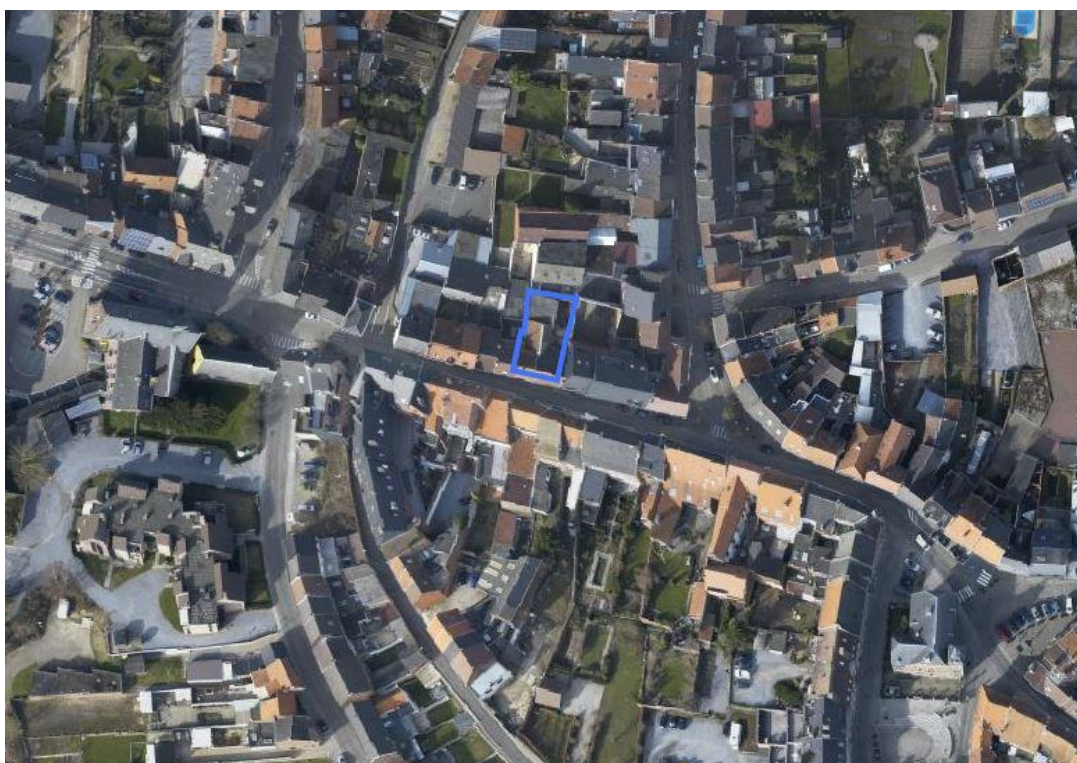


Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek

Borgloon, Graethemstraat 8

Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek

DOSSIER 2017B261



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. : 2017B261
wettelijk depot: D/2017/12654/01



Coverfoto: het terrein gesitueerd op de luchtfoto 2015 (bron: 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/-----/01

INHOUD

Programma van maatregelen uitgesteld vooronderzoek	
1. Beschrijvend gedeelte 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 1.1.7 Topografische kaart en luchtfoto 1.1.8 Begin- en einddatum van het bureauonderzoek 1.1.9 Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed	5
2. Archeologische voorkennis	8
3. De onderzoekopdracht 3.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied 3.2 De randvoorwaarden 3.3 De geplande werken	8
4. Werkwijze en strategie van het onderzoek 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 4.4 Afwijkende methodiek 4.5 Inbreng van specialisten 4.6 Wetenschappelijke advisering	13
5. Assessment van het project gebied 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 5.3 5.3 Archeologisch kader	14
6. Beschrijving van het potentieel op kennisvermeerdering 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	26
7. Exploitatie van het potentieel op kennisvermeerdering 7.1 Beschrijving van de aanpak	28

8. Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek	29
9. Samenvatting voor een breed publiek	29
10. Bibliografie	29
11. Lijst met afbeeldingen	30
12. Lijst van de plannen (bijlagen)	31

1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

1.1.1 Projectcode: 2017B261

1.1.2 Nummer wettelijk depot: D/2017/-----/01

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: LT Invest, Kwadensteenweg 10, 3800 Sint-Truiden

1.1.5 Locatiegegevens:

1.1.5.1 Provincie: Limburg

1.1.5.2 Gemeente: Borgloon

1.1.5.3 Deelgemeente: Borgloon

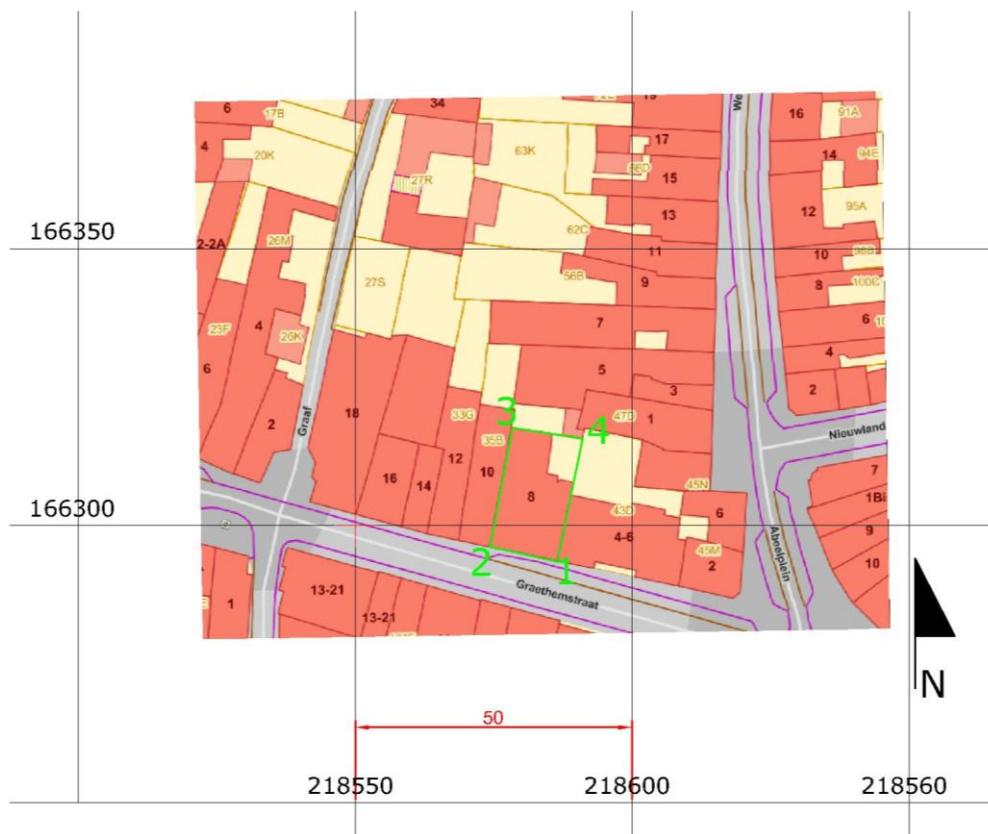
1.1.5.4 Adres: Graethemstraat 8

1.1.5.5 Toponiem: Graethemstraat

1.1.5.6 Bounding box:

De xy-coördinaten (stelsel Lambert72):

Nr	X	Y
1	218586.46	166293.48
2	218574.32	166296.15
3	218578.39	166317.70
4	218591.08	166315.70



Afbeelding1: Bounding box, het bouwgebied in groen

1.1.6 Kadastrale gegevens en plan met afbakening

Het projectgebied ligt in de gemeente Borgloon, deelgemeente Borgloon, afdeling 1 sectie F perceel 40B. Volgens de CadGis van het kadaster (http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE) heeft het perceel een oppervlakte van 259,99 m² (afgerond op twee decimalen).

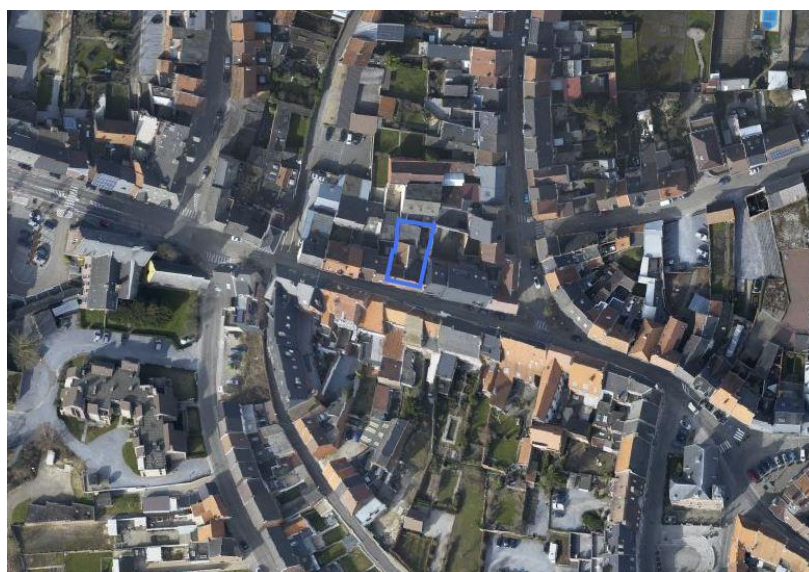


Afbeelding 2: de kadastrale kaart

1.1.7 Topografische kaart en luchtfoto



Afbeelding 3: het projectgebied op de topografische kaart schaal 1:2000, het bouwgebied in groen
www.dov.vlaanderen.be



Afbeelding 4: het projectgebied op de luchtfoto, in blauw het perceel, www.geopunt.be

1.1.8 Begin- en einddatum van het bureauonderzoek

Het bureauonderzoek ter opmaak van deze nota startte op 13/02/2017 en werd afgerond op 22/02/2017.

1.1.9 Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed

Bureauonderzoek

Geologische dateringen: Tertiair, Quartair, Holocene

Bodems: technosol

Bodemgebruik: bebouwing

Archeologische indicaties: losse vondsten

Objecten/materiaal: aardewerk of keramiek, metaal, brons, munten

Dateringen: Romeinse Tijd Middeleeuwen, volle Middeleeuwen, late Middeleeuwen, Nieuwe Tijd

2. Archeologische voorkennis

Onbekend

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

Voor het archeologisch veldonderzoek is het noodzaak de bestaande gebouwen, die het volledige perceel omvatten, af te breken. De gebouwen mogen gesloopt tot op maaiveld niveau.

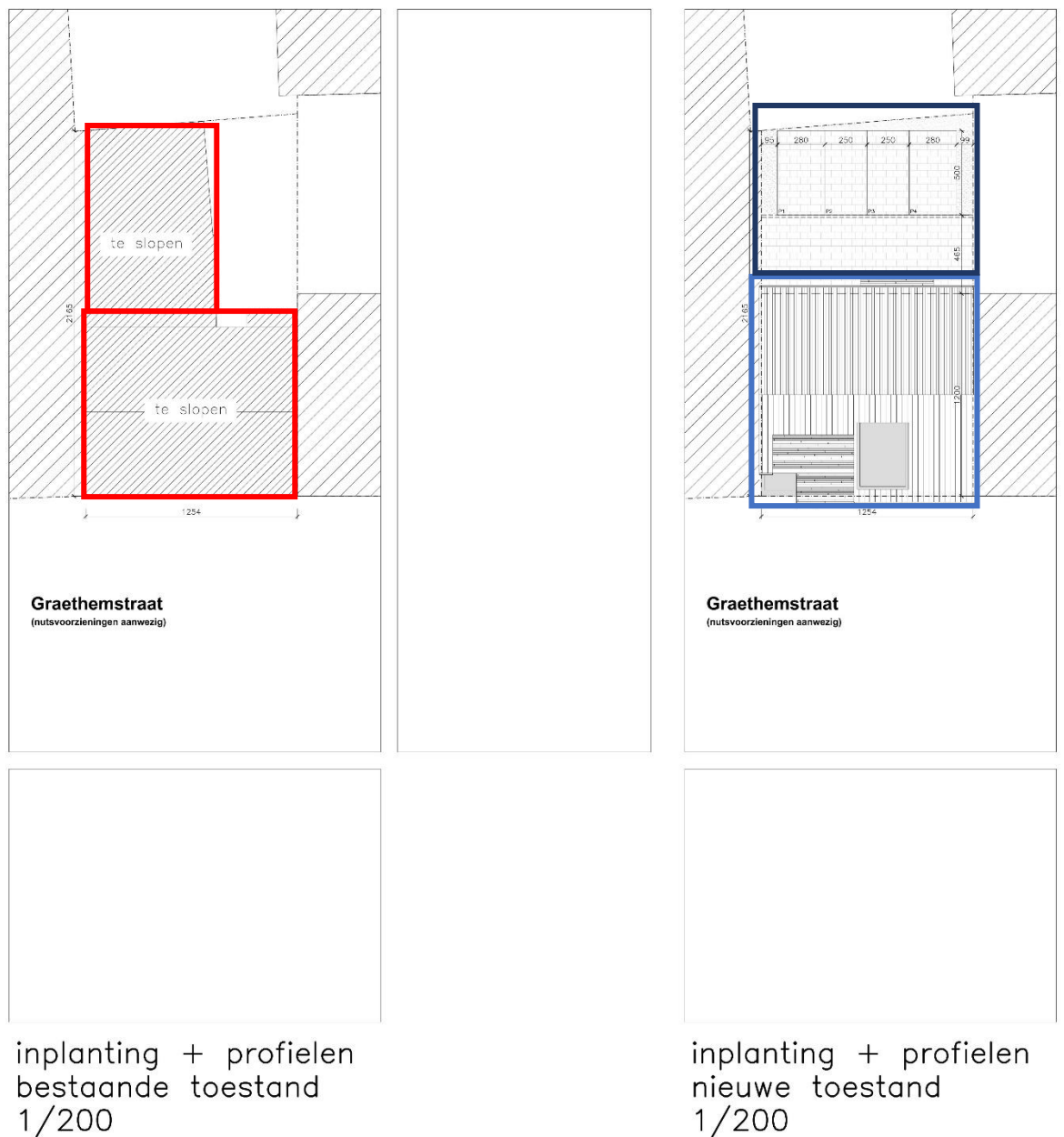
Archeologisch veldwerk op het terrein kan pas uitgevoerd worden na het verkrijgen van een sloopvergunning voor de bestaande gebouwen.

3.3 De geplande werken

De huidige status van het perceel is bijna volledig bebouwd: het project voorziet een sloop van bestaande gebouwen, en daarna voorziet het de realisatie van 5 nieuwe appartementen (afb. 5 en 6).

Afbeelding 5 inplantingsplan zoals aangereikt door de opdrachtgever LT Invest





Afbeelding 6: De bestaande toestand (in rood, te slopen) en de nieuwe toestand (in blauw). zoals aangereikt door de opdrachtgever LT Invest

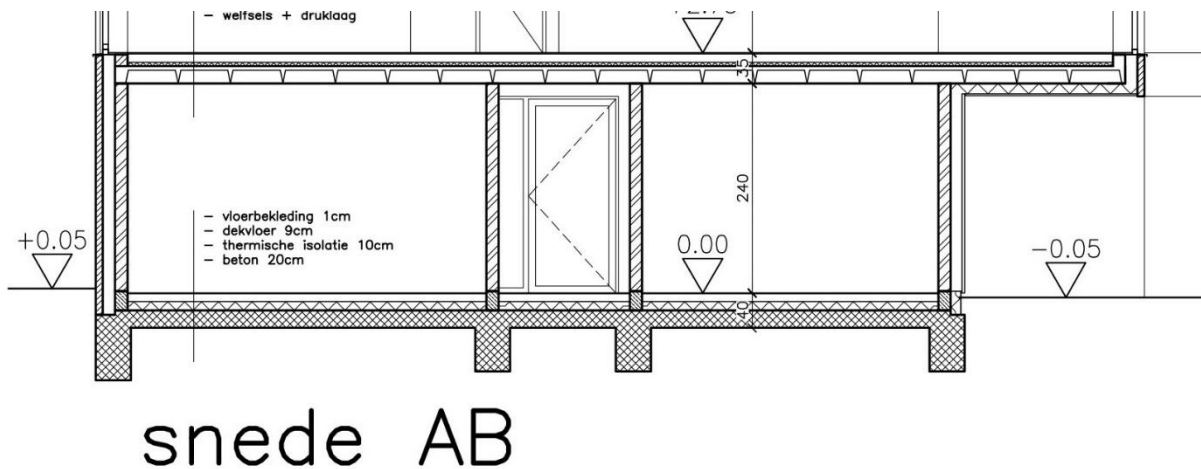
De geplande appartementsbouw zal minder grondoppervlakte in beslag nemen dan de oppervlakte van de bestaande te slopen gebouwen, ca. 215 m² versus 124 m² zijn, door de ontwikkeling in de hoogte. Op het resterende oppervlak van het perceel worden parkeerplaatsen voorzien. Dus kan men spreken van hoge bouwdensiteit in het verleden en in de toekomst; bijna 100% bebouwd.



Afbeelding 7: doorsnede en gevels van het gebouw, zoals aangereikt door de opdrachtgever LT Invest

Het gebouw zal 3 verdiepingen tellen: de eerste en de tweede verdieping hebben twee appartementen en de derde bestaat uit een dakappartement. Op het gelijkvloers zijn een technische ruimte en 5 kelders voorzien. De aanzet van het gelijkvloers zal (maximaal) op ca. -0,05 m onder het huidige maaiveld liggen (afbeelding 7).

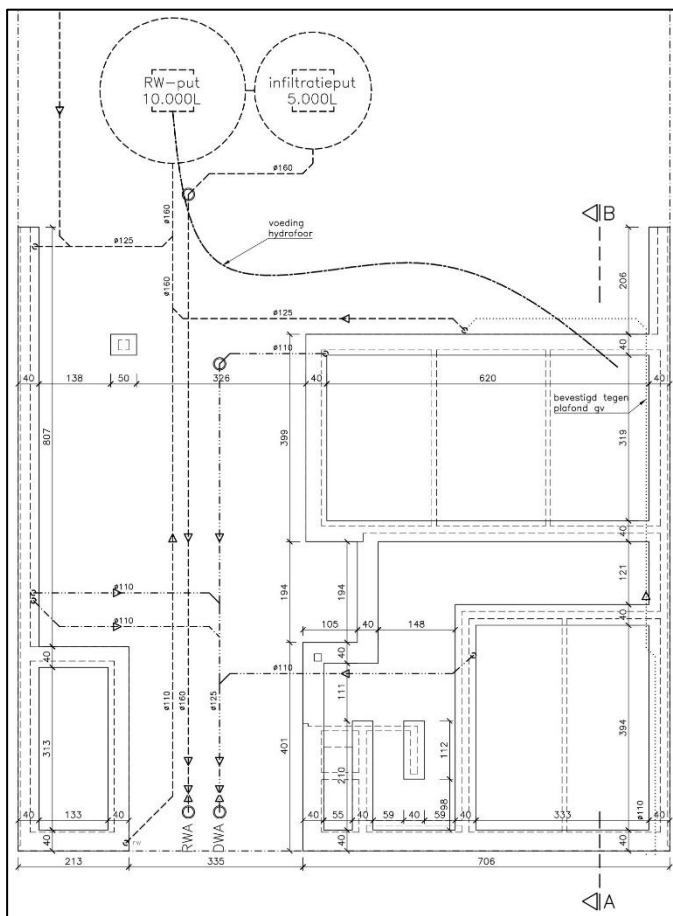
De fundamente van het gebouw zullen tussen ca. -0,50 m en ca. -1,50 m diep zijn (afbeelding 8, detail van de afbeelding 7).



snede AB

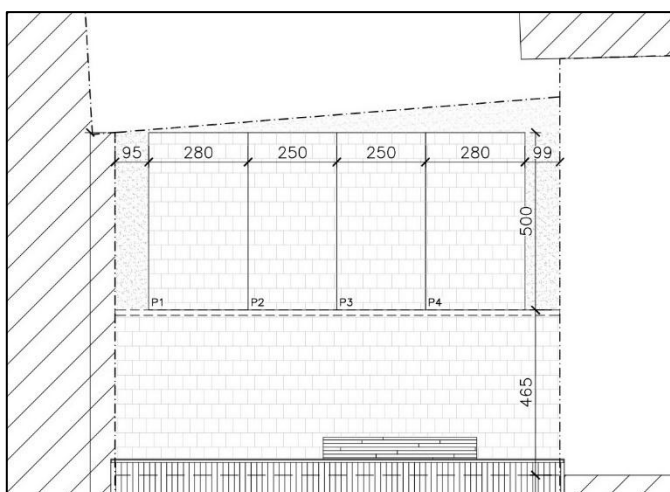
Afbeelding 8: detail van afbeelding 7, fundamente

Op het niveau van de fundamente zullen er ook rioleringslijnen zijn die tussen de technische ruimte en de kelders in N-Z richting liggen, met kleine vertakkingen in richting W-O (afbeelding 9).



Afbeelding 9 riolering/fundering, zoals aangereikt door de opdrachtgever LT Invest

Ten zuiden van het gebouw komt een binnenplaats van ca. 62m², die als ingang van de parkeerplaats zal dienen. De parkeerplaats ligt in het uiterste noorden van het perceel, en er zullen 4 parkeerplaatsen voor wagens zijn, met een totale oppervlakte van ca. 53m² (afbeelding 10) .



Afbeelding 10 parkeerplaats, detail van afbeelding 6

4. Werkwijze en strategie van het onderzoek

4.1 Motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en –technieken

Met dit bureauonderzoek willen we inzichten 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 in te kunnen schatten. Om een antwoord te formuleren op de gestelde onderzoeksvragen werden diverse bronnen geraadpleegd waarvan de referenties gebundeld werden in punt 11 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 firma LT Invest, uit Sint-Truiden. Om een inzicht te krijgen in de archeologische kennis betreffende het gebied werd de Centraal Archeologische inventaris geraadpleegd (<https://cai.onroerendergoed.de> en <https://geo.onroerendergoed.be>). Wat betreft de landschappelijke ligging, de tertiairgeologische en quartairgeologische gegevens en de geomorfologie werd gebruik gemaakt van de websites www.geopunt.be en <https://dov.vlaanderen.be>.

Via <https://geopunt.be> werden de historische kaarten geraadpleegd (Ferrariskaart, Vandermaelenkaart, Atlas van Buurtwegen), evenals luchtfoto's van het projectgebied van het jaar 1971 tot en met het jaar 2015; enkel de betekenisvolle foto's werden in deze studie opgenomen. Het kadasterplan werd opgevraagd via de publieke cadgis viewer van de federale overheid (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 doormiddel 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 onderzoeksgebied ligt op een hoogte van 104,5 m TAW; het terrein is vlak, en het hele oppervlak is bebouwd (afbeeldingen 11 en 12). Op het digitaal hoogtemodel is de schaduw merkbaar van de daken.



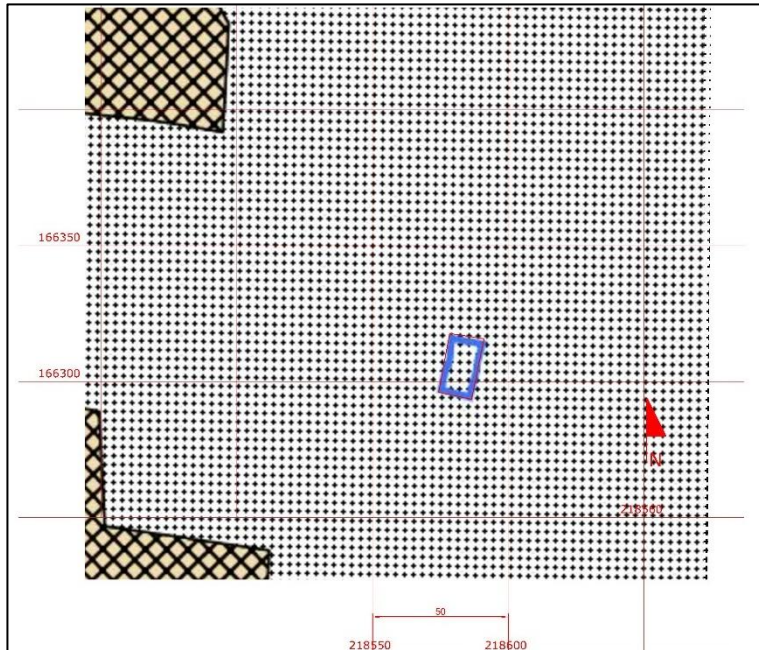
Afbeelding 11 hoogtekaart, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be



Afbeelding 12 Digitaal hoogtemodel, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be

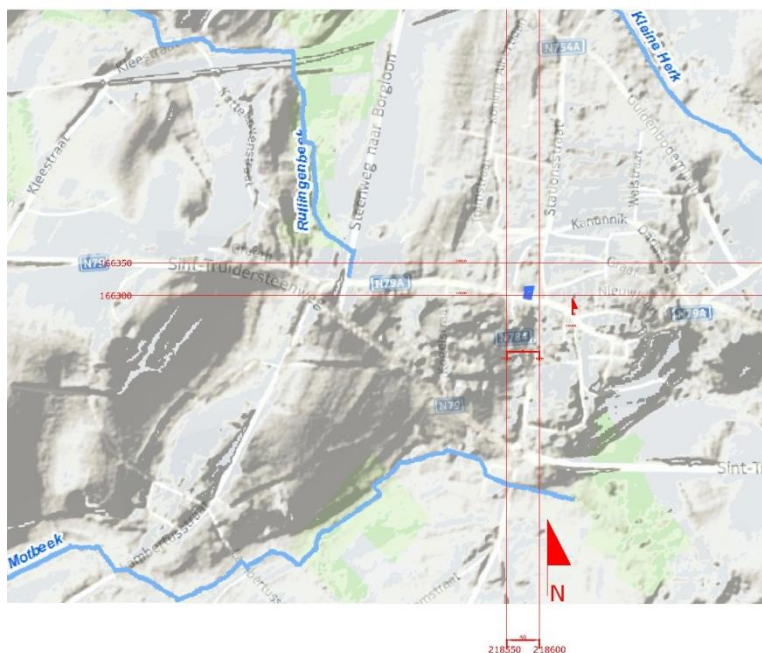
5.1.2 Aardkundige situering

Uit de bodemkaart kunnen we afleiden dat het oppervlak -natuurlijk- in de bodemserie OB – bebouwde zone ligt (afbeelding 13). Ten noord- en zuidwesten zijn er andere terreinen serie O, type T, die in de groep van sterk vergraven gronden liggen. Op de WRB-kaart is het gebied een technosol: bodem met veel menselijke activiteiten ($\geq 20\%$ volume).



Afbeelding 13 Bodemkaart, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be

5.1.3 Hydrografische situering

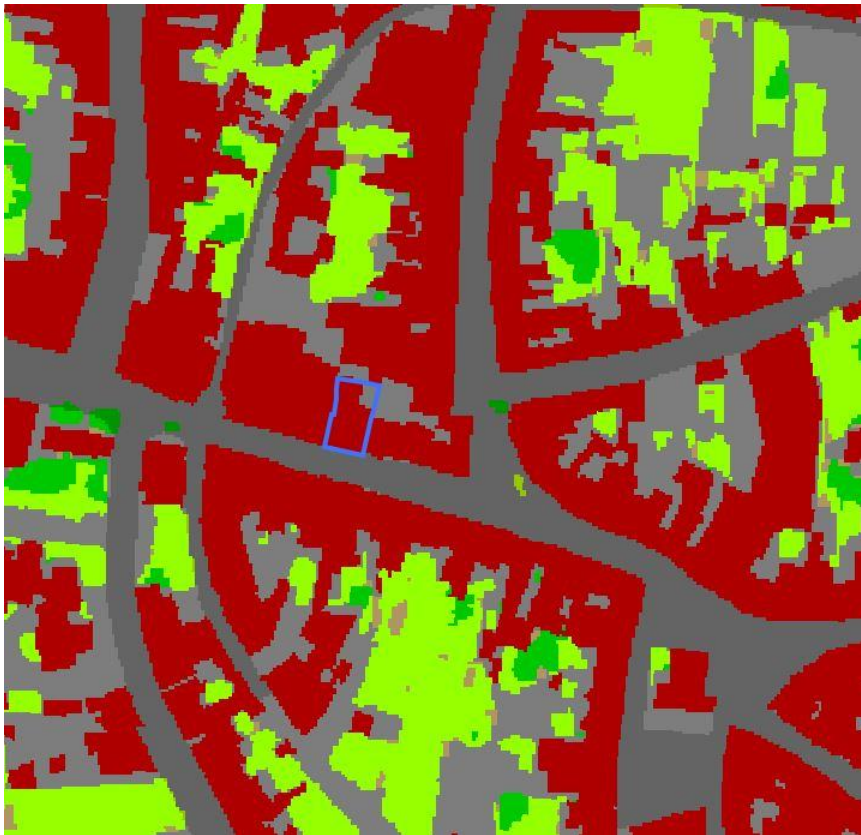


Het studiegebied ligt op een hoogte in een landschap dat door rivieren en waterlopen is uitgesleten. Ten zuiden stroomt de Motbeek en ten noordwesten van het studiegebied loopt de Rullingebeek (afbeelding 14).

Afbeelding 14 Hydrografische kaart, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be

5.1.4 Grondgebruik

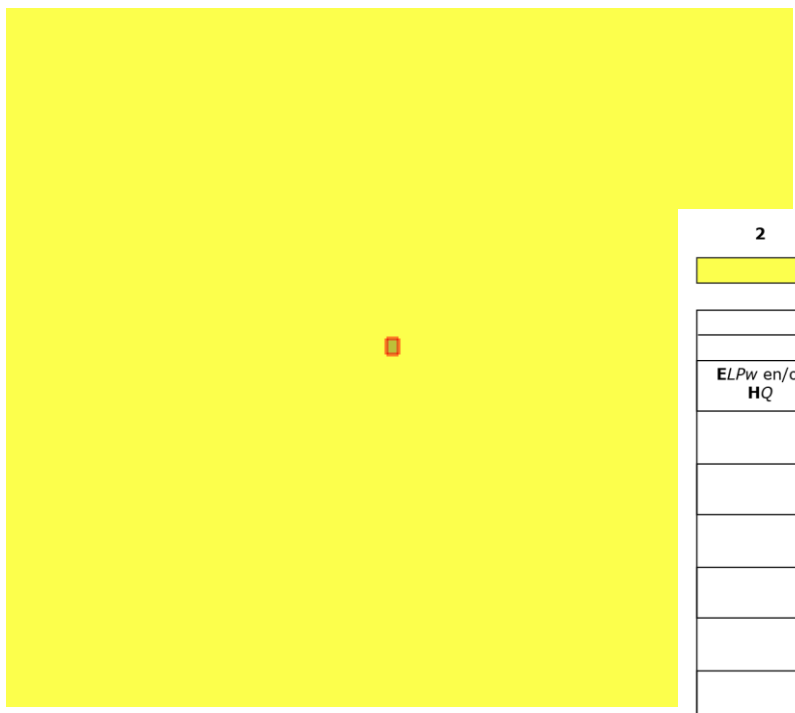
Volgens de Bodembedekkingskaart is het gebied geclassificeerd als andere bebouwing, rood (afbeelding 15).



Afbeelding 15 Bodembedekkingkaart, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be

5.1.5 Algemene geologische opbouw

Volgens de Quartairgeologische kaart zijn er voor het studiegebied geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen aanwezig bovenop de Pleistocene sequentie (afbeeldingen 16 en 17). De dikte van de pleistocene lössafzettingen in de omgeving van Borgloon en Sint-Truiden bedraagt ca. 1-4 meter in de hogere delen van het landschap en in de dalen ca. 10 meter. Het studiegebied ligt in de hogere delen van het landschap en de dikte van de pleistocene afzettingen is dus 1-4 meter.



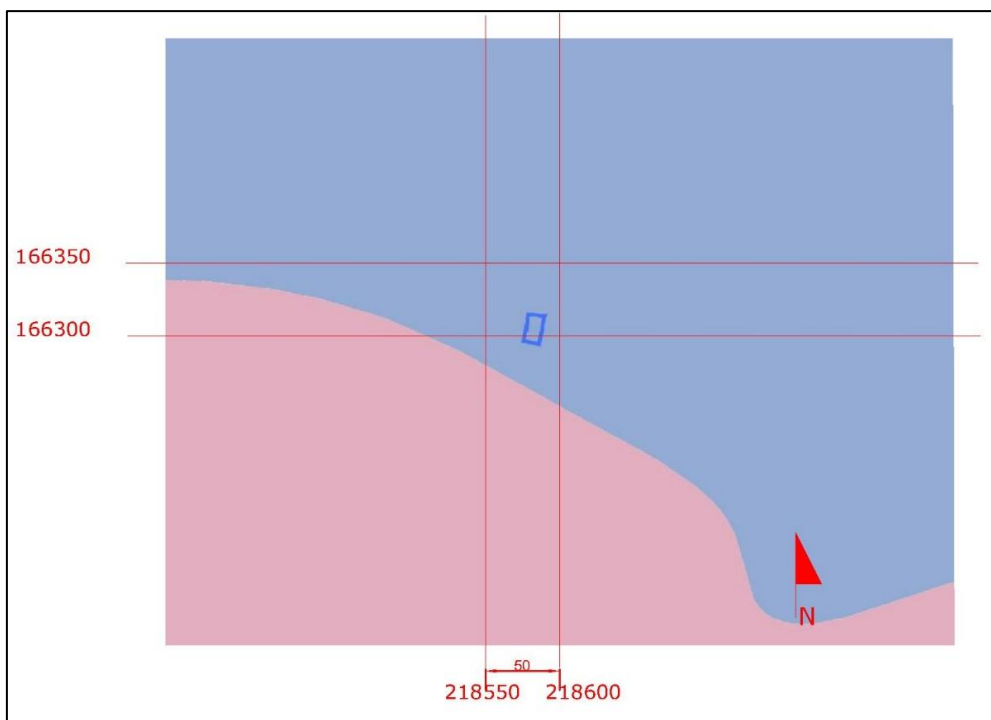
Afbeelding 16 Quartaire
geologische kaart, het
projectgebied in blauw,
www.geopunt.be

2
ELPw en/of HQ

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

Afbeelding 17 Quartaire geologische type 2, www.geopunt.be

Op de Tertiair geologische kaart is het projectgebied gesitueerd in de formatie van Bilzen, twee zandige eenheden gescheiden door een kleiige eenheid. Ten zuiden van het studiegebied ligt de Formatie van Bilzen, zwarte klei, schelpenresten (afbeelding 18).



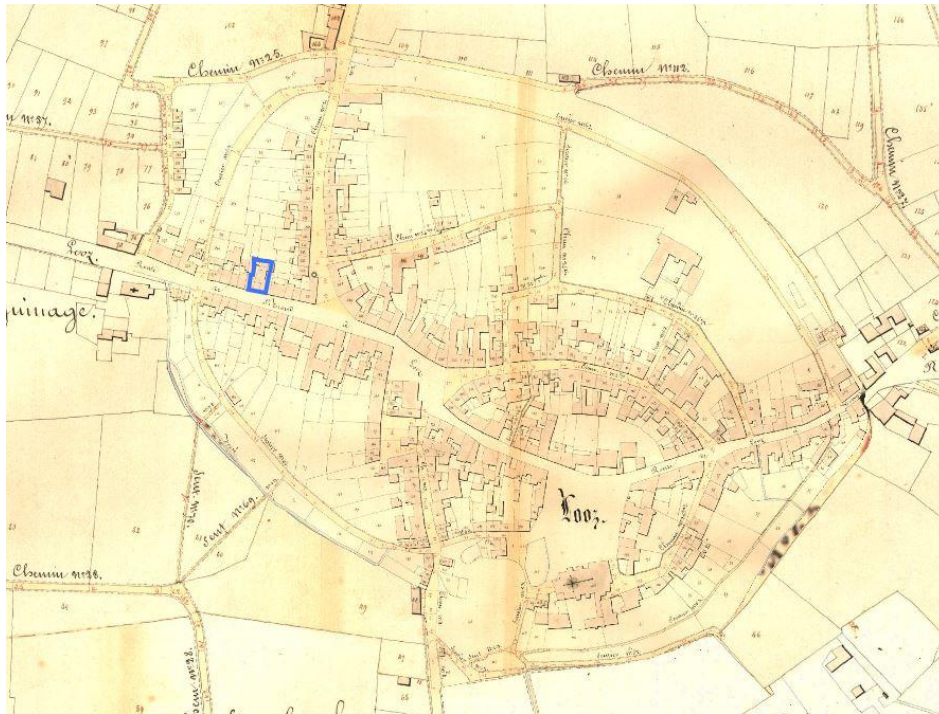
Afbeelding 18 Tertiairgeologische kaart, www.geopunt.be

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

Volgens de historische cartografie (Ferrariskaarten, Atlas der buurtwegen) blijkt dat zeker vanaf de 18de eeuw het gebied in de Graethemstraat totaal bebouwd was (afbeeldingen 19 en 20).



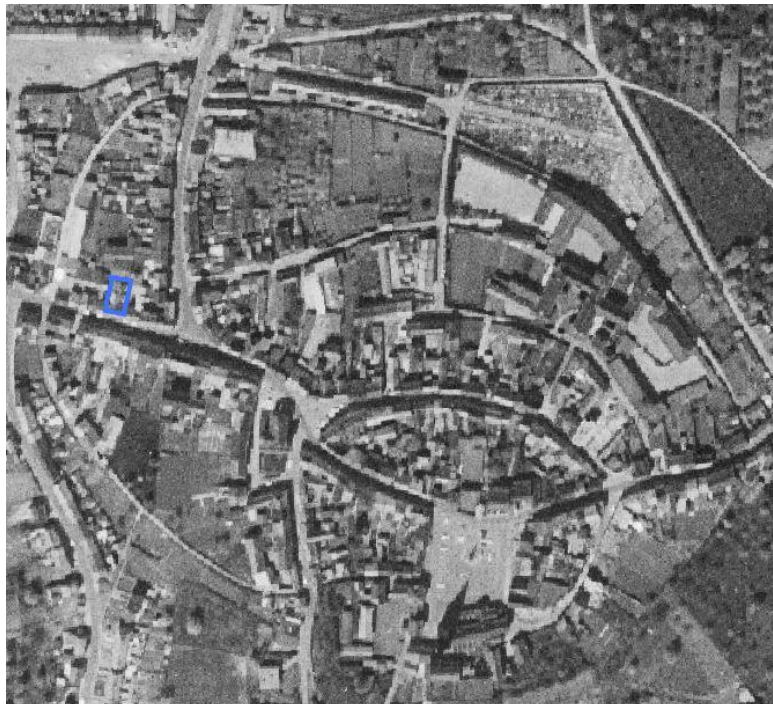
Afbeelding 19 Ferrariskaarten, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be



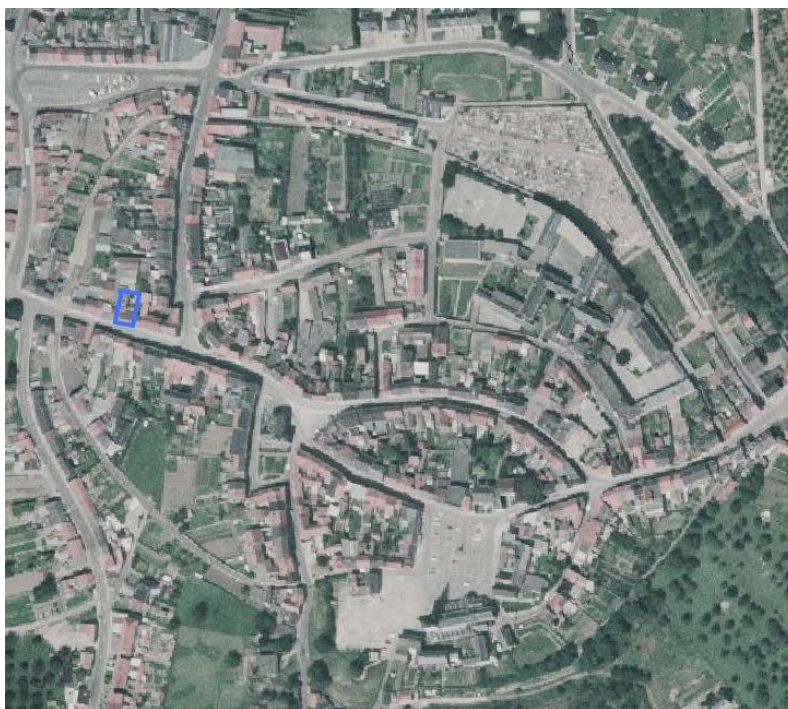
Afbeelding 20 Atlas der buurtwegen, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be

Luchtfoto's

Uit de projectie van het projectgebied op de beschikbare luchtfoto's van 1970 tot 2015, blijkt dat zeker het oppervlak onveranderd is gebleven, met de zelfde gebouwen.



Afbeelding 21 luchtfoto 1971, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be



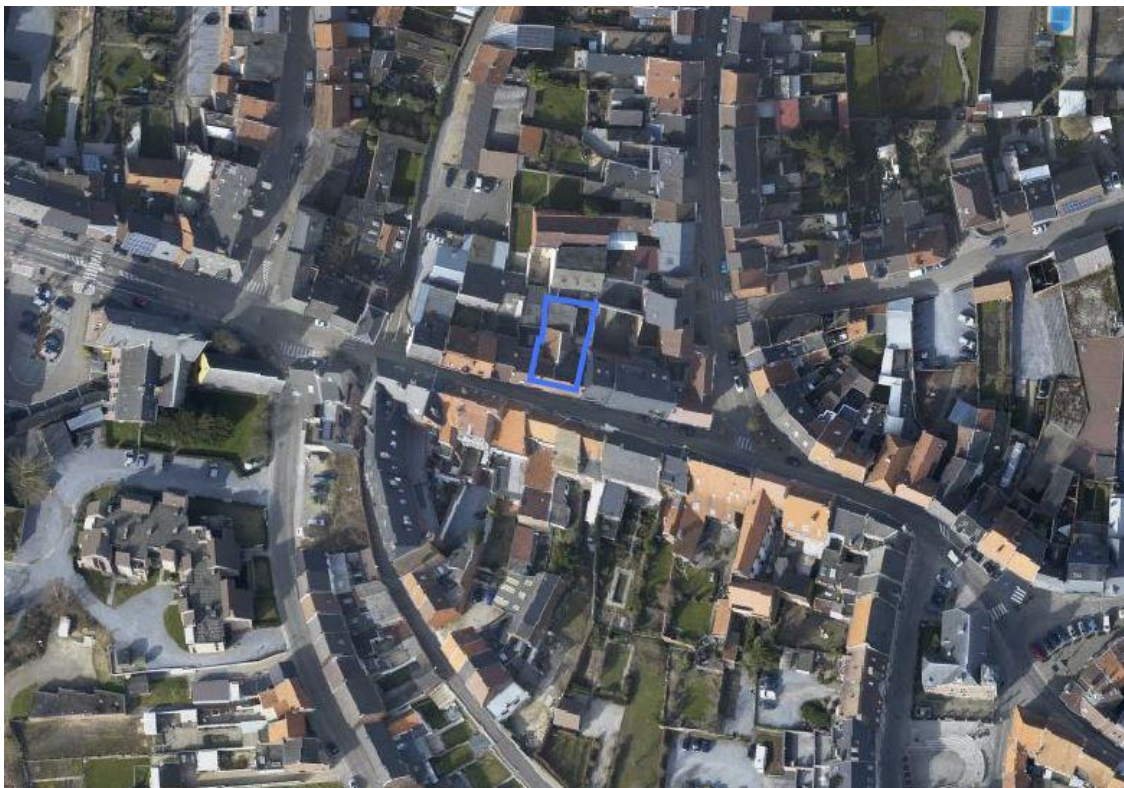
Afbeelding 22 luchtfoto 1979-1990, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be



Afbeelding 23 luchtfoto 2000-2003, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be

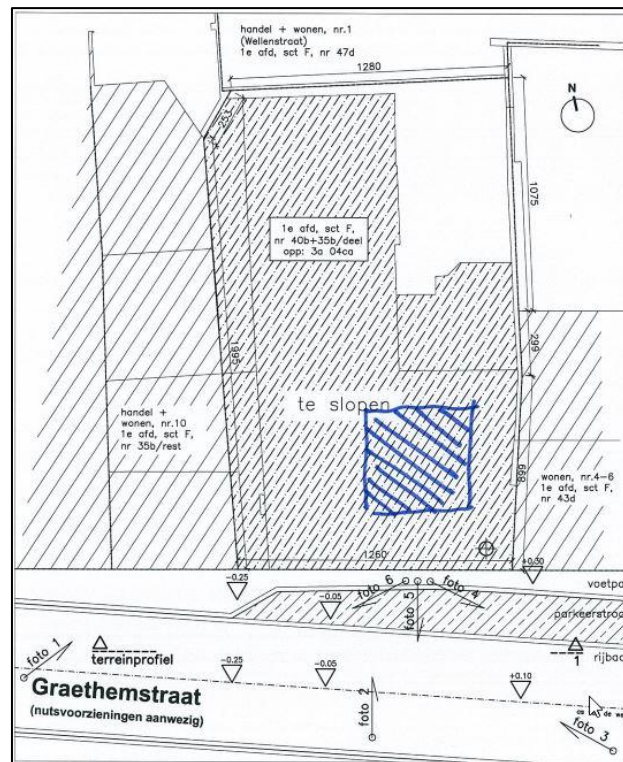


Afbeelding 24 luchtfoto 2005-2007, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be



Afbeelding 25 luchtfoto 2013-2015, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be

Bestaande toestand



Afbeelding 26 bestaande toestand, in blauw de kelder, zoals aangereikt door de opdrachtgever LT Invest

In het bestaande gebouw is er rechts vooraan een kleine kelder. Deze is echter niet opgemeten aangezien het volledige gebouw afgebroken gaat worden. Bovendien is de trap ingevallen en staat de kelder onder water. Hier, op de plaats waar de huidige kelder is, worden in de nieuwbouwfase de regenwaterputten voorzien ($\pm$ 2.50m hoog)¹.

5.3 Archeologisch kader²

Het projectgebied situeert zich binnen de afbakening van de historische kern van de stad Borgloon.

Bekeken vanuit de antieke topografie ligt de historische kern van Borgloon bij de kruising van de Romeinse wegen van Tongeren naar Tienen (en verder naar Cassel) en van Trier naar Nijmegen (over Hasselt; Gerits 1989). Tot vandaag zijn delen van deze Romeinse trajecten in gebruik en zijn er resten van grafheuvels en Romeinse villadomeinen bewaard. Van Romeinse aanwezigheid ter hoogte van de huidige stad getuigen verschillende vondsten, onder meer gedaan tijdens nivelleringswerken aan de motte in 1871 en in het zuidelijk transept van de parochiekerk (Gerits 1989; Wouters 1992).

Op één van de hoogste heuvels in de buurt van dit kruispunt van Romeinse wegen richtten de graven van Loon vermoedelijk in de tweede helft van de 10de eeuw en zeker voor 1032 een motteburcht op. In 1078 wordt Borgloon vermeld als 'Lon', vermoedelijk van het Germaanse Lauhun (beboste heuvel).

¹ Zoals voorzien van de opdrachtgever.

² AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: HISTORISCHE STADSKERN VAN BORGLOON, INVENTARIS ONROEREND ERFGOED [ONLINE], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140046> (GERAADPLEEGD OP 22 FEBRUARI 2017).

Mogelijk is er een nog oudere vermelding als 'Lone' uit 938. Sinds de eerste helft van de 11de eeuw was Borgloon de hoofdplaats van het graafschap Loon en reeds voor het einde van de 12de eeuw krijgt de plaats klaarblijkelijk het statuut van stad met Luikse stadsrechten. Als caput comitatus (hoofd van het graafschap) was de 'borch van Loon' hier landschappelijk goed gesitueerd op een hoge plaats met strategische vergezichten. Geografisch bevindt ze zich bovendien nabij de grens met het rivaliserende prinsbisdom van Luik. Voor de bouw van de burcht creëerden de graven voor een stuk een kunstmatige heuvel op een plek die al van zichzelf dominant was. Langs de burcht bevond zich de kerk. Deze Sint-Odulphuskerk is een zeer oude stichting en bestond misschien ook al vóór de graven van Loon er hun burchtkapel van maakten. De kerk werd waarschijnlijk eind 10de - begin 11de eeuw een collegiale. In de 11de eeuw waren de heiligen Petrus, Paulus en Odulphus de patronen van de kerk. Na een verbouwing in 1131 blijft alleen Sint-Odulphus over. Doorheen de eeuwen is de kerk uitgebouwd, maar zijn vele delen ook weer afgebroken of verbouwd. Haar huidig uitzicht kreeg ze in het begin van de 20ste eeuw. De kapittelzaal en het grootste gedeelte van het romaanse kloosterpand uit eind 12de-begin 13de eeuw werden dan afgebroken.

Rond de burcht en de kerk ontwikkelde zich een bloeiende middeleeuwse bewoning en bedrijvigheid. In Borgloon fungeerden zeven ambachten (smeden, bakkers, brouwers, slachters, wegers, schoenmakers en koopmannen of kremers) die tot het einde van de 17de eeuw een democratische inbreng hadden in het bestuur van de stad. In 1760 werden de ambachten door de toenmalige prins-bisschop afgeschaft en vervangen door vier kamers. Borgloon had ook een rederijkerskamer en twee schuttersgilden.

Bij het verwerven van de stadrechten kreeg het stadje kort na 1200 een omwalling en vier poorten: de Wellerpoort of Hasseltse poort aan de Wellenstraat-Statiestraat, de Steenpoort of Tongerse Poort aan de Tongersestraat-Tongersesteenweg, de Keulerpoort (ook Nerempoort of Akense poort genoemd) gelegen aan de huidige kruising Trapkensstraat-Graaf en de Graethempoort. Bij die laatste ontstond het begijnhof van Borgloon rondom de kapel van het hospitaal, bediend door de Johannieten.

Vanaf de tweede helft van de twaalfde eeuw werden de graven van Loon meermaals in hun motteburcht belegerd door vijandige milities. In 1179 worden de burcht, de kerk en de bewoning verwoest. In het begin van de 13de eeuw verplaatsen de graven hun residentie en het feodale hof naar het mottekasteel van Kuringen bij Hasselt waar ze resideren tot in 1366 wanneer het graafschap Loon ophoudt te bestaan. Gelegen tussen de inmiddels welvarende steden Sint-Truiden en Tongeren verliest Borgloon in de loop van de 13de eeuw geleidelijk aan de functie van regionale hoofdplaats, ten voordele van het groeiende Hasselt (Gerits 1989; Wouters 1992). Na de aanhechting van het graafschap Loon na 1366 bij het prinsbisdom Luik krijgt Borgloon het statuut van Bonne Ville. De omwalling werd dan ook een juridische grens, waarbinnen een aparte rechtbank het Luikse recht volgde, terwijl buiten de wallen via de bank van Graethem het Loonse recht vigeerde.

Borgloon is in de loop van zijn verdere geschiedenis vaak belegerd en geplunderd. In 1482 verwoesten de Brabantse troepen van aartshertog Maximiliaan van Oostenrijk de stad en in 1491 worden de stad en de kerk alweer geplunderd. In 1568 plunderen vervolgens de troepen van de prins van Oranje de kerk en in 1577 gebeurt het opnieuw. In 1604 en 1606 wordt de stad bezet door Spanjaarden. Tijdens de Dertigjarige Oorlog en zijn nasleep bezetten in 1629 de keizerlijke troepen en in 1636 de Kroatische troepen de stad. In 1654 volgt een belegering door de hertog van Lorreinen, waarbij de negen begijnhofhuizen worden platgebrand. Van het begijnhof rest nu enkel de kapel. In de 17de eeuw wordt de stad bovendien herhaaldelijk geteisterd door pest en andere epidemieën en sterft een belangrijk deel van de toenmalige bevolking. In 1675 volgt een bezetting door het Franse garnizoen

van Maastricht, tot aan de Vrede van Nijmegen in 1678. Tijdens de Negenjarige Oorlog in 1691 bezetten troepen en tijdens de Spaanse Successie-oorlog in 1702 geallieerde troepen de stad; pas in 1713 wordt de stad opnieuw overgedragen aan de prins-bisschop. Tijdens de Oostenrijkse successieoorlog heeft Borgloon in 1746-1747 vervolgens te lijden van Hongaarse en Franse troepen.

De ovaalvorm van de huidige stad weerspiegelt nog de oorspronkelijke vorm van de middeleeuwse omwalde kern. Ook het tracé van de stadsomwalling is nog duidelijk herkenbaar in de opeenvolging van straten die bijna rondom de stad in het noorden, het westen en het zuiden de naam 'Graaf' dragen. Aan al die zijden waar de stad gemakkelijk benaderd kon worden was immers een stadsgracht of 'graaf' aangebracht met wal en muur. Het oorspronkelijk zwaartepunt van de stad, de Markt, is iets zuidwestelijk gelegen van de centrale noord-zuidas. De Markt was in het middeleeuwse Borgloon het hart van de stad. In het begin van de 19de eeuw zijn hier het kloosterpand van het kapittel op het Speelhof en de kapittelzaal voor het grootste gedeelte afgebroken. Het kerkhof dat op de vrijgekomen plaats werd ingericht, is in 1850 ook weer verdwenen, waardoor een ruim plein ontstond naast de kerk. De historische hoofdas van de stad wordt van west naar oost nog steeds gevormd door een aaneenschakeling van straten en pleinen: van de Graethempoort door de Graethemstraat en het Abeelplein komt men op de Markt met het stadhuis (vroeger meestal als sgrevenhuys vermeld), vervolgens via de Papenstraat op het Speelhof met de Sint-Odulphuskerk en vroeger ook de kapittelgebouwen, en tenslotte via de Steenstraat en Tongersestraat tot aan de Tongerse- of Steenderpoort. De belangrijkste, historische verkeersader doorheen de stad was de Kroonstraat, die ten noorden van de Papenstraat en de Steenstraat eveneens de Graethempoort met de Tongerse poort verbond. Langsheen de Kroonstraat lagen verschillende herbergen en afspanningen. De naam Nieuwland voor een aantal straten in het noordoostelijk kwartier van de stad wijst op een relatief late ingebruikname van dit gedeelte, dat ook vandaag nog steeds een aantal open percelen bevat. Dit is archeologisch zeker niet minder interessant omdat hier wellicht de sporen van meer perifere activiteiten binnen de stadswallen kunnen worden verwacht. De grafelijke burcht, tenslotte, lag helemaal op het uiterste zuidelijke punt van de stad en moet vrij indrukwekkend zijn geweest. De plaats wordt nu afgebakend door de Trapkensstraat, het Speelhof en de Kortestraat. Ook het oorspronkelijke voorhof is nog gematerialiseerd in het huidige stratenplan.

Het patroon van de middeleeuwse stad is dus nog zeer goed bewaard in de huidige topografie, waardoor verwacht mag worden dat er nog heel wat archeologisch erfgoed verborgen zit. Uit de omgeving van Borgloon zijn archeologische vondsten uit diverse perioden bekend. Voor de stadskern is voorlopig uit enkele kleine onderzoeken en via sporadische waarnemingen archeologische informatie beschikbaar. In 1871 gebeurde dat voor het eerst bij nivelleringswerken van de oorspronkelijke motte om de bouw van een kleuterschool mogelijk te maken (die op haar beurt weer werd afgebroken op het einde van de jaren '1970). Van die motte blijft nu nog maar een klein deel over in het zuidwesten. Bij die werken trof men, naast een vermoedelijke Romeinse speld in ivoor en een gouden Merovingische sierspeld, hergebruikt Romeins bouw materiaal in een muurconstructie met schietgaten en rondbogen (Daris 1876). Verder onderzoek in 1979 bevestigde dat het ging om resten van een grote constructie uit de tweede helft van de 11de tot einde 12de eeuw met minstens twee bouwfases (Lux & Thijssen 1980). De grote afmetingen van deze donjon, binnenwerks 10 meter op 33 meter, reveleren de beduidende politieke macht van de graven van Loon op dat moment. Op verschillende iconografische bronnen en ook op het gereduceerd kadaster is de monumentaliteit van deze motteburcht nog opvallend zichtbaar. Ook de gracht tussen het oorspronkelijk mottelichaam en het huidige Speelhof werd in 1979 aangetroffen. Een bijkomende sleuf die bij herinrichtingswerken op het Speelhof werd onderzocht in de zomer van 1991 leverde voorlopig geen bijkomende inzichten over de aanleg van dit complex in de 11de-12de eeuw. Wel werden o.a. enkele waterputten en resten van

het latere kerkhof aangesneden (Wouters 1992). Ook de kleine vondstregistraties in het kanunnikenhuis/Speelhof die in de jaren '2000 zijn uitgevoerd door het IAP brachten voorlopig geen verder inzicht omtrent de vroegste ontwikkeling van Borgloon (Pauwels 2006; Vynckier 2009).

Het patroon van de middeleeuwse stad is nog zeer goed bewaard in de huidige topografie. Relicten van opeenvolgende activiteiten gedurende 1000 jaar menselijke aanwezigheid zijn dus vermoedelijk op elkaar gestapeld en niet weggevaagd door recente grootschalige urbanisatie-projecten of ondergrondse ingrepen. Van de aanvankelijke zeer indrukwekkende burchtmotte is op dit moment nog een deel bewaard als plateau ten zuidwesten van de Sint-Odulfuskerk.

Uit de beperkte archeologische verkenningen tot nu toe blijkt dat duidelijk heel wat sporen bewaard bleven. In geschikte contexten zoals grachtvullingen, beerputten, waterputten, enz. zullen zeker nog organische resten bewaard gebleven zijn. Tijdens het archeologisch onderzoek op het Spielhof (Wouters 1992) werd botmateriaal en zelfs textiel geborgen.

Een historische stedelijke ruimte zoals de kern van Borgloon bewaart sporen van samenlevingen die daar achtereenvolgens aanwezig waren en deze ruimte aan hun noden hebben aangepast. Ze is met andere woorden het resultaat van een complex levenstraject waarbij de invulling veranderlijk was naargelang de sociaal-economische, maatschappelijke en institutionele context. Meer nog dan bij dorpen hebben stadsplattegronden een cumulatief karakter en verschillende fasen. De meeste steden zijn niet als geheel gepland, maar hebben vaak een oude nederzettingskern die teruggaat op een burcht of abdij, een economische infrastructuur of andere. Soms kunnen deze zelfs refereren naar een oudere, vroeg- of pre-middeleeuwse aanwezigheid. De historische stedelijke kernen zijn zo immense archeologische sites en behoren tot de meest uitgebreide en complexe sites ter wereld, zowel in extensie als in stratigrafie. Tegelijkertijd zijn deze sites door permanente verstedelijking en stedelijke ontwikkeling ter plaatse zwaar bedreigd.

Als bron voor het inschatten van de historische gelaagdheid van de stad gebruiken we de 19de-eeuwse kadasterkaart (gereduceerd kadaster) omdat deze een tijdsbeeld geeft van net voor de industrialisering en omdat dit de eerste nauwkeurige versie van het kadaster is met perceelsaanduiding. De oorspronkelijke perceelsindeling van een stad is een relatief stabiel element in de plattegrond, die vaak een prestedelijke oorsprong kent. Ondanks de processen van herverdeling blijven oude bezitsgrenzen en straatpatronen toch lang zichtbaar in het stedelijke landschap.

Wat betreft de afbakening wordt er traditioneel van uitgegaan dat de aanwezige versterkingen in de eerste plaats louter defensieve structuren waren en als dusdanig infrastructuur met een zware belemmerende invloed op de stadsontwikkeling. Hieruit volgt de constructie om de stadswallen te beschouwen als grenzen aan de stadsgroei en dus als bepaling van stadsfasen. De stadswallen vormen een belangrijk onderdeel van de stedelijke identiteit en zijn als zodanig ook actieve componenten en bepalend voor de conceptuele stedelijke ruimte vóór de industriële periode en dus ook betekenisvol als afbakening van de complexe archeologische sites die steden zijn. Omwille van al deze redenen wordt de grens van de archeologisch complexe en waardevolle ruimte vastgelegd op de buitenste afbakening van de stadsgracht rond de wallen en muren. Deze bakenen het complex stadsarcheologisch erfgoed af. De grachten bieden bovendien goede bewaringscondities voor organisch stedelijk afval (Tys e.a. 2010).

Tot op heden zijn in de nabijheid van het projectgebied geen archeologische vindplaatsen gekend.

In de directe omgeving is er (afbeelding 27):

- CAI 207856, Stadspoort Graethempoot/Sint-Truider Poort, Late middeleeuwen.

Verder:

- CAI 50127, Begijnhof van Borgloon, Late middeleeuwen;
- CAI 51930, Middeleeuwse stadswallen;
- CAI 207857, Stadspoort Wellerpoort/ Hasseltse Poort, Late middeleeuwen;
- CAI 207858, Stadspoort Tongerse Poort/ Steenpoort, Late middeleeuwen;
- CAI 207859 Stadspoort Keulerpoort (Nerempoort of Akense poort), Middeleeuwen;
- CAI 51928 Gracht, Volle middeleeuwen;
- CAI 103254 Burchtgracht, Volle middeleeuwen.



Afbeelding 27 CAI, in rood het projectgebied

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 geroerd is in het verleden. Er is een kelder, rechts vooraan onder het bestaande het gebouw, die het bodemarchief verstoord heeft, maar door de slechte condities van de kelder zelf, is het niet mogelijk te weten hoe diep deze in het terrein ligt en hoe oud deze is.

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 al bebouwd was.
- Zijn er indicaties dat er bodemverstoringen geweest zijn die het bodemarchief kunnen vernietigd of omwoeld hebben. ?
Er zijn indicaties die kunnen wijzen op vernietiging of verstoring van het bodemarchief, zeker in de zone van de kelder. De slechte toestand van de ondergrondse bergplaats niet mogen de kennis of die een onderdeel van de historische architecturale ontwikkeling is.
- 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 gedeeltelijk vernietigd zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief. De hoogte van funderingen voor constructies is beperkt en de dieper gelegen regenwaterputten zullen op de plaats van de kelder voorzien worden.
- 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 geen archeologische site in elk geval niet worden gestaafd, vooral in een historische stadskern waar mogelijk complexe contexten en meerlagige stratigrafie zijn.

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.

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 de stad Borgloon, doorheen de late middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De locatie van het projectgebied, binnen de lijn van de stadsmuren en poorten, kan meer kennis bijbrengen over de historische ontwikkeling van de stadskern, bijvoorbeeld de kennis van gebouwen, de activiteiten in de gebouwen etc.

Als alleen de kelder het bodemarchief verstoord heeft, blijft de kans groot dat het terrein een behoorlijk archeologisch potentieel heeft.

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.

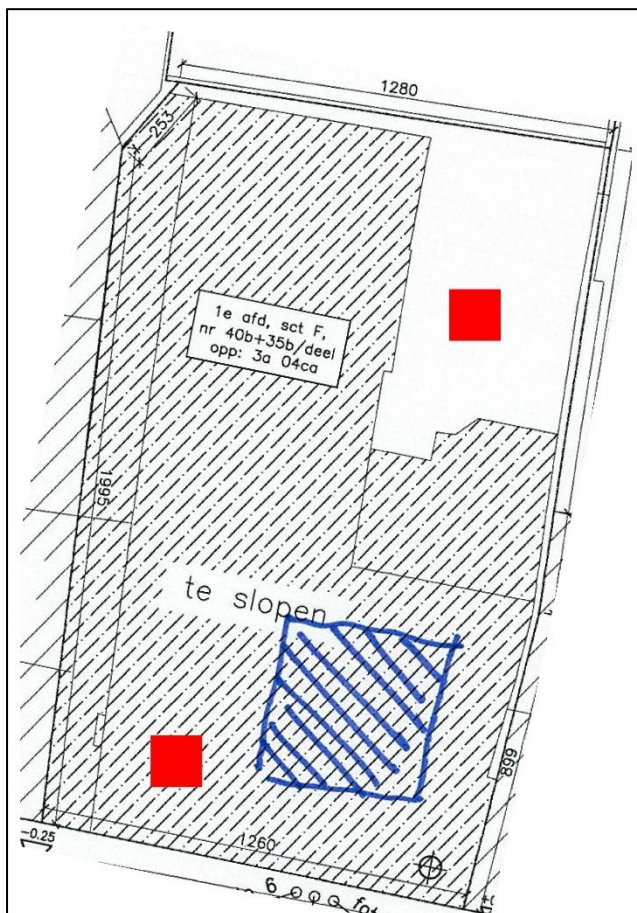
Geofysisch onderzoek spoort weliswaar anomalieën in de bodem op maar aangezien er geen structuren in harde materialen, baksteen, natuursteen, verwacht worden zal dit eerder moeilijk interpreteerbare sporen opleveren die enkel geïnterpreteerd of gedetermineerd kunnen worden door een ondersteunende ingreep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

Veldkartering is gelet op de bestaande bebouwing van het terrein onmogelijk.

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 doormiddel van twee stratigrafische proefputten van 2,25 m² groot (1,5 x 1,5 m) en minstens te graven tot 30 cm in de ongeroerde C-horizont (afbeelding 28).



Afbeelding 28, in rood voorstel van de twee proefputten

We opteren voor het aanleggen van proefputten gespreid over het terrein na afbraak van de bestaande gebouwen, om een duidelijk beeld van de stratigrafische complexiteit van het terrein te krijgen.

De voorstel is de eerste put binnen de contouren van de oude bebouwing aangelegd, naast de oude kelder, om een eventuele verstoring van het terrein, door bestaande gebouwen, te kennen.

De tweede put wordt aangelegd in de kleine koer achter, waar de parkeerplaatsen voorzien worden.

Indien uit beide profielputten blijkt dat het terrein waardevolle archeologische kennis kan opleveren betreffende de ontwikkeling van de stad Borgloon, of andere archeologische erfgoedwaarden, dan kunnen ter hoogte van het eerst aangetroffen archeologische vlak beide profielputten met elkaar verbonden worden als proefsleuf ter verdere archeologische evaluatie en waardering van het terrein.

Randvoorwaarden

Voor de proefputten gemaakt kunnen worden dienen uiteraard de bestaande gebouwen gesloopt. Dit mag tot op maaiveldniveau.

Het resultaat van de stratigrafische proefputten bepaalt de verder te volgen strategie in het archeologisch traject.

8. Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Het projectgebied, oud gebouw te slopen om een nieuwe appartementsbouw te bouwen, ligt in de vastgestelde historische stadkern van Borgloon. Op historische kaarten kunnen we duidelijk begrepen dat al in de 18^{de} eeuw het oppervlak bijna totaal bebouwd was.

Uit de bureauonderzoek zijn er indicaties die kunnen wijzen op vernietiging of verstoring van het bodemarchief door het toestand gebouw, zeker in de zone van de oude kelder. Het nieuwe plan, appartementsblok met een parkeerplaats, heeft geen kelder, en het zal binnen het bodemterrein matig diep zijn; blijft de kans dat er een - nog - archeologisch depot ligt.

Het wordt aanbevolen twee stratigrafische proefputten aan te leggen om de stratigrafische complexiteit van het terrein en de archeologische waarde ervan in te kunnen schatten en te waarderen.

9. Samenvatting voor een breed publiek

Het nieuwe plan in de Graethemstraat 8, het oude gebouw te slopen om een nieuwe appartementsbouw te bouwen, ligt in het historische en archeologische centrum van Borgloon. Op basis van historische cartografie kunnen we afleiden dat vanaf zeker 18^{de} eeuw het gebied in de Graethemstraat totaal bebouwd was.

Het is niet uitgesloten de kans dat er sporen van oude gebouwen of activiteiten bewaard worden.

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

www.gdiviewer.agiv.be

www.geo.onroenderfgoed.be

www.geopunt.be

www.inventaris.onroenderfgoed.be/

www.loket.onroenderfgoed.be

11. Lijst met afbeeldingen

- 1 Afbeelding 1: Bounding Box
- 2 Afbeelding 2: Kadastrale kaart
- 3 Afbeelding 3: topografische kaart schaal 1:2000, www.geopunt.be
- 4 Afbeelding 4: luchtfoto, www.geopunt.be
- 5 Afbeelding 5: inplantingsplan zoals aangereikt door de opdrachtgever LT Invest
- 6 Afbeelding 6: De bestaande toestand (in rood, te slopen) en de nieuwe toestand (in blauw). zoals aangereikt door de opdrachtgever LT Invest
- 7 Afbeelding 7 doorsnede en gevels van het gebouw, zoals aangereikt door de opdrachtgever LT Invest
- 8 Afbeelding 8: detail van afbeelding 7, fundamente
- 9 Afbeelding 9: riolering/fundering, zoals aangereikt door de opdrachtgever LT Invest
- 10 Afbeelding 10: detail van afbeelding 6
- 11 Afbeelding 11: hoogtekaart, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be
- 12 Afbeelding 12: Digitaal hoogtemodel, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be
- 13 Afbeelding 13: Bodemkaart, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be
- 14 Afbeelding 14: Hydrografische kaart, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be
- 15 Afbeelding 15: Bodembedekkingkaart, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be
- 16 Afbeelding 16: Quartaire geologische kaart, het projectgebied in blauw, www.geopunt.be
- 17 Afbeelding 17: Quartaire geologische type 2, www.geopunt.be
- 18 Afbeelding 18: Terziargeologische kaart, www.geopunt.be
- 19 Afbeelding 19: Ferrariskaarten, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be
- 20 Afbeelding 20: Atlas der buurtwegen, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be
- 21 Afbeelding 21: luchtfoto 1971, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be
- 22 Afbeelding 22: luchtfoto 1979-1990, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be
- 23 Afbeelding 23: luchtfoto 2000-2003, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be
- 24 Afbeelding 24: luchtfoto 2005-2007, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be
- 25 Afbeelding 25: luchtfoto 2013-2015, in blauw het projectgebied, www.geopunt.be
- 26 Afbeelding 26: bestaande toestand, in blauw de kelder, zoals aangereikt door de opdrachtgever LT Invest
- 27 Afbeelding 27: CAI, in rood het projectgebied
- 28 Afbeelding 28: in rood voorstel van de twee proefputten

12. Lijst van de plannen (bijlagen):

plan nr	Type plan	onderwerp	Analoog/digitaal	datum
1	PLAN	Bounding Box	DIGITAAL	2017
2	PLAN	Kadasterplan	DIGITAAL	2017
3	KAART	Topografische kaart	DIGITAAL	2009
4A	PLAN	Inplanting nieuwbouw	DIGITAAL	2016
4B	PLAN	Nieuwbouw voor- en achtergevel, snede AB	DIGITAAL	2016
5	KAART	Bodemkaart van België	ANALOOG	2012
6	KAART	Hydrografische kaart	DIGITAAL	20..
7	KAART	Bodembedekkingsbestand	DIGITAAL	2012
8	KAART	Digitaal Hoogtemodel	DIGITAAL	2016
9	KAART	Tertiairgeologische kaart	DIGITAAL	20..
10	KAART	Quartaairgeologische kaart	DIGITAAL	20..
11	KAART	Ferrariskaart	ANALOOG	1771-1775
12	KAART	Atlas der Buurtwegen	ANALOOG	1845
13	LUCHTFOTO	Opname 1971	ANALOOG	1971
14	LUCHTFOTO	Opname 1979-1990	ANALOOG	1979-1990
15	LUCHTFOTO	Opname 2000-2003	ANALOOG	2000-2003
16	LUCHTFOTO	Opname 2005-2007	ANALOOG	2005-2007
17	LUCHTFOTO	Opname 2013-2015	ANALOOG	2013-2015
18a	PLAN	Voorstel inplanting proefputten	DIGITAAL	2017
18b	PLAN	Inplantingsplan stratigrafische profputten	DIGITAAL	2017

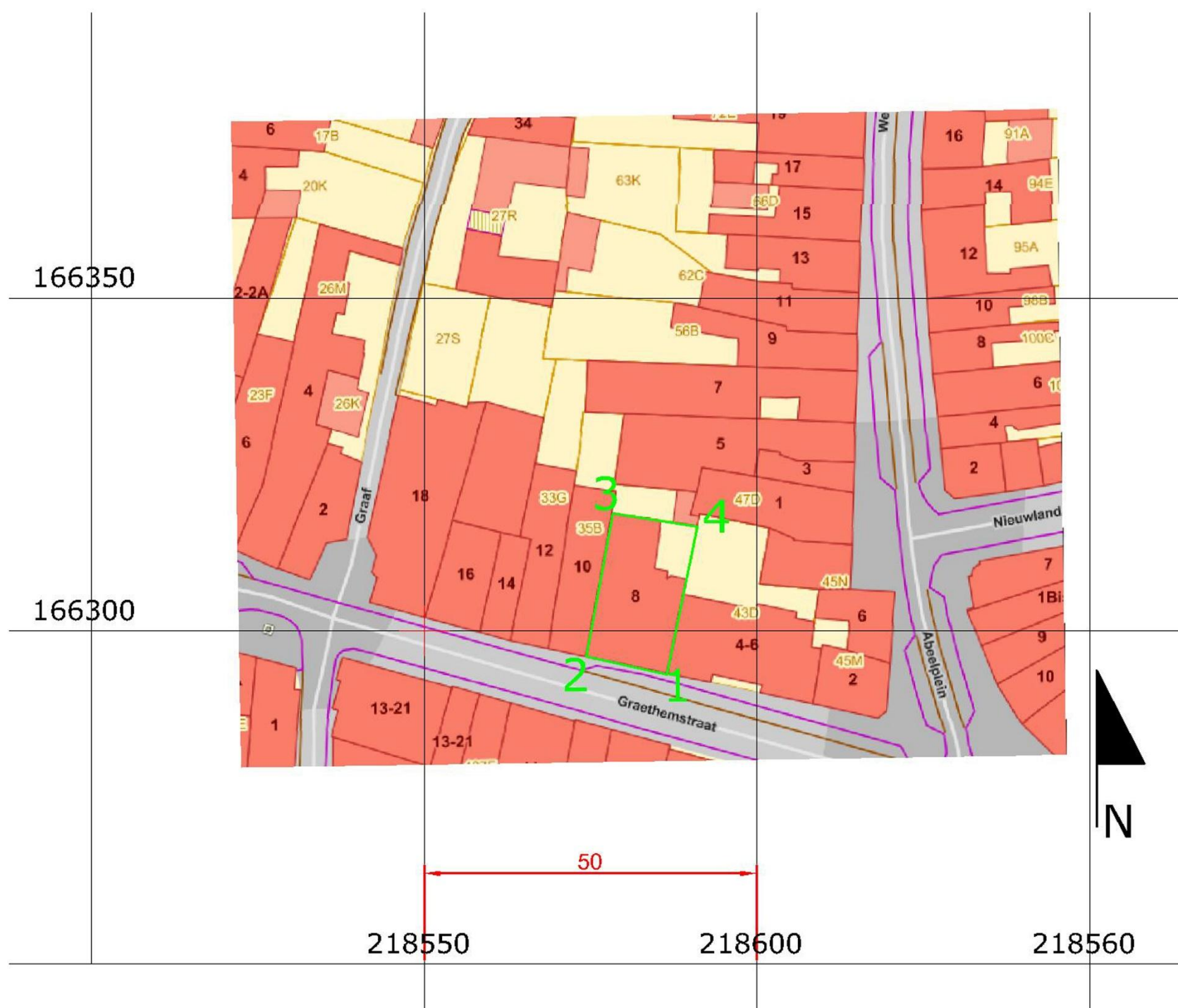


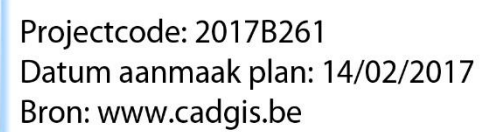
Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 14/02/2017
Bron: www.cadgis.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 1
plan: bouding box

Situering plangebied:

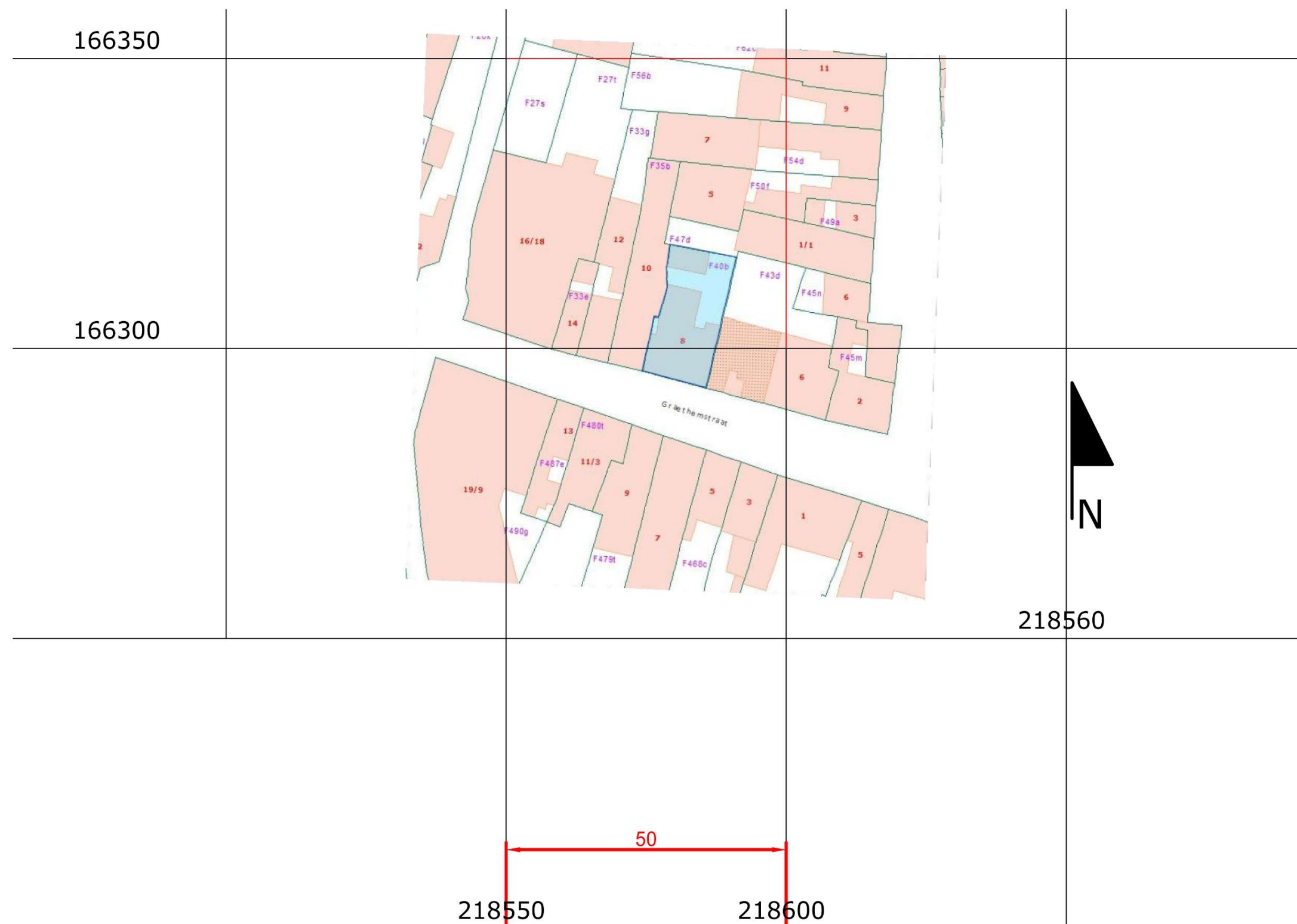
GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





Project: Graethemstraat 8 Borgloon Situering plangebied:
Bijlage nr: 2
plan: gegeorefereerd kadasterplan

GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 15/02/2017
Bron: www.dov.vlaanderen.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 3
plan:
gegeoreferereerd topografische kaart

Situering plangebied:



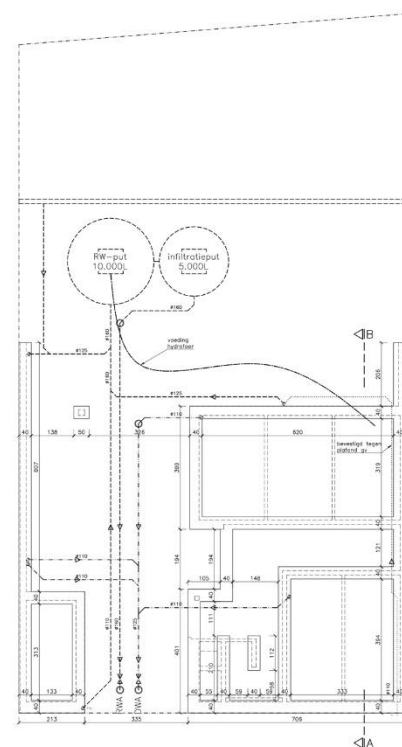
GRID: Lambert72 coördinatenstelsel



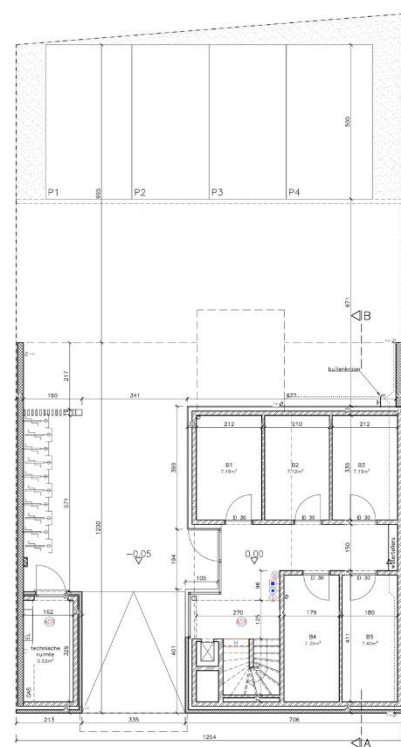


Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 15/02/2017
Bron: LT Invest

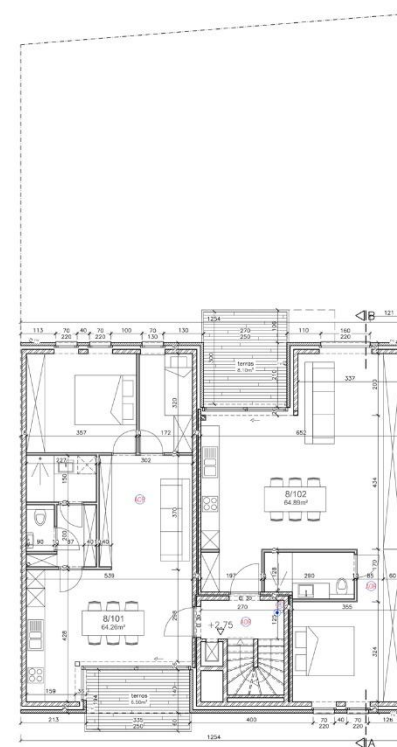
Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 4a
plan: inplanting nieuwgebouw



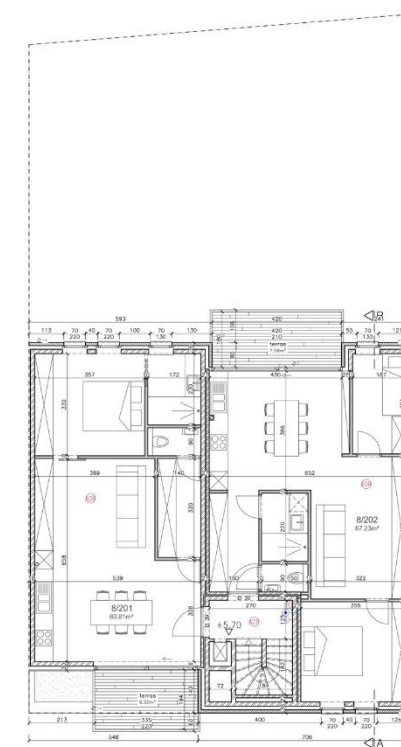
riolering / fundering



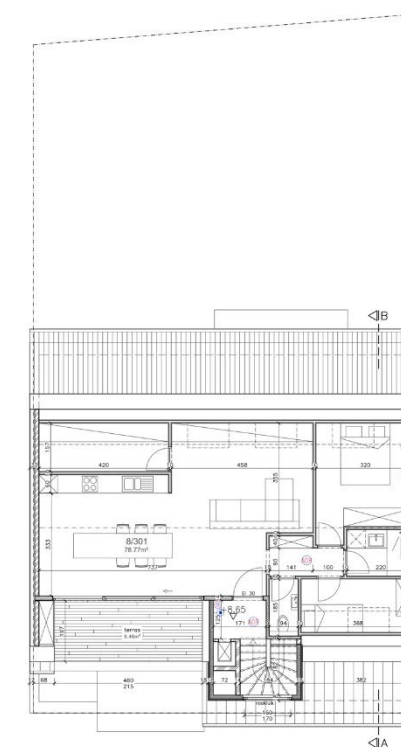
gelijkvloers



verdieping +1



verdieping +2

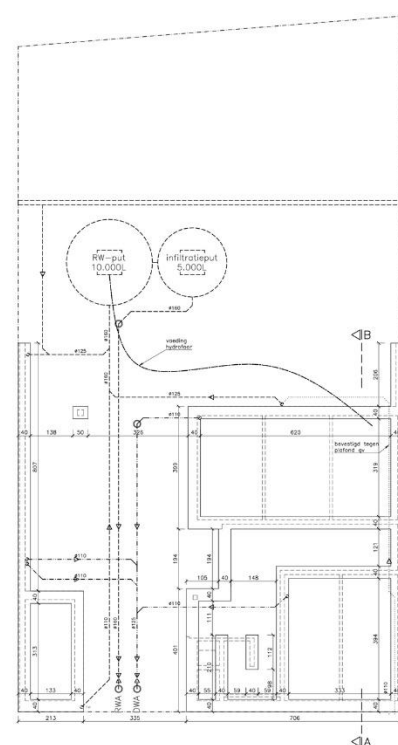


verdieping +3

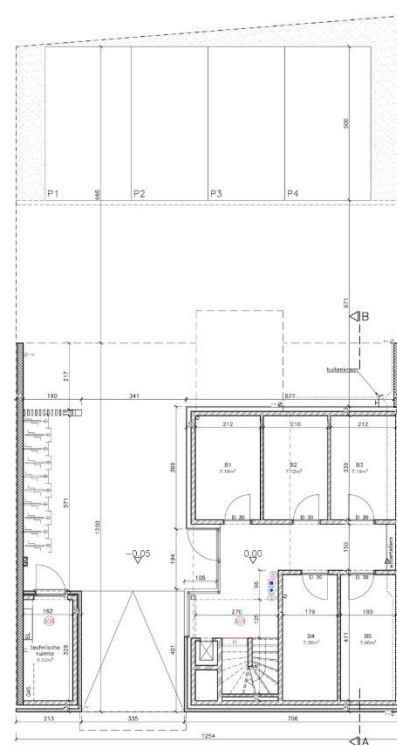


Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 15/02/2017
Bron: LT Invest

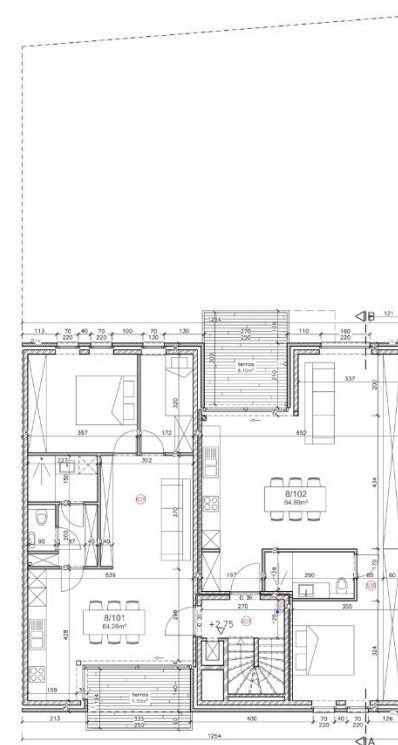
Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 4a
plan: inplanting nieuwgebouw
voor- en achtergevel; snede AB



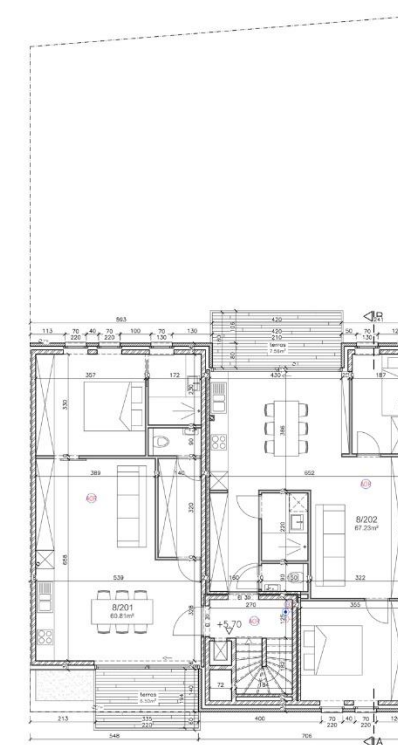
riolering / fundering



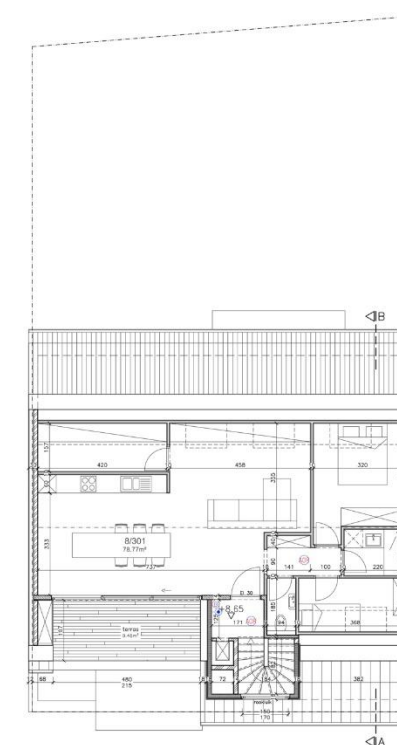
gelijkvloers



verdieping +1



verdieping +2



verdieping +3



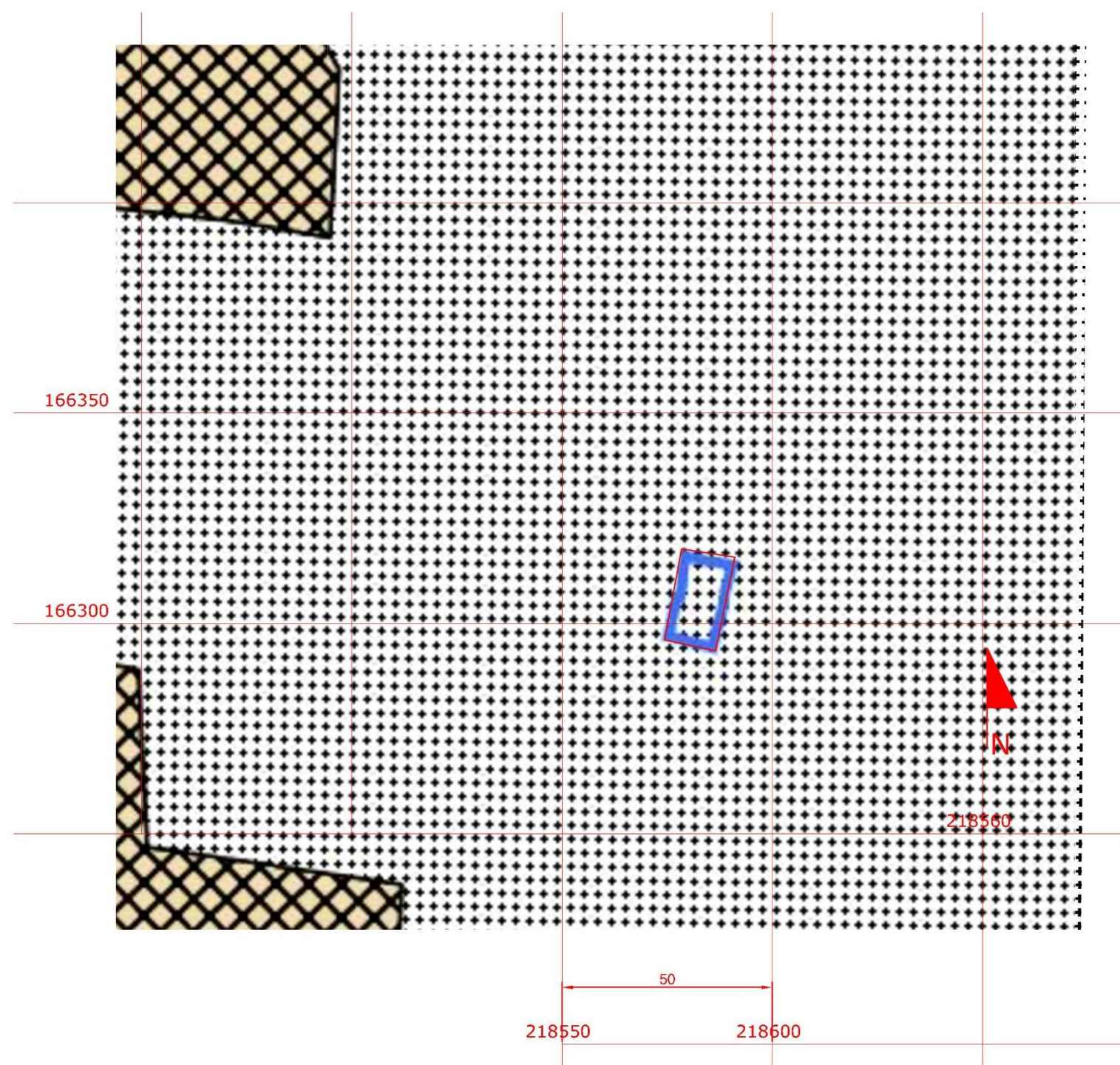
Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 15/02/2017
Bron: www.geopunt.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 5
plan: situering van het projectgebied
op de bodemkaart

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





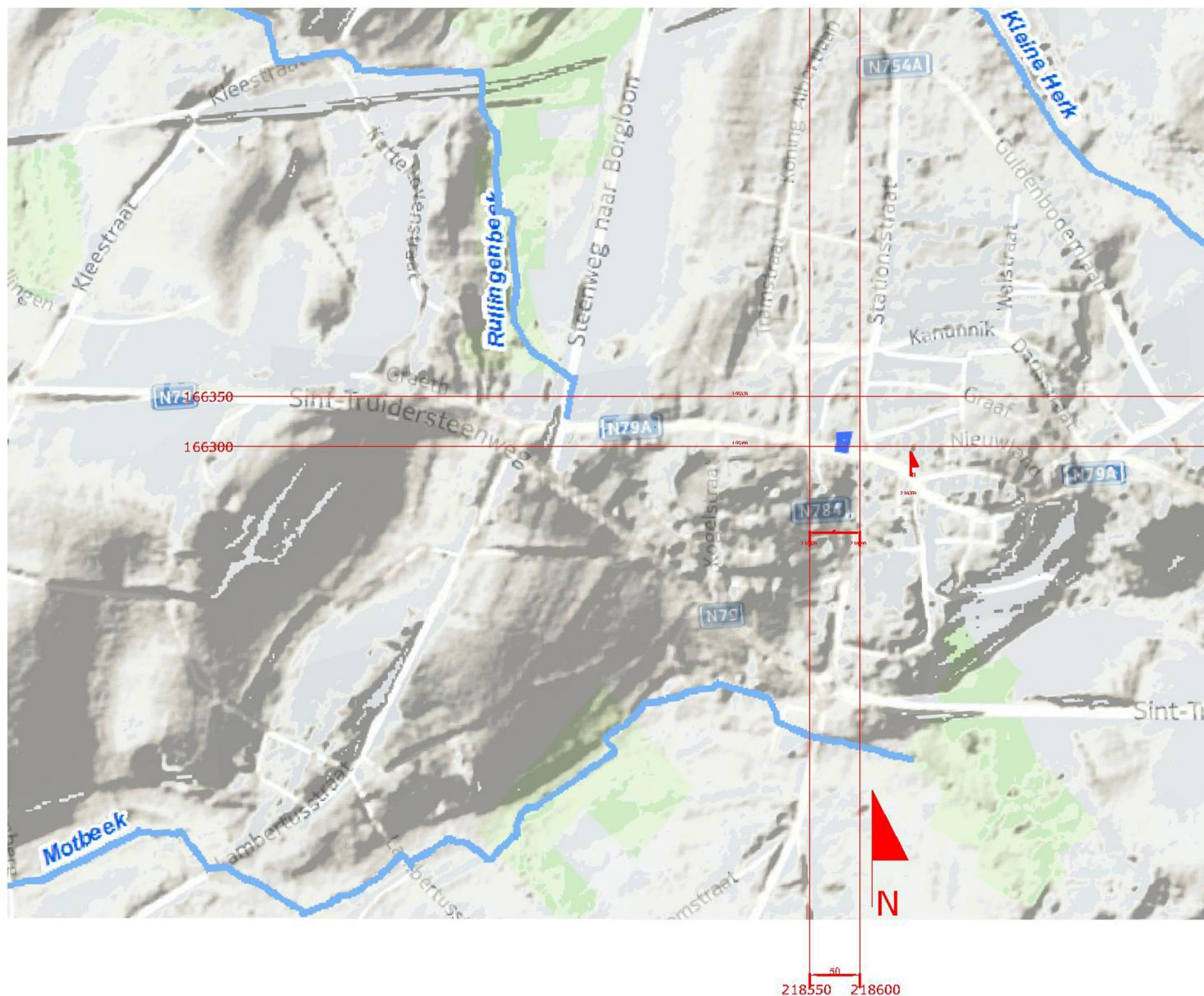
Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 20/02/2017
Bron: www.geopunt.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 6
plan: situering van het projectgebied
op de hydrografische kaart

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





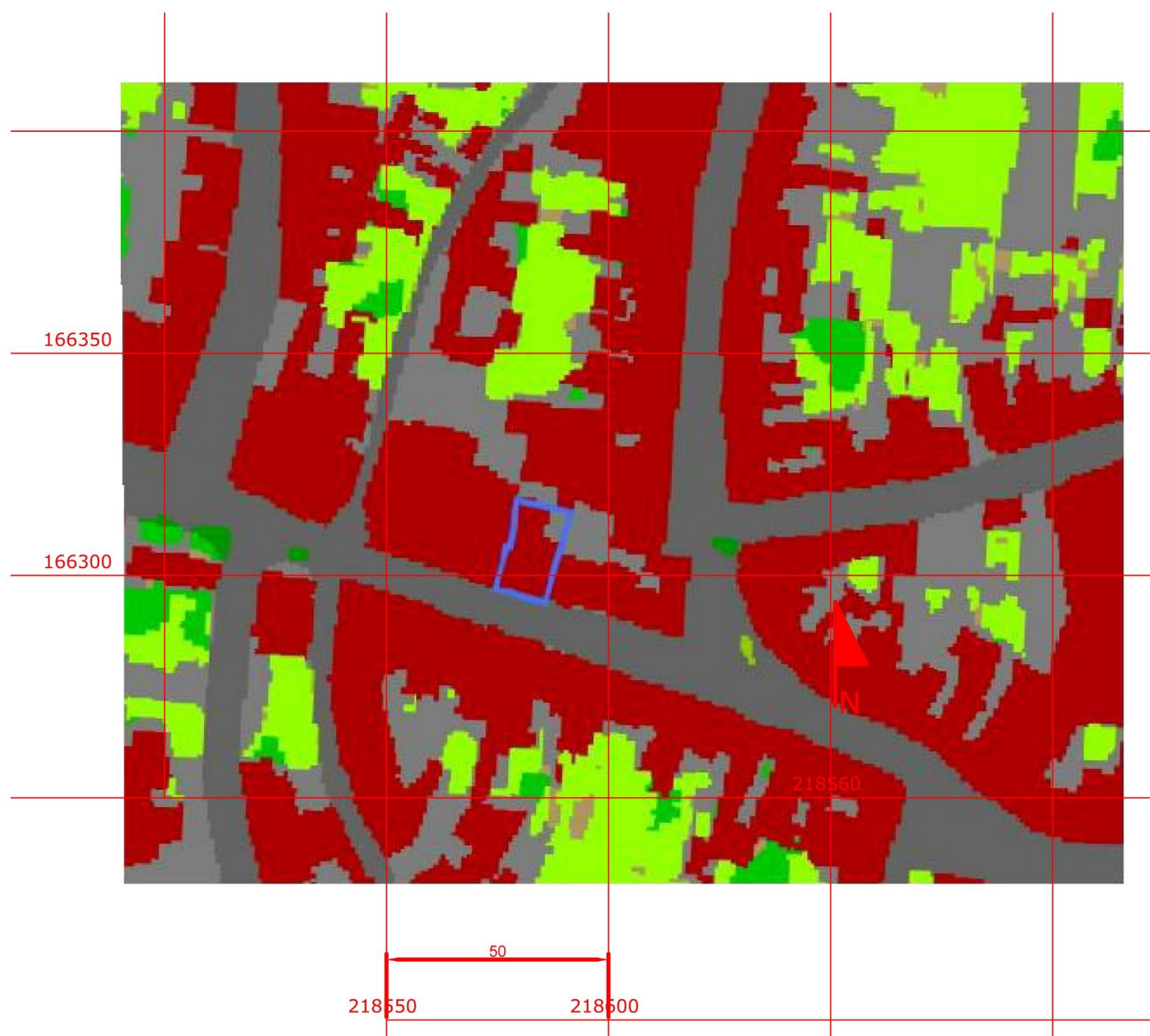
Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 20/02/2017
Bron: www.geopunt.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 7
plan: situering van het projectgebied
op de bodembedekkingskaart

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





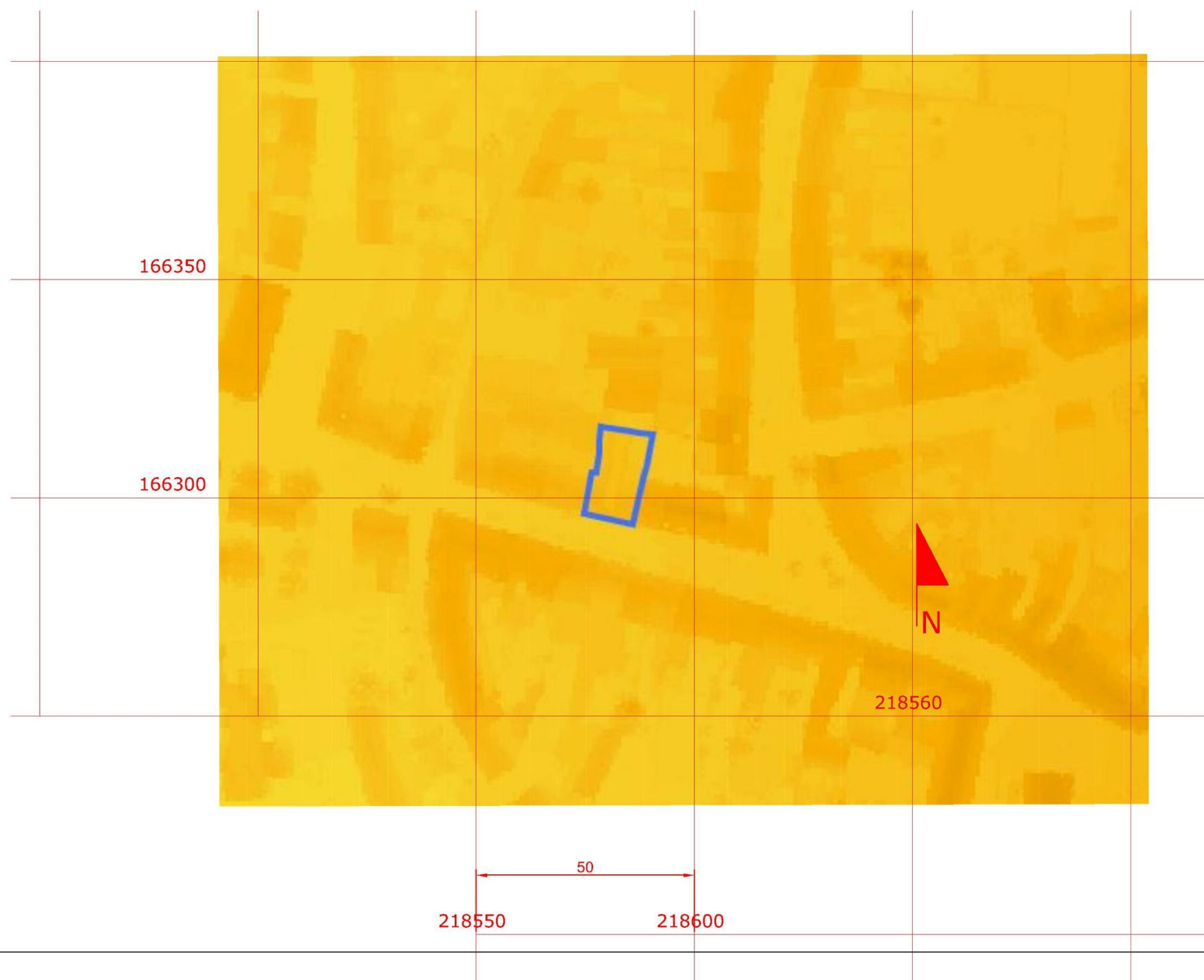
Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 20/02/2017
Bron: www.geopunt.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 8
plan: situering van het projectgebied
op het digitaal hoogtemodel

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





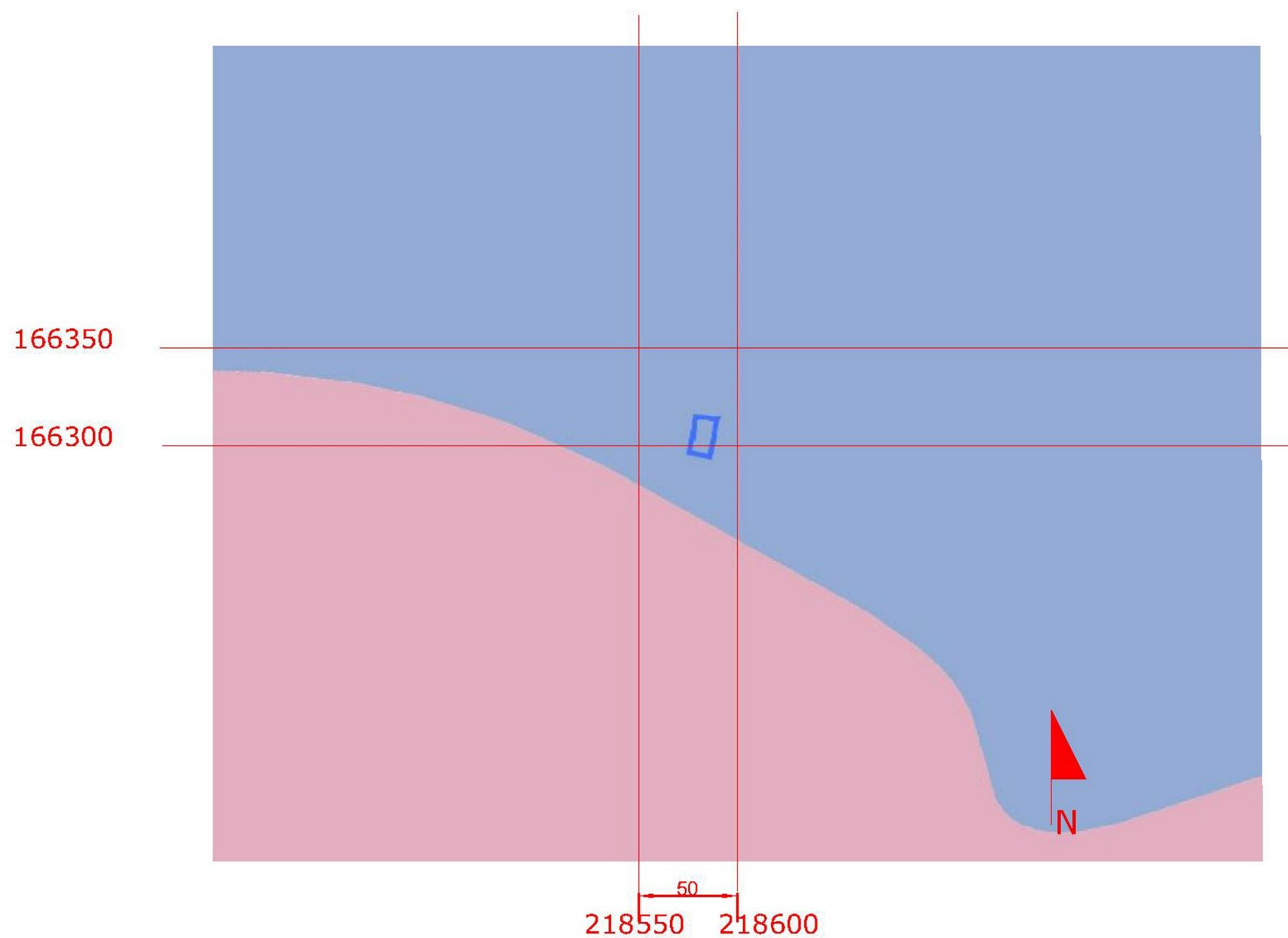
Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 20/02/2017
Bron: www.geopunt.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 9
plan: situering van het projectgebied
op de tertiairgeologische kaart

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





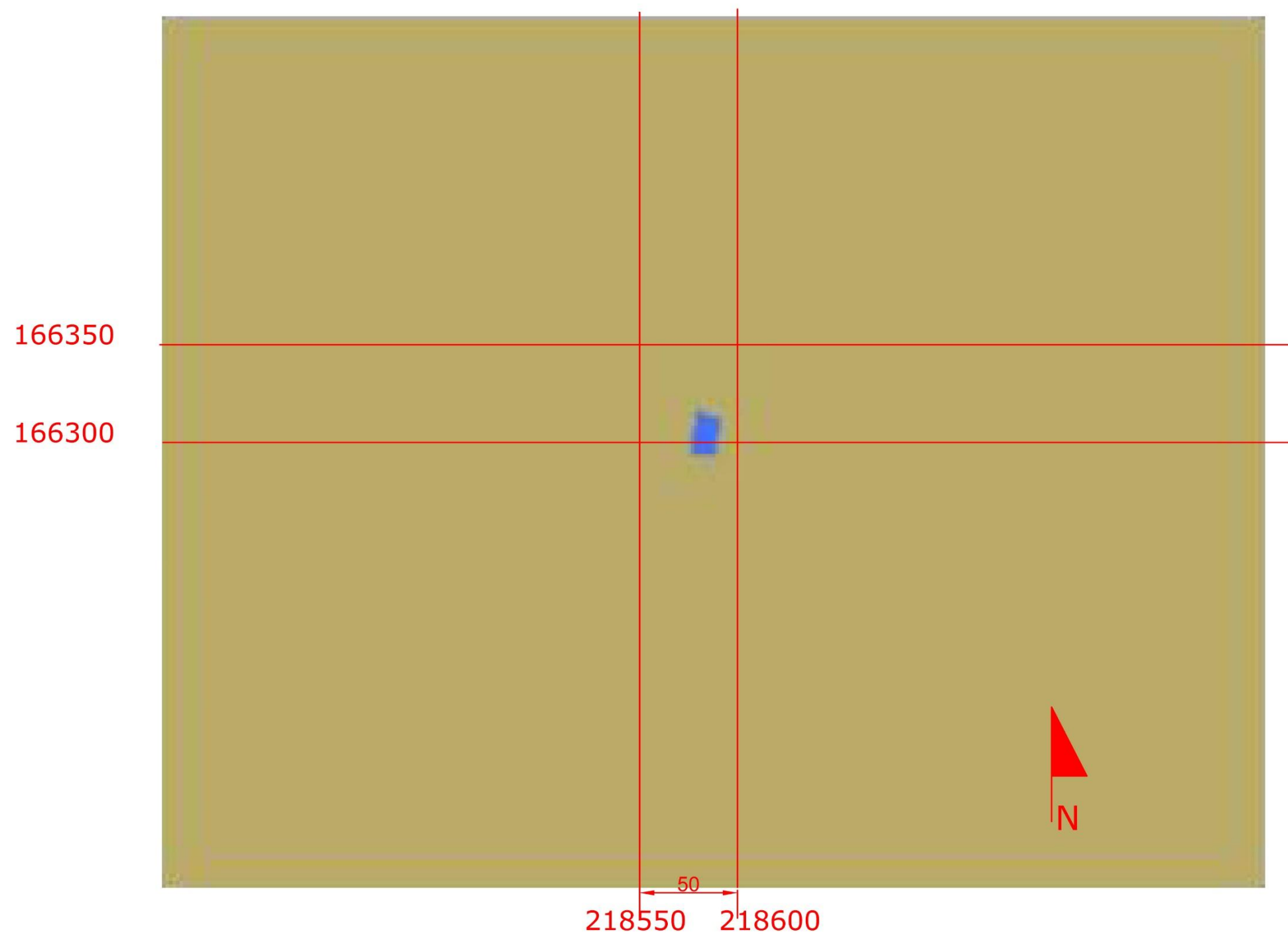
Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 20/02/2017
Bron: www.geopunt.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 10
plan: situering van het projectgebied
op de quartairgeologische kaart

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 20/02/2017
Bron: www.geopunt.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 11
plan: situering van het projectgebied
op de Ferrariskaart (1771-1775)

Situering plangebied:

GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





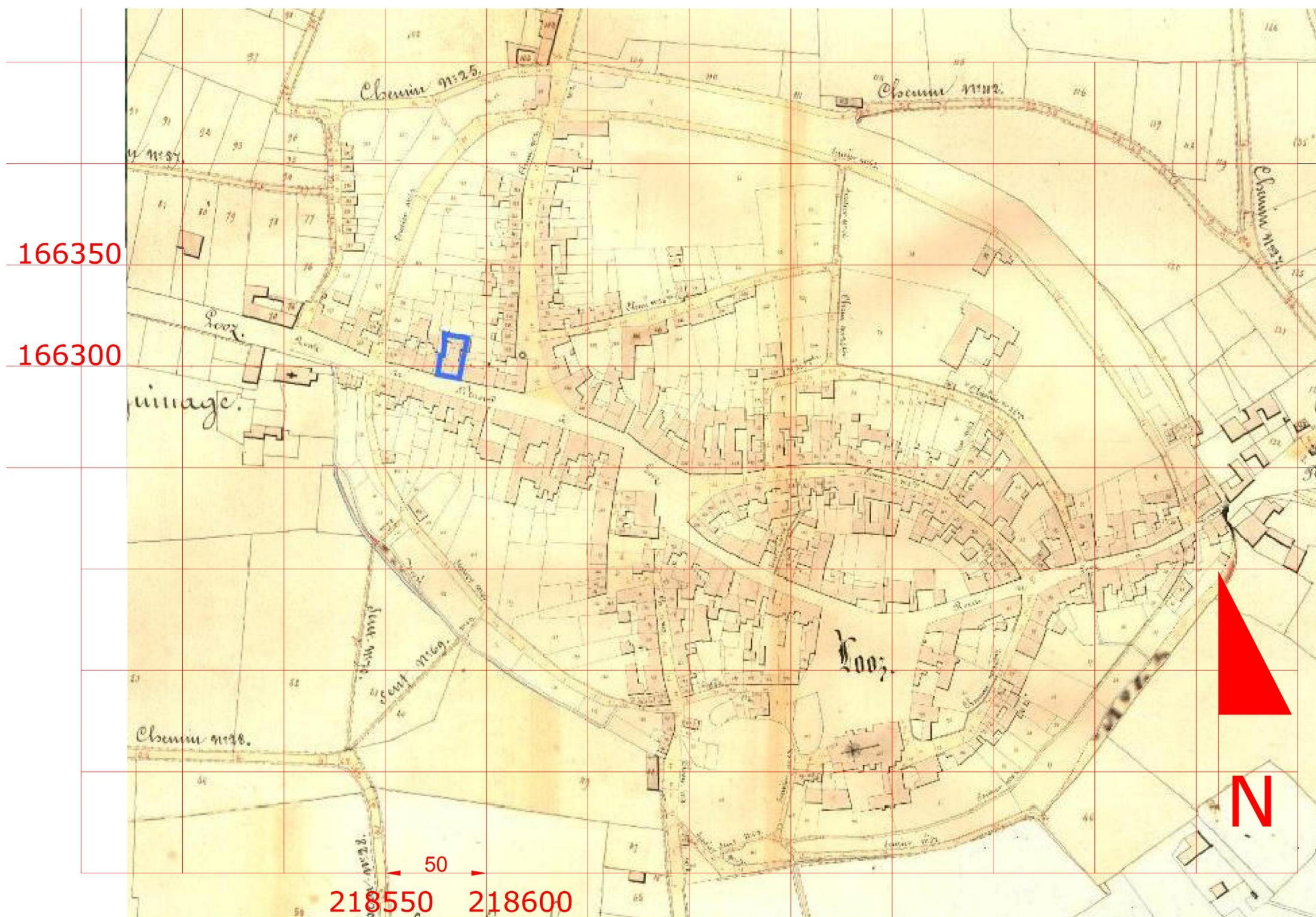
Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 20/02/2017
Bron: www.geopunt.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 12
plan: situering van het projectgebied
op de Atlas der buurtwegen

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

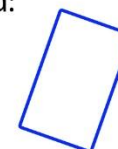




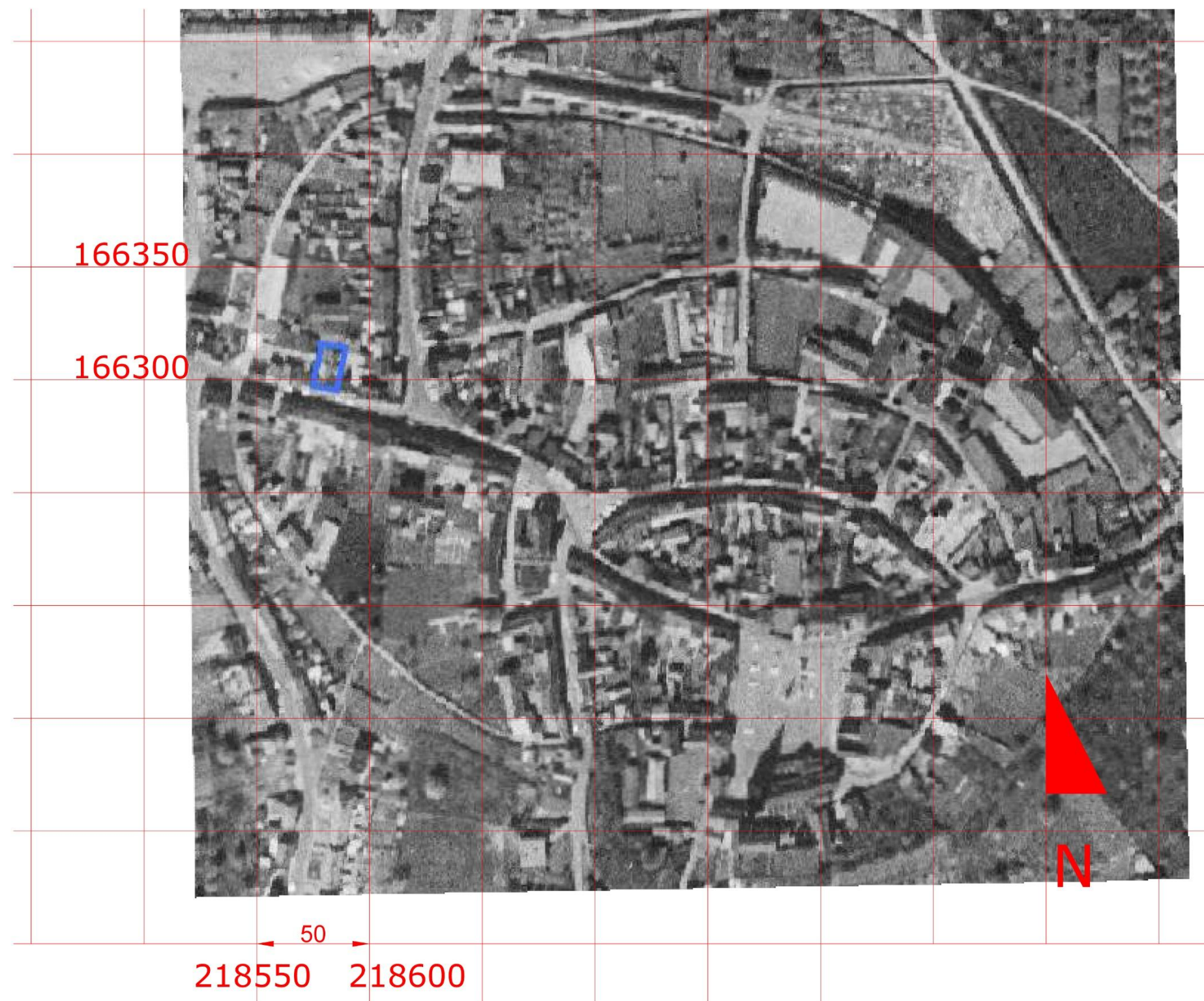
Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 20/02/2017
Bron: www.geopunt.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 13
plan: situering van het projectgebied
op de luchtfoto uit 1971

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 20/02/2017
Bron: www.geopunt.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 14
plan: situering van het projectgebied
op de luchtfoto uit 1979-1990

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





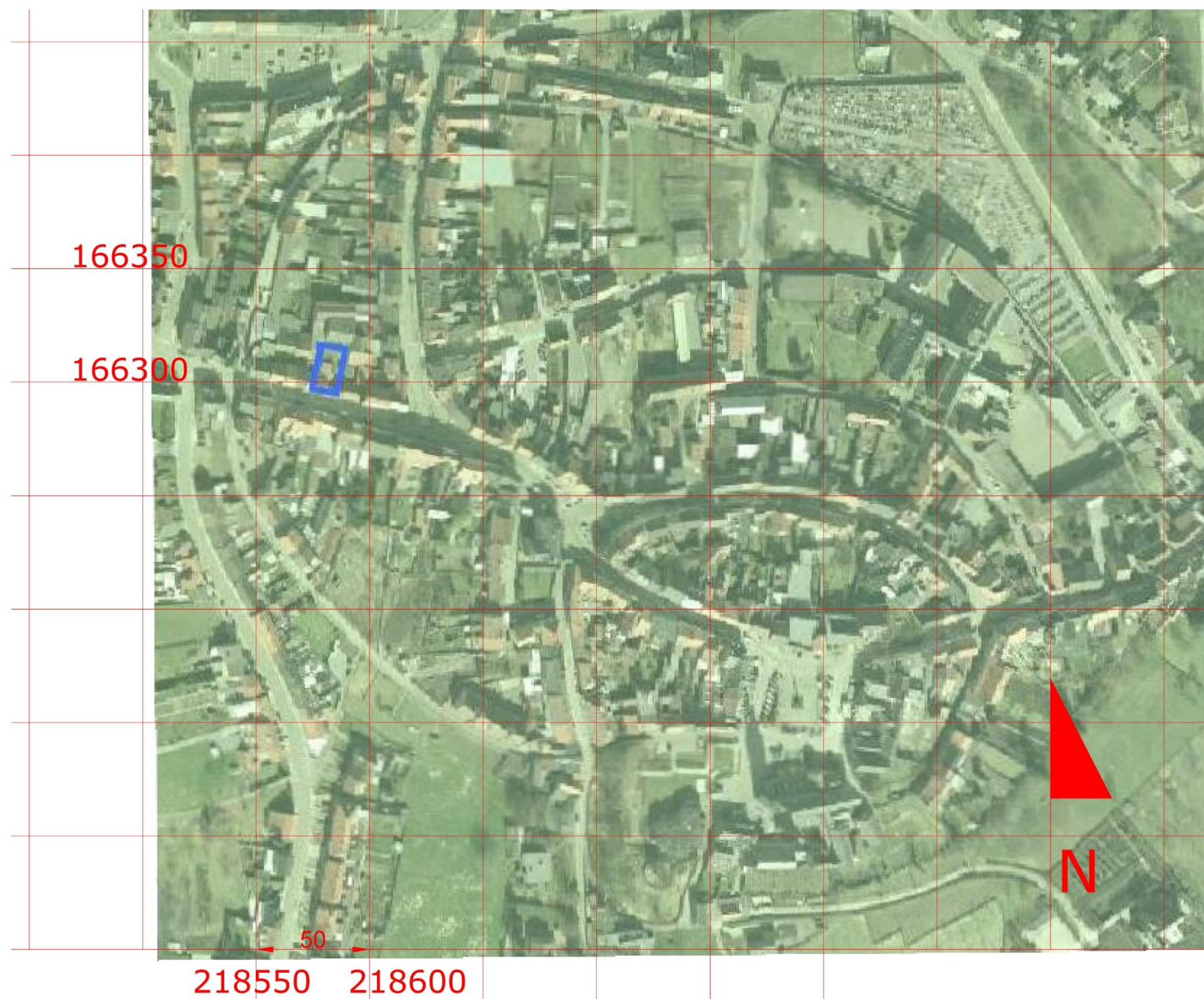
Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 20/02/2017
Bron: www.geopunt.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 15
plan: situering van het projectgebied
op de luchtfoto uit 2000-2003

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





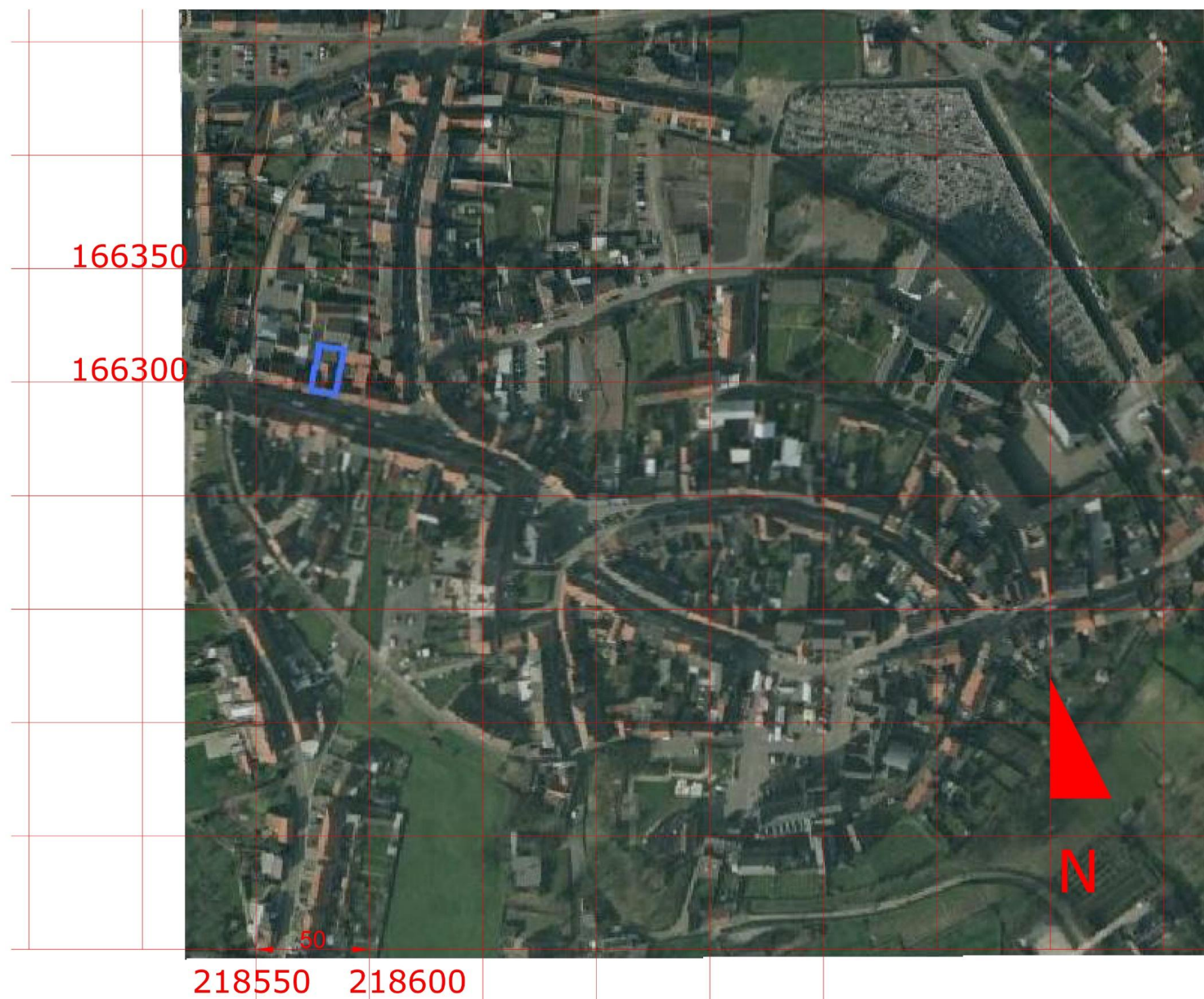
Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 20/02/2017
Bron: www.geopunt.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 16
plan: situering van het projectgebied
op de luchtfoto uit 2005-2007

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





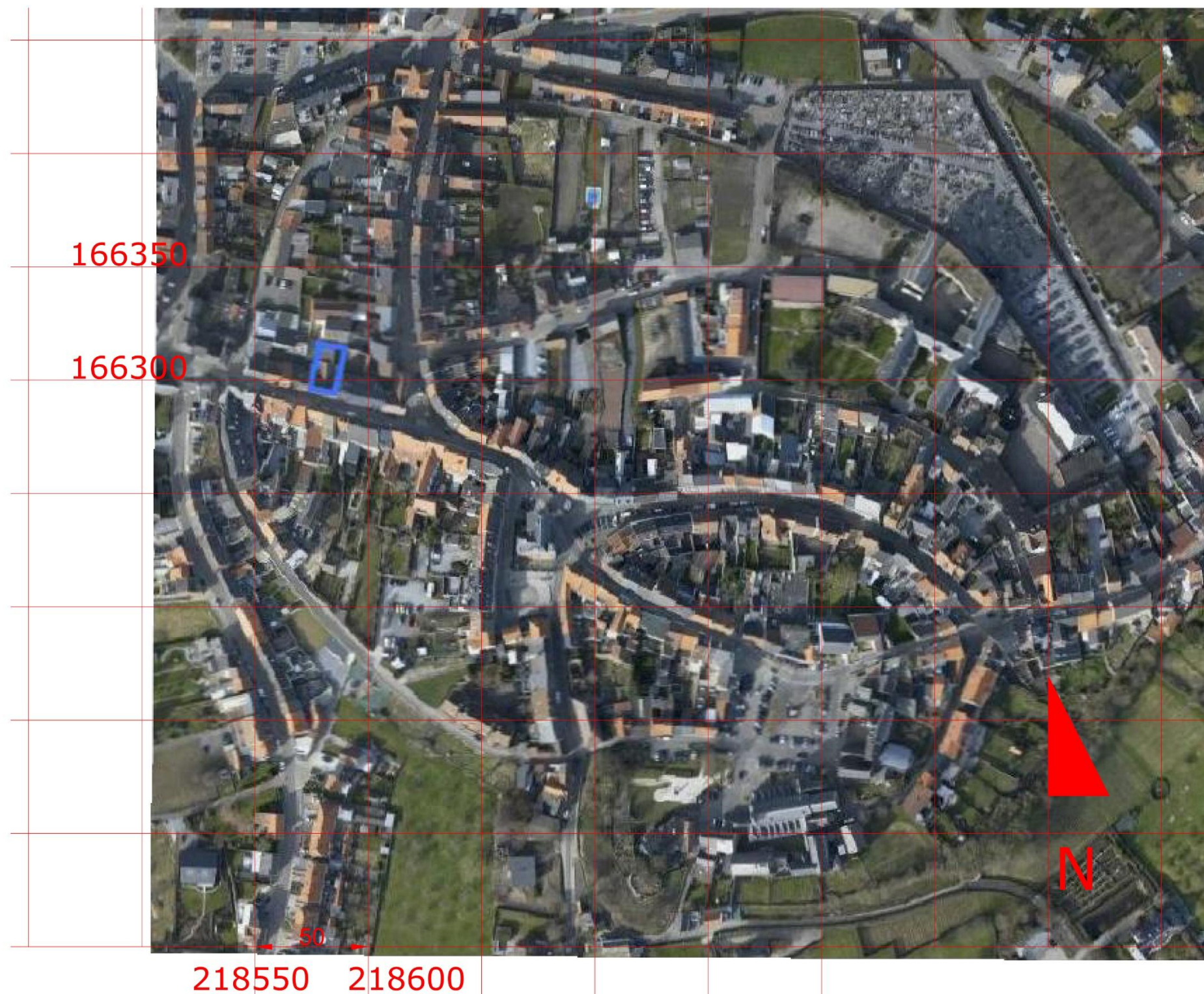
Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 20/02/2017
Bron: www.geopunt.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 17
plan: situering van het projectgebied
op de luchtfoto uit 2013+2015

Situering plangebied:



GRID: Lambert72 coördinatenstelsel





Projectcode: 2017B261
Datum aanmaak plan: 20/02/2017
Bron: www.geopunt.be

Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 18a
plan: voorstel proefputten inplanting

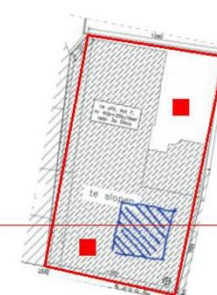
Situering plangebied:



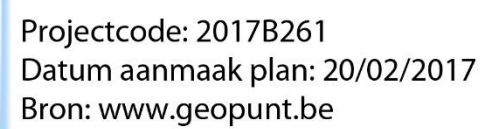
GRID: Lambert72 coördinatenstelsel

166350

166300



218560



Project: Graethemstraat 8 Borgloon
Bijlage nr: 18b
plan:
inplantingsplan stratigrafische
profputten

Situering putten:

