

Archeologienota

Bilzen, Reekstraat (aanleg fietspad)

Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek
2017C462



Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek



Rik van de Konijnenburg
Grauwe Torenwal 6/00/1
B-3960 Bree (BE)
Mob. 0496 209 018
e-mail: rik@konijnenburg.com

Haast-rapport 2017-24/ wettelijk depot: D/2017/12654/24

Verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R.,(2017), Bilzen, reekstraat, aanleg fietspad, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2017-24, D/2017/12654/24

© 2017 HAAST bvba, *Grauwe Torenwal 6/00/1, B-3960 Bree*

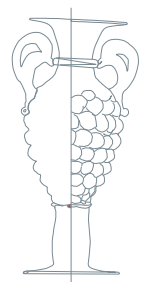
Foto's: HAAST – Rik vd Konijnenburg (tenzij anders vermeld)

Tekeningen: HAAST (tenzij anders vermeld)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Wettelijk depot: D/2017/12654/24

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.



**Coverfoto: zicht vanop de top in de boomgaard hertenberg naar de landcommanderij
Alden Biesen**

Inhoud

1. Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

1.1.2 Archeologische voorkennis

1.1.3 Onderzoeksopdracht

1.1.4 Werkwijze

1.2 Assessment rapport

1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

1.2.2 Historische situering

1.2.3 Archeologische situering

1.2.4 Synthese

1.2.5 Samenvatting gespecialiseerd publiek

1.2.6 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

Bibliografie

Figurenlijst

Bijlagen

1. Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2017C462
Actoren		Rik van de Konijnenburg OE/ERK/Archeoloog/2015/00041
		RMW nv, Deken Paquayplein 1, 3740 Bilzen
Locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Bilzen
	Deelgemeente	Rijkhoven Alden Biesen
	Site	Reekstraat – Alden biesen
Kadastrale gegevens		Bilzen, afd. 12 sie A perceel 370/00B
Oppervlakte onderzoeksgebied		1573,33 m ² (1390 m ² betrokken oppervlakte)
Kadastraal percelenplan		Zie fig. 2
Topografische kaart		Zie fig. 3
Begindatum onderzoek		15/03/2017
Einddatum onderzoek		31/03/2017
Relevante termen thesauri OE		bureauonderzoek



Bounding Box:

Nr	X	Y
1	231125.460	171065.860
2	231126.060	170889.507
3	231132.962	170888.025
4	231134.444	171062.967

Fig. 1: Bounding Box

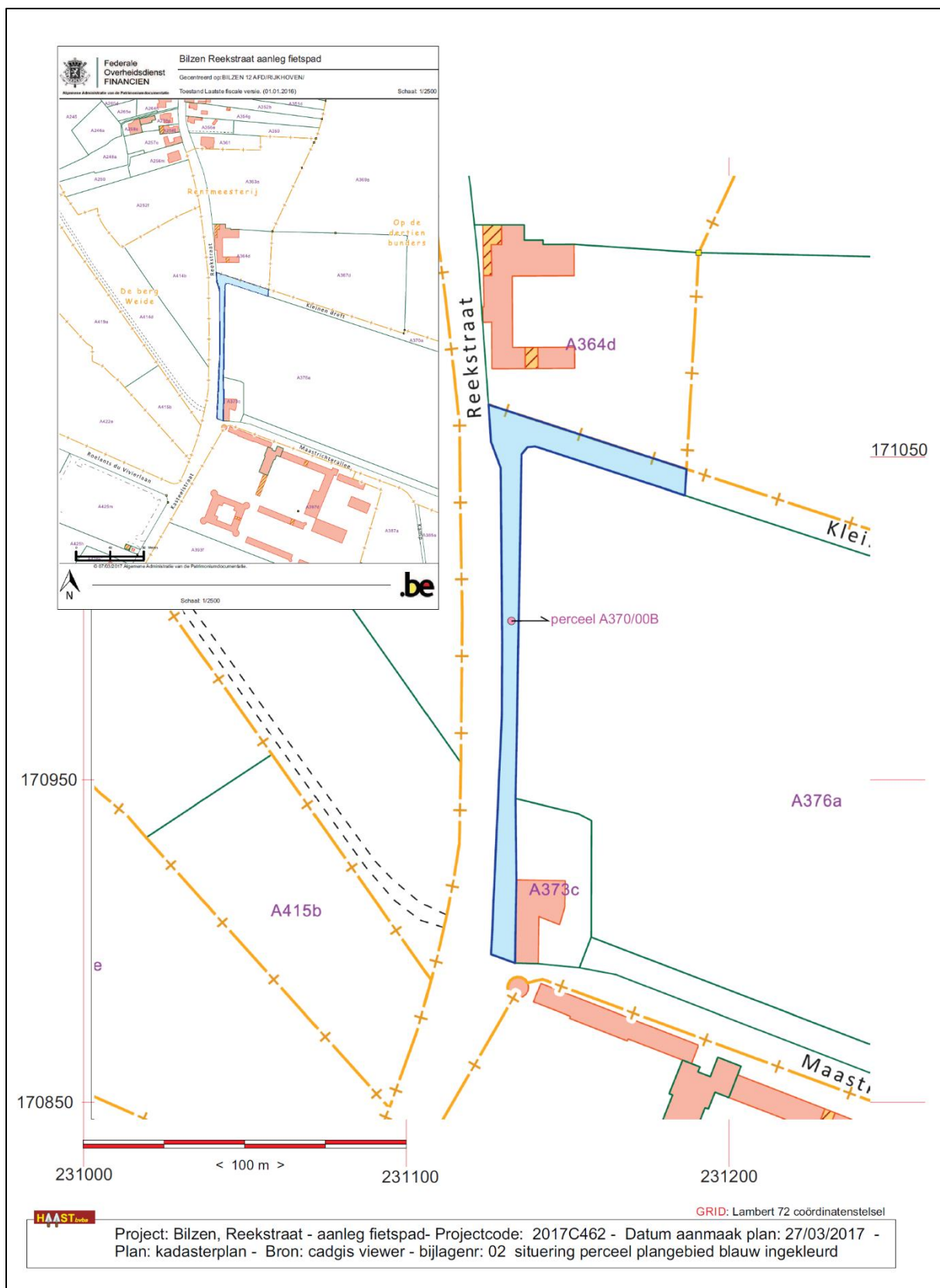


Fig. 2: Kadastraal uittreksel dd. 01/01/2016 © cadgis viewer

Fig. 3 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1/10.000. © NGI & cartoweb

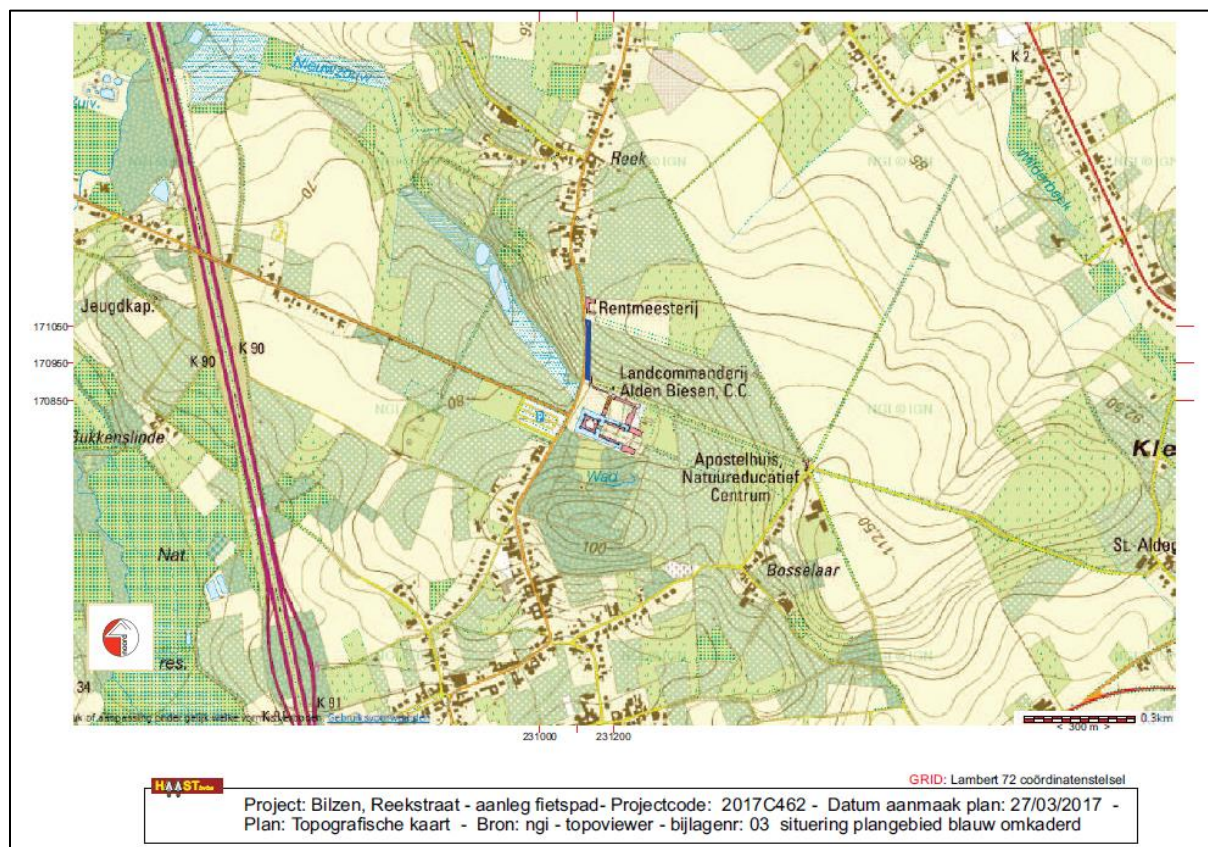
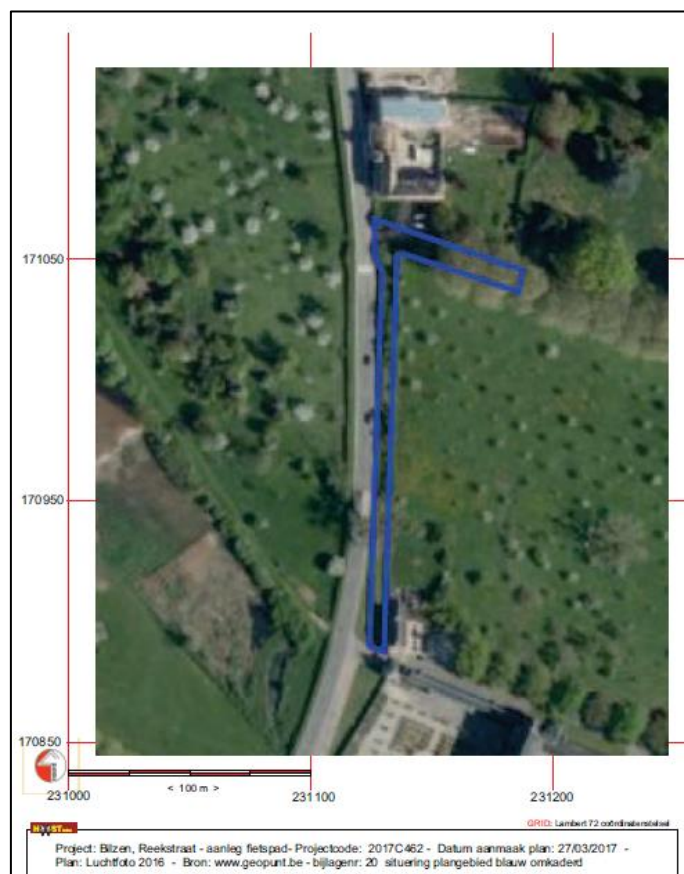


Fig. 4 Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto winter 2016. © Geopunt



1.1.2 Archeologische Voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen de grenzen van het projectgebied.

1.1.3 Onderzoeksopdracht

Randvoorwaarden

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag.

De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016.

Overwegende dat,

- de aanvrager van de stedenbouwkundige vergunning een privaatrechtelijk rechtspersoon is,
- de aanvraag geen betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering,
- de aanvraag geen betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden,
- de percelen waarop de vergunning betrekking heeft niet geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,
- de betrokken percelen niet volledig gelegen zijn buiten woon- of recreatiegebied,
- het betrokken perceel deel uitmaakt van het beschermd landschap Landcommanderij Alden Biesen, landschapsatlas – relict ID: 135259¹
-

Dan dient een bekrachtigde archeologienota te worden toegevoegd bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning.

¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Landcommanderij Alden Biesen, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135259> (Ankerplaats 'Landcommanderij Alden Biesen'. Landschapsatlas, A70014, Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.)

Vraagstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel het projectgebied archeologisch te evalueren op basis van bestaande bronnen en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed te bepalen. Dit houdt in dat er informatie wordt verzameld over de mogelijke aanwezigheid of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied. De kenmerken, de relatie met het omringend landschap, de bewaringstoestand en de waarde van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed worden ingeschat. Ook de manier waarop de geplande bodemingrepen worden uitgevoerd maakt deel uit van de evaluatie.

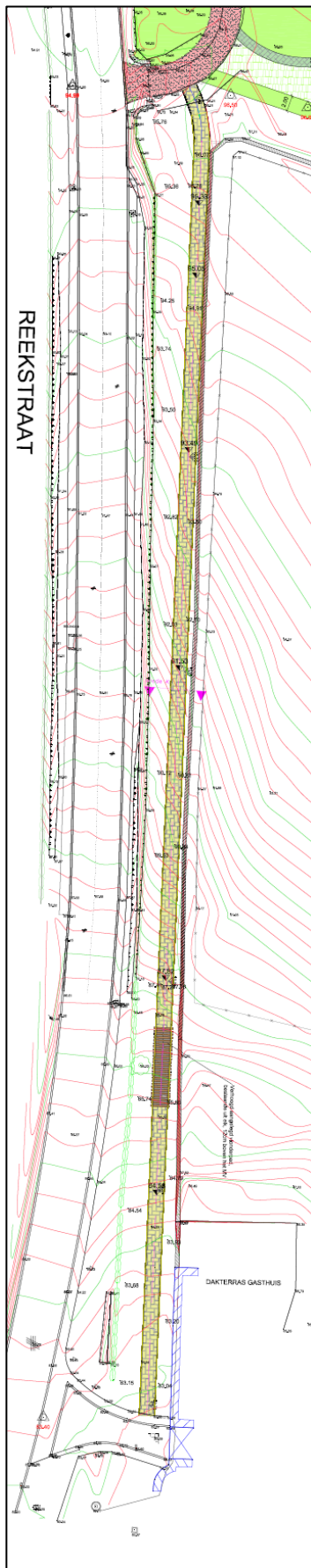
Het bureauonderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- welke evolutie kende het landschap van het projectgebied?
- welke evolutie kende het gebruik van het terrein?
- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

Beschrijving van de geplande werken

Parallel aan de Reekstraat in Rijkhoven, deelgemeente van Bilzen, wenst de Limburgse Reconversie Maatschappij (LRM) plant LRM LEASE een fiets- en voetpad aan te leggen dat de verbinding zal vormen tussen de landcommanderij Alden Biesen, het begin ligt aan de Maastrichter Allee, en de rentmeesterswoning gelegen aan de Reekstraat op 185 meter afstand gelegen ten noorden van de landcommanderij.

Het fiets- en voetpad volgt et bestaande reliëf, maar omwille van de stabiliteit van de afwerkingslaag, het pad wordt deels beklinterd met gebakken straatstenen van 200/65/90 mm, dient een onderlaag te worden aangebracht. Deze onderlaag, fundering, bestaat uit een geotextiel waarop 25 cm steenslagfundering met continue korrelverdeling zonder toevoegsels. Op de steenslag komt een laag van 4 cm zand, enom = 4. Het pad wordt aan weerszijden afgeboord met betonnen boordplaten in een betonnen funderingslaag. De ingreep in de bodem zal niet meer bedragen dan 40 cm tenzij het bestaande maaiveld dient afgegraven om een vloeiende, glooiende helling te creëren. Tussen het begin van het pad aan de Maastrichter allee en het einde ter hoogte van de rentmeesterswoning is er namelijk



een niveauverschil van 13,44 meter (stijging vanuit de Maastrichterallee naar de rentmeesterswoning). Anderzijds wordt omwille van de huidige terreingesteldheid en om een vloeiende helling te creëren een gedeelte van het pad op palen aangelegd boven het bestaande maaiveld. Dit vlonderpad heeft een lengte van 10 m, het fiets- en voetpad is in totaal 172 m lang en 2 m breed.

Het pad wordt aangelegd tussen de bestaande en te behouden haag, die het pad zal scheiden van de Reekstraat, en de muur die de omheining vormt van de achterliggende boomgaard Hertenberg die deel uitmaakt van het domein Alden Biesen.

Fig. 4 ontwerp van het fietspad zoals aangereikt door LRM LEASE

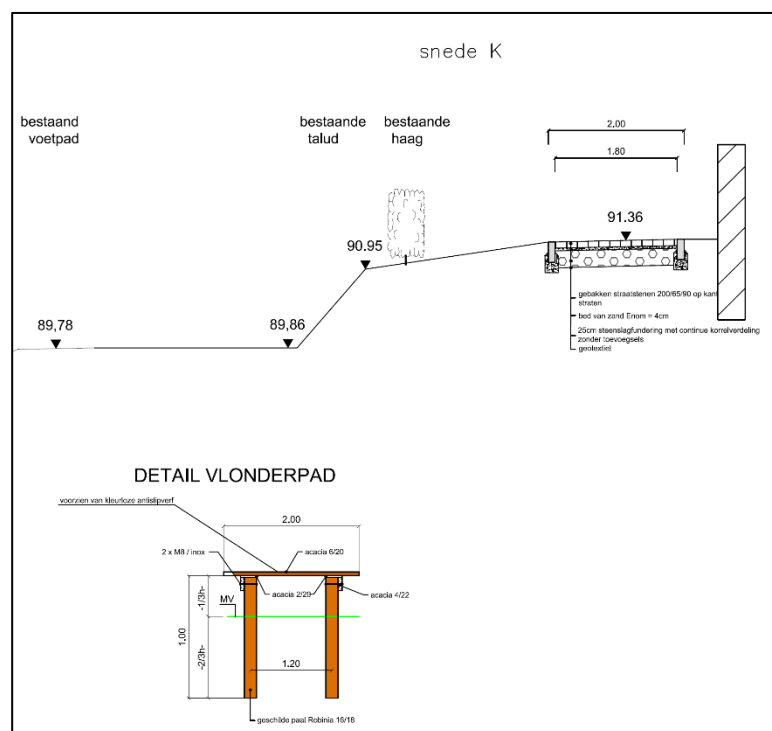


Fig. 5 ontwerpdoorsnede van het fietspad en het vlonderpad zoals aangereikt door LRM LEASE ©LRM LEASE

[illegible]

Uit het terreinprofiel met aanduiding van het bestaande maaiveld en het aan te leggen vlak blijkt dat hier en daar dieper in de grond zal ingegrepen worden dan louter de aanleg van de fundering terwijl elders minder diep zal gegraven worden waardoor de top van het aan te leggen vlak boven het bestaande maaiveld uitsteekt (cf. fig. 7 en fig. 23).

Binnen het projectgebied zijn er geen door antropogene ingrepen veroorzaakte verstoorde zones.

1.1.4 Werkwijze

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 de bibliografie.

Om een inzicht te krijgen in de archeologische kennis betreffende het gebied werd de Centraal Archeologische Inventaris geraadpleegd (cai.onroerenderfgoed.be en geo.onroerenderfgoed.be) en de verslagen van eerdere onderzoeken op aanpalende percelen.

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 geopunt werden de historische kaarten geraadpleegd (Ferrariskaart, Vandermalenkaart, Atlas der Buurtwegen), evenals luchtfoto's van het projectgebied van 1971 tot en met 2015; enkel de betekenisvolle foto's werden in deze studie opgenomen. Via het Cartesiusportaal werden de historische topografische kaarten geconsulteerd, ook hier werden enkel de betekenisvolle kaarten opgenomen. Het kadasterplan werd opgevraagd via de publieke cadgis viewer van de federale overheid (http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE).

Alle gebruikte rasterdatasets werden opgehaald via PYTHAGORAS software en bewerkt met CORELDRAW X6.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

Geografische en topografische situering

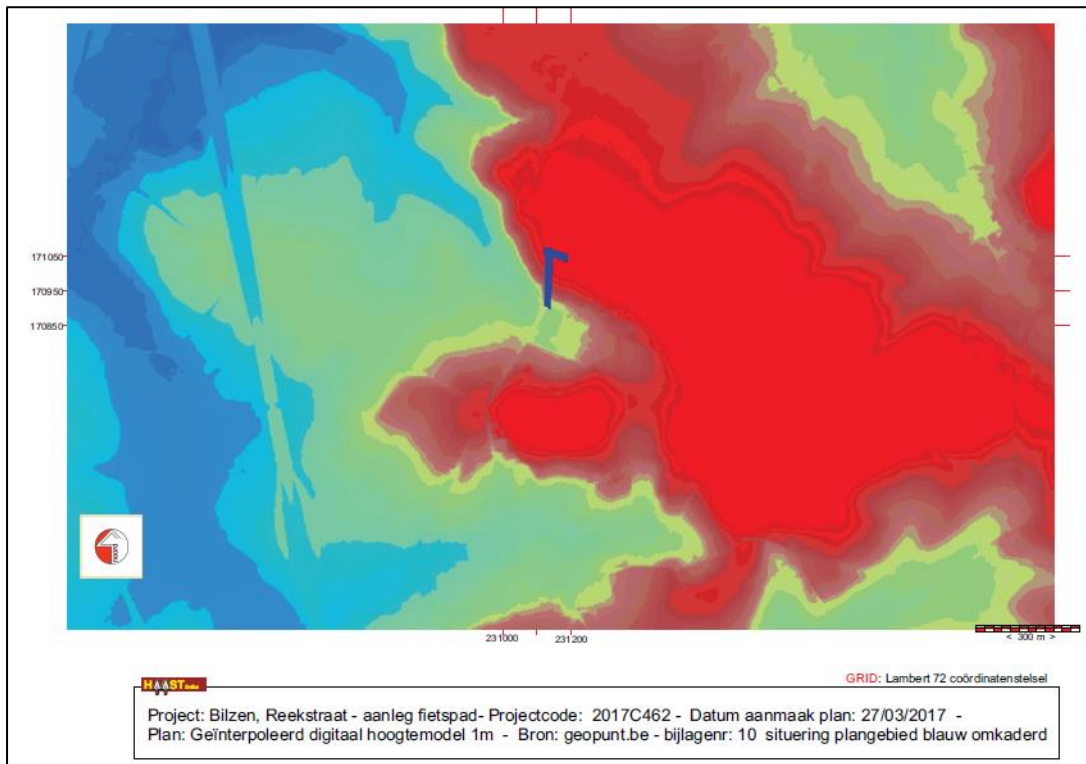


Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M. © Geopunt

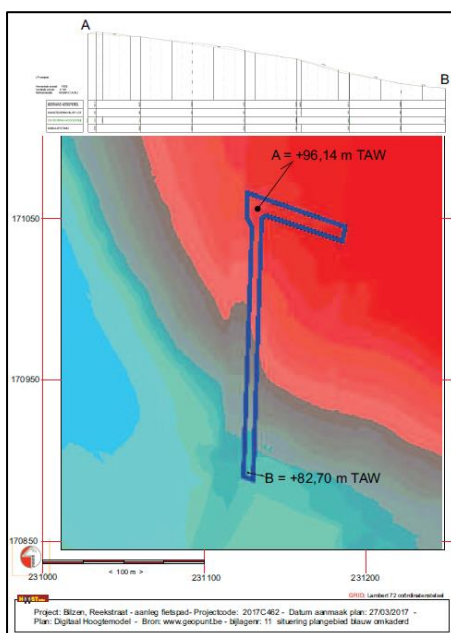
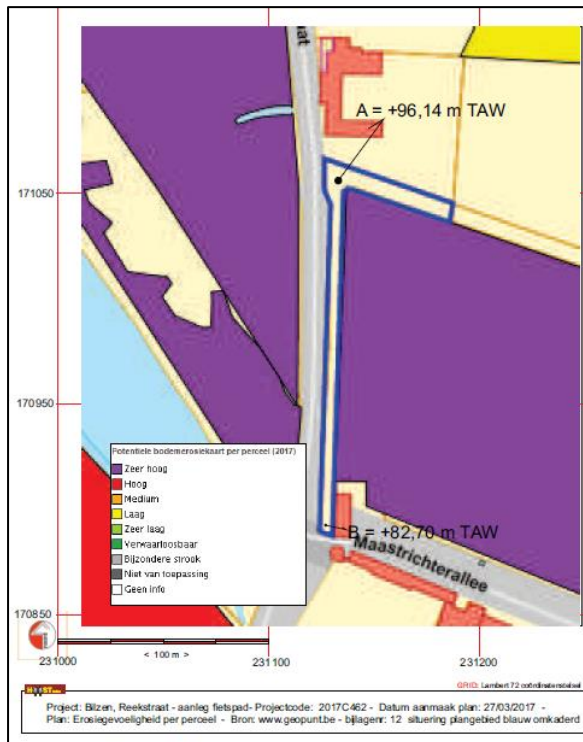


Fig. 9 Digitaal hoogtemodel op microschaal met het terreinprofiel van noord naar zuid (A naar B)

Het projectgebied is gelegen in Rijkhoven, deelgemeente van Bilzen, aan de Reekstraat en maakt deel uit van het landschapsrelict Alden Biesen. Het projectgebied ligt op een sterke helling van gemiddeld 7,8% stijging van zuid naar noord. Uit het digitaal hoogtemodel blijkt dat het terrein eigenlijk sterk daalt van noordnoordoost naar zuidzuidwest, van de top van een heuvel die deel uitmaakt van het Haspengouws

plateau naar het Zouwdal. In meters daalt het terrein van noord naar zuid van +96,14 m naar +82,70 m TAW; een niveauverschil van 13,44 m over een lengte van 172 m. De helling bedraagt gemiddeld 7,8%, plaatselijk bedraagt dit percentage meer dan 10%, elders, aan de voet en aan de top, slechts 4 tot 5%.



Dit maakt dat het terrein binnen het projectgebied zeer erosiegevoelig is hetgeen ook blijkt uit de erosiegevoeligheidskaart perceel.

Aan de voet van de helling bevindt zich het Nieuw-Zouwdal, waar de Nieuwzouw, een zijriviertje van de Demer ontspringt.

Fig. 10 Erosiegevoeligheidskaart per perceel

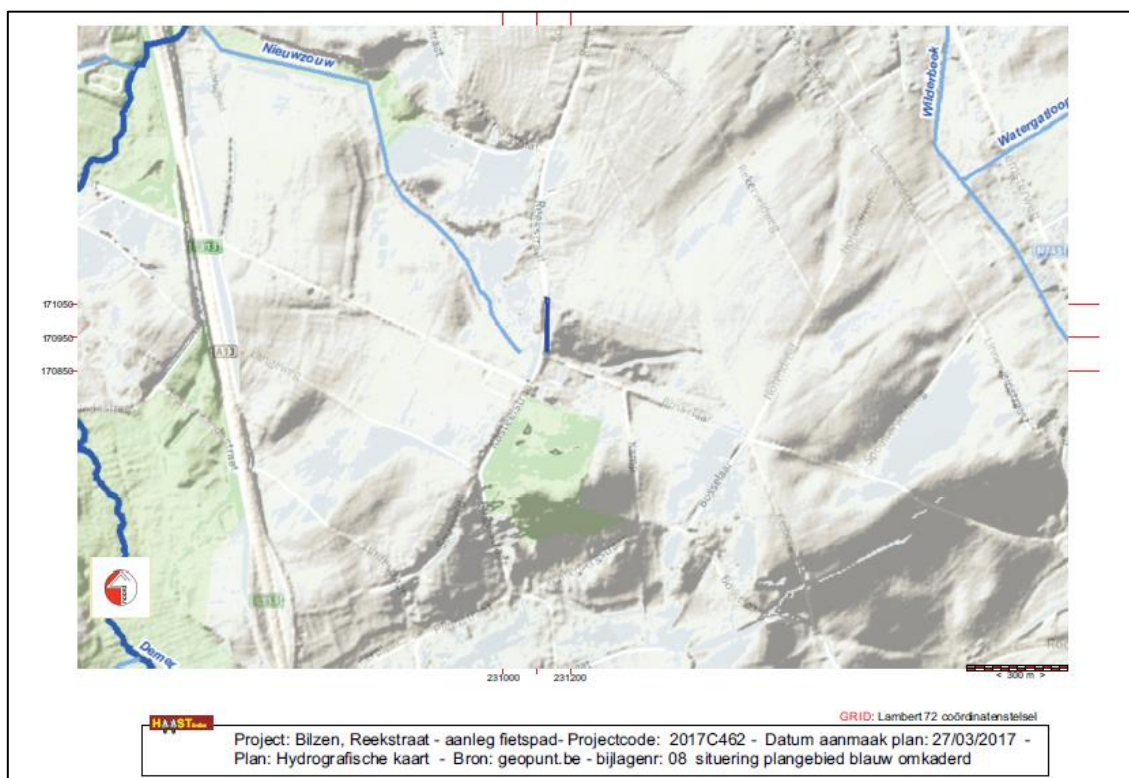


Fig. 11 Hydrografische situering van het projectgebied. © Geopunt

Geologische en bodemkundige situering

Geomorfologisch is het projectgebied gesitueerd in vochtig Haspengouw, de leemstreek, ten oosten van de Demervallei. Deze streek is gevormd door rivieren en bijriviertjes met hier en daar moerassige alluviale vlakten. Deze staan loodrecht op de rivieren en eroderen in de zachte hellingen. Het leemdek is eerder dun en rust op tertiaire klei. Deze opeenvolging van lagen doet kleine bronnen ontstaan in de streek.

In de diepere ondergrond van het plangebied komen afzettingen (tertiair) voor die behoren tot de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern, Bilzen of Borgloon. De Formatie van Sint-Huibrechts-Hern bestaat uit grijsgroen zeer fijn zand dat klei- en glauconiethoudend is met veel glimmers. Het zijn mariene afzettingen die naar beneden toe kleiiger worden. De Formatie van Borgloon bestaat uit zwarte klei met daarin resten van schelpen, de Formatie van Bilzen is opgebouwd uit twee zandige eenheden gescheiden door een kleiige laag.

Vanaf het Saaliaan (circa 238.000 tot 128.000 BP) tot en met het Jonge Dryas (circa 12.745 - 11.755 BP) – de ijstijden - heerste er verschillende malen een poolklimaat. Door het ontbreken van vegetatie in die perioden konden op grote schaal verstuivingen optreden. Vanuit het Noordzebekken en de brede rivierbeddingen van Maas en Rijn werd dekzand en löss(leem) meegevoerd. De lichtste partikels werden het verst meegevoerd door de wind en in het zuiden van Vlaanderen, waar het projectgebied gelegen is, ontstonden op die manier leemafzettingen. Löss bestaat overwegend uit silt. Siltdeeltjes zijn dermate klein (< 62 micrometer) dat deze door de wind in suspensie kunnen worden gehouden en over vrijwel onbeperkte afstand kunnen worden verplaatst. De beekdalflanken bezitten een lösslaag met een dikte tussen 4 en 10 m. Bovenop de heuvelruggen komen pakketten löss voor met een dikte van meer dan 10 m.

Het lösspakket is uiteraard niet in een keer afgezet. Er kunnen dan ook duidelijke verschillen worden herkend tussen de verschillende afzettingspakketten. Het oudste pakket dat kan worden aangetroffen is de Henegouwleem die afgezet werd tijdens het Saaliaan die duurde van 238.000 tot 128.000 jaar geleden. De leem is zandig van textuur en heeft een gebande structuur met rode, beige en lichtgrijze kleuren. Hierin kon zich op sommige plaatsen een duidelijke bodem, de Rocourtbodem ontwikkelen. De Henegouwlöss wordt vanaf het vroeg- en midden-Weichseliaan bedekt door Haspengouwlöss, eveneens een gelaagde löss die een iets grijze karakter heeft. Hierin komen talrijke vorstbodems voor, zoals bijvoorbeeld de bodem van Kesselt. Het gelaagde karakter van deze löss komt voor uit het koude en vochtige klimaat waaronder de leem werd afgezet en de talrijke verspoelingen van de leem na afzetting. Tijdens het Jonge Dryas werd tenslotte opnieuw een leempakket afgezet, meer bepaald de Brabantleem. Dit jong leempakket heeft een bruine kleur en heeft een homogene samenstelling.

Ter hoogte van het projectgebied bevindt zich een scheiding in de dikte van het leempakket. Het noordoostelijke deel van het plangebied valt binnen een leempakket van vier tot tien meter dik, in het zuidwestelijke deel is dit maar één tot vier meter.

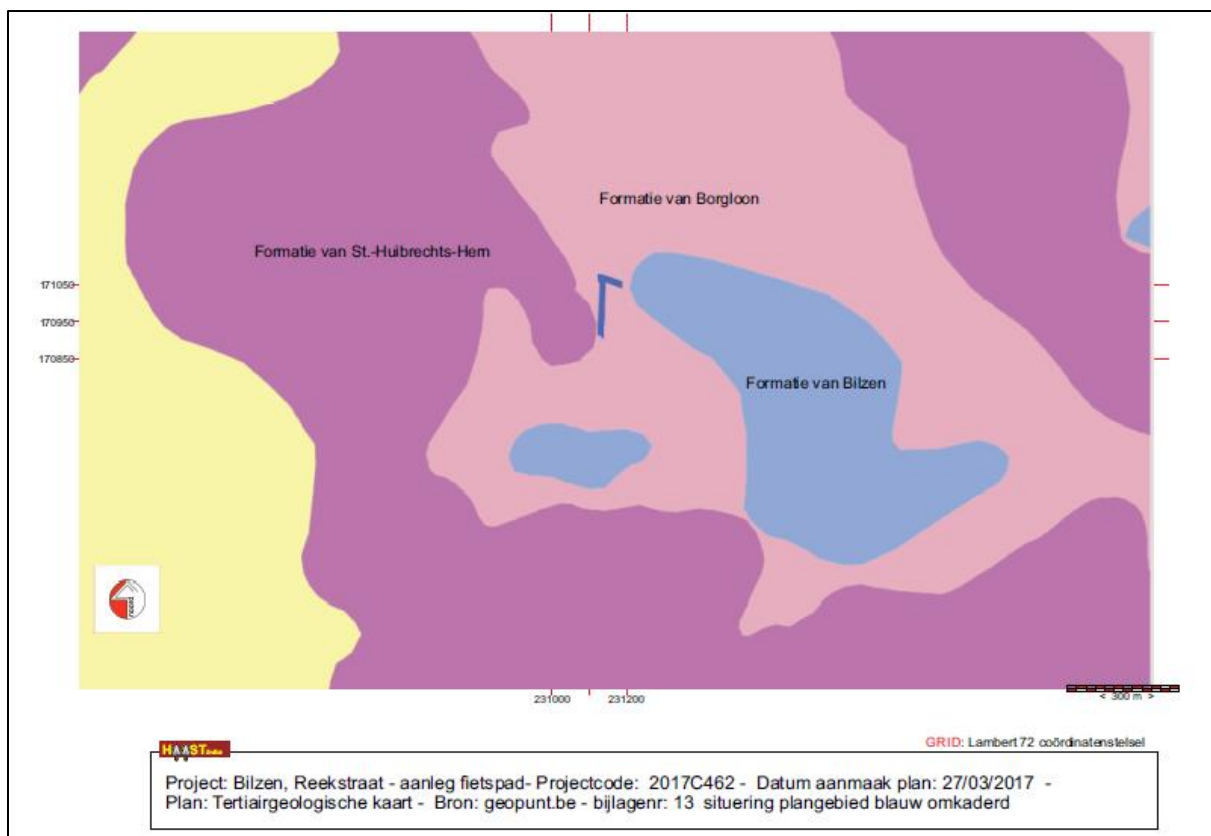


Fig. 12 Het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart © Databank Ondergrond Vlaanderen.

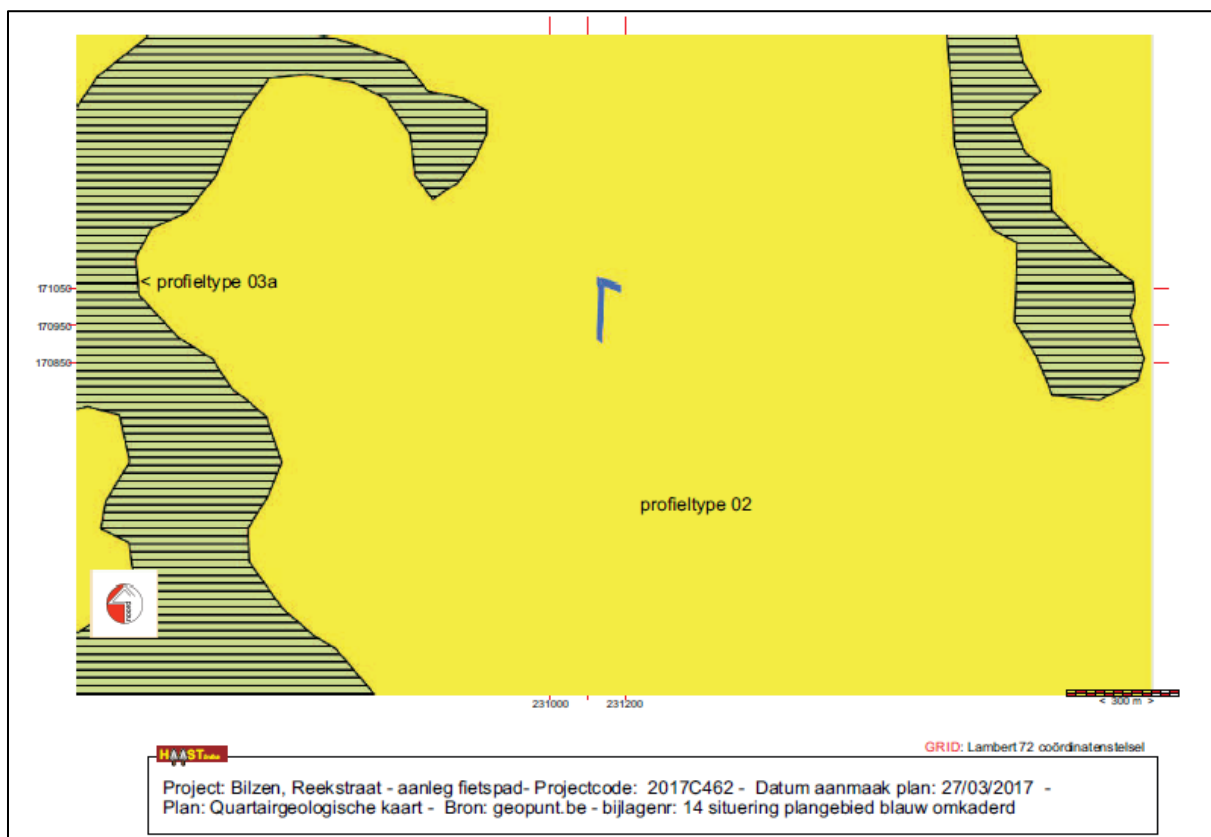


Fig. 13 Het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart © Databank Ondergrond Vlaanderen.

Op de bodemkaart van België en de bodemkaart volgens de World reference Base is het projectgebied gesitueerd in als OT-gekarteed terrein / technosol; sterk vergraven gronden waarbij het bodemprofiel door ingrijpen van de mens sterk gewijzigd of vernietigd werd, kunstmatige gronden met andere woorden. Ten westen van het projectgebied ligt een zone gekarteerd als EDx bodem; Zwak tot matig gleyige kleibodem met onbepaalde profielontwikkeling. EDx is een zandigere (> 50% zand) kleibodem. De klei vertoont een granulometrische variatie zowel in horizontale als in verticale richting. Een bovengrond met zware klei gaat over in een klei-zandige of zandige ondergrond. De kleigronden behoren tot de groep van de bruine bodems. Onder de strooisel-laag met afgeloogde korrels ligt een bruinachtige (B) horizont met zwak blokkige structuur die geleidelijk en regelmatig overgaat naar het onverweerd moedermateriaal. Soms vertonen deze gronden onmiddellijk onder de humuslaag een plastische, structuurloze, roestig gevlekte klei. De draineringsklasse kan moeilijk bepaald worden. In vochtige perioden zijn kleigronden nat tot zeer nat, terwijl ze sterk uitdrogen in de zomer. Deze kleigronden liggen verspreid over gans de Leemstreek maar beslaan slechts een geringe oppervlakte. Hun niet bepaalde profielontwikkeling is steeds gekoppeld aan ontsluitingen van Tertiaire klei in een heuvel of plateaulandschap.



A

B

Fig. 14 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie(A) en volgens de WRB (B).

Op de **bodembedekkingskaart** is te zien dat het grootste deel van het projectgebied bedekt is met grassen, struiken en bomen. Binnen de contouren van het projectgebied is op deze kaart uit 2012. Aan de oostzijde wordt het projectgebied begrensd door de muur die het domein Alden Biesen en de boomgaard Hertenberg omsluit, aan de westrand staat een hoge haag en op het tracé van het aan te leggen fietspad staat een wildgroei van bomen, struiken en grassen.

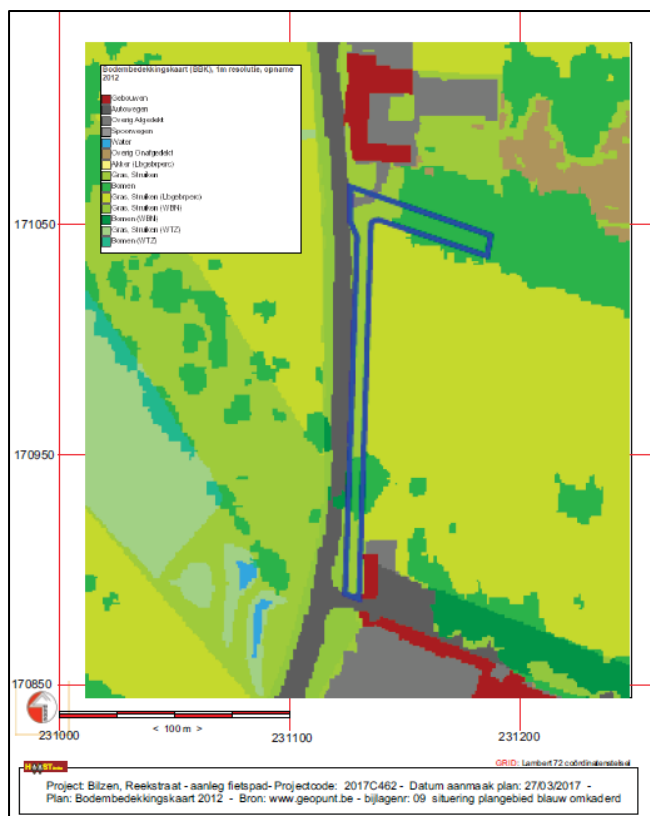
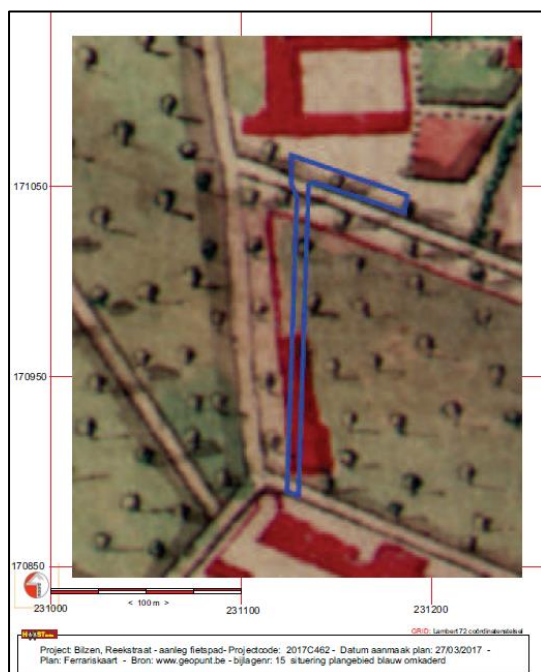
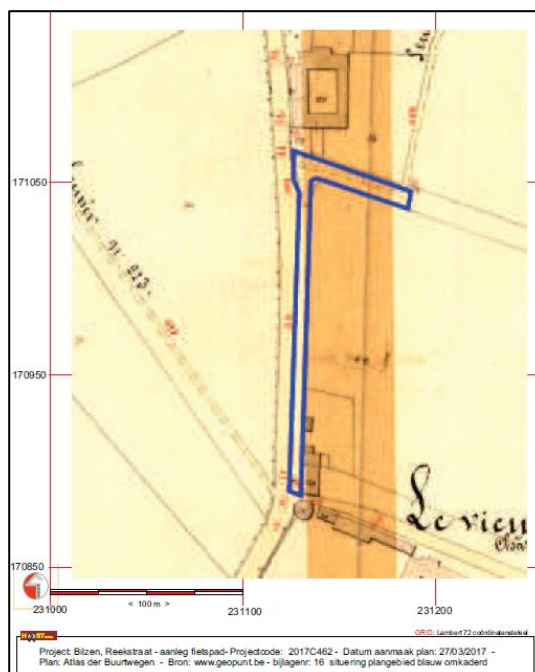


Fig. 15 Het onderzoeksgebied op de bodembedekkingskaart opname 2012. © Geopunt.

1.2.2 Historische situering



A



B

Fig. 16 Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart. © NGI en Geopunt. (A)

Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). © Geopunt (B).

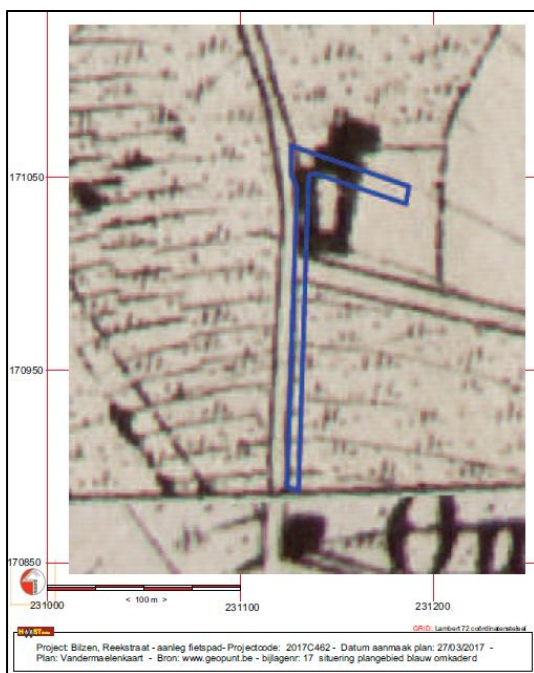


Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © NGI.

Zowel op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (Ferrariskaart) als op de Vandermaelenkaart is de projectie van het plangebied op deze twee kaarten lichtelijk aan te passen. Het plangebied ligt op de ferrariskaart dwars over de omheiningsmuur van de boomgaard Hertenberg wat zeker niet het geval gaat zijn. Op de Vandermaelenkaart loopt het projectgebied door de rentmeesterswoning, want ook fout is aangezien het aan te leggen pad aantakt op een insteekweg naar de

zuidkant van de rentmeesterswoning. Enkel op het uittreksel uit de Atlas der Buurtwegen is het traject juist geprojecteerd. Het projectgebied ligt binnen de afgebakende contouren van het landschapsrelict Alden Biesen.

Beschrijving²

Alden Biesen is gelegen aan de Kasteelstraat te Rijkhoven (Bilzen), een voormalig landbouwdorp. In 1220 werd door de abdis van Munsterbilzen en de graaf van Loon een kerkje met afhankelijkheden en akkers geschonken aan de Duitse orde, die er een commanderij oprichtte. De commanderij van Biesen groeide uit tot de hoofdzetel van de balije van de Nederlanden en kreeg hierdoor de benaming landcommanderij. Later werd zij Alden Biesen genoemd in tegenstelling tot de haar ondergeschikte commanderijen Nieuwe Biesen in Maastricht en Jungen Biesen in Keulen. Onder haar gezag ressorteerden 12 commanderijen in Brabant, Luik, Nederland en het Rijnland. De omvangrijke goederen maakten haar één van de grootgrondbezitters in het gebied rond Bilzen.

Rijkhoven bestond van oudsher uit het eigenlijke dorp en de gehuchten Reek ten noorden en Bosselaar ten oosten. Deze kernen zijn door de toenemende lintbebouwing naar elkaar toegegroeid. Nog tot in de 19de eeuw bestond de bebouwing uit een groot aantal belangrijke hoeven, maar hiervan bleven vrijwel geen resten bewaard. Centraal in het dorp, onmiddellijk ten noorden van de dorpskom, vormt de commanderie met zijn gronden een ruime, groene zone. Het stratenpatroon bleef tot op heden vrij gaaf bewaard. Alleen de westzijde, waar de Demer voorheen de grens van het dorp vormde, kende een ingrijpende verandering met de aanleg van de E-313 Antwerpen-Luik. Het gehucht Reek heeft een straatdorppatroon langsheen de noord-zuid lopende Reekstraat, in het verlengde van de Kasteelstraat. Ook het straalvormige drevenpatroon dat de commanderie van Alden Biesen met de omliggende dorpen verbond, is nog duidelijk te herkennen. Over het oorspronkelijke gebouwenbestand is vrijwel niets gekend. Vanaf 1543 werd aangevangen met de bouw van het

² AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Landcommanderij Alden Biesen, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135259>

huidige waterslot. In latere bouwcampagnes volgden het gasthof, de paardenstallen, een nieuw poortgebouw, een nieuwe, vroeg-barokke kapel en neerhof met hospitaal, stallingen, pachterswoning en schuur. Begin 18de eeuw krijgt het waterslot zijn definitieve vorm en krijgen verschillende gevels een symmetrische ordonnantie, later nog aangepast in laat-classicistische stijl. In deze periode worden ook de oranjerie tussen de oudere paardenstallen ingericht en de formele tuinen rond een centrale fontein aangelegd. In de tweede helft van de 18de eeuw werd de symmetrische structuur doorgetrokken naar de voorburcht en het oorspronkelijke voorhof vervangen door twee symmetrische, identieke, tegenover elkaar gelegen gebouwen, de tiendenschuur en de rijsschool, oostelijk afgesloten door een inrijhek. In 1780-85 wordt het Engels park als panoramatuin aangelegd. Op 8 maart 1971 brandde het kasteel gedeeltelijk af. Het werd op 7 juni van dat jaar aangekocht door de Ministeries van Nederlandse Cultuur en Openbare Werken. Onmiddellijk werd begonnen met de instandhoudingswerken en restauratie van gebouwen en omgeving.

De recreatieve mogelijkheden in en rond het gebied zijn nauw verweven met het rijke historische verleden en met het bijzondere landschap dat zijn charme ontleent aan het vloeiende, golvende karakter en zijn rijke verscheidenheid. De oorspronkelijke hoofdingang van de Commanderie, met poortgebouw en Apostelenhuis, bevond zich oostelijk op het hoogste punt van het domein. Daar mondden straalvormig zeven dreven uit (nu nog slechts zes), een symbolische verwijzing naar de Zeven Weeën en Vreugden van Maria. Eén ervan, de Lindendreef of Maastrichter Allee, voert van de oostelijke hoofdingang naar het gebouwencomplex aan de Kasteelstraat. Rondom de gebouwen zijn de watergrachten met hun keermuren, de koeren en voorhoven, de historiserend heringerichte tuinen van de landcommandeur en oranjerietuin kenmerkend. De westelijke toegang tot de Maastrichter Allee wordt gevormd door een poortgebouw met ten noorden ervan het gasthof. **Aansluitend ligt de ommuurde boomgaard Hertenberg.** Ten zuiden van het kasteelcomplex bevindt zich de eveneens ommuurde landschappelijke tuin met parkbos, wegeninfrastructuur en begeleidende beplantingen, waterpartijen, kluis, paviljoenen en belvédère. Zuidelijker en buiten de ommuring sluit het historische Winterbergbos er nauw bij aan. **In het noorden, langs de zogenoemde Reekstraat, staat de rentmeesterswoning van de Commanderie.** Het is een U-vormige herenhoeve uit de tweede helft van de 17de eeuw, gebouwd in Maasstijl, en oostelijk afgesloten door een lage muur. In de noordwesthoek van de gekasseide binnenplaats bevindt zich een waterput. De bijhorende omhaagde boomgaard en oorspronkelijke tuin zijn nog steeds duidelijk herkenbaar. Het park erachter, aansluitend bij de Kleine Dreef langsheen de ommuring van de Hertenberg, vormt een fraaie boompartij en illustreert de functieverandering van de rentmeesterswoning na de verkoop van Alden Biesen in de Franse periode, toen het gebouw een nieuwe functie kreeg als landelijk kasteeltje. De verderop gelegen Kastanjedreef of Lange Dreef werd door de ruilverkaveling Rijkhoven aan de stad Bilzen overgedragen. Voor recreatief medegebruik werden veeroosters, hagen, afsluitingen en voetgangerstoegangen gecreëerd. Tot aan de Kastanjedreef strekt zich het open landbouwgebied. Op de dertien Bonders uit als restant van het historische landbouwareaal.

De omgeving rond Alden Biesen wordt gekenmerkt door een nog herkenbare historische percelering en een concentratie van bewaarde, landschapseigen hoogstamboomgaarden. Kenmerkend in de ruimere omtrek zijn ook de resterende holle wegen, hagen, houtkanten en poelen. **Het uitgesproken reliëf met een kleinschalig bronnengebied en talrijke gradiënten is het gevolg van de zuidoost-noordwest verlopende scheiding tussen twee Haspengouwse leemplateaus. Het water vloeit af naar de noordwestelijk gelegen Demer.**

De luchtfoto's van 1971 tot en met 2015



Fig. 19 Orthofotomosaïek kleinschalig zomer 1971.



- Fig. 20 Orthofotomosaïek grootschalig winter 2016.

1.2.3 Archeologische situering

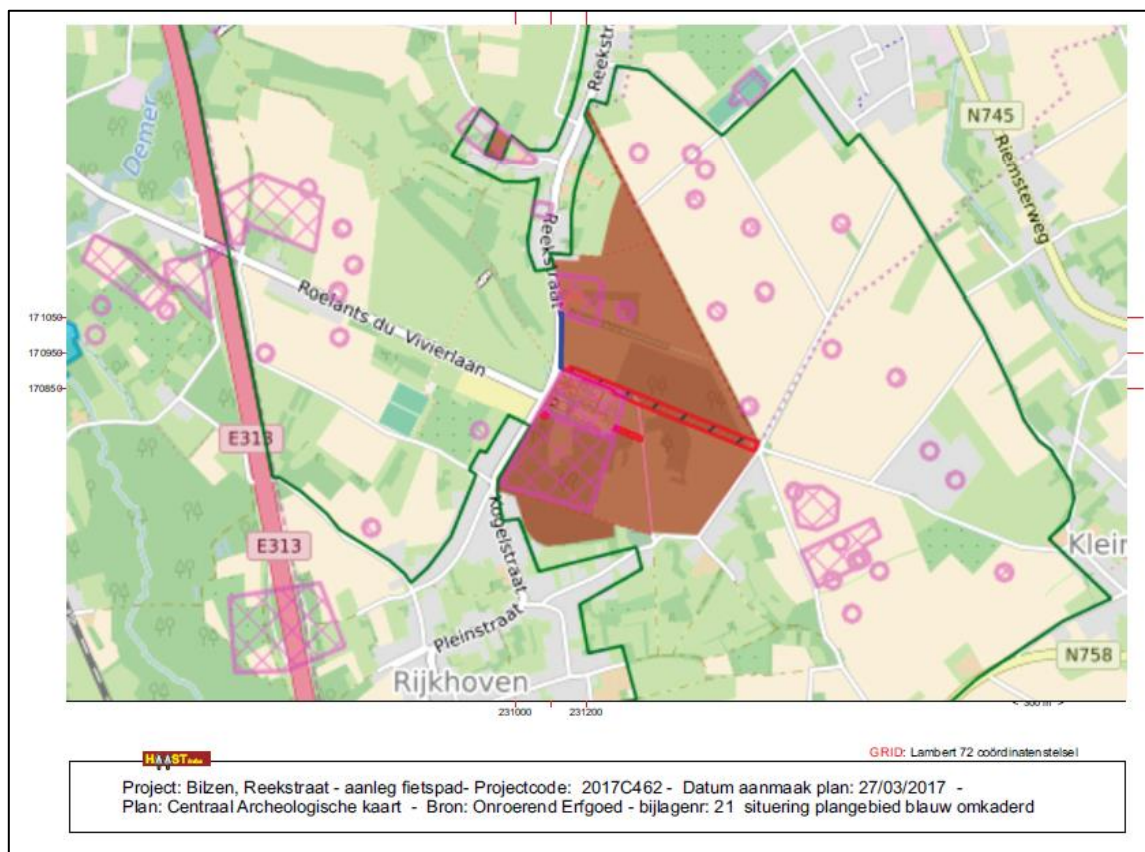


Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygoenen van het CAI toestand december 2016

Op de CAI-kaart hebben we bewust de numering van de CAI-locaties niet weergegeven omwille van de hoeveelheid aan vindplaatsen. In hun studie over de rentmeesterswoning³ en aangelande terreinen werd door I. Van Kerkhoven, R. Simons, T. Deville en D. Mervis een uitgebreide inventaris opgenomen die sindsdien niet meer aangevuld werd.

Wij citeren:

Volgens de data beschikbaar in de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) zijn er in de omgeving van het plangebied verschillende vondstmeldingen bekend.

CAI-meldingen gelegen ten oosten van het plangebied:

- CAI-inventarisnummer 152.499: In Kleine Spouwen aan Bosselaar werd vondstmateriaal aangetroffen tijdens metaaldetectie. Het gaat om enkele losse vondsten die te dateren zijn in de late ijzertijd, onder andere een gouden Eburonenstater (munt) en enkele andere metalen voorwerpen zoals een fibula en leerbeslag. Er werden ook vondsten uit de Romeinse periode. Er werd een concentratie bouwmateriaal bestaande uit dakpannen en silex gevonden. Er werden ook metalen voorwerpen gedetecteerd waaronder verschillende types fibulae (mantelspelden) en een quinarius (munt).
- CAI-inventarisnummer 700.509: Iets meer ten noorden van de vorige locatie werden meerdere vondsten aangetroffen tijdens veldprospecties die verbandhouden met voorgaande melding. Het betreft eveneens vondsten uit de ijzertijd, vermoedelijk de midden ijzertijd. Er werden fragmenten van glazen armbanden en aardewerk aangetroffen. Ook werden er weer Romeinse resten gevonden, namelijk een concentratie van dakpanfragmenten en aardewerk, waarvan de datering niet gespecificeerd kan worden en daarnaast nog een zilveren denarius (munt) uit de midden Romeinse periode.
- CAI-inventarisnummer 150.774: In dezelfde omgeving werd nog een losse vondst aangetroffen op de akkers achter de landcommanderij. Het gaat hier om een klein beeldje, vermoedelijk uit koper. Mogelijk gaat het om een soort heiligenbeeldje. De datering van het beeldje is niet gekend.
- CAI-inventarisnummer 52.870: Door metaaldetectie werden ten noordwesten van de Notendreef te Martenslinde enkele metalen voorwerpen gevonden. Het gaat om musket- en percussiekogels en een munt (liard van Maria Theresia, 18de eeuw).
- CAI-inventarisnummer 164.973: Aan de Spouwerveldweg te Kleine Spouwen werd door metaaldetectie een zilveren penning van Osnabruck aangetroffen. Deze losse vondst is te dateren in de late middeleeuwen (1270-1297).
- CAI-inventarisnummer 152.294: Op het Ouden Biezen veld te Kleine Spouwen werden een concentratie metalen voorwerpen gedetecteerd. Deze concentratie bestaat uit twee fibulae en twee munten die gedateerd werden in de late ijzertijd.
- CAI-inventarisnummer 700.511: Een zilveren munt van Domitianus werd aangetroffen op de Dertien Bunders ten oosten van de Rentmeesterswoning.
- CAI-inventarisnummer 150.462: In de omgeving van de Maastrichterallee werden door metaaldetectie verschillende metalen voorwerpen aangetroffen in de ploeglaag van een akker. Er werd een musketkogel, een koperen ontsteker en een Luikse liard (munt) gevonden, alsook hulzen die overblijfselen zijn van Wereldoorlog II.
- CAI-inventarisnummer 52.872: Tijdens metaaldetectie ten westen van de Notendreef te Martenslinde werden musketkogels en een liard van Maria Theresia (munt, 1745) aangetroffen.
- CAI-inventarisnummer 52.761: Iets meer naar het noordoosten dan de vorige melding, werd een stuk aluminium van een Engelse bommenwerper Armstrong-Whitworth uit Wereldoorlog II gedetecteerd.
- CAI-inventarisnummer 52.863: Ten zuiden van de Rekerveldweg werden door detectie verschillende voorwerpen aangetroffen. Het gaat om musketkogels, een koperen scapulier en munten (liard van Maria

³ I. Van Kerkhoven, R. Simons, T. Deville en D. Mervis, 2014, Rentmeesterswoning te Rijkhoven (gem. Bilzen), Archeologisch bureauonderzoek, Geofysisch onderzoek en proefsleuvenonderzoek, Condor Archaeological Research bvba, Condor Rapporten 176 ISSN-nummer 2034-6387, p. 49 – 54.

Theresia) uit de nieuwe tijd (18de eeuw).

- CAI-inventarisnummer 159.379: Ten zuiden van de Biesenveldweg werden bij metaaldetectie een onleesbare munt en kogel(hulzen) aangetroffen, vermoedelijk te plaatsen in de nieuwe tijd. Er werd ook een kogel van Wereldoorlog II en enkele muntjes uit de 19de eeuw (Albert II) gevonden.
- CAI-inventarisnummer 52.589: Op de voetbalterreinen aan de Biesenveldweg te Martenslinde werden bij een kleinschalig onderzoek enkele sporen uit de late bronstijd aangetroffen. Het gaat om drie kuilen, waarvan een met een houtskoolrijke vulling, verbrande leem, verbrande keitjes en vijf scherven handgevormd aardewerk. De kuil was doorsneden door een paalkuil met kern. Naast deze sporen werd een vondstconcentratie bouw materiaal bestaande uit dakpannen en ander keramisch materiaal.
- CAI-inventarisnummer 52.871: Ten noordwesten van de Biesenveldweg werd een musketkogel uit de nieuwe tijd gedetecteerd.

CAI-meldingen gelegen ten westen van het plangebied:

- CAI-inventarisnummer 51.197: Aan de Reekstraat bevinden zich enkele gegroepeerde hoeves die hun oorsprong vinden in de 16de eeuw.
- CAI-inventarisnummer 51.198: Aan de Lethenstraat bevinden zich enkele hoeves die hun oorsprong vinden in de 16de eeuw, waarbij wordt aangegeven dat deze hoeves een gehucht (Lethen, aangegeven op de historische kaarten) vormen.
- CAI-inventarisnummer 151.163: Aan de Roelants du Vivierlaan werd een vondst gedaan. Aard van de vondst is onbekend (informatie CAI onvolledig), de datering wordt geplaatst in het vroege neolithicum.
- CAI-inventarisnummer 52.662: Door detectie werd ten noorden van de Roelants du Vivierlaan een musketkogel uit de nieuwe tijd aangetroffen.
- CAI-inventarisnummer 151.516: Een vondstconcentratie van Romeinse dakpannen werd tijdens een prospectie langs de Roelants du Vivierlaan aangetroffen.
- CAI-inventarisnummer 159.154: Door metaaldetectie werden aan de Roelants du Vivierlaan metaalvondsten uit verschillende periodes aangetroffen. Er werden enkele munten aangetroffen uit de 19de eeuw (Leopold I) en 20ste eeuw (recente munten). Ook uit de 18de eeuw werden munten gevonden, namelijk een liard (munt) van Theodor van Beieren en een van Maximilliaan van Beieren. Verder werden nog voorwerpen gedetecteerd waarvan de datering niet gekend is, onder andere een musketkogel, een loodje en een koperen belletje en leerbeslag.
- CAI-inventarisnummer 52.661: Aan de Kasteelstraat werd een musketkogel uit de nieuwe tijd gedetecteerd.
- CAI-inventarisnummer 52.667: Ten noordoosten van de Lindestraat werden weer verschillende metalen voorwerpen gedetecteerd. Het betreft musketkogels en een liard (munt, 1745) uit de nieuwe tijd en munten die dateren uit de 19de eeuw.

CAI-meldingen, domein landcommanderij:

- CAI-inventarisnummer 150.576: Tijdens opgravingen in de Engelse tuin van de landcommanderij werd een systeem van paden en perken aangetroffen dat te plaatsen valt in de 18de eeuw. Het systeem kan vergeleken worden met het historisch kaartmateriaal. De tuin werd aangelegd in 1780 onder landcommandeur Franz Johann Nepomuk von Reischach.
- CAI-inventarisnummer 50.114: Tijdens een onderzoek naar de overblijfselen van de oude kerk op het domein van de landcommanderij werden hier restanten van aangetroffen. In de 1ste helft van de 13de eeuw (1220) zou er reeds een kapel gestaan hebben. De uitbouw van kerk en kasteel was het werk van de Ridder van de Teutonische Orde die zich in de 1ste helft van de 13de eeuw daar kwamen vestigen. Er werden sporen van de oorspronkelijke plattegrond opgetekend. Het afwateringskanaal werd gevonden, dit lag tegen de funderingen van de oostelijke muren van het koor en de sacristie en de hele zuidgevel van de 14de eeuwse kerk. Er werden ook twee bijgebouwen, een waterput, een waterbekken, nog een alleenstaand gebouw en een vullingspakket boven op de moederbodem aangetroffen. Bij de aanleg van een sleuf, naar aanleiding van rioleringswerken, werden onder het plein van het kasteel muurresten aangetroffen. In de smidse stootte men mogelijk op resten van het primitief kasteel. Een laag in situ bevatte materiaal (Brunssum-Schinveld aardewerk) uit de periode 1300-1375. De resten zijn mogelijk in verband te brengen met het jaar 1322 wanneer Alden Biesen een Groot-Commanderij werd. Geschreven bronnen geven aan dat het kasteel tussen 1543 en 1603 werd opgericht. Bij onderzoek van de

funderingen van het huidige kasteel, meer bepaald van de noordtoren, de noordelijke kelders en de ridderzaal, werd geregistreerd dat de bakstenen muren steunden op een laag tufsteenblokken die op horizontale balken geplaatst waren, deze stonden op schuine balken, ondersteund door ingeheide palen. In een van de torens werd de oorspronkelijke bouwlaag teruggevonden met allerlei scherven, onder andere Raerens steengoed (1500-1550). Dit materiaal stemt overeen met algemene de stijlkenmerken in de oudste delen van het gebouw (laat-gotiek). Rond 1570 was de kerk in verval en in 1631 werd ze afgebroken. In 1638 werd het hedendaags kerkgebouw ingewijd.

- CAI-inventarisnummer 51.196: Deze melding betreft de rentmeesterwoning zelf.

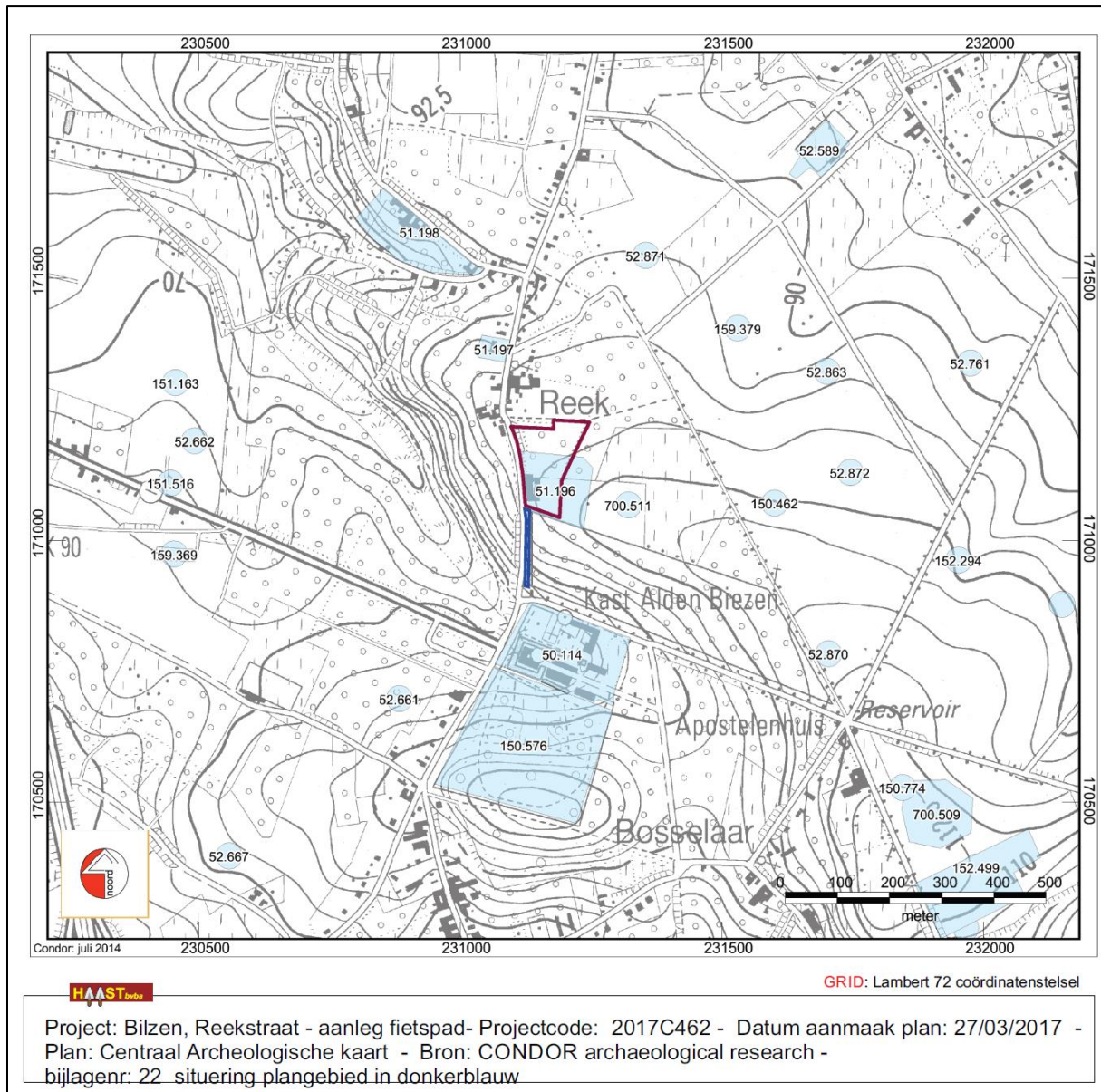


Fig. 22: Uitsnede uit de Centraal Archeologische inventaris met het plangebied in donkerblauw en omgeving.

1.2.4 Synthese

- welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?

Er zijn binnen het projectgebied of in de directe omgeving ervan geen archeologische vondsten bekend. Wel zijn er erfgoedwaarden aanwezig zoals de omheiningsmuur van de boomgaard Hertenberg, maar die valt buiten het tracé van het aan te leggen fiets- en voetpad. In de (wijde) omgeving zijn tal van vindplaatsen bekend uit een brede range aan archeologische perioden. Het gebied kan dus beschouwd worden als een gebied met hoog potentiëel, maar de landschappelijke ligging, op een steile helling met een gemiddeld stijgingspercentage van 7,8%, plaatselijk zelfs meer dan 10%, en de zeer hoge erosiegevoeligheidsgraad van het gebied laten vermoeden dat wat betreft de projectzone, de verwachting en het potentiëel naar vondsten in situ eerder laag moet ingeschat worden.

- welke evolutie kende het landschap van het projectgebied?

Het landschap werd vooral gevormd gedurende de ijstijden door afzettingen van löss. Hierdoor ontstond een glooiend landschap met plateaus en heuvels doorsneden door beekdalen. Het projectgebied bevindt zich op de flank van een steile helling, die, zoals de erosiegevoeligheidskaart aangeeft, zeer erosiegevoelig was. Het is derhalve niet uit te sluiten dat in het (verre) verleden de bodem erodeerde en grond zich verplaatste naar het ten westen van het projectgebied gelegen Nieuwzoudal. Hierdoor zijn sporen vervaagd en/of vernietigd, indien er archeologische sporen aanwezig waren want het is niet aannemelijk dat mensen zich vestigden op een steile helling terwijl iets meer ten noorden en oosten een uitgestrekt plateau aanwezig is en ten zuiden en westen een eerder vlak terrein. Bovendien zal de erosie ervoor gezorgd hebben dat artefacten verplaatst zijn en zich niet meer in situ bevinden waardoor het leggen van relaties vondsten/sporen/relicten erg moeilijk wordt tot zelfs louter hypothetisch.

- welke evolutie kende het gebruik van het terrein?

Het terrein ligt net buiten, ten westen, van de omheiningsmuur van de boomgaard Hertenberg en wordt – ten westen – begrensd door een haag. Op het terrein zelf groeien bomen en struiken in de vorm van een wildgroei. Het terrein kan in feite beschouwd worden als een strook braakliggende grond met wildgroei. Hoe het terrein dorheen de tijd evolueerde is op basis van de historische en geomorfologische gegevens moeilijk te achterhalen; vermoedelijk is het terrein omwille van de steile helling altijd een onbewerkt stuk grond geweest.

- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

De impact van de geplande werken kan beschuwd worden als minimaal, maar afhankelijk van de micro-topografie/micro-reliëf. Over een lengte van 172 m en een breedte van maximaal 2,50 m wordt een fiets- en voetpad aangelegd als verbinding tussen de Maastrichterallee en de rentmeesterwoning, parallel aan de Reekstraat. De fundering en bestrating van dit voetpad vormen een 50 cm dik pakket dat aangelegd wordt op een onderlaag van geotextiel. Plaatselijk zal de funderingslaag meer dan 70 cm diep in de bodem ingrijpen, elders ligt het aan te leggen niveau beduidend boven het aangrenzende maaiveld en over een afstand van 10 m wordt een vlonderpad aangelegd op in de grond te heien houten palen. Dit alles om een gemakkelijk berijdbare, toegankelijke en zacht glooiende helling te creëren.

Advies:

Het projectgebied heeft een maximale oppervlakte van $172 \times 2,5 \text{ m} = 430 \text{ m}^2$ en is gesitueerd binnen het geklasseerde landschapsrelict Alden Biesen. Maar omdat

- het projectgebied slechts maximaal 2,5 m breed is
- omdat het traject een steile helling overbrugt met plaatselijk een stijgingspercentage van meer dan 10%
- het terrein gekarteerd is als zeer erosiegevoelig
- de impact op de bodem afhankelijk is van het microreliëf waardoor de impact van de werken op de bodem soms tot 70 cm kan ingrijpen in de bodem, soms beperkt is tot minder dan 20 cm, soms zelfs beperkt tot het heien van palen voor de aanleg van een vlonderpad,
- het sterk erosiegevoelig karakter van het terrein en de steile helling niet geschikt zijn als vestigingsplaats voor (semi-)nomadische bevolkingsgroepen of sedentaire bewoning,
- het terrein door de sterke erosiegevoeligheid waarschijnlijk meermaals te lijden heeft gehad van grondverplaatsing waardoor mogelijke vondsten niet meer in situ kunnen aangetroffen worden, enkel in een verspoelde context,
- door de erosiegevoeligheid en de slechts zeer beperkte breedte van het projectgebied het bijzonder moeilijk zal zijn om vondsten te linken aan sporen,
- er geen aanwijzingen zijn dat deze strook ooit deel uitmaakte van enige vorm van constructie of bouwwerf in relatie tot de landcommanderij Alden Biesen en/of de rentmeesterswoning,
- de kosten van een archeologisch vervolgetraject met mogelijk extra kosten voor de aanleg van het fietspad zelf door wijzigingen in het terreinprofiel waardoor extra funderingen en herstelwerken moeten uitgevoerd worden, niet opwegen tegen de mogelijke baten/kennisvermeerdering,
- de bouwheer gebonden is aan de plicht tot het melden van vondsten: **De aannemer/uitvoerder van de werken is gehouden aan de meldingsplicht van archeologische vondsten.** Deze melding van archeologische toevalsvondsten is wettelijk verplicht. De context zit verrat in [artikel 5.1.4](#) van het [Onroerendfgoeddecreet van 12 juli](#)

[2013](#). De vinder is verplicht om de vondst binnen de drie dagen te melden aan het agentschap Onroerend Erfgoed en beschermt de vondst en haar vindplaats tot tien dagen na het vinden.

kan besloten worden het projectgebied vrij te geven van verder archeologisch onderzoek.

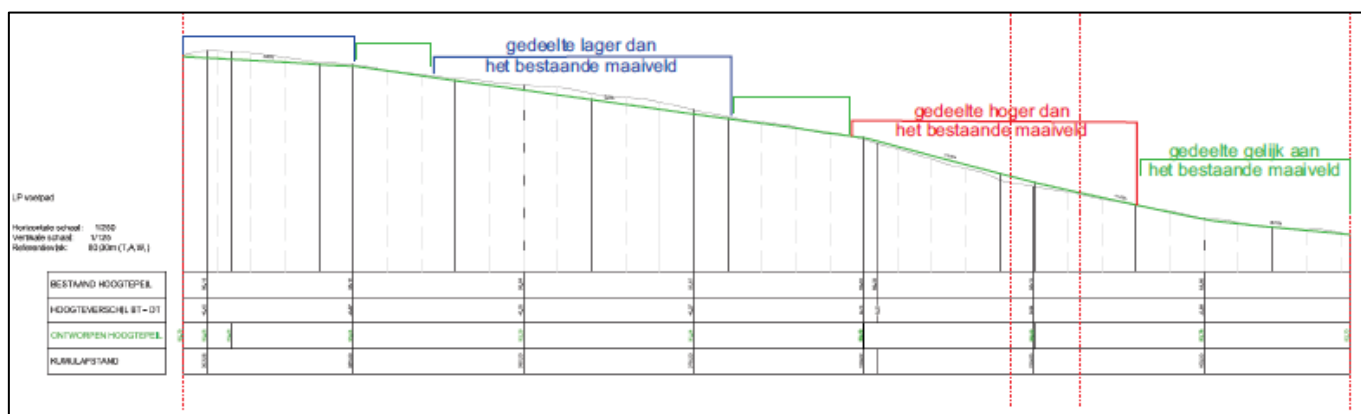


Fig. 24: de steile helling wordt nog het best weergegeven op een topografische kaart uit 1872 door de dichte opeenvolging van de hoogtelijnen.

1.2.5 Samenvatting gespecialiseerd publiek

zie 1.2.4

1.2.6 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

LRM LEASE nv wenst in Rijkhoven (gem. Bilzen) aan het domein van de landcommanderij Alden Biesen een fiets- en voetpad aan te leggen als verbinding tussen de Maastrichterallee en de rentmeesterswoning, parallel aan de Reekstraat, maar buiten de omheiningsmuur van de boomgaard Hertenberg. Het aan te leggen pad heeft een lengte van 172 m en een maximale breedte van 2,50 m. de impact in de bodem is beperkt en afhankelijk van het microreliëf van het terrein zal soms tot 70 cm diep grond uitgegraven worden, soms maar tot 20 cm en over een afstand van 10 m wordt een vlonderpad aangelegd op houten palen. Het terrein waarin het projectgebied ligt is bovendien door de steile helling zeer erosiegevoelig. Eventuele archeologische vondsten zullen daarom meer da waarschijnlijk niet insitu maar in een verspoelde context worden aangetroffen. Bovendien is de steile helling niet geschikt voor het bouwen van constructies om te wonen. Om die redenen wordt geen verder archeologisch onderzoek aanbevolen.

Bibliografie

Uitgegeven Bronnen

DONDEYNE, S., VANIERSCHOT, L., LANGOHR, R., VAN RANST, E. en DECKERS, J., *De grote bodemgroepen van Vlaanderen: Kenmerken van de "Reference Soil Groups" volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base*, KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van Vlaamse overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen, 2015.

Voor deze bureaustudie werd gebruik gemaakt van:

Van Kerkhoven, I., Simons, R., Deville, T. en Mervis, D., 2014, Rentmeesterswoning te Rijkhoven (gem. Bilzen), Archeologisch bureauonderzoek, Geofysisch onderzoek en proefsleuvenonderzoek,

Digitale Bronnen

<https://www.agiv.be>

<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>

<http://www.cartesius.be>

www.cartoweb.be

www.ngi.be

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

<https://geo.onroenderfgoed.be>

<http://www.geopunt.be/kaart>

<http://www.kbr.be/>

Figurenlijst

Coverfoto: zicht vanop de top in de boomgaard hertenberg naar de landcommanderij Alden Biesen

Fig. 1: Bounding Box

Fig. 2: Kadastraal uittreksel dd. 01/01/2016 © cadgis viewer

Fig. 3 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1/10.000. © NGI & cartoweb

Fig. 4 Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto winter 2016. © Geopunt

Fig. 5 ontwerpdoorsnede van het fietspad en het vlonderpad zoals aangereikt door LRM LEASE ©LRM LEASE

Fig. 6 ontwerpplan met aanduiding van de ligging van het vlonderpad en doorsnede van het fietspad en het vlonderpad zoals aangereikt door LRM LEASE ©LRM LEASE

Fig. 7 terreinprofiel met aanduiding van het bestaande niveau van het maaiveld en de top van het aan te leggen klinker- en vlonderpad (groene lijn)

Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M. © Geopunt

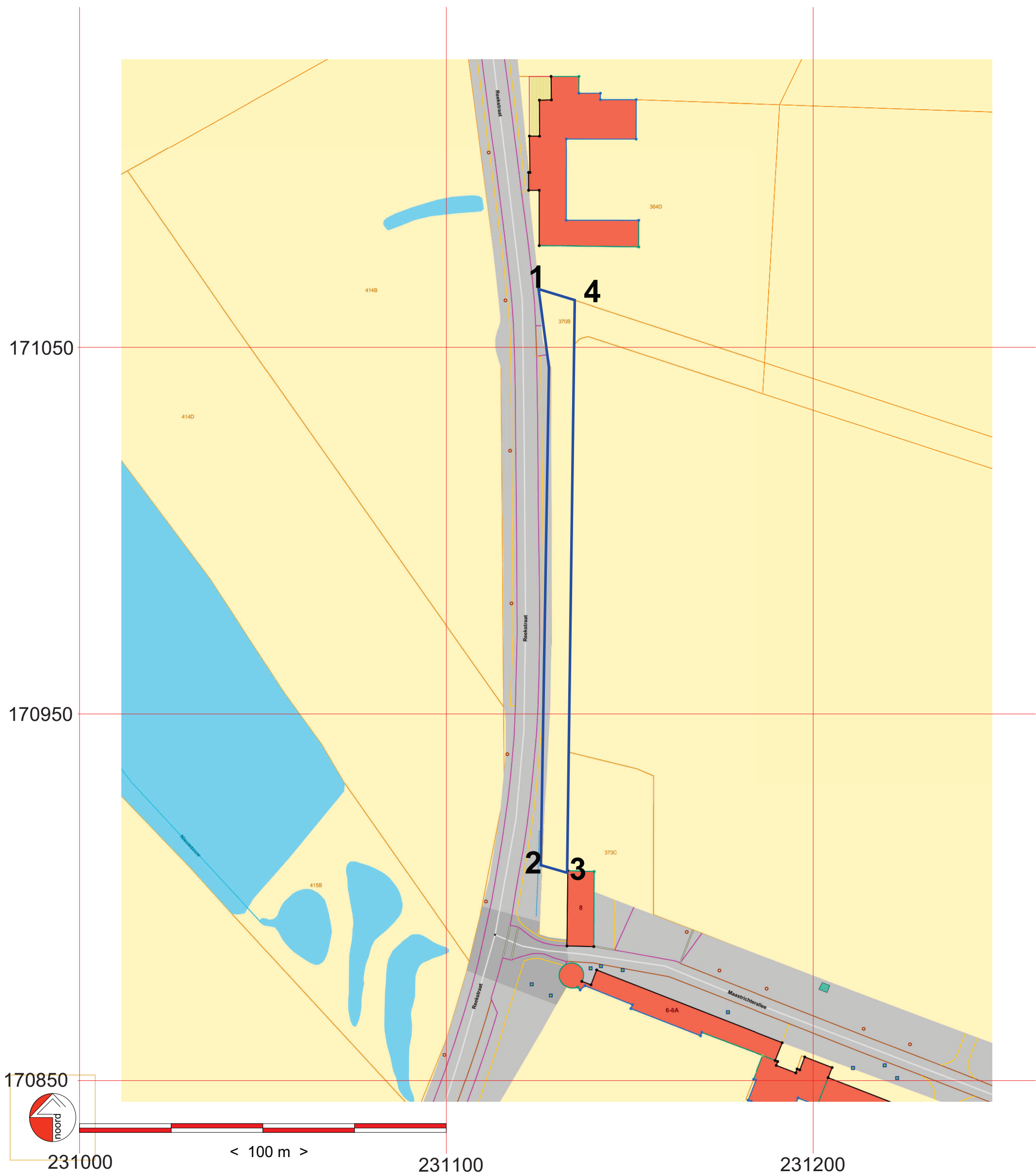
Fig. 9 Digitaal hoogtemodel op microschaal met het terreinprofiel van noord naar zuid (A naar B)

Fig. 10 Erosiegevoeligheidskaart per perceel

Fig. 11 Hydrografische situering van het projectgebied. © Geopunt

Fig. 12 Het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart © Databank Ondergrond Vlaanderen.
Fig. 13 Het onderzoeksgebied op de quartiergeologische kaart © Databank Ondergrond Vlaanderen.
Fig. 14 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie(A) en volgens de WRB (B).
Fig. 15 Het onderzoeksgebied op de bodembedekkingskaart opname 2012. © Geopunt.
Fig. 16 Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart. © NGI en Geopunt. (A)
Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). © Geopunt (B).
Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © NGI.
Fig. 19 Orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971.
Fig. 20 Orthofotomozaïek grootschalig winter 2016.
Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand december 2016
Fig. 22: Uitsnede uit de Centraal Archeologische inventaris met het plangebied in donkerblauw en omgeving
Fig. 23: Doorsnede van het projectgebied met aanduiding waar het aan te leggen pad onder (blauw), gelijk (groen) of boven (rood) het bestaande maaiveld ligt.
Fig. 24: de steile helling wordt nog het best weergegeven op een topografische kaart uit 1872 door de dichte opeenvolging van de hoogtelijnen.

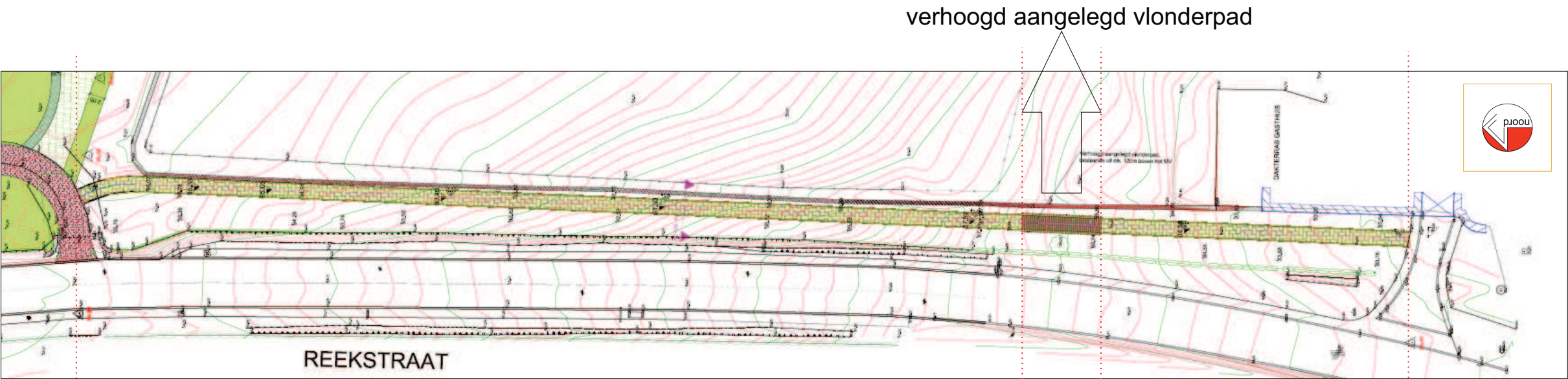
Bijlagen





GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

Project: Bilzen, Reekstraat - aanleg fietspad- Projectcode: 2017C462 - Datum aanmaak plan: 27/03/2017 -
Plan: Topografische kaart - Bron: ngi - topoviewer - bijlagenr: 03 situering plangebied blauw omkaderd



LP voetpad

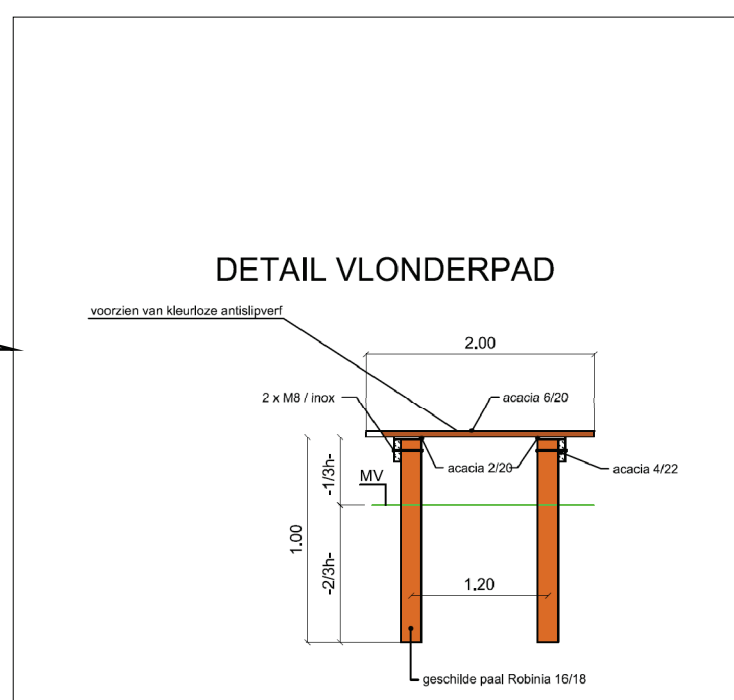
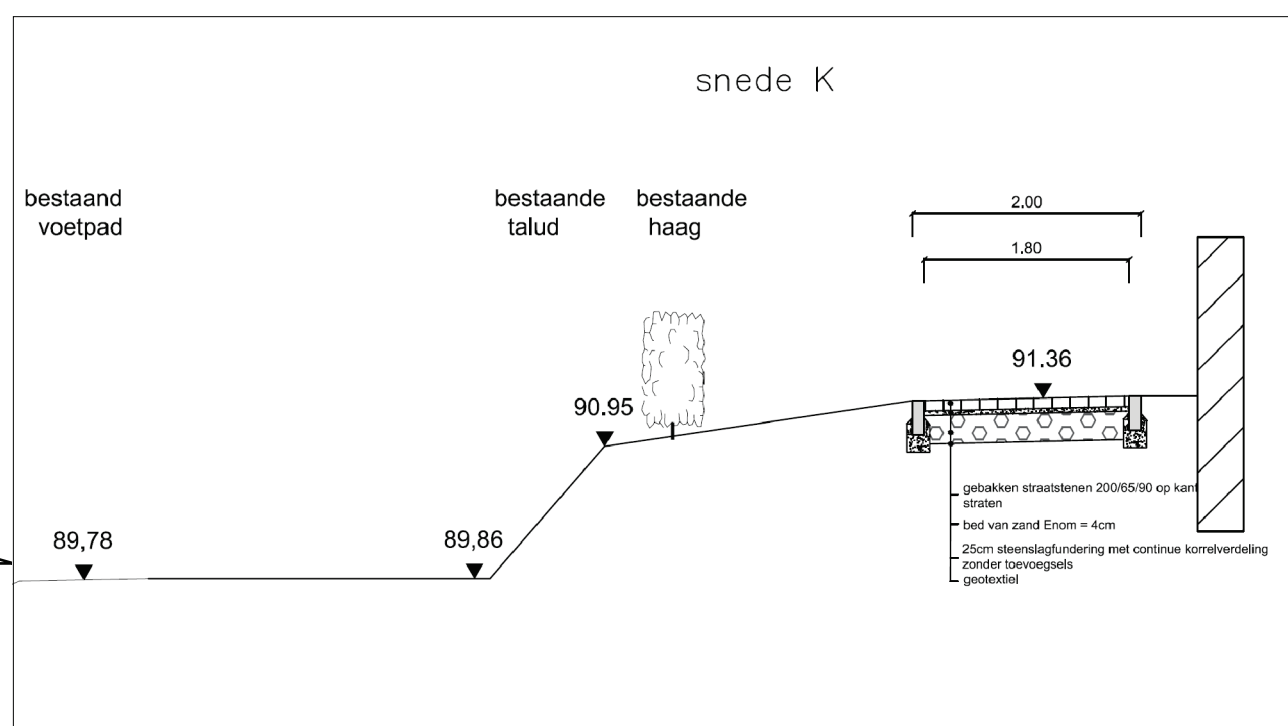
Horizontale schaal: 1/250
 Vertikale schaal: 1/125
 Referentievlak: 80,00m (T.A.W.)

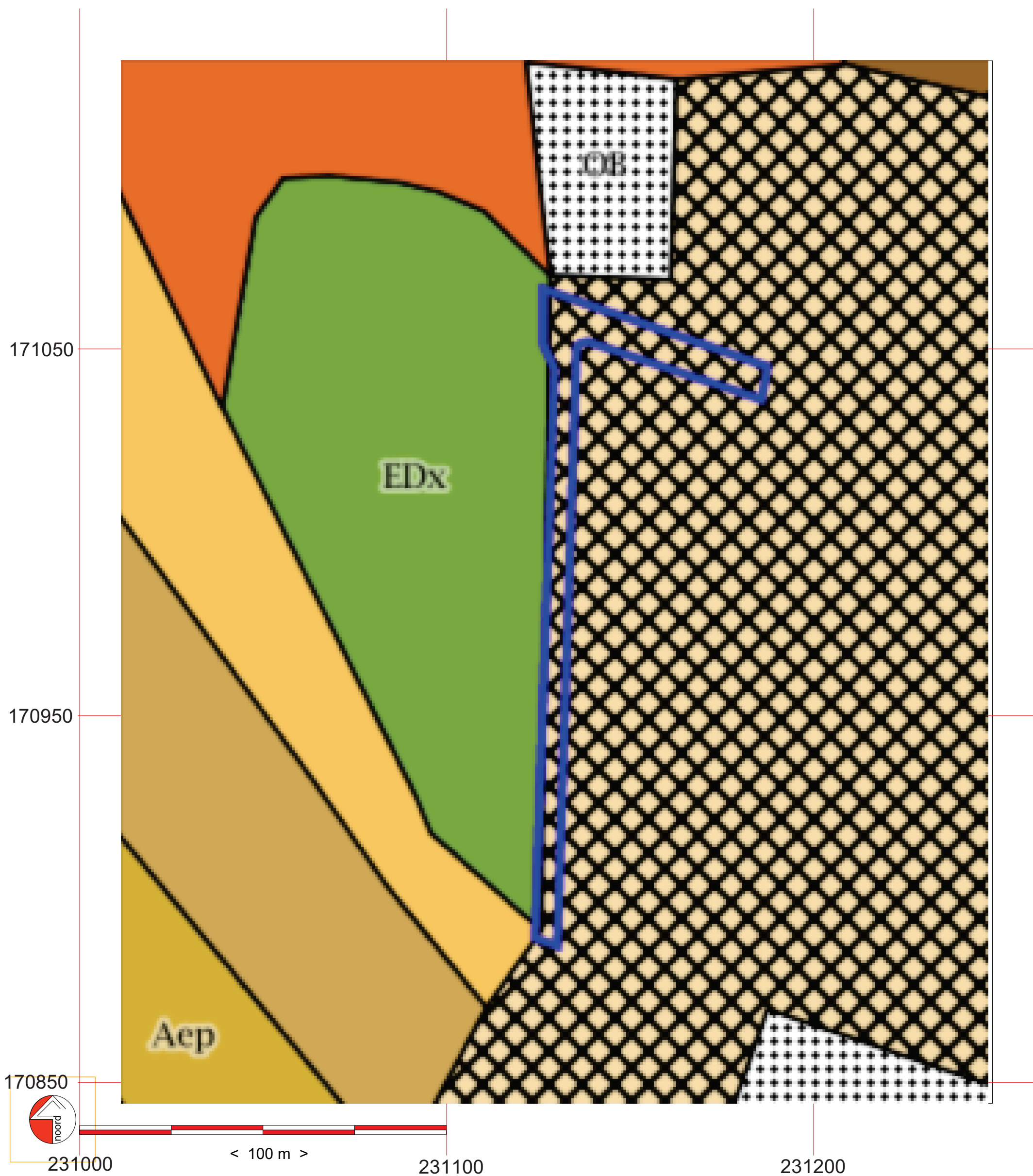
BESTAAND HOOGTEPEIL	85,14	85,11	85,04	85,01	84,93	84,88	84,82	84,76	84,68
HOOGTEVERSCHIL BT - OT	-0,05	-0,07	-0,08	-0,07	-0,05	-0,04	-0,03	-0,02	-0,01
ONTWORPEN HOOGTEPEIL	85,09	85,04	84,96	84,94	84,88	84,84	84,79	84,74	84,69
KUMULAFSTAND	000,00	025,00	050,00	075,00	100,00	125,00	150,00	175,00	200,00



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

Project: Bilzen, Reekstraat - aanleg fietspad- Projectcode: 2017C462 - Datum aanmaak plan: 27/03/2017 -
 Plan: Plannen van aanleg: grondplan - doorsnede terrein - Bron: LRM LEASE nv - bijlagenr:





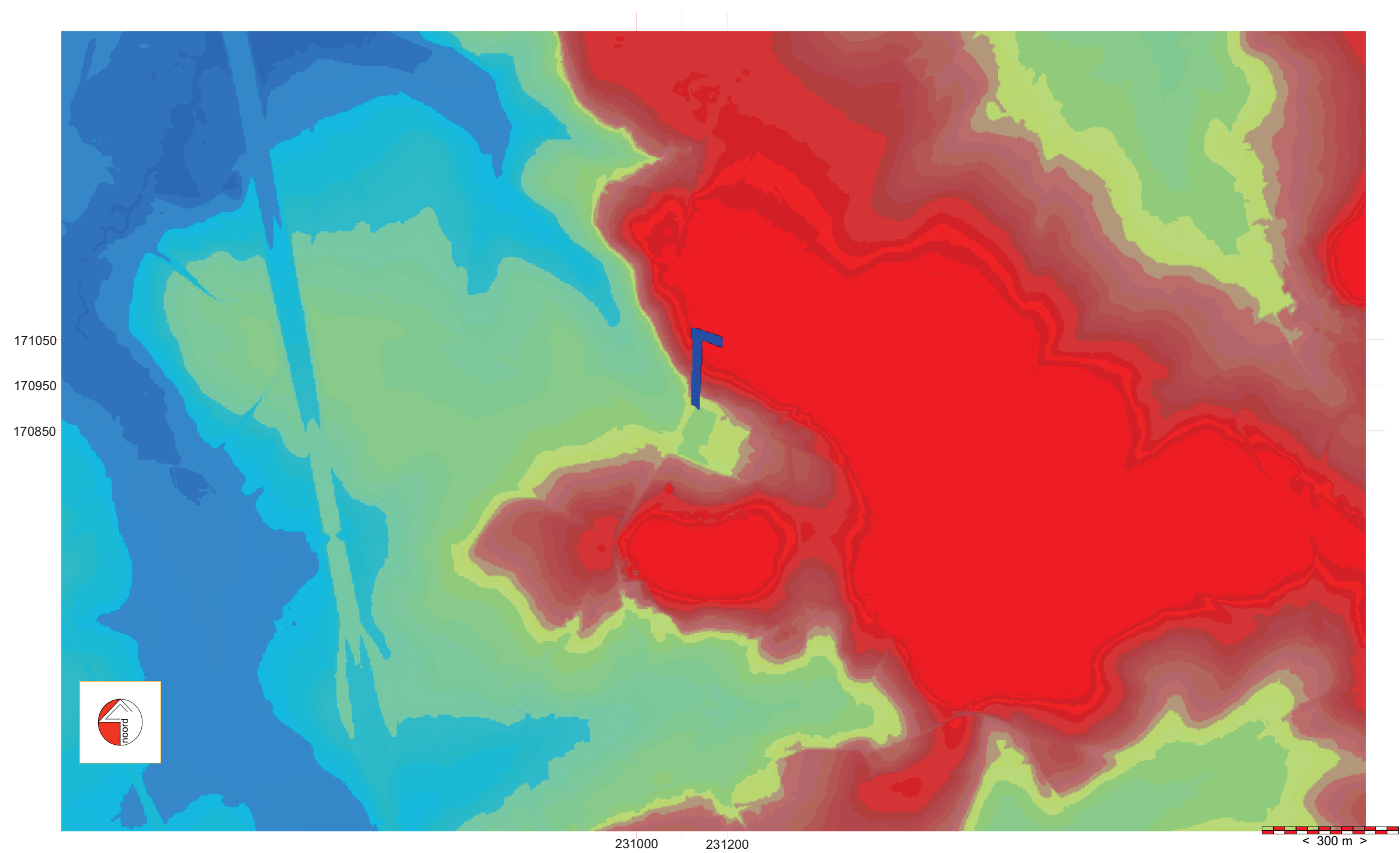




GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

Project: Bilzen, Reekstraat - aanleg fietspad- Projectcode: 2017C462 - Datum aanmaak plan: 27/03/2017 -
Plan: Hydrografische kaart - Bron: geopunt.be - bijlagen: 08 situering plangebied blauw omkaderd





GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

Project: Bilzen, Reekstraat - aanleg fietspad- Projectcode: 2017C462 - Datum aanmaak plan: 27/03/2017 -
Plan: Geïnterpoleerd digitaal hoogtemodel 1m - Bron: geopunt.be - bijlagenr: 10 situering plangebied blauw omkaderd

A

B

LP voetpad

Horizontale schaal: 1/250
Vertikale schaal: 1/125
Referentievlak: 80,00m (T.A.W.)

BESTAAND HOOGTEPEIL	86,14	86,11	86,04	85,81	85,63	85,53	85,24	85,08	84,73
HOOGTEVERSCHIL BT - OT	-0,05	-0,07	-0,30	-0,27	-0,15	-0,25	-0,24	-0,08	-0,05
ONTWORPEN HOOGTEPEIL	86,09	86,04	85,74	85,54	85,48	85,28	85,00	84,73	84,73
KUMULAFSTAND	000,00	000,00	000,00	000,00	000,00	000,00	000,00	000,00	000,00

171050

170950

170850



231000

< 100 m >

231100

231200

A = +96,14 m TAW

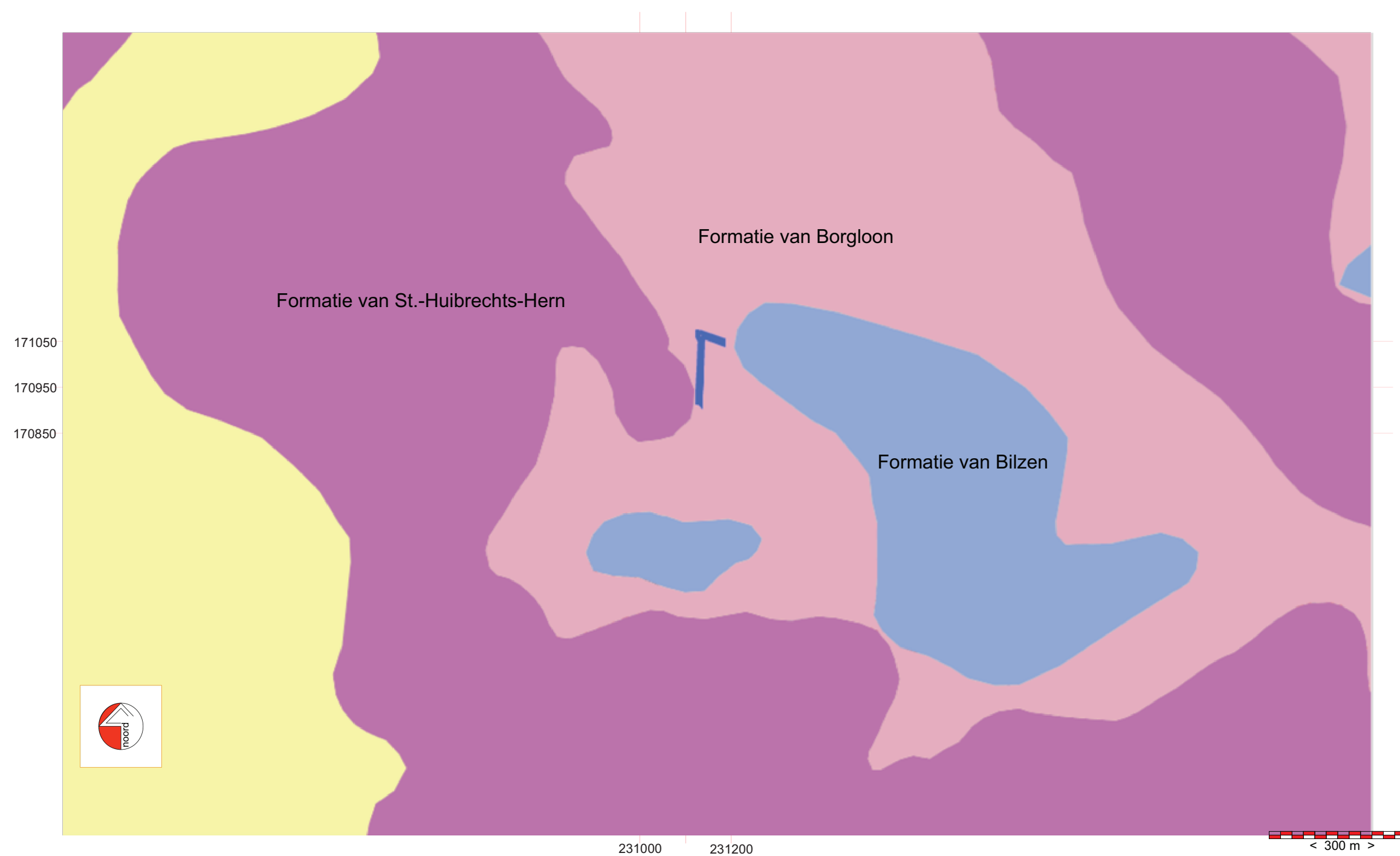
B = +82,70 m TAW



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

Project: Bilzen, Reekstraat - aanleg fietspad- Projectcode: 2017C462 - Datum aanmaak plan: 27/03/2017 -
Plan: Digitaal Hoogtemodel - Bron: www.geopunt.be - bijlagenr: 11 situering plangebied blauw omkaderd





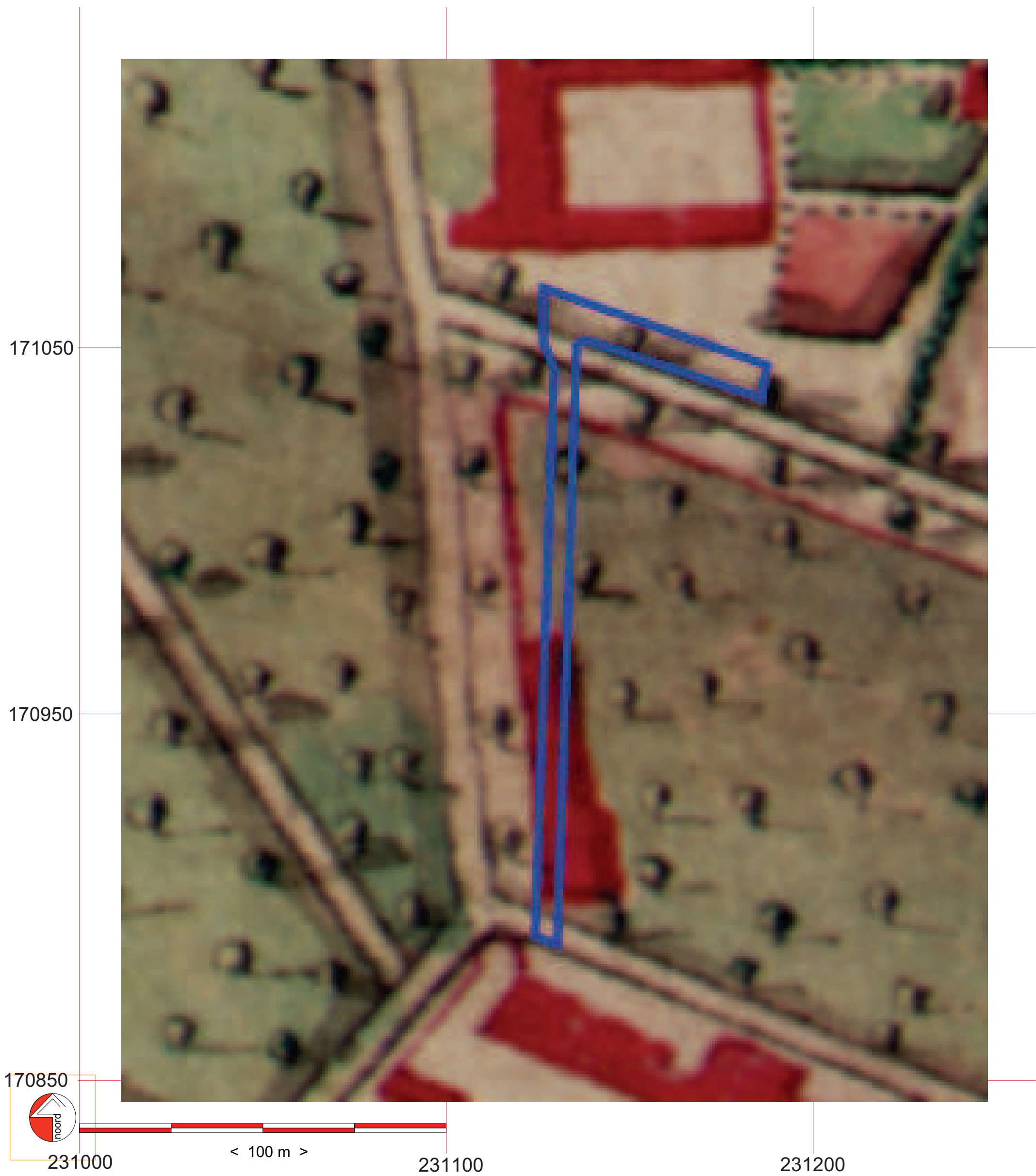
GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

Project: Bilzen, Reekstraat - aanleg fietspad- Projectcode: 2017C462 - Datum aanmaak plan: 27/03/2017 -
Plan: Tertiairgeologische kaart - Bron: geopunt.be - bijlagenr: 13 situering plangebied blauw omkaderd



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

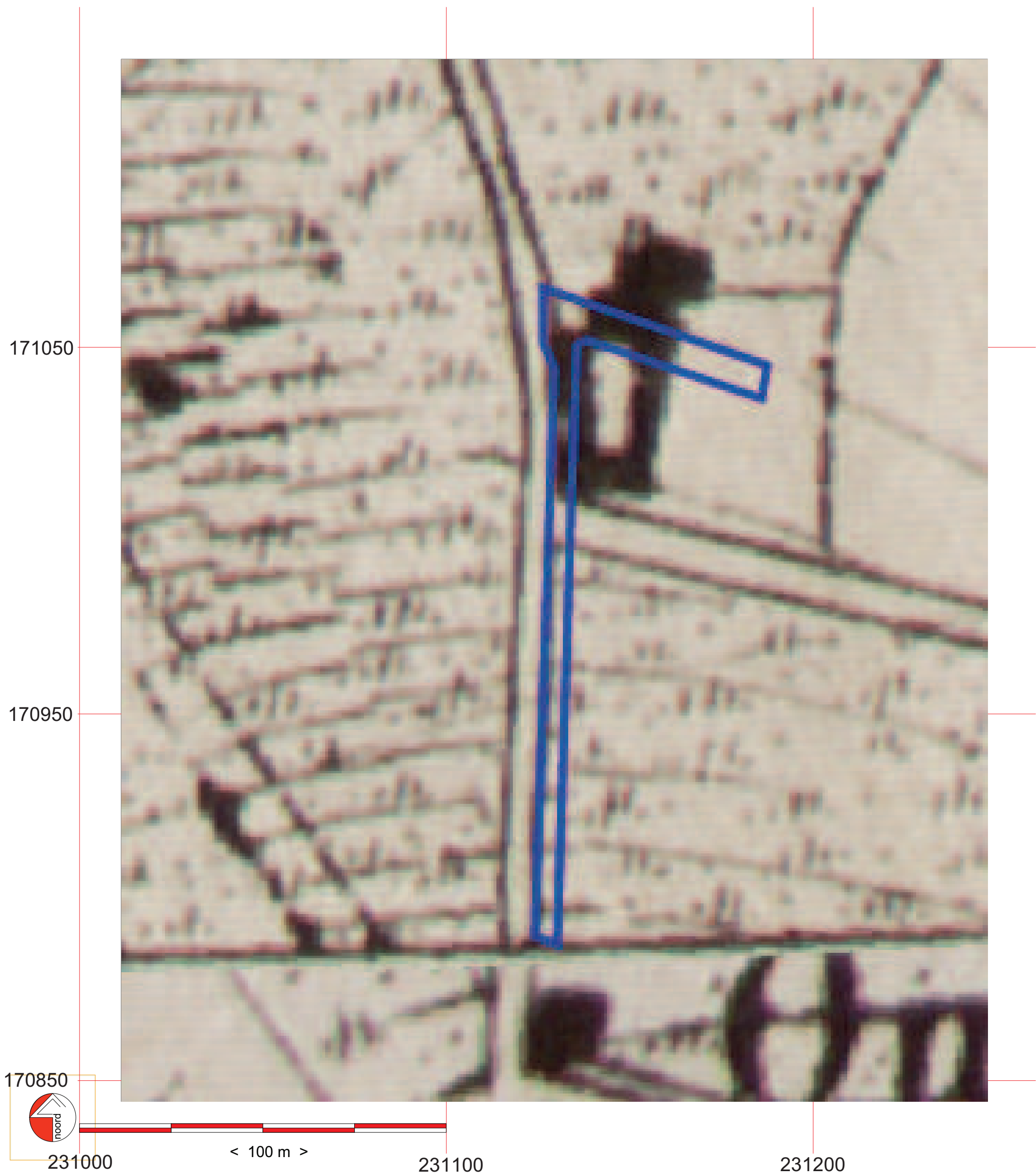
Project: Bilzen, Reekstraat - aanleg fietspad- Projectcode: 2017C462 - Datum aanmaak plan: 27/03/2017 -
Plan: Quartairgeologische kaart - Bron: geopunt.be - bijlagen: 14 situering plangebied blauw omkaderd

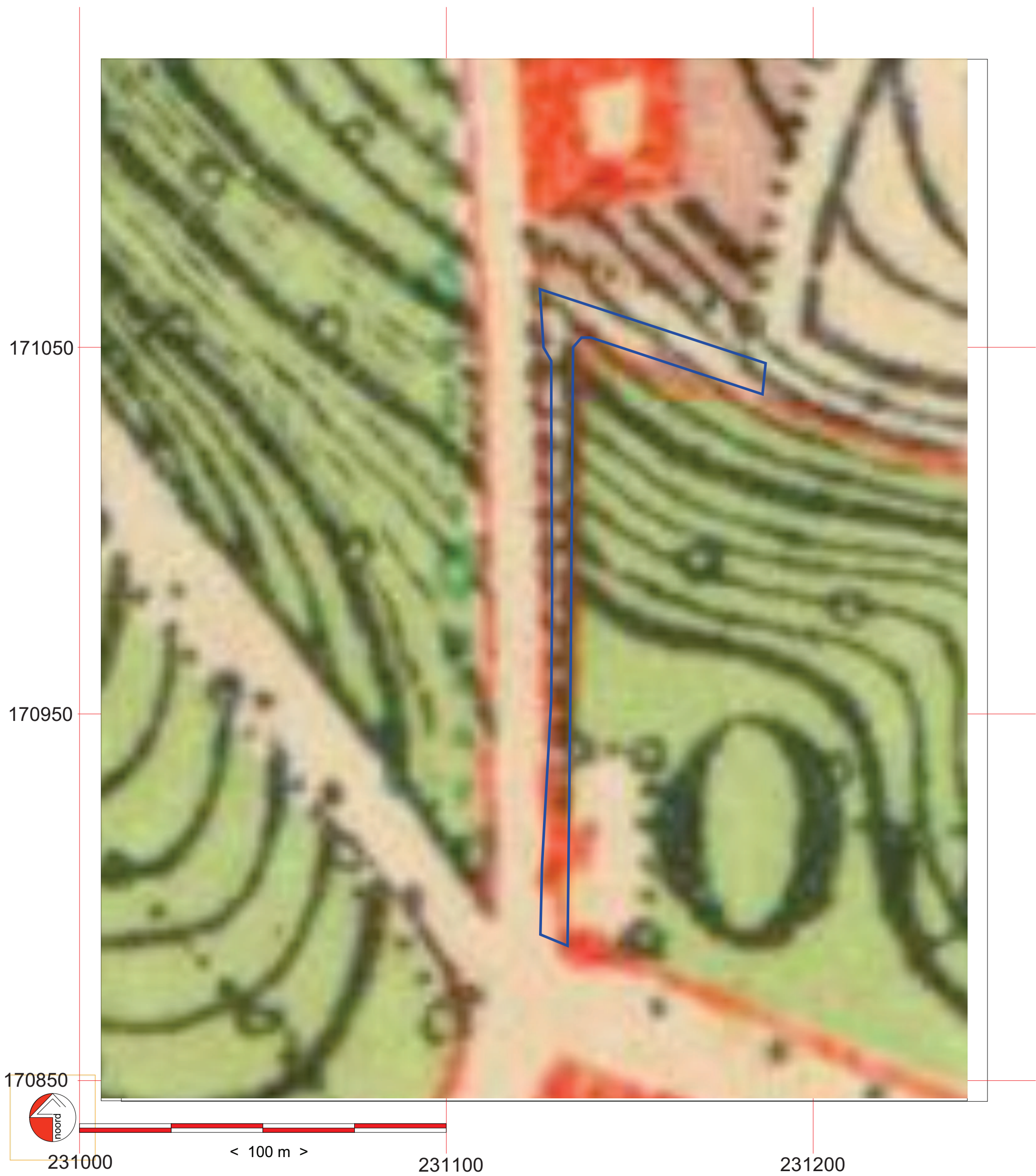


GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

Project: Bilzen, Reekstraat - aanleg fietspad- Projectcode: 2017C462 - Datum aanmaak plan: 27/03/2017 -
Plan: Ferrariskaart - Bron: www.geopunt.be - bijlagenr: 15 situering plangebied blauw omkaderd

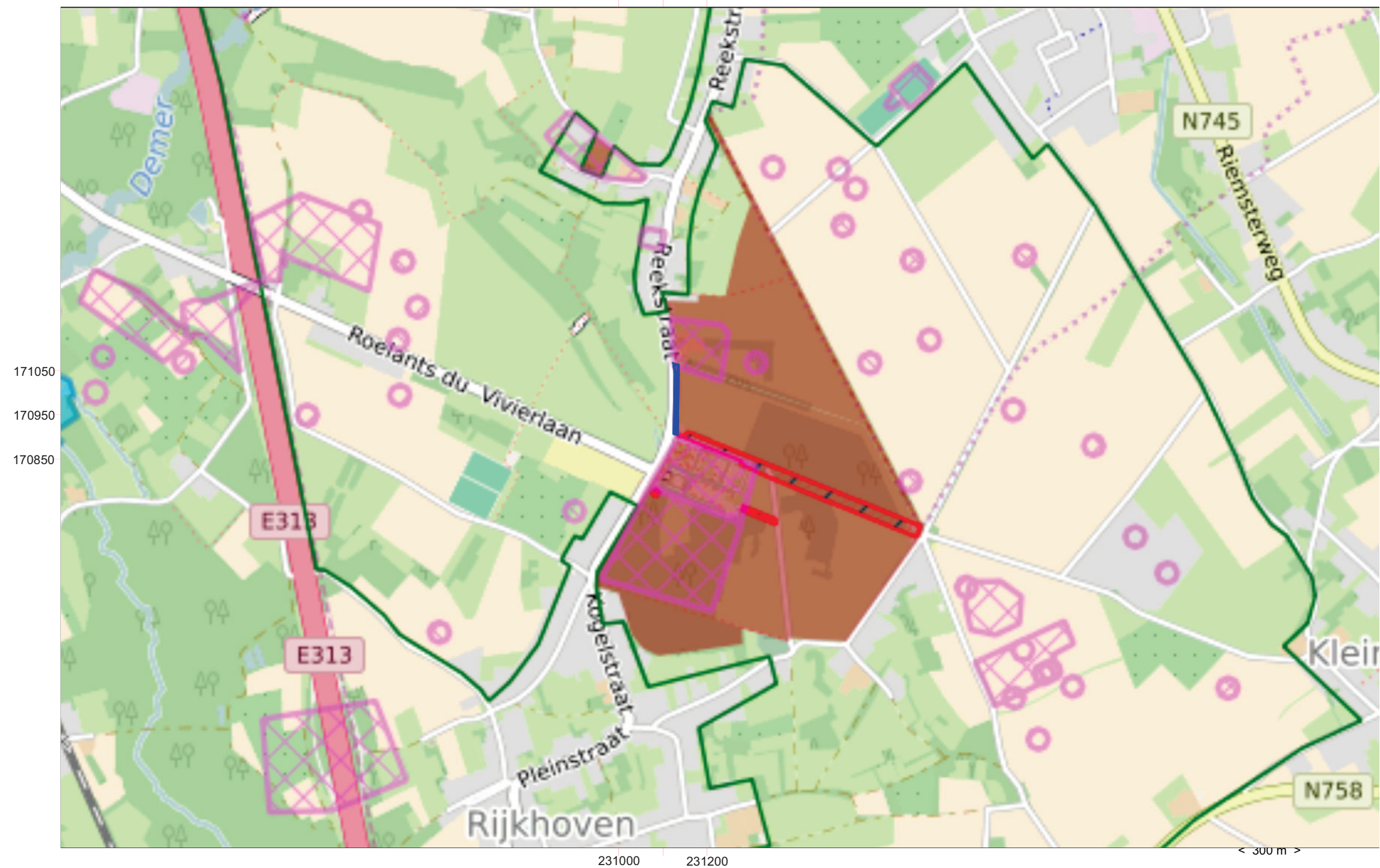




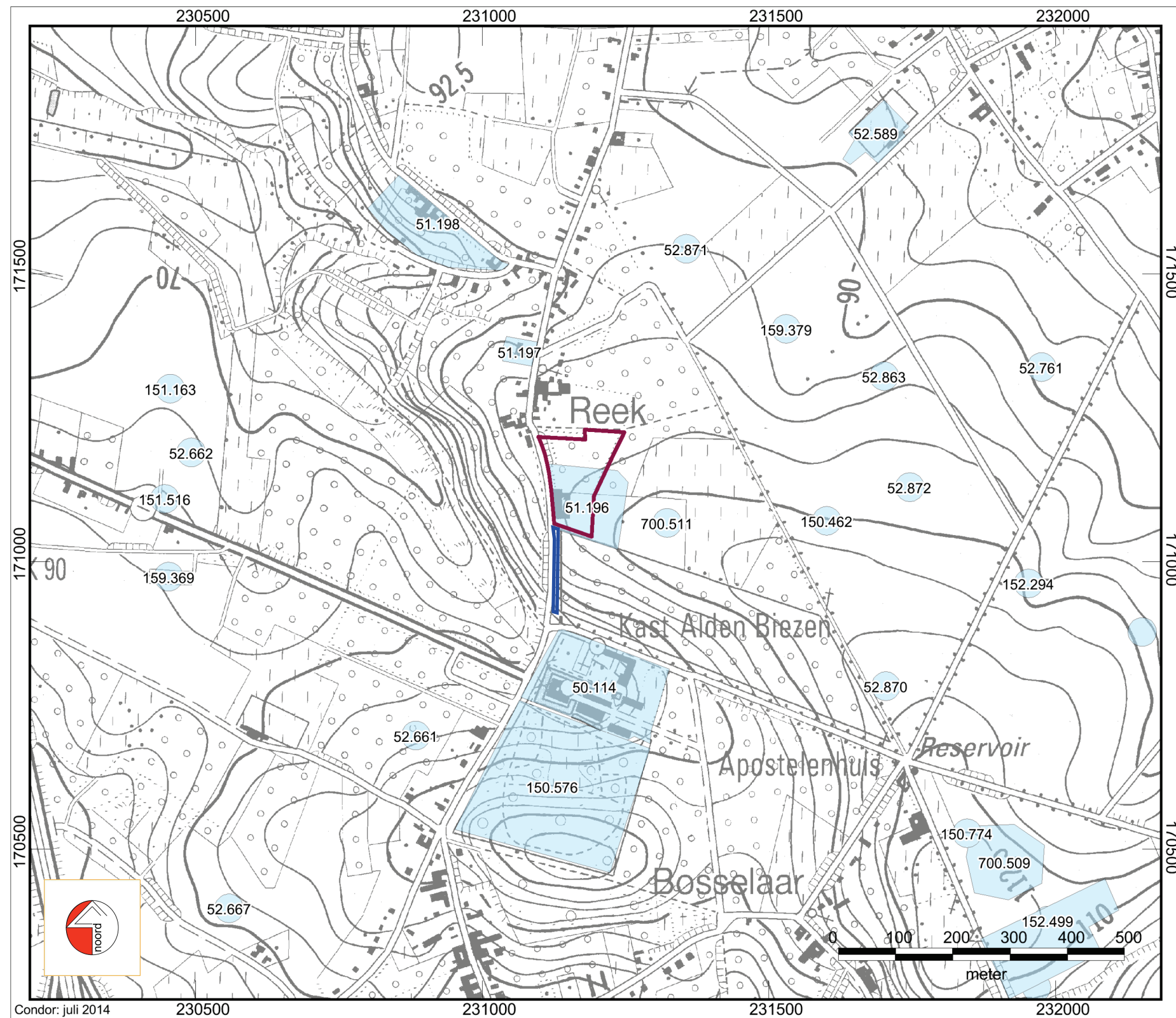








Project: Bilzen, Reekstraat - aanleg fietspad- Projectcode: 2017C462 - Datum aanmaak plan: 27/03/2017 -
Plan: Centraal Archeologische kaart - Bron: Onroerend Erfgoed - bijlagenr: 21 situering plangebied blauw omkaderd

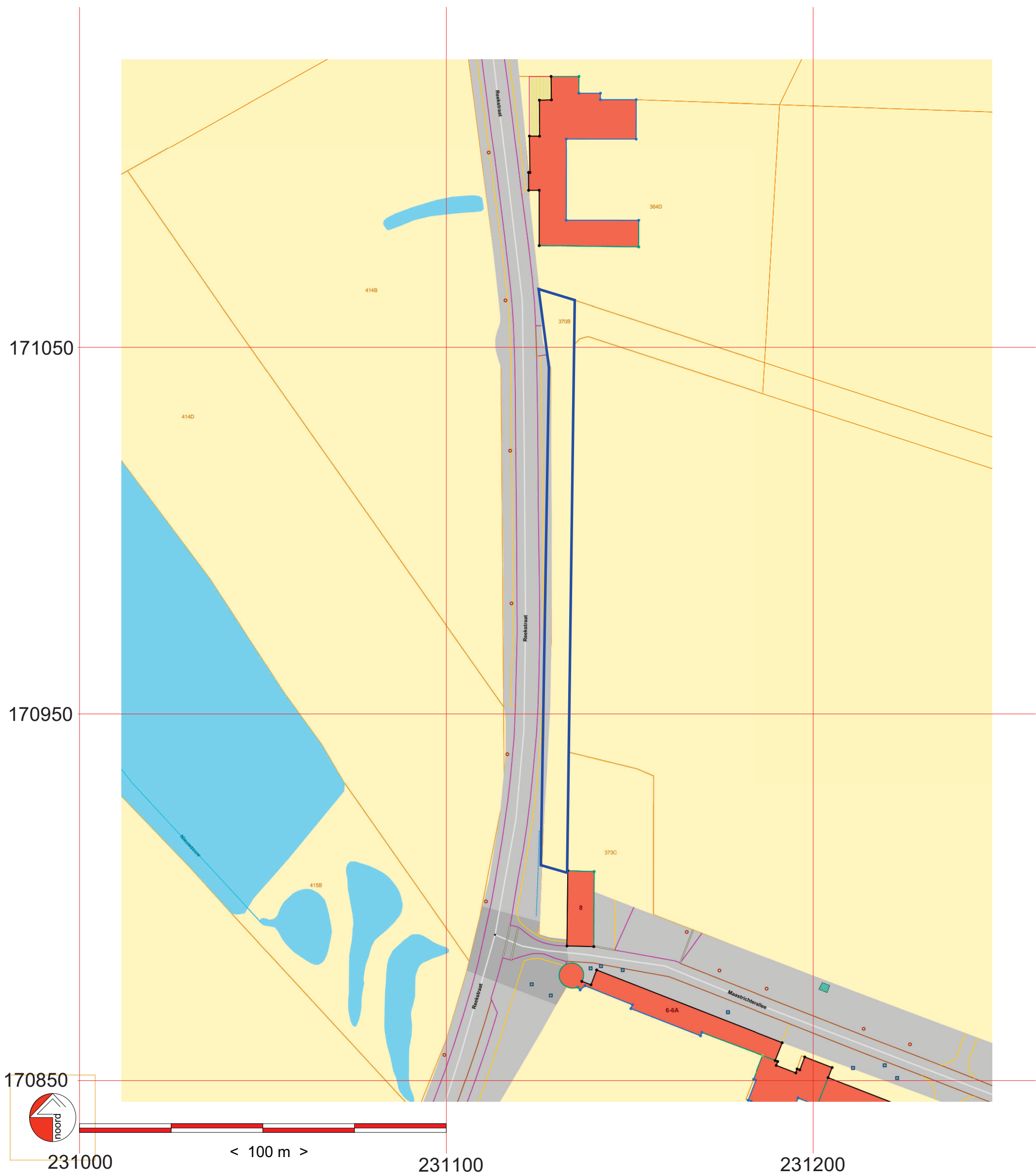


Condor: juli 2014



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

Project: Bilzen, Reekstraat - aanleg fietspad- Projectcode: 2017C462 - Datum aanmaak plan: 27/03/2017 -
 Plan: Centraal Archeologische kaart - Bron: CONDOR archaeological research -
 bijlagen: 22 situering plangebied in donkerblauw



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

Project: Bilzen, Reekstraat - aanleg fietspad- Projectcode: 2017C462 - Datum aanmaak plan: 27/03/2017 -
Plan: Verstoorde zone - Bron: www.geopunt.be - bijlagenr: 22 situering plangebied blauw omkaderd



- 1: Zicht vanuit de hertenberg naar de landcommanderij
- 2: Zicht op de Reekstraat van noord naar zuid, het pad zal achter de haag worden aangelegd.
- 3: Zicht op de Reekstraat van zuid naar noord, het pad zal achter de haag worden aangelegd.
- 4: Zicht van zuid naar noord op de strook waar het pad zal aangelegd worden