

2018.022

Archeologienota Poperinge Zwijnlandstraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE en Maarten BRACKE

9-7-2018

Titel: Archeologienota Poperinge Zwijnlandstraat

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: 2018A376

Intern projectnummer: 2018.022

Locatiegegevens: Poperinge Zwijnlandstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 33488,7 en Y: 172063,45; X: 33652 en Y: 172174,67

Kadastergegevens: Poperinge, afdeling 1, sectie F, percelen 1602A, 1611K, 1601/2B (zie figuur 6)

Topografische kaart: zie figuur 4 en 5

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

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Zelzate, 09/07/2018

© 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	9
2.3. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	10
2.3.1. TOPOGRAFISCHE SITUERING	10
2.3.2. LANDSCHAPPELIJKE SITUERING	12
2.3.3. BODEMKUNDIGE SITUERING	14
2.3.4. GEOLOGISCHE SITUERING	15
2.4. HISTORISCHE SITUERING	18
2.5. ARCHEOLOGISCHE SITUERING	25
3. SYNTHESE	28
3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	28
3.2. AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK	28
3.3. VERDER VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM	29
3.4. VERDER VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	30
3.5. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	31
4. SAMENVATTING	33
5. BIBLIOGRAFIE	35
6. BIJLAGES	36

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 het verkavelen van gronden te Poperinge Zwijnlandstraat (provincie West-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, 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. 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.

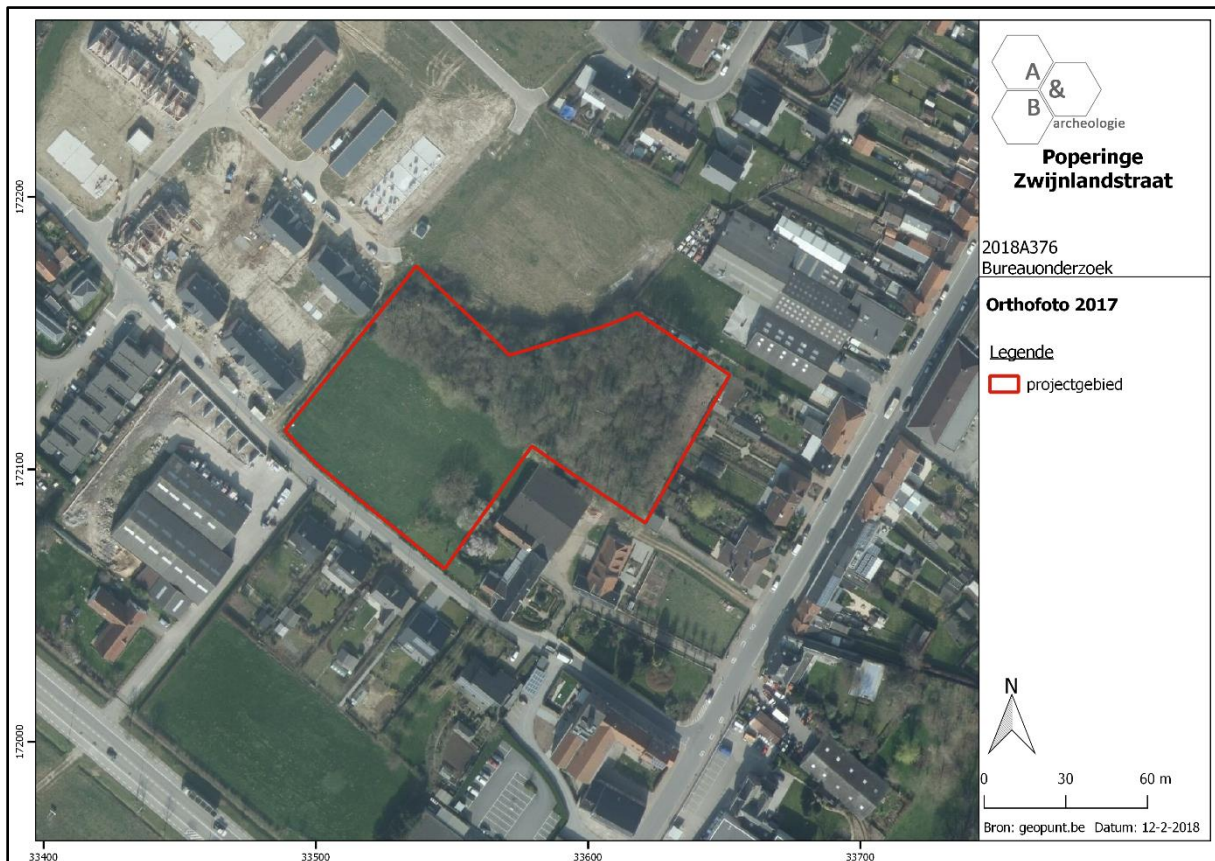
1.3.5. Selectie bronnen

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 terrein is 9256m² groot en heeft een onregelmatige vorm. Het grenst in het zuiden aan de Zwijnlandstraat. Momenteel is het zuidelijke deel van het plangebied in gebruik als weiland en deels moestuin met enkele bomen. Het noordelijke deel is met bomen begroeid. Er bevinden zich geen gebouwen binnen de grenzen van het plangebied.



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



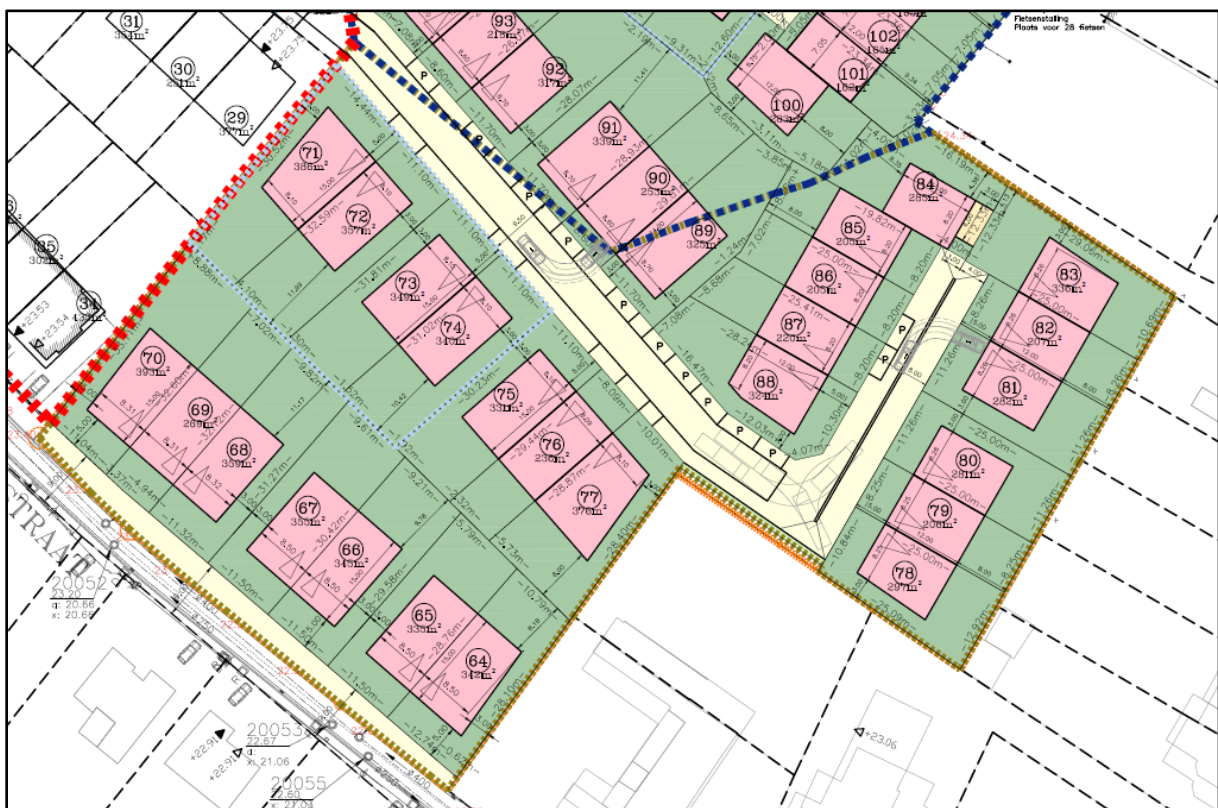
Figuur 2 Zicht vanuit het zuiden op het plangebied: weide vooraan, bomen achteraan (bron: <https://www.google.com/maps>).

2.2. Geplande werken

Het plangebied maakt deel uit van een grotere verkaveling, die door diverse bouwheren wordt ontwikkeld. Deze archeologienota heeft enkel betrekking op de loten 64 tot en met 89 (deels), en een deel wegenis. Het ontwerpplan is te vinden in de bijlage, een uitsnede wordt hieronder weergegeven.

De bomen binnen het plangebied worden gerooid, vervolgens wordt de grond bouwrijp gemaakt en worden de wegenis en de woningen opgetrokken. De woningen zijn van het halfopen en gesloten type. Rond elke woning komt een tuin te liggen. Loten 64 tot en met 70 sluiten aan op de Zwijnlandstraat, de andere loten hebben een uitweg naar de nieuw aan te leggen wegenis. Deze nieuwe wegenis bevindt zich in het noordelijke deel van het plangebied en heeft een L-vorm. Ze sluit in het westen aan bij de reeds bestaande wegenis van een deel van de grotere verkaveling die al in realisatie is. Onder de wegenis worden diverse nutsleidingen aangelegd, vanwaar de verschillende aftakkingen naar de individuele loten zal gebeuren.

Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het volledige plangebied: rooien van de bomen, het bouwrijp maken van de percelen, aanleg wegenis en nutsleidingen, funderingswerken, het optrekken van woningen, aanleg van tuinen. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond. Algemeen kan uitgegaan worden van een verstoring tot 60cm diepte, met plaatselijk diepere ingrepen voor nutsleidingen en -voorzieningen en funderingen.



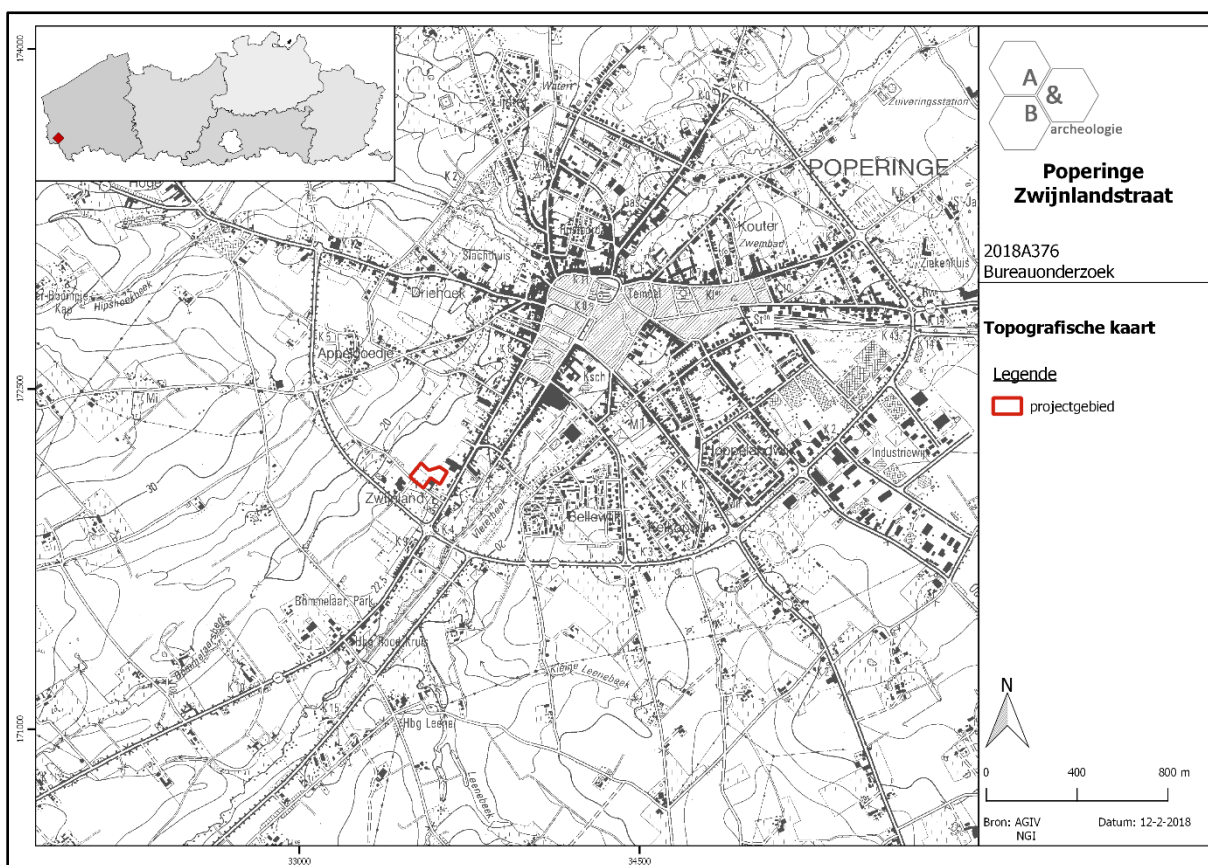
Figuur 3 Uitsnede uit het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).

2.3. Landschappelijke ligging

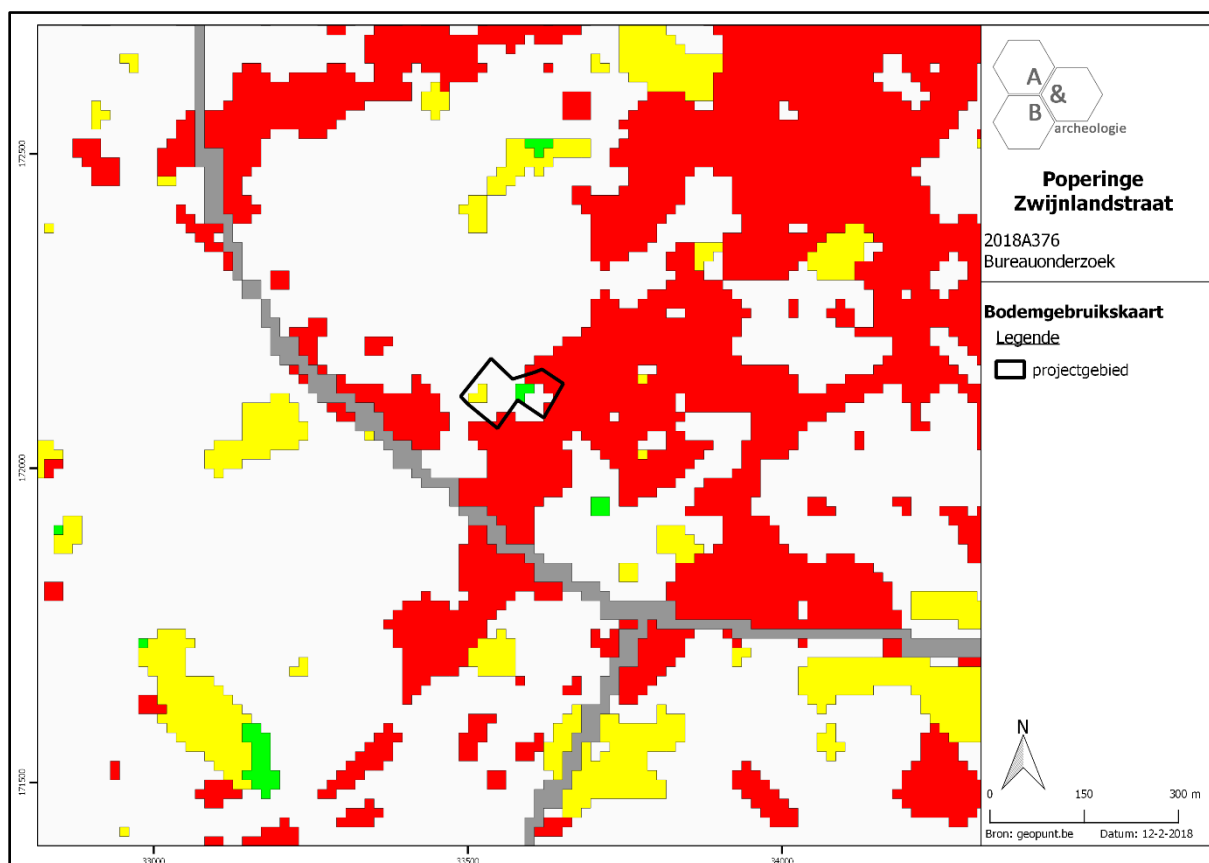
2.3.1. Topografische situering

Het projectgebied bevindt zich meer dan 1km ten zuidwesten van het stadscentrum van Poperinge, ten westen van de zuidelijke uitvalsweg van de stad richting Cassel in Noord-Frankrijk. De Zwijlandstraat is een westelijke zijstraat van deze Casselstraat. Het plangebied maakt geen deel uit van de als archeologische zone afgebakende historische stadskern van Poperinge. Ten zuidwesten van en min of meer evenwijdig aan de Zwijlandstraat is de Westlaan, onderdeel van de ring rond Poperinge, gelegen. De gronden ten noorden van de Zwijlandstraat waren tot voor kort een groene long, in gebruik als landbouwgrond, binnen de dichtbebouwde omgeving ten zuiden van de stadskern. De komende jaren worden deze gronden echter allemaal verkaveld en bebouwd, een deel van deze werken zijn ondertussen al in uitvoering. Het plangebied zal daardoor in de toekomst langs alle zijden omgeven zijn door bebouwing en tuinen.

Op de bodemgebruikskaat van 2001 staat het plangebied hoofdzakelijk aangeduid als 'Akkerbouw', met kleine deeltjes 'Weiland', 'Loofbos' en 'Andere bebouwing', wat niet geheel meer overeen komt met het huidige gebruik.



Figuur 4 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



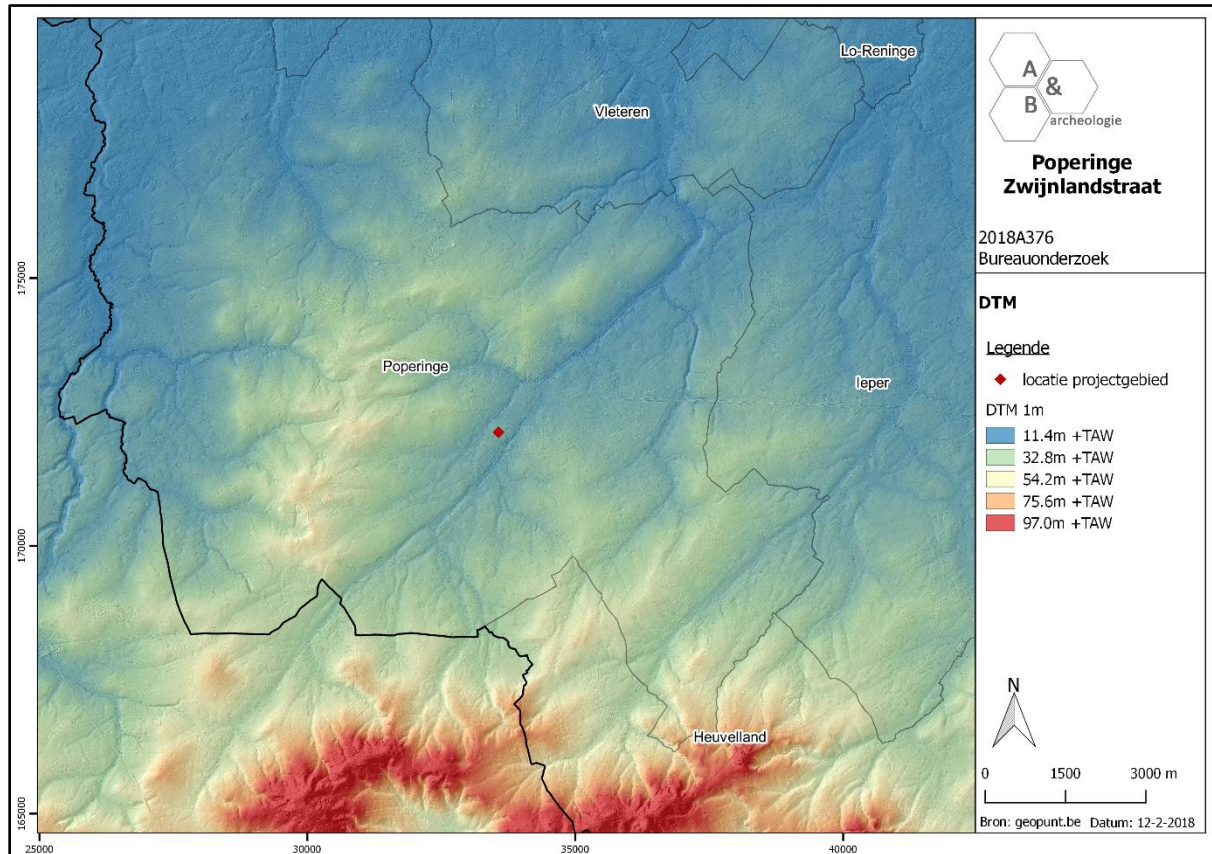
Figuur 7 Zicht op de bodemgebruikskartaal met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

2.3.2. Landschappelijke situering

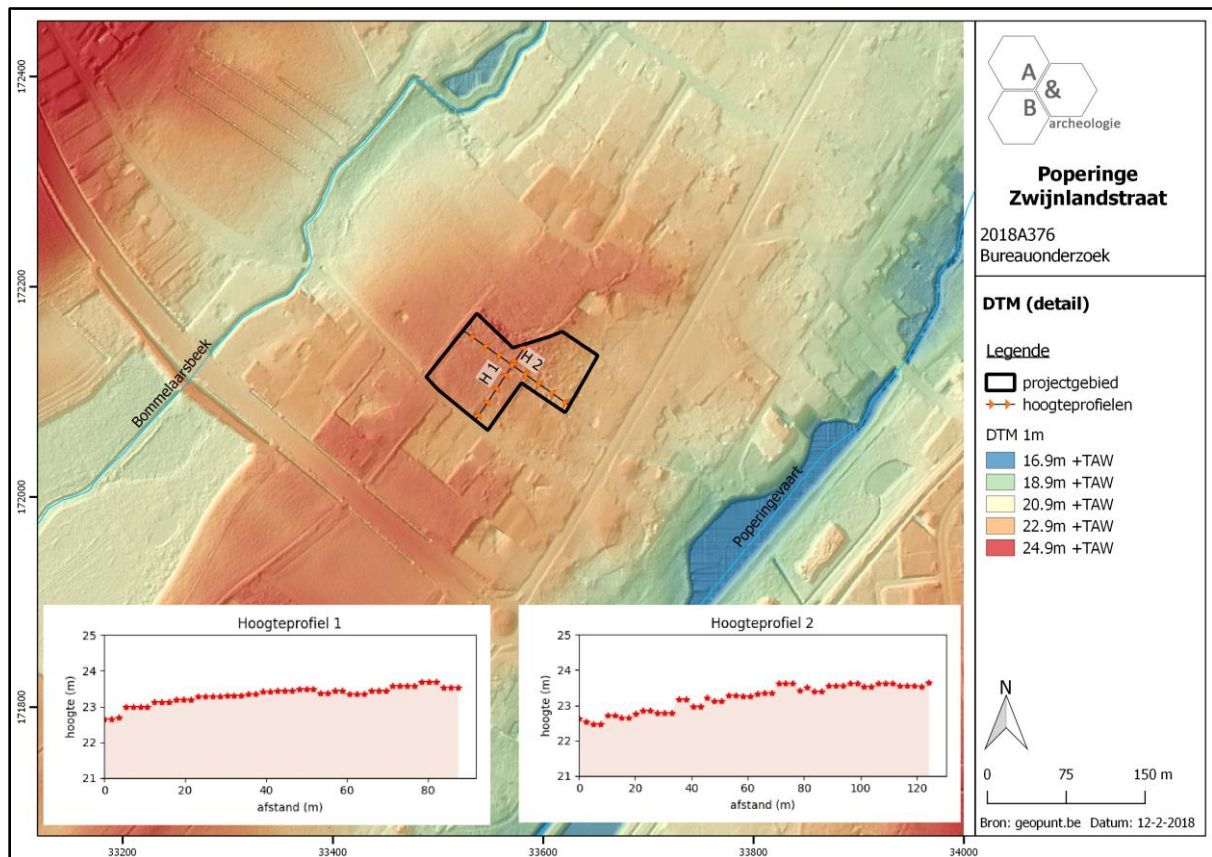
Poperinge is ontstaan aan de kruising van de Vleterbeek en de Romeinse weg van Cassel naar de Vlaamse kustvlakte. De Vleterbeek behoort tot het IJzerbekken en tot zandlemig Vlaanderen. Vochtige zandleem overheerst, maar er komt ook droge en natte zandleem voor en natte klei. Het centrum van de stad ligt op de kop van een rug tussen de vallei van de Bommelaarsbeek en de Vleterbeek, die in het centrum samenkomen.⁶ Het plangebied situeert zich tussen beide waterlopen in, die zich op korte afstand (ca. 200m) ten oosten (Vleterbeek) en ten westen (Bommelaarsbeek) bevinden. Het is gelegen op een hogere opduiking tussen beide stromen in, waarbij het plangebied zich op het hoogste deel van deze rug bevindt. Het maaiveld kent een geleidelijke stijging van oost (+23,80m TAW) naar west (+24,50m TAW), en van zuid (+22,80m TAW) naar noord (+23,60m TAW).

Op de potentiële bodemerosiekaart wordt het plangebied wit ingekleurd, wat betekent dat er geen info voorhanden is. De wel gekarteerde percelen in de omgeving kennen een verwaarloosbare tot lage erosiegraad.

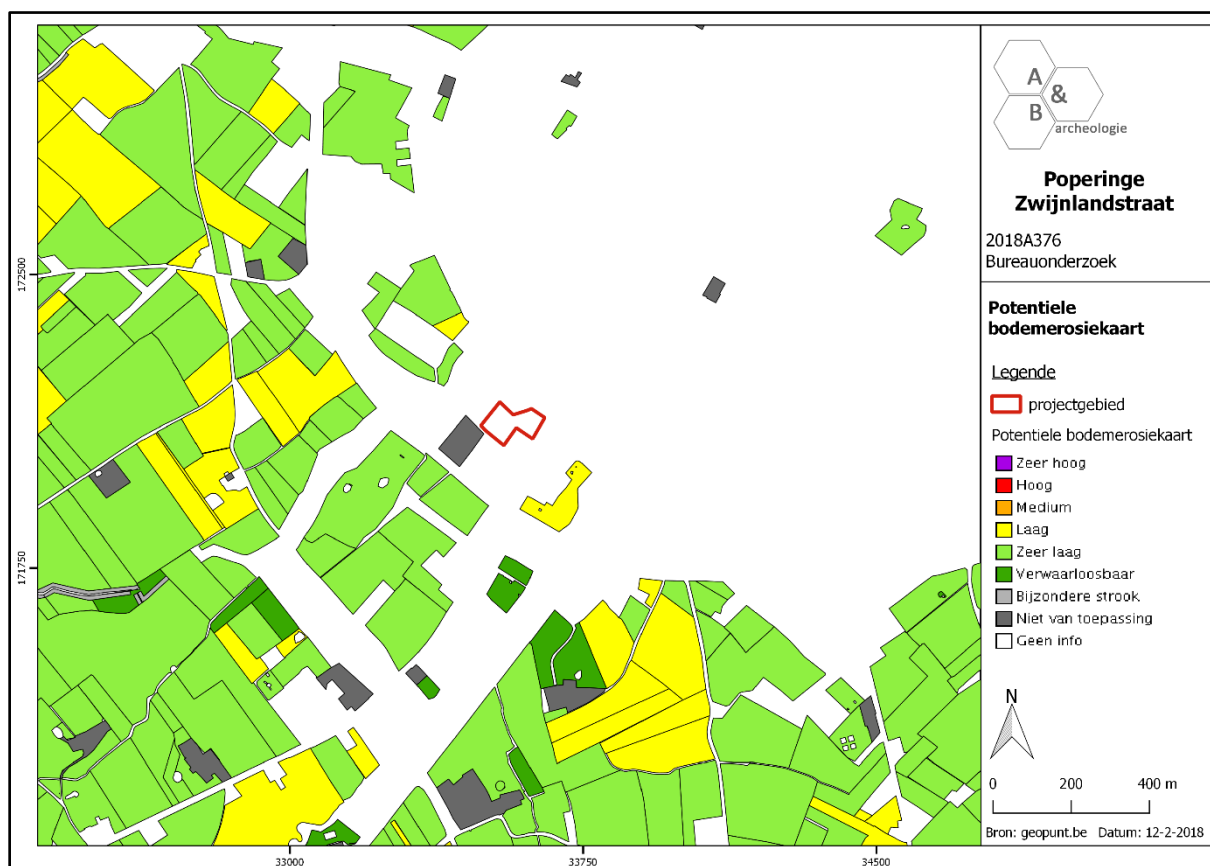
⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Historische stadskern van Poperinge* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300515> (geraadpleegd op 5 juli 2018).



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



Figuur 9 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).

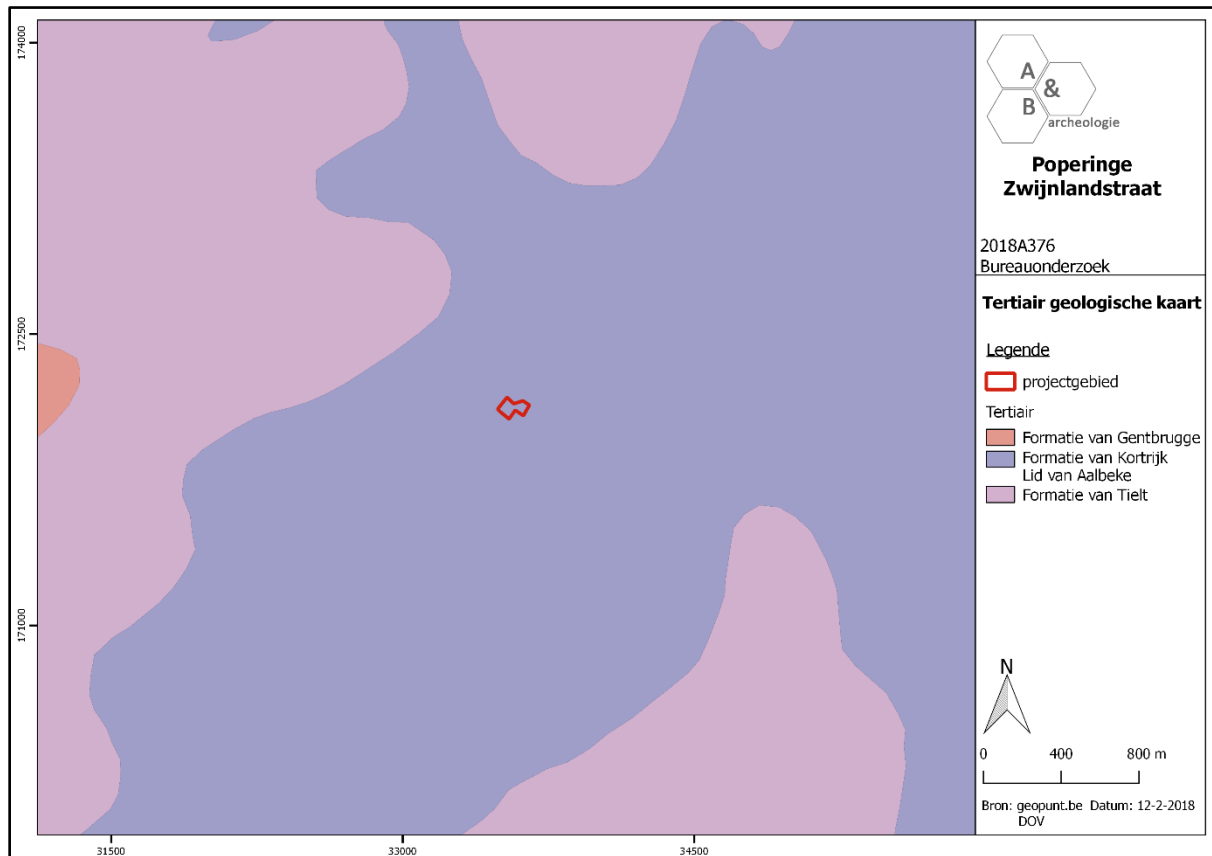


Figuur 10 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).

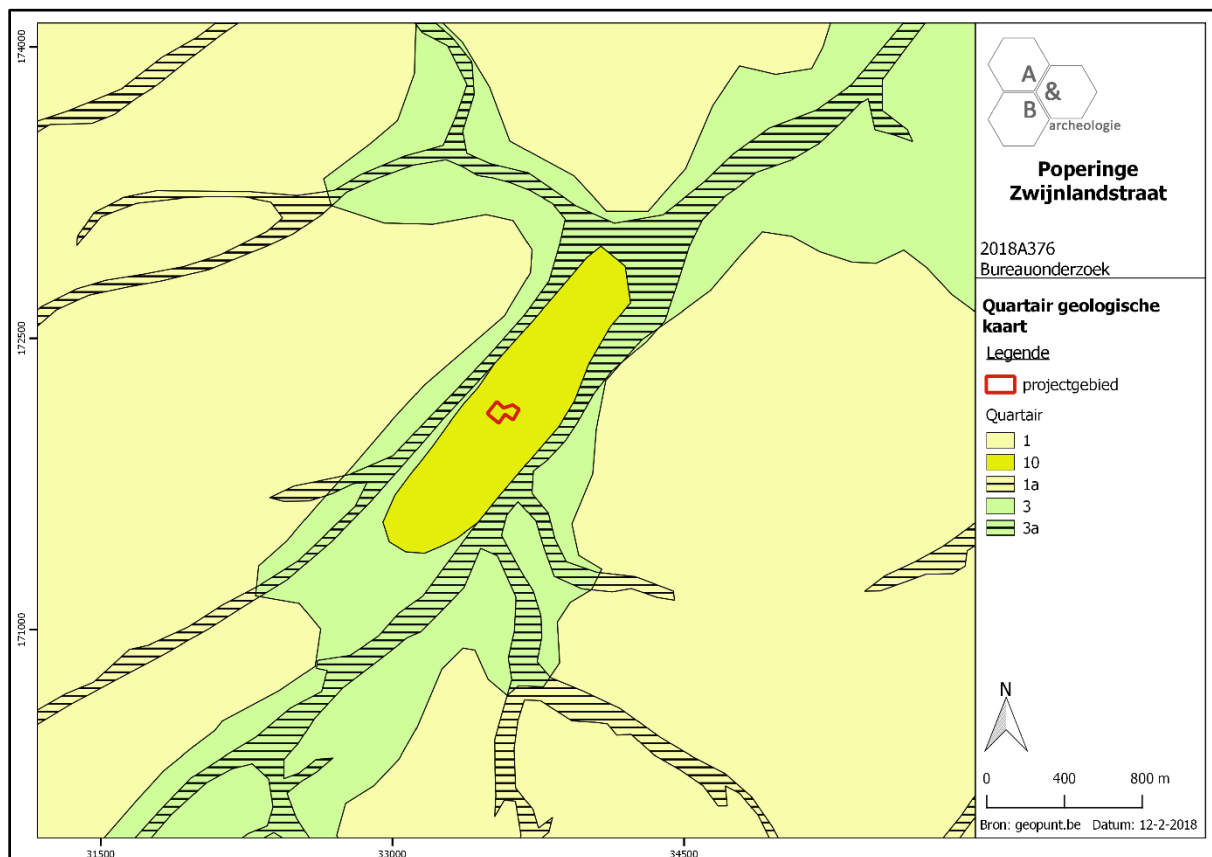
2.3.3. Bodemkundige situering

Op de bodemkaart worden 2 bodemtypes weergegeven op het plangebied:

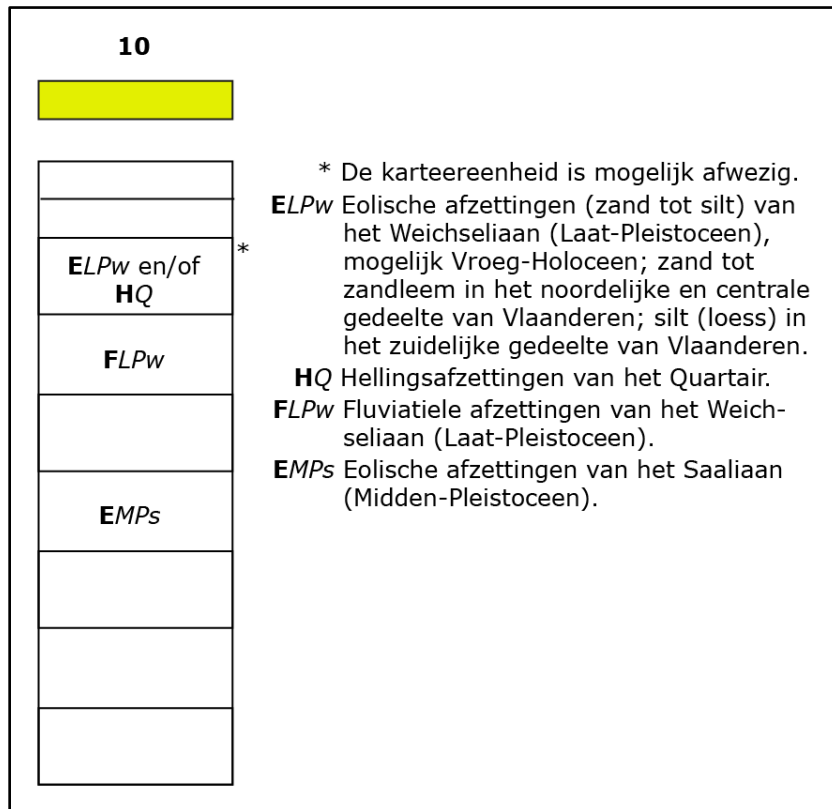
- Ldc in het westen: matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Het zijn matig natte, matig gleyige zandleemgronden met donker grijsbruine bouwvoor. Onder de Ap komt een bleekbruin uitgeloopte horizont voor die aan de contactzone met de textuur B zwakke roestverschijnselen vertoont. De textuur B is verbrokkeld, sterk gevlekt en door oxydo-reductieverschijnselen met bruinrode en grijze vlekken doorweven. Soms wordt het materiaal zwaarder of zandiger in de diepte. Heel dikwijls komt op wisselende diepte het Tertiair substraat voor. Boven het klei- of klei-zandsubstraat komt veelal een roestige band voor ten gevolge van het stagnerend water. Roestverschijnselen beginnen globaal in het bovenste deel van de textuur B. Deze bodems zijn te nat in de winter, blijven lang fris in de lente en zijn algemeen goed vochthoudend in de zomer.
- Ldp(0) in het oosten: matig natte zandleembodem zonder profiel. Het zijn colluviale gronden, gekenmerkt door een laag recent geërodeerd sediment. Meestal wordt op geringe tot matige diepte een bedolven textuur B (p(c), p1, po) of een Tertiair substraat aangetroffen. Het colluviaal dek onderscheidt zich van het autochtoon zandleem door de aanwezigheid van



Figuur 12 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 13 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 14 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).

2.4. Historische situering⁷

De eerste betrouwbare vermelding van Poperinge stamt uit 987, als in een document de bezittingen worden beschreven die de Sint-Bertinusabdij uit Saint-Omer in Poperinge heeft. In sommige bronnen worden vermeldingen van de stad vanaf 431 of 668 of 877 aangegeven, al zijn die bronnen twijfelachtig. Poperinge of 'Pupringahem' een vroegmiddeleeuws *inga(hem)* suffix wordt etymologisch uitgelegd als *Pupurn-inga-haim* of de woonst van de familie van Pupurn. Zeker in de 10^{de} eeuw, maar mogelijk al vanaf de 8^{ste} eeuw, behoort het domein Poperinge tot het bezit van de Sint-Bertinusabdij. Dit maakt de latere stad meteen tot een buitenbeentje binnen de historische steden in Vlaanderen. Ze viel niet onder het gezag van de graaf van Vlaanderen, wat meteen ook verklaart waarom er nooit in versterkingen is voorzien. De ligging aan een Romeinse weg doet vermoeden dat de stad teruggaat op een vroegere Romeinse nederzetting. Daar zijn tot op vandaag geen directe archeologische sporen aan toe te schrijven. De opgravingen in de valleien van de Vleterbeek, Bommelaarsbeek en Robaertbeek geven de laatste jaren in de onmiddellijke omgeving van het centrum wel een beeld van een intensief gebruikt landschap vanaf de ijzertijd. Het verharde wegtracé uit de Romeinse periode (de Steenstraat) werd vastgesteld in de Casselstraat en de Gasthuisstraat tijdens het opvolgen van wegwerkzaamheden in de jaren 1930 en op het einde van de 20^{ste} eeuw. De oudste kern van Poperinge bevindt zich vermoedelijk in de zone, ingesloten binnen de 'driehoek' Hondstraat, Bommelaarsbeek en Vleterbeek. In deze zone kwam de eerste kerk, de Sint-Bertinuskerk, tot stand en was ook de proosdij gelegen van de Sint-Bertinusabdij van Saint-Omer, nl. op de site die gekend staat als het Vroonhof. Dit Vroonhof zou dan mogelijk teruggaan op een nederzetting uit de vroege middeleeuwen. Vanaf het einde van de 11^{de} eeuw profiteert Poperinge mee van de economische groei in het graafschap Vlaanderen, waarvan de textielnijverheid de motor is. Dit resulteert voor Poperinge in stads- en marktrechten in respectievelijk 1147 en 1187, respectievelijk verkregen van graaf Diederik en Filips van den Elzas. De goede band tussen de graaf en de Sint-Bertinusabdij van Sint-Omer zal hierbij ook wel een rol gespeeld hebben. Dankzij de textielnijverheid blijft het inwonersaantal van de stad groeien, zodat op het einde van de 13^{de} eeuw bepaalde ingrepen noodzakelijk zijn. Tussen 1290 en 1305 worden twee nieuwe parochies opgericht, Sint-Jan en Onze-Lieve-Vrouw. Deze parochies zijn gelegen aan de voornaamste uitvalswegen: respectievelijk richting Ieper naar het oosten en richting Sint-Omer naar het westen. Daarnaast worden ook de uitvalswegen richting Veurne en Mesen, maar ook naar Belle en Sint-Winoksbergen - nu in Frankrijk - door bewoning ingenomen en ontstaat een stervormig uitgewerkt bewoningspatroon. Archeologisch onderzoek wijst uit dat de Grote Markt pas zijn huidige omvang krijgt in diezelfde periode, waarbij de bouw van een imposante lakenhalle de rijkdom van de stad moest aantonen. Tot een versterking van de stad - op zijn hoogtepunt bewoond door 8.000 à 10.000 mensen - is het echter niet gekomen. Dit was te wijten aan de privileges die de Vlaamse graaf verleende aan de grote buur, de stad Ieper. Hierdoor werd het de stad, waar de graaf weinig rechten had door de macht van de Sint-Bertinusabdij, verboden versterkingen op te richten. Daarnaast werd ook de economie van de stad gefnuikt, doordat ze geen luxetextiel - zoals in Ieper - mochten

⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Historische stadskern van Poperinge* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300515> (geraadpleegd op 5 juli 2018); Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Poperinge* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121291> (geraadpleegd op 5 juli 2018); Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: *Hoeve* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/31005> (geraadpleegd op 5 juli 2018).

vervaardigen. De economische crisis in de 14^{de} eeuw, gepaard gaande met sociale protesten, zorgt voor de nodige vernielingen in de regio en ook in Poperinge zelf. In de tweede helft van de 14^{de} eeuw onderneemt de abdij pogingen om de stad nieuwe economische impulsen te geven. De Vleterbeek wordt uiteindelijk, na twee eeuwen, bevaarbaar gemaakt van de IJzer tot aan het centrum van de stad, waardoor de handel opnieuw aansterkt. Dit heeft tot gevolg dat aan de Vleterbeek en/of de Poperingevaart een handelszone ontstaat. Zo wordt een Nieuwe Markt aangelegd op het huidige Burgemeester Bertenplein en worden de achtererven aan de Veurnestraat gebruikt voor ambachtelijke activiteiten o.a. pottenbakkers en leerlooiers. Net als de overige steden en dorpen in de regio, ondergaat Poperinge heel wat belegeringen en verwoestingen in de 15^{de} en 16^{de} eeuw, waardoor de stad in belang afneemt en een kleine speler wordt. Hoewel Poperinge tijdens Wereldoorlog I gelegen was buiten het frontgebied en beperkte oorlogsschade kende, was er toch vernieling of beschadiging van ca. 320 panden.

Het plangebied was steeds buiten het stadscentrum gelegen. Op de Ferrariskaart uit ca. 1777, de oudst betrouwbare kaart waarop het plangebied tamelijk exact te situeren is, is duidelijk te zien dat het plangebied zich een eind ten zuidwesten van de stadskern bevindt, langsheen de weg naar Cassel (zie hierboven, met een Romeinse oorsprong) in een landelijke omgeving met verspreide bebouwing. De Zwijnlandstraat is reeds aanwezig op dat moment. Een landweg loopt van zuid naar noord over het plangebied. Het westelijke deel is landbouwgrond, het oostelijke deel is met bomen begroeid of maakt deel uit van een boomgaard/tuin van een woning op de hoek van de Casselstraat met de Zwijnlandstraat. De huidige hoeve op deze locatie dateert van 1855. Aan de overzijde van de straat is een molen aangeduid, dit is de Zwijnlandmolen die voor 1773 werd opgericht en in 1888 gesloopt.⁸ Op de 19^{de}-eeuwse kaarten worden er 2 landwegen aangegeven: 1 die gelijk valt met de westelijke perceelsgrens, 1 die van zuidwest naar noordoost over het terrein loopt. Het verloop van deze laatste komt overeen met de huidige perceelsgrens tussen percelen 1602A en 1611K. In de oostelijke helft wordt een bouwvolume aangeduid, vermoedelijk betreft dit een stal/schuur en geen woning. Deze bebouwing is niet meer te zien op de loopgravenkaart van 1918. Structuren uit de Eerste Wereldoorlog zijn op basis van deze kaart vermoedelijk niet te verwachten binnen het plangebied; meer naar het westen zijn diverse spoorwegen en een hospitaalsite te zien. Vanaf 1971 zijn luchtfoto's voorhanden. In dat jaar was het plangebied onbebouwd, de landwegel die centraal over het terrein liep is niet meer te herkennen. In de daaropvolgende decennia komt het bosje in het noordelijke deel tot ontwikkeling, het zuidelijke deel blijft steeds landbouwgrond.

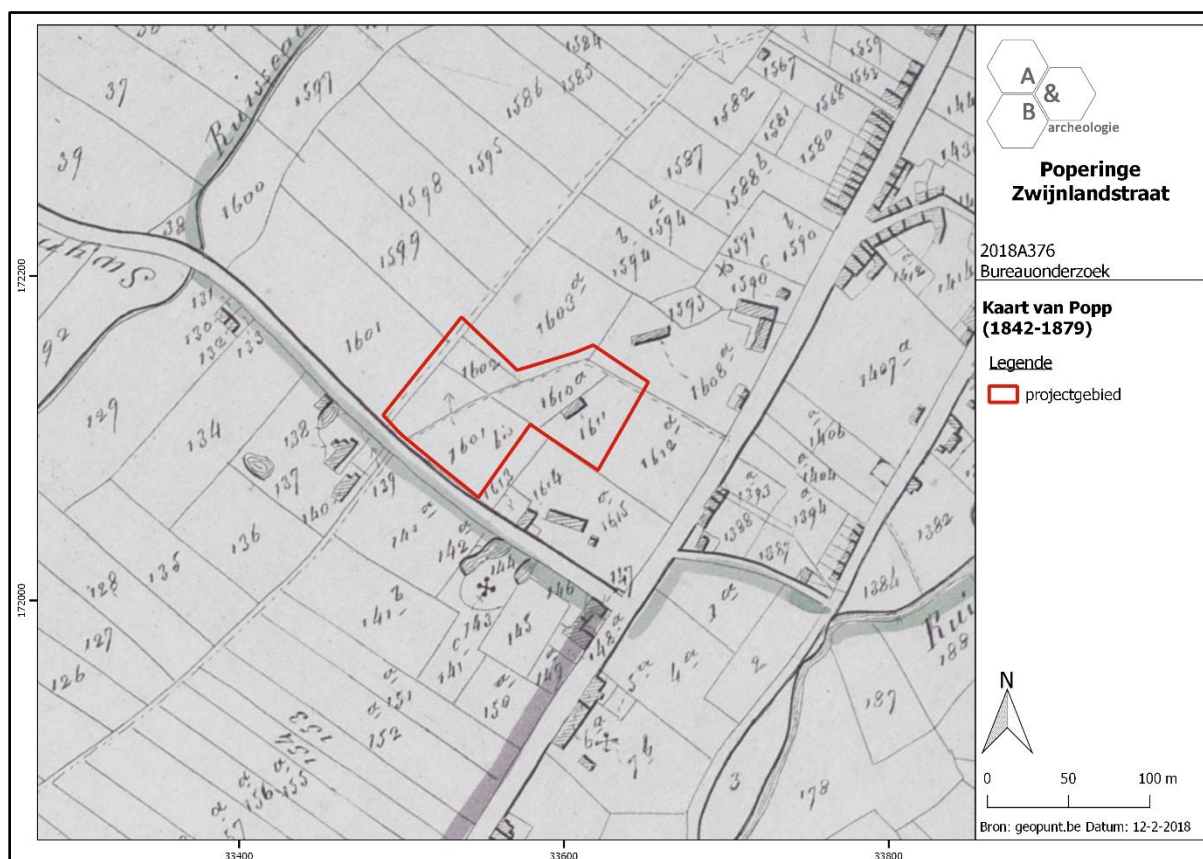
⁸ <http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=5948>



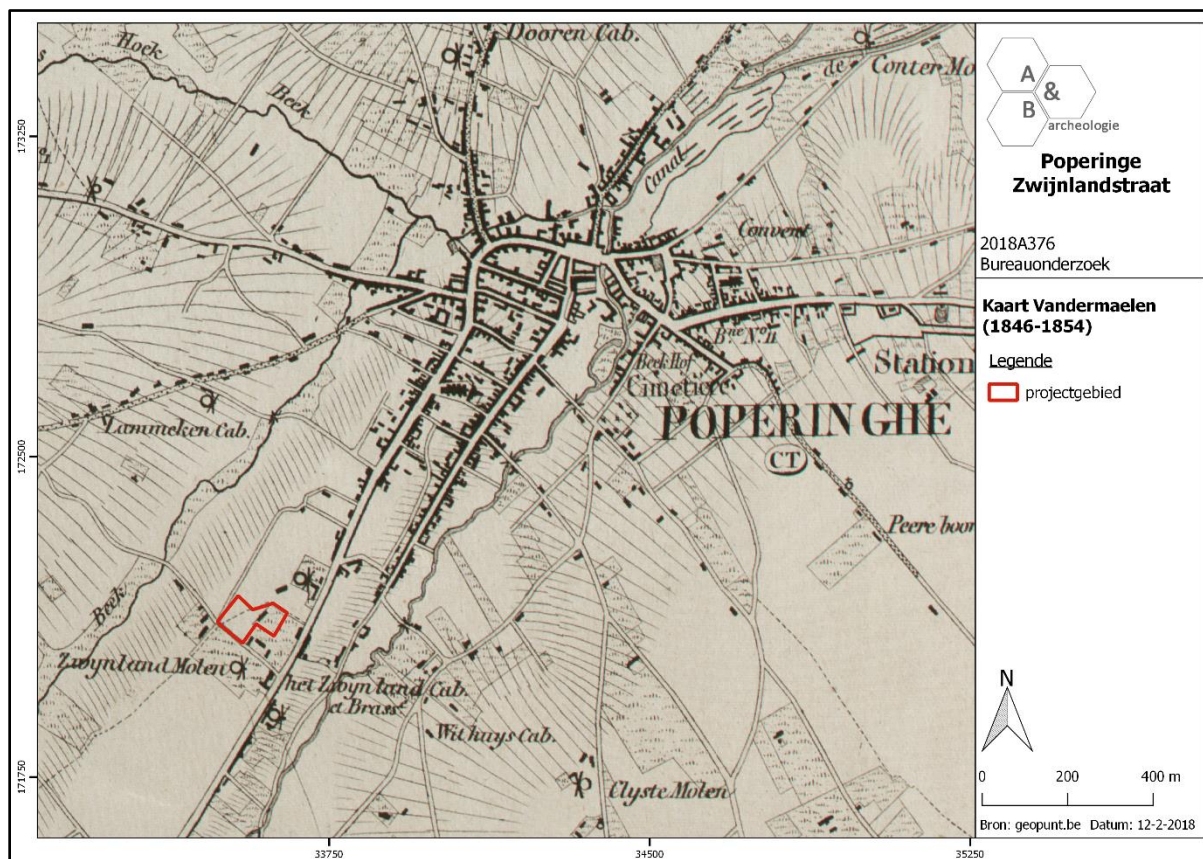
Figuur 15 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 16 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).



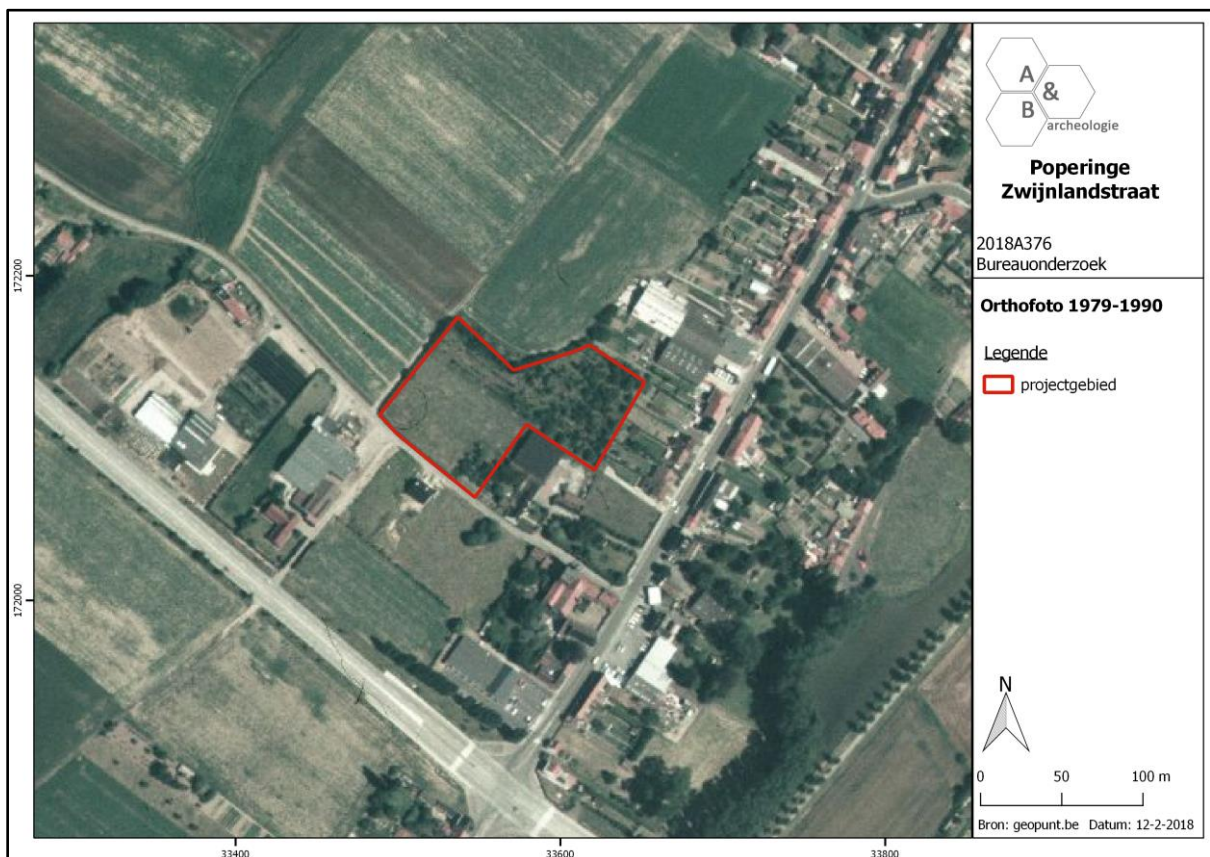
Figuur 17 Uitsnede uit de Poppkaart (bron: geopunt.be).



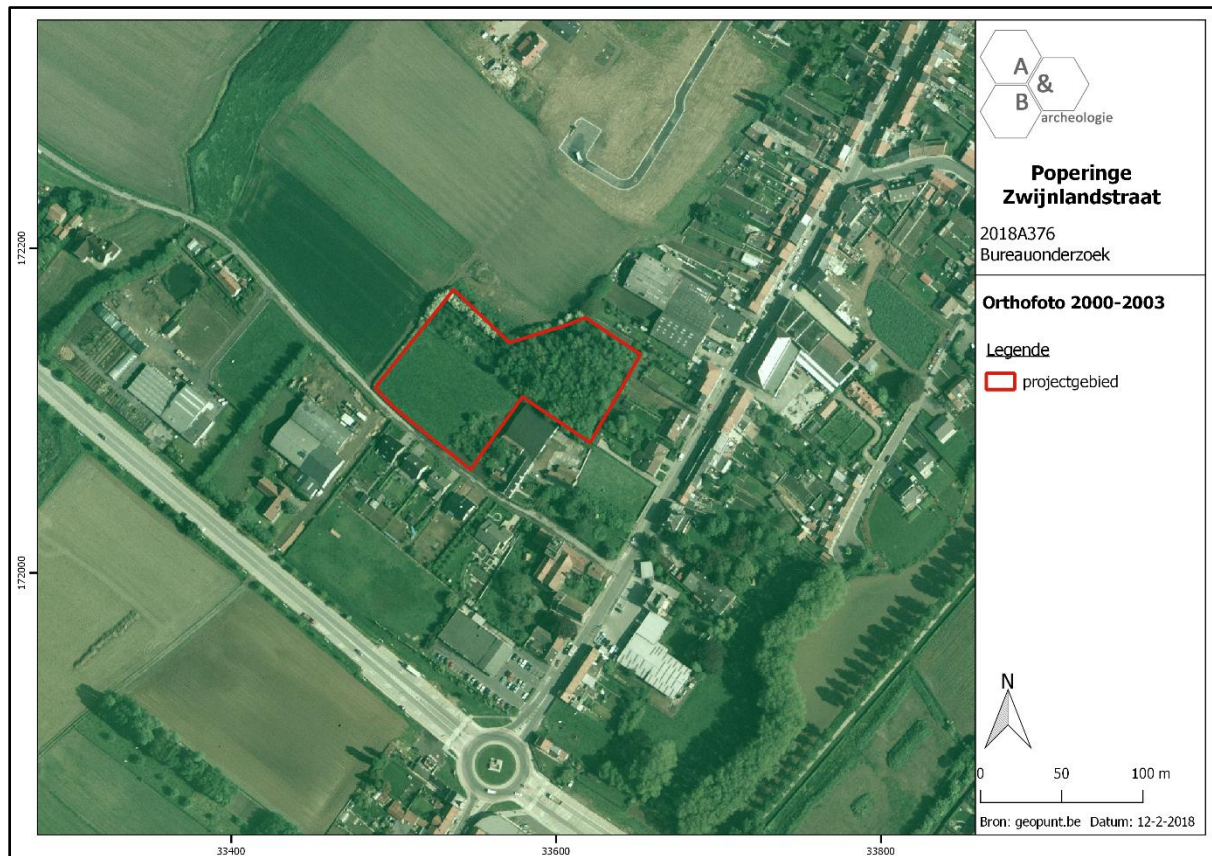
Figuur 18 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).



Figuur 21 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 22 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



Figuur 23 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).

2.5. Archeologische situering

Op de Centrale Archeologische Inventaris zijn een aantal sites aangegeven direct ten westen van het plangebied. In het kader van de recente verkaveling van de gronden ten noorden van de Zwijnlandstraat, zijn er al enkele archeologische onderzoeken gebeurd die belangrijke resultaten hebben opgeleverd.

Op CAI Locatie 212851, grenzend ten westen aan het plangebied, werd in 2014 een opgraving uitgevoerd nadat een proefsleuvenonderzoek de aanwezigheid van een archeologische site had aangetoond. Bij de opgraving werden volgende zaken aangetroffen:

- Steentijd: losse vondsten lithisch materiaal (afslagen en enkele schrabbers, kern)
- Neolithicum: losse vondst van een gepolijste bijl
- Midden-bronstijd: kuil met een schrabber, 2 ijzerzandstenen en een aardewerk pot gevuld met verkoolde graanresten
- IJzertijd: kuil met 5 intacte aardewerk potten, enkele nederzettingssporen
- Late ijzertijd: 6 potentiële brandstapeldeposities
- Midden-Romeinse tijd: 2 brandrestengraven, greppel en 2 waterkuilen
- Nieuwe tijd: 2 greppelsystemen
- Nieuwste tijd: resten van een hopplantage
- WO I: 6 bomkraters, resten van een paardenskelet in anatomisch verband

Aan de andere zijde van de Bommelaarsbeek werd in 2014 tevens een opgraving (CAI Locatie 217524) uitgevoerd na een positief proefsleuvenonderzoek (CAI Locatie 165795). Ook hier werden diverse zaken aangetroffen:

- Steentijd: losse vondsten lithisch materiaal, aangetroffen in jongere sporen
- IJzertijd: greppels en kuilen, wellicht behorend tot een bewoningssite die zich buiten de opgravingszone bevindt
- Late middeleeuwen: groot ondiep bassin, mogelijk voor vlas (rootput) of voor het wassen van wol, perceelsgrachten, een plattegrond mogelijk van een droogconstructie voor wol
- Nieuwe tijd: perceelsgrachten
- Nieuwste tijd: sporen van hoppeteelt

Ten noorden van het plangebied werd in 2014 een neolithische gepolijste bijl in bruin gevlekte vuursteen aangetroffen (CAI Locatie 165945) als losse vondst op een werf van een nieuwbouwwoning. Mogelijk was hij meegekomen met aangevoerde grond.

Bij een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op de westelijk oever van de Vleterbeek (CAI Locatie 163344, ten zuidoosten van het plangebied) bleek een groot gedeelte van het plangebied verstoord te zijn. Wel werden sporen van een inheems Romeinse boerderijsite aangetroffen (o.a. greppels, vierpostenspieker, handgevormd aardewerk), alsook greppels, kuilen en betonnen funderingsresten uit de Eerste Wereldoorlog. Hierop volgend werd een opgraving uitgevoerd op het noordelijke deel van het terrein (CAI Locatie 208119), wat volgende resultaten opleverde:

- Steentijd: losse vondsten lithisch materiaal. 10 vuursteenfragmenten, waaronder 6 artefacten. Fragment van een kling, microkling, chip, 2 afslagen, en tenslotte een mogelijke

kern. De vondsten kwamen uit windvallen en jongere sporen. Alle artefacten zijn in een donkere fijnkorrelige glanzende vuursteen.

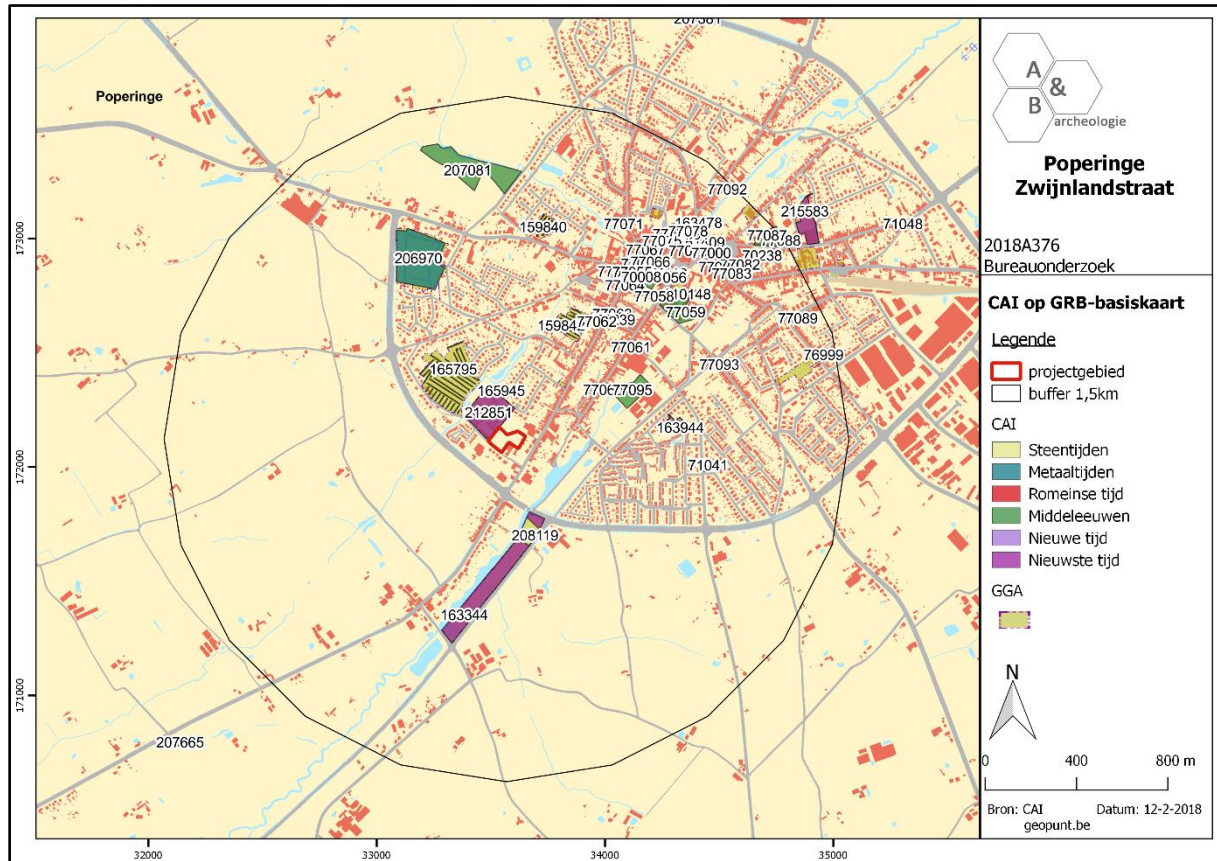
- IJzertijd: 3 spiekers, greppel en enkele kuilen. Wellicht werd de rand van een nederzetting aangesneden.
- Romeinse tijd: mogelijk crematiegraf (datering niet zeker)
- Late middeleeuwen: 5 parallelle greppels met zuidoost-noordwest oriëntatie
- WO I: bomkrater en munitiedump van Duitse en Britse artilleriestukken

Op enige afstand ten noorden werd bij een onderzoek aan de Koestraat (CAI Locatie 159842) eveneens een meerperiodensite aangesneden:

- Late bronstijd: grachtencomplex waarin ca. 10 scherven in prehistorische techniek werden gevonden en 1 volledig aardewerken kommetje. Vormelijk kan het grachtencomplex gezien worden als een Viereckschanze of enclos cultuel (rurale cultusplaats). Het kan ook om een zgn. earthwork gaan (landingrepen die de omgeving structureren). Ook enkele kuilen kunnen tot deze periode gerekend worden.
- IJzertijd: kringgreppel, datering op basis van aardewerk
- Romeinse tijd: 1 grafstructuur (kuil gevuld met handgevormd aardewerk en houtskool. Datering gebaseerd op 14C datering, en enkele fragmenten gedraaid Romeins aardewerk.), meerdere brandrestengraven.
- Middeleeuwen: greppel die deel uitmaakte van perceelsindeling
- 78 kuilen, waarvan een aantal een vulling hebben met houtskool en verbrande leem. Deze kunnen geïnterpreteerd worden als de dumps van stookresten van veldoventjes. Alle kuilen zijn geïnterpreteerd als leemwinningskuilen die later secundair als afvalkuil zijn gebruikt. Recente aard van de kuilen blijkt uit WO I militaria die in sommige kuilen werd gevonden (o.a. helmen).

Een terrein net ten noorden van het plangebied is aangeduid als Gebieden Geen Archeologie. In de CAI is echter niet opgenomen wat de reden hiervan is (archeologisch onderzoek uitgevoerd? Verstoord terrein?).

Andere sites in de omgeving zijn minder relevant voor het plangebied (bvb. de sites gekend in het centrum van Poperinge betreffen vindplaatsen die hoofdzakelijk te maken hebben met de stadsontwikkeling) en worden hier niet besproken.



Figuur 24 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).

3. Synthese

3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Op basis van het bureauonderzoek kan volgend verwachtingspatroon vooropgesteld worden:

- Het plangebied is gelegen in een eertijds landelijke omgeving ten zuidwesten van de stadskern van Poperinge, langsheen de oude verbindingsweg met Cassel (deze gaat terug op een Romeinse weg). In 1777 was het terrein onbebouwd en deels in gebruik als landbouwgrond, deels als tuin/boomgaard. Een landwegel doorkruist het plangebied van zuidoost naar noordwest. De Zwijnlandstraat is op dat moment reeds aanwezig. In de 19^{de} eeuw is het plangebied vermoedelijk volledig in gebruik als landbouwgrond, in het oostelijke deel is dan een gebouwtje aanwezig. De landwegel wordt ook nog steeds afgebeeld op de kaarten, deze verdwijnt in de 20^{ste} eeuw, net als de bebouwing. WO I structuren zijn vermoedelijk niet te verwachten op het plangebied. In het laatste kwart van de 20^{ste} eeuw raakt het noordelijke deel van het plangebied met bomen begroeid en krijgt het terrein zijn huidige uitzicht. De laatste 240 jaar lijken er geen grootschalige verstoringen te hebben plaatsgevonden.

- Het plangebied kent een uiterst gunstige landschappelijke ligging, op de top van een hogere rug tussen de Vleterbeek in het oosten en de Bommelaarsbeek in het westen, op matig natte zandleembodems.

- In het kader van de ontwikkeling van de gronden ten noorden van de Zwijnlandstraat zijn er recent enkele archeologische onderzoek uitgevoerd op aangrenzende gronden in het westen, en aan de overzijde van de Bommelaarsbeek. Telkens kwamen hierbij sporen uit meerdere periodes aan het licht, met de nadruk op bewonings- en begravingssporen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Sporen uit de bronstijd, middeleeuwen, nieuwe tijd en WO I waren echter ook aanwezig. In situ bewaarde steentijdsites werden niet aangetroffen, wel zijn meerdere artefacten aangetroffen als losse vondst of in jongere sporen. Twee recente opgravingen uitgevoerd op iets verder gelegen locaties bevestigen het beeld van een regio die sinds lang al is gefrequenteerd. De nabijheid van de beide waterbeken en de aanwezigheid van een oude weg zullen hier niet vreemd aan zijn. Voor het plangebied kan op basis van bovenstaande gegevens een gelijkaardige verwachting opgesteld worden: hoge verwachting voor sites met grondsporen uit diverse periodes, lage verwachting voor in situ bewaarde steentijd artefactensites. Er is geen specifiek risico op het aantreffen van oorlogsmunitie of sporen uit de Eerste Wereldoorlog aangezien deze zone zich achter het front bevond; wel moet er rekening mee gehouden worden dat de Zwijnlandstraat en de Casselstraat vermoedelijk druk gebruikt werd tijdens het oorlogsgebeuren en dat dit mogelijk resulteerde in het achterlaten van materiële resten op het plangebied.

3.2. Afweging verder vooronderzoek

Het plangebied maakt deel uit van een grotere verkaveling, die door diverse bouwheren wordt ontwikkeld. Deze archeologienota heeft enkel betrekking op de loten 64 tot en met 89 (deels), en

een deel wegenis. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het volledige plangebied: rooien van de bomen, het bouwrijp maken van de percelen, aanleg wegenis en nutsleidingen, funderingswerken, het optrekken van woningen, aanleg van tuinen. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond. Algemeen kan uitgegaan worden van een verstoring tot 60cm diepte, met plaatselijk diepere ingrepen voor nutsleidingen en -voorzieningen en funderingen.

Het plangebied kent een hoge archeologische verwachting voor sites met grondsporen uit diverse archeologische periodes. Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site echter niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van de eertijds landelijke regio ten oosten van de stadskern van Poperinge. De reeds bekende kennis opgedaan door het onderzoek op de vlakbij gelegen gronden zal aangevuld of genuanceerd kunnen worden. De kosten-batenanalyse zal hierdoor positief uitvallen. Er dient bijgevolg verder vooronderzoek te gebeuren. Dit verder vooronderzoek dient in uitgesteld traject te gebeuren, aangezien de gronden pas definitief worden verworven en verkaveld onder de opschortende voorwaarde van het verkrijgen van een omgevingsvergunning, en aangezien er nog heel wat bomen op het terrein staan.

Bij de afweging voor een verder vooronderzoek worden alle gegevens van de bureaustudie geëvalueerd om zodoende een uitspraak te kunnen doen. In eerste instantie wordt gekeken naar de methodes met geen of het minste impact in de bodem. Deze onderzoeken vallen onder de noemer 'verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem' (landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering/metaaldetectie). Indien uit deze onderzoeken de afwezigheid van een archeologische site niet gestaafd kan worden, dient men verder over te gaan tot een 'vooronderzoek met ingreep in de bodem' (verkenkend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten). In het geval een archeologische site aanwezig is, dient men eerst te proberen deze *in situ* te behouden. Indien dit niet mogelijk is, is een verdere opgraving noodzakelijk.

3.3. Verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

- Landschappelijk bodemonderzoek

Dit type onderzoek heeft tot doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door middel van boringen of profielputten. Met deze methode kan met een minimale impact in de bodem toch heel wat informatie verkregen worden. De methode wordt binnen de archeologie vooral aangewend om het bodemkundig potentieel na te gaan voor de aanwezigheid van goed bewaarde steentijdsites.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet noodzakelijk om uit te voeren. Er zijn geen aanwijzingen dat de site een verhoogde trefkans heeft voor *in situ* bewaarde steentijdartefactensites. De exacte bodemopbouw, die op basis van de bodemkaart reeds in grote lijnen gekend is, zal achterhaald worden bij het proefsleuvenonderzoek (dat wel wordt geadviseerd, zie verder).

- Geofysisch onderzoek

Geofysisch onderzoek heeft tot doel om antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment of om een morfologische reconstructie van het natuurlijke landschap te maken, door contrasten in elektrische, elektromagnetische en magnetische kenmerken van de ondergrond te meten. Ook kent deze methode haar nut bij het opsporen van explosieven. Onder dit type onderzoek vallen verschillende opsporingstechnieken: magnetometrie, weerstandsmetingen, grondradar enz.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden.

- Veldkartering en metaaldetectie

Bij een veldkartering of oppervlakteprospectie wordt een visuele inspectie gedaan van het terreinoppervlak voor de aanwezigheid van archeologisch vondstmateriaal, zoals aardewerk of silexartefacten. Metaaldetectie betreft het opsporen van metalen voorwerpen door middel van een metaaldetector. De toplaag, ca. 20cm diep, wordt hierbij afgezocht door middel van parallelle looplijnen met of zonder een bepaalde tussenafstand.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden.

3.4. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem

- Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

Een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel om archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Via de boringen kunnen begraven niveaus teruggevonden worden waarin zich bv. *in situ* steentijdartefacten kunnen bevinden. De boringen worden volgens een bepaald grid met optimale spreiding opgesteld.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet noodzakelijk om uit te voeren. Er zijn geen aanwijzingen dat de site een verhoogde trefkans heeft voor *in situ* bewaarde steentijdartefactensites.

- Proefsleuven en proefputten

Het doel van proefsleuven en proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Op die manier kan er een optimale inschatting gemaakt worden van het kennispotentieel aangezien deze methode informatie verschaft omtrent verspreiding, bewaring, aard en datering van de aangetroffen archeologische sporen.

Gezien de aard van de site, de geplande werken en het archeologisch verwachtingspatroon is een verder vooronderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk om archeologische sites met grondsporen op te sporen. Het sleuvenplan, de richtlijnen en onderzoeksvragen worden voorgesteld in het programma van maatregelen.

3.5. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied is gelegen in een eertijds landelijke omgeving ten zuidwesten van de stadskern van Poperinge, langsheen de oude verbindingsweg met Cassel (deze gaat terug op een Romeinse weg). In 1777 was het terrein onbebouwd en deels in gebruik als landbouwgrond, deels als tuin/boomgaard. Een landwegel doorkruist het plangebied van zuidoost naar noordwest. De Zwijnlandstraat is op dat moment reeds aanwezig. In de 19^{de} eeuw is het plangebied vermoedelijk volledig in gebruik als landbouwgrond, in het oostelijke deel is dan een gebouwtje aanwezig. De landwegel wordt ook nog steeds afgebeeld op de kaarten, deze verdwijnt in de 20^{ste} eeuw, net als de bebouwing. WO I structuren zijn vermoedelijk niet te verwachten op het plangebied. In het laatste kwart van de 20^{ste} eeuw raakt het noordelijke deel van het plangebied met bomen begroeid en krijgt het terrein zijn huidige uitzicht. De laatste 240 jaar lijken er geen grootschalige verstoringen te hebben plaatsgevonden. Op de site gebeurde nog geen archeologisch onderzoek, wel op de percelen ten westen waarbij meerdere sites uit diverse periodes werden aangetroffen.

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

Neen.

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

Volgens de bodemkaart kan er in het oostelijk deel een recente laag colluvium aanwezig zijn, die mogelijk voor een afdekking en dus bescherming van de eventuele archeologische sporen heeft gezorgd.

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

Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het volledige plangebied: rooien van de bomen, het bouwrijp maken van de percelen, aanleg wegenis en nutsleidingen, funderingswerken, het optrekken van woningen, aanleg van tuinen. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond. Algemeen kan uitgegaan worden van een verstoring tot 60cm diepte, met plaatselijk diepere ingrepen voor nutsleidingen en -voorzieningen en funderingen.

- 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.

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

Er dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden over het volledige plangebied. Dit onderzoek bestaat uit het aanleggen van parallelle sleuven. De sleuven hebben als doel om het

archeologisch potentieel van het terrein in kaart te brengen. Zijn er archeologische sporen aanwezig? Behoren deze tot één of meerdere periodes? Daarnaast is het ook belangrijk om de verstoringsgraad in kaart te brengen. Zijn de sporen goed bewaard? Kunnen er verstoringszones afgebakend worden? Afsluitend is het belangrijk om alle gegevens samen te beschouwen om zodoende een uitspraak te kunnen doen over het potentieel van het terrein. Hierbij wordt afgewogen of verder onderzoek nodig is in de vorm van een opgraving, over een deel of volledig het terrein, of kan er overgegaan worden tot een vrijgave bij afwezigheid van archeologische sporen. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden behandeld in het programma van maatregelen.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Poperinge Zwijnlandstraat (provincie West-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

Het terrein is 9256m² groot en heeft een onregelmatige vorm. Het grenst in het zuiden aan de Zwijnlandstraat. Momenteel is het zuidelijke deel van het plangebied in gebruik als weiland en deels moestuin met enkele bomen. Het noordelijke deel is met bomen begroeid. Er bevinden zich geen gebouwen binnen de grenzen van het plangebied.

Het plangebied is gelegen in een eertijds landelijke omgeving ten zuidwesten van de stadskern van Poperinge, langsheen de oude verbindingsweg met Cassel (deze gaat terug op een Romeinse weg). In 1777 was het terrein onbebouwd en deels in gebruik als landbouwgrond, deels als tuin/boomgaard. Een landwegel doorkruist het plangebied van zuidoost naar noordwest. De Zwijnlandstraat is op dat moment reeds aanwezig. In de 19^{de} eeuw is het plangebied vermoedelijk volledig in gebruik als landbouwgrond, in het oostelijke deel is dan een gebouwtje aanwezig. De landwegel wordt ook nog steeds afgebeeld op de kaarten, deze verdwijnt in de 20^{ste} eeuw, net als de bebouwing. WO I structuren zijn vermoedelijk niet te verwachten op het plangebied. In het laatste kwart van de 20^{ste} eeuw raakt het noordelijke deel van het plangebied met bomen begroeid en krijgt het terrein zijn huidige uitzicht. De laatste 240 jaar lijken er geen grootschalige verstoringen te hebben plaatsgevonden. Het plangebied kent een uiterst gunstige landschappelijke ligging, op de top van een hogere rug tussen de Vleterbeek in het oosten en de Bommelaarsbeek in het westen, op matig natte zandleembodems. In het kader van de ontwikkeling van de gronden ten noorden van de Zwijnlandstraat zijn er recent enkele archeologische onderzoek uitgevoerd op aangrenzende gronden in het westen, en aan de overzijde van de Bommelaarsbeek. Telkens kwamen hierbij sporen uit meerdere periodes aan het licht, met de nadruk op bewonings- en begravingssporen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Sporen uit de bronstijd, middeleeuwen, nieuwe tijd en WO I waren echter ook aanwezig. In situ bewaarde steentijdsites werden niet aangetroffen, wel zijn meerdere artefacten aangetroffen als losse vondst of in jongere sporen. Twee recente opgravingen uitgevoerd op iets verder gelegen locaties bevestigen het beeld van een regio die sinds langs al is gefrequentieerd. De nabijheid van de beide waterbeken en de aanwezigheid van een oude weg zullen hier niet vreemd aan zijn. Voor het plangebied kan op basis van bovenstaande gegevens een gelijkaardige verwachting opgesteld worden: hoge verwachting voor sites met grondsporen uit diverse periodes, lage verwachting voor in situ bewaarde steentijd artefactensites. Er is geen specifiek risico op het aantreffen van oorlogsmunitie of sporen uit de Eerste Wereldoorlog aangezien deze zone zich achter het front bevond; wel moet er rekening mee gehouden worden dat de Zwijnlandstraat en de Casselstraat vermoedelijk druk gebruikt werd tijdens het oorlogsgebeuren en dat dit mogelijk resulteerde in het achterlaten van materiële resten op het plangebied.

Het plangebied maakt deel uit van een grotere verkaveling, die door diverse bouwheren wordt ontwikkeld. Deze archeologienota heeft enkel betrekking op de loten 64 tot en met 89 (deels), en een deel wegenis. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het volledige plangebied: rooien van de bomen, het bouwrijp maken van de percelen, aanleg wegenis en nutsleidingen, funderingswerken, het optrekken van woningen, aanleg van tuinen. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond. Algemeen kan uitgegaan worden van een verstoring tot 60cm diepte, met plaatselijk diepere ingrepen voor nutsleidingen en -voorzieningen en funderingen.

Het plangebied kent een hoge archeologische verwachting voor sites met grondsporen uit diverse archeologische periodes. Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site echter niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van de eertijds landelijke regio ten oosten van de stadskern van Poperinge. De reeds bekende kennis opgedaan door het onderzoek op de vlakbij gelegen gronden zal aangevuld of genuanceerd kunnen worden. De kosten-batenanalyse zal hierdoor positief uitvallen. Er dient bijgevolg verder vooronderzoek te gebeuren. Dit verder vooronderzoek dient in uitgesteld traject te gebeuren, aangezien de gronden pas definitief worden verworven en verkaveld onder de opschortende voorwaarde van het verkrijgen van een omgevingsvergunning, en aangezien er nog heel wat bomen op het terrein staan.

Het verder vooronderzoek bestaat uit een proefsleuvenonderzoek. De modaliteiten van dit verder vooronderzoek met ingreep in de bodem worden behandeld in het programma van maatregelen.

5. 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/>
- <https://www.google.be/maps>
- <http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=5948>

6. Bijlages

- Figurenlijst

Figuur 1 Zicht op het plangebied op de meest recente luchtfoto van 2017 (bron: geopunt.be).	7
Figuur 2 Zicht vanuit het zuiden op het plangebied: weide vooraan, bomen achteraan (bron: https://www.google.com/maps).	8
Figuur 3 Uitsnede uit het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).	9
Figuur 4 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	10
Figuur 5 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	11
Figuur 6 Zicht op het kadasterplan (bron: geopunt.be).	11
Figuur 7 Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be)...	12
Figuur 8 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).	13
Figuur 9 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).	13
Figuur 10 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).	14
Figuur 11 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).	15
Figuur 12 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	16
Figuur 13 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	16
Figuur 14 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	17
Figuur 15 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	20
Figuur 16 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).	20
Figuur 17 Uitsnede uit de Poppkaart (bron: geopunt.be).	21
Figuur 18 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).	21
Figuur 19 Uitsnede uit de topografische kaart van 1883-1884 (bron: cartesius.be en NGI).	22
Figuur 20 Uitsnede uit de loopgravenkaart van 1917-1918 (bron: maps.nls.uk).	22
Figuur 21 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).	23
Figuur 22 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).	23
Figuur 23 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).	24
Figuur 24 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).	27

Bijlage: Ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).

