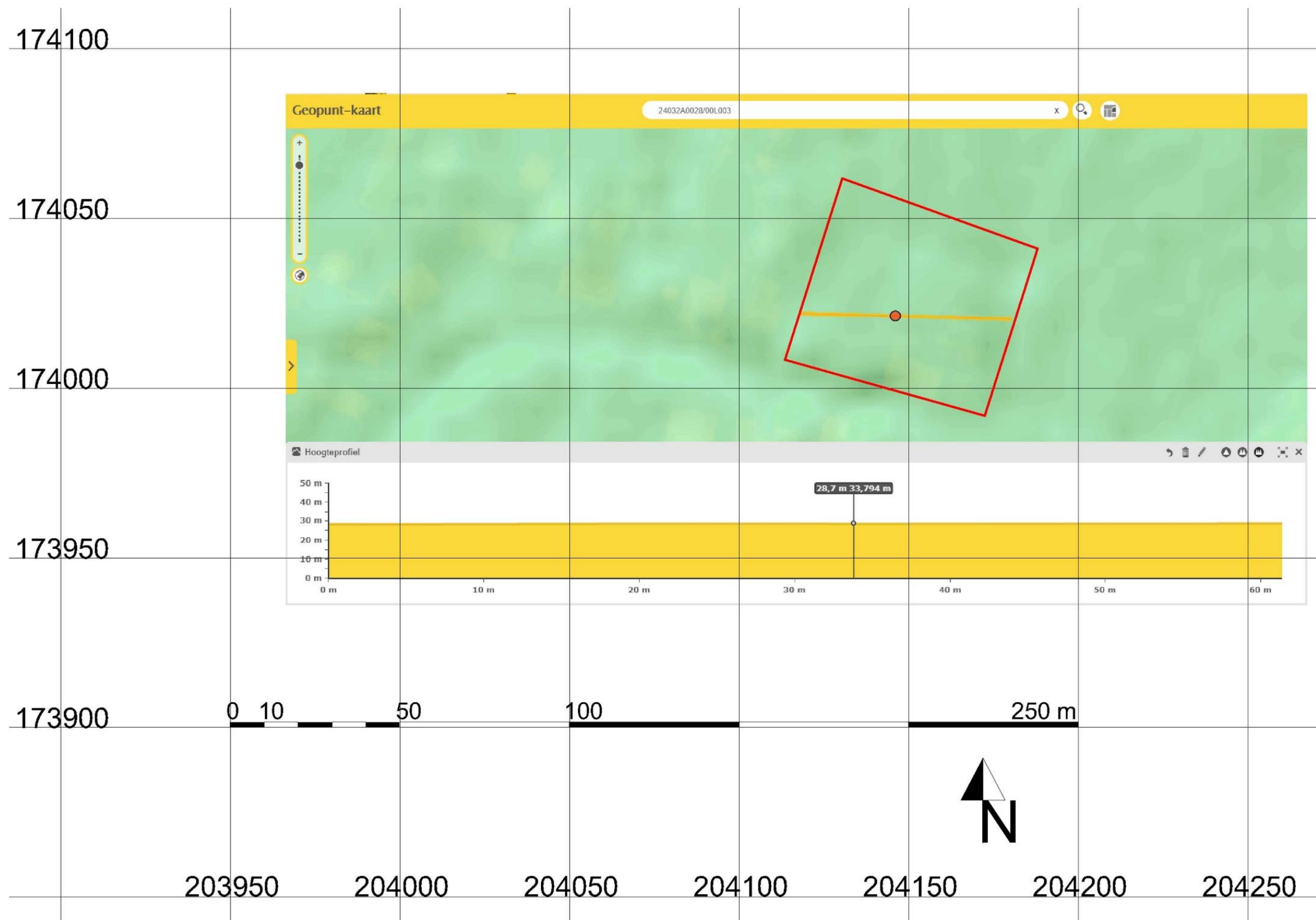
Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: www.geopunt.be

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 6  
plan: het projectgebied op het  
DHMV II en hoogteverloop

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





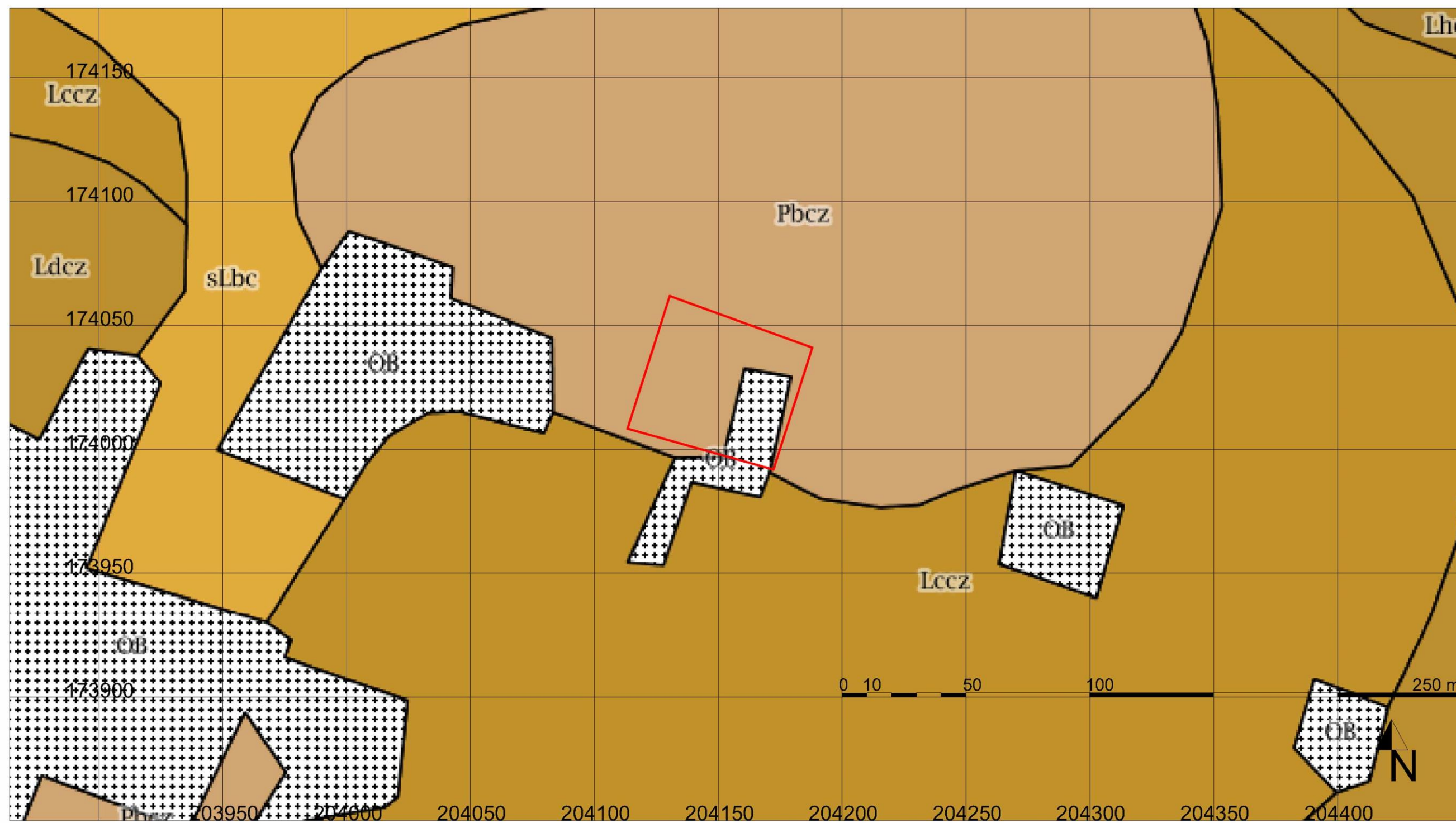
Projectcode: 2017I77  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 7  
plan: het projectgebied op de  
bodemtype kaart van België

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

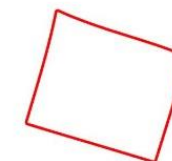




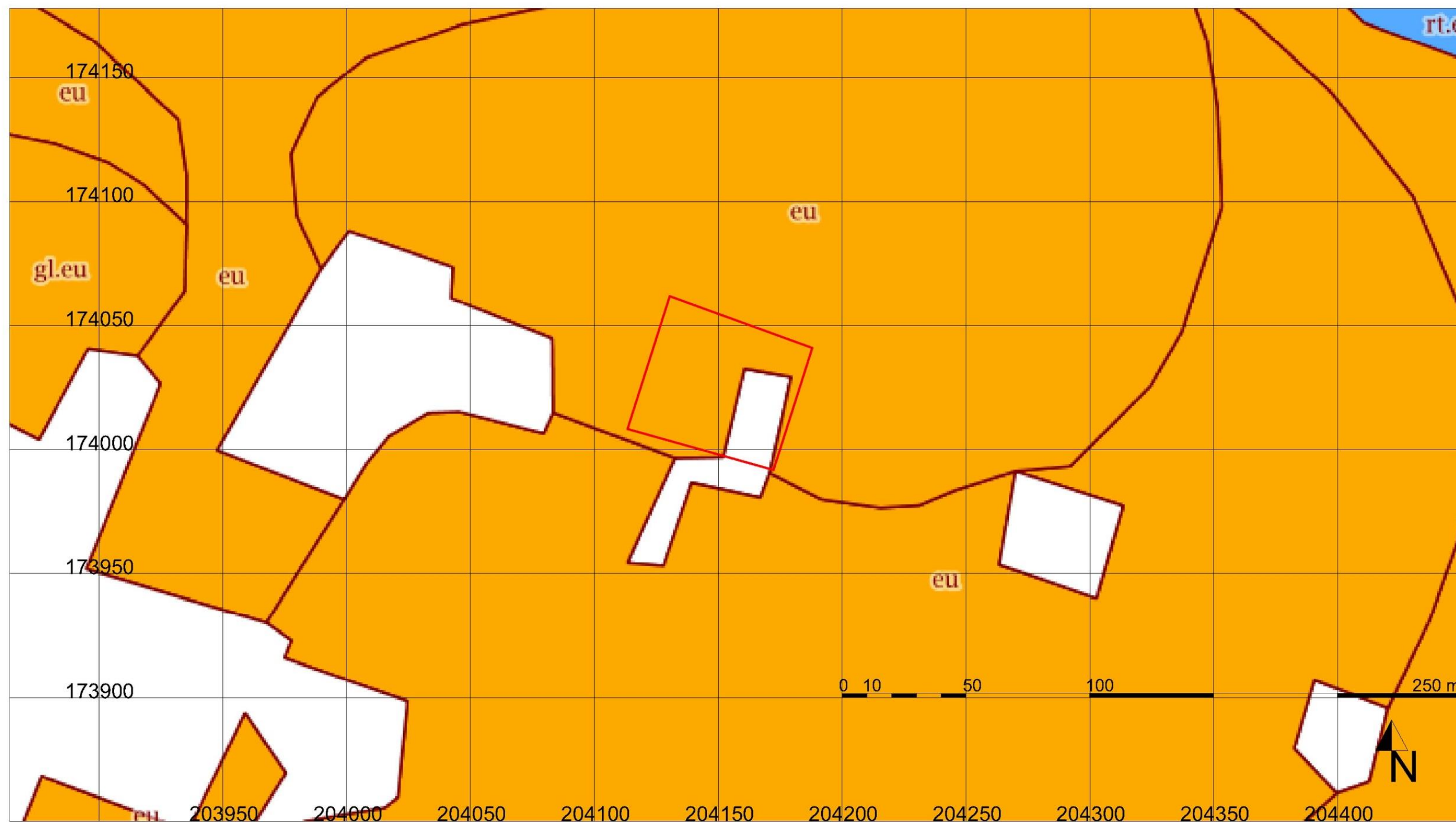
Projectcode: 2017I77  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 8  
plan: het projectgebied op de  
bodemtype kaart volgens WRB

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





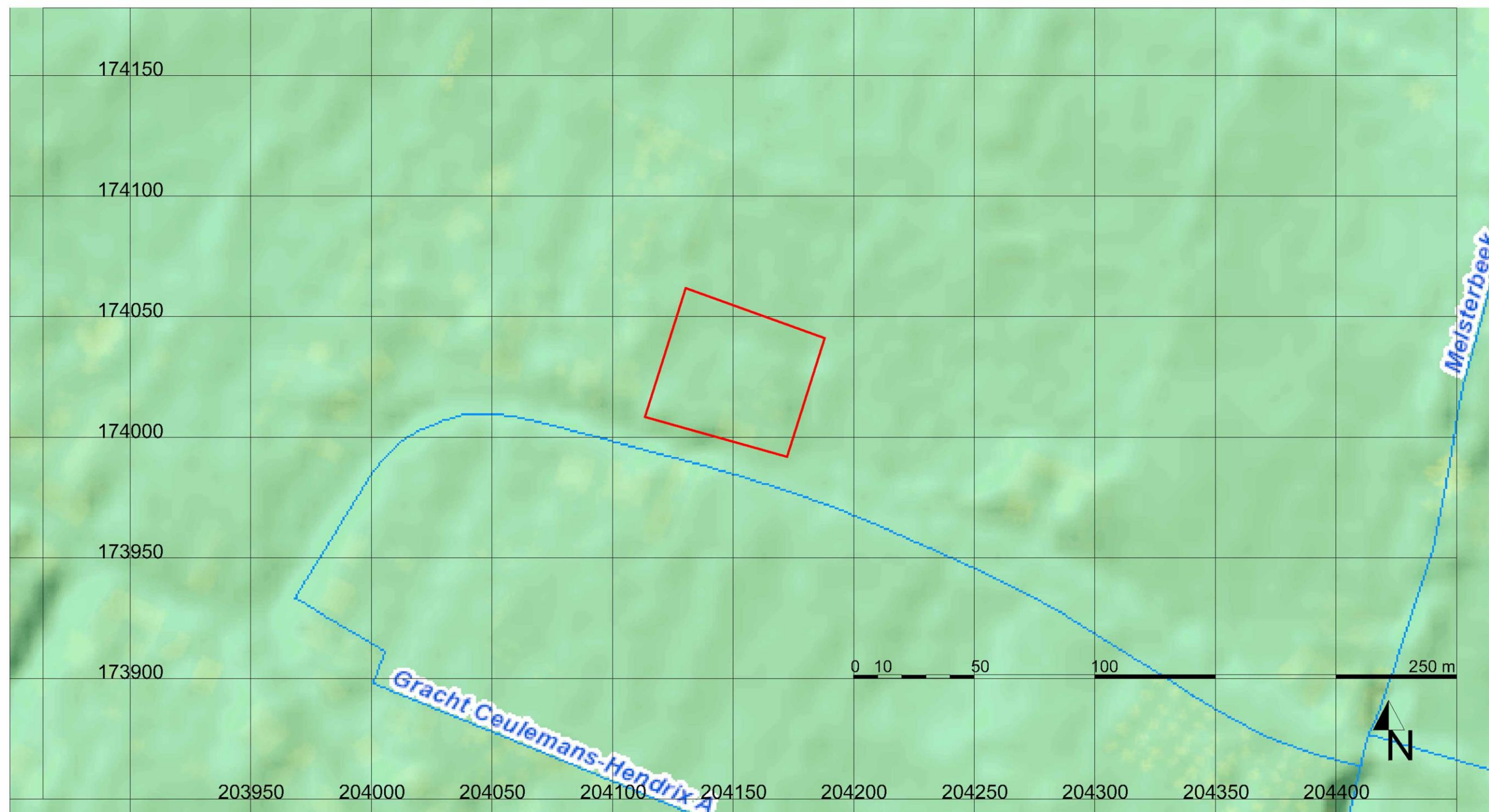
Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: www.geopunt.be

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 9  
plan: het projectgebied op de  
hydrografische kaart

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 10  
plan: het projectgebied op de  
bodembedekkingskaart

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

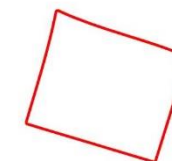




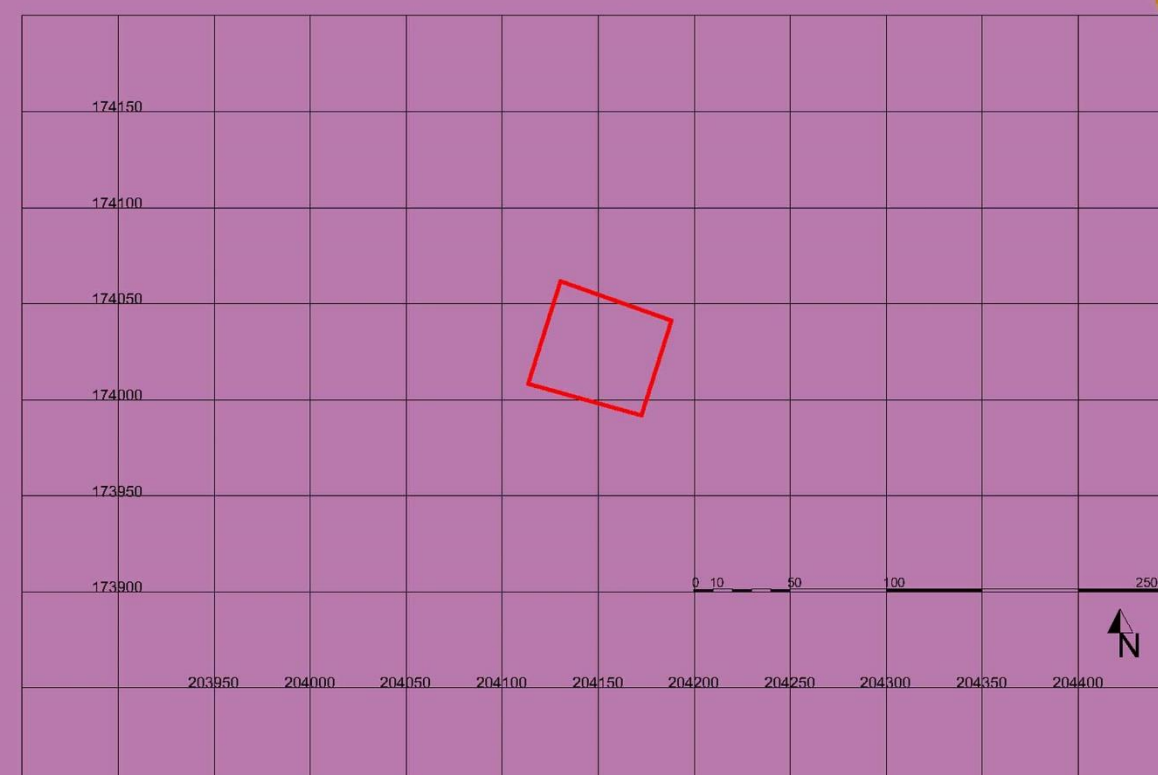
Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 11  
plan: het projectgebied op de  
Tertiair geologische kaart

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

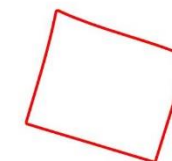




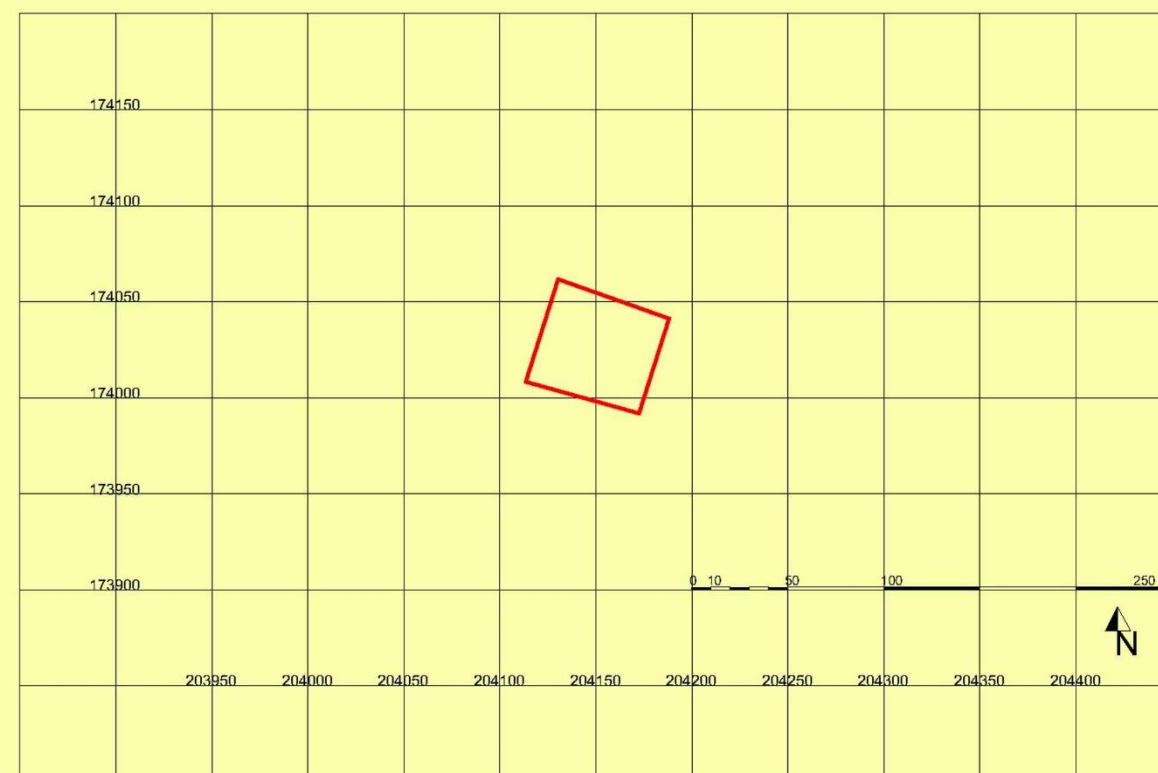
Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 12  
plan: het projectgebied op de  
Quartaire geologische kaart

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





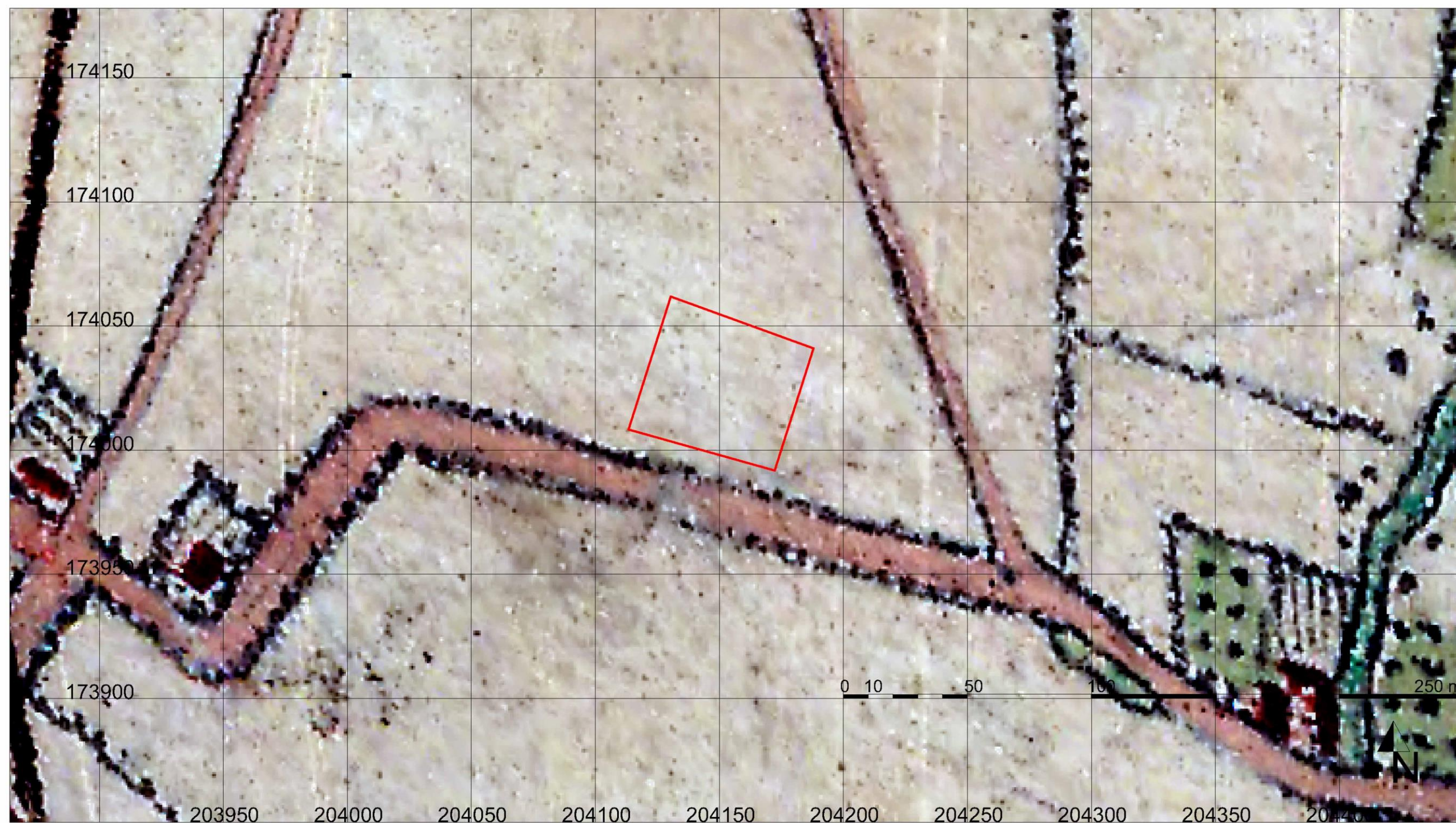
Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 13  
plan: het projectgebied op de  
Villaret kaarten (1745-1748)

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

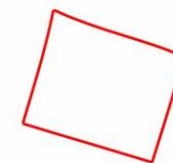




Projectcode: 2017I77  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 14  
plan: het projectgebied op de  
Ferraris kaarten (1771-1778)

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





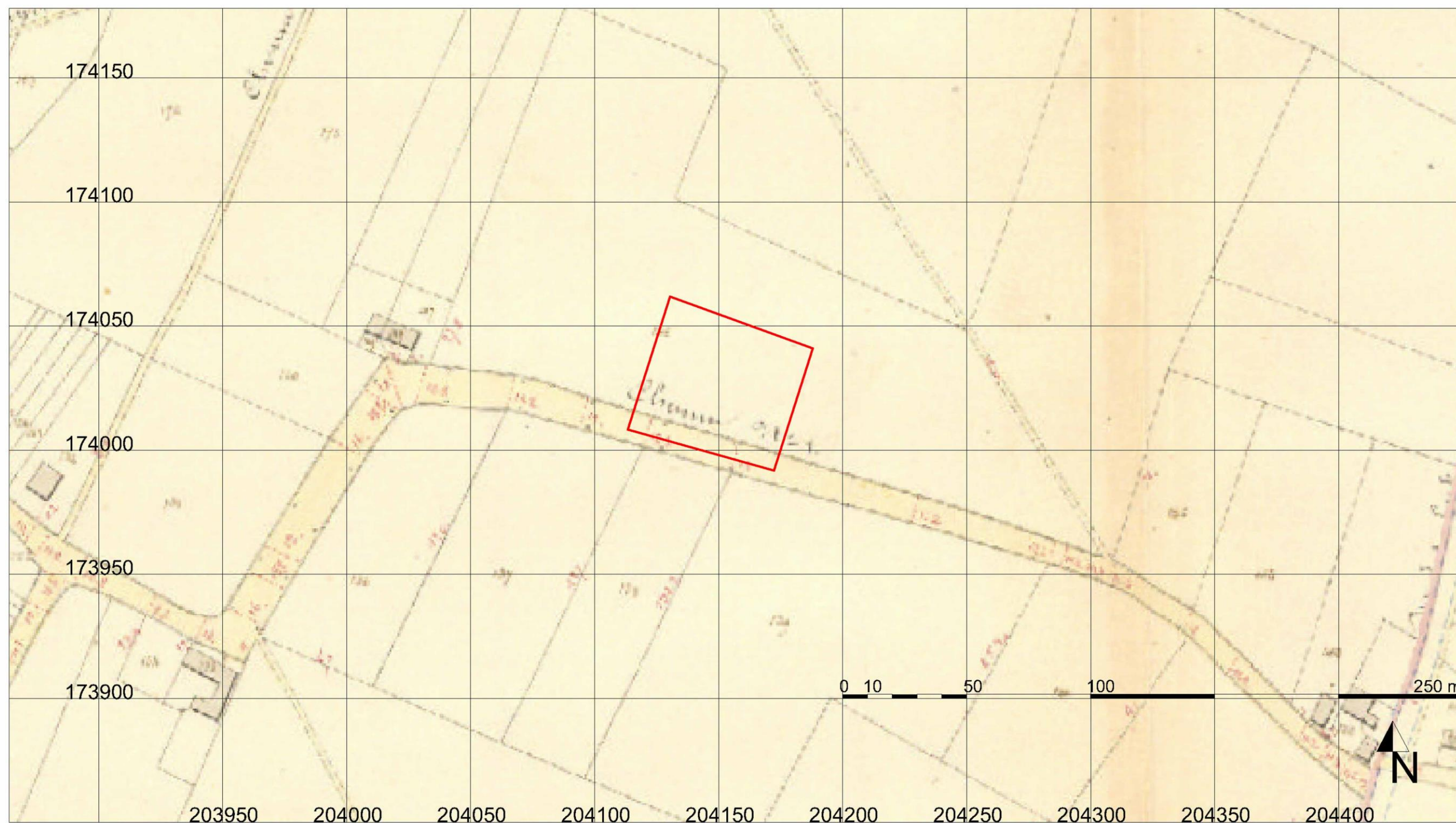
Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 15  
plan: het projectgebied op de  
Atlas der buurtwegen (1841)

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

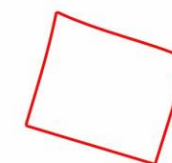




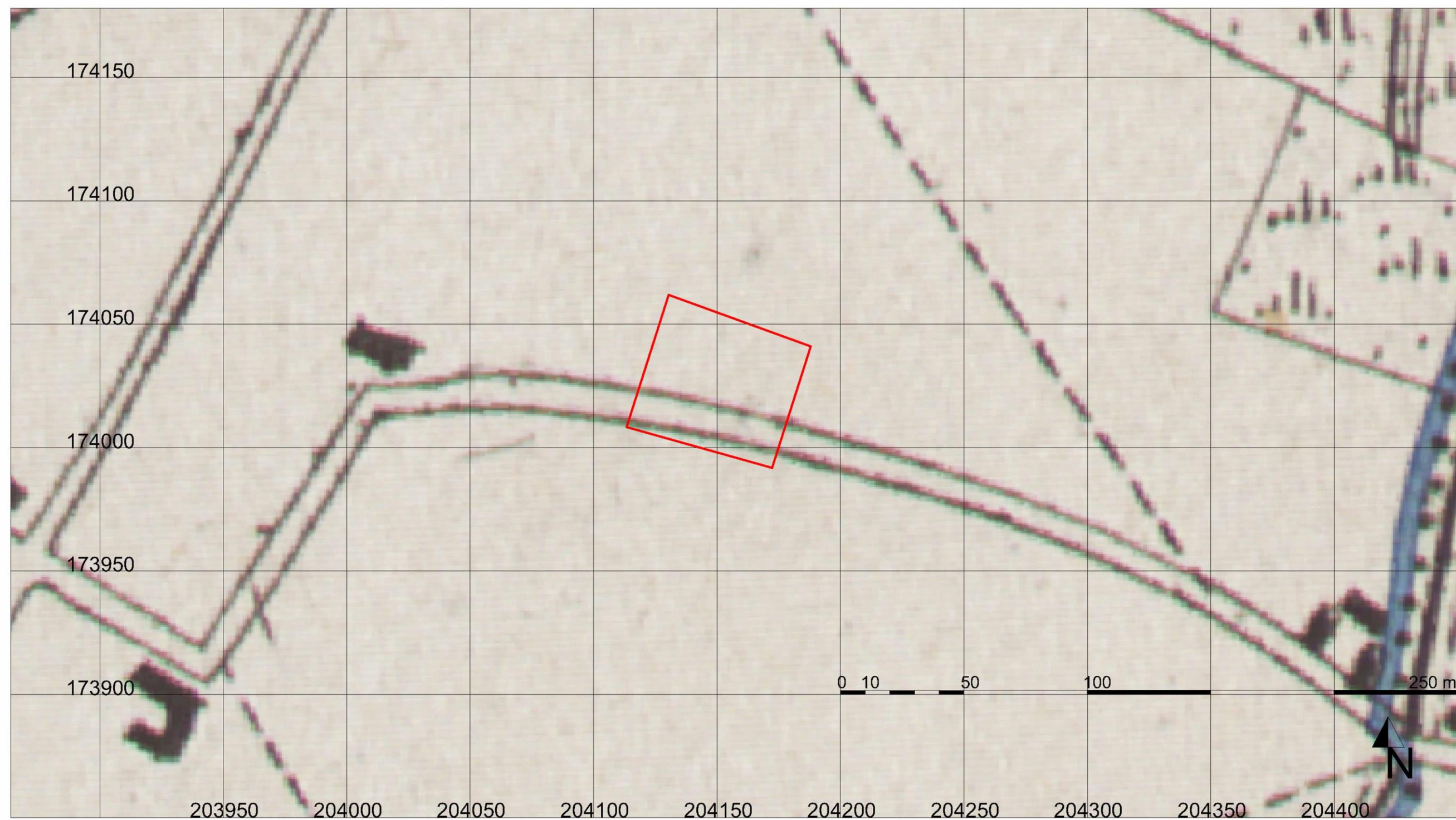
Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 16  
plan: het projectgebied op de  
Vandermaelen kaarten (1846-1954)

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





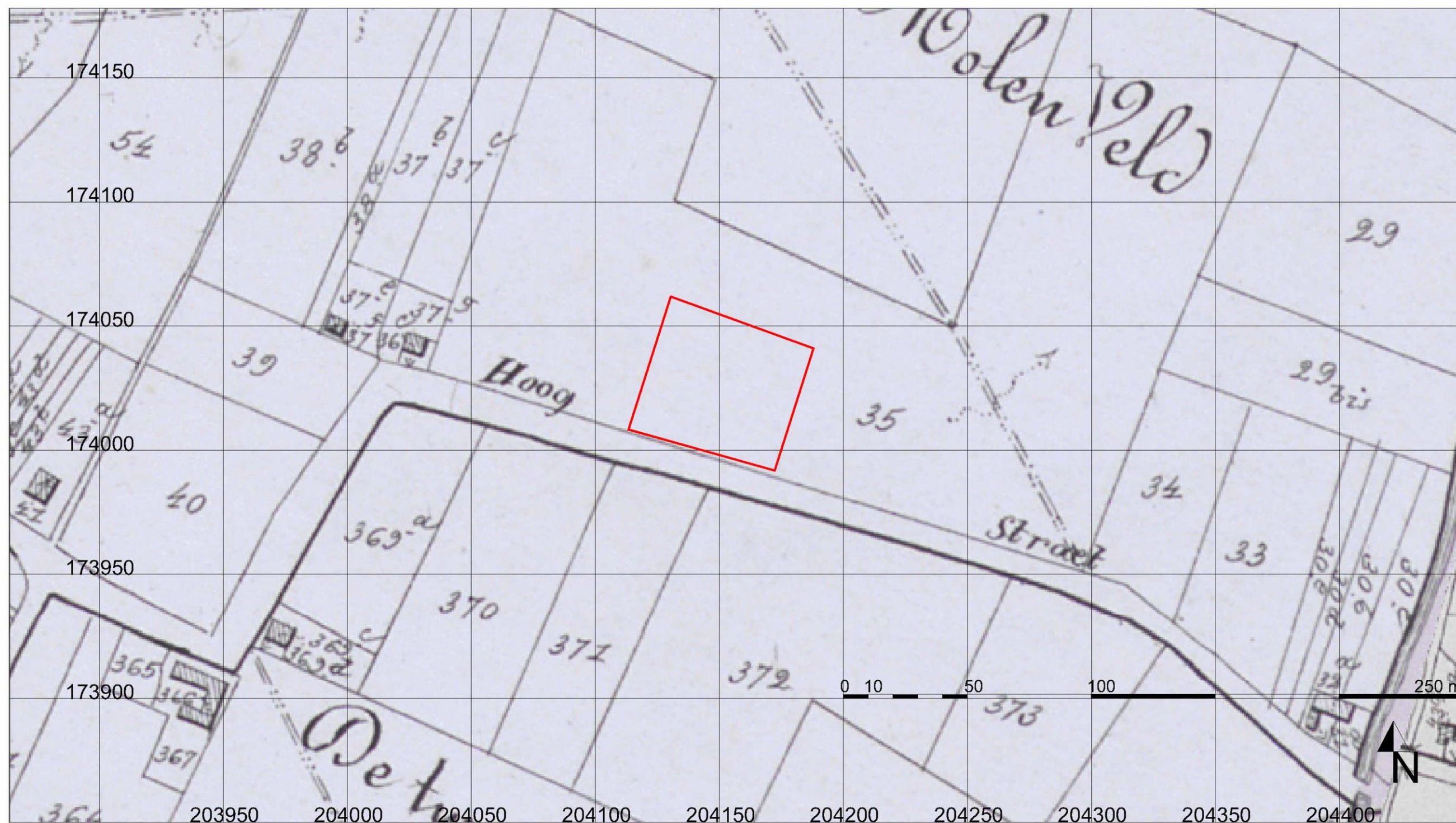
Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 17  
plan: het projectgebied op de  
Popp kaarten (1842-1879)

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

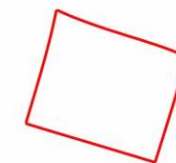




Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 18  
plan: het projectgebied op de  
luchtfoto uit 1971

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 19  
plan: het projectgebied op de  
luchtfoto uit 1979-1990

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 20  
plan: het projectgebied op de  
luchtfoto uit 2000-2003

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 21  
plan: het projectgebied op de  
luchtfoto uit 2008-2011

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 22  
plan: het projectgebied op de  
luchtfoto uit 2015

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 23  
plan: het projectgebied op de  
luchtfoto uit 2016

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

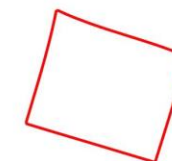




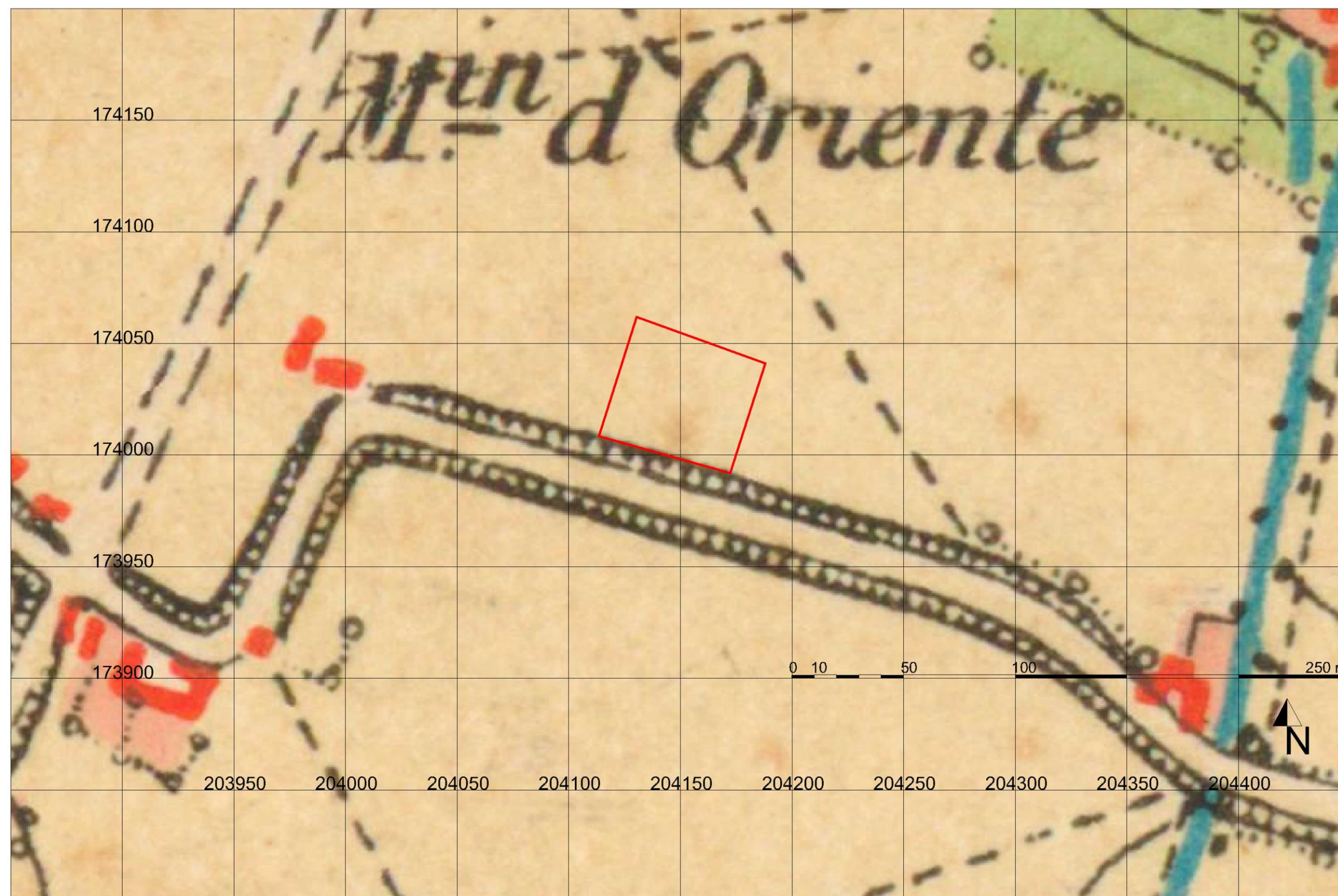
Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 24  
plan: het projectgebied op de  
topografische kaart uit 1873

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

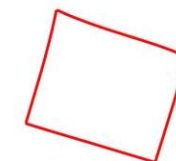




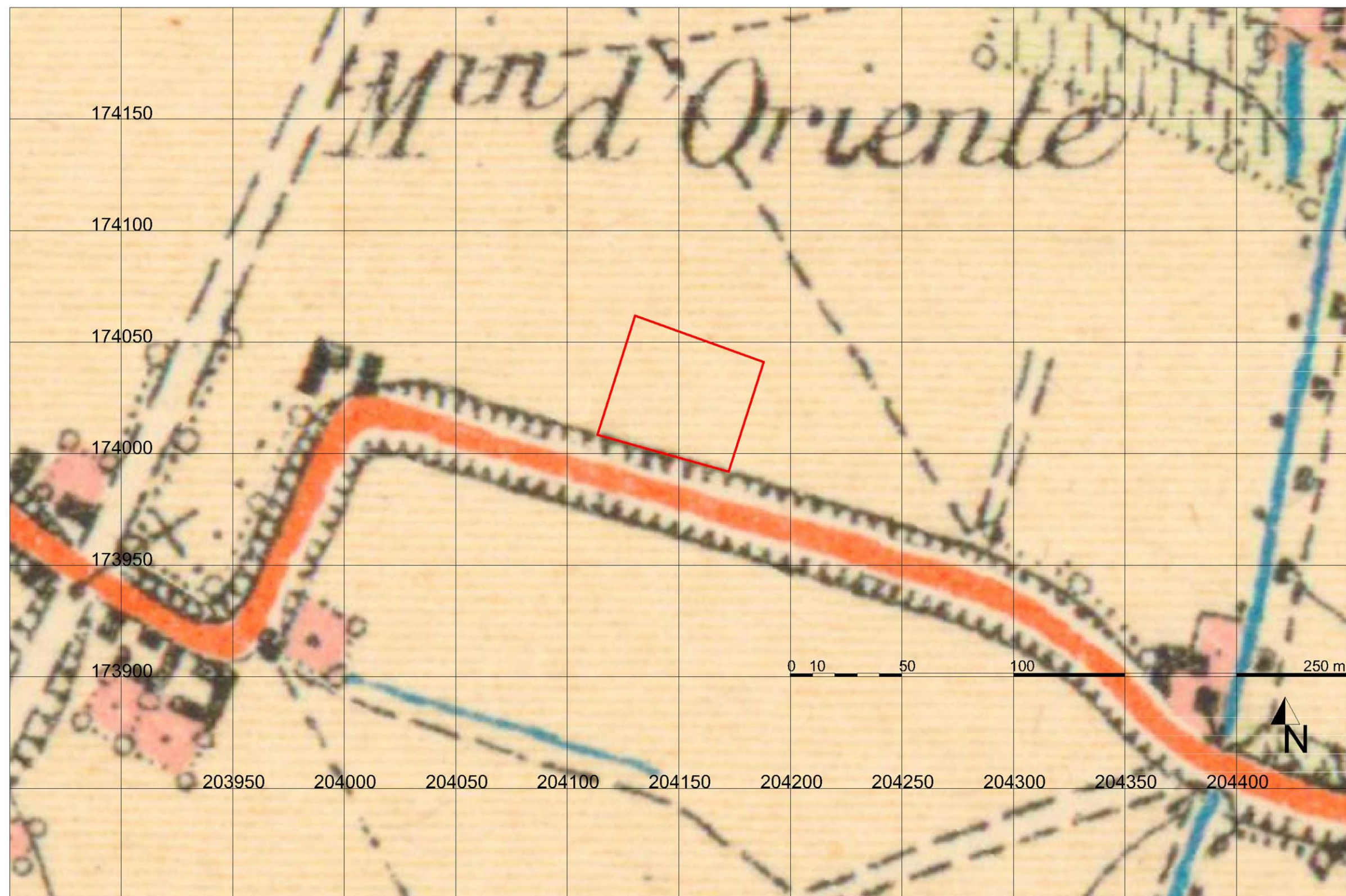
Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 25  
plan: het projectgebied op de  
topografische kaart uit 1904

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

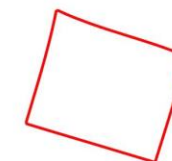




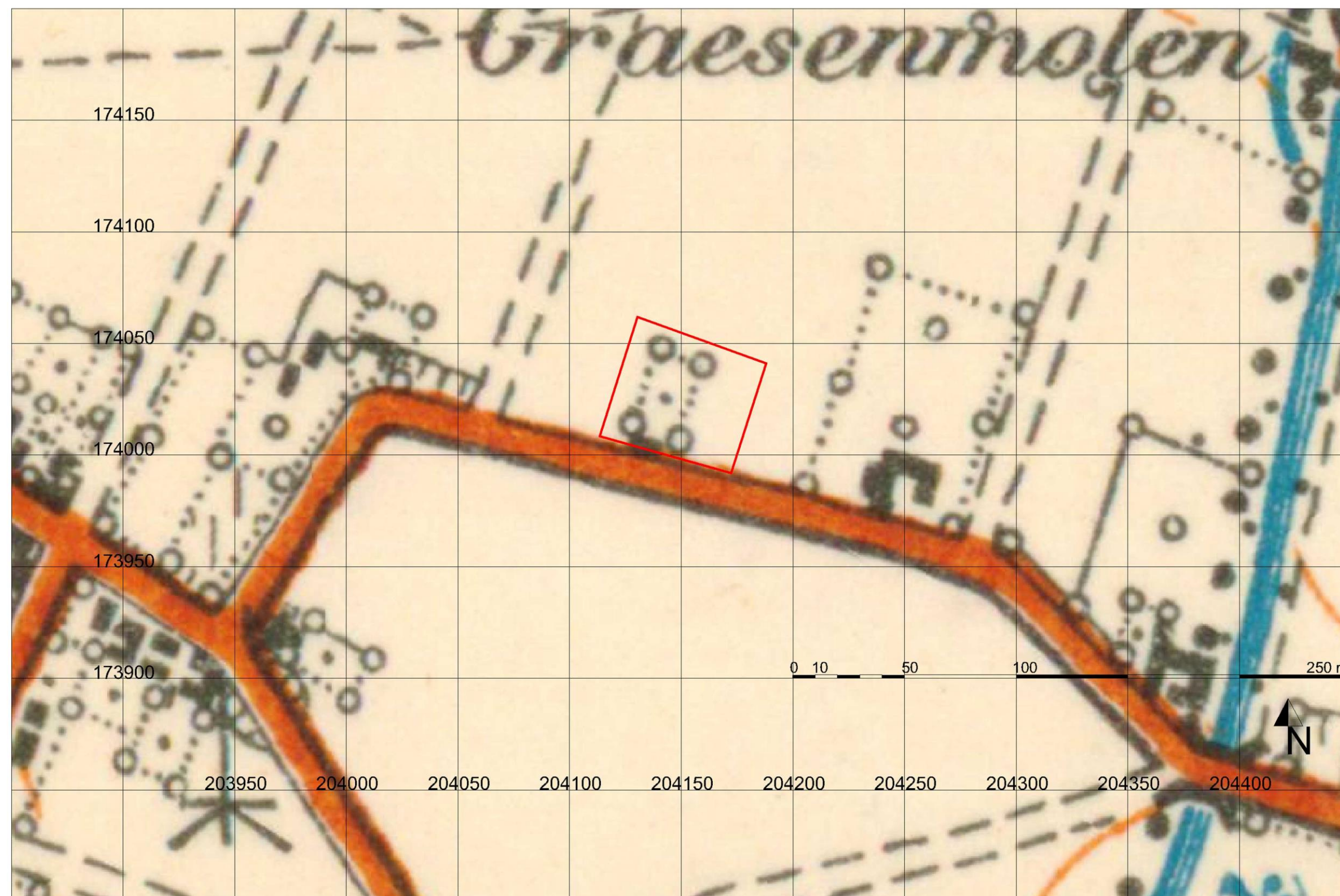
Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 26  
plan: het projectgebied op de  
topografische kaart uit 1939

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

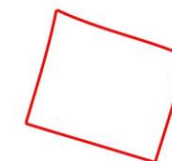




Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 27  
plan: het projectgebied op de  
topografische kaart uit 1969

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

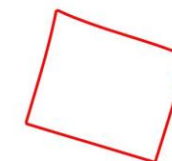




Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 28  
plan: het projectgebied op de  
topografische kaart uit 1989

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

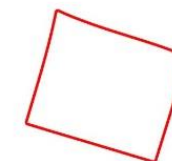




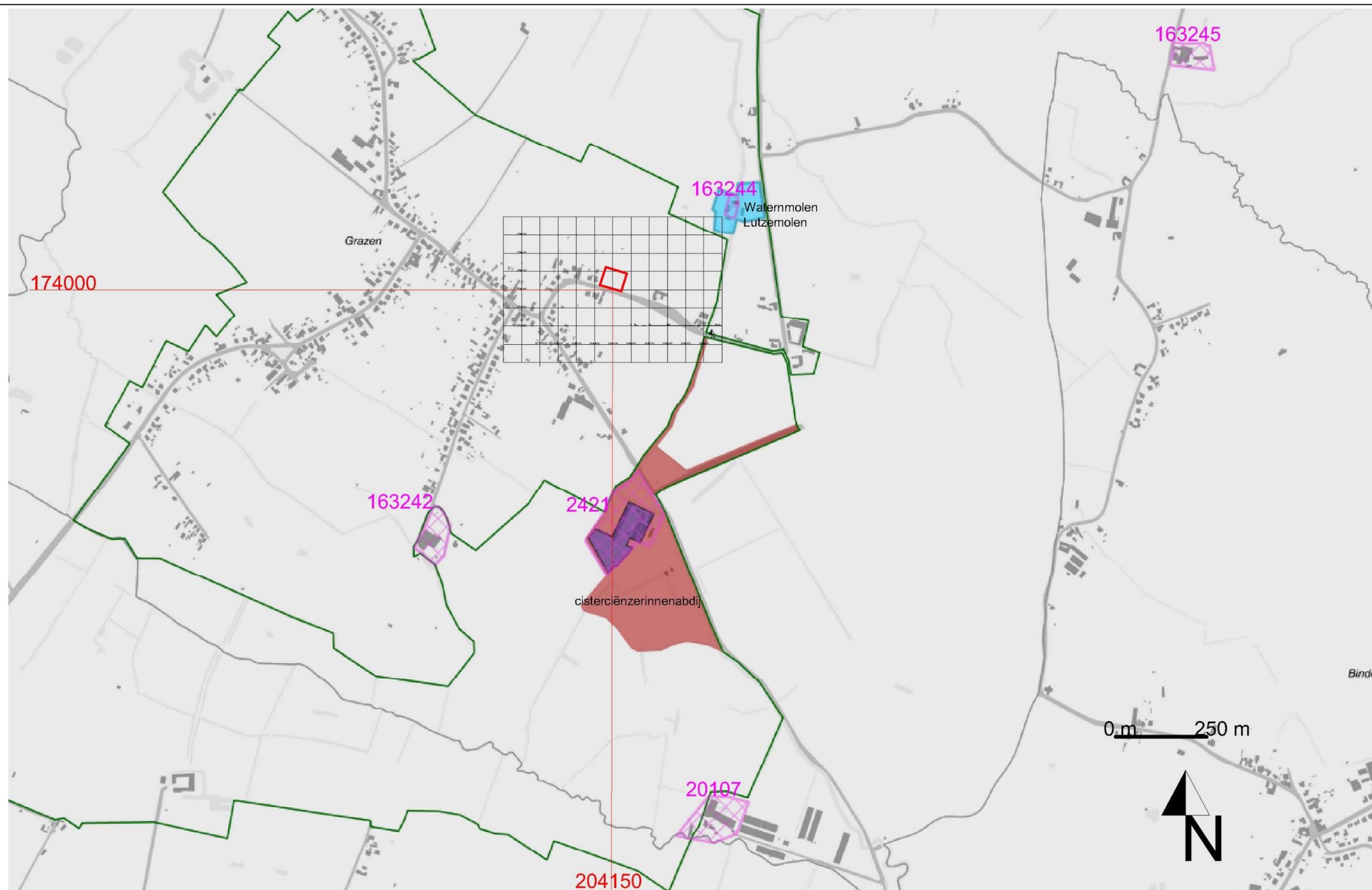
Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 08/09/2017  
Bron: [www.geo.onroerendergoed.be](http://www.geo.onroerendergoed.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 29  
plan: het projectgebied op de  
CAI-locaties kaart

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

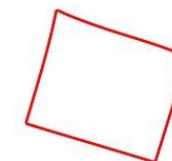




Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 11/09/2017  
Bron: opdrachtgever

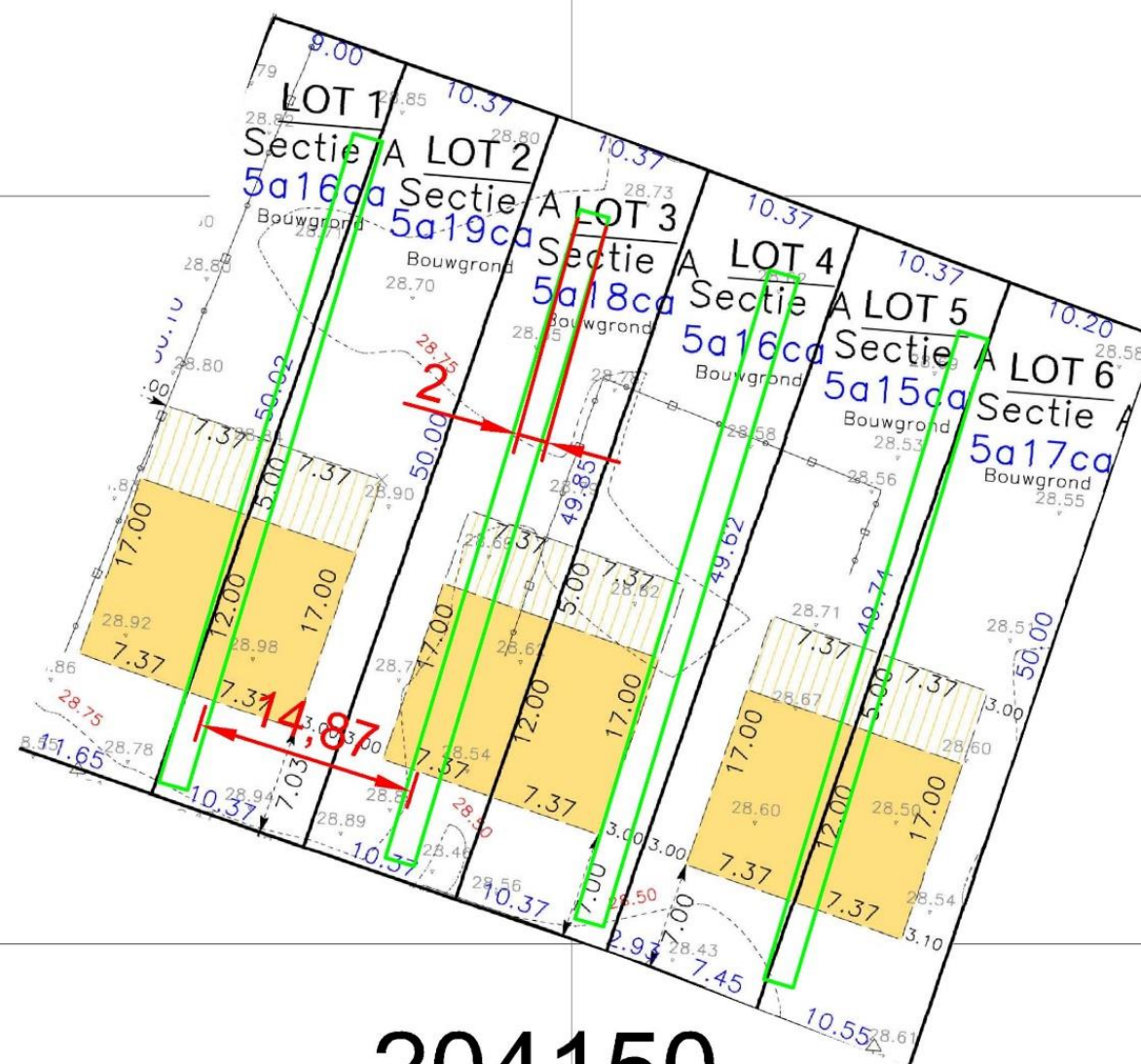
Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 30  
plan: voorstel van de proefsleuven

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

174050



204150

0 10

50

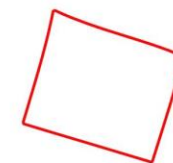




Projectcode: 2017177  
Datum aanmaak plan: 11/09/2017  
Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Project: Geetbets (Grazen)  
Verdaelstraat  
Bijlage nr: 30b  
plan: projectie van de proefsleuven  
op de luchtfoto uit 2016

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

