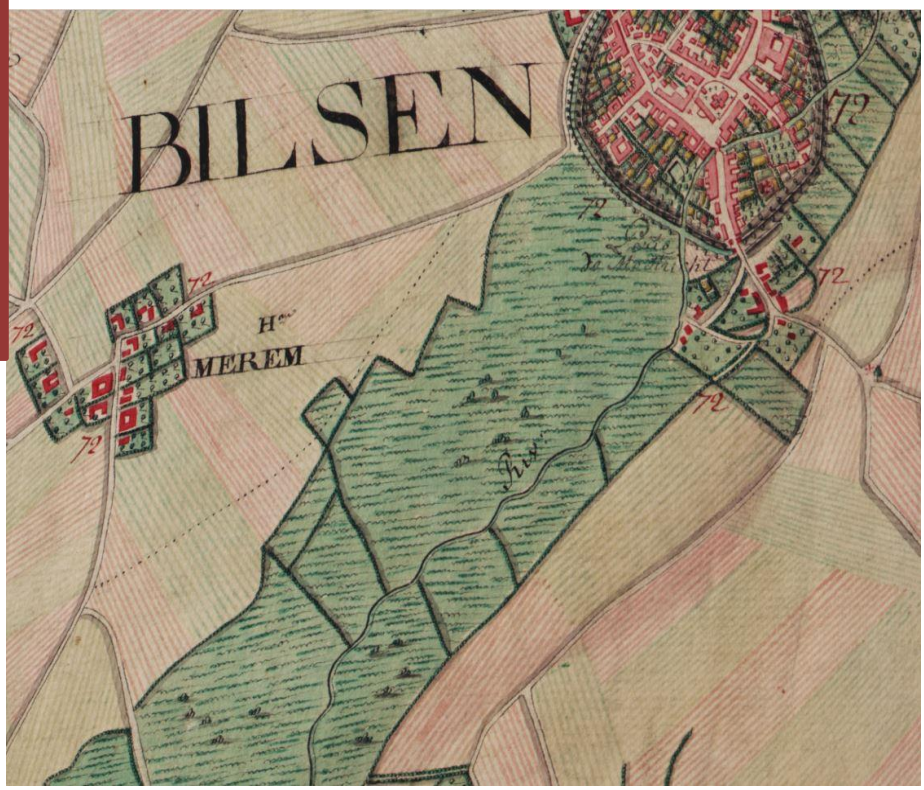
BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 858



Archeologienota

Bilzen N730 Fietspad

Verslag van Resultaten

BAAC Vlaanderen bvba
Hendekenstraat 49
9968 BASSEVELDE
info@baac.be

Titel
Archeologienota Bilzen N730 Fietspad: Verslag van Resultaten

Auteur
Mathias Hermans

Erkende archeoloog
Lina Cornelis

BAAC-Projectnummer
2018-0688

Plaats en datum
Gent, 20 juni 2018

Reeks en nummer
BAAC Vlaanderen Rapport 858
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot
KBR

© BAAC Vlaanderen bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

Inhoud

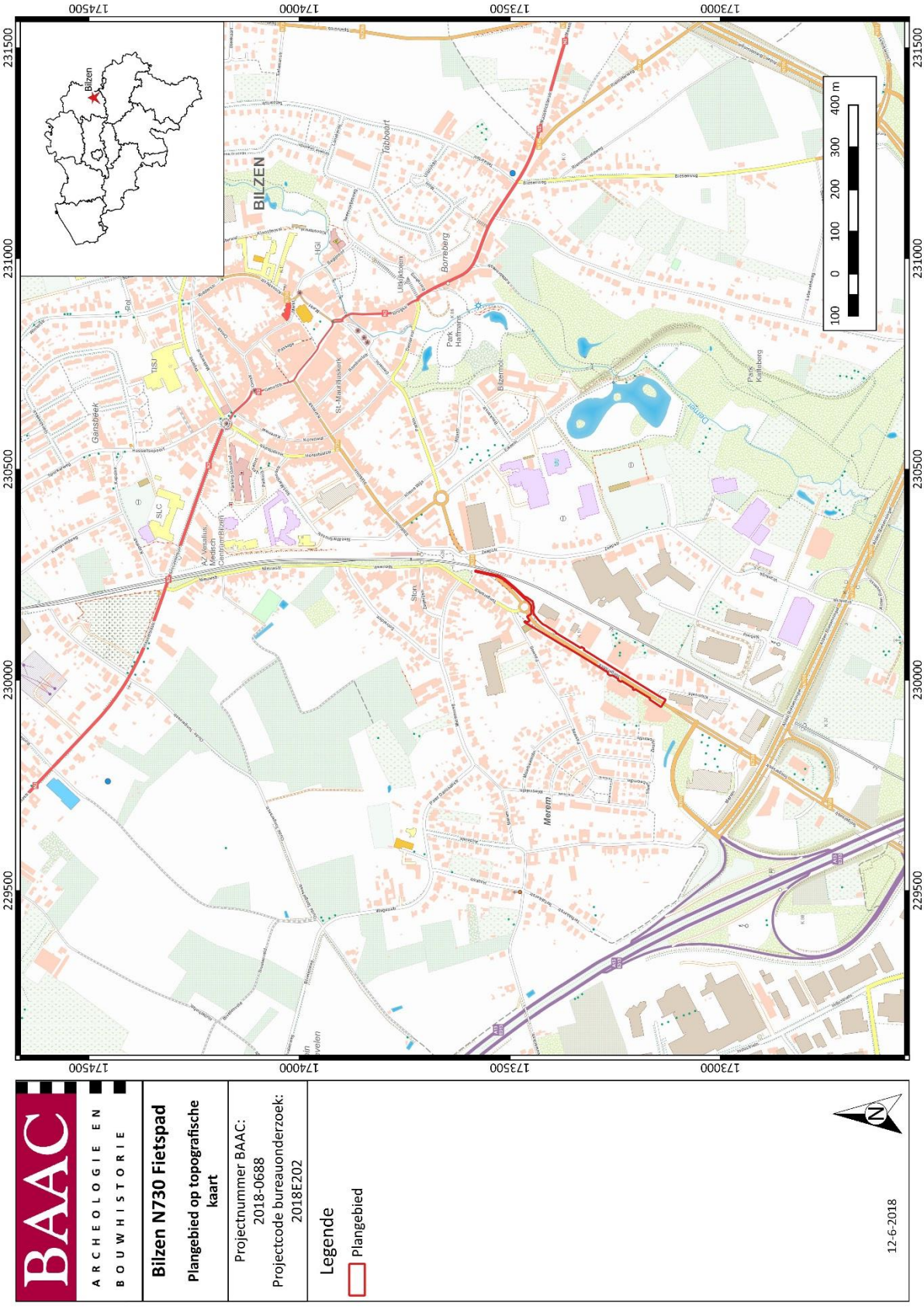
1 Bureauonderzoek 1
1.1 Beschrijvend gedeelte 1
1.1.1 Administratieve gegevens 1
1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject 5
1.1.3 Aanleiding 5
1.1.4 Huidige situatie en gekende verstoringen 6
1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen 7
1.1.6 Randvoorwaarden 7
1.2 Werkwijze en strategie 10
1.2.1 Onderzoeksvragen 10
1.2.2 Heuristiek 10
1.3 Assessmentrapport 12
1.3.1 Landschappelijk kader 12
1.3.2 Historisch kader 23
1.3.3 Cartografische bronnen 24
1.3.4 Archeologisch kader 33
1.4 Besluit 41
1.4.1 Datering en interpretatie 41
1.4.2 Archeologische verwachting 41
1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering 42
1.4.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek 42
2 Samenvatting 44
3 Lijst met figuren 44
4 Lijst met tabellen 44
5 Plannenlijst 45
6 Bibliografie 48
7 Bijlagen 49

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

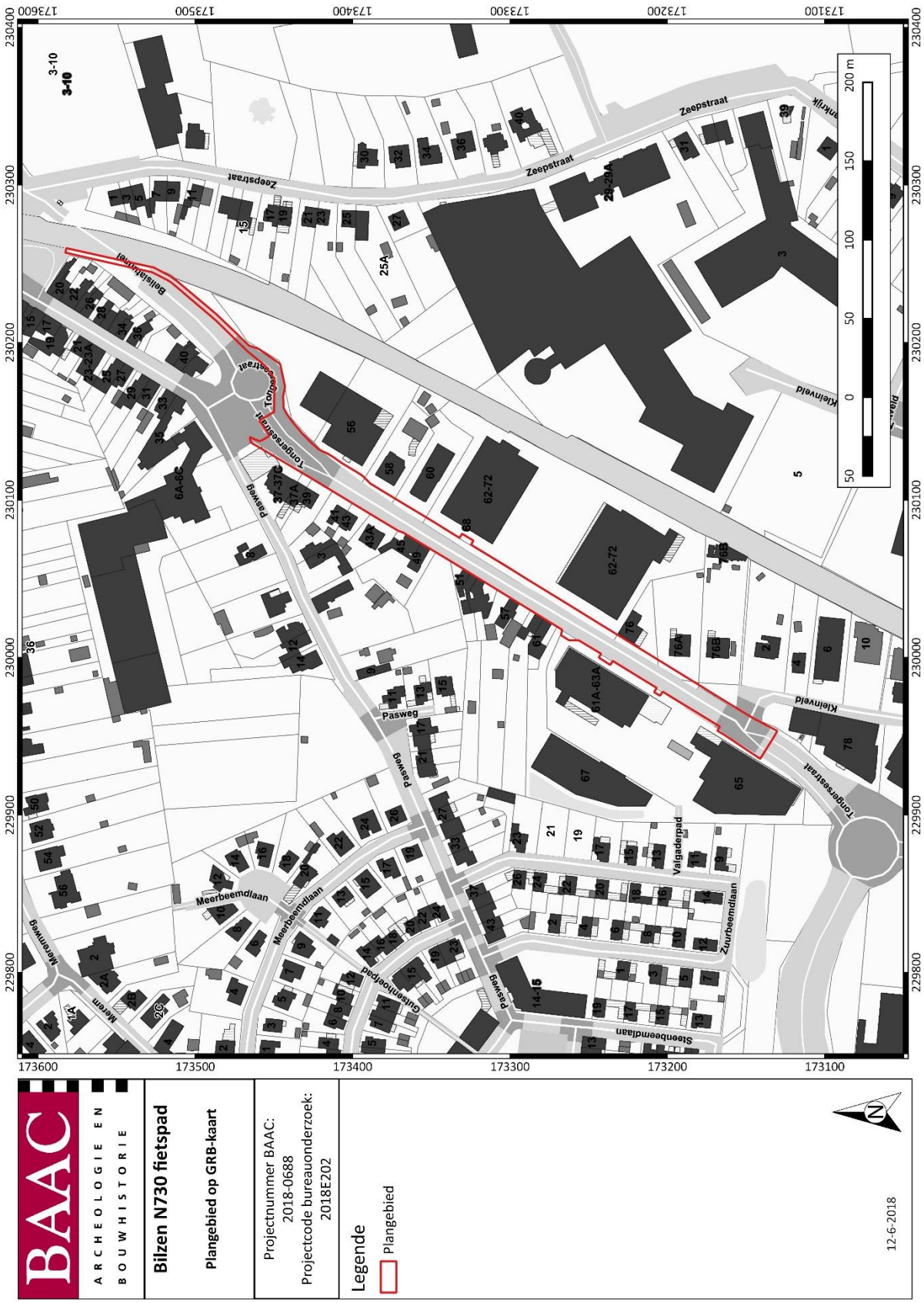
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Bilzen N730 Fietspad
Ligging	N730 Tongersestraat, deelgemeente Bilzen, gemeente Bilzen, provincie Limburg.
Kadaster	Gemeente Bilzen, Afdeling 1, Sectie H, perceelnummers: 683F, 683E, 802A, 803C, 803H, 805E, 783G, 783F, 791K, 682C Overig plangebied betreft openbaar domein.
Coördinaten	Noordwest: x: 230257.106034602; y: 173582.541067378 Noordoost: x: 230259.916694624; y: 173581.84341486 Zuidwest: x: 229935.681610539; y: 173140.94461531 Zuidoost: x: 229953.610940195; y: 173130.094269968
Projectcode BAAC Vlaanderen	2018-0688
Bureau-onderzoek: Projectcode	2018E202
Bureau-onderzoek: Erkend archeoloog	Lina Cornelis (Erkenningsnummer: 2015/00024)
Bureau-onderzoek: Betrokken actoren	Mathias Hermans (archeoloog)



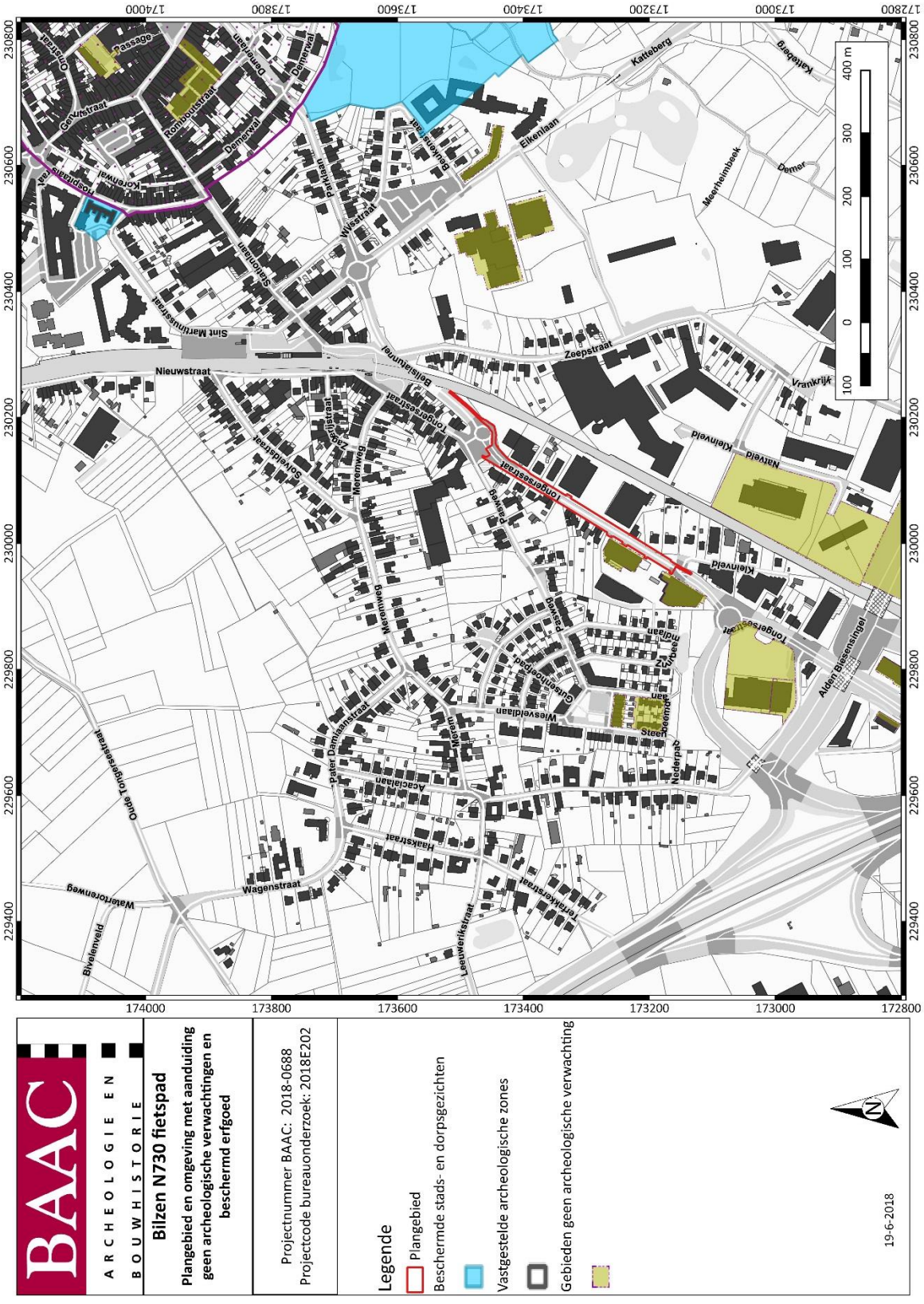
Figuur 1: Plangebied op topografische kaart[1]

[1] AGIV 2018e



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)[2]

[2] AGIV 2018c



Figuur 3: Plangebied en omgeving met aanduiding geen archeologische gebieden en beschermd erfgoed[3]

[3] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2018

1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een Archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een dubbelfietspad parallel aan één zijden van de N730 aangelegd worden ter vervanging van de reeds bestaande fietsstroken. Hierbij wordt tevens een riolering onder het fietspad aangelegd en worden nutvoorzieningen verplaatst. Ook wordt het voetpad heraangelegd, dit aan de andere zijde van de weg.
De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit mogelijk een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Bilzen N730 fietspad* bedraagt ca. 7.000 m². Het plangebied valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en is niet te situeren binnen een zone aangeduid op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).[4] Wel grenst het perceel 682C

[4] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2018

aan een gebied waar met zekerheid geen archeologie te verwachten valt. Het gaat hier om een terrein waar recent een supermarkt op gebouwd is. In het plangebied ligt geen beschermd erfgoed en het gebied is geen onderdeel van een beschermde omgeving. In de wijdere omgeving ligt de historische stadskern als vastgestelde archeologische zone (ID: 11876). Ten westen ligt het beschermde dorps- of stadsgezicht Watermolen Bilsermolen met omgeving (ID: 2441) (Figuur 3).

Aangezien het plangebied in een woongebied ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3.000 m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 1.000 m² bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

1.1.4 Huidige situatie en gekende verstoringen

Het plangebied omvat de N730 Tongersestraat in Bilzen, een zone vanaf de rotonde voor de oprit van de E313 naar Hasselt tot aan de Belisiatunnel (Figuur 1 en Figuur 2). Het beslaat een rijbaan met 2 rijstroken, met aan weerszijde een fietspad. Naast deze fietspaden liggen afwisselend een voetpad, opritten en onverharde bermen. Slechts het voetpad valt nog onder de openbare weg, de opritten en onverharde bermen behoren tot de aangrenzende percelen.

Met de aanwezigheid van de N730 kan een aanzienlijk deel van het bodemarchief reeds verstoord zijn. Bij de realisatie van dit tracé zullen diepgaande bodemingrepen plaatsgevonden hebben zoals de aanleg van de weg zelf en de plaatsing van de nodige nutsvoorzieningen voor de aangrenzende gebouwen. De exacte bodemverstoring is niet gekend en kan over het gehele tracé verschillend zijn. Het wegtracé ligt er al sinds 1839. Sindsdien zullen verschillende vernieuwingen van de weg hebben plaatsgevonden vooraleer het zijn huidige toestand kreeg. Zo kan de ligging van het tracé mogelijks afwijken van vroegere fases. Dit kan betekenen dat de verstoringen door het wegtracé uitgebreider zijn dan de huidige contouren van de rijbaan. Zowel de aanleg als de latere vernieuwingen van de weg zullen het onderliggende archeologische bodemarchief ingrijpend verstoord hebben. Een soortgelijke weg kent in de opbouw een afgraving tot ca. 80 cm diep.[5]

De graad van verstoring van de bodem van de aangrenzende percelen, die binnen het plangebied vallen, is minder duidelijk, al is de kans reëel dat hier dezelfde verstoring plaatsvond wanneer nutsvoorziening voorzien werden of wanneer de weg lichtelijk afweek. Met de aanleg van de Belisiatunnel zal het archeologisch erfgoed en het bodemarchief in deze omgeving onherroepelijk verloren gegaan zijn.

[5] VERRIJCKT 2018, BAAC Rapport 763 (Archeologienota ID 6410).

1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van een dubbelfietspad, een rioleringsbuis, een nieuw voetpad en de verplaatsing van nutsvoorzieningsleidingen. Hierbij worden in het plangebied mogelijks aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

De ingrijpende werkzaamheden beperken zich binnen het plangebied tot de oostzijde van de Tongersestraat. Het nieuwe dubbelfietspad heeft een lengte van ca. 400 m en zal aansluiten op de reeds bestaande fietspaden buiten het plangebied. Hierbij wordt het oude fietspad opgebroken en komt er een nieuw fietspad, met een breedte van 3 m, over de gehele lengte. Deze aanleg gebeurt grotendeels in de huidige groene bermen of opritten langst de rijbaan. Het nieuwe fietspad krijgt een totale dikte van 65 cm en wordt opgebouwd in beton en asfalt (Figuur 5). De opritten worden opnieuw aangelegd en er komen enkele groene stroken die het fietspad scheiden van de rijbaan en de bebouwing (Figuur 6). Onder het fietspad wordt een nieuwe riolering gelegd. Deze heeft een diameter van 50 cm en zal op een diepte van ca. 2 m komen te liggen. Dit gebeurt in twee delen, namelijk een zone tussen huisnummer 60 en 76B en een zone ter hoogte van de rotonde bij de Belisiatunnel. Deze nieuwe riolering heeft een totale lengte van 293 m en wordt aangesloten op de reeds bestaande stelsels (Figuur 4). Daarnaast zal men over de gehele lengte van het fietspad eveneens de huidige nutsvoorzieningen verplaatsten. Deze worden voorzien op de nieuwe rooilijn, parallel aan het nieuwe fietspad, in de berm. Dit om bij toekomstige ingrepen aan de nutsleidingen niet door het nieuwe fietspad te moeten breken. De nutsvoorzieningen zullen op een maximale diepte van 1,20 m onder het maaiveld liggen.

De fietsstrook ten westen van de Tongersestraat zal over de gehele lengte opgeheven worden en plaatsmaken voor een breder voetpad van 1,5 m in betonstraatsteen van 10 cm dik. Ook hier zullen opritten opgebroken en opnieuw aangelegd worden en komen er enkele groene bermen. Aan beide zijdes van de Tongersestraat worden ook schuilhuisjes voorzien bij de reeds bestaande bushaltes. Deze komen achter het geplande voet- en fietspad. De vloerplaat wordt op dezelfde fundering als het voetpad geplaatst. Bij deze vinden hier geen diepgaande bodemingrepen plaats die ingrijpender zijn dan de reeds plaatsgevonden verstoringen. De huidige rijbaan zal onaangeroerd blijven.

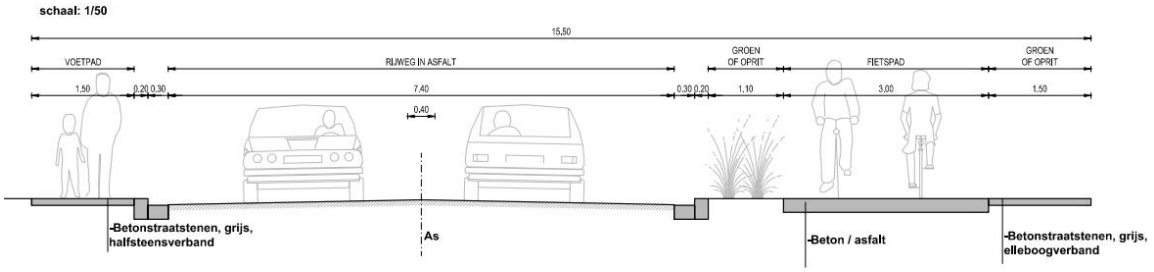
1.1.6 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

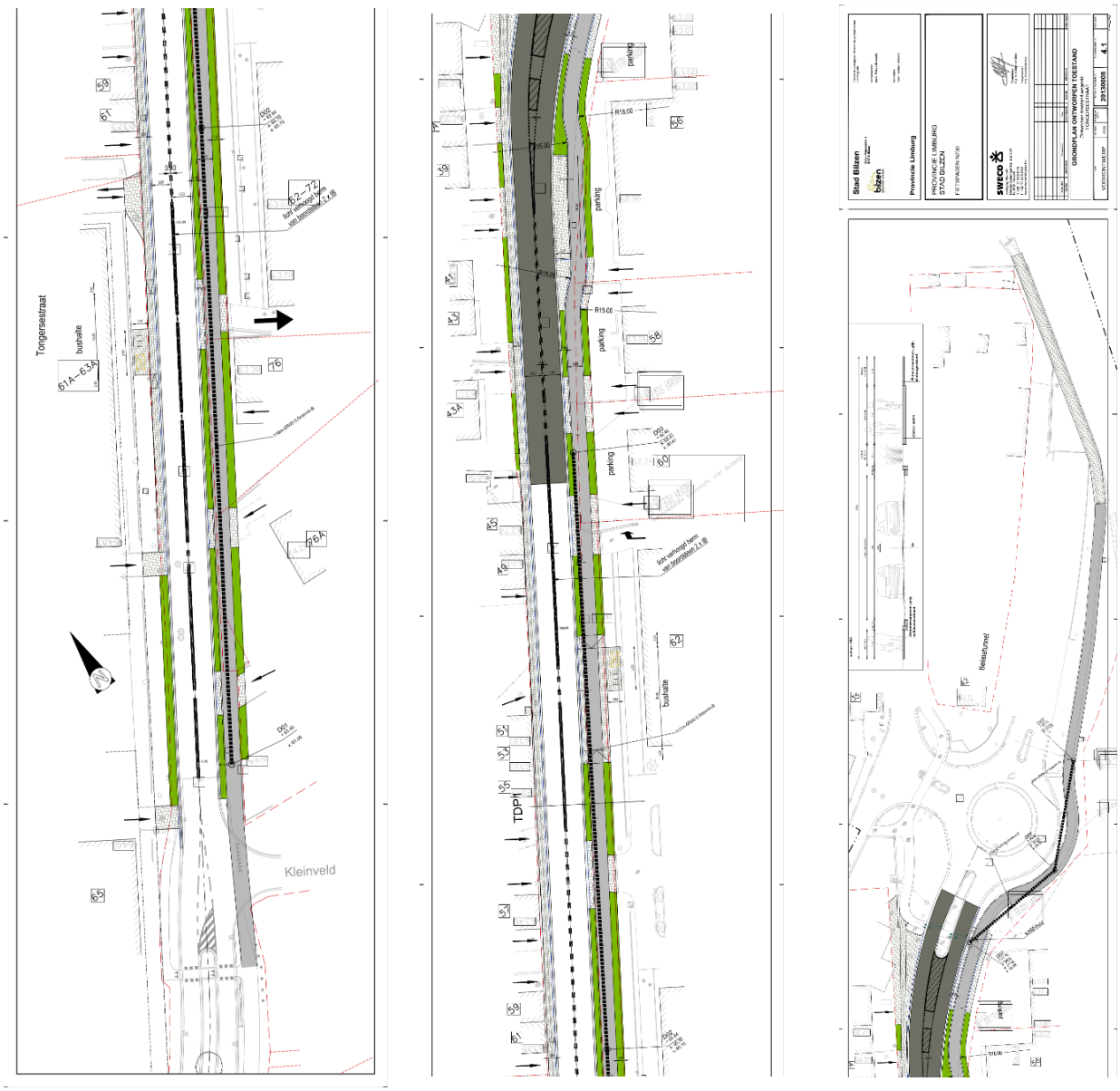


Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting[6] op orthofoto[7]

[6] Plan aangebracht door initiatiefnemer.
[7] AGIV 2018d



Figuur 5: Doorsnede van de toekomstige inplanting[8]



Figuur 6: Overzicht van toekomstige inplanting[9]

[8] Plan aangebracht door initiatiefnemer. Wegens beperkte leesbaarheid opgenomen in de bijlage in grotere resolutie.
[9] Plan aangebracht door initiatiefnemer. Wegens beperkte leesbaarheid opgenomen in de bijlage in grotere resolutie.

1.2 Werkwijze en strategie

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de bewaringstoestand van deze waarden?
- Betreft het behoudenswaardige archeologische waarden?
- Wat is de relatie tussen deze waarden en het landschap?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

1.2.2 Heuristiek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto’s

- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.[10]

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Vandermaelenkaart
- Primitief kadaster Bilzen (1840-1843)
- Topografische kaart 'Bilsen XXXIV / 1' (1871)
- Topografische kaart 'Bilsen 34 / 1' (1937)
- Topografische kaart '34/1 - 2 Bilzen – Veldwezelt' (1952 – 1953)
- Topografische kaart '34/1 - 2 Bilzen – Veldwezelt' (1973)

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt op de Ferraris-, Atlas der Buurtwegen, Popp- en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*.[11] Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd bij naam en uitgebreider beschreven. De historische en archeologische kaarten worden gebruikt om een historisch-archeologische interpretatie van de locatie te bekomen.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

[10] CARTESIUS 2018a
[11] BEYAERT et al. 2006

1.3 Assessmentrapport

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

1.3.1 Landschappelijk kader

Hieronder volgt een overzicht van het grondgebruik en de aardkundige, hydrografische en fysisch-geografische gegevens van het plangebied.

Topografische situering

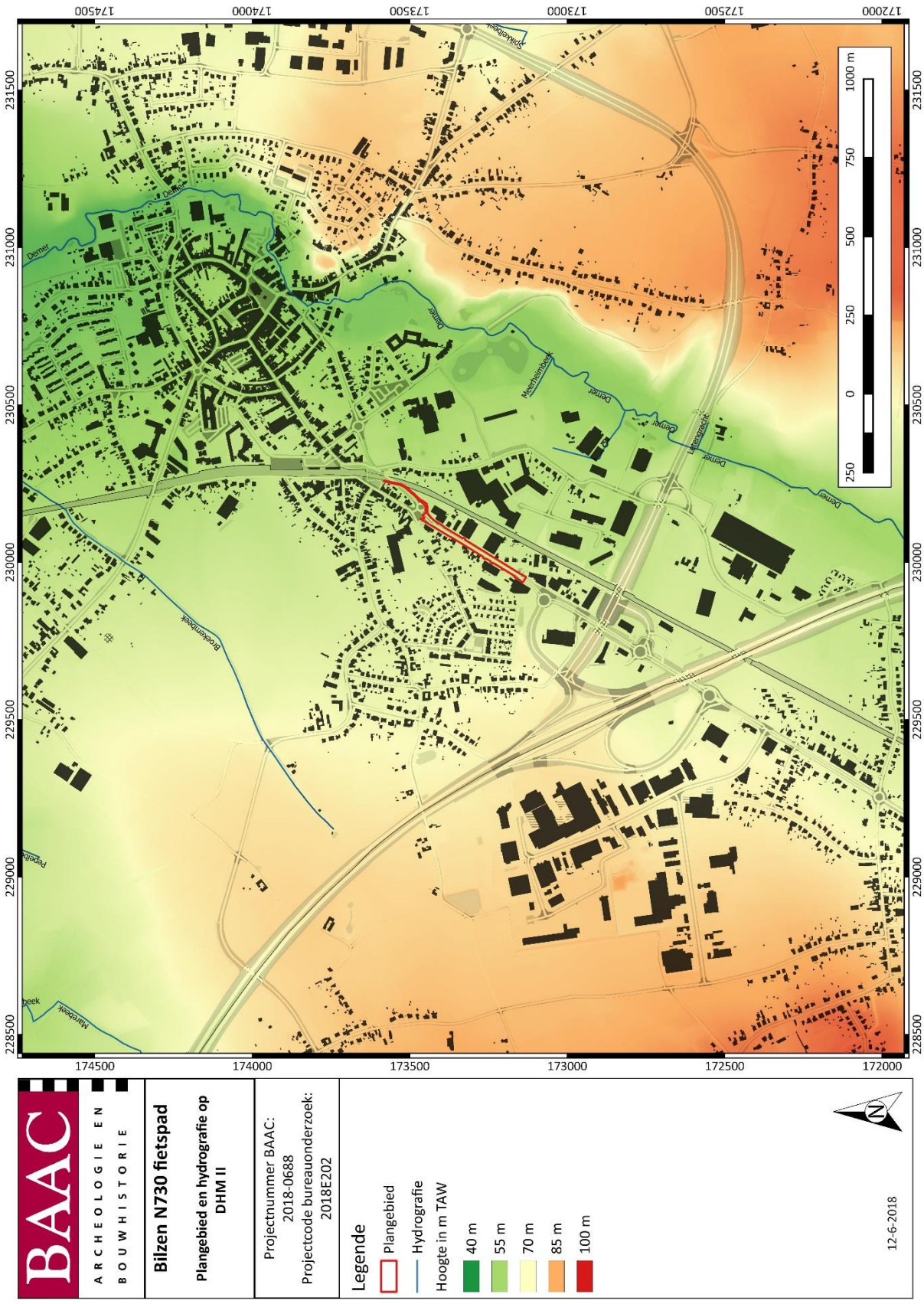
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuur 1 en figuur 2. Het plangebied *Bilzen N730 Fietspad* is gelegen aan de N730 Tongersestraat, tussen de rotonde voor de oprit van de E313 naar Hasselt en de Belisiatunnel. Het betreft een openbare weg naar het centrum van Bilzen met aan beide zijden een mix tussen woningen en commerciële gebouwen. In het oosten van het plangebied ligt het gehucht Merem, ten westen loopt parallel op 150 m de spoorlijn Hasselt-Bilzen-Tongeren.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMII) tussen 60 m en 64 m + TAW. Het wegtracé is nagenoeg vlak, met als uitzondering de Belisiatunnel die net buiten het plangebied ligt. Deze daalt tot 50 m +TAW. Op macroniveau ligt het plangebied in een rivierdal, te midden van een zachte helling. Op 600 m van het plangebied ligt de rivier de Demer, die het landschap tot op 52 m + TAW insnijdt (Figuur 7).

Landschappelijke en hydrografische situering

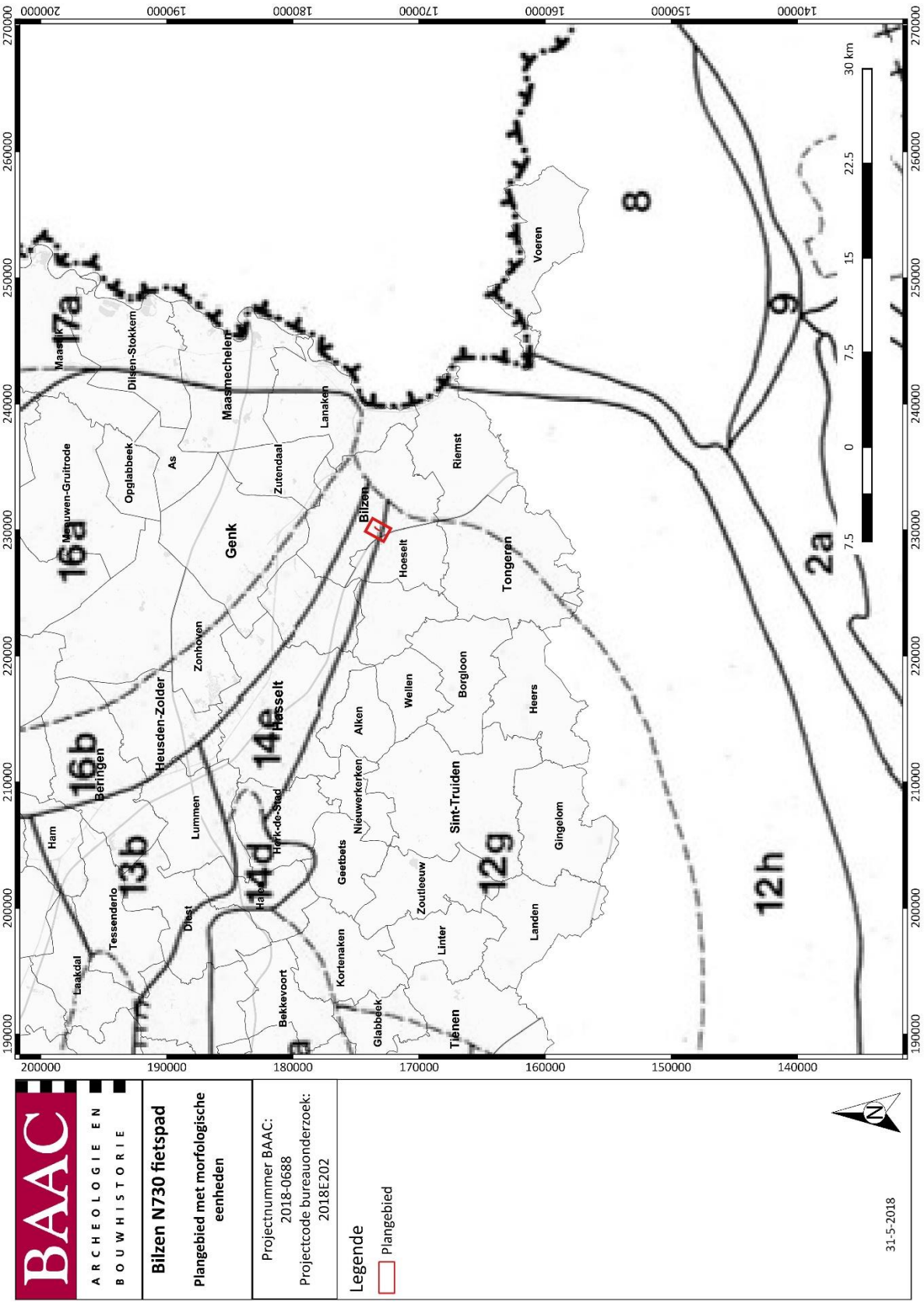
Voor het plangebied is tot op heden geen geomorfologische kaart beschikbaar. Op de morfologische eenhedenkaart bevindt het plangebied zich op de grens tussen het heuvelig vochtig Haspengouw (12g), het plateau van droog Haspengouw (12h) en de Demervallei (14e) (Figuur 8). Deze vallei is een zuid-noord gerichte depressie. Na de samenvloeiing met verschillende beken ten zuiden van het Kempisch Plateau vormt de Demer in de brede vallei een rivier met toenemend debiet. De vallei is drassig en bevat veel beekjes, afwateringskanaaltjes en enkele vijvers. De breedte van de vallei varieert sterk door de langgerekte heuvelruggen, waarbij hellingen soms zeer flauw, soms zeer steil zijn. Het plangebied ligt aan de westelijke zijde van de Demer, op een zachte helling. In vochtig Haspengouw komen brede vlakdalen voor met op sommige plaatsen moerassige alluviale vlaktes en vele beekjes en afwateringskanaaltjes. In droog Haspengouw is het landschap vrij vlak en bevat het weinig actieve rivieren. De valleibodems zijn eerder smal, asymmetrisch en hebben steile wanden. Het landschap wordt er wel gekenmerkt door een netwerk van droge dalen die vaak een uitgesproken asymmetrie vertonen.[12]

[12] VERSTRAELEN et al. 2000, p.5



Figuur 7: Plangebied en hydrografie op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMII)[13]

[13] AGIV 2018b



Figuur 8: Plangebied gesitueerd op kaart met morfologische eenheden[14]

[14] DENIS 1992

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

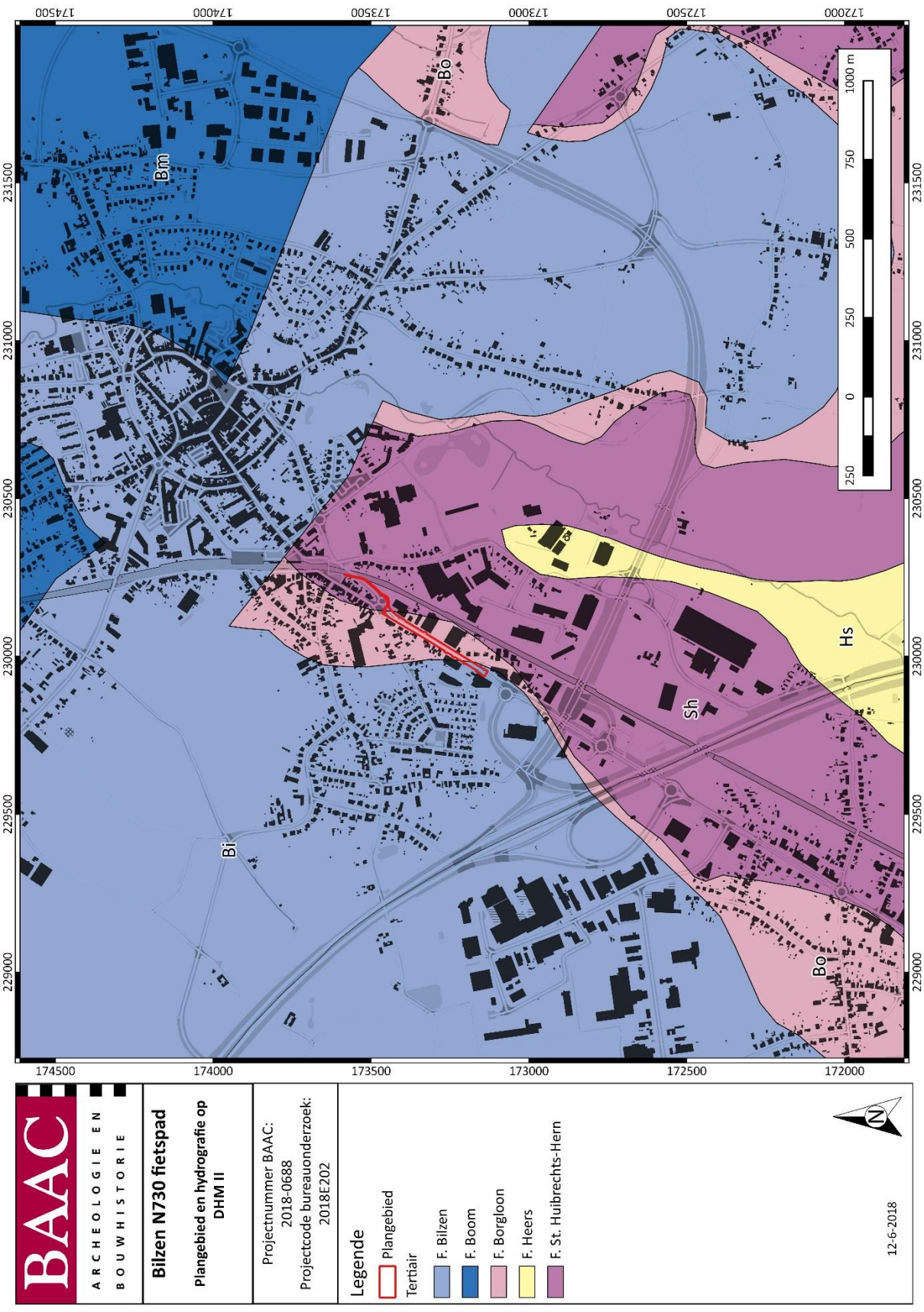
De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern (Sh) bedekt door de Formatie van Borgloon (Bo) en vervolgens bedekt door de Formatie van Bilzen (Bi) (Figuur 9). De Formatie van Bilzen bestaat uit twee zandpakketten die van elkaar gescheiden worden door een opvallend kleipakket. Van boven naar onder staan deze bekend als het Zand van Kerniel, de Klei van Kleine Spouwen en het Zand van Berg. Ze worden allen beschouwd als een meer kustnabije facies van de klei van Boom. Het Zand van Kerniel is moeilijk te onderscheiden van de Zanden van Berg. Slechts wanneer de groenig bruine tot geel grijze zandige Klei van Kleine Spouwen eronder wordt aangetroffen is men zeker van de aanwezigheid van de Zanden van Kerniel.

De Formatie van Borgloon is een continentale sequentie van uit het Oligoceen. Voor het kaartgebied Tongeren bestaat deze voornamelijk uit het Lid van Henis. Slechts in het westen van het kaartblad worden de brakwatersedimenten van het Lid van Alden Biesen afgezet bovenop de Henis Klei. Het Lid van Alden Biesen wordt gekenmerkt door wit-geelachtig, matig tot grofkorrelig zand met brakwaterschelpen, onderbroken door enkele laagjes grijswitte compacte klei (mergel) en laagjes zwarte klei. Het Lid van Henis wordt gekenmerkt door een zwarte, vette klei met resten van brakwaterschelpen. In sommige gevallen worden er zwarte, lignietrijke horizonten aangetroffen of wordt de klei afgewisseld met grijsgroen, micahoudend zand. Uitzonderlijk worden ook kalkachtige nodulen opgemerkt. Onderaan wordt het pakket plaatselijk gekenmerkt door een groenig zand van continentale oorsprong. De overgang naar de mariene Formatie van Sint-Huibrechts-Hern is in de meeste gevallen duidelijk te herkennen.

De Formatie van Sint-Huibrechts-Hern is een mariene sequentie dat tijdens het Eoceen afgezet werd. Het bestaat uit twee leden: het Lid van Neerrepen en het Lid van Grimmertingen. Doorgaans is het onderscheid tussen beide moeilijk te maken. De formatie bestaat algemeen uit zeer fijne, groenige zanden, glauconiethoudend, glimmerrijk met wisselend kleigehalte. De basis van dit pakket is een belangrijk erosief oppervlak en markeert een hoekdiscordantie met de onderliggende afzettingen. De hoekdiscordantie wijst vermoedelijk op tektonische activiteit voorafgaand aan de sedimentatie van deze formatie. Ook de vastgestelde breuken wijzen in die richting en suggereren een voortzetting van deze tektonische activiteiten tijdens de afzetting van het mariene gedeelte van de Groep van Tongeren (De Formatie van Borgloon en de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern).[15]

Ten zuiden van het plangebied loopt een strook afkomstig van de Formatie van Heers. In het Midden-Paleoceen werden het Zand van Orp en de Mergels van Gelinden afgezet. Deze twee afzettingen vormen samen de Formatie van Heers. Dit komt overeen met een depressiezone op het DHM waar de Demer door loopt (Figuur 7 en Figuur 9).

[15] CLAES et al. 2001



Figuur 9: Plangebied op de tertiairgeologische kaart[16]

[16] DOV VLAANDEREN 2018b

Quartair

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied volledig gekarteerd als type 2. Dit wil zeggen dat er eolische afzettingen (zand tot silt) voorkomen afkomstig van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk ook het Vroeg-Holoceen. Gezien het plangebied in Zuidelijk Vlaanderen ligt, zal dit meer silt (löss) bevatten. Tevens kunnen er hellingsafzettingen van het Quartair voorkomen. Het plangebied ligt wel vlak langs een Quartairgeologische laag van type 3a. Deze bevat fluviatiele afzetting uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), van het latere Holoceen en mogelijks Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) (Figuur 10 en Figuur 12).

Een gedetailleerder beeld wordt gegeven op de Quartairgeologische kaart (schaal 1:50.000), Kaartblad 34 Tongeren. Hierop is af te lezen dat het plangebied volledig in de rode zone valt, gerelateerd aan profieltype 3 (Figuur 13). Dit wijst op afzettingen van leem van een dikte van 4 m tot 10 m, die door eolische processen plaatsgevonden hebben (Figuur 11). Deze eolische lemen werden in verschillende pakketten afgezet en zijn mogelijks te onderscheiden door verschillende bodems:[17]

De eerste leem die grote delen van het landschap bedekt en op vele plaatsen terug te vinden is, is de Henegouwenleem van het Riss Glaciaal, correlerend met het Saaliaan. Dit leempakket is zandig en heeft een gebande structuur, met rode, beige en lichtgrijze kleuren. Er komen veelvuldig zwarte deeltjes in voor die duiden op een mangaanneerslag.

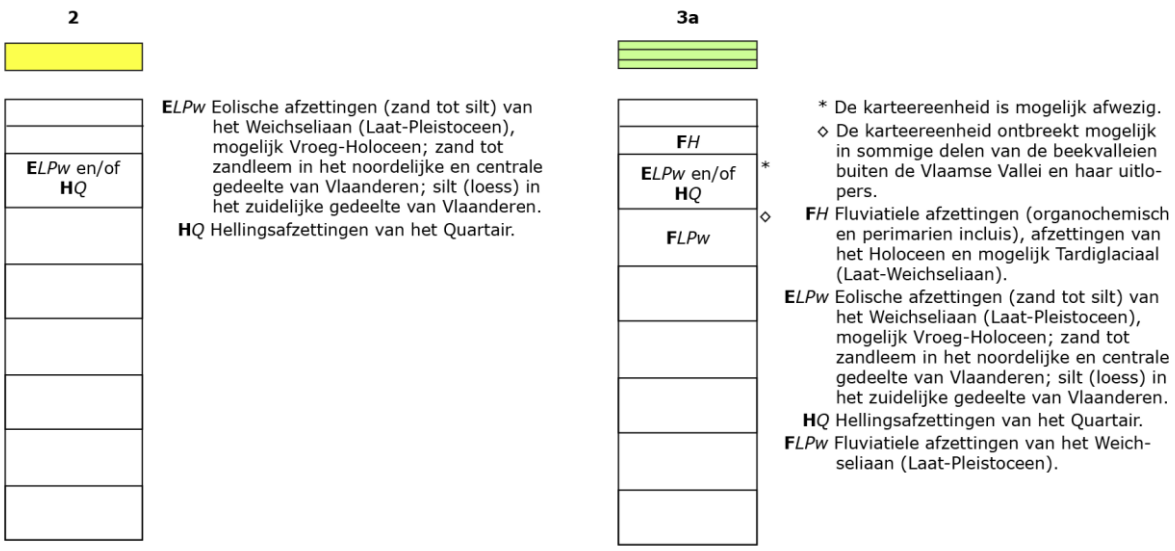
Hierboven werd een nieuw leempakket afgezet dat het Rocourtbodem genoemd wordt. Dit pakket wordt opgevolgd door de gelaagde Haspengouwlöss en verschilt met de Rocourtbodem door zijn iets grijzer karakter. Daarbij komen er talrijke vorstbodems voor en wordt deze laag bovenaan afgedekt door de Bodem van Kesselt. De gelaagdheid van deze lössbodem ontstond door het veelvuldig verspoelen van de leem nadat het afgezet werd in een koud maar vochtig klimaat. Zowel de Rocourtbodem als de Bodem van Kesselt zijn vaak afwezig of kunnen zwak ontwikkeld zijn. Hierdoor is het onderscheid tussen de Henegouwenleem en de Haspengouwleem moeilijk te maken en worden daardoor vaak als één pakket bestempeld.

Het volgende pakket, de Brabantleem, wordt gekenmerkt door een eerder bruine, korrelige löss en leent zich goed voor een relatieve en absolute stratigrafie dankzij verschillende typische horizonten die dit pakket nog eens onderverdelen in kleinere pakketten. Onderaan worden vaak gleyige bodems (Nassboden) teruggevonden die weliswaar geen gekende stratigrafische betekenis hebben. Hetzelfde geldt voor de fijne lenzen met residuele keitjes, die zich verspreid bevinden over het onderste deel van het middelste leempakket. Een goed te correleren horizont is echter de aslaag van Eltville, afkomstig van een vulkaan in de oostelijke Eifel. Deze laag is donkergrijs en ongeveer 5 mm dik en wordt Eltviller Tuf genoemd. Bovenaan bevindt zich nog de Tongenhorizont van Nagelbeek dat een goed dateerbaar humeus laagje bevat. Op basis van deze humeuze laag en de Eltviller Tuf kan de Brabantleem gedateerd worden in het Weichseliaan (Boven Pleniglaciaal).

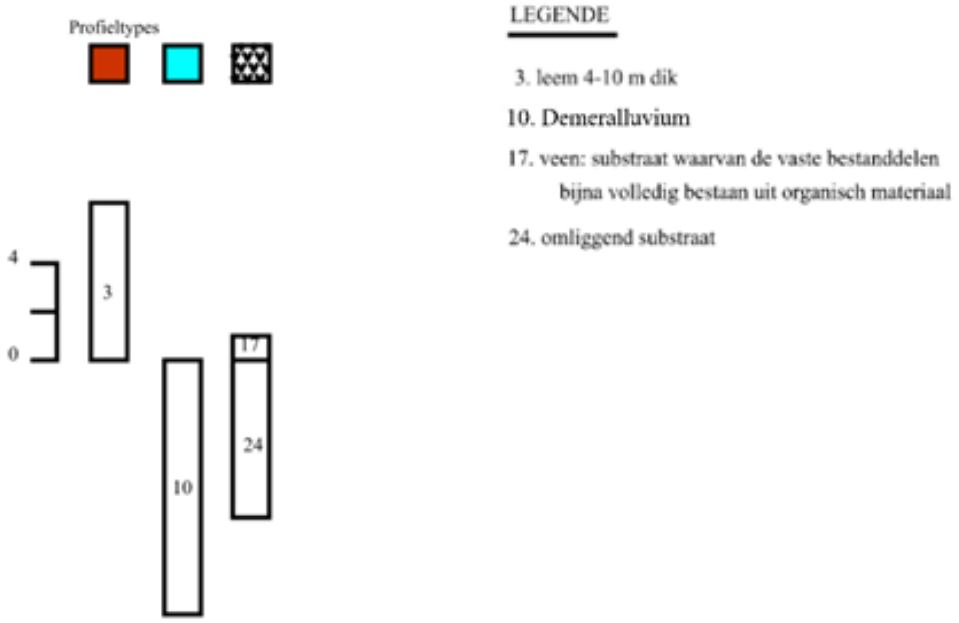
Het bovenste en vierde leempakket bestaat uit verstoven en verspoelde lemen uit het Holoceen, met een sterke ontwikkelde actuele, bruine bodem.

In de dichte omgeving van het plangebied komen nog afzettingen uit het Demeralluvium voor in combinatie met veen.

[17] VERSTRAELEN et al., 2000, p.28-29.

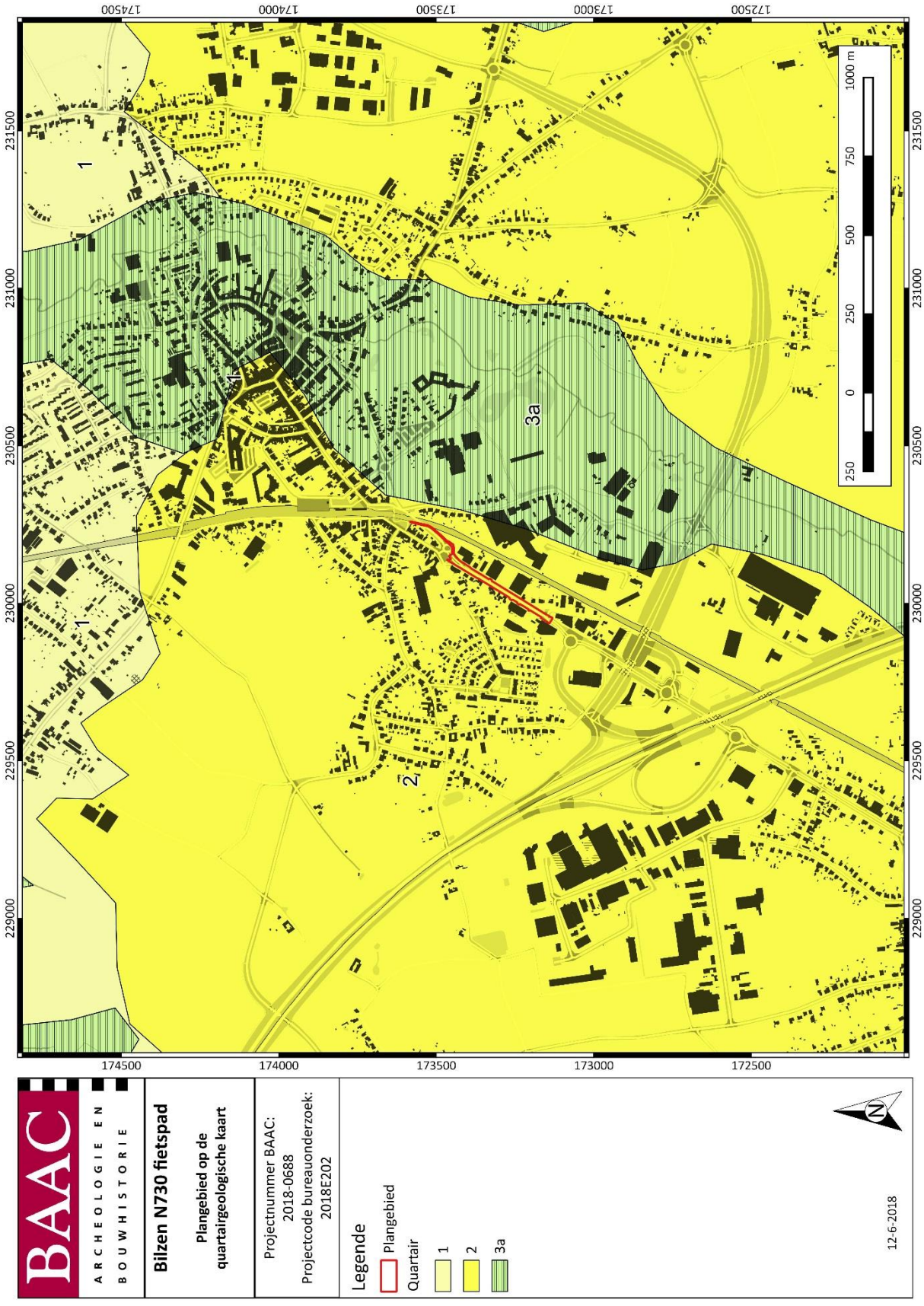


Figuur 10: Legende quartairgeologische kaart schaal 1/200 000



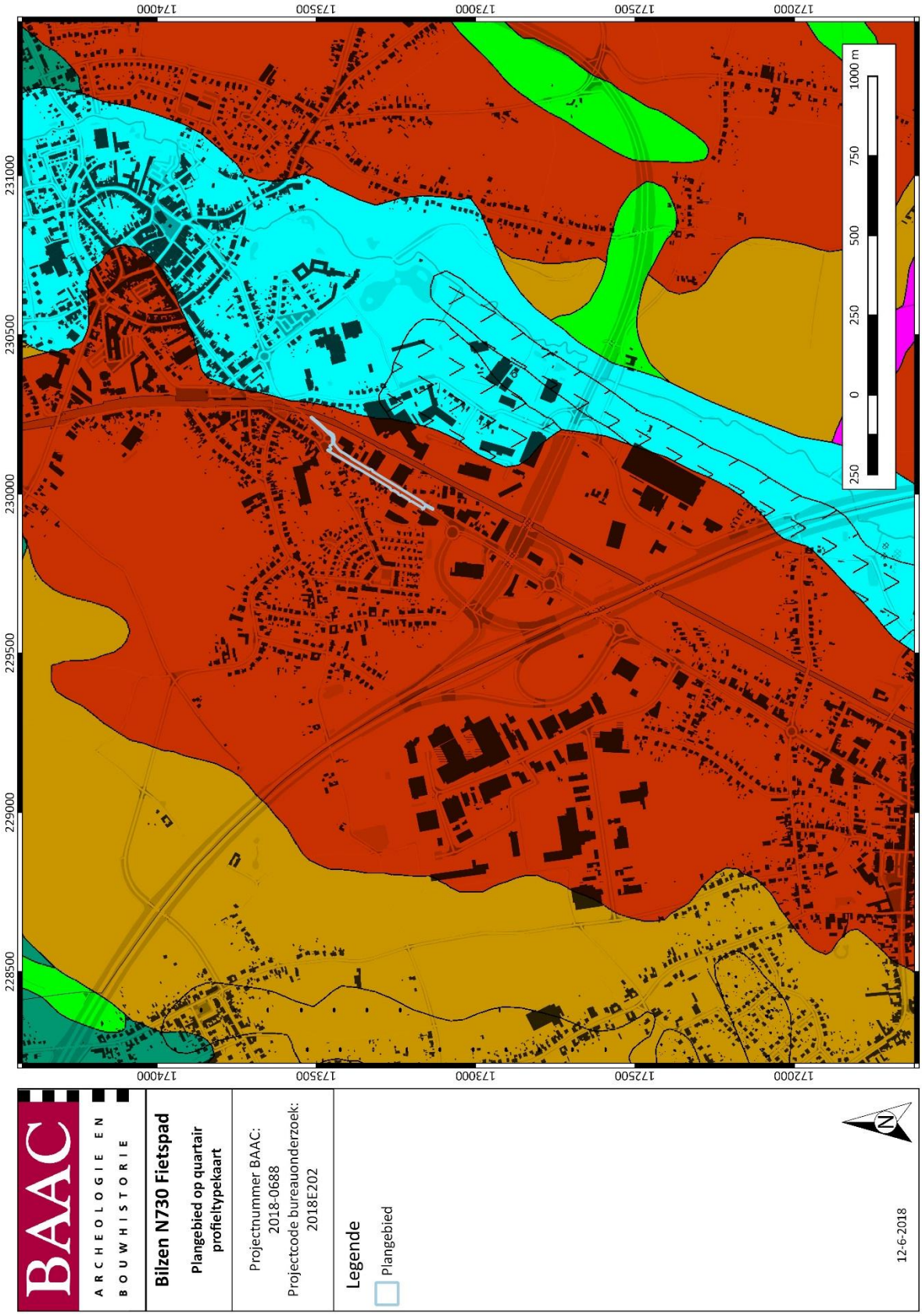
Figuur 11: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied[18]

[18] DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 12: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000[19]

[19] DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 13: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000[20]

[20] DOV VLAANDEREN 2018c

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is het plangebied gekarteerd in de zandleemstreek. Het plangebied heeft, naast vooral antropogene bodems, enkel een matig natte leembodem met textuur B-horizont:[21]

OB: Bebouwde Zone. Mogelijk werd het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd.

OT: Sterk vergraven gronden. Mogelijk werd het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd.

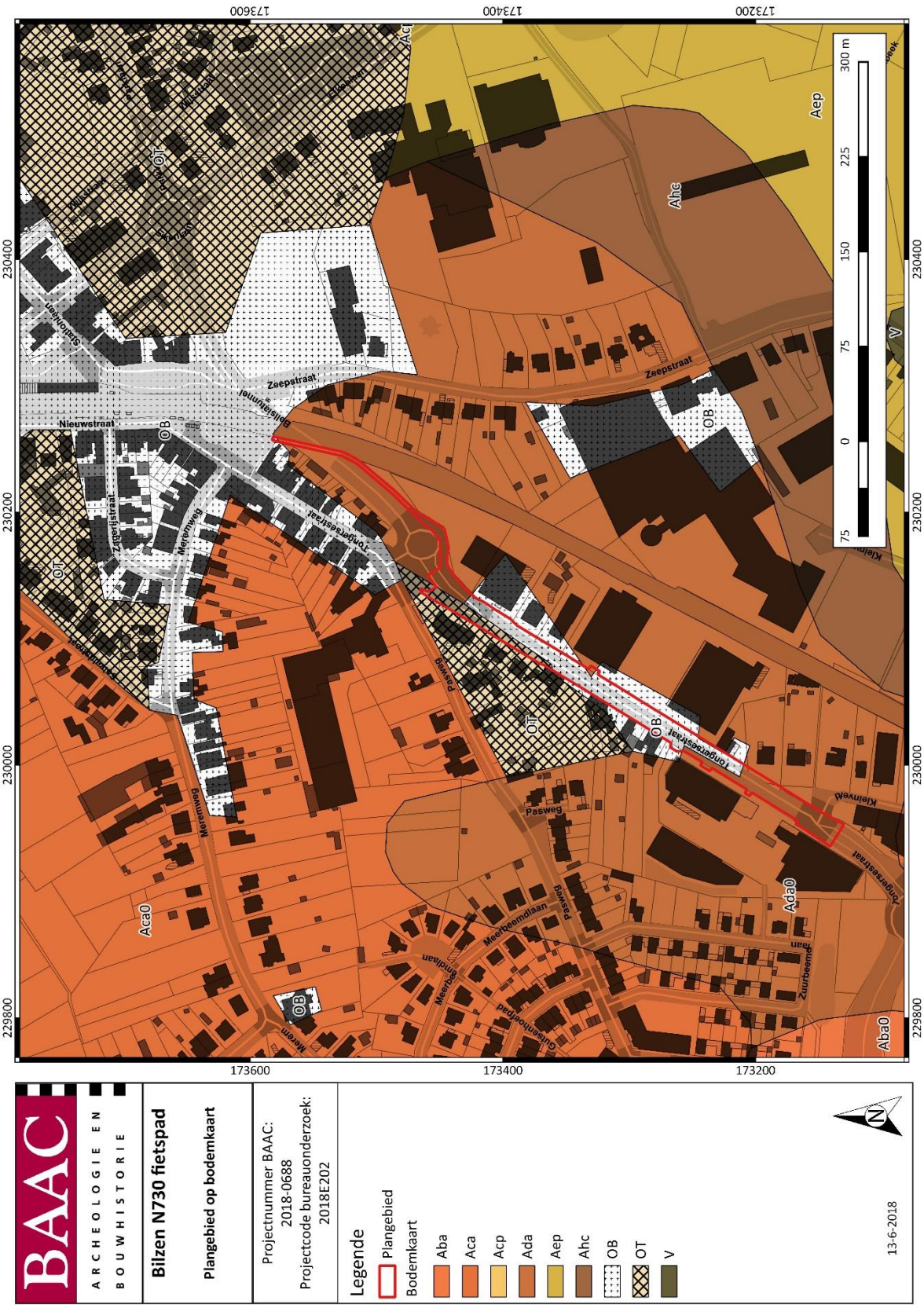
Ada0: Deze matig natte leemgronden vertonen een bruingrijze bovengrond en de E-horizont, indien aanwezig, vertoont een bleekbruine kleur. De A-horizont is meer dan 40 cm dik. Op de contactzone met de B-horizont worden duidelijke roestvlekken waargenomen. De basiskleur van de B-horizont is bruin met okerkleurige gleyverschijnselen. De Bt-Horizont bevat grijsachtige vlekken met ijzer- en mangaanconcreties. Deze bodemtypes worden aangetroffen in gesloten terreindepressies met gebrekkige afwatering. Daarnaast komen ze ook voor op de lagere delen van terreinhellingen. Een Ada-bodem is daarom nat tijdens de winter en het voorjaar, en kan, afhankelijk van de watertafel, in de zomer sterk uitdrogen. Deze bodemtype komt enkel voor in het zuiden van het plangebied.

In de nabije omgeving van het plangebied komen enkele andere bodemtypes voor:

Aca0: Matig droge leembodem met textuur B-horizont. Deze matig droge leemgronden vertonen een gleyhorizont op matige diepte. De Aca0 gronden zijn niet geërodeerd en komen voor op brede plateaus of zwakke hellingen.

Ahc: Natte leembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde B-horizont. Deze natte stuwwatergronden hebben een donker bruingrijze bouwvoor en roestvlekken in het benedengedeelte. De overgang naar de B-horizont is bleekbruin tot grijsgeel met sterke roestvlekken. De B-horizont is roestig met duidelijke roestige degradatievlekken. Deze bodem is zeer nat in de winter en sterk uitdrogend in de zomer.

[21] DOV VLAANDEREN 2018a.


BAAC
ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE
Bilzen N730 fietspad
Plangebied op bodemkaart
Projectnummer BAAC: 2018-0688
Projectcode bureauonderzoek: 2018E202
Legende
Plangebied
Bodemkaart
Aba
Aca
Acp
Ada
Aep
Ahc
OB
OT
V
13-6-2018
N
300 m
225
150
75
0
75
173600
173400
173200
230400
230200
230000
229800
Aep
Ahc
Aca0
Ada0
Aba0
Zeepstraat
Nieuwstraat
Meremweg
Pasweg
Tongerestraat
Kleinveld
Meerbeemdlaan
Zuurbeemdlaan
Queestenoordpad
Meerdaal
Meerstraat
Stationsstraat
Zagerijstraat
Tongerestraat
Kerkstraat
Kerkhofstraat
Kerkpad
Eikenlaan
Beukenlaan
Populierenlaan
Berkenlaan
Wilgenlaan
Esdoornlaan
Kastanjelaan
Lindelaan
Platanenlaan
Sparrenlaan
Dennenlaan
Cipressenlaan
Acacialaan
Magnolialaan
Tulpenlaan
Rozenlaan
Lelielaan
Irislaan
Orchideelaan
Narcislaan
Hyacintenl

1.3.2 Historisch kader

Het plangebied ligt in de gemeente Bilzen, net buiten het huidige stadscentrum. In de historische bronnen komt Bilzen in de 11de eeuw voor het eerst voor als *Bilisia,* later vermeld als *Belsen* (1178) en in 1280 als *Bilsen*. De naam komt wellicht voort uit een voor-Germaanse waternaam: *bhalisia*, wat zoveel betekent als "glanzend wit water". De naam kan ook duiden op de aard van het water: het voorgermaanse *bil-* slaat immers op modderige of moerassige poel.[23]

Wellicht kent Bilzen een veel oudere oorsprong, als kleine nederzetting uit de Romeinse periode, maar ook bewoningssporen daterend uit het mesolithicum en de ijzertijd wijzen op oudere aanwezigheid van de mens in deze omgeving. Zo vestigden rond 4000 v.Chr. verscheidene boeren in dit vruchtbare lössgebied. Hun aanwezigheid wordt gekenmerkt door onder andere Bandkeramiek en werd teruggevonden in verschillende deelgemeenten van Bilzen zoals Grote-Spouwen, Kleine-Spouwen en Rosmeer. In de aangrenzende gemeente Rijkshoven (Hoeselt) werd de grote Bandkeramische site Winkelveld blootgelegd bij de aanleg van de E313. Later werden de kontreien rond Bilzen vermoedelijk bewoond door Germaanse stammen die de Rijn overstaken gedurende de La Tène-periode. Met de verovering van en inlijving door de Romeinen in 51 v. Chr. werd dit hele gebied toegevoegd aan het Romeinse Rijk. Tongeren werd de hoofdplaats van een nieuwe civitas waarin huidig Bilzen ligt. De ontwikkeling van Tongeren en Maastricht als Romeinse nederzettingen beïnvloede de kolonisatie van de wijde omgeving. Over de hele regio zijn dan ook sporen uit de Romeinse periode gekend.[24] De Romeinse aanwezigheid zal mogelijks een grote impuls geweest zijn in de ontwikkeling van langdurige bewoning rond Bilzen.

Tijdens de tweede helft van de 3de eeuw trokken de Franken over de Rijn en plunderden de hele streek, met als gevolg dat de meeste Romeinse villa's in de streek volledig verwoest werden. Met de val van Keulen zal dan ook tegen het midden van de 5de eeuw een einde komen aan de Romeinse heerschappij in de regio. In de 4de en 5de eeuw, waren zowel Tongeren als Maastricht bisschopsteden, maar de invloed van deze christianisatie op het platteland is moeilijk te traceren. In deze periode wordt het Rijn-Maasgebied het machtscentrum van de Franken. Op één van de Merovingische domeinen, die behoorden tot het Zuid-Limburgse geslacht, de Pepiniden, werd in de 7de eeuw de abdij van Munsterbilzen gesticht. Een villa nabij deze abdij zal vermoedelijk uitgroeien tot een kleine handelsnederzetting dat aan belang won door zijn ligging aan de rivier de Demer, op de grens tussen Kempen en Haspengouw. Dit zal het latere Bilzen worden.

Toch werd een sterke groei van deze nederzetting meerdere malen belet door herhaaldelijke periodes van conflicten en vernielingen. Zo werd de streek gedurende de tweede helft van de 9de eeuw op regelmatige basis gedomineerd door de aanwezigheid van Noormannen, die via de Maas zich over grote gebieden verplaatsten. In deze periode geraakte onder andere de abdij van Munsterbilzen geheel verwoest. Uit deze onstabiele periode met toenemende desintegratie van het Karolingische rijk ontstaat uiteindelijk het graafschap Loon in de 11de eeuw, waarbij de Loonse graven rechtstreekse vazallen werden van de Duitse Keizer. Hierdoor kende Bilzen vermoedelijk, zoals alle Loonse steden op de grens met het Prinsbisdom Luik, een defensieve functie. Bilzen was de hoofdplaats van één der vijf ambten van het graafschap Loon, dat een 22-tal dorpen omvatte. In 1220 werd in Rijkshoven, gelegen tussen Bilzen en Hoeselt, de landcommanderij Alden Biesen van de Duitse Orde opgericht. Alsnog werd het Graafschap in 1366 ingelijfd in het Prinsbisdom Luik en werd Bilzen één van de "Bonne Villes" van Luik. Bilzen kreeg in het midden 13de eeuw stadsrechten en binnen de omwalling werd bijgevolg Luiks recht gesproken. De gebieden buiten de stadsmuren kende echter nog steeds het Loons recht.[25]

[23] DEBRABANDERE (ed.), 2010
[24] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017b
[25] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017b

Het einde van de 15de eeuw en het begin van de 16de eeuw worden gekenmerkt door de Luikse Successieoorlogen waarbij machtstwist om het Prinsbisdom Luik leidde tot de verwoesting van onder meer Bilzen, waarbij troepen van Keizer Maximiliaan van Oostenrijk betrokken waren. Na een periode van heropbouw en rust, wordt de streek regelmatig geteisterd door krijgsgebeurtenissen gedurende de Tachtigjarige Oorlog.[26] In 1636 werd Bilzen nogmaals in as gelegd ten gevolge van het Staatsoffensief waarbij Staatse, Franse, Kroatische en Duitse troepen eerder al de streek teisterden met plunderingen. Ook tijdens de Dertigjarige Oorlog was het onrustig in de regio en de oorlogen tussen Spanje en Frankrijk wogen eveneens zwaar op de ontwikkeling van Bilzen. In de tweede helft van de 17de eeuw is er sprake van een herstelperiode en worden er verschillende landerijen en kasteelhoeves in de omstreken gebouwd. Maar de oorlog tussen Frankrijk en de Verenigde Provinciën (1672-1678) zorgde weer voor langdurige conflictperiodes. Tijdens deze periode werd de stad Bilzen geplunderd, een deel van de vestigingen verwoest en werd de stad gedeeltelijk platgebrand. Ook de Negenjarige Oorlog (1688-1697), de Spaanse Successieoorlog (1702-1713) en de Oostenrijkse Successieoorlog (1740-1748) lieten hun sporen na in het landschap. De toenadering tussen Frankrijk en Oostenrijk in 1748 bracht uiteindelijk meer stabiliteit in het gebied.[27] Toch heerste er binnen de streek sociale ontevredenheid bij de bevolking. Dit kwam onder meer tot uiting onder het fenomeen van de Bokkenrijders. Dit was een wijdverspreide roversbende die gedurende de 18de eeuw in verschillende regio's, waaronder rond Bilzen, de omgeving onveilig maakten.

Het einde van het ancien regime wordt in de regio aangekondigd door de Luikse revolutie in 1789. De Luikse patriotten gebruikten onder andere Bilzen als hun operatiebasis. In 1795 houdt het prinsbisdom Luik op met bestaan en krijgt het gebied een volledig nieuwe bestuurlijke en administratieve indeling onder de Fransen. In 1815, na de definitieve nederlaag van Napoleon, valt het gehele grondgebied van Limburg onder het Koninkrijk der Nederlanden. Na de onafhankelijkheid van België in 1831 behoort Limburg geheel toe aan het Belgisch grondgebied, maar wordt in 1839 de provincie Limburg opgesplitst tussen de twee landen, met de Maas als natuurlijke grens (met uitzondering van Maastricht).[28]

Ondanks zijn vroege functie als klein handelscentrum bleef het landelijke karakter van Bilzen nog tot aan het begin van de 20ste eeuw behouden. Pas vanaf de 20ste eeuw vestigden zich er middelgrote industriële bedrijven in confectie en hout.

1.3.3 Cartografische bronnen

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

[26] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017b
[27] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017b
[28] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017b

Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.[29]

Op de Ferrariskaart (Figuur 15) is te zien dat het plangebied geheel gelegen is in de groene vallei van de Demer. De gronden die overeenkomen met het plangebied zijn weilanden met sporadisch lage begroeiing of kreupelhout. Er lijken enkele percelen begrensd te zijn door middel van hagen. Er loopt nog geen verharde weg door dit gebied. Wel loopt er een wandelpad parallel aan de groene zone. Hiermee werd het gehuchtje Merem, op de route van Bilzen naar Hoeselt, afgesneden.

Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten (Figuur 16), die gemaakt zijn door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) *Carte topographique de la Belgique* is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.[30]

Op de Vandermaelenkaart valt het plangebied samen met een nieuw tracé. Deze weg loopt rechtstreeks van Hoeselt naar Bilzen en vermijdt Meerhem (Merem). Wat opvalt is dat een deel van het wandelpad van op de Ferrariskaart onderdeel is van dit rechte tracé. De rest van het oude wandelpad is nog steeds in gebruik en start vanaf de nieuwe weg. Aan de rechterkant van deze weg lijken delen van het land in gebruik genomen te zijn. Voorheen was dit als weiland aangeduid. Eén enkel gebouwtje is aan deze weg gelegen (Figuur 16).

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een andere 19de-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen (Figuur 17). Deze atlas werd opgemaakt in opdracht van de wetgever en had als doel om ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.[31]

Ten opzichte van de Vandermaelenkaart zijn er weinig veranderingen op te merken. Eén enkel wandelpad krijgt een extra aansluiting op de Route de Tongres à Bilsen. Het tracé van de Route de Tongres wijkt lichtjes af van die van de huidige Tongersestraat (Figuur 17). De steenweg van Tongeren naar Bilzen kwam er in 1839.[32]

Primitief kadaster (1840-1843)

Deze kaart is een primitief kadasterkaart opgemaakt door de landmeter Vandevelde gedurende de periode 1840-1843. Het noorden is hier anders georiënteerd.[33]

Deze kadasterkaart komt zeer goed overeen met bovenstaande kaarten en dateert ook uit dezelfde periode. Het ene gebouwtje is eveneens zichtbaar. Een extra interessant gegeven is de toponiem *Naet Veld,* wat wijst op de vochtige omgeving van de Demer (Figuur 18).

[29] KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2018
[30] GEOPUNT 2018e
[31] GEOPUNT 2018d
[32] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017b
[33] CARTESIUS 2018b

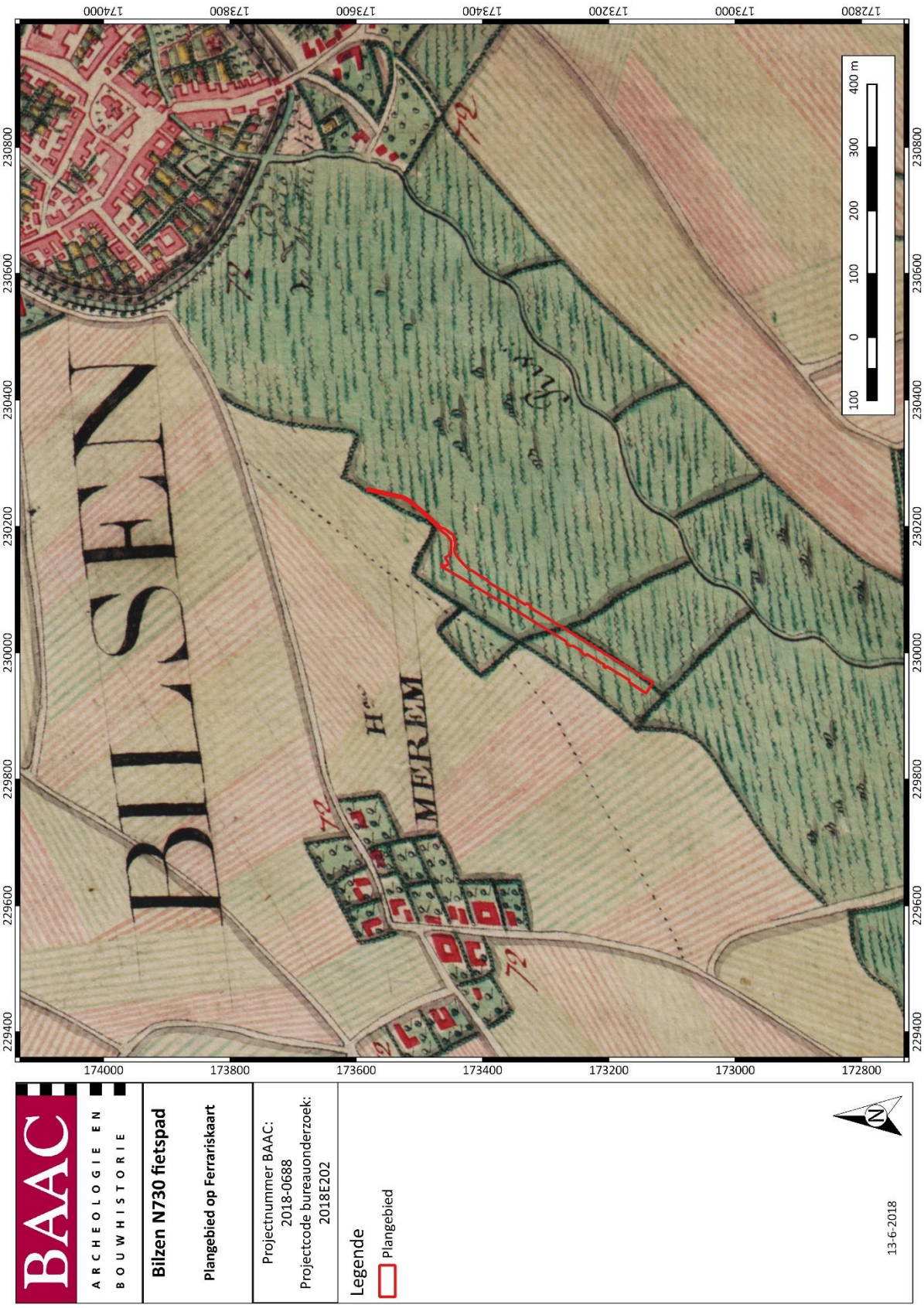
Eind 19de-eeuwse en 20ste-eeuwse kaarten

Op de topografische kaarten die volgen op de Atlas der Buurtwegen en op de Vandermaelenkaart, valt op te merken dat het tracé van de Tongersestraat zeer geleidelijk aan volgebouwd geraakt. Dit proces gebeurt echter zeer langzaam. Er werden hiervoor verschillende kaarten geraadpleegd, zoals aangegeven in het hoofdstuk heuristiek, maar slechts één hiervan wordt hieronder getoond om dit proces aan te tonen.

Op de kaart uit 1871 staan er nog geen gebouwen, er zijn enkel bomen langs de weg gekarteerd. Ook loopt de spoorlijn Hasselt – Bilzen – Tongeren, die sinds 1863 ingehuldigd werd, op ca. 150 m parallel langs de Tongersestraat.[34] Net voor het centrum kruist hij de weg. De topografische kaart[35] uit 1937 laat al enkele gebouwen zien, maar de bebouwing blijft alsnog zeer beperkt (Figuur 19). Het grootste verschil tussen de kaart uit 1953 en 1973 is de komst van de E313, die net onder het plangebied loopt. Ook is er een lichte toename in bebouwing.

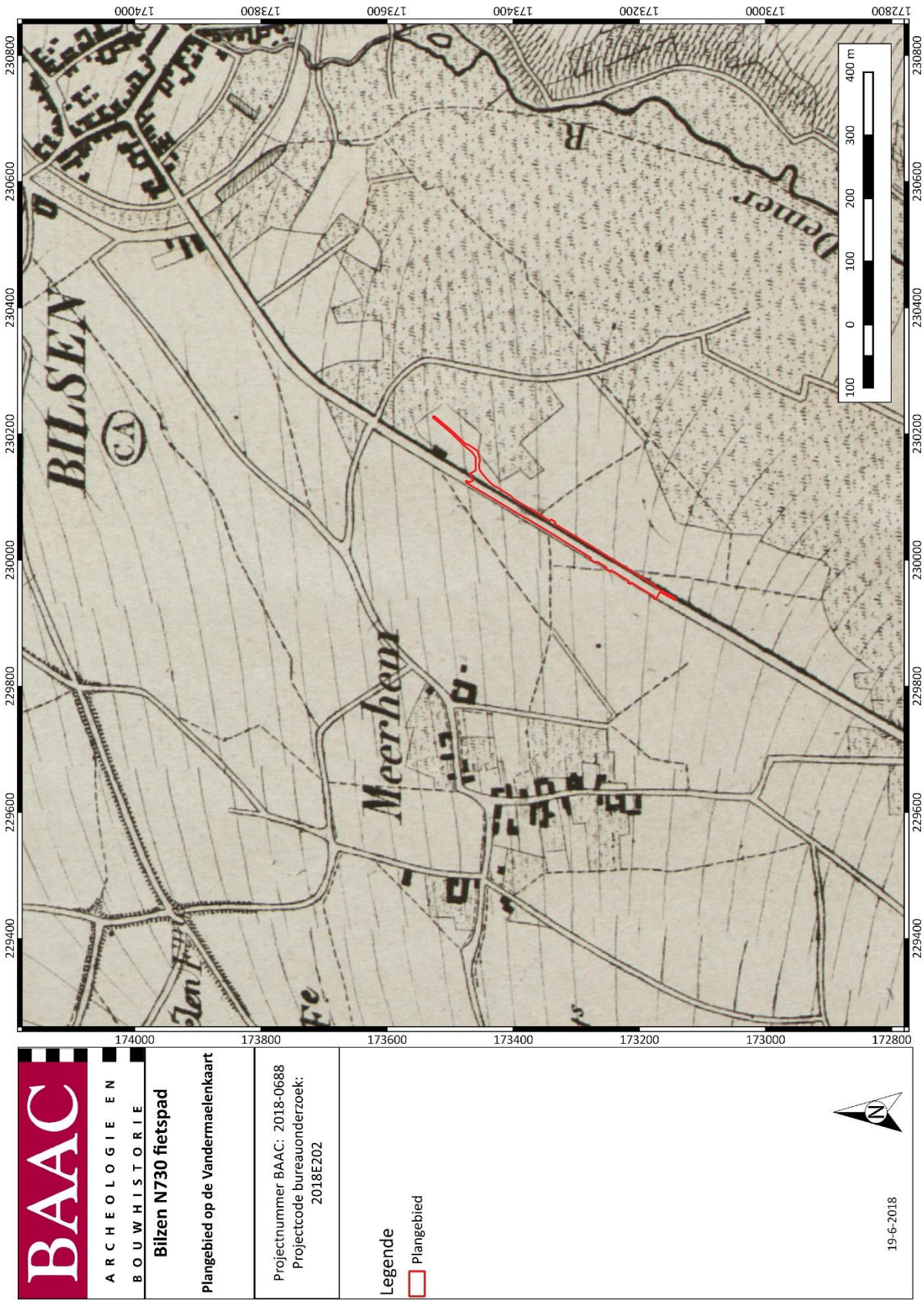
De grootste ontwikkelingen vinden uiteindelijk plaats in de laatste 30 jaar, met de aanleg van rotondes, de komst van een nieuwbouwwijk ten oosten van het plangebied en het aaneensluitend volbouwen van het tracé met woningen en commerciële panden. Op enkele percelen maken woningen plaats voor grote panden. Dit verschil is duidelijk zichtbaar tussen de meest recente orthofoto's en die van 2000-2003 (Figuur 20).

[34] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017b
[35] CARTESIUS 2018c



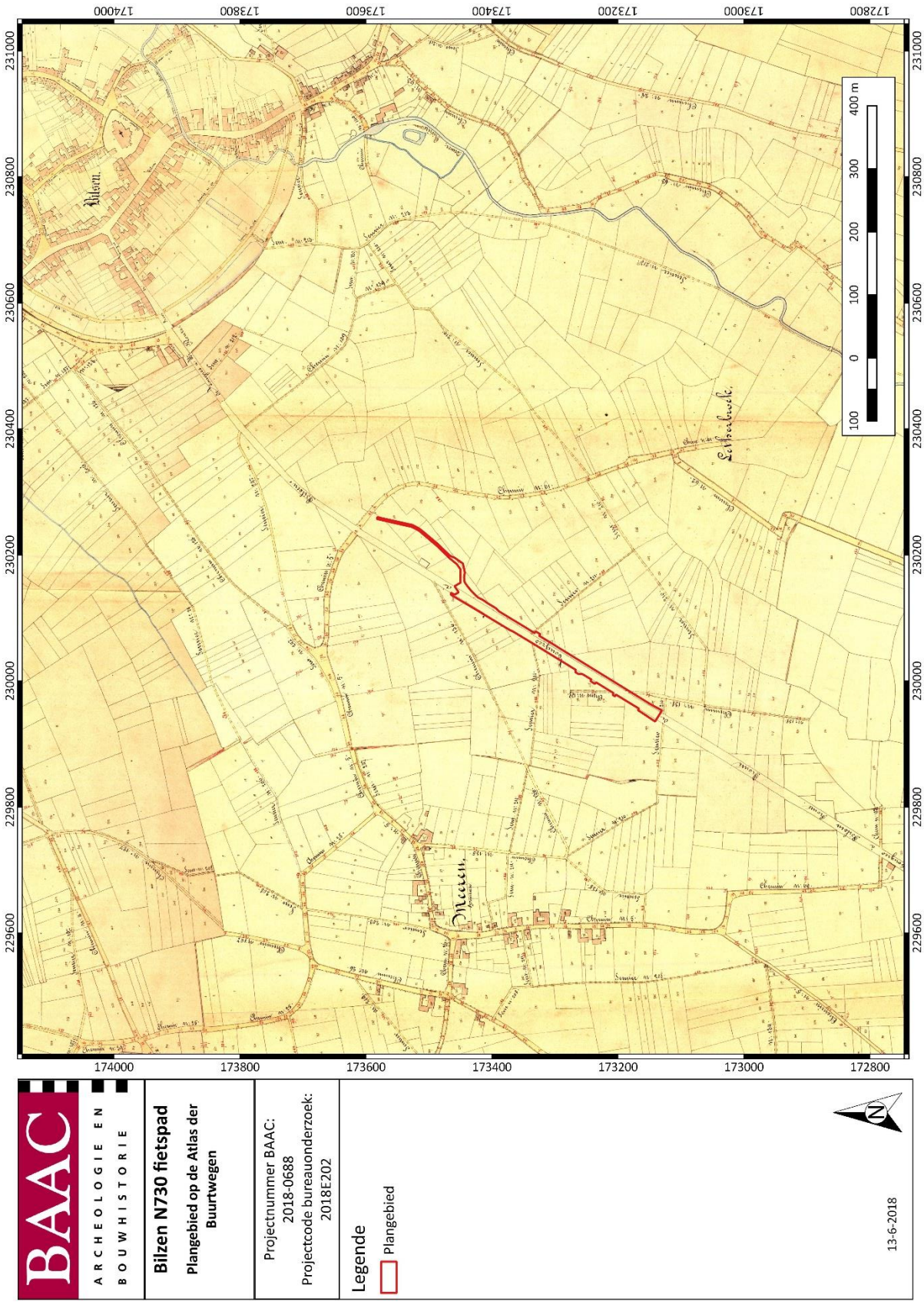
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart[36]

[36] GEOPUNT 2018b



Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart[37]

[37] GEOPUNT 2018c



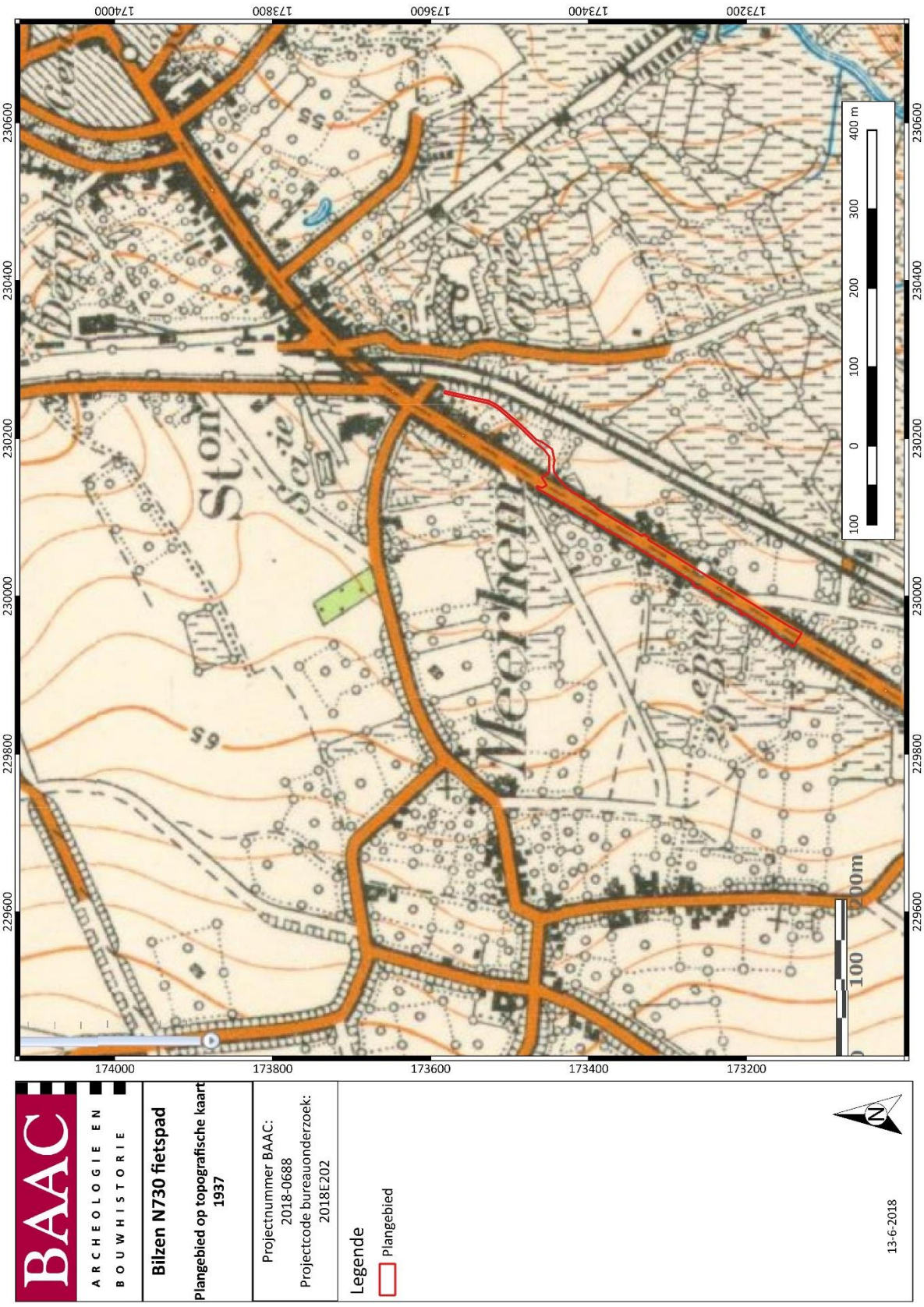
Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen[38]

[38] GEOPUNT 2018a



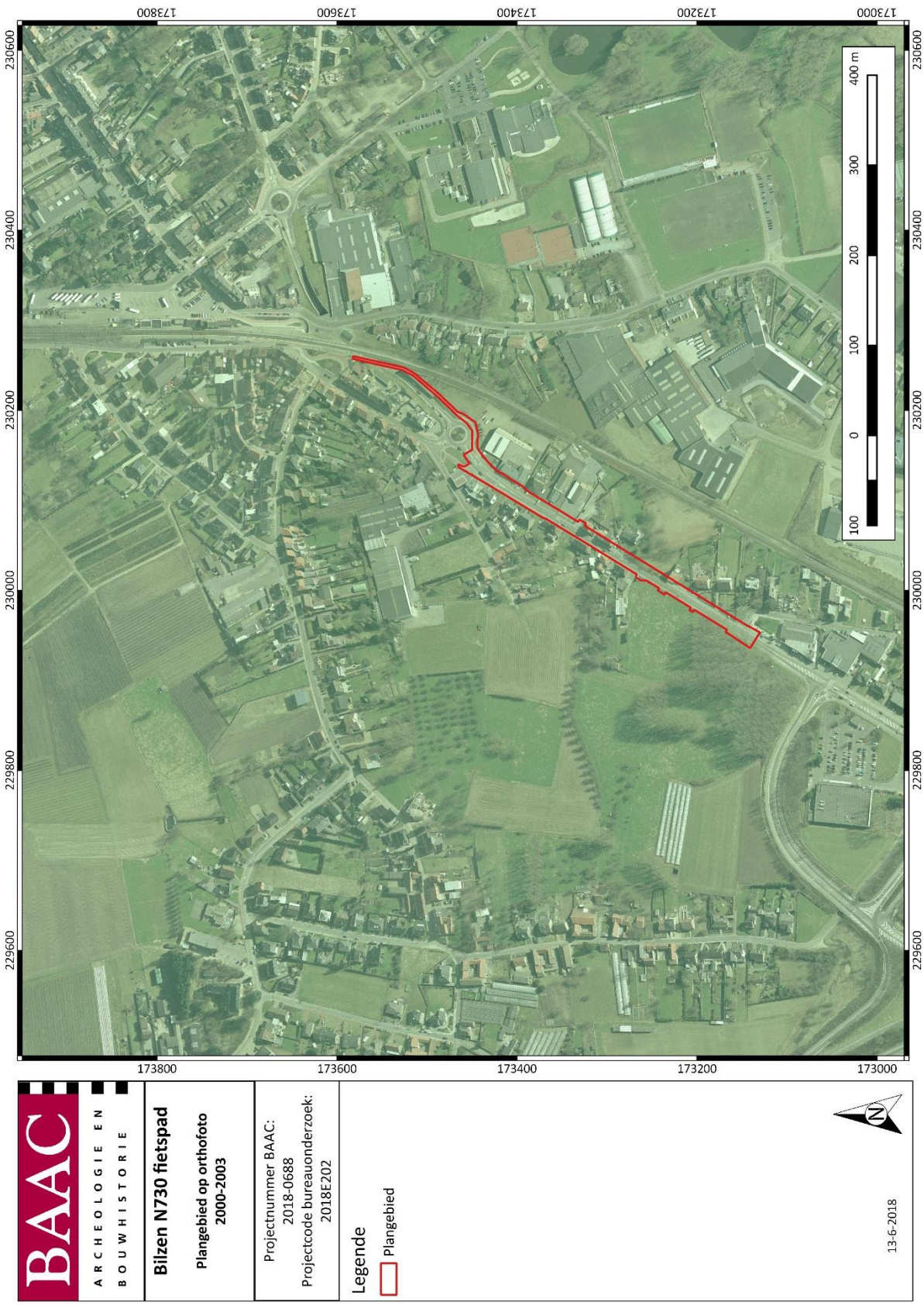
Figuur 18: Plangebied op primitief kadaster[39] en orthofoto

[39] CARTESIUS 2018b



Figuur 19: Plangebied op topografische kaart 1937 [40]

[40] CARTESIUS 2018c



Figuur 20: Plangebied op orthofoto 2000-2003 [41]

[41] GEOPUNT 2018f.

1.3.4 Archeologisch kader

1.3.4.1 Centrale Archeologische inventaris

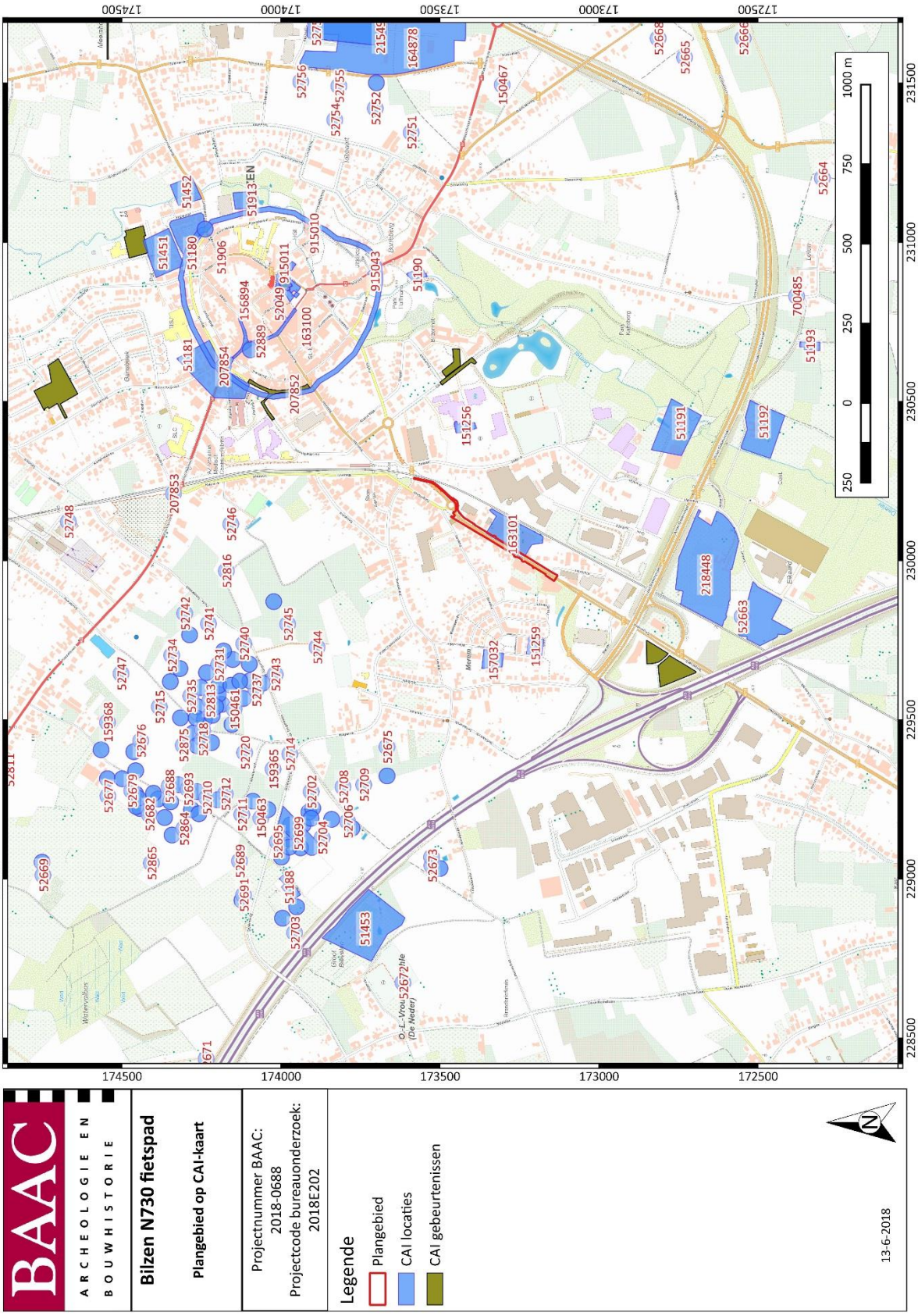
De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt ons om een inschatting te maken over het archeologisch potentieel van het plangebied.

In de onmiddellijke omgeving van het plangebied zijn er de volgende archeologische waarden gekend (Figuur 21).[42] Een aantal meldingen werden teruggevonden in de inventaris en hieronder opgesomd in tabelvorm (Tabel 1).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.[43]

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
163101	LOSSE VONDST BANDKERAMIEK; LATE BRONSTIJD/IJZERTIJD
157032	LAATMIDDELEEUWSE GREPPEL MET STEENGOEDSCHERF
151259	ROMEINS BOUWMATERIAAL; MIDDELEEUWSE VONDSTEN
151256	GREPPEL ZONDER MATERIAAL
51190	16DE-EEUWSE WATERMOLEN
51191	MIDDELEEUWSE ALLEENSTAANDE HOEVE
51192	17DE-EEUWSE WATERMOLEN
218448	VROEGE IJZERTIJD NEDERZETTINGSSPOREN + GRAFVELD? VOLMIDDELEEUWSE GEBOUWPLATTEGROND
52663	LOSSE VONDST NIEUWE TIJD MUSKETKOGEL
52744	LOSSE VONDST NIEUWE TIJD MUSKETKOGEL
52675	LOSSE VONDST NIEUWE/NIEUWSTE TIJD

[42] CAI 2018
[43] CAI 2018



Figuur 21: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart[44]

[44] CAI 2018

Bij het raadplegen van de Centraal Archeologische Inventaris kwamen de volgende resultaten naar voor: Er grenst één terrein met archeologische waarden vlak aan het plangebied. Het betreft de losse vondsten van Bandkeramisch en ijzertijd/late bronstijd aardewerk, gevonden tijdens een mechanische prospectie van het terrein (ID 163101). De andere archeologische waarden bevinden zich in een wijdere omgeving van het plangebied.

Ten westen van het plangebied, in het gehucht Merem, werden tijdens een mechanische prospectie greppelstructuren uit de late middeleeuwen aangetroffen, gedateerd aan de hand van een steengoedscherf (ID 157032).

Gedurende een opgraving uitgevoerd door ARON-bvba in 2010 werd op een ander perceel in Merem een gedempte depressie (mogelijk een opgevulde holle weg of een opgevulde poel) en andere archeologische structuren zoals een greppel, gracht, paalkuil en een rechthoekige kuil aangetroffen. Er werd Romeins bouwmateriaal zoals tegulae in de vulling van de depressie en in de greppel gevonden. Uit de middeleeuwse gracht kwamen verbrande leem, houtskool, en aardewerkfragmenten (proto-steengoed, Pingsdorf aardewerk, lokaal wit- en roodbakkend aardewerk). Daarnaast kwamen er niet gedateerde aardewerkscherven en spijkers uit de paalkuil en rechthoekige kuil (ID 151259).

Ten oosten van het plangebied werd aan de Eikenlaan een lege greppel aangetroffen (ID 151256). Langs de oever van de Demer staan enkele archeologisch en bouwhistorisch waardevolle relicten. De Bilzermolen staat geklasseerd als beschermd monument en stamt uit de 16de eeuw (ID 51190). Een middeleeuwse vrijstaande hoeve zou volgens de inventarisatie door amateurarcheoloog J.L. Sourbron in dit gebied gesitueerd worden (ID 51191). Dit geldt eveneens voor een 17de-eeuwse watermolen (ID 51192).

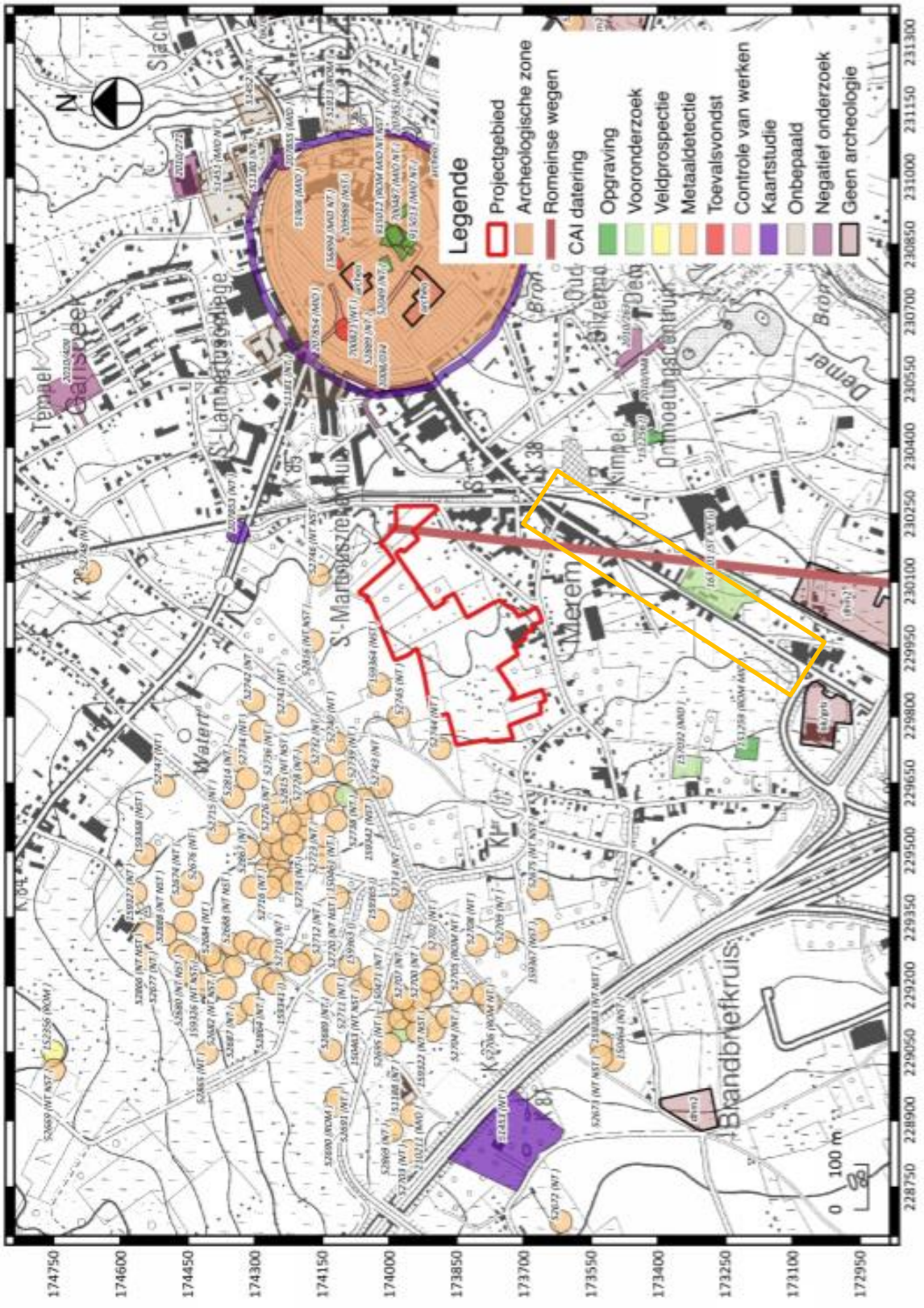
Ten zuiden van het plangebied werden tijdens een mechanische prospectie twee archeologische sites aangetroffen. Deze bestonden uit nederzettingssporen van een vroege ijzertijdsite (silo's, kuilen en greppels) en eventueel ook een grafveld (occasioneel werd verbrand bot aangetroffen). Daarnaast werd ook een gebouwplattegrond, vermoedelijk uit de volle middeleeuwen, geregistreerd (ID 218448).

Ten noordwesten van het plangebied ligt een cluster aan vondstmeldingen. Het betreffen metaaldetectievondsten zoals musketkogels en munten uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd. (ID 52663, ID 52744, ID 52675 zijn hier enkele voorbeelden van). Deze losse vondsten zouden duiden op de aanwezigheid van een Frans kampement in de omgeving en wordt gelinkt aan de slag van Fleurus op 26 juni 1794.[45]

Ten noordnoordoosten worden heel wat meldingen in de CAI weergegeven die overeenkomen met het historische stadskern van Bilzen, die sinds 2016 vastgesteld is als archeologische zone, waaronder de laatmiddeleeuwse stadsomwalling.[46]

Het Romeins tracé Tongeren-Duurstede zou ter hoogte van Bilzen de Demer kruisen. Deze zou parallel met de N730 lopen en volgens een reconstructie mogelijks het plangebied kunnen doorsnijden (zie Figuur 22). De exacte locatie van dit tracé is tot nu toe nergens in de wijde omgeving van het plangebied terug te vinden en daarom is de accuraatheid van de reconstructie in vraag te stellen. Toch is de potentiële aanwezigheid van een Romeinse weg belangrijk voor de archeologische waardering van dit gebied.[47]

[45] VANDER GINST & SMEETS 2017
[46] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017b
[47] VANDER GINST & SMEETS 2017



Figuur 22: Reconstructie van Romeins tracé Tongeren-Duurstede uit archeologienota Bivelenhof[48] te Bilzen met aanduiding plangebied 'Bilzen N730 Fietspad' (oranje).

[48] VANDER GINST & SMEETS 2017, p.22

1.3.4.2 Gekend archeologisch onderzoek

VOORONDERZOEK BIVELENHOF BILZEN[49]:

In 2017 voerde Studiebureau Archeologie een bureauonderzoek uit naar de potentiële aanwezigheid van archeologisch erfgoed bij de verkaveling van dit terrein. Hieruit bleek dat er niet met zekerheid kon uitgesloten worden dat er geen archeologie zat, dat de landschappelijke situering gunstig is en in de nabije omgeving reeds archeologie vastgesteld werd. In de nabijheid van het projectgebied wordt de aanwezigheid van een Frans kampement uit 1794 vermoed. Er werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd om uitsluitsel te kunnen geven of er al dan niet archeologisch waardevolle informatie verloren zal gaan door de geplande verkaveling.

BILZEN – DE KIMPEL[50]:

In het kader van de geplande bouw van een fietsenstalling, de aanleg van een evenementenplein en het uitvoeren van omgevings- en infrastructuurwerken aan het sportcomplex De Kimpel aan de Eikenlaan in Bilzen, werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Omdat binnen dit plangebied de bodemverstoring grote delen van het plangebied omvat en er weinig archeologisch potentieel verwacht werd, koos men ervoor geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren.

BILZEN - SPELVERSTRAAT[51]:

In 2013 werd ter hoogte van de Spelverstraat te Bilzen een ijzertijdnederzetting opgegraven. Deze was gesitueerd aan de randen van een lössplateau, op de hellingen van het dal van de Wilderbeek en een daarop aansluitend droogdal. Er werden in totaal negentien gebouwplattegronden, zeventien spiekers, twee crematiegraven en kuilen van verschillende aard ontdekt en onderzocht. Het vroegste gebruik van het terrein was echter, op basis van enkele vuursteenvondsten, te situeren tijdens het laatpaleolithicum en later in het middenneolithicum. De aangetroffen vuurstenen voorwerpen wezen op bewerking van hout, huid, bot en plantaardig materiaal. Effectieve grondsporen ontbraken echter voor deze oudste periodes. Pas vanaf de vroege ijzertijd kwamen grondsporen voor die wijzen op intensieve bewoning. Tijdens deze periode konden drie erven gedetermineerd worden, bestaande uit een huis, enkele bijgebouwen en één of meerdere spiekers. Er werden ook sporen van leemwinningskuilen aangetroffen. Leem werd gebruikt bij de constructie van de gebouwen om het vlechtwerk van de wanden te dichten, het maken van vloeren en de bekleding van haardplaatsen. Tijdens de midden-ijzertijd werd een erf op het oostelijk deel van het terrein ingericht dat bestond uit drie gebouwen die in elkaars verlengde lagen, een groot bijgebouw en een spieker. Na de late ijzertijd werden geen bewoningsporen meer aangetroffen. Het is onduidelijk of dit te wijten is aan de gevolgen van erosie of eerder omdat mensen zich hier effectief niet meer vestigden.

De verschillende aangetroffen gebouwtypes kunnen zowel functioneel als chronologisch onderscheid impliceren, maar gezien de beperkte kennis hierover blijkt verder onderzoek noodzakelijk. Er werden namelijk plattegronden gedocumenteerd die zowel aansluiten bij de gekende types op zand- als bij lössgronden. De site bracht ook inzichten met betrekking tot de bestaanseconomie van haar bewoners. Zo werd onder meer een midden-ijzertijd silo ontdekt met resten van cultuurgewassen zoals gerst, emmer, pluimgierst, trosgierst, huttentut en duivenboon, vermoedelijk allemaal zaaigraan. Naast deze gewassen werden ook sporen teruggevonden van consumptie van oliehoudende gewassen waaronder hazelnoten. Daarnaast werden nog weefgewichten en spinsteentjes aangetroffen die kunnen wijzen op weven voor eigen gebruik en mogelijks ook een smeedhaard en keramiekoven.

[49] VANDER GINST & SMEETS 2017
[50] VAN DE STAEY & DRIESEN 2017
[51] HABERMEHL 2014

Naast het leven van alle dag bracht de site ook inzicht in enkele rituele handelingen waaronder de depositie van grote hoeveelheden verbrand aardewerk, verbrande leem, fragmenten kwartsiet en zandsteen en spinsteentjes of weefgewichten. Deze deposities kunnen in verband worden gebracht met verlatingsoffers en werden telkens dicht bij de woning of spieker achtergelaten in een kuil. Aan de rand van de nederzettingen werden ten slotte nog twee crematiegraven aangetroffen, vermoedelijk daterende uit de late bronstijd of vroege ijzertijd. Normaliter maken dergelijke graven deel uit van een groter grafveld, maar een geïsoleerd voorkomen is niet onbekend.

BILZEN - ROMBOUTSTRAAT[52]:

In 2012 vond in de Romboutstraat te Bilzen een opgraving plaats, naar aanleiding van een nieuwbouwproject. Aangezien het plangebied in het historische centrum van Bilzen lag, was de kans op verstoring van het archeologisch bodemarchief groot. Uiteindelijk bracht archeologisch onderzoek 307 antropogene sporen aan het licht, gaande van de volle middeleeuwen tot de nieuwe tijd. Met dit onderzoek is een vroege fase in de geschiedenis van de stad Bilzen vastgelegd. Van de ontstaansperiode zijn op deze locatie geen sporen aangetroffen, ondanks de nabijheid van de Markt en de Sint-Mauritiuskerk waar vermoedelijke de eerste bewoningkern in de Merovingische periode ontstond.

Het terrein werd opgesplitst in twee delen door de aanwezigheid van een greppel. De greppel kan op grond van het aangetroffen aardewerk gedateerd worden in de 12de tot 14de eeuw. Het noordelijk deel werd gedomineerd door afvalkuilen die gedateerd worden tussen de 14de eeuw en recente perioden. Het oostelijk deel van deze werkput werd gekenmerkt door een grote kuil met meerdere vullingen en verbrand materiaal. Deze kuil kon slechts gedeeltelijke blootgelegd worden, dus een interpretatie van het spoor kan niet met zekerheid gesteld worden. Op basis van het aangetroffen aardewerk kan de kuil wel geplaatst worden binnen de 15de of eerste helft van de 16de eeuw. Het zuidelijk deel van de greppel wordt gekenmerkt door een lagere dichtheid aan sporen, die ook allen dateren vanaf de middeleeuwen tot nu. Enkele kuilen gaan mogelijk terug tot de 11de eeuw. Er werden enkele fragmenten Karolingisch aardewerk ingezameld, wat 8ste of 9de -eeuwse bewoning in de omgeving niet uitsluit. Op het zuidelijke deel van de opgraving werden naast afvalkuilen ook verschillende grote paalkuilen aangesneden, waarin ten minste twee structuren herkend konden worden. Eén bootvormig huisplattegrond wordt geplaatst in het tweede kwart van de 12de eeuw op basis van aardewerk. C^{14}-datering op graankorrels bracht een datering tussen 1026 en 1180. De tweede structuur werd geïnterpreteerd als een rechthoekig bijgebouw. Op basis van het aardewerk werd het bijgebouw geplaatst in de eerste helft van de 14de eeuw, echter op basis van C^{14}-datering kwam een datering tussen de 11de en midden 12de eeuw. Het terrein werd dus vermoedelijk pas vanaf het einde van 11de of in het begin van de 12de eeuw extensief gebruikt, maar kende sindsdien een doorlopend gebruik, wat aansluit bij de historische informatie over de bloei van de stad Bilzen.

BILZEN – BROEKEMVELDWEG[53]:

Naar aanleiding van een nieuwbouwproject aan de Broekemveldweg te Bilzen werd een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd. Het zuidelijke deel van het geselecteerde terrein bleek opgehoogd met een pakket colluvium waardoor de geplande werkzaamheden geen bedreiging meer vormden voor de potentiële archeologica. In het colluvium werden enkele kleine scherven opgemerkt waaronder handgevormd ijzertijdaardwerk. Naar aanleiding hiervan werd alsnog een klein kijkvenster gegraven dat negatief bleek. Het materiaal is dus vermoedelijk afkomstig van een hoger gelegen gebied. Het is natuurlijk niet uit te sluiten dat onder het colluvium nog sporen kunnen worden aangetroffen. Het onderzoek ter hoogte van de noordelijke helft van het onderzoeksterrein bracht een 15-tal sporen aan het licht die door gebrek aan vondstmateriaal niet gedateerd konden worden.

[52] TER WAL 2013
[53] VANDER GINST & FOCKEDEY 2011

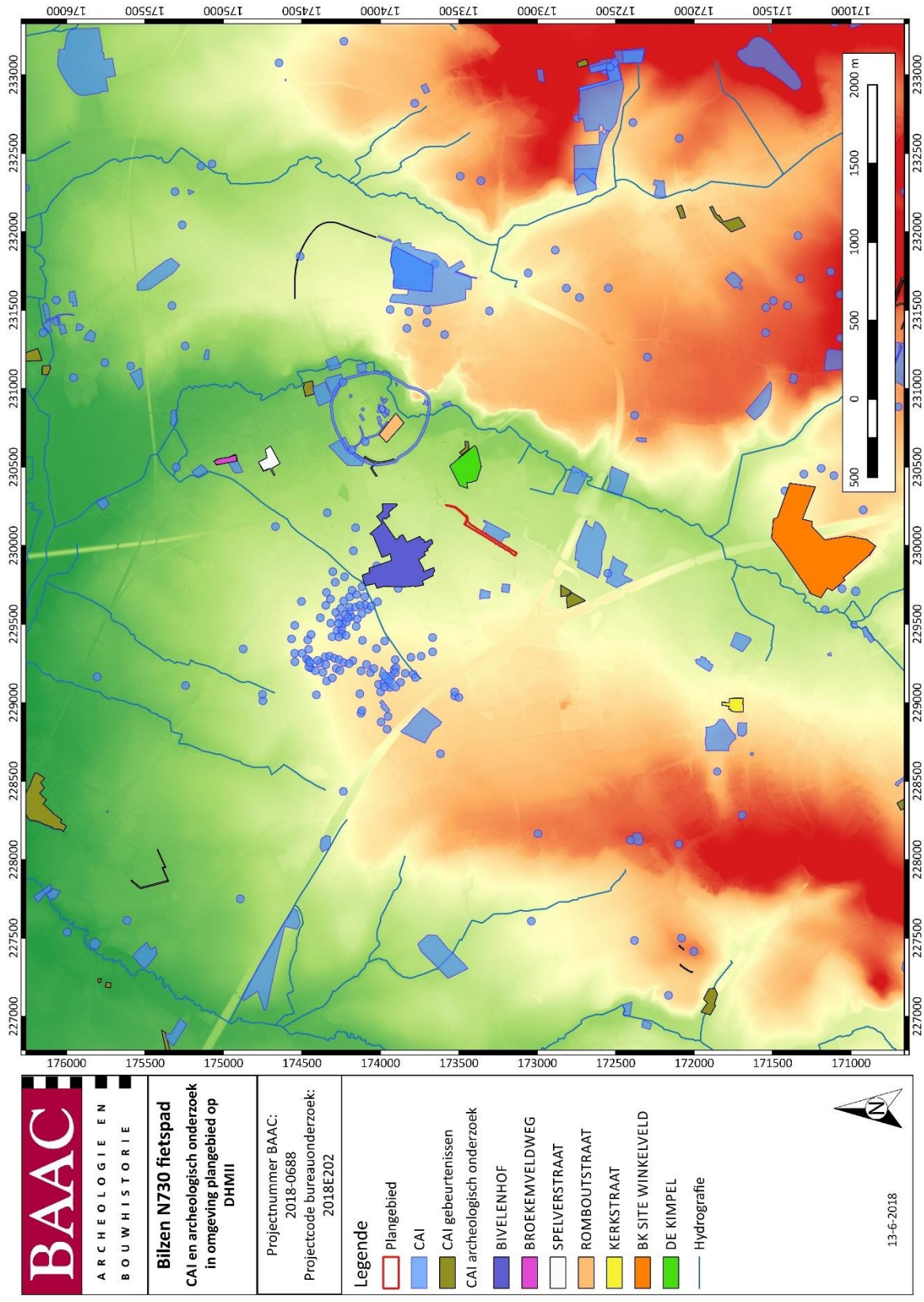
HOESELT – KERKSTRAAT[54]:

Naar aanleiding van een geplande verkaveling aan de Kerkstraat te Hoeselt werd een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd. Tijdens dit archeologisch onderzoek werd een goed bewaarde archeologische site aangetroffen, met uitzondering van de meest noordelijke en de meest zuidelijke zone die verstoord waren. De sporen waren grotendeels (laat-)Romeins. Enkele menselijke resten (zes begravingen) werden aangetroffen en dateren vermoedelijk uit de Merovingische periode. Deze overgangsperiode is tot op heden nog maar weinig onderzocht, een oppervlakte van ca. 6.500 m² werd dan ook geselecteerd voor een archeologische opgraving.

BANDKERAMISCHE SITE WINKELVELD[55]:

De Bandkeramische site Winkelveld is gelegen op een vooruitstekend plateau op de grens tussen Bilzen en Hoeselt (ten zuiden van het plangebied) en grenst direct aan de westelijke oever van de rivier de Demer. De site wordt van noord naar zuid doorsneden door de autosnelweg E313. De top van dit plateau is gesitueerd op een hoogte van ca. 79 m TAW en bestaat voornamelijk uit leembodems met een textuur B-horizont (Aba, Aca). Deze topografische positie is een typische voorkeurslocatie voor nederzettingen van de 'Bandkeramiek'. Deze site werd in 1993 ontdekt en wordt jaarlijks geprospecteerd. De honderden gevonden artefacten bestaan uit lithisch materiaal, waaronder bandkeramische spitsen en dissels, evenals versierd aardewerk dat gelinkt kan worden aan de jong Bandkeramische cultuur. Een aantal scherven verschraald met vuursteen is wellicht toe te schrijven aan het middenneolithicum (de 'Michelsberg'- cultuur). Een klein aantal lithische artefacten, waaronder enkele klingetjes en afslagen in Wommersomkwartsiet en typische 'trapezia' zijn toe te schrijven aan het laat mesolithicum. Het verzamelde materiaal wijst erop dat de site zich uitstrekt over een vrij grote oppervlakte, die samenhangt met de uitgestrektheid van het plateau. De site maakt onderdeel uit van de zgn. *Heeswatercluster*: een geografisch verband van sites die allen tot de *Lineaire Bandkeramiek* behoren. De relatief steile hellingen zijn gevoelig voor bodemerosie waardoor er vermoedelijk sommige delen van de site aangetast zijn. De lagergelegen delen zijn mogelijk beter bewaard door het aanwezige colluvium.

[54] SMEETS 2012
[55] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017b



Figuur 23: CAI, archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied op het DHMII

1.4 Besluit

1.4.1 Datering en interpretatie

De historische en cartografische bronnen laten duidelijk zien dat tot 1839 geen verharde weg of bebouwing in het plangebied voorkomt en dat de omgeving lange tijd een landelijk karakter had. Gedurende de 20ste eeuw geraakt de omgeving geleidelijk aan volgebouwd nadat de Tongersestraat aangelegd werd. Dit geraakt pas de laatste 20 jaar echt in een stroomversnelling. Vandaag is het plangebied voornamelijk openbare weg en volledig bebouwd.

1.4.2 Archeologische verwachting

Vanuit voorgaande archeologische analyse kunnen we niet met zekerheid stellen wat de archeologische verwachtingen zijn. Er zijn geen directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van (proto)historische archeologie. Toch zijn er enkele factoren zoals landschappelijke geschiktheid en omliggende aanwezigheid van archeologie die mogelijk kunnen wijzen op menselijke aanwezigheid tijdens verschillende periodes.

Landschappelijk gezien valt het plangebied op de overgang tussen het alluviaal gebied van de rivier de Demer en een lichte helling in het landschap. Het plangebied ligt op ca. 60 m + TAW, dat ongeveer 10 m hoger ligt dan de Demer. De bodem rondom het plangebied is geklasseerd als matige natte leembodem, wat landbouw minder aantrekkelijk maakt maar wel geschikt is voor weidegebied. Er zou ook een sterk aangedikte A-horizont zijn van meer de 40 cm dik. Ten westen van het plangebied stijgt de helling verder en wordt de bodem matig droger. Het hoger gelegen landschap met de nabijheid van een stroom zijn aantrekkingsfactoren voor menselijke aanwezigheid.

De bodem binnen het plangebied is echter grotendeels bestempeld als Bebouwde Zone of Sterk Afgegraven Gronden. Met de aanleg van de Tongersestraat en de nutsvoorzieningen voor de omliggende bebouwing zal het bodemarchief binnen het plangebied grondig verstoord zijn. De geplande ingrepen vallen dan ook grotendeels samen met de reeds bestaande verstoringen van het fietspad, wegdek en omliggende bebouwing. Enkel de aanleg van een riolering en de verplaatsing van nutsleidingen zorgen voor een diepgaandere verstoring en zou dus onverstoorde bodem kunnen aanbreken.

De analyse van de archeologische waarden in de omgeving van het plangebied laat blijken dat het landschap rond Bilzen reeds lange tijd bewoond is geweest. Het reeds geregistreerde archeologisch bodemarchief uit de omgeving wijst op een lange en reeds vroege aanwezigheid van de mens. Het spectrum van archeologische periodes gaat van het mesolithicum (Bandkeramische boeren), naar ijzertijdsites en Romeinse aanwezigheid tot de middeleeuwse nederzetting Bilzen dat doorlopend bewoond gebleven is tot op het heden. De volgende archeologische verwachtingen worden gesteld:

- Steentijd: hoog

De landschappelijke ligging van het plangebied in de omgeving van de Demer, geeft aanleiding tot het aantreffen van steentijdarcheologie. Een rivier- of beekdalvallei vormt namelijk een gunstige locatie voor jagers-verzamelaars door de nabijheid van stromend water en de aanwezigheid van hoger gelegen gronden. De bodem bestaat uit matig natte leem met een aanwezig B-horizont en dikke A-horizont. Mits de bodem niet verstoord is, is er binnen het onderzoeksgebied kans op steentijdarcheologie. Omliggende archeologische sites zoals Winkelveld en Spelverstraat tonen dit ook aan.

- Metaaltijden tot en met Romeinse periode: middelhoog

Ook voor deze periodes is de landschappelijke ligging van het plangebied in de omgeving van de Demer en riviervallei een belangrijke aantrekkingspool geweest. Dit blijkt ook uit de aanwezigheid van verschillende sites en vondsten in de omgeving. Toch is de bodem minder geschikt voor akkerbouw en zal dit gebied eerder dienstgedaan hebben als weidegebied. De vondsten van Romeins bouwmateriaal in Merem en de vermoedelijke aanwezigheid van een Romeins tracé, maakt de archeologische verwachting voor de Romeinse periode middelhoog.

- Middeleeuwen en nieuwe tijd: matig

Er zijn geen aanwijzingen in historische bronnen op een directe aanwezigheid van middeleeuwse of latere bebouwing. Pas einde 19de en 20ste eeuw werd hier intensiever gebouwd. Het gebied ligt buiten het historische centrum van Bilzen, waar wel middeleeuwse bewoning reeds gekend is. In een wijdere omgeving, zoals in Merem of zuidelijker richting Hoeselt, zijn enkele middeleeuwse vondsten gedaan. De detectiemeldingen van nieuwe/nieuwste tijd vondsten zoals musketkogels, voornamelijk in een cluster ten noordwesten van het onderzoeksgebied, wijzen op een aanwezigheid van militaire archeologie. Toch blijven dergelijke vondsten in de nabije omgeving uit.

1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Er kon niet met zekerheid bepaald worden of al dan niet archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn en deze dus door de geplande ingrepen verstoord worden. Toch verkleint de kans op kenniswinst sterk door de volgende aspecten: Een groot deel van het terrein wordt op de bodemkaart bestempeld als Bebouwde Zone of Sterk Afgegraven Gronden, waardoor mogelijk het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd werd. De bestaande weg en nutsvoorzieningen zullen op diverse plaatsen de bodem reeds sterk verstoord hebben. Er bestaat een geringe kans dat delen binnen het plangebied een onverstoord bodemprofiel hebben, maar dit is op dit ogenblik moeilijk in kaart te brengen. Uiteindelijk blijven de ingrepen in de bodem eerder beperkt aangezien de westelijke zijde van het plangebied slechts de heraanleg van een voetpad betreft en het wegdek onaangeroerd blijft. Ook de groene zones en aanleg van opritten houden geen diepgaande bodemingrepen in. Enkel in het oostelijke deel worden diepgaandere ingrepen gepland zoals de aanleg van een riolering op 2 m diepte en de verplaatsing van nutsvoorzieningen over de gehele lengte van het fietspad. De rest van de werkzaamheden houdt de aanleg van het dubbelfietspad in. De opbouw van het fietspad beperkt zich tot maximum 65 cm diepte. Deze ingrepen zijn daarbij smal van omvang: de breedte van aanleg van het fietspad bedraagt 3 m, de zones langs het fietspad 1,5 m en 1,1 m, en het voetpad 1,5 m. Het plaatsen van de riolering en de nieuwe nutsvoorzieningen gebeurt in een sleuf van beperkte breedte.

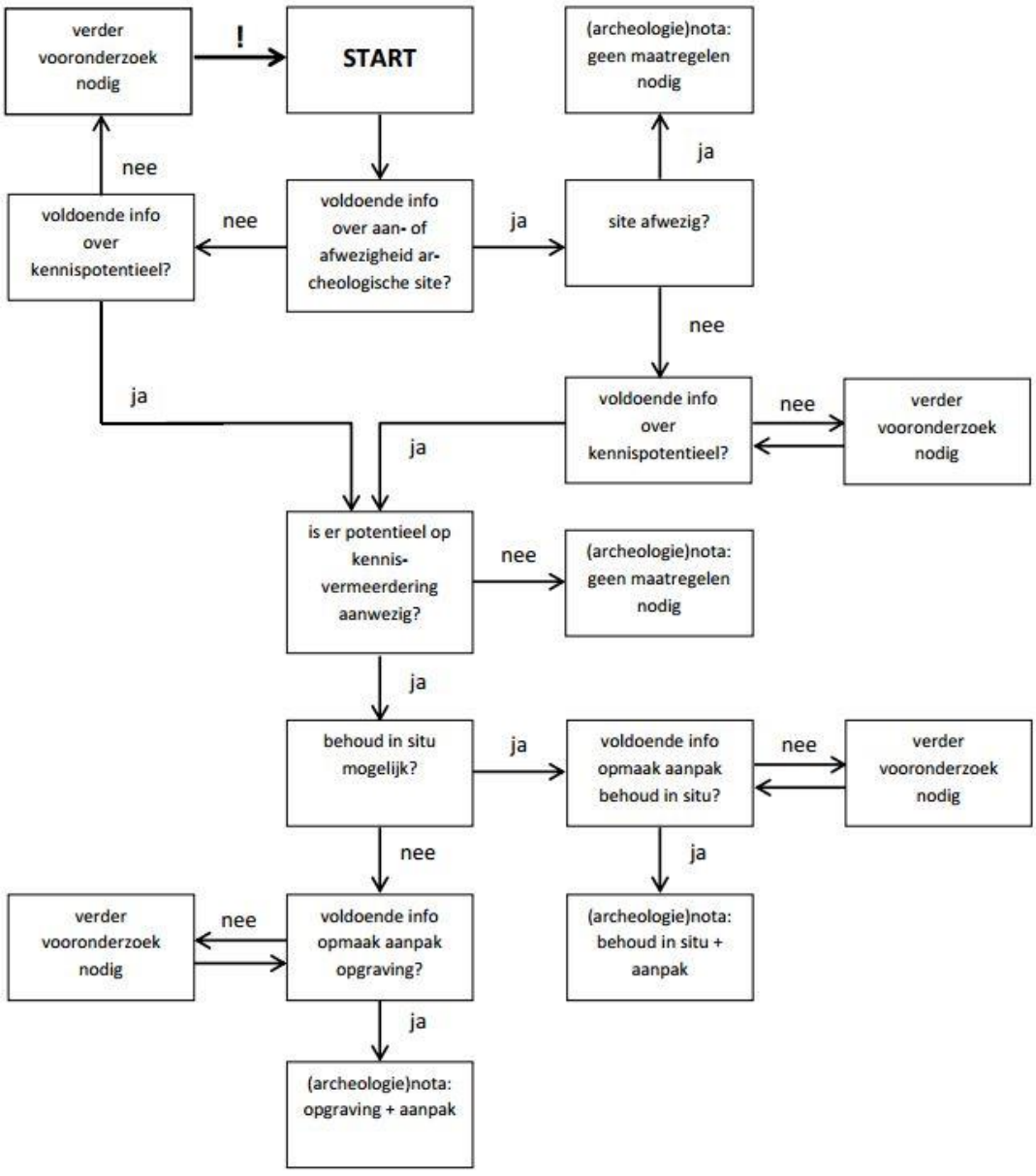
De eventueel aangetroffen grondsporen zullen bij een vervolgonderzoek, door de beperkte oppervlakte en de recente verstoringen, slechts een gefragmenteerd beeld opleveren. Hieruit valt te concluderen dat het potentieel op kennisvermeerdering binnen het plangebied zeer klein is ondanks de algemene hogere verwachting op archeologische waarden in de omgeving.

1.4.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen onderzocht en teruggekoppeld werden aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, stelt BAAC Vlaanderen bvba vast dat er geen vervolgonderzoek nodig is. Uit het vooronderzoek bleek namelijk dat een groot deel van het plangebied reeds verstoord werd en dat de geplande ingrepen, met uitzondering van de rioleringswerken, niet ingrijpender zullen zijn dan de reeds plaatsgevonden verstoringen. Daar het

potentieel op kenniswinst beperkt tot onbestaand is, dienen er geen verdere maatregelen genomen te worden.

De vondstmeldingsplicht blijft alsnog geldig, mocht er toch archeologie tevoorschijn komen tijdens de werken. De melding van archeologische toevalsvondsten is wettelijk verplicht. De context is terug te vinden in artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.



Figuur 24: beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.[56]

[56] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017a, fig.3.

2 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanleg van een nieuw dubbelfietspad langs de N730 Tongersestraat in Bilzen, werd deze archeologienota door BAAC Vlaanderen bvba opgesteld.

De geplande werken impliceren diverse bodemingrepen waaronder het opbreken van de huidige fietsstroken, de aanleg van een riolering, het verplaatsen van nutsvoorzieningen en het leggen van een nieuw dubbelfietspad en voetpad. Deze werkzaamheden zijn mogelijk een directe bedreiging voor het potentieel aanwezig archeologisch erfgoed en het aantasten of vernielen van het archeologisch bodemarchief betekent een onomkeerbaar informatieverlies. Daarom was een voorstudie naar de eventuele aanwezigheid van archeologisch erfgoed en de graad van impact van alle ingrepen in het bodemarchief noodzakelijk.

Na een uitgebreide studie van historische, cartografische, topografische, geologische en bodemkundige bronnen, werd vastgesteld dat geen verder vooronderzoek noodzakelijk is. De reeds aanwezige verstoringen en de beperkte oppervlakte van de diepgaande bodemingrepen resulteren in een zeer laag tot onbestaand potentieel op kennisvermeerdering. Het verder onderzoeken van het bodemarchief zou geen toegevoegde waarde hebben binnen het archeologisch onderzoek. BAAC Vlaanderen bvba adviseert bijgevolg geen verder archeologisch onderzoek.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart 2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) 3
Figuur 3: Plangebied en omgeving met aanduiding geen archeologische gebieden en beschermd erfgoed 4
Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto 8
Figuur 5: Doorsnede van de toekomstige inplanting 9
Figuur 6: Overzicht van toekomstige inplanting 9
Figuur 7: Plangebied en hydrografie op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMII) 13
Figuur 8: Plangebied gesitueerd op kaart met morfologische eenheden 14
Figuur 9: Plangebied op de tertiairgeologische kaart 16
Figuur 10: Legende quartairgeologische kaart schaal 1/200 000 18
Figuur 11: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied 18
Figuur 12: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000 19
Figuur 13: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000 20
Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen 22
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart 27
Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart 28
Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen 29
Figuur 18: Plangebied op primitief kadaster en orthofoto 30
Figuur 19: Plangebied op topografische kaart 1937 31
Figuur 20: Plangebied op orthofoto 2000-2003 32
Figuur 21: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart 34
Figuur 22: Reconstructie van Romeins tracé Tongeren-Duurstede uit archeologienota Bivelenhof te Bilzen met aanduiding plangebied 'Bilzen N730 Fietspad' (oranje). 36
Figuur 23: CAI, archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied op het DHMII 40
Figuur 24: beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek. 43

4 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. 33

5 Plannenlijst

Plannenlijst Bilzen N730 Fietspad	Projectcode bureauonderzoek 2018E202
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:7.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/06/2018
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/06/2018
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied met GGA en beschermd erfgoed
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/06/2018
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/06/2018
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Ontwerpplan
Onderwerp plan	Doorsnede van de toekomstige inplanting
Aanmaakschaal	1:50
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/06/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Ontwerpplan
Onderwerp plan	Overzicht van de toekomstige inplanting
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/06/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen + hydrografie
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/06/2018 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 8
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied met morfologische eenheden
Aanmaakschaal	1:1.000.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/06/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/06/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Legende van Quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06/06/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Legende van Quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06/06/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/06/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/06/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13/06/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	13/06/2018 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	13/06/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	13/06/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Primitief kadaster Bilzen afdeling 1 sectie H
Aanmaakschaal	1: 2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1840 – 1843
Datum	13/06/2018
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van 1937
Aanmaakschaal	1: 20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1937
Datum	13/06/2018
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto 2000-2003
Aanmaakschaal	1: 3.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2000-2003
Datum	13/06/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	13/06/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	CAI-plan archeologienota Bivelenhof
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2017
Datum	12/06/2018 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 23
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Archeologisch onderzoek in de omgeving
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	13/06/2018 (raadpleging)

6 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017b. Kantons Bilzen en Maasmechelen. Available at: https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/126632, (geraadpleegd op 13 juni 2018).

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2018. Geoportaal. Available at: https://geo.onroerenderfgoed.be.

AGIV, 2018a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemerosiekaart.

AGIV, 2018b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2018c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2018d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: http://www.geopunt.be.

AGIV, 2018e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: http://www.geopunt.be.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2018. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: http://cai.onroerenderfgoed.be/.

CARTESIUS, 2018a. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

CARTESIUS, 2018b. *Primitief kadaster - cadastre primitif, LIMBURG, BILZEN (1840 – 1843) - Sectie H, Percelen van 1 tot 1078, 'Sud de la Ville en Meerhem'.* Available at: https://search.arch.be/imageserver/topview.php?FIF=550/550_0001_000/550_0001_000_01830_000/550_0001_000_01830_000_0_0001.jp2.

CARTESIUS, 2018c. Topografische kaart 'Bilsen 34 / 1' (1937). Available at: http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k__{91E69367-93F8-48E2-9D26-49BCD721DF32}__default__404000/MapServer&lang=nl

CLAES, S., FREDERICKX, E. & GULLENTOPS, F., 2001. *Kaartblad 34 Tongeren. Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Vlaams Gewest*, Brussel.

DEBRABANDERE, F. (ed.), 2010. *De Vlaamse Gemeentenamen,* Leuven: Davidsfonds.

DENIS, J., 1992. *Geografie van België*, Brussel: Gemeentekrediet.

DOV VLAANDEREN, 2018a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage.

DOV VLAANDEREN, 2018b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage.

DOV VLAANDEREN, 2018c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage.

GEOPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: http://www.geopunt.be.

GEOPUNT, 2018b. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: http://www.geopunt.be.

GEOPUNT, 2018c. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: http://www.geopunt.be.

GEOPUNT, 2018d. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).

GEOPUNT, 2018e. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).

GEOPUNT, 2018f. GEOPUNT VLAANDEREN: Orthofoto, middenschalig, winteropnamen (2000-2003). Available at: http://www.geopunt.be.

HABERMEHL, D., 2014. *Opgravingen aan de Spelverstraat te Bilzen, Een nederzetting uit de IJzertijd*, Amsterdam.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2018. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

SMEETS, M., 2012. *Archeo-rapport 100:* Het archeologisch vooronderzoek aan de Kerkstraat te Hoeselt, Kessel-Lo.

TER WAL, A., 2013. *Bilzen - Plangebied Romboutstraat,* BAAC-Rapport A-12.0066, 'S Hertogenbosch.

VANDER GINST, V. & FOCKEDEY, L., 2011. *Archo-rapport 80: Het archeologisch vooronderzoek aan de Broekemveldweg te Bilzen*, Kessel-Lo.

VANDER GINST, V. & SMEETS, M., 2017. *Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan het Bivelenhof te Bilzen,* Studiebureau Archeologie bvba-Rapport (ID 2051), Kessel-Lo.

VAN DE STAEY, I. & DRIESEN, P., 2017. *Archeologienota Bilzen, De Kimpel Fase III,* ARON-rapport 501, Tongeren (ID 5490).

VERRIJCKT, J., 2018. *Houthalen-Helchteren – Zonhoven Fietspad N726*, *BAAC Rapport 763* (ID 6410), Gent.

VERSTRAELEN, A. et al., 2000. *Kaartblad 34: Tongeren. Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België - Vlaams Gewest*, Leuven.

7 Bijlagen

BIJLAGE I: Overzicht + Doorsnede van de toekomstige inplanting