

Archeologienota Brugge Lieven Bauwensstraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE en Maarten BRACKE

7-8-2018

Titel: Archeologienota Brugge Lieven Bauwensstraat

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke en Maarten Bracke

Kaartmateriaal opgemaakt door Archeopunt gcv; Uittreksels uit CartoWeb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18020 - www.ngi.be

Projectcode bureauonderzoek: 2018D54

Intern projectnummer: 2018.054

Locatiegegevens: Brugge Lieven Bauwensstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 67677 en Y: 212116; X: 67828 en Y: 212349

Kadastergegevens: Brugge, afdeling 30 (Sint-Andries), sectie B, percelen 532H, 532N en 544E (zie figuur 6)

Topografische kaart: zie figuur 4 en 5

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Kris Van Quaethem (assistent-archeoloog) en Hein Verbeke (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Zelzate, 07/08/2018

© Acke & Bracke bvba, Damstraat 206A, 9180 Moerbeke-Waas. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. INLEIDING	4
1.1. WETTELIJK KADER	4
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.2.1. VRAAGSTELLING	4
1.2.2. RANDVOORWAARDEN	4
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	5
1.3.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
1.3.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	6
1.3.3. ADVIES SPECIALISTEN	6
1.3.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	6
1.3.5. SELECTIE BRONNEN	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. HUIDIGE TOESTAND	7
2.2. GEPLANEDE WERKEN	10
2.3. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	11
2.3.1. TOPOGRAFISCHE SITUERING	11
2.3.2. LANDSCHAPPELIJKE SITUERING	13
2.3.3. BODEMKUNDIGE SITUERING	16
2.3.4. GEOLOGISCHE SITUERING	17
2.4. HISTORISCHE SITUERING	19
2.5. ARCHEOLOGISCHE SITUERING	25
3. CONTROLEBORINGEN	26
4. SYNTHESE	28
4.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	28
4.2. AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK	28
4.3. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	29
5. SAMENVATTING	31
6. BIBLIOGRAFIE	33
7. BIJLAGES	34

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen te Brugge Lieven Bauwensstraat (provincie West-Vlaanderen), gelegen buiten woon- en recreatiegebied en waarbij de totale oppervlakte van de bodemingrepen 5000m² of meer bedragen, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?
- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.2.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

In het bureauonderzoek wordt een zo duidelijk mogelijk beeld gevormd van de huidige archeologische, historische en landschappelijke informatie van het projectgebied en diens omgeving. Deze gegevens worden vergeleken met de geplande werken en de hiermee gepaard gaande verstoringen en vergravingen in de bodem. Het uiteindelijke doel is het bepalen of verder archeologisch onderzoek al dan niet aangewezen is.

Informatie over de afbakening van het plangebied en de geplande werkzaamheden werd aangeleverd via de initiatiefnemer door middel van ontwerpplannen en via mondelinge of schriftelijke communicatie. Om een zicht te krijgen op de huidige archeologische kennis van het plangebied en van de directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) geraadpleegd.¹ Deze online databank is uitsluitend toegankelijk voor geregistreerde gebruikers, hoofdzakelijk archeologen. Aanvullend werden verschillende historische kaarten geraadpleegd via Geopunt², de centrale toegangspoort tot geografische overheidsinformatie, en via Cartesius³, een databank die kaarten bundelt van het Nationaal Geografisch Instituut (NGI), de Koninklijke Bibliotheek, het Rijksarchief, lokale archieven en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika. Aansluitend hierbij werden ook verschillende luchtfoto's bekeken die genomen zijn sinds de jaren '70 van vorige eeuw. Op het kaartmateriaal en de luchtfoto's werd het plangebied geprojecteerd, om zodoende een duidelijk beeld te krijgen van het landgebruik gedurende de laatste eeuwen. Geopunt leverde ook verschillende kaarten op die betrekking hebben tot de landschappelijke en bodemkundige ligging van het gebied. Een kadasterplan dat beschikbaar is via de GRB-kaart op Geopunt werd vergeleken met hetgene dat beschikbaar is via de CadGIS Viewer van de Federale Overheid.⁴ Een topografische kaart werd verkregen via het NGI.⁵

Op basis van dit onderzoek en het raadplegen van bovenvermelde bronnen kan een antwoord gegeven worden op de vooropgestelde onderzoeksvragen.

¹ <https://cai.onroenderfgoed.be/>

² <http://www.geopunt.be/kaart>

³ <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>

⁴ <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>

⁵ <http://www.ngi.be/topomapviewer/>

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

In eerste instantie werd gestart met het bureauonderzoek waarbij de diverse beschikbare bronnen geraadpleegd worden. Daarnaast werd in detail bekeken wat de huidige toestand is van het plangebied en werden de geplande werkzaamheden onder de loep genomen. Er werd een plaatsbezoek uitgevoerd, waarbij enkele controleboringen werden geplaatst. Op basis van deze gegevens samen werd afgetoetst of ten eerste verder vooronderzoek noodzakelijk is en ten tweede welke onderzoekstappen er eventueel genomen moeten worden.

1.3.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

1.3.5. Selectie bronnen

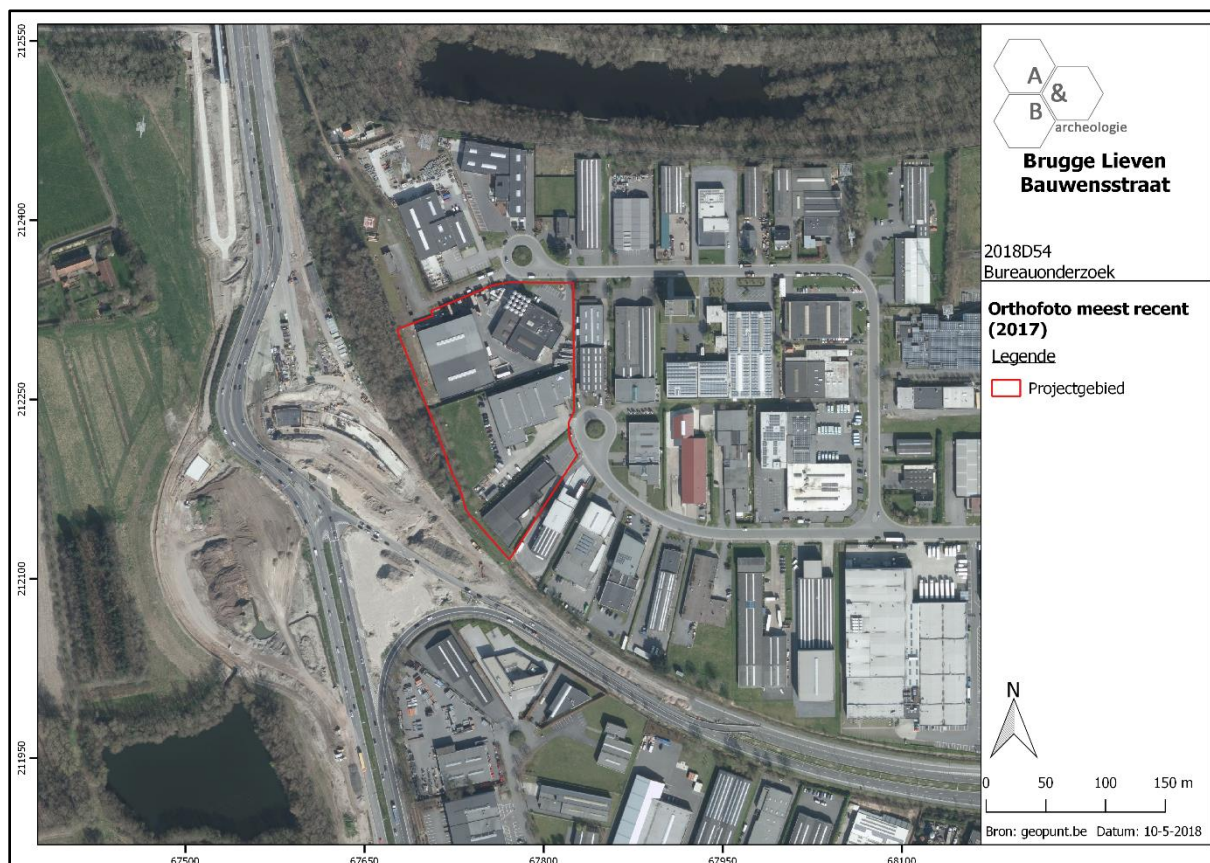
De gebruikte bronnen zijn beschreven onder 1.3.1. De bronnen daaronder vermeld waren afdoende om een gedegen advies te geven voor een verder archeologisch traject. Bijkomend archiefonderzoek werd niet opportuun geacht.

2. Bureauonderzoek

2.1. Huidige toestand

Het plangebied is 23 934m² groot en gelegen ten westen van de Lieve Bauwensstraat. De site maakt deel uit van een bedrijventerrein. De grond is zo goed als volledig bebouwd met loodsen en industriële gebouwen en verhard. Enkel tegen de westelijke grens zijn enkele stukken groenzone/grasland/braakliggende grond aanwezig: een smalle strook van 880m² in het noorden, een rechthoekige zone van 3000m² centraal en opnieuw een smalle strook van 600m² in het zuiden. In deze groenzone loopt van noord naar zuid een collector met een diameter van 1,40m. Er kan vanuit gegaan worden dat deze zich in een sleuf van ca. 3 à 4m breed bevindt. Dit betekent dat quasi de gehele westelijke strook van de groenzone reeds verstoord is. De resterende groenzone, centraal in het plangebied ten oosten van deze collector, is ca. 1900m² groot, ofwel 7,93% van het totale plangebied.

Figuur 2 toont een uitsnede uit het plan bestaande toestand, met in het groen de loop van de collector. Het volledige plan is opgenomen als bijlage bij deze archeologienota.



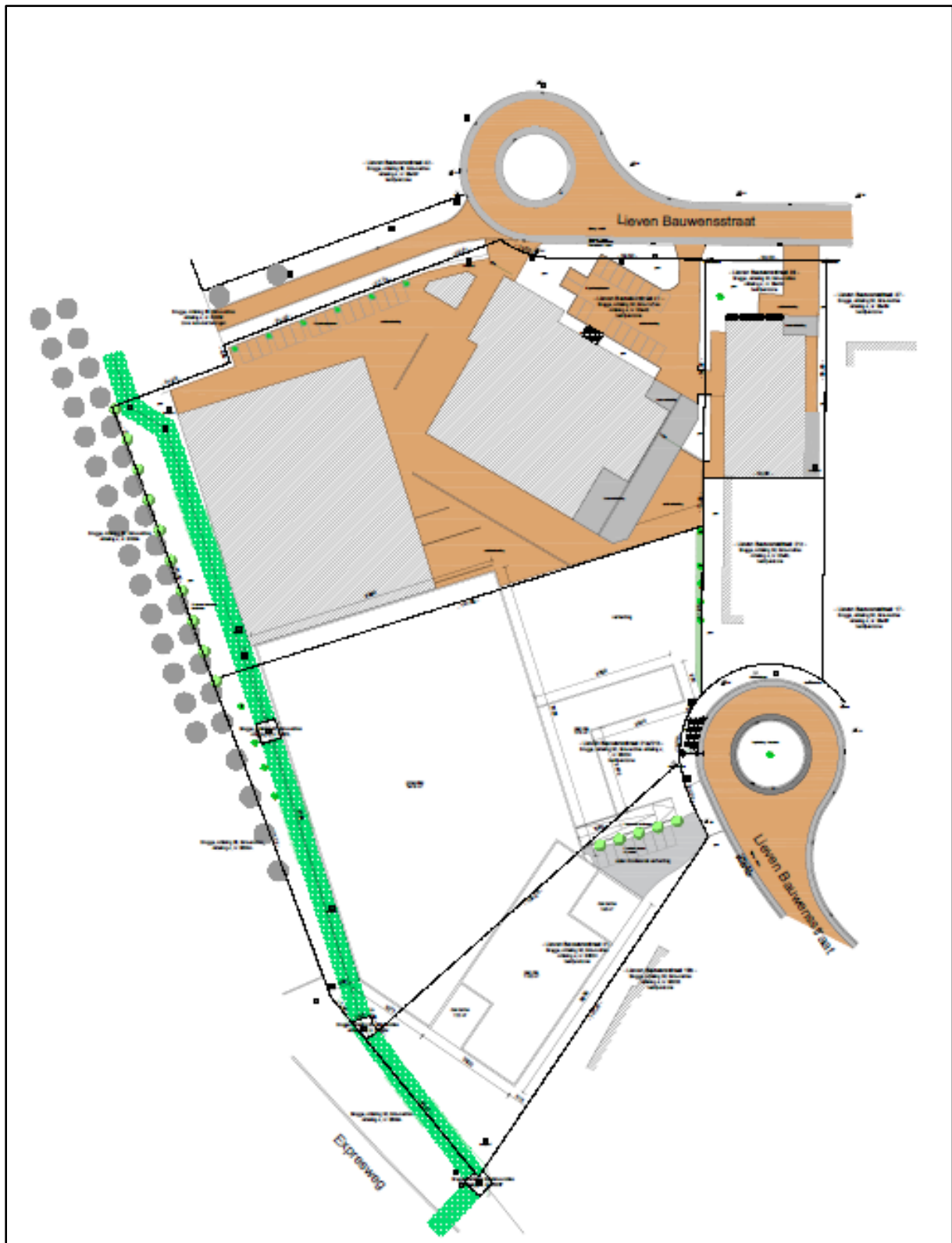
Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2017 (bron: geopunt.be).



Figuur 2 Zicht op de fabrieksgebouwen in het zuidoostelijke deel van het plangebied (eigen foto, 01/08/2018).



Figuur 3 Zicht vanuit het noorden op de centrale groenzone (eigen foto, 01/08/2018).

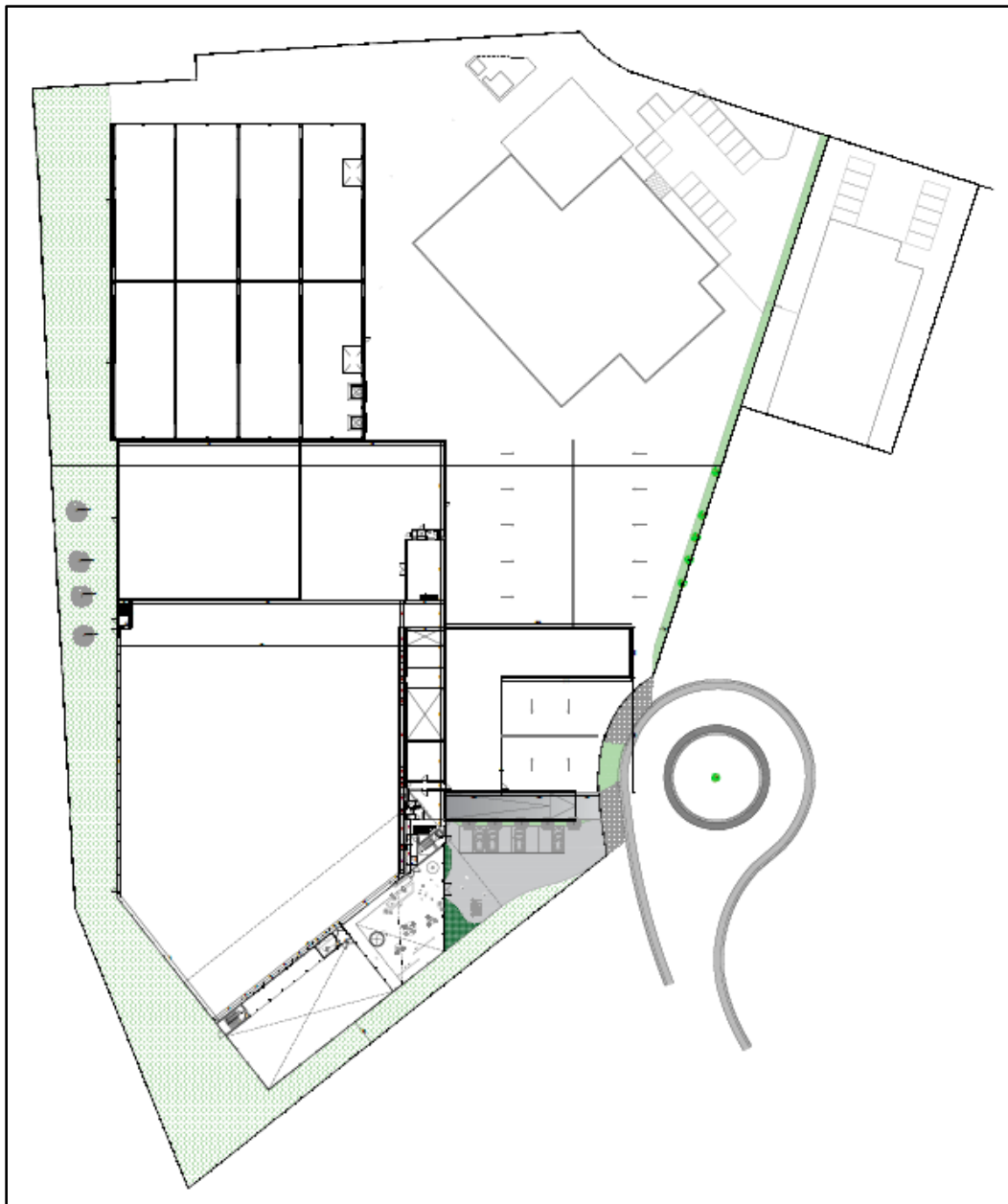


Figuur 4 Plan bestaande toestand (bron: initiatiefnemer).

2.2. Geplande werken

Het ontwerpplan is te vinden in de bijlage, een uitsnede wordt hieronder weergegeven.

De bestaande site wordt omgevormd: het noordelijke perceel blijft ongewijzigd, maar de inrichting op het centrale en het zuidelijke perceel wordt afgebroken en vervangen door nieuwe gebouwen in het westen en nieuwe verharding in het oosten. De nieuwe gebouwen worden net ten oosten van de collector ingeplant, en sluiten in het noorden aan op het bestaande gebouw. De manier van funderen is nog niet exact gekend, maar er kan vanuit gegaan worden dat er grootschalige grondwerken zullen plaatsvinden op het zuidelijke en centrale perceel op de volledige zone ten oosten van de collector. Sloop van de gebouwen, opbraak van de verharding, oprichten van de gebouwen, aanleg van nutsleidingen en nieuwe verharding zullen een grote impact hebben op de bodem.

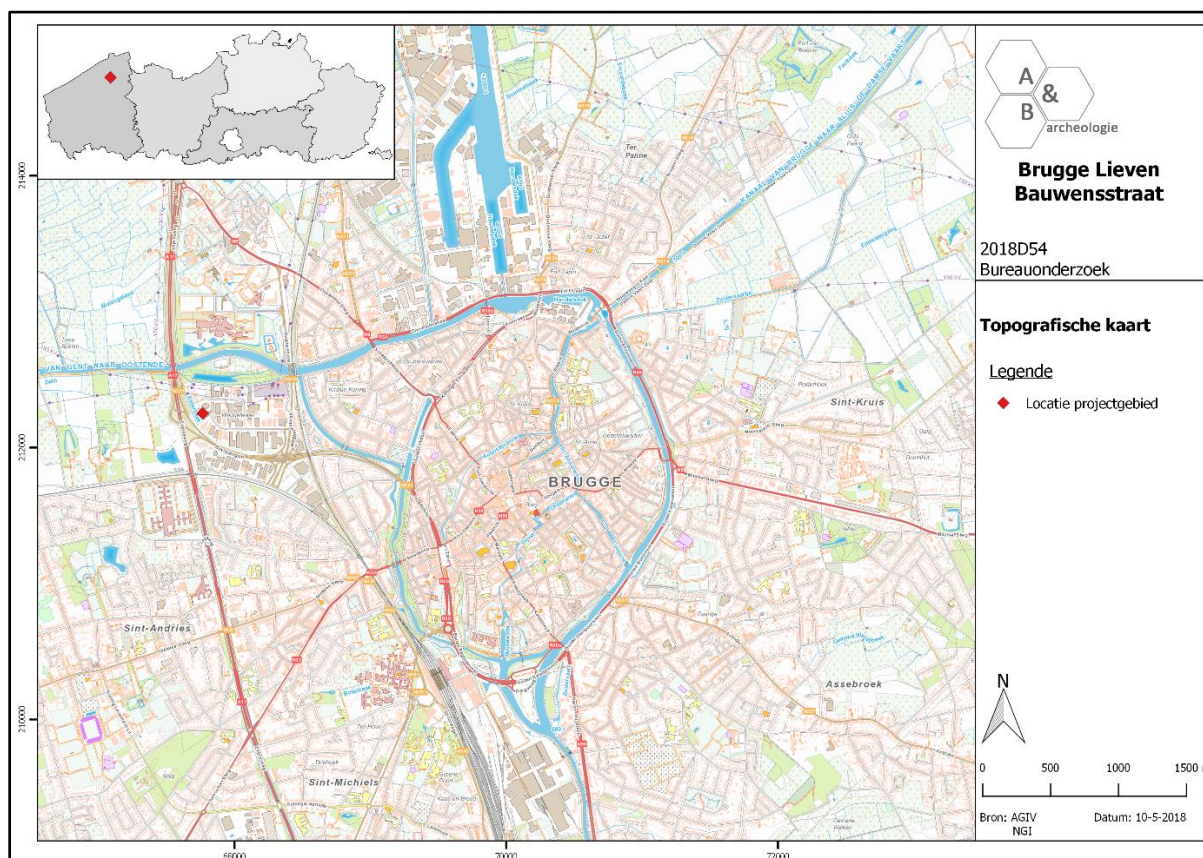


Figuur 5 Uitsnede uit het inplantingsplan van de geplande werken (bron: initiatiefnemer).

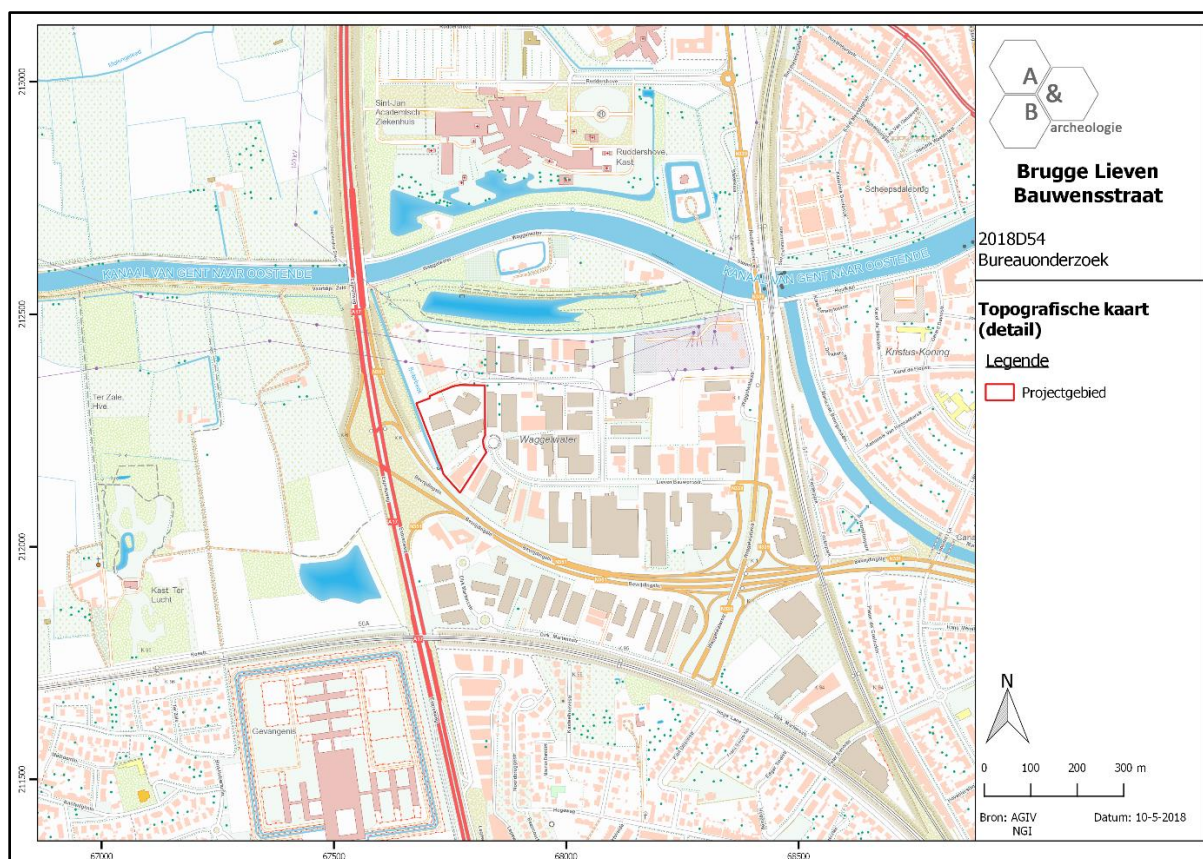
2.3. Landschappelijke ligging

2.3.1. Topografische situering

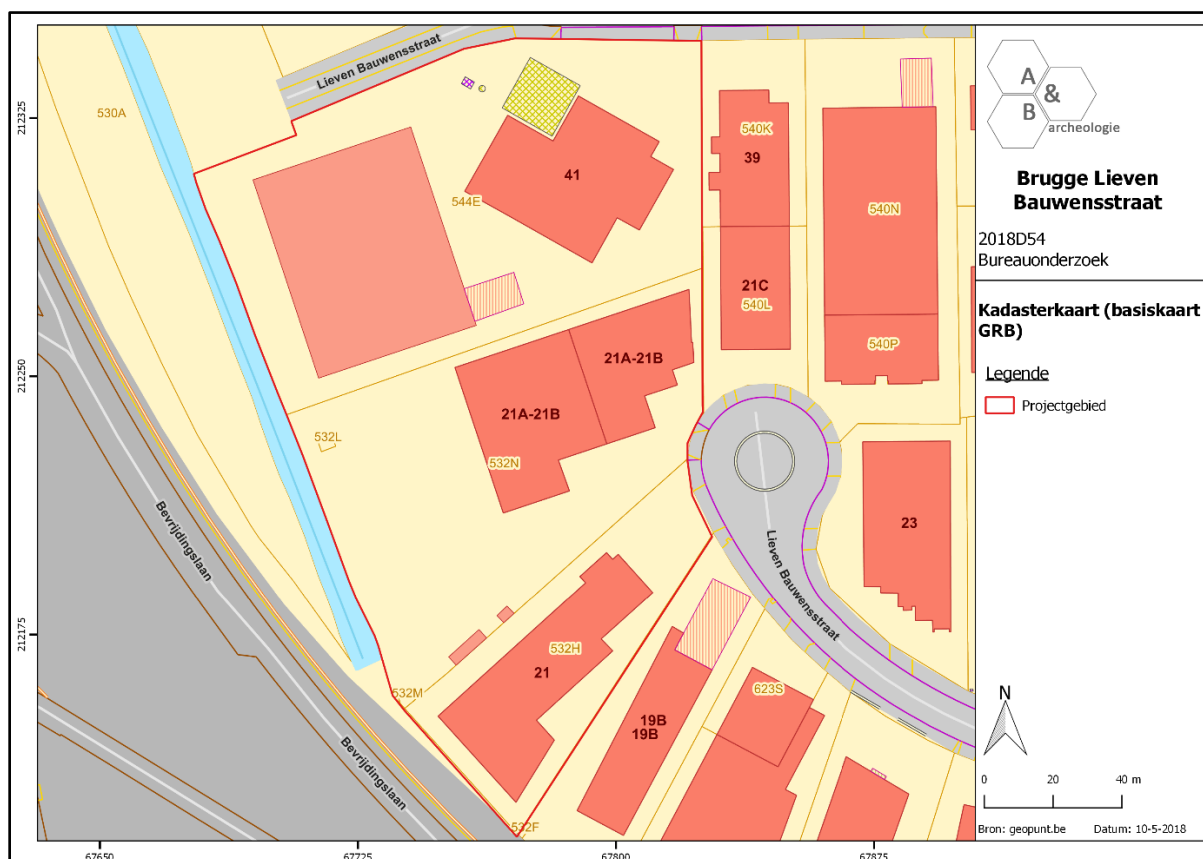
Het projectgebied bevindt zich ten westen van de stad Brugge, de provinciehoofdstad gelegen in het noorden van West-Vlaanderen. Het plangebied is ruime afstand verwijderd van de historische stadskern van Brugge. Naast Brugge maken de deelgemeenten Assebroek, Dudzele, Koolkerke, Lissewege, Sint-Andries, Sint-Kruis en Sint-Michiels deel uit van de stad Brugge. Het plangebied is gelegen in de deelgemeente Sint-Andries. De kern ervan bevindt zich evenwel op geruime afstand ten zuidwesten. De site maakt deel uit van de bedrijvenzone die is ingesloten tussen de N31 Blankenberge-E40 in het westen, de N351 in het zuiden, een spoorweg in het oosten en de Brugse Vaart/Waggelwaterpark in het noorden. Het plangebied wordt van de N31 gescheiden door een waterloop/gracht (Boterbeek) en een bomenrij/groenbuffer, de overige zijden worden begrensd door andere bedrijven en de Lieven Bauwensstraat. Op de bodemgebruikskaart van 2001 staat het plangebied grotendeels aangeduid als 'Industrie- en handelsinfrastructuur', maar er komen ook zones 'Gewestweg', 'Akkerbouw', 'Weiland' en 'Loofbos' voor. Dit komt dus niet volledig meer overeen met het huidige gebruik.



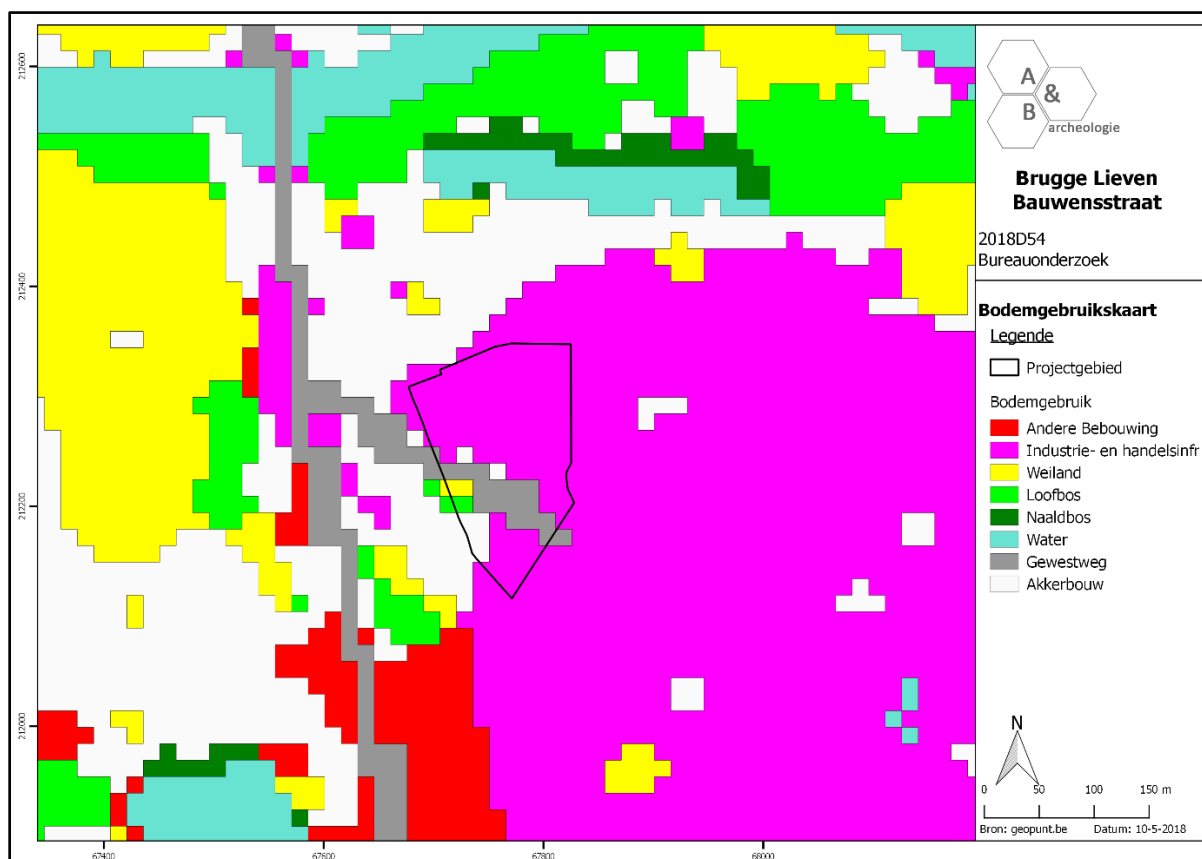
Figuur 6 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 7 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 8 Zicht op het kadasterplan (bron: geopunt.be).



Figuur 9 Zicht op de bodemgebruiksk kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

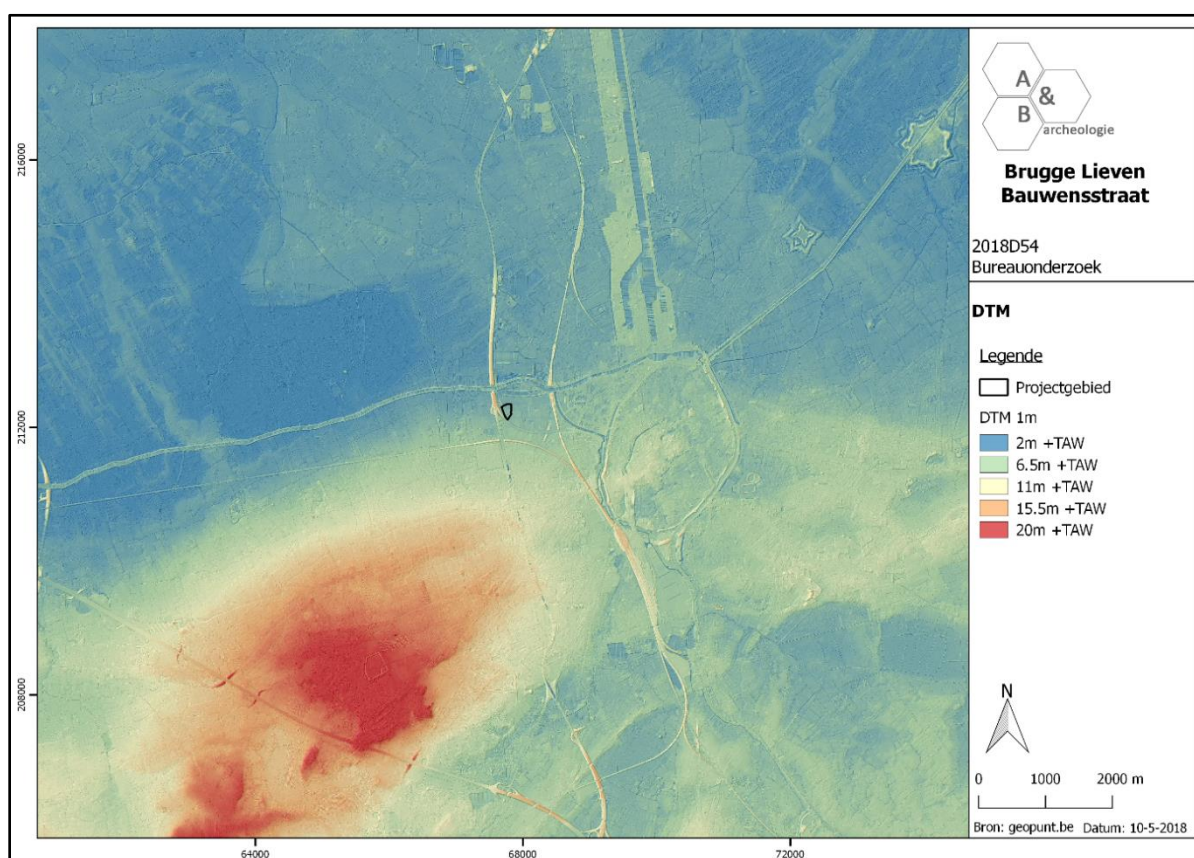
2.3.2. Landschappelijke situering

Brugge bevindt zich op de grens van de kustvlakte en de zandstreek. De stad ontwikkelde zich op drie zandruggen aan de Reie, de rivier die als hoofdader de stad doorkruiste van zuid naar noord, met name van het Minnewater tot aan de Dampoort. Net voor het Minnewater komen de Kerkebeek en de Reie samen. In de Reie vloeiden nog de secundaire waterloopjes Boterbeek, Vuldersreitje en misschien ook de Lane.⁶ Deze Boterbeek loopt net ten westen van het plangebied en mondt noordwaarts uit in de Brugse Vaart, een gegraven waterloop die Gent met Brugge en Oostende verbindt. Het plangebied bevindt zich in een lager gelegen zone. Ten zuidwesten is de top van een hoge rug te herkennen, de noordelijke flank van deze rug start net ten zuiden van het plangebied. Op de oostelijke uitlopers van deze rug kwam de stad Brugge tot ontwikkeling. De gemeente Sint-Andries grenst ten noorden aan de polders, maar grotendeels vertoont de gemeente meer de kenmerken van het Houtland: een landschap waarbij weiden en akkers afgeboord zijn met (knot)bomen en afwateringskanalen en dit alles in een vrij geometrisch patroon. De zuidelijke helft is sterk bebost door de aanleg van grote park- en bosgebieden op het eind van de 18^{de} eeuw maar vooral in de 19^{de} eeuw. Die situatie is te danken aan adellijke families die grote kasteeldomeinen

⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Historische stadskern van Brugge [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140001> (geraadpleegd op 15 mei 2018).

bezaten, vaak met een continuïteit tot op vandaag en gebaseerd op het grondbezit van de oude Sint-Andriesabdij. Ook kloosters en abdijen met hun uitgestrekte gronden zorgden en zorgen nog steeds voor behoud van bos en groen.⁷ Van het oorspronkelijke landschap is niks meer te herkennen ter hoogte van het plangebied, dit is volledig verdwenen door de inrichting als bedrijventerrein en door de grote infrastructuurwerken aan de wegenis ten zuiden en ten westen. Dit is duidelijk te zien op het hoogtemodel op siteniveau, waarbij scherpe en grote hoogteverschillen op te merken zijn, die duiden op een geaccidenteerd maaiveld ten gevolge van menselijk ingrijpen. De noordoostelijke hoek van het plangebied is lager gelegen (rond +4,50m TAW), terwijl de rest van het terrein zich rond +5,30m TAW bevindt, met centraal in het westen waarden tot bijna +6,00m TAW.

Op de potentiële bodemerosiekaart wordt het plangebied wit ingekleurd, dit geeft aan dat er geen info voorhanden is. De groengekleurde percelen ten westen duiden op een verwaarloosbare tot zeer lage erosiegraad.



Figuur 10 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).

⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2018: *Sint-Andries* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121944> (geraadpleegd op 15 mei 2018).



Figuur 11 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).

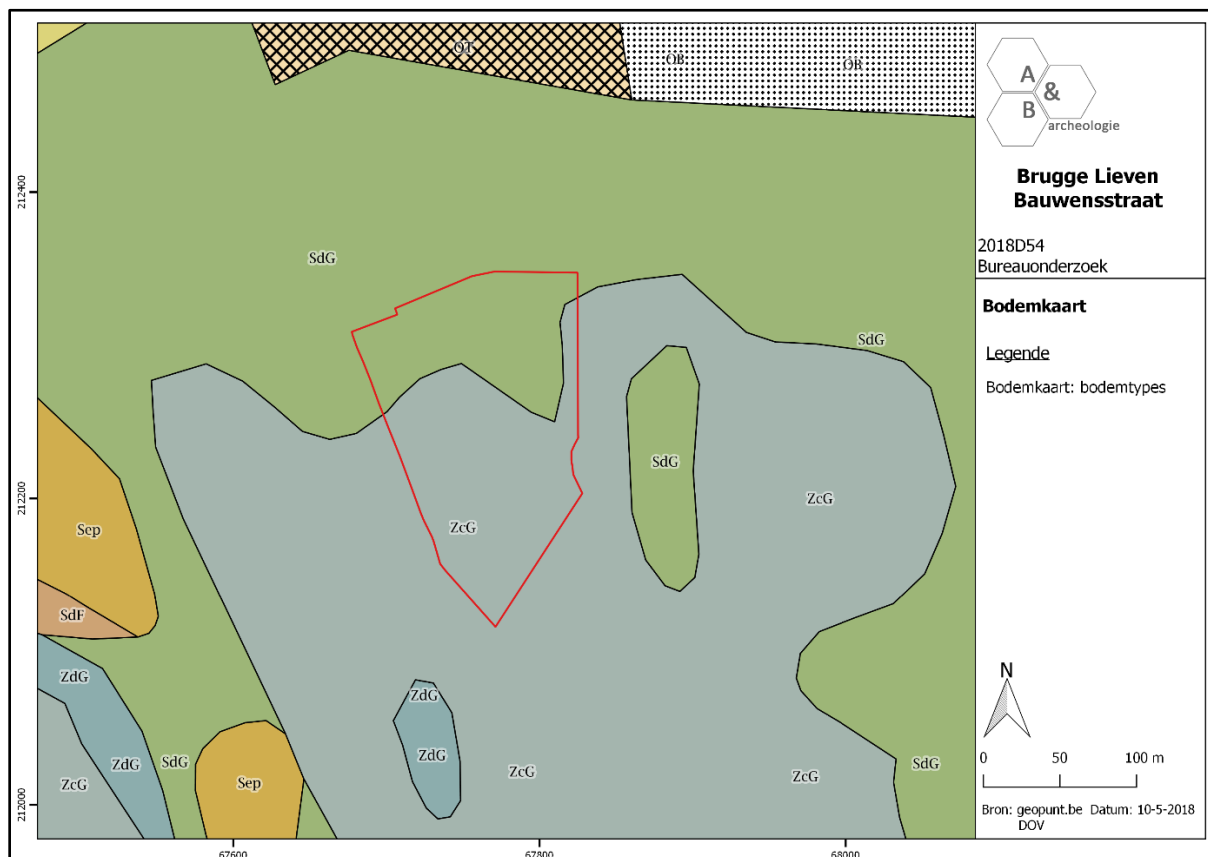


Figuur 12 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).

2.3.3. Bodemkundige situering

Op de bodemkaart, die is opgemaakt voorafgaand de inrichting van het terrein als bedrijvenzone, worden 2 bodemtypes weergegeven ter hoogte van het plangebied: SdG in het noorden, en ZcG in het zuiden.

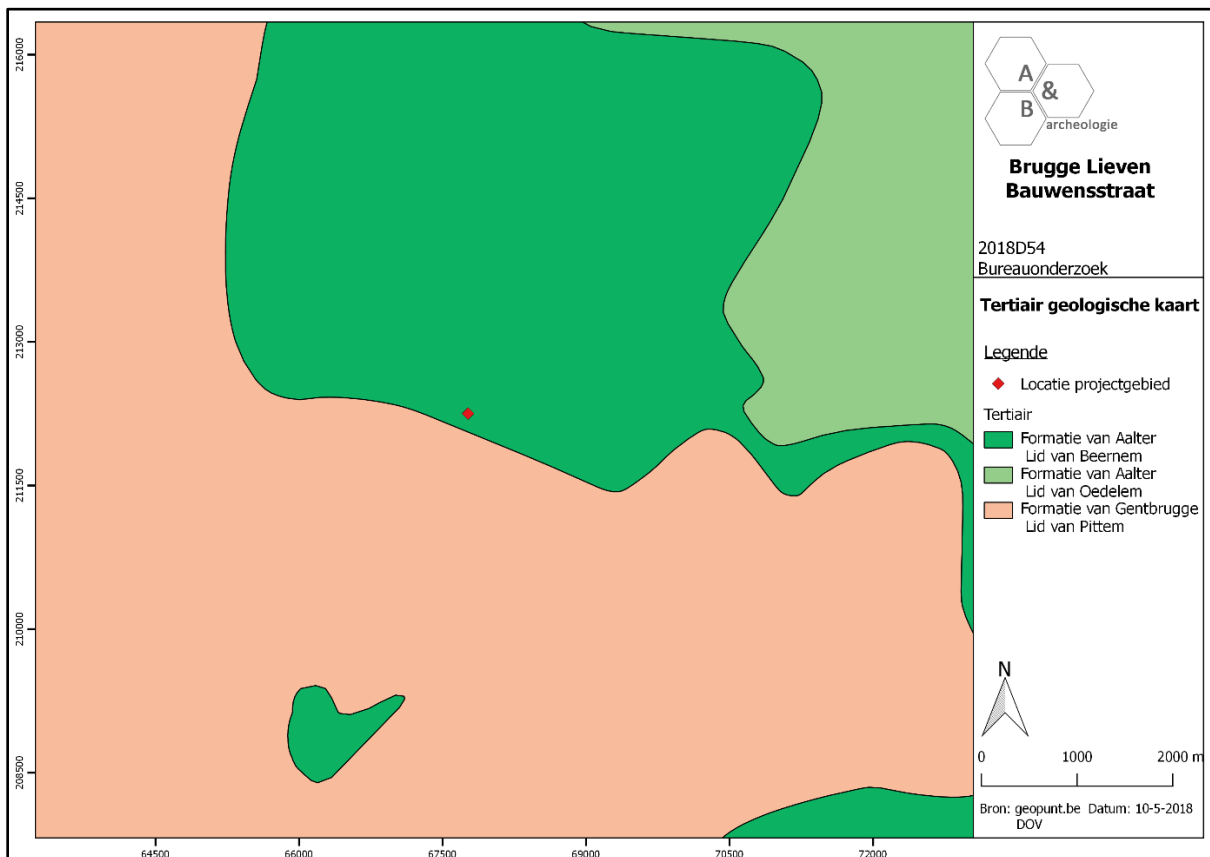
- SdG: matig natte lemig zandbodem complex. De bouwvoor van deze gronden is iets dikker en humeuzer dan bij de matig droge Podzolen op lemig zand. Hij is soms gevlekt met resten van de E horizont en brokjes Podzol B. De Podzol B is 20-40cm dik en zwak verhit. De wintergrondwaterstand rijkt tot in het onderste gedeelte van de Podzol B, zodat de roestverschijnselen die tussen 40 en 60cm beginnen in veel gevallen moeilijk waarneembaar zijn. In de golvende gebieden komt veelal een Tertiair substraat voor. De waterhuishouding is goed in de zomer, maar iets te nat in de winter vooral wanneer een kleilig substraat op geringe diepte voorkomt, daarom zijn de bodems laat in de lente.
- ZcG: matig droge zandbodem complex. De donker bruingrijze bovengrond is goed humeus en 30-60cm dik. De Podzol B, 20-30cm dik, is verbrokken in harde concreties. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90cm. De waterhuishouding is goed in de winter, te droog in de zomer.



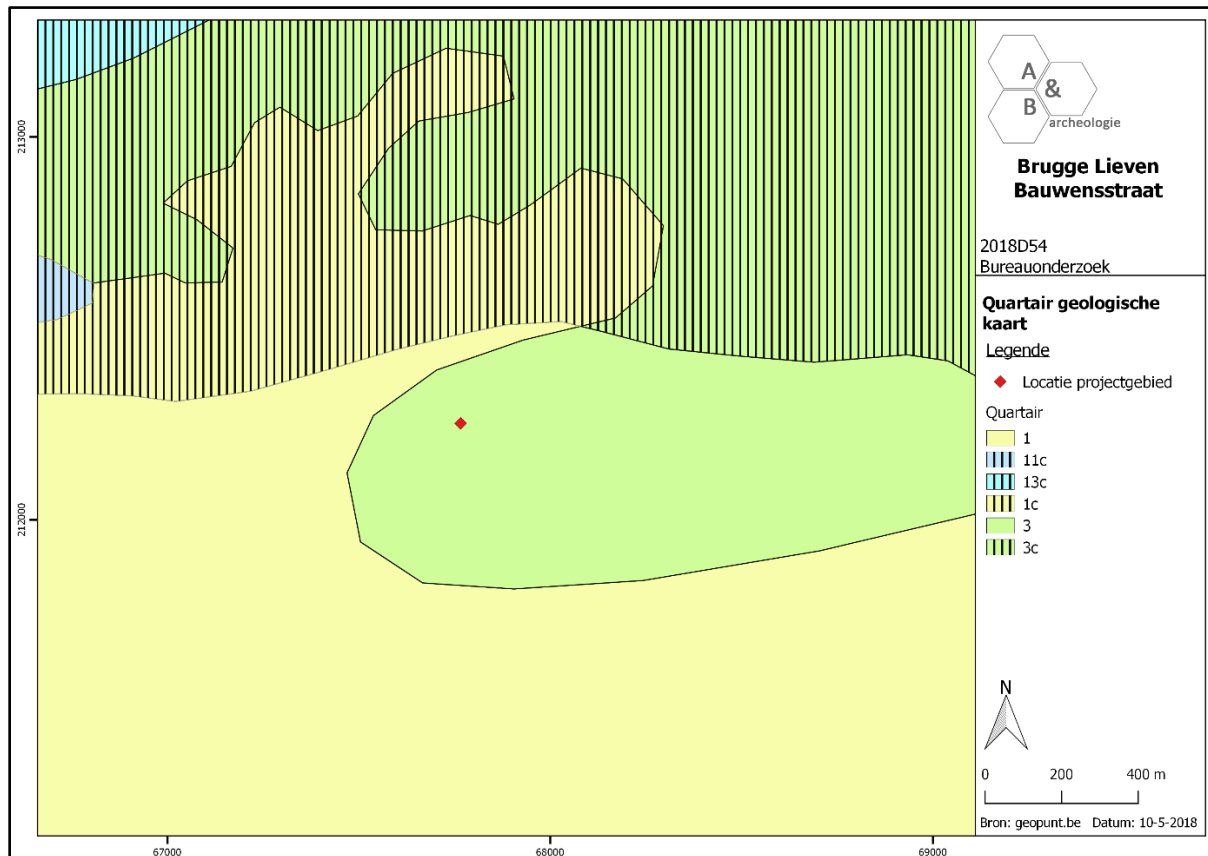
Figuur 13 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).

2.3.4. Geologische situering

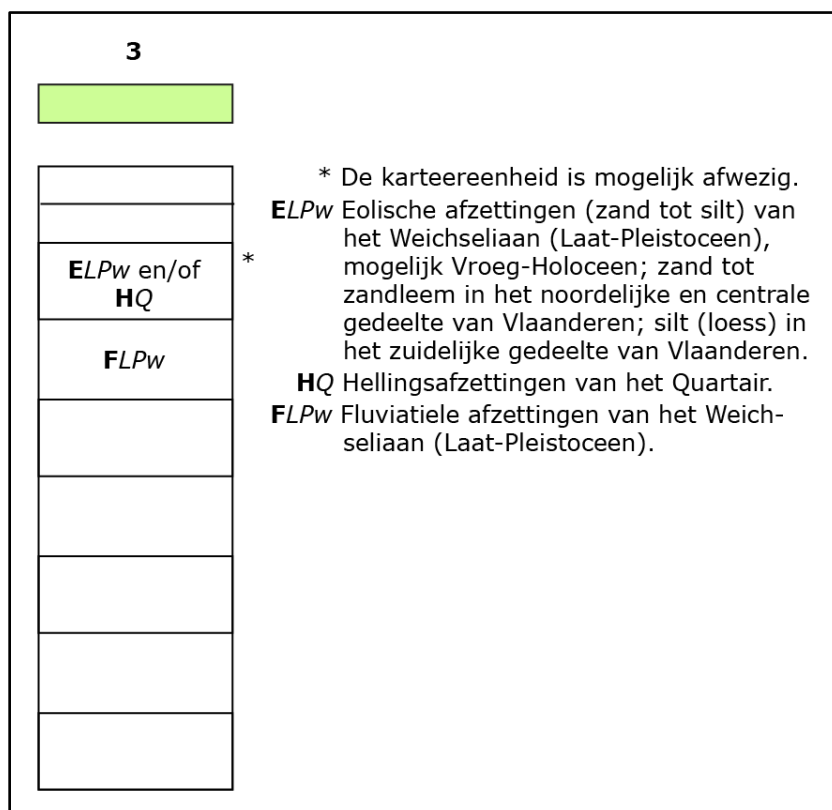
De tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit de Formatie van Aalter, meer bepaald het Lid van Beernem: grijsgroen zand, kleihoudend, kleilaagjes, zandsteen (veldsteen), weinig kalkhoudend, glauconiet- en glimmerhoudend. De Quartair geologische kaart geeft aan dat het plangebied bestaat uit het type 3 omschreven als volgt: geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (3). De geomorfologische kaart voor deze streek is niet voorhanden en kan dus niet worden afgebeeld.



Figuur 14 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 15 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 16 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).

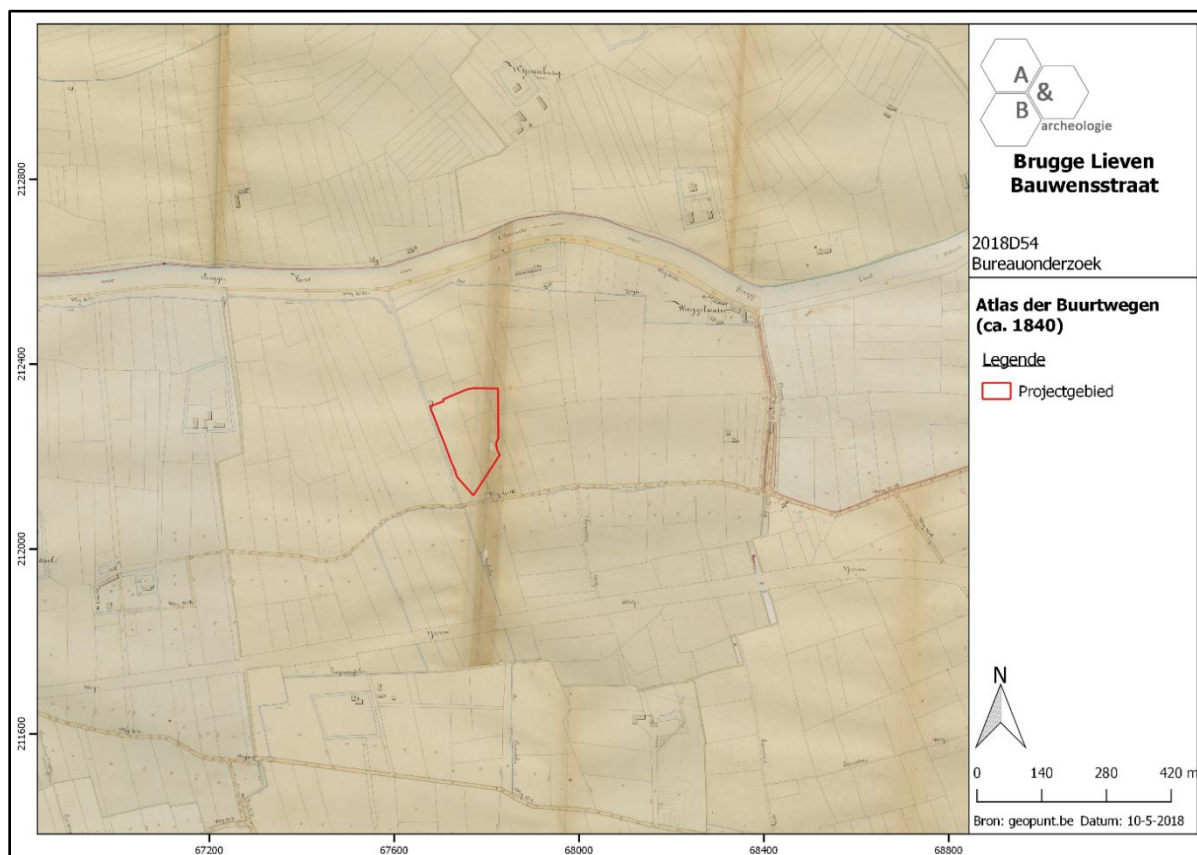
2.4. Historische situering⁸

Het plangebied is gelegen op ruime afstand van de kernen van Brugge en Sint-Andries, de middeleeuwse ontwikkeling van deze kernen is bijgevolg minder relevant en wordt niet besproken. Op de Ferrariskaart uit ca. 1777 is te zien dat het plangebied in een zeer landelijke omgeving is gelegen. Deze kaart is de eerste waarop het plangebied tamelijk precies kan gesitueerd worden. De landelijke omgeving is ook waarneembaar op enkele 16^{de}- en 17^{de}-eeuwse kaarten, maar omdat het plangebied daarop niet exact te situeren is, worden deze kaarten niet opgenomen in deze archeologienota; ze bieden enkel een indicatie dat het terrein reeds meerdere eeuwen in een landelijke omgeving lag. Het plangebied is onbebouwd op de Ferrariskaart en vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. In de omgeving zijn meerdere omwalde sites (kastelen/hoeves) aangeduid. Ten zuiden is een weg omzoomd door bomen weergegeven. De situatie blijft ongewijzigd op de 19^{de}-eeuwse kaarten en op de topografische kaarten van eind 19^{de} en eerste helft 20^{ste} eeuw. De waterloop ten westen, de Boterbeek, wordt op de meeste kaarten weergegeven. Op de luchtfoto van 1971 is de ontsluiting van de regio herkenbaar: de autowegen ten westen en zuiden zijn op dat moment in aanleg, het plangebied zelf is nog steeds landbouwgrond. Op de luchtfoto van 1979-1990 is de omgeving grondig gewijzigd: de wegenis en het grootste deel van het bedrijventerrein is aanwezig. Van het plangebied is echter enkel het zuidelijke perceel al in gebruik als bedrijvenzone, het centrale en noordelijke perceel zijn nog steeds agrarisch gebied. Op de foto van 2000-2003 is het volledige plangebied ontwikkeld, het gebouw op het zuidelijke perceel is uitgebreid. Enkel de centrale westelijke zone is nog in gebruik als grasland, maar het is op basis van de foto onduidelijk of dit de oude landbouwgrond is die ongewijzigd is gebleven, of dat er hier ook werken zijn gebeurd waarna het geheel is heraangelegd als grasland. Op de luchtfoto van 2009 zijn er duidelijke kleurverschillen merkbaar in deze groenzone, die erop kunnen duiden dat er toch werken hebben plaatsgevonden. Sindsdien is op het noordelijke perceel een gebouw bijgebouwd op de plek van een voormalige parking.

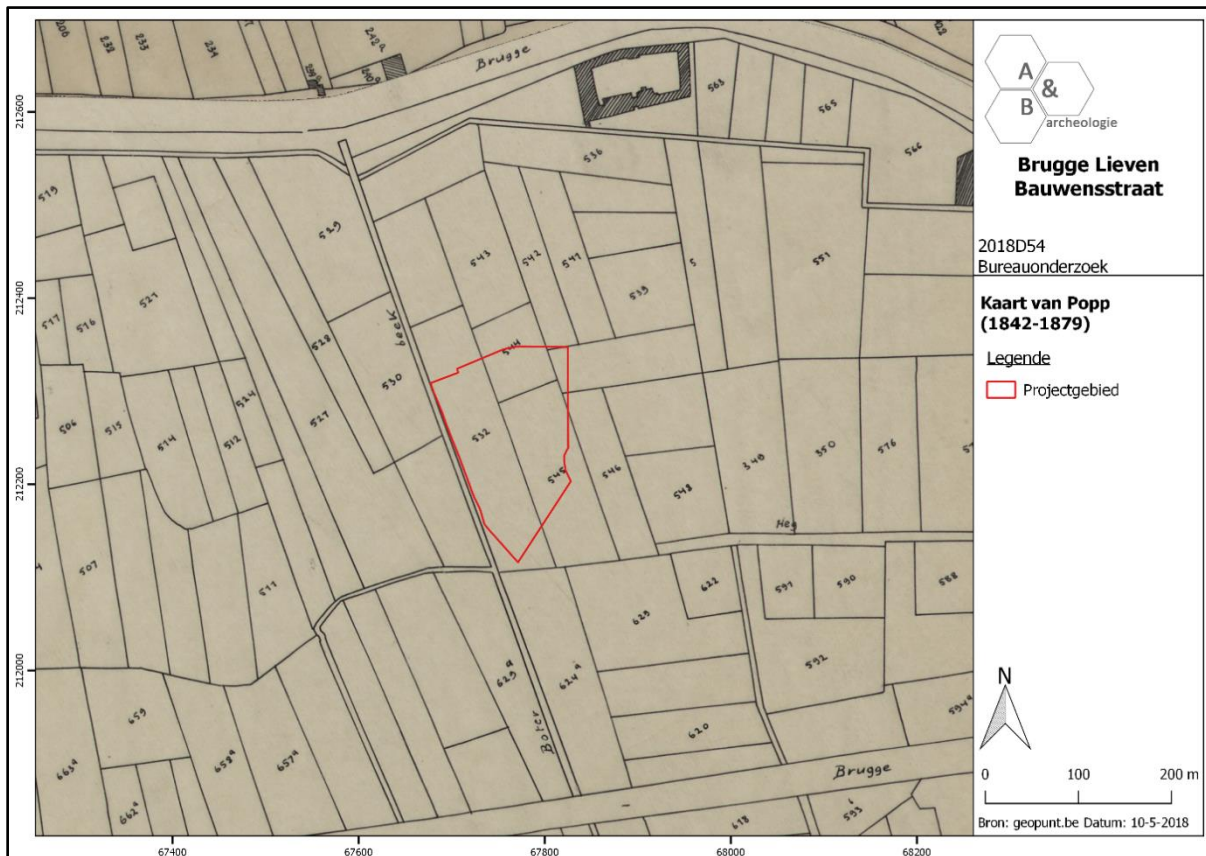
⁸ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Drogenbos* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120064> (geraadpleegd op 9 mei 2018); AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Ruisbroek* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121517> (geraadpleegd op 9 mei 2018);



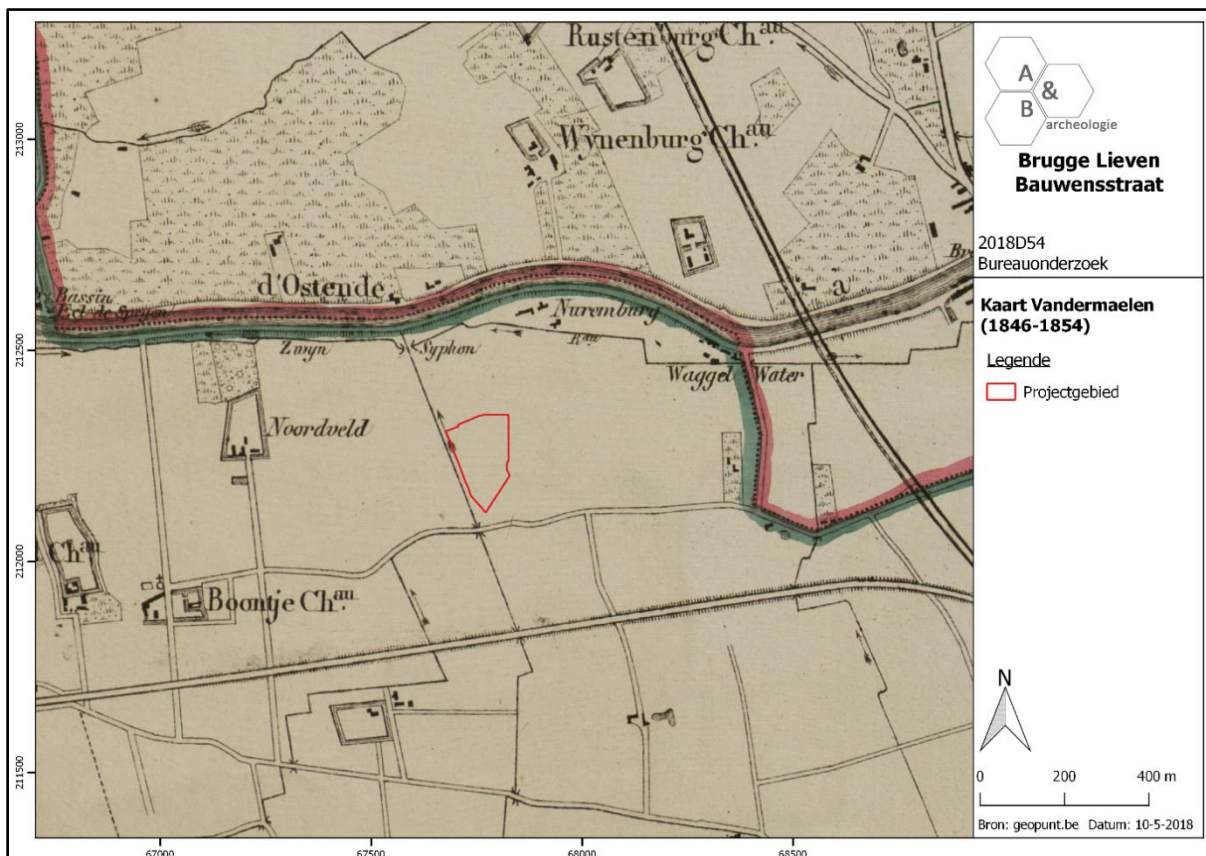
Figuur 17 Uitsnede uit de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).



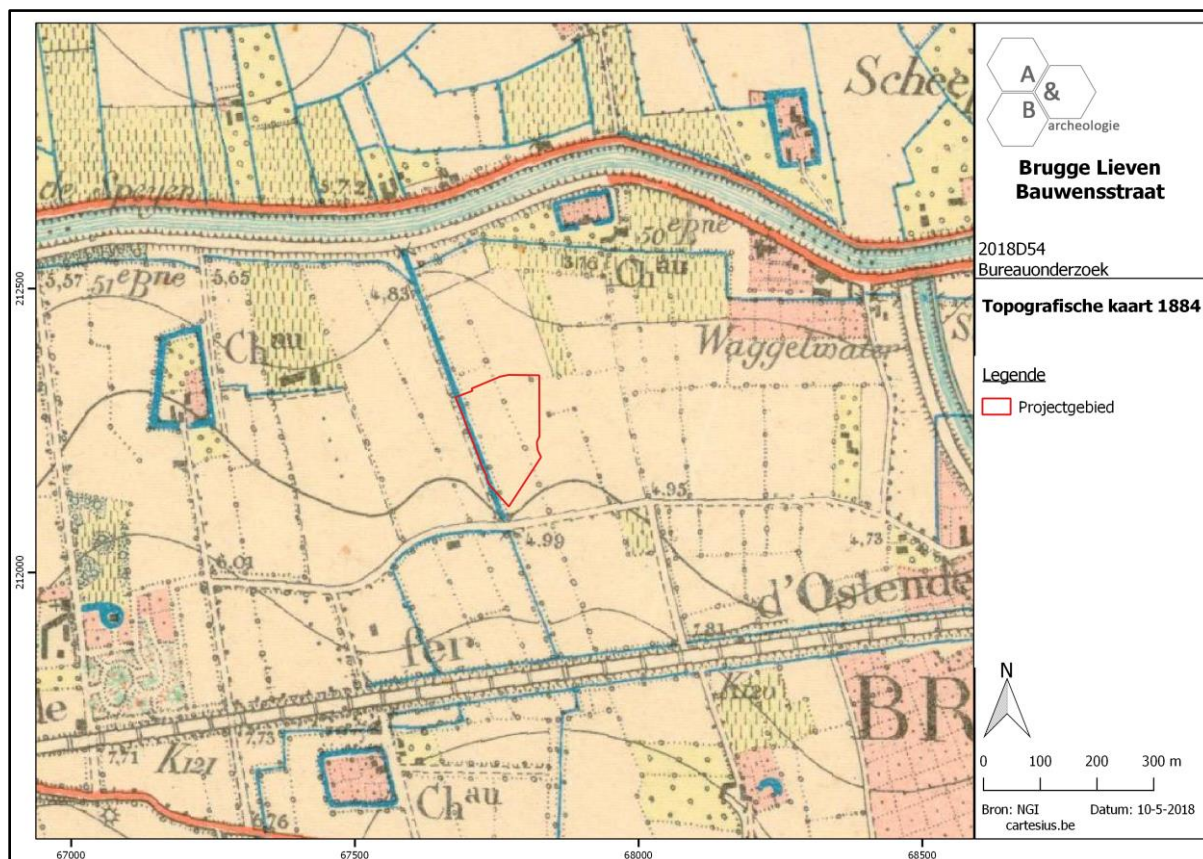
Figuur 18 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).



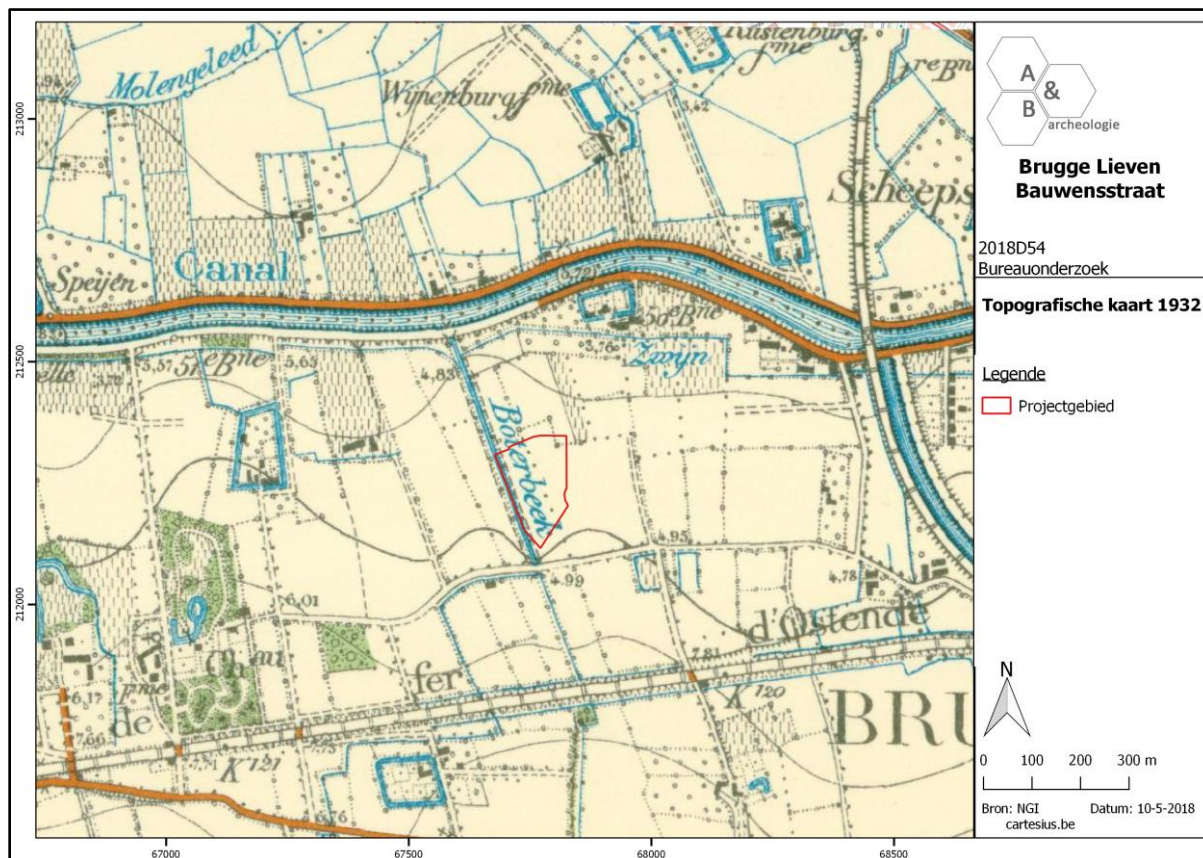
Figuur 19 Uitsnede uit de kaart van Popp (bron: geopunt.be).



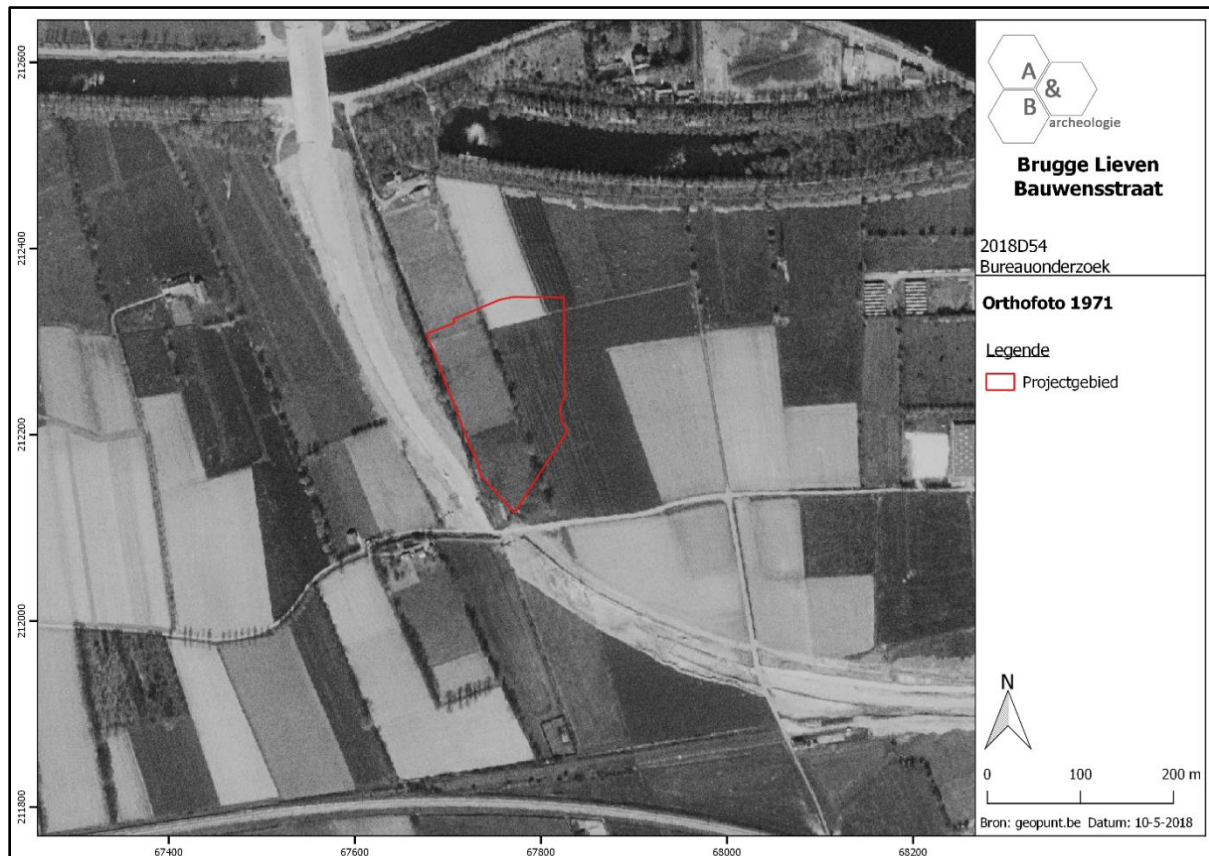
Figuur 20 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).



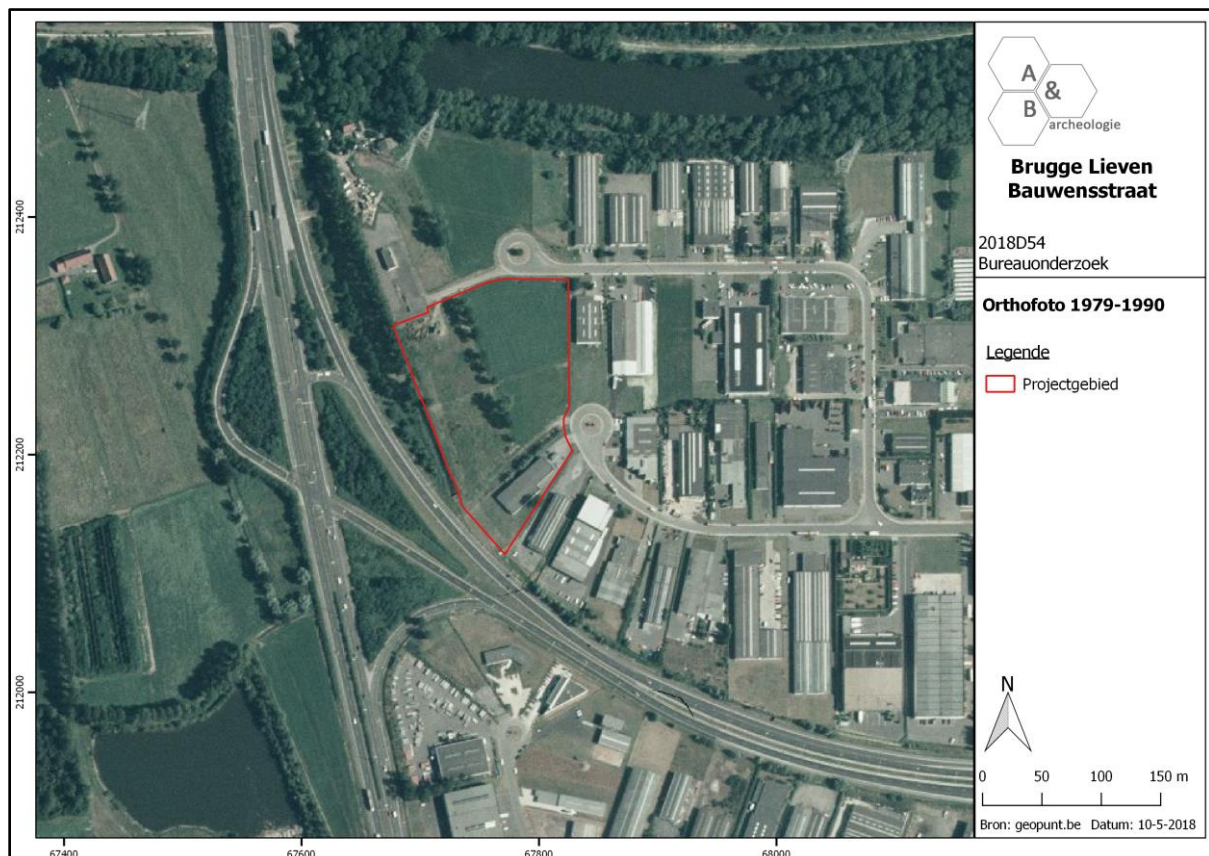
Figuur 21 Uitsnede uit de topografische kaart van 1884 (bron: cartesius.be en NGI).



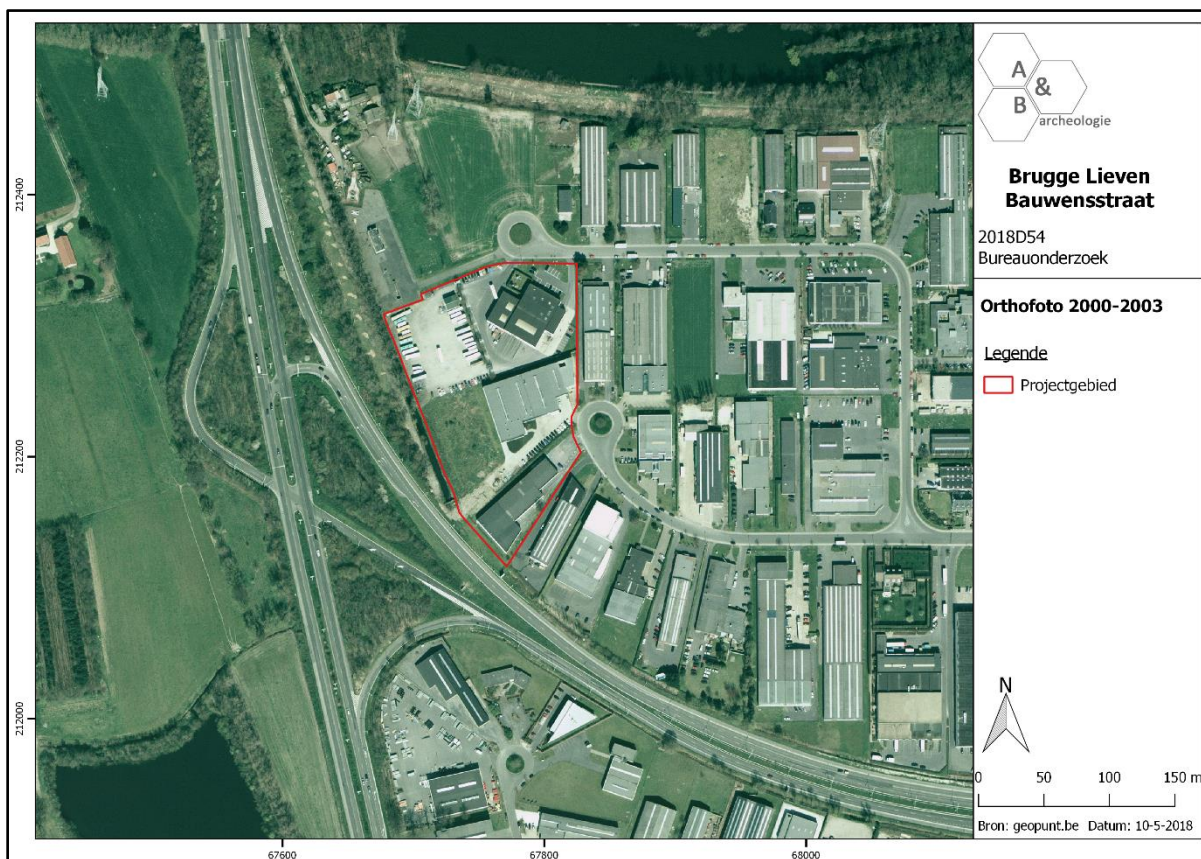
Figuur 22 Uitsnede uit de topografische kaart van 1932 (bron: cartesius.be en NGI).



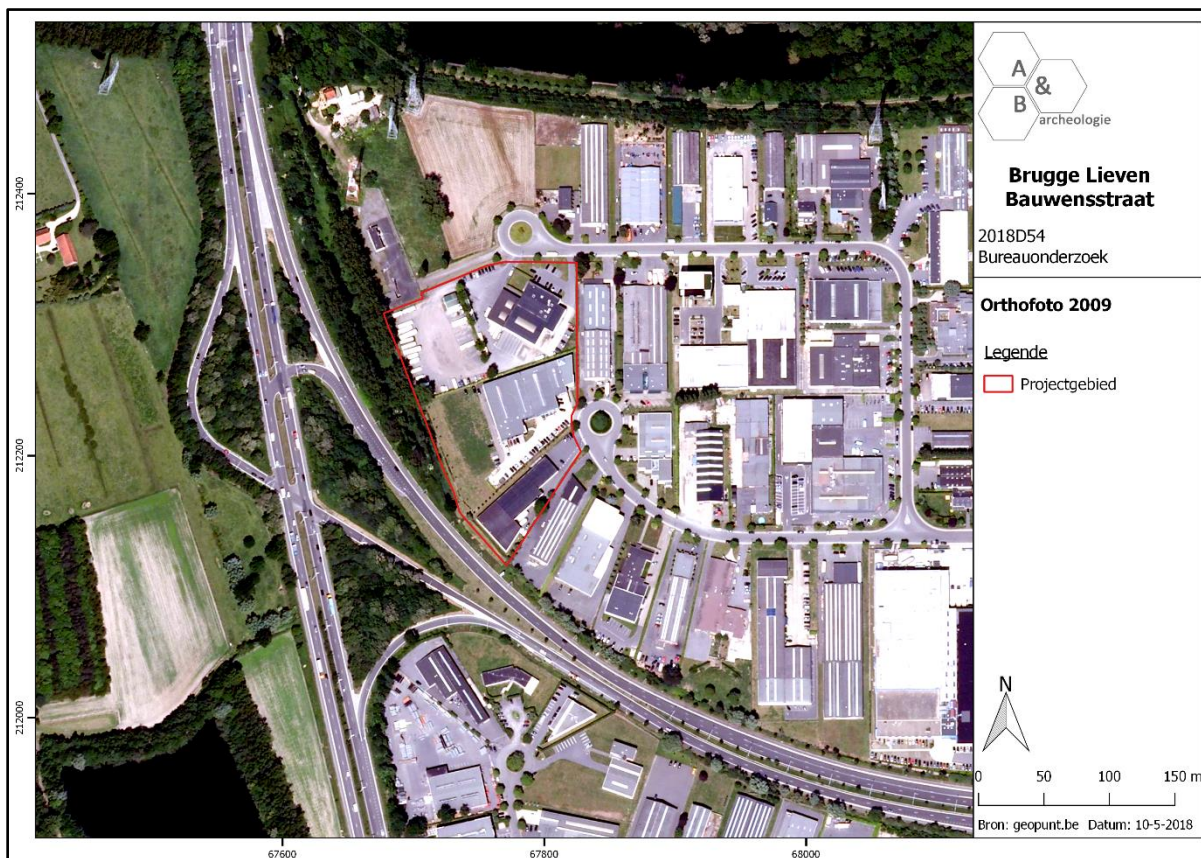
Figuur 23 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 24 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



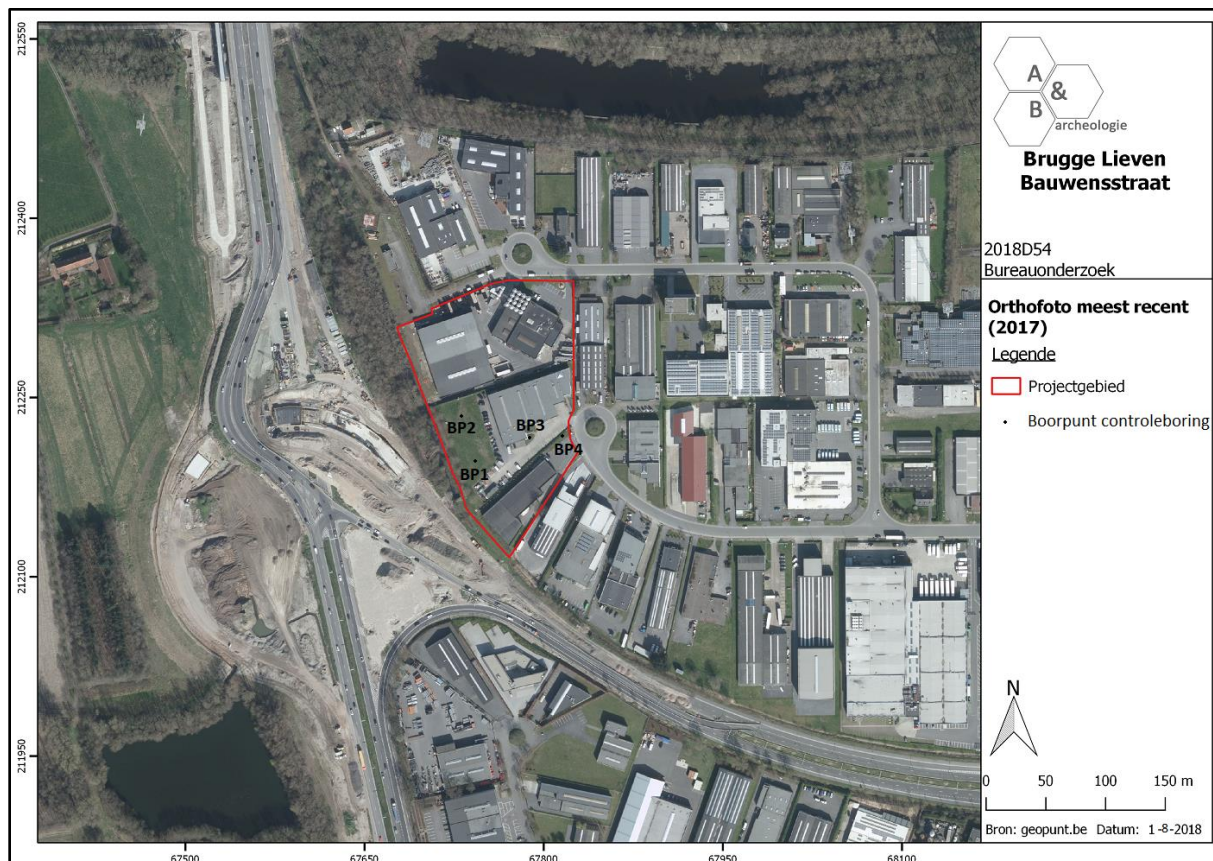
Figuur 25 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).



Figuur 26 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2009 (bron: geopunt.be).

3. Controleboringen

Om de verstoringsgraad van het plangebied na te gaan werden vier controleboringen uitgevoerd op de niet-verharde delen van het plangebied. Boorpunt 1 en 2 bevinden zich op de groenzone in het westen, boorpunt 3 op een kleine groenzone aan de verharde inrit en boorpunt 4 in het zuidwesten aan de straatzijde.



Figuur 28 Aanduiding van de vier controleboringen (boorpunt 1 tem 4).

Boorpunt 1 en 2 vertonen een zeer sterk verstoord bodemprofiel tot minstens 95cm onder het huidige maaiveldniveau. In de opbouw kunnen stenen, plastic en ander afval onderscheiden worden. Het zand is sterk poederachtig en zeer droog van textuur. Beide boringen werden gestaakt door grover puin op de diepte van 95cm.

Boorpunt 3 en 4 vertonen een gelijkaardige opbouw. Onder een teelaardepakket, waarin plastic en stenen kunnen gezien worden, bevindt zich de C-horizont. De teelaarde kenmerkt zich als een zeer droog tot poederachtig donkergrijs zand. In de boorsequentie kan duidelijk vastgesteld worden dat de overgang naar de C-horizont vrij abrupt is. Op basis hiervan kan gesteld worden dat de C-horizont reeds (deels) aangeroerd of aangeploegd werd. De diepte van de C-horizont, die zich kenmerkt als bruingeel zand, bedraagt ca. 55cm onder het huidige maaiveldniveau.



Figuur 29 Zicht op boorpunt 1 ter hoogte van de grote groenzone in het westen.



Figuur 30 Zicht op boorpunt 4 aan de straatzijde waar de C-horizont aangeroerd of aangeploegd werd.

Op basis van de controleboringen 1 en 2 kan geconcludeerd worden dat grote delen van het terrein verstoord werden in het verleden. Ter hoogte van boorpunt 3 en 4 werd de C-horizont vastgesteld op ca. 55cm diepte, met een scherpe overgang, wat betekent dat deze reeds deels verstoord is. Gezien de eerder beperkte diepte van de C-horizont op deze locaties rond de gebouwen, kan gesteld worden dat deze bij de aanleg van de verhardingen, gebouwen, nutsleidingen, ... sterk verstoord zal zijn. Samenvattend kan gesteld worden dat de bodem in het onderzoeksgebied reeds grotendeels verstoord zal zijn, waardoor het onwaarschijnlijk is dat er nog een goede bewaring van het archeologisch bodemarchief zal zijn.

4. Synthese

4.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Op basis van het bureauonderzoek kan volgend verwachtingspatroon vooropgesteld worden:

- Het plangebied was zeker sinds ca. 1777 onbebouwd en vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. Dit bleef zo tot het terrein in de laatste decennia van de 20^{ste} eeuw deel ging uitmaken van een bedrijventerrein. De site werd geleidelijk aan zo goed als volledig bebouwd. Net ten westen en ten zuiden vonden grote infrastructuurwerken plaats voor aanleg van autowegen.
- Het gebruik van de site als bedrijfszone voor meerdere decennia heeft ongetwijfeld een grote verstoring van de bodem met zich teweeg gebracht. Het huidige hoogtemodel toont aan dat de noordoostelijke zone aanzienlijk lager is gelegen dan de rest van het terrein; de doorsnedes van het plangebied geven aan dat er op meerdere plaatsen bodemingrepen hebben plaatsgevonden die geleid hebben tot een geaccidenteerd maaiveld. De bestaande verharding en gebouwen hebben ongetwijfeld voor een diepe impact in de bodem gezorgd. Uit de landschappelijke gegevens blijkt dat er geen afdekkende grondlagen aanwezig zijn, waardoor er vanuit kan gegaan worden dat een eventueel archeologisch niveau quasi direct onder de teelaarde zal bevinden. De kans dat er bij de inrichting en exploitatie van het bedrijventerrein een verstoring tot die diepte heeft plaatsgevonden op het grootste deel van het terrein, is zeer reëel. Dit werd bevestigd door de controleboringen. Bij 2 boringen in de grotere groenzone werd een sterk verstoord bodemprofiel vastgesteld, met een ondoordringbare puinlaag op 95cm diepte. Bij 2 boringen rond de zuidoostelijke gebouwen werd de C-horizont vastgesteld op ca. 55cm diepte, met een scherpe overgang, wat betekent dat deze reeds deels verstoord is. Gezien de eerder beperkte diepte van de C-horizont op deze locaties rond de gebouwen, kan gesteld worden dat deze bij de aanleg van de verhardingen, gebouwen, nutsleidingen, ... sterk verstoord zal zijn. Samenvattend kan gesteld worden dat de bodem in het onderzoeksgebied reeds grotendeels verstoord zal zijn, waardoor het onwaarschijnlijk is dat er nog een goede bewaring van het archeologisch bodemarchief zal zijn.
- De gekende archeologische sites in de omgeving tonen aan dat er op deze lagere gronden voornamelijk een verwachting is voor sites vanaf de volle middeleeuwen. Op de hogere zandrug ten zuiden van het plangebied zijn echter ook sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en vroege middeleeuwen gekend, die aangeven dat de regio al langer werd gefrequentieerd. In situ bewaarde steentijdsites worden niet verwacht. De verwachting betreft vooral landelijke bewoning, uit de middeleeuwen en in mindere mate ook uit oudere periodes, die zich kenmerkt door grotere erven, dikwijls omgracht, waarin zich één of meerdere houten hoofdgebouwen en diverse bijgebouwen bevonden, veelal met een waterput in de nabijheid.

4.2. Afweging verder vooronderzoek

De bestaande site wordt omgevormd: het noordelijke perceel blijft ongewijzigd, maar de inrichting op het centrale en het zuidelijke perceel wordt afgebroken en vervangen door nieuwe gebouwen in

het westen en nieuwe verharding in het oosten. De nieuwe gebouwen worden net ten oosten van de collector ingeplant, en sluiten in het noorden aan op het bestaande gebouw. De manier van funderen is nog niet exact gekend, maar er kan vanuit gegaan worden dat er grootschalige grondwerken zullen plaatsvinden op het zuidelijke en centrale perceel op de volledige zone ten oosten van de collector. Sloop van de gebouwen, opbraak van de verharding, oprichten van de gebouwen, aanleg van nutsleidingen en nieuwe verharding zullen een grote impact hebben op de bodem.

De werken vinden echter plaats op een locatie die de laatste decennia in gebruik is als bedrijventerrein, en waar gedurende die periode verschillende bodemingrepen zijn gebeurd over quasi de volledige oppervlakte van het plangebied. Er zijn hierbij ingrijpende wijzigingen gebeurd aan het maaiveld. Dit werd bevestigd door de controleboringen, waaruit bleek dat de bodem in het onderzoeksgebied reeds grotendeels verstoord is. Hierdoor is het onwaarschijnlijk dat er nog een goede bewaring van het archeologisch bodemarchief zal zijn. Dit betekent dat een verder vooronderzoek op deze locatie geen kennisvermeerdering kan opleveren, waardoor de kosten-baten analyse negatief zal uitvallen. Op basis van bovenstaande argumenten wordt geen verder vooronderzoek geadviseerd.

4.3. Beantwoording onderzoeksvragen

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?

Het plangebied was zeker sinds ca. 1777 onbebouwd en vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. Dit bleef zo tot het terrein in de laatste decennia van de 20^{ste} eeuw deel ging uitmaken van een bedrijventerrein. De site werd geleidelijk aan zo goed als volledig bebouwd. Net ten westen en ten zuiden vonden grote infrastructuurwerken plaats voor aanleg van autowegen. Er vond nog geen archeologisch onderzoek plaats op het terrein.

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Het gebruik van de site als bedrijfszone meerdere jaren heeft ongetwijfeld een grote verstoring van de bodem met zich teweeg gebracht. Het huidige hoogtemodel toont aan dat de noordoostelijke zone aanzienlijk lager is gelegen dan de rest van het terrein; de doorsneden van het plangebied geven aan dat er op meerdere plaatsen bodemingrepen hebben plaatsgevonden die geleid hebben tot een geaccidenteerd maaiveld. De bestaande verharding en gebouwen hebben ongetwijfeld voor een diepe impact in de bodem gezorgd. Dit werd bevestigd door de controleboringen. Bij 2 boringen in de grotere groenzone werd een sterk verstoord bodemprofiel vastgesteld, met een ondoordringbare puinlaag op 95cm diepte. Bij 2 boringen rond de zuidoostelijke gebouwen werd de C-horizont vastgesteld op ca. 55cm diepte, met een scherpe overgang, wat betekent dat deze reeds deels verstoord is. Gezien de eerder beperkte diepte van de C-horizont op deze locaties rond de gebouwen, kan gesteld worden dat deze bij de aanleg van de verhardingen, gebouwen, nutsleidingen, ... sterk verstoord zal zijn. Samenvattend kan gesteld worden dat de bodem in het

onderzoeksgebied reeds grotendeels verstoord zal zijn, waardoor het onwaarschijnlijk is dat er nog een goede bewaring van het archeologisch bodemarchief zal zijn.

- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?

Neen.

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

De bestaande site wordt omgevormd: het noordelijke perceel blijft ongewijzigd, maar de inrichting op het centrale en het zuidelijke perceel wordt afgebroken en vervangen door nieuwe gebouwen in het westen en nieuwe verharding in het oosten. De nieuwe gebouwen worden net ten oosten van de collector ingeplant, en sluiten in het noorden aan op het bestaande gebouw. De manier van funderen is nog niet exact gekend, maar er kan vanuit gegaan worden dat er grootschalige grondwerken zullen plaatsvinden op het zuidelijke en centrale perceel op de volledige zone ten oosten van de collector. Sloop van de gebouwen, opbraak van de verharding, oprichten van de gebouwen, aanleg van nutsleidingen en nieuwe verharding zullen een grote impact hebben op de bodem.

- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

De aan- of afwezigheid van een archeologische site kan niet vastgesteld worden op basis van het bureauonderzoek. De bestaande verstoring van het archeologisch niveau laat echter toe om te concluderen dat een verder vooronderzoek op het plangebied geen relevante kennisvermeerdering zal betekenen.

- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

Niet van toepassing.

5. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen te Brugge Lieven Bauwensstraat (provincie West-Vlaanderen), gelegen buiten woon- en recreatiegebied en waarbij de totale oppervlakte van de bodemingrepen 5000m² of meer bedragen, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

Het plangebied is 23 934m² groot en gelegen ten westen van de Lieven Bauwensstraat. De site maakt deel uit van een bedrijventerrein. De grond is zo goed als volledig bebouwd met loodsen en industriële gebouwen en verhard. Enkel tegen de westelijke grens zijn enkele stukken groenzone/grasland/braakliggende grond aanwezig: een smalle strook van 880m² in het noorden, een rechthoekige zone van 3000m² centraal en opnieuw een smalle strook van 600m² in het zuiden. In deze groenzone loopt van noord naar zuid een collector met een diameter van 1,40m. Er kan vanuit gegaan worden dat deze zich in een sleuf van ca. 3 à 4m breed bevindt. Dit betekent dat quasi de gehele westelijke strook van de groenzone reeds verstoord is. De resterende groenzone, centraal in het plangebied ten oosten van deze collector, is ca. 1900m² groot, ofwel 7,93% van het totale plangebied.

Het plangebied was zeker sinds ca. 1777 onbebouwd en vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. Dit bleef zo tot het terrein in de laatste decennia van de 20^{ste} eeuw deel ging uitmaken van een bedrijventerrein. De site werd geleidelijk aan zo goed als volledig bebouwd. Net ten westen en ten zuiden vonden grote infrastructuurwerken plaats voor aanleg van autowegen. Het gebruik van de site als bedrijfszone voor meerdere decennia heeft ongetwijfeld een grote verstoring van de bodem met zich teweeg gebracht. Het huidige hoogtemodel toont aan dat de noordoostelijke zone aanzienlijk lager is gelegen dan de rest van het terrein; de doorsnedes van het plangebied geven aan dat er op meerdere plaatsen bodemingrepen hebben plaatsgevonden die geleid hebben tot een geaccidenteerd maaiveld. De bestaande verharding en gebouwen hebben ongetwijfeld voor een diepe impact in de bodem gezorgd. Uit de landschappelijke gegevens blijkt dat er geen afdekkende grondlagen aanwezig zijn, waardoor er vanuit kan gegaan worden dat een eventueel archeologisch niveau quasi direct onder de teelaarde zal bevinden. De kans dat er bij de inrichting en exploitatie van het bedrijventerrein een verstoring tot die diepte heeft plaatsgevonden op het grootste deel van het terrein, is zeer reëel. Dit werd bevestigd door de controleboringen. Bij 2 boringen in de grotere groenzone werd een sterk verstoord bodemprofiel vastgesteld, met een ondoordringbare puinlaag op 95cm diepte. Bij 2 boringen rond de zuidoostelijke gebouwen werd de C-horizont vastgesteld op ca. 55cm diepte, met een scherpe overgang, wat betekent dat deze reeds deels verstoord is. Gezien de eerder beperkte diepte van de C-horizont op deze locaties rond de gebouwen, kan gesteld worden dat deze bij de aanleg van de verhardingen, gebouwen, nutsleidingen, ... sterk verstoord zal zijn. Samenvattend kan gesteld worden dat de bodem in het onderzoeksgebied reeds grotendeels verstoord zal zijn, waardoor het onwaarschijnlijk is dat er nog een goede bewaring van het archeologisch bodemarchief zal zijn. De gekende archeologische sites in de omgeving tonen aan dat er op deze lagere gronden voornamelijk een verwachting is voor sites vanaf de volle middeleeuwen. Op de hogere zandrug ten zuiden van het plangebied zijn echter ook sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en vroege middeleeuwen gekend, die aangeven dat de regio al langer werd

gefrequenteerd. In situ bewaarde steentijdsites worden niet verwacht. De verwachting betreft vooral landelijke bewoning, uit de middeleeuwen en in mindere mate ook uit oudere periodes, die zich kenmerkt door grotere erven, dikwijls omgracht, waarin zich één of meerdere houten hoofdgebouwen en diverse bijgebouwen bevonden, veelal met een waterput in de nabijheid.

De bestaande site wordt omgevormd: het noordelijke perceel blijft ongewijzigd, maar de inrichting op het centrale en het zuidelijke perceel wordt afgebroken en vervangen door nieuwe gebouwen in het westen en nieuwe verharding in het oosten. De nieuwe gebouwen worden net ten oosten van de collector ingeplant, en sluiten in het noorden aan op het bestaande gebouw. De manier van funderen is nog niet exact gekend, maar er kan vanuit gegaan worden dat er grootschalige grondwerken zullen plaatsvinden op het zuidelijke en centrale perceel op de volledige zone ten oosten van de collector. Sloop van de gebouwen, opbraak van de verharding, oprichten van de gebouwen, aanleg van nutsleidingen en nieuwe verharding zullen een grote impact hebben op de bodem.

De werken vinden echter plaats op een locatie die de laatste decennia in gebruik is als bedrijventerrein, en waar gedurende die periode verschillende bodemingrepen zijn gebeurd over quasi de volledige oppervlakte van het plangebied. Er zijn hierbij ingrijpende wijzigingen gebeurd aan het maaiveld. Dit werd bevestigd door de controleboringen, waaruit bleek dat de bodem in het onderzoeksgebied reeds grotendeels verstoord is. Hierdoor is het onwaarschijnlijk dat er nog een goede bewaring van het archeologisch bodemarchief zal zijn. Dit betekent dat een verder vooronderzoek op deze locatie geen kennisvermeerdering kan opleveren, waardoor de kosten-baten analyse negatief zal uitvallen. Op basis van bovenstaande argumenten wordt geen verder vooronderzoek geadviseerd.

6. Bibliografie

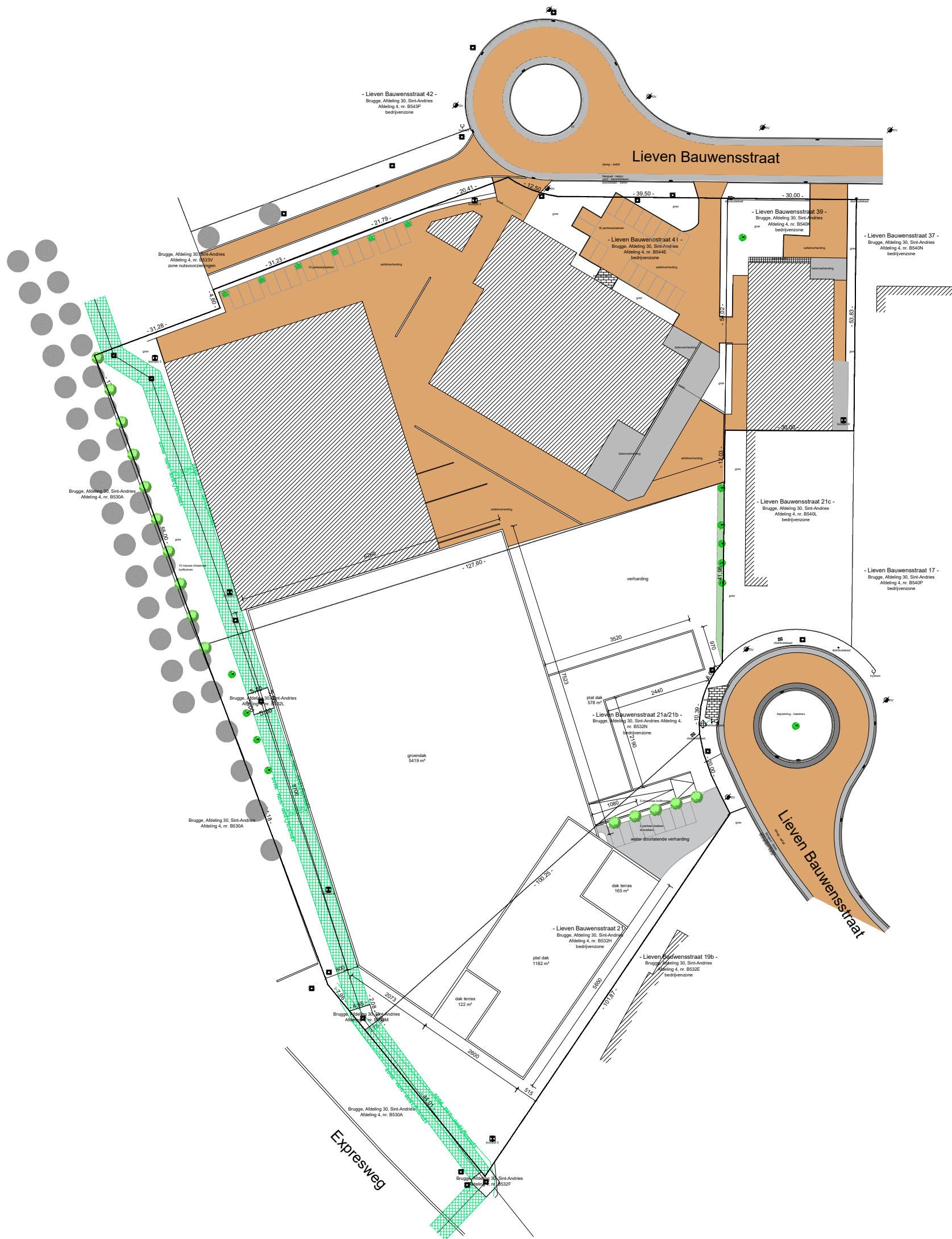
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <http://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>
- <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>
- <http://www.ngi.be/topomapviewer/>

7. Bijlages

- Figurenlijst

Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2017 (bron: geopunt.be).....	7
Figuur 2 Zicht op de fabrieksgebouwen in het zuidoostelijke deel van het plangebied (eigen foto, 01/08/2018).	8
Figuur 3 Zicht vanuit het noorden op de centrale groenzone (eigen foto, 01/08/2018).	8
Figuur 4 Plan bestaande toestand (bron: initiatiefnemer).....	9
Figuur 5 Uitsnede uit het inplantingsplan van de geplande werken (bron: initiatiefnemer).	10
Figuur 6 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	11
Figuur 7 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	12
Figuur 8 Zicht op het kadasterplan (bron: geopunt.be).	12
Figuur 9 Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be)...	13
Figuur 10 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).....	14
Figuur 11 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).	15
Figuur 12 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).	15
Figuur 13 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).	16
Figuur 14 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).....	17
Figuur 15 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).....	18
Figuur 16 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	18
Figuur 17 Uitsnede uit de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).	20
Figuur 18 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).	20
Figuur 19 Uitsnede uit de kaart van Popp (bron: geopunt.be).	21
Figuur 20 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).....	21
Figuur 21 Uitsnede uit de topografische kaart van 1884 (bron: cartesius.be en NGI).	22
Figuur 22 Uitsnede uit de topografische kaart van 1932 (bron: cartesius.be en NGI).	22
Figuur 23 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).....	23
Figuur 24 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).	23
Figuur 25 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).	24
Figuur 26 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2009 (bron: geopunt.be).....	24
Figuur 27 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).	25
Figuur 28 Aanduiding van de vier controleboringen (boorpunt 1 tem 4).	26
Figuur 29 Zicht op boorpunt 1 ter hoogte van de grote groenzone in het westen.	27
Figuur 30 Zicht op boorpunt 4 aan de straatzijde waar de C-horizont aangeroerd of aangeploegd werd.....	27

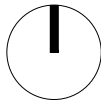
Bijlage: Inplantingsplan, ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).

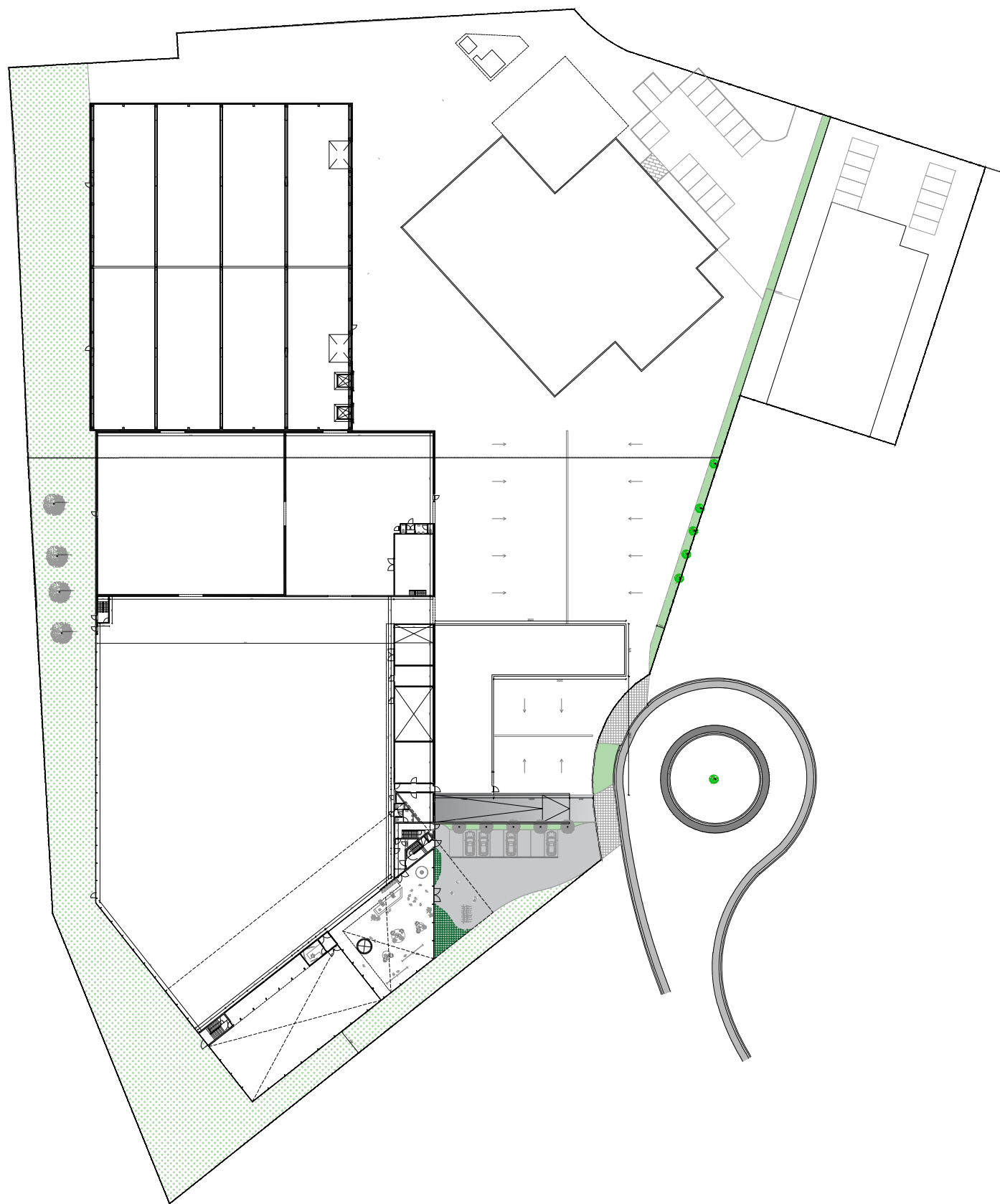


DIT IS GEEN UITVOERINGSPLAN, MAAR EEN PLAN DIENSTIG VOOR HET BOUWAANVRAAGDOSSIER

BELANGRIJKE OPMERKINGEN:

- de stabiliteitsplannen hebben TEN ALLE TIJDE voorrang op de architectuurplannen, wat betreft elementen in staal, gewapend beton, funderingen, houten roosterings, daktimmerwerken, ALSMEDE hun afmetingen.
- alle maten op het plan dienen door de aannemer gecontroleerd te worden.
- de nutsvoorzieningen worden aangelegd naar de geldende normen van de betreffende nutsmaatschappij.
- alle NBN- en STS-voorschriften zijn van toepassing en worden strikt toegepast, o.m. verluchtingen, schouwpijpen, e.a.
- optische rookmelders zullen voorzien worden in overeenstemming met de geldende regels.





DIT IS GEEN UITVOERINGSPLAN, MAAR EEN PLAN DIENSTIG VOOR HET BOUWAANVRAAGDOSSIER

BELANGRIJKE OPMERKINGEN:

- de stabiliteitsplannen hebben TEN ALLE TIJDE voorrang op de architectuurplannen, wat betreft elementen in staal, gewapend beton, funderingen, houten roosterings, daktimmerwerken, ALSMEDE hun afmetingen.
- alle maten op het plan dienen door de aannemer gecontroleerd te worden.
- de nutsvoorzieningen worden aangelegd naar de geldende normen van de betreffende nutsmaatschappij.
- alle NBN- en STS-voorschriften zijn van toepassing en worden strikt toegepast, o.m. verluchtingen, schouwpijpen, e.a.
- optische rookmelders zullen voorzien worden in overeenstemming met de geldende regels.

