Zaffelare - Kanunnik Petrus Jozef Triestlaan

februari - mei 2017

F. De Kreyger, R. De Brant & J. Hoorne

DL&H-Archeologienota

De Logi & Hoorne
ARCHEOLOGIE

Colofon

Project
Zaffelare Kanunnik Petrus Jozef Triestlaan
Archeologienota

Opdrachtgever:
WZC Sint-Vicentius vzw
Kanunnik Petrus Jozef Triestlaan 4
9080 Zaffelare

Uitvoerder:
De Logi & Hoorne bvba
Canadezenlaan 1A
9991 Adegem
BTW BE 0845.028.465 RPR Gent
www.dl-h.be

Auteurs:
Frederik De Kreyger
Raphael De Brant
Johan Hoorne

DL&H Archeologienota
© 2017 – De Logi & Hoorne bvba

Niets uit deze publicatie mag vermenigvuldigd worden, opgeslagen in geautomatiseerde gegevensbestanden en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook (digitaal, mechanisch, door fotokopie) zonder toestemming van De Logi & Hoorne bvba

Inhoud

DEEL 1: PRIVACY-FICHE

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN 5

Abstract 5

Hoofdstuk 1: Bureauonderzoek 5
1. Beschrijvend gedeelte 5
1.1. Administratieve gegevens 5
1.2. Onderzoekskader 7
1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen 7
1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota 7
1.3. Onderzoeksopdracht 9
1.3.1. Vraagstelling 9
1.3.2. Randvoorwaarden 9
1.4. Onderzoeksstrategie en -methode 9

2. Assessmentrapport 11
2.1. Methoden, technieken en criteria 11
2.2. Conservatie-assessment 11
2.3. Assessment van het onderzochte gebied 11
2.3.1. Landschappelijke ligging 11
2.3.1.1. Ligging 11
2.3.1.2. Geologie 13
2.3.1.3. Aardkunde 16
2.3.1.4. Topografie 16
2.3.1.5. Bodemgebruik 18
2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving 18
2.3.2.1. Historische beschrijving 18
2.3.2.2. Archeologische voorkennis 25
2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied 31
2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed 32
2.3.5. Synthese 33
2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek 35
2.3.7. Samenvatting onderzoek 36

3. Bibliografie en bijlagen 37
3.1. Bibliografie 37
3.2. Bijlagen 39
3.2.1. Lijst van plannen en kaarten 39
3.2.2. Figurenlijst 40

DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN 41
1. Gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen 41
1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek 41
1.2. Afwezigheid van een archeologische site 41
1.3. Impactbepaling 41
1.4. Waardering van de archeologische site 43
1.5. Bepaling van de maatregelen 43
1.6. Randvoorwaarden 43

2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek 45
2.1. Administratieve gegevens 45
2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject 45
2.3. Onderzoeksstrategie en -methode 46
2.3.1. Proefsleuvenonderzoek 46
2.3.1.1. Motivering 46
2.3.1.2. Vraagstelling 47
2.3.1.3. Criteria 47
2.3.1.4. Onderzoekstechnieken 48
2.3.1.5. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk 49
2.3.2. Waarderend archeologisch booronderzoek 49
2.3.2.1. Motivering 49
2.3.2.2. Vraagstelling 49
2.3.2.3. Criteria 50
2.3.2.4. Onderzoekstechnieken 50
2.3.2.5. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk 50

3. Bijlagen 50
3.1. Lijst van plannen en kaarten 50
3.2. Figurenlijst 50

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

Abstract

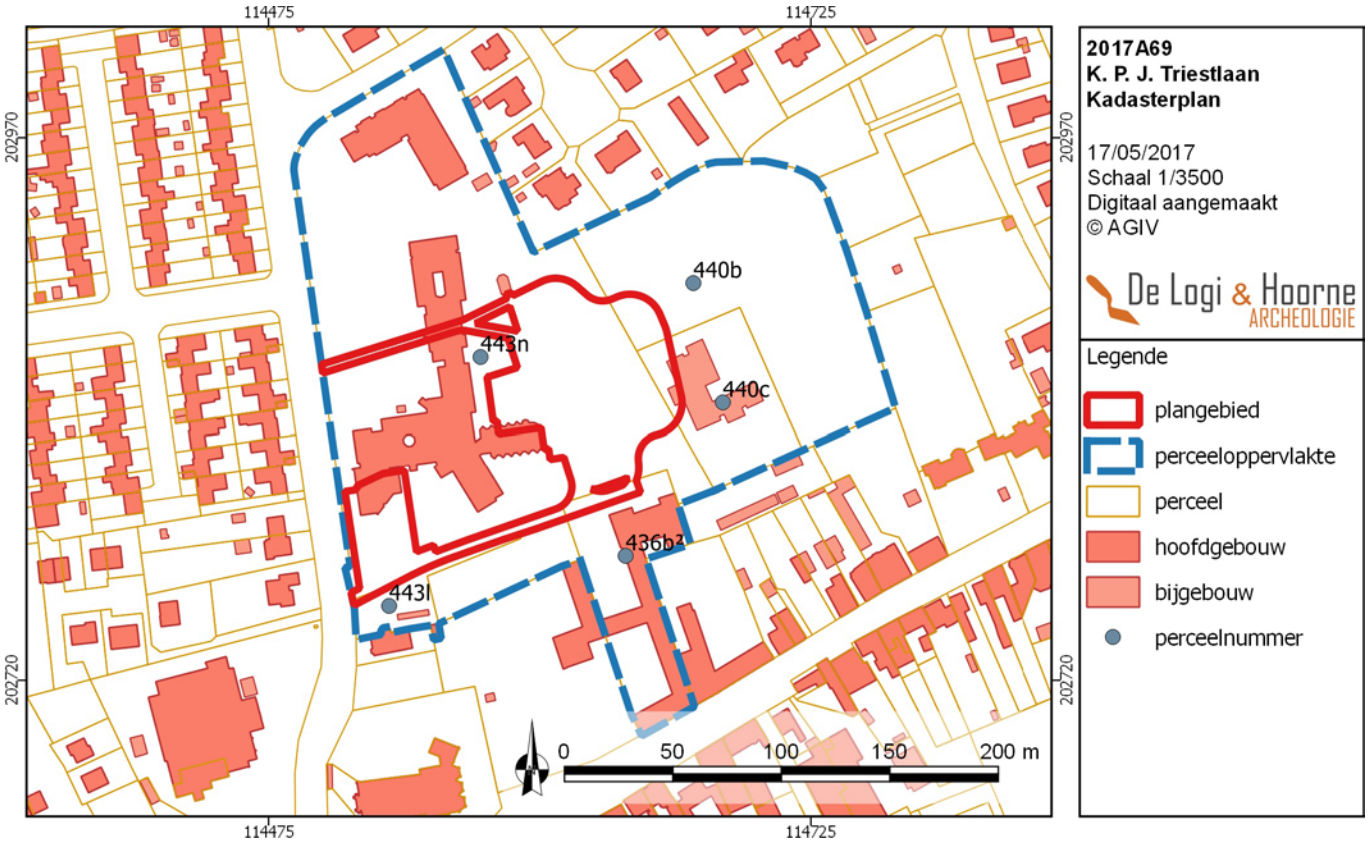
Het plangebied, gelegen aan de Kanunnik Petrus Jozef Triestlaan in Zaffelare, Lochristi omvat vijf percelen met een totale oppervlakte van 4,68ha waarvan 8530m² ontwikkeld wordt voor de bouw van een nieuw woonzorgcentrum, parking en enkele toegangswegen. Voor de goedkeuring van de stedenbouwkundige aanvraag dient een archeologienota bijgevoegd te worden, waarvan deze bureaustudie de eerste onderzoeksfase is. Landschappelijk gezien komt het projectgebied voor op een zandrug die oorspronkelijk werd ontgonnen waarna deze na uitputting van de gronden onder een heide kwam te liggen. Zo ontstonden podzolbodems die later terug werden ontgonnen en langdurig onder landbouw kwamen. De zandige opduiking vormt een interessante landschappelijke positie voor menslijke activiteit in het verleden. In de ganse ruggenzone van Zeveneken lopen de belangrijkste wegen langs deze opduikingen en ook de dorpskernen en ontwikkelingsassen verlopen hierlangs. Aan de hand van historisch kaartmateriaal en beschikbare luchtfoto's lijkt het bodemgebruik binnen het projectgebied minstens vanaf het begin van de 18de eeuw in gebruik te zijn als akkerland of tuinzone. Pas vanaf de tweede helft van de 20ste eeuw worden beperkte delen van het plangebied ingenomen door gebouwen. De beschikbare archeologische gegevens geven een matig tot behoorlijk potentieel aan voor het plangebied. Het meeste potentieel lijkt van kracht voor steentijdvindplaatsen, en de late middeleeuwen. Andere archeologische periodes kunnen evenwel niet worden uitgesloten. Door het archeologisch interessante karakter van het projectgebied, de gunstige landschappelijke ligging, de grote impact van de werken en de onmogelijkheid om op de onderzoeksvragen een afdoend antwoord te formuleren binnen dit bureauonderzoek wordt verder terreinonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject geadviseerd om een deel van het gebied verder te onderzoeken.

HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

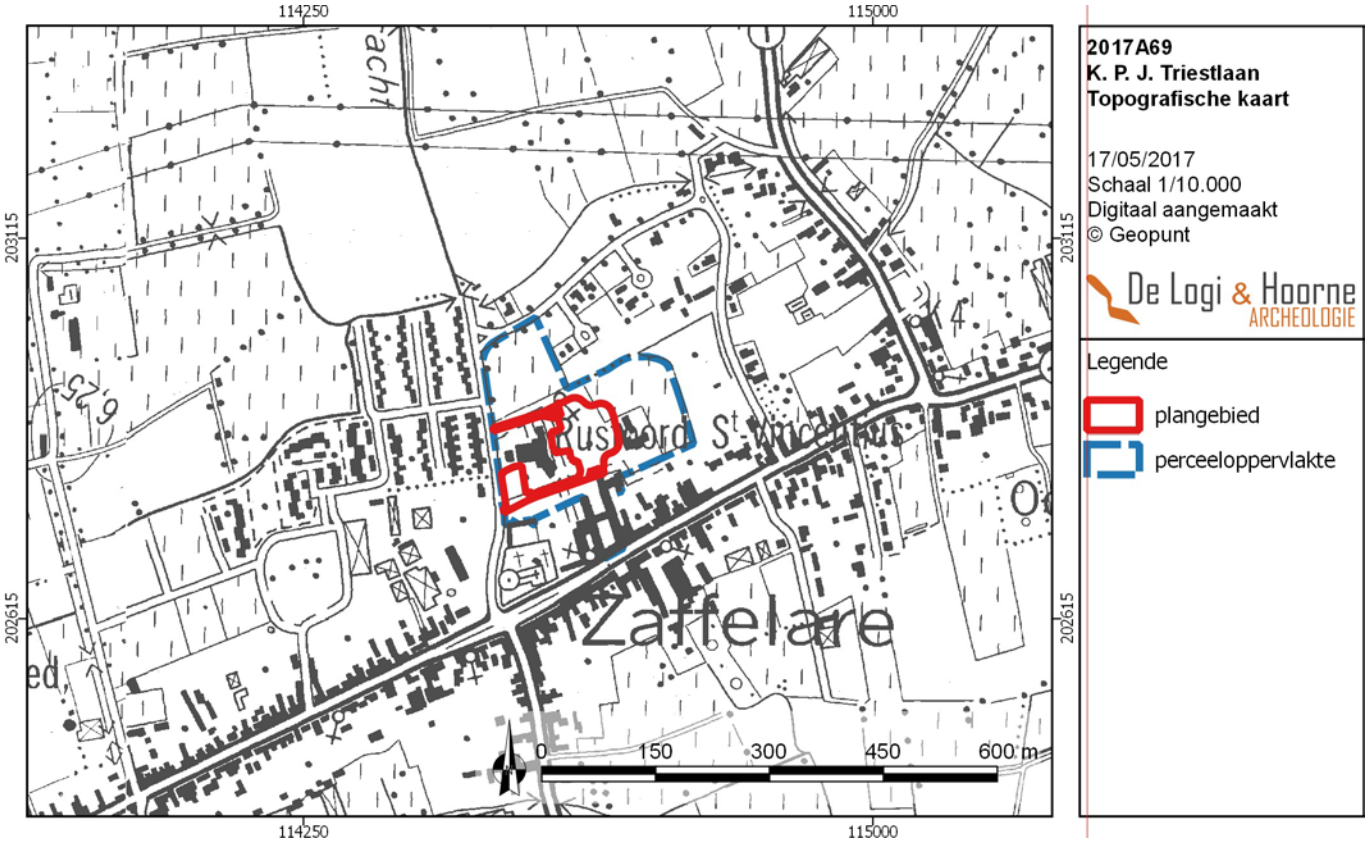
1.1. Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek:	2017A69
Sitecode:	ZAF-KAN-17
Nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan:	Niet van toepassing
Erkende archeoloog:	De Logi & Hoorne bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Locatie projectgebied:	Projectgebied in Zaffelare (Lochristi), omsloten door Kanunnik Petrus Jozef Triestlaan, Zaffelare Dorp (N449), Krommendonck en Kasselstraat.
Bounding box (Lambert 72):	punt 1: min. X: 114499,42; max. Y: 202905,23 punt 2: max. X: 114665,64; min. Y: 202754,66
Oppervlakte projectgebied:	8530m²
Oppervlakte percelen:	4,68ha
Kadaster:	Lochristi, Afdeling 2 (Zaffelare), Sectie C: 436b², 440b, 440c, 443l, 443n
Termijn bureauonderzoek:	2 februari t.e.m. 17 mei 2017
Betrokken actoren en specialisten:	Niet van toepassing
Wetenschappelijke advisering:	Niet van toepassing
Kadasterkaart:	figuur 1
Topografische kaart:	figuur 2



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied (© AGIV)

Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



1.2. Onderzoekskader

1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen

De initiatiefnemer wenst op een terrein met een perceeloppervlakte van 4,68ha aan de Kanunnik Petrus Jozef Triestlaan in Zaffelare, Lochristi een plangebied van 8530m² te ontwikkelen. Het betreft kadastraal de percelen 436b², 440b, 440c, 443l en 443n van afdeling 2 (Zaffelare), sectie C in Lochristi.

Het terrein omvat delen van vijf percelen. Perceel 443n is een trapeziumvormig perceel en heeft een NNW-ZZO oriëntatie met een oppervlakte van 28.045m². Van dit perceel wordt enkel het zuidelijke deel ontwikkeld, met een oppervlakte van 7474m². momenteel omvat dit perceel vijf gebouwen waarvan het grootste gebouw, met een oppervlakte van 3721m², in een latere fase zal worden gesloopt. De overige delen van dit terrein zijn ingericht als tuin met bomen. Ten oosten van perceel 443n ligt perceel 440b, een L-vormig terrein met een oppervlakte van 10.414m², waarvan 424m² ontwikkeld wordt. Binnen het perceel staat momenteel geen bewoning en wordt als grasland ingericht. Tussen perceel 443n en 440b ligt perceel 440c, een rechthoekig terrein met een oppervlakte van 3491m² waarvan 368m² ontwikkeld wordt. Ook op dit perceel staat een gebouw dat volledig wordt afgebroken. Vervolgens strekt het plangebied zich uit over twee zuidelijk gelegen percelen, 436b² en 443l waarvan respectievelijk 238m² en 26m² door het plangebied in gebruik worden genomen. De impact van de geplande werken op deze twee laatst genoemde percelen beperkt zich tot een reeds aanwezige weg.

De initiatiefnemer wenst binnen deze percelen een nieuw woonzorgcentrum te bouwen, met bijhorende toegangswegen en parkeerplaatsen. Het nieuwe, A-vormige gebouw zal een grondoppervlakte van 2890m² omvatten en uit drie verschillende niveaus bestaan. Het nieuwe woonzorgcentrum wordt niet onderkelderd maar, gezien het centrum uit meerdere verdiepingen bestaat, zal het gebouw een nog niet nader gekende (dit is afhankelijk van nog uit te voeren bodemstudies), doch ingrijpende fundering krijgen. De westelijke zijde van het gelijkvloers zal dienst doen als hoofdingang en wordt ingericht met een onthaalruimte, een sociale dienst, kamers voor personeel, verschillende gemeenschappelijke ruimtes en allerhande technische lokalen. De oostelijke zijde van het gebouw omvat veertig kamers, twee woonkamers met keuken, een verpleegpost, kleedruimte, badkamers, sanitaire ruimtes, flex-plek en meerdere bergingen.

Grenzend aan de oostelijke zijde van de Kanunnik Petrus Jozef Triestlaan wordt een nieuwe parkeerzone voorzien die plaats moet bieden aan zesendertig voertuigen. De totale oppervlakte van deze parking bedraagt 1297m². Vanaf deze parking loopt een weg in oostelijke richting naar het nieuwe woonzorgcentrum die grotendeels over een reeds bestaande weg loopt. Ter hoogte van het nieuwe gebouw splitst de weg in twee op, waarbij de eerst splitsing in noordelijke richting doorgaat naar de hoofdingang. Aan de ingang komen nog eens twee parkeerplaatsen die uitsluitend voor ambulance en geneesartsen gebruikt mogen worden. De tweede splitsing begeeft zich rondom het gebouw in een U-vorm zodat de weg uiteindelijk weer aansluiting maakt met de Kanunnik Petrus Jozef Triestlaan. De exacte diepte van de weg en of er al dan niet nutsleidingen voorzien worden is voorlopig niet gekend. In totaal bedraagt de nieuwe weg 2879m².

1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota

De initiatiefnemer wenst 8530m² op een terrein van 4,68ha groot aan de Kanunnik Petrus Jozef Triestlaan in Zaffelare, Lochristi te ontwikkelen. Hiervoor dient hij een stedenbouwkundige vergunning aan te vragen , gezien de ontwikkelingen een stedenbouwkundige vergunning vereisen, de ontwikkeling met bodemingreep is, het plangebied zich niet in een gebied bevindt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is en de werken niet binnen de bestaande lijninfrastructuur vallen, het plangebied niet in een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone valt maar het perceeloppervlak groter is dan 3000m² en de bodemingreep groter is 1000m². De aanvrager van de vergunning is privaatrechtelijk en het gebied is op het gewestplan gekarteerd als woonzone. Volgens artikel 5.4.1. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 moet bij de vergunningsaanvraag een bekrachtigde archeologienota gevoegd worden. Deze archeologienota is het resultaat van een volledig afgerond archeologisch vooronderzoek. De eerste fase binnen dit traject is een bureauonderzoek.

Figuur 3: Plan van de ontworpen toestand (© De Vloed Architects)

1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling

Dit bureauonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het plangebied van 8530m² groot langs de Kanunnik Petrus Jozef Triestlaan in Zaffelare, Lochristi door middel van literaire en cartografische bronnen in te schatten. Op basis van deze bronnen moet afgewogen kunnen worden of verdere maatregelen in het kader van het archeologisch vooronderzoek nodig zijn, en welke deze zijn. Uiteindelijk moet dit bijdragen aan de finale afweging of voor een (deel van) het projectgebied al dan niet verdergezet onderzoek in de vorm van een archeologische opgraving noodzakelijk is, en of er mogelijkheden tot behoud *in situ* bestaan, en wat hiervoor de voorwaarden en vereisten zijn. Een dergelijke inschatting kan gebeuren na het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?
- Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op de bewaring van het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites? Wat is de aard, datering en bewaring?
- Wat is het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?

1.3.2. Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bestaande bronnen gebruikt.

1.4. Onderzoeksstrategie en -methode

Dit bureauonderzoek moet, op basis van de literaire en cartografische bronnen, leiden tot een gemotiveerd advies of, en welke, maatregelen van verder vooronderzoek (met of zonder ingreep in de bodem) op het projectgebied noodzakelijk zijn.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek werd de bestaande literatuur over het projectgebied en de omgeving doorgenomen. Daarnaast zijn zowel de aardkundige als de historische cartografische bronnen geraadpleegd en zijn online beschikbare gegeorefereerde kaarten onderzocht. Deze gegevens leveren een inzicht in de gekende geomorfologie, bewoningsgeschiedenis, landschapshistoriek en -genese van het plangebied op.

Gegevens over aardkunde en geologie zijn geraadpleegd via de webservices van DOV Vlaanderen. Hoogtemodellen, orthografische foto's, historische kaarten en de bodemerosiekaart werden nagegaan via de webservices van Geopunt. De topografische kaart is via de website van het NGI geconsulteerd. Gegevens over de gekende erfgoedwaarde van het projectgebied werden geraadpleegd via het geoportaal en de Centrale Archeologische Inventaris. Een bestand met de afbakening van het projectgebied en de verschillende percelen, alsook de te realiseren plannen werd ter beschikking gesteld door de opdrachtgever. In het kader van de veiligheid werden de KLIP-plannen aangevraagd om zicht te krijgen op de aanwezige kabel- en nutsvoorzieningen binnen het plangebied. Alle digitale — en waar mogelijk ook analoge — onderzoeksdocumenten zijn binnen een GIS-omgeving geïntegreerd, vergeleken en bestudeerd.

Het aardkundige luik van het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Raphael De Brant. Het meest relevante kaartmateriaal is onderzocht om de interpretatie van het gebied staven. Dit betreft voornamelijk de tertiair en quartair geologische kaart, de bodemkaart en het digitaal hoogtemodel. Aanvullend werd gebruik gemaakt van het boek 'Geologie van Vlaanderen' (Borremans 2015). Ook de landschappelijke boringen die in het verleden op en rond het terrein gebeurden, werden in het onderzoek geïncorporeerd. Tijdens het bureauonderzoek is een analyse gemaakt van de bodemsoorten en hun verwachtingsgebied. Daarnaast werd onderzocht waar mogelijk afgedekte bodems, podzolen en/of restanten uit de prehistorie of jongere periodes kunnen verwacht worden.

Frederik De Kreyger verzorgde het historische luik van het onderzoek, dat de studie van de kaart van Ferraris (1777), de Atlas der Buurtwegen (circa 1840), de Poppkaart (1842-1879) en de topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) omvatte. Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de tweede helft van de 18de eeuw vastgesteld worden en de eventuele gevolgen ervan op het archeologisch bodemarchief ingeschat worden. Het gekende erfgoed en archeologisch onderzoek van het onderzoeksgebied en zijn omgeving werd via het Geoportaal Onroerend Erfgoed en de Centrale Archeologische Inventaris opgezocht. Deze gegevens werden aangevuld met informatie afkomstig uit archeologische en historische literatuur. Daarnaast is gebruik gemaakt van bronnen over de lokale toponymie en geschiedenis. De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid en zijn opgelijst in de bibliografie.

Figuur 4: Recente orthofoto met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

2. Assessmentrapport

2.1. Methoden, technieken en criteria

Dit assessmentrapport omvat alle informatie afkomstig uit het bureauonderzoek: dit zijn al de relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal en bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Vanuit deze assessment van het plangebied moet een goede motivering mogelijk zijn over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen maatregelen. Een waardevol assessment van het archeologisch potentieel van een projectgebied op basis van een bureauonderzoek is enkel mogelijk indien de bronnen voldoende en afdoende relevante gegevens opleveren. Bij afwezigheid of onvoldoende data zijn bijkomende maatregelen nodig om tot een correcte inschatting voor het projectgebied te komen.

2.2. Conservatie-assessment

Alle aangemaakte gegevens — dit omvat deze archeologienota, de foto's, de figuren, de lijsten, de plannen kaarten en lagen in GIS — worden digitaal bewaard op minstens twee individuele dragers zodat ze bij vernietiging van één drager niet verloren zijn. Aangezien in deze fase van het vooronderzoek geen vondsten of stalen ingezameld worden is een conservatie-assessment voor deze categorieën op dit moment niet aan de orde.

2.3. Assessment van het onderzochte gebied

2.3.1. Landschappelijke ligging

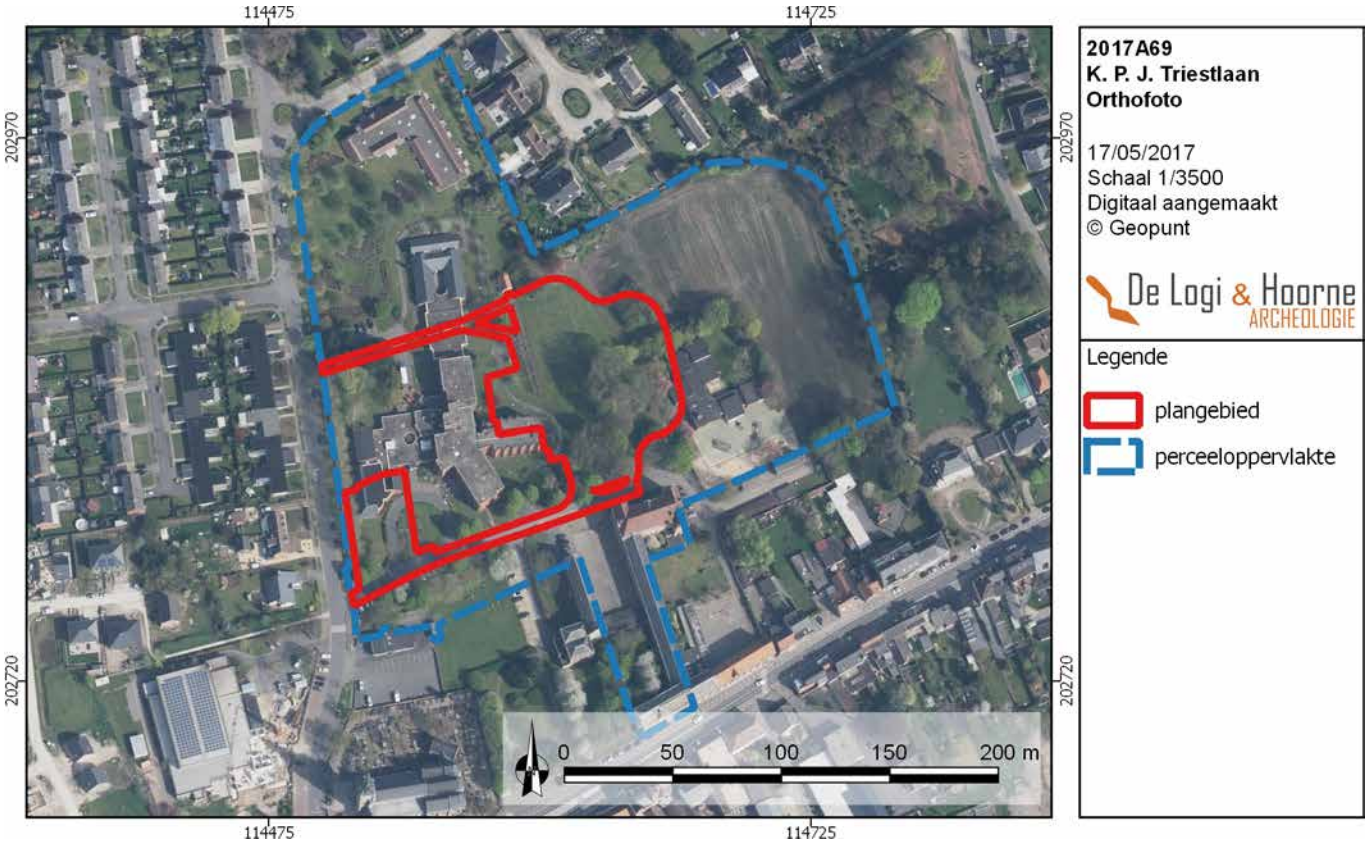
In dit onderdeel van het assessmentrapport wordt het projectgebied ruimtelijk gesitueerd met aandacht voor zijn topografische en landschappelijke inplanting, en zijn bodemkundige, geologische en geomorfologische eigenschappen.

2.3.1.1. Ligging

Het projectgebied is gelegen aan de oostelijke kant van de Kanunnik Petrus Jozef Triestlaan in Zaffelare, Lochristi en ligt binnen een niet verstedelijkt gebied, op 100m ten noorden van de kern van Zaffelare. Het plangebied ligt binnen een groter geheel dat in het zuiden begrenst wordt door de N449 of Zaffelare dorp en Oosteinde, in het oosten door de Kasselstraat en in het noorden door Krommendonck. Het centrum van Lochristi ligt op 4,2km in zuidwestelijke richting.

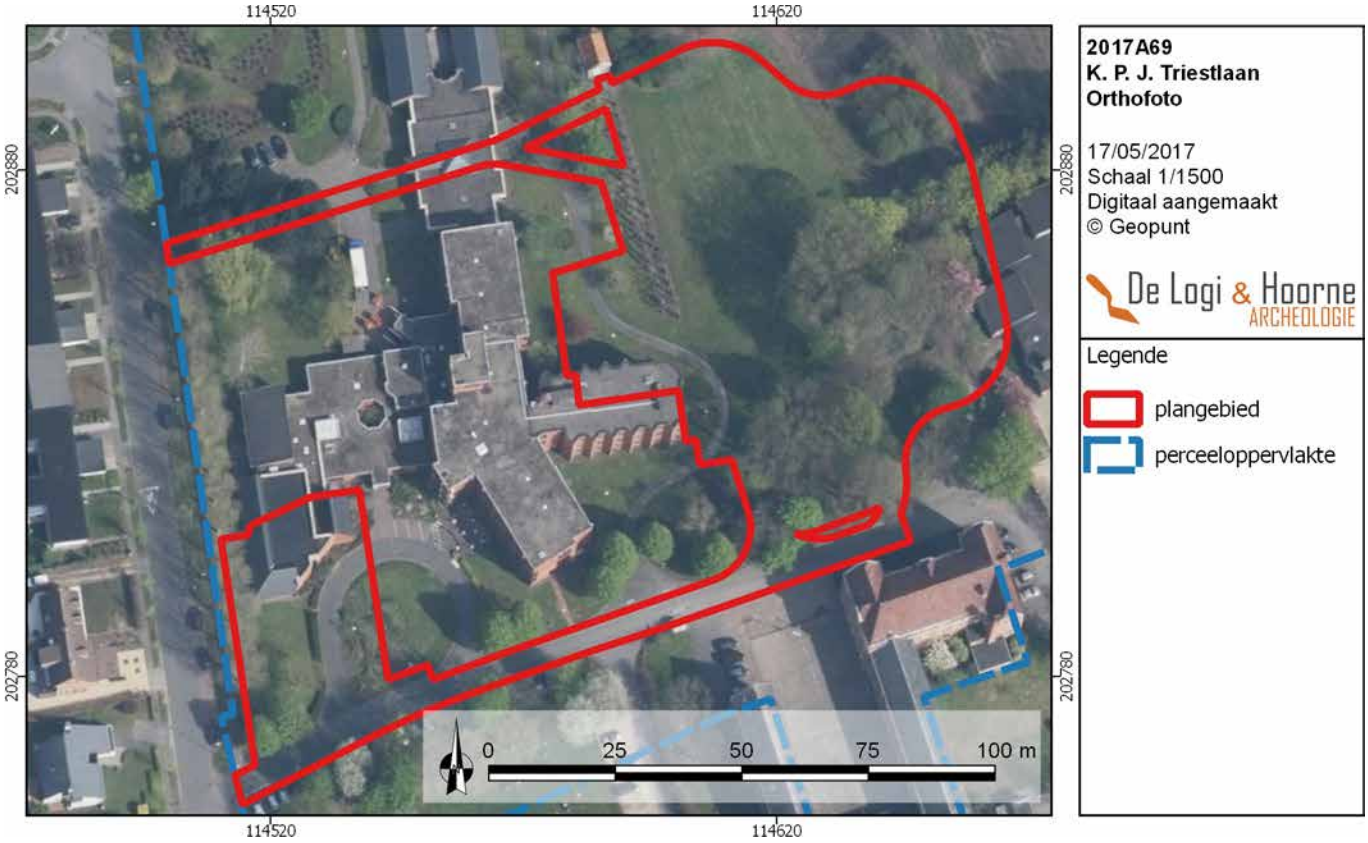
Het terrein omvat vijf percelen. Perceel 443n is een trapeziumvormig perceel en heeft een NNW-ZZO oriëntatie met een oppervlakte van 28.045m². Van dit perceel wordt enkel het zuidelijke deel ontwikkeld, met een oppervlakte van 7474m². Ten oosten van perceel 443nb ligt perceel 440b, een L-vormig perceel met een oppervlakte van 10.414m², waarvan 424m² ontwikkeld wordt. Tussen perceel 443n en 440b ligt perceel 440c, een rechthoekig terrein met een oppervlakte van 3491m² waarvan 368m² ontwikkeld wordt. De overige twee percelen grenzen aan de zuidelijke kant van perceel 443n. Perceel 443l is trapeziumvormig met een langgerekte annex aan de oostelijke zijde en omvat een oppervlakte van 912m² waarvan 26m² tot het plangebied behoort. Meer in oostelijke richting grenst perceel 436b² aan perceel 443n, een L-vormig perceel met een oppervlakte van 3974m². Ongeveer 238m² van het plangebied kruist doorheen dit perceel.

Rondom het plangebied komen verschillende waterlopen voor die allen tot het stroomgebied van het Scheldebekken behoren. Op 20m in westelijke richting stroomt de Hasselgracht die een N-Z oriëntatie aanhoudt en zuidelijke richting uitmondt in de Dijkgracht. Laatstgenoemde stroomt op 460m ten zuiden van het plangebied en houdt een O-W oriëntatie aan. Parallel met de Dijkgracht stroomt op 165m in noordelijke richting van het plangebied een zijtak van de Hasselgracht. Alle vernoemde waterlopen gaan op basis van de historische kaarten terug op oudere voorgangers, waarvan het verloop doorheen de geschiedenis wel soms werd aangepast. De aanwezigheid van drie waterlopen in de omgeving van het plangebied kan een grote invloed gehad hebben op het ontstaan, de vorming en de occupatie van de ruime omgeving waarin het plangebied zich bevindt (*zie infra*).



Figuur 5: Detail van de orthofoto met aanduiding van het projectgebied en de perceeloppervlakte (© Geopunt)

Figuur 6: Detail van de orthofoto met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



2.3.1.2. Geologie

Geologisch gezien bevindt het projectgebied zich in de Vlaamse Vallei. Deze Vlaamse Vallei erodeerde zich sinds het droogvallen van Noord-België aan het eind van het tertiair, rond 2,58 miljoen jaar geleden, een weg door de marien afgezette tertiaire substraten. Dit gebeurde als gevolg van de quartaire klimaatschommelingen in verschillende fasen van erosie en sedimentatie waarbij vroeg- en midden-pleistocene interfluviale en dalwand-terrassen werden gevormd.

De diepste uitsnijdingen werden bereikt gedurende het begin van het eemiaan (130.000 tot 115.000 jaar geleden) toen de zee de reeds in het saaliaan (370.000 tot 130.000 jaar geleden) diep uitgeschuurde Vlaamse Vallei binnendrong. Zo ontstond de Golf van Gent, een groot estuarium waarin de aanwezige quartaire afzettingen door de intense getijdenstromingen grotendeels werden opgeruimd en de Vlaamse Vallei zich plaatselijk nog dieper in de tertiaire substraten kon insnijden (Borremans 2015: 211-221).

Ter hoogte van het projectgebied werd zo het Lid van Zomergem aangesneden, dit bestaat uit een pakket van grijsblauwe zware klei zonder aanwezigheid van zand, kalk of glauconiet. Het werd ongeveer 41,3 miljoen jaar geleden afgezet in de Formatie van Maldegem waarbij in een cyclische mariene sedimentatiereeks afwisselend zandige en kleiige sedimenten werden afgezet (Jacobs 2015: 143-145). Dit tertiaire pakket bevindt zich, op basis van de tertiaire isohypsenkaart op ongeveer 16m onder het maaiveld (-10mTAW). Na de erosieve fase van het vroeg-eemiaan volgde een afzettingsfase waarbij een glimmerhoudende, sterk kalkhoudende zware leem bezonk in grote overstromingsvlakten rond meanderende geulen in de diepere delen van de Vlaamse Vallei. Deze afzetting staat bekend als de Formatie van Oostwinkel en rust meestal rechtstreeks op het tertiaire substraat (Borremans 2015: 216).

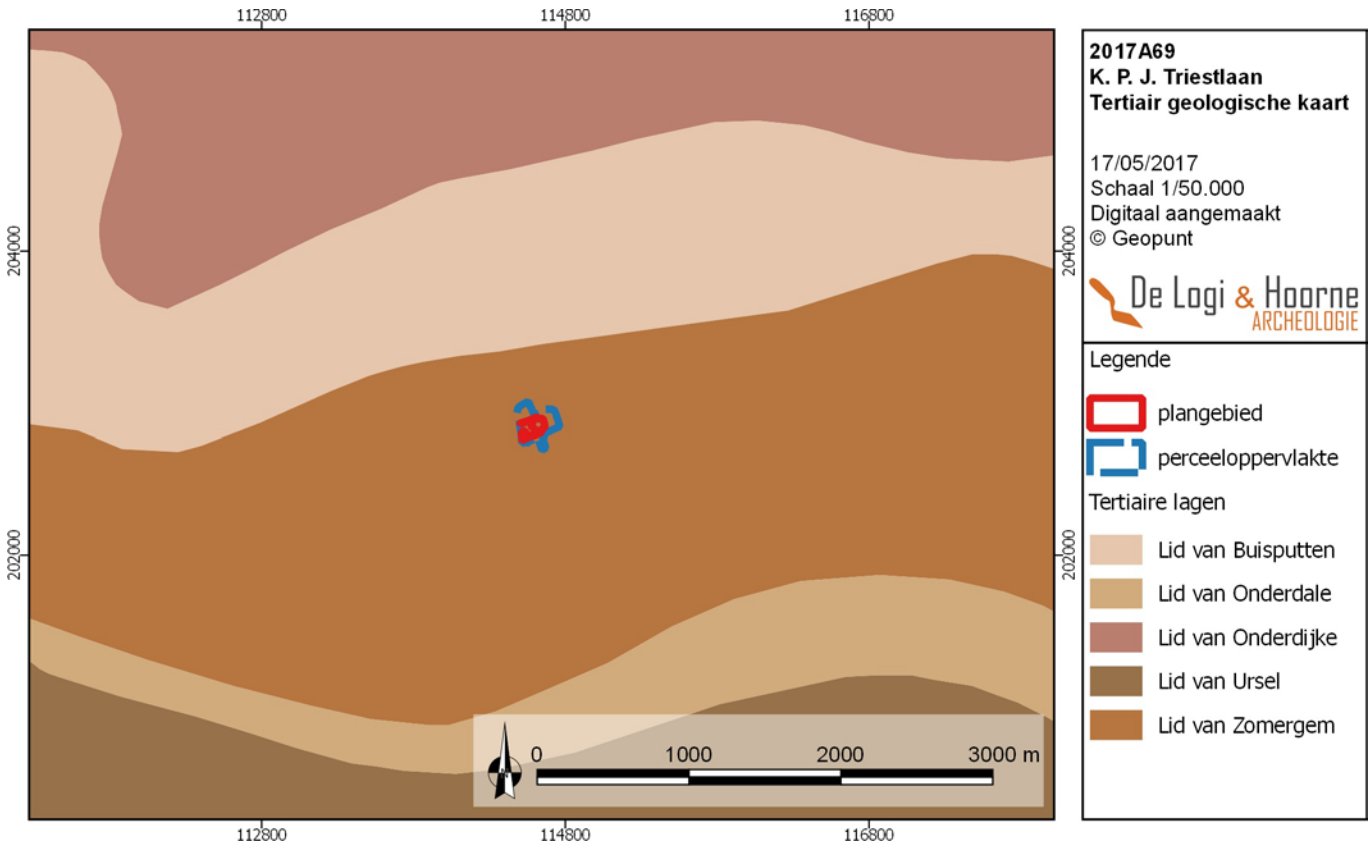
Gedurende het vroeg-weichseliaan daalde de zeespiegel en heerste een koud klimaat zonder permafrost waardoor de rivieren zich opnieuw diep in de Vlaamse vallei uitschuurden waarbij de oudere sedimenten deels werden opgeruimd. Nadien werd de Vlaamse Vallei in verschillende fasen vooral opgevuld met fluvioperiglaciale pakketten (Borremans 2015: 216-217).

Eén van de laatste grote opvullingsfasen vond plaats in het vroeg-pleniglaciaal (74.000 tot 55.000 jaar geleden), toen vlechtende rivieren door permafrost nauwelijks konden insnijden maar wel grote hoeveelheden sediment afzetten dat door gebrek aan vegetatie massaal met het smeltwater meekwam. Deze fluvioperiglaciale afzettingen bestaan voornamelijk uit geërodeerd tertiair materiaal en behoren tot het Lid van Oostakker en het Lid van Ede (Borremans 2015: 217-218).

In de zeer koude periode van het laat-pleniglaciaal (29.000 tot 13.000 jaar geleden) was de rivierwerking en vegetatie zeer beperkt waardoor transversaal op de overheersende noord-tot noordwestelijke winden dekzandruggen ontstonden in de laag gelegen en met zand opgevulde Vlaamse Vallei. Onder andere de dekzandrug tussen Stekene en Maldegem werd in deze periode gevormd. Deze dekzandrug damde de Vlaamse Vallei af waardoor het afvoersysteem niet meer in noordelijke richting naar de Vallei van Oostende afwaterde maar oostelijk moest afbuigen om via het doorbraakdal van Hoboken de Beneden-Schelde te bereiken (Borremans 2015: 219).

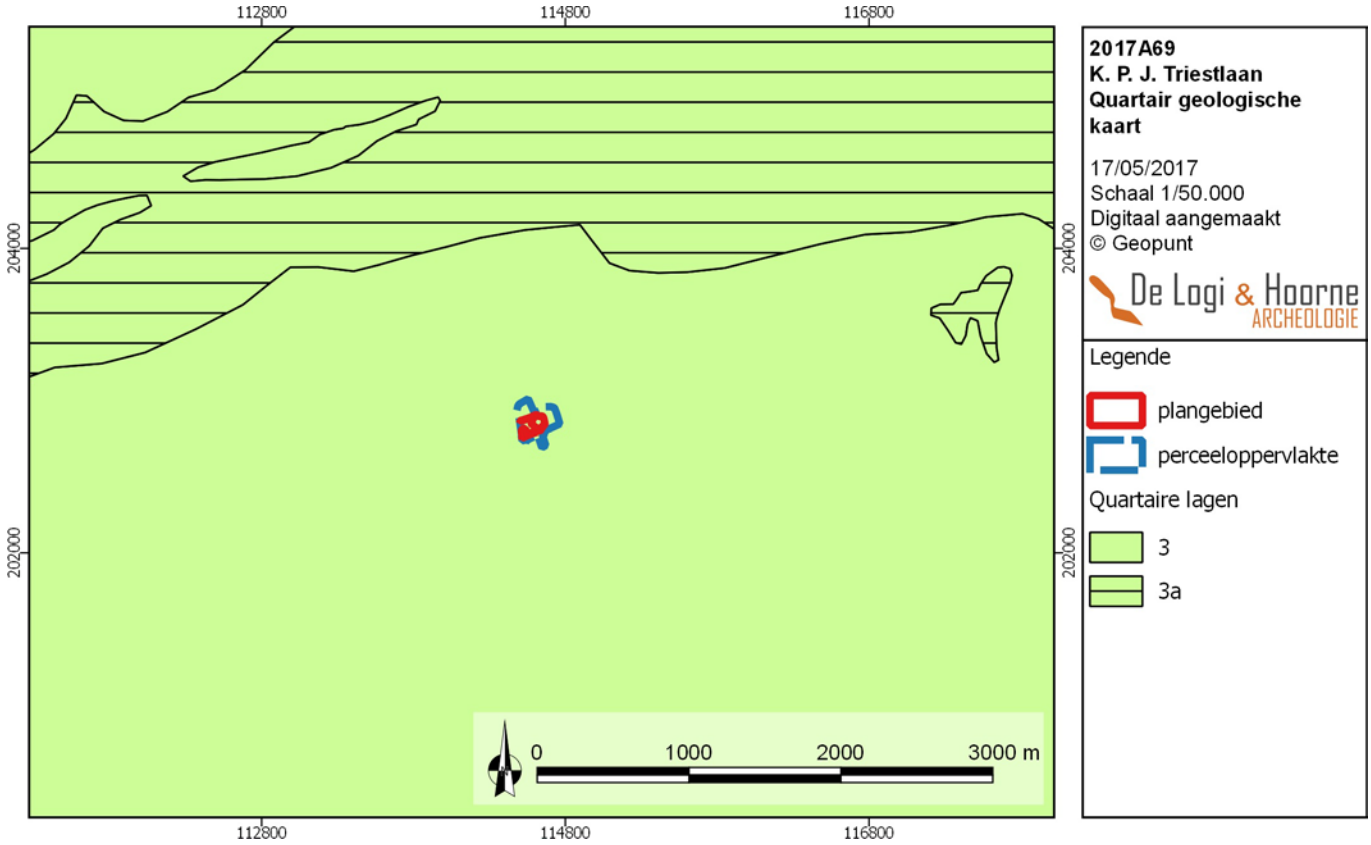
Tijdens het laat-glaciaal (13.000 tot 10.000 jaar geleden) verbeterde het klimaat, op enkele koude fasen na, waarbij de permafrost verdween terwijl de zeespiegel nog relatief laag lag. Hierdoor ontstonden meanderende rivieren die zich verticaal insneden en valleien vormden. Het oppervlak van de weichseliaanafzettingen werd hierbij tot laagterras in reliëf gesteld. Deze paleovalleien werden opgevuld met alluviale afzettingen en zijn vandaag niet meer zichtbaar in het landschap (Bogemans 2007: 23; Borremans 2015: 219). Het Vlaamse Valleilandschap vertoont in de omgeving van het projectgebied verschillen in microreliëf en hydrografisch patroon waardoor een verdere landschappelijke onderverdeling mogelijk is.

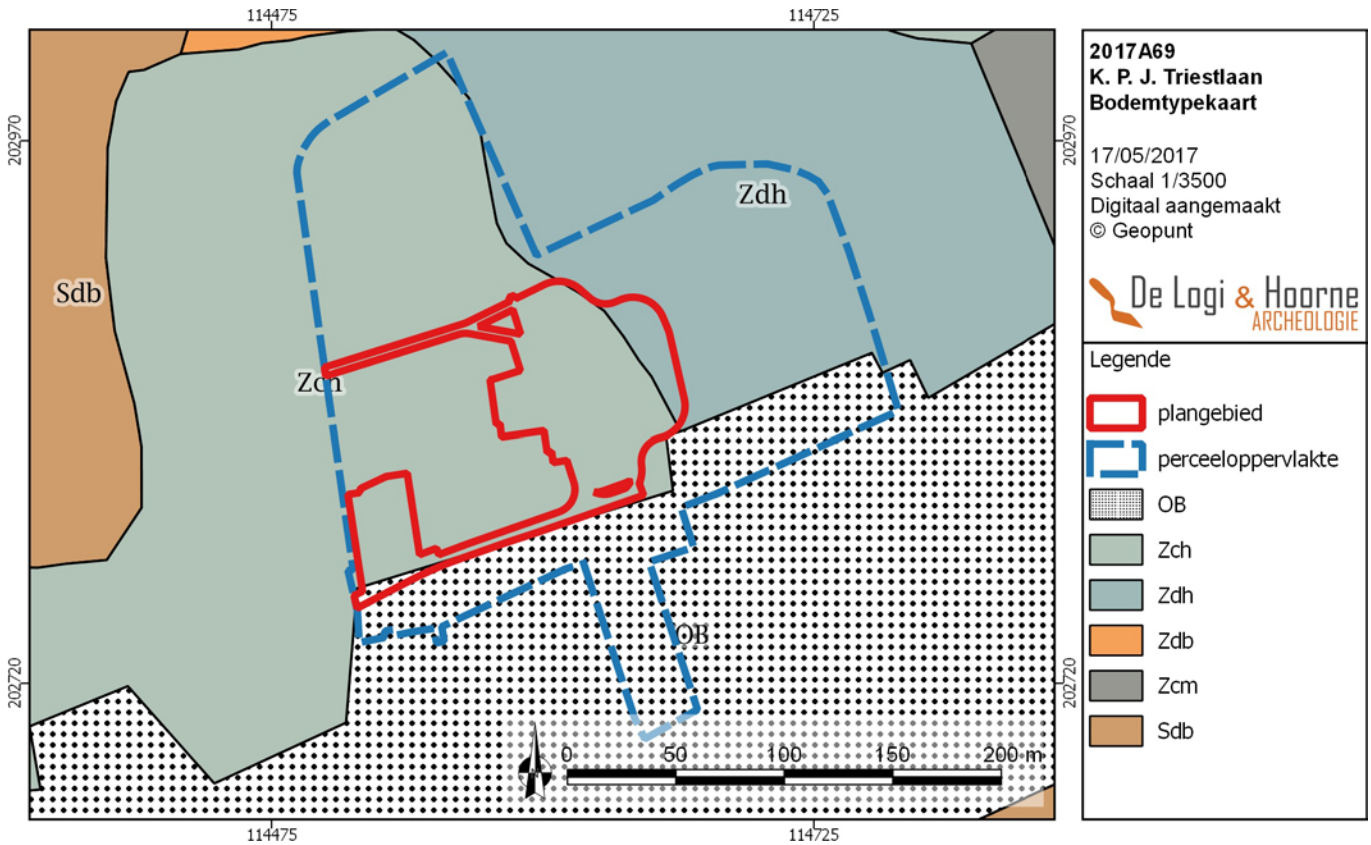
Het projectgebied bevindt zich in de ruggenzone van Zeveneken die zich ten westen van de Durmevallei uitstrekt tot Oostakker in het westen en de Moervaartdepressie in het noorden. Het is een zeer vlak zandig gebied gelegen op een gemiddelde hoogte van 5 à 6 m TAW. Het wordt gekenmerkt door een microreliëf van evenwijdige en overwegend westzuidwest-oostnoordoost gerichte ruggen en ondiepe beekdalletjes.



Figuur 7: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

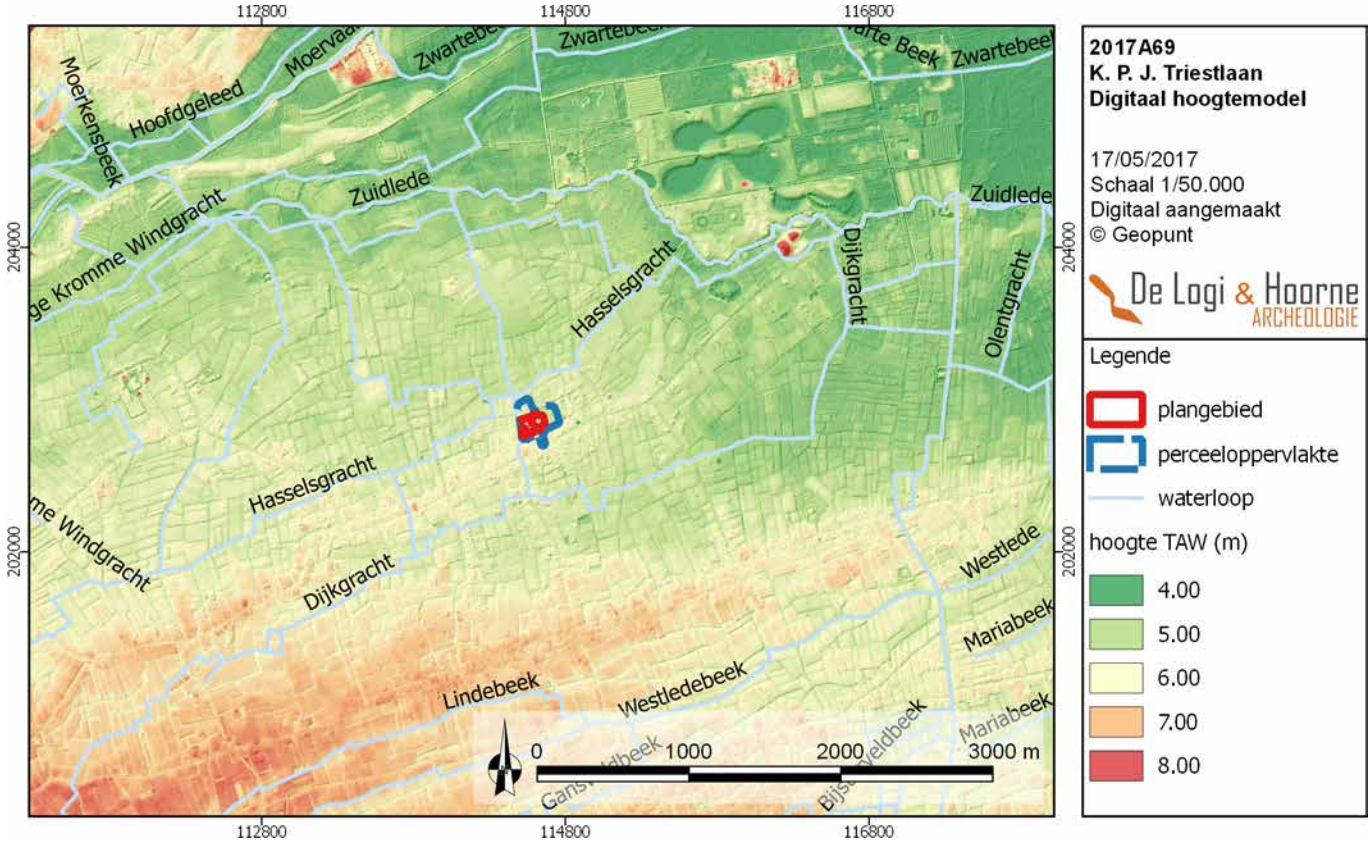
Figuur 8: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)





Figuur 9: Bodemtypekaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 10: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en de omliggende waterlopen (© Geopunt)



De oorsprong van de ruggen wordt in verband gebracht met het laatste, reeds oostwaarts gerichte pleistocene afvloeisysteem in dit deel van de Vlaamse Vallei (De Moor & van de Velde 1995: 7). Het projectgebied bevindt zich op een dergelijke WZW-ONO georiënteerde zandrug die het traject Rechtstraat –Moleneinde- Zaffelare Dorp (N449) volgt. Op de quartairgeologische kaart is het projectgebied gekarteerd als type 3. Dit type omvat vroeg-pleniglaciaal fluvioperiglaciaal sediment waarop mogelijk een midden- of laat-pleniglaciale eolische sedimenten werden afgezet. De midden- en laat-pleniglaciale eolische afzettingen zijn echter niet noodzakelijk (nog) aanwezig.

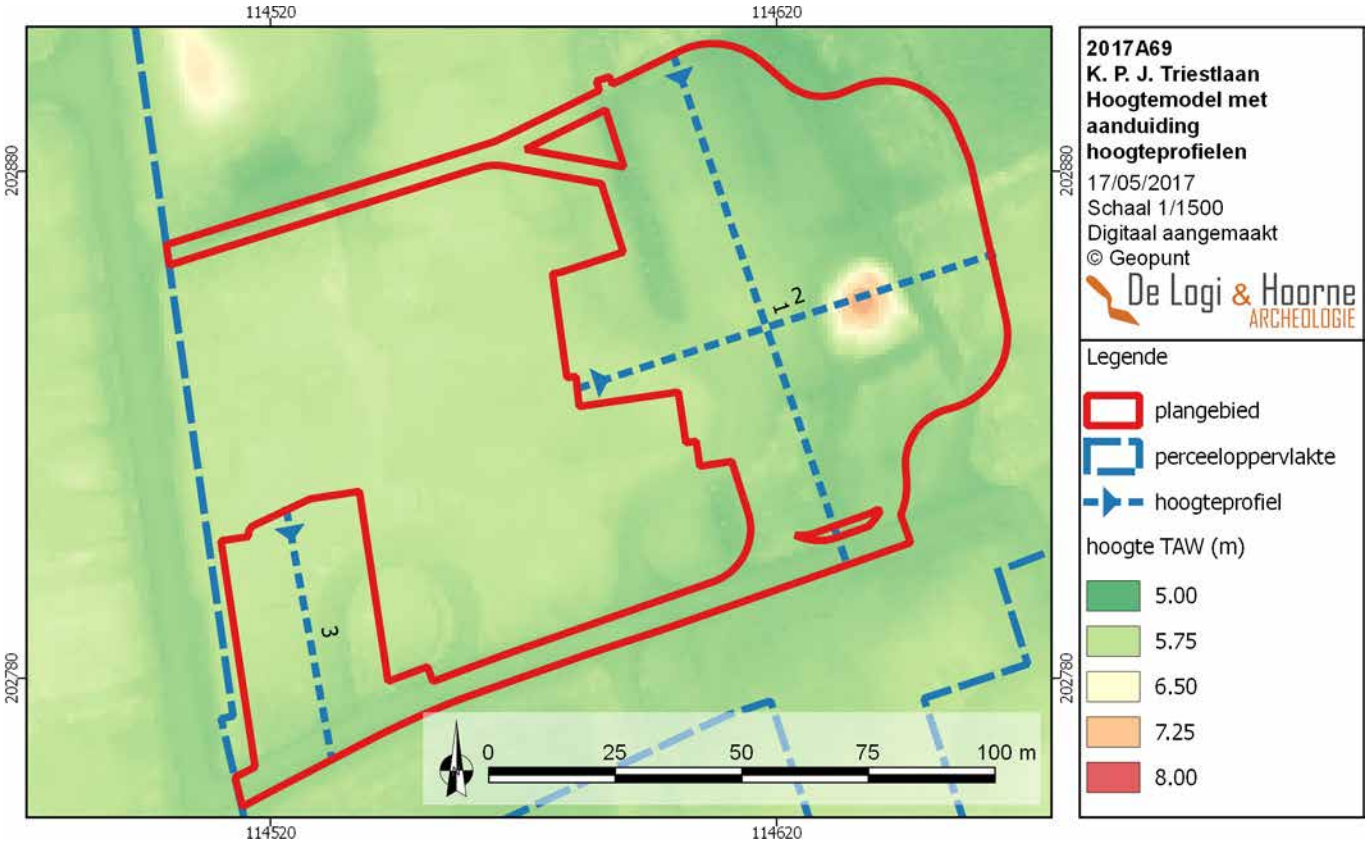
2.3.1.3. Aardkunde

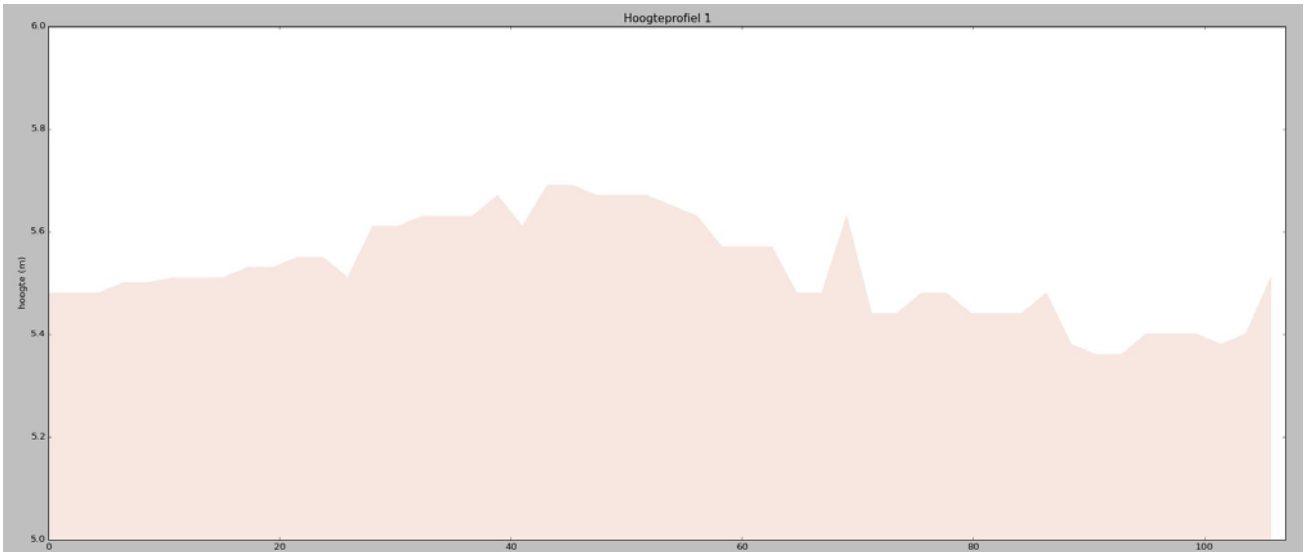
Op de bodemkaart staat het projectgebied gekarteerd als een matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont (Zch). Deze bodem is goede landbouwgrond maar droogtegevoelig in de zomer en minder geschikt als weide (Van Ranst & Sys 2000). Op basis van het World Reference Base behoort deze bodem tot de anthrosols met terric, arenic, spodi-relocatic en eutric als qualifiers. Dit duid op een oude landbouwgrond die intensief in gebruik was waarbij materiaal werd opgevoerd waardoor de bodem werd opgehoogd en bouwvoor tussen de 0,50m à 0,60m dik is. Onder de bouwvoor bevinden zich de restanten van de zandige podzolbodem die werd verspit.

2.3.1.4. Topografie

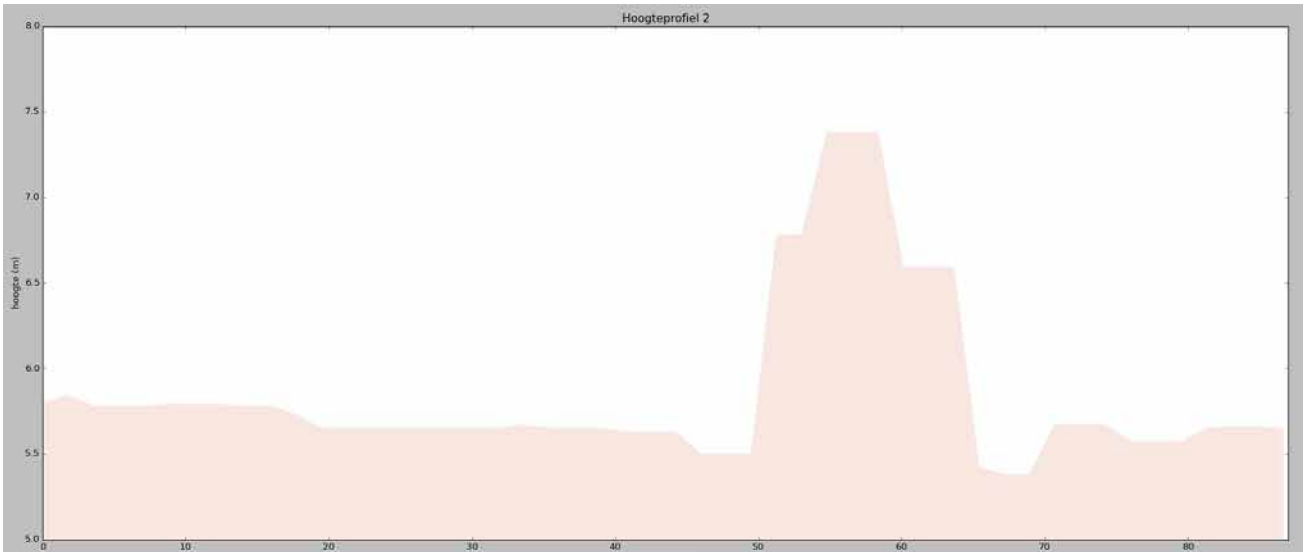
Op het digitaal hoogtemodel kan de landschappelijke situatie van het projectgebied duidelijk worden afgelezen. Het projectgebied is gelegen op een van de meest noordelijke ruggen in het ruggengebied van Zeveneken, tussen 5,55m en 7,38m TAW. Die in het noorden begrensd wordt door de Moervaartdepressie. Op de Ferrariskaart concentreert de bewoning van het dorp Zaffelare zich op de hoogste delen van deze zandrug. De omliggende gronden zijn als akker in gebruik. De afwatering van het gebied gebeurt door twee waterlopen die parallel met de opduiking lopen en in het noordoosten uitmonden in de Moervaartdepressie. In het zuiden gaat het om de Dijkgracht, in het noorden om de Hasselsgracht. Net ten westen van het projectgebied zijn deze beide grachten met elkaar verbonden via een noord-zuid georiënteerde gracht die eveneens Hasselsgracht heet.

Figuur 11: Detail van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en de hoogteprofielen (© Geopunt)

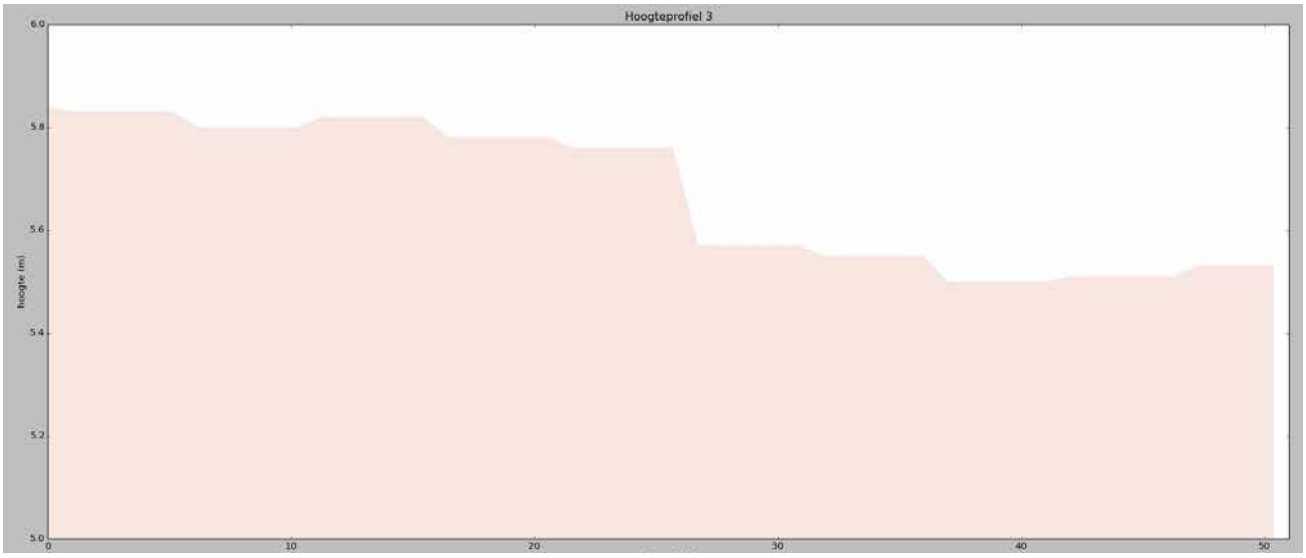




Figuur 12: Hoogteprofiel 1 van het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)



Figuur 13: Hoogteprofiel 2 van het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)



Figuur 14: Hoogteprofiel 3 van het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)

2.3.1.5. Bodemgebruik

Momenteel is het projectgebied in gebruik als woonzorgcentrum met omringende tuin. Perceel 443n bevat twee hoofdgebouwen en twee bijgebouwen, waaronder een kleine kapel. Het meest noordelijke gebouw is L-vormig en omvat een grondoppervlakte van 1144m². Net ten zuidoosten van dit gebouw staat een rechthoekig bijgebouw met een oppervlakte van 41m². Het grootste gebouw, het huidige woonzorgcentrum, ligt op het centrale en zuidelijke deel van het perceel en is 3721m² groot. Ten oosten van het centrum staat de Onze-Lieve-Vrouwe-kapel met een oppervlakte van 40m², daterend uit 1850 maar niet zichtbaar op de historische kaarten (www.inventaris.onroerenderfgoed.be 2017). In een latere fase, na de inplanting van het nieuwe woonzorgcentrum en behorend tot een andere aanvraag, wordt het grootste gebouw afgebroken. De gronden omheen de gebouwen zijn ingericht als tuin met de aanwezigheid van meerdere bomenpartijen. Perceel 440c omvat een schoolgebouwtje van 814m² dat volledig wordt afgebroken. Op perceel 436b² staat een kloostergebouw dat niet wordt afgebroken en perceel 443l omvat slechts enkele bomen. Perceel 440b is momenteel in gebruik als grasland, omringd met bomen.

2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving

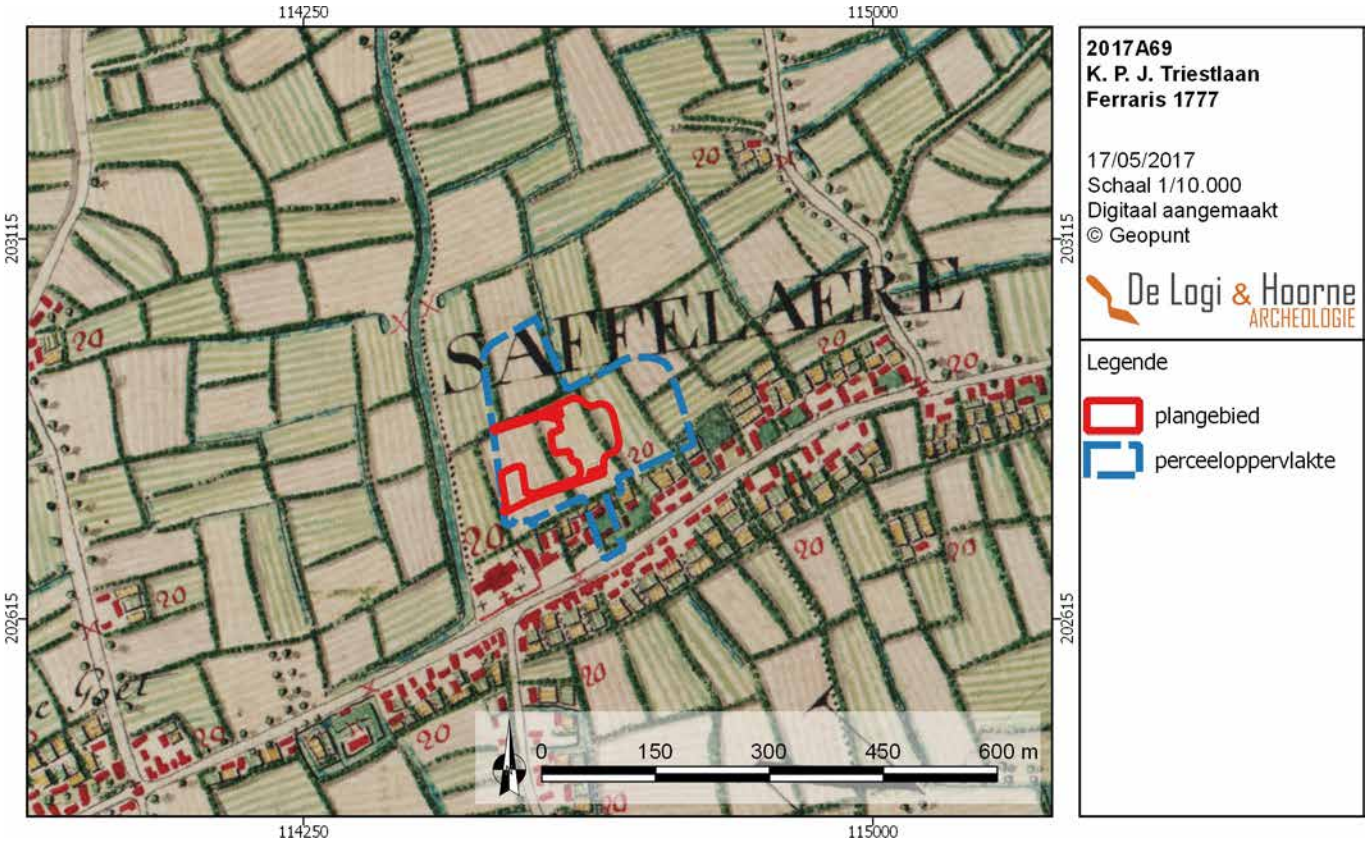
Behalve informatie over de ligging en de ondergrond zijn gegevens uit geschiedkundige literatuur en oude kaarten en de reeds gekende archeologische vaststellingen voor het plangebied en zijn nabije omgeving van groot belang voor het maken van een goede assessment.

2.3.2.1. Historische beschrijving

De betekenis van Zaffelare als plaatsnaam, waartoe het projectgebied behoort, kan niet met zekerheid verklaard worden. *Zaffelare* is een samenstelling uit het grondwoord *laar* met een onduidelijk eerste deel. Met een *laar*, ontstaan uit het Germaanse *hlaeri*, zou een open plek in het bos bedoeld worden. Later zou deze betekenis evolueren naar *een onbebouwde gemeenschapsgrond waar de bewoners van een nederzetting hun dieren mochten laten grazen* (De Brabandere *et al.* 2010: 140). Deze betekenis kan samenhangen met de aanwezigheid van de grote dries ten zuiden van de huidige kern van Zaffelare. Het eerste deel zou een afleiding kunnen zijn van het Germaanse *skafti*, wat *staak* betekent en op te vatten valt als *boomstam*. Een andere verklaring zou teruggaan op het Vlaamse *zavel*, of Latijns *sabulum*, wat *zand* betekent. Deze opvatting is echter weinig geloofwaardig waarbij geacht wordt dat Zaffelare een *laar* in hoogstammig bos zou betekenen, verwijzend naar de (voormalige) omliggende bossen zoals Meentocht of Siesmeersbos (De Brabandere *et al.* 2010: 286).

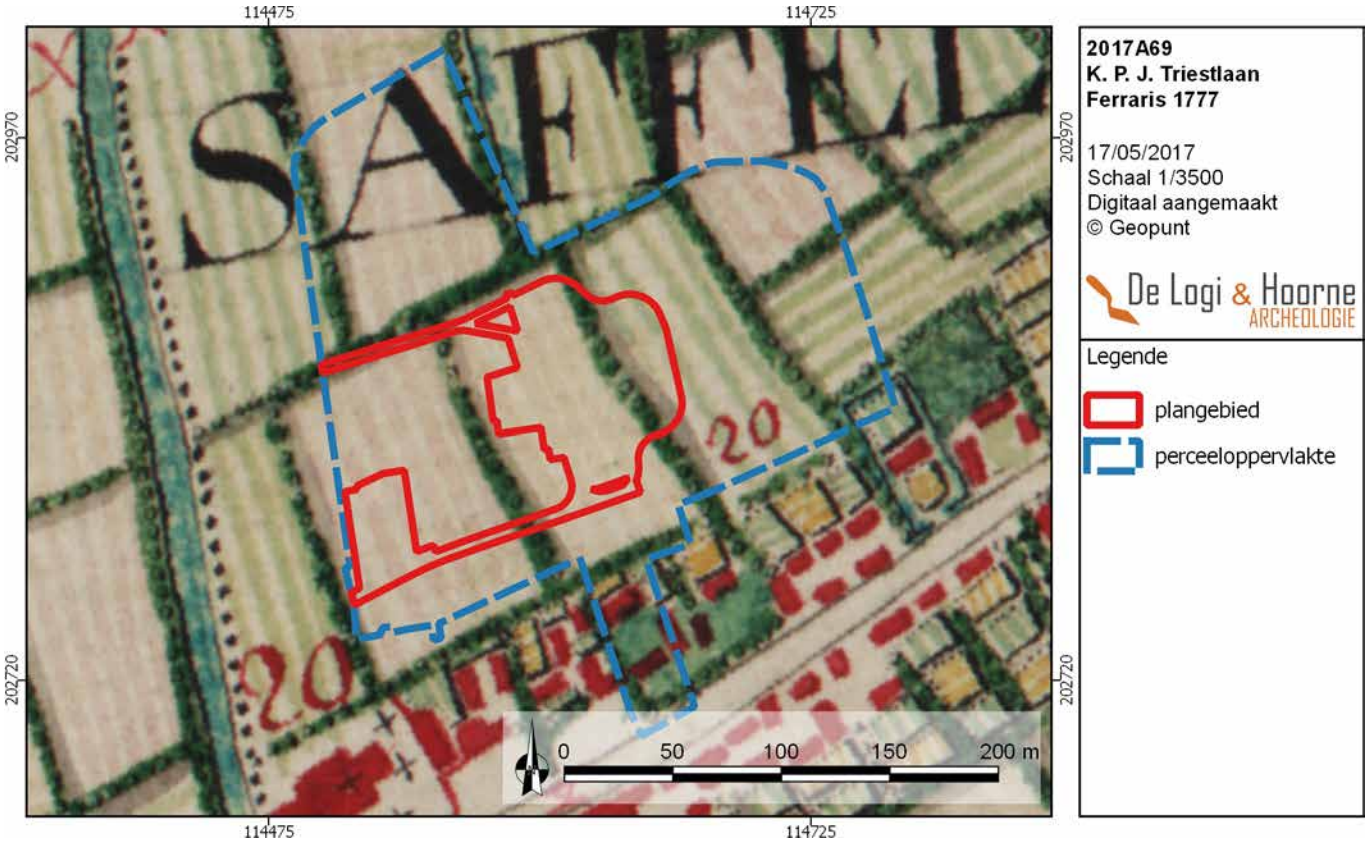
De eerste vermelding van Zaffelare dateert uit 1246 als *Safflar.* In 1257 evolueert dit tot *Zaflare*, om in 1263 naar *Saffelaer* en in 1280 tot *Zaffelaer* te veranderen. In 1324 wordt de gemeente als *Tsafflaer* geschreven (De Brabandere *et al.* 2010: 286). Voor de benaming als *Safflar* werd het gebied als *Meentocht* en *Odevelde* aangeduid. Het gebied was grotendeels bebost door het bos *Meentocht* en was sinds 639 in bezit van de Gentse Sint-Baafsabdij. Omstreeks 1150 kreeg de Sint-Pietersabdij de gronden in handen. Vanaf dan beginnen de eerste ontginningen in het bosgebied en ontstaat de historische kern van Zaffelare aan de *laar* die tot *dries* evolueert. Deze pleinen aan de rand van een dorp dienden doorgaans als verzamelplaatsen voor vee waar braakliggende stukken weiland, omgeven door boerderijen, lagen. De eerste vermeldingen van deze gemeenschappelijke plaatsen dateren uit de 12de eeuw - 13de eeuw (Verhulst 1995: 124). In 1261 kreeg Zaffelare een eigen keure van de abt van de Sint-Pietersabdij (www.inventaris.onroerenderfgoed.be 2017). Rond 1965 werd een deel van Zaffelare bij Gent toegevoegd, het overige deel werd in 1977 tot Lochristi gerekend (Vandeputte 2008: 257).

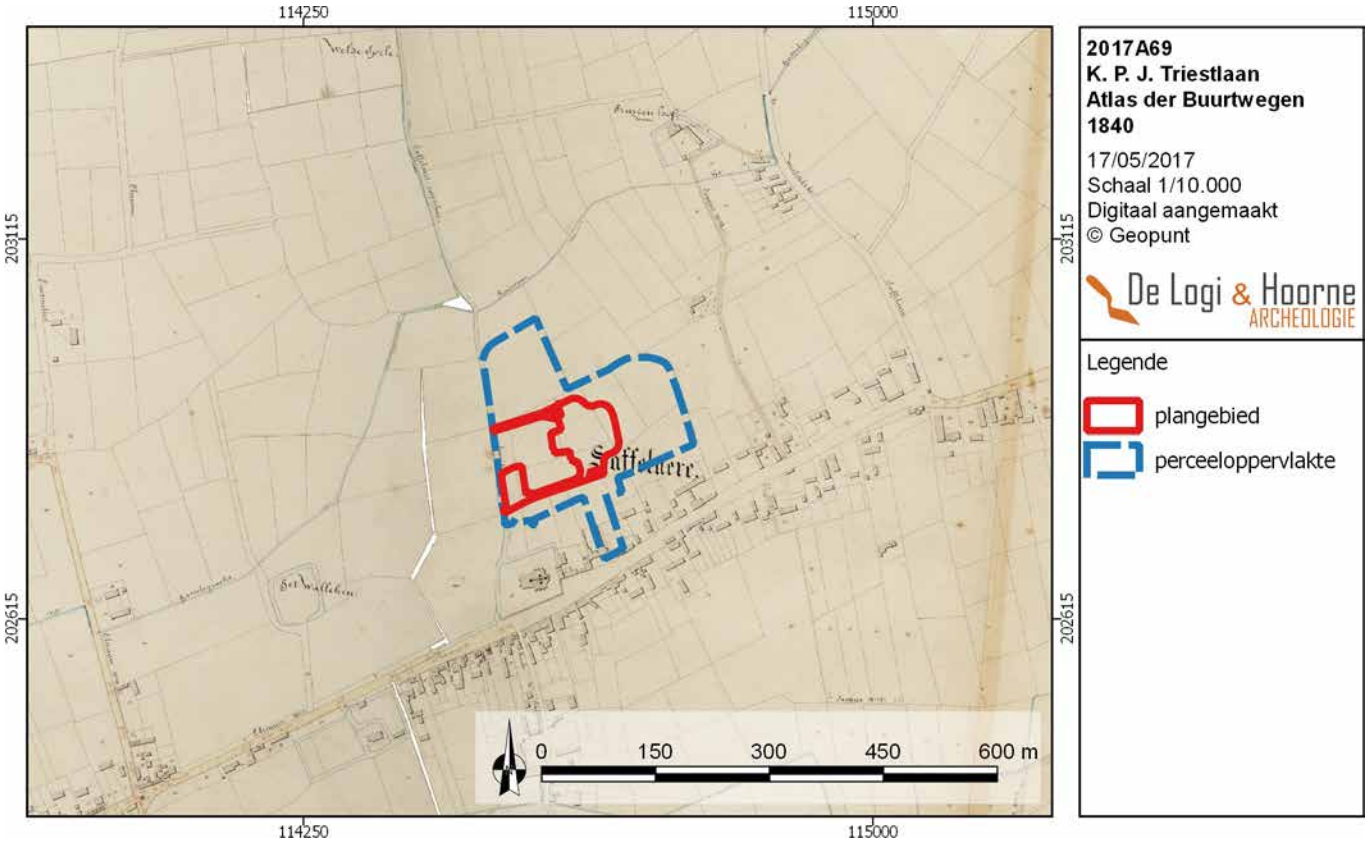
Aan de hand van historische kaarten kan het bodemgebruik binnen het plangebied vanaf de 18de eeuw beschreven worden. Op de Ferrariskaart uit 1777 valt op dat het terrein zich net ten noorden van de “dorpskern” van Zaffelare bevindt. Zaffelare is een dorp ontstaan uit de typische lintbewoning, waardoor niet echt sprake is van een duidelijke kern en het centrum rondom de kerk gesitueerd mag worden (80m ten zuidwesten van het plangebied). Het plangebied ligt binnen een grotere agrarische zone, met voornamelijk akkerlanden, waarvan het plangebied twee akkers bestrijkt. De akkers zijn omringd met bomen en bevatten geen bewoning. Net ten noorden staat *Saffelaere* geschreven.



Figuur 15: Ferrariskaart uit 1777 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

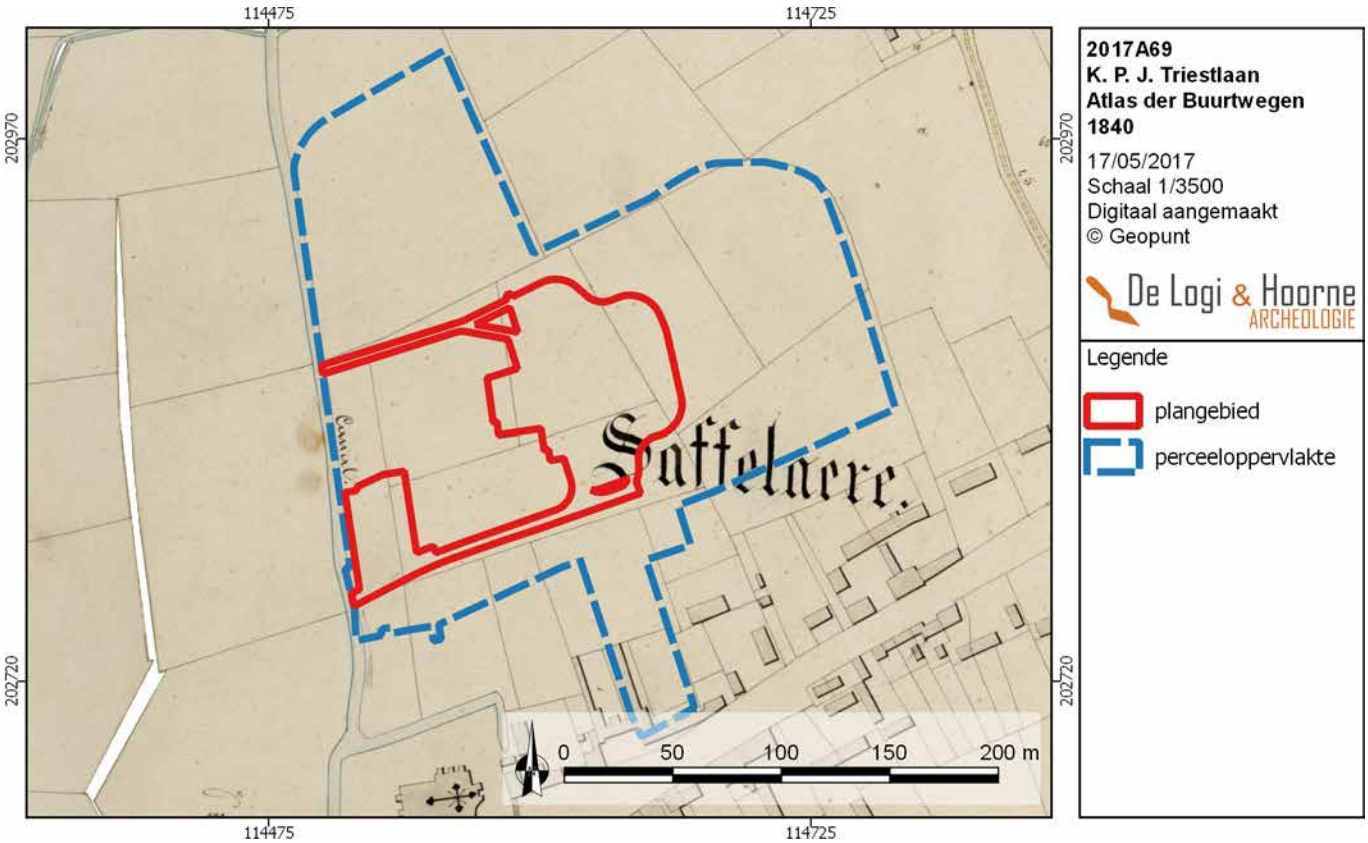
Figuur 16: Detailbeeld van de Ferrariskaart uit 1777 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

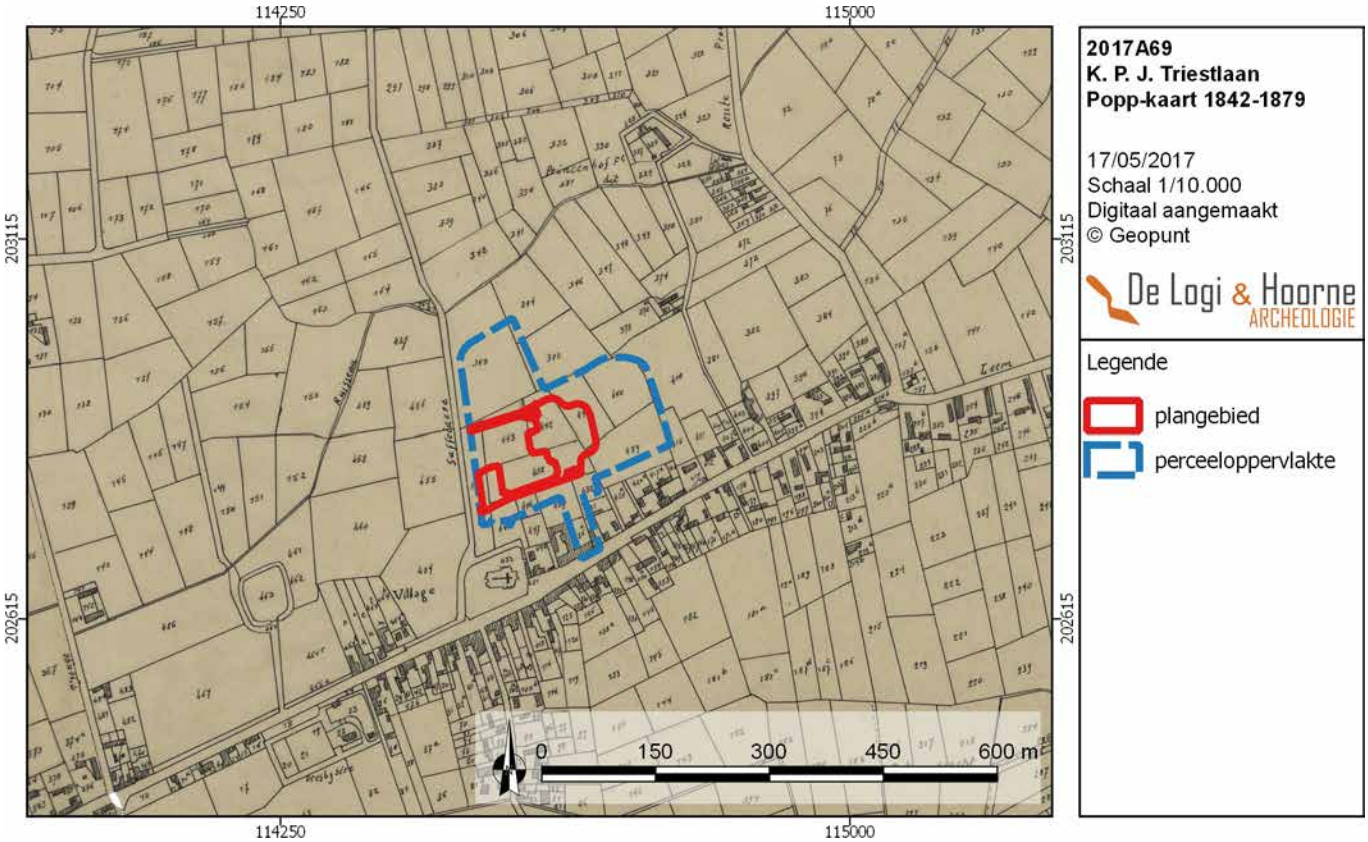




Figuur 17: Atlas der Buurtwegen uit 1840 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

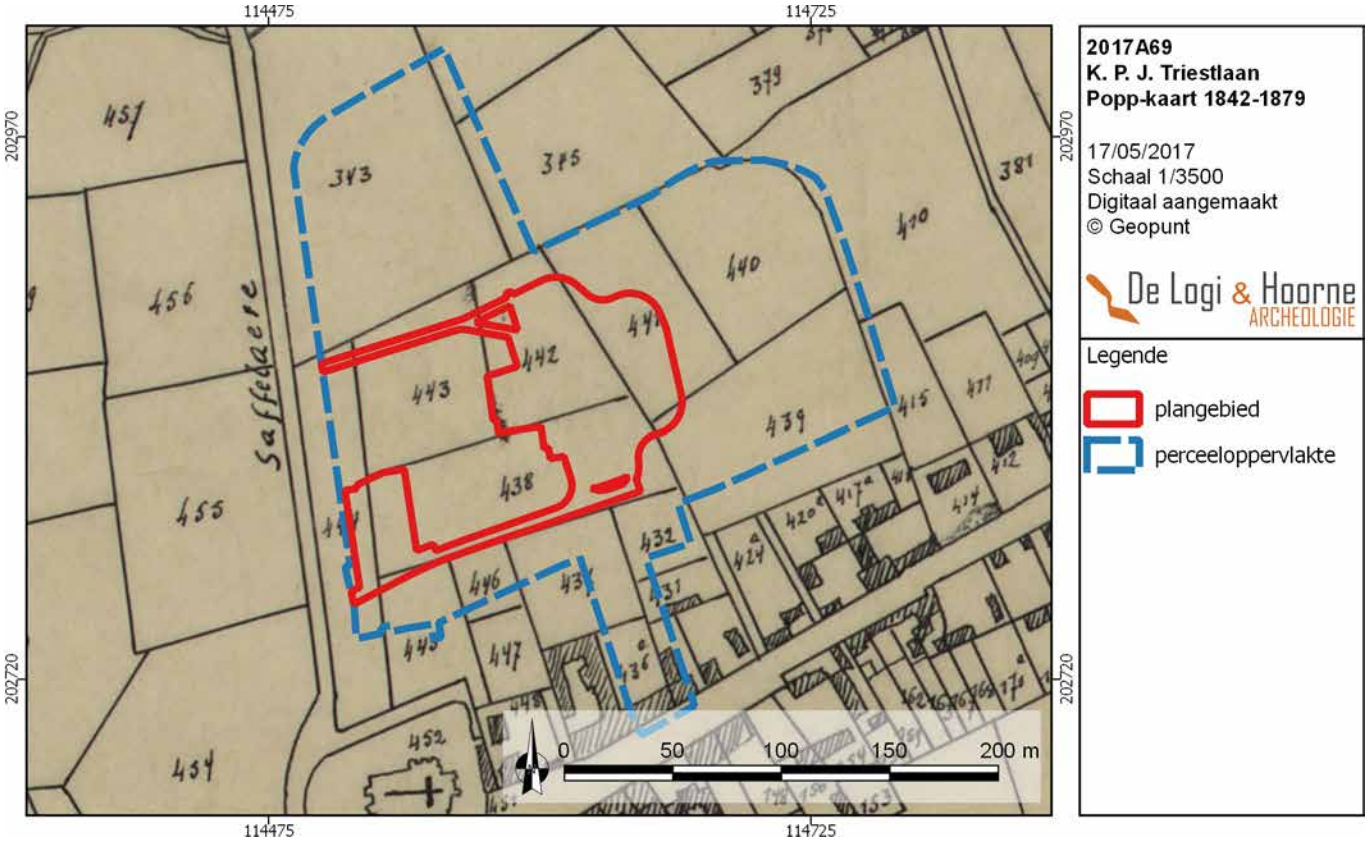
Figuur 18: Detailbeeld van de Atlas der Buurtwegen uit 1840 (© Geopunt)

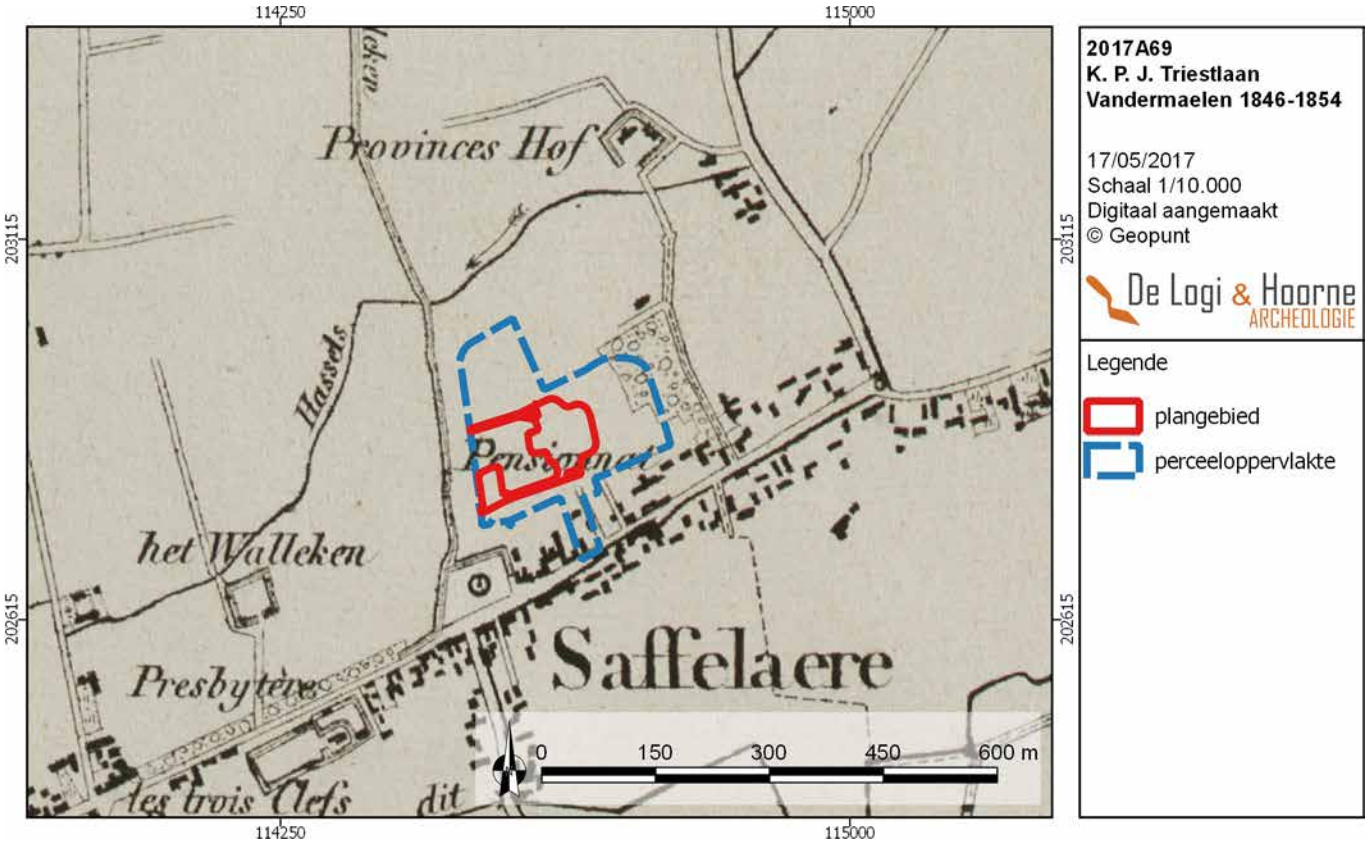




Figuur 19: Poppkaart uit 1842-1879 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

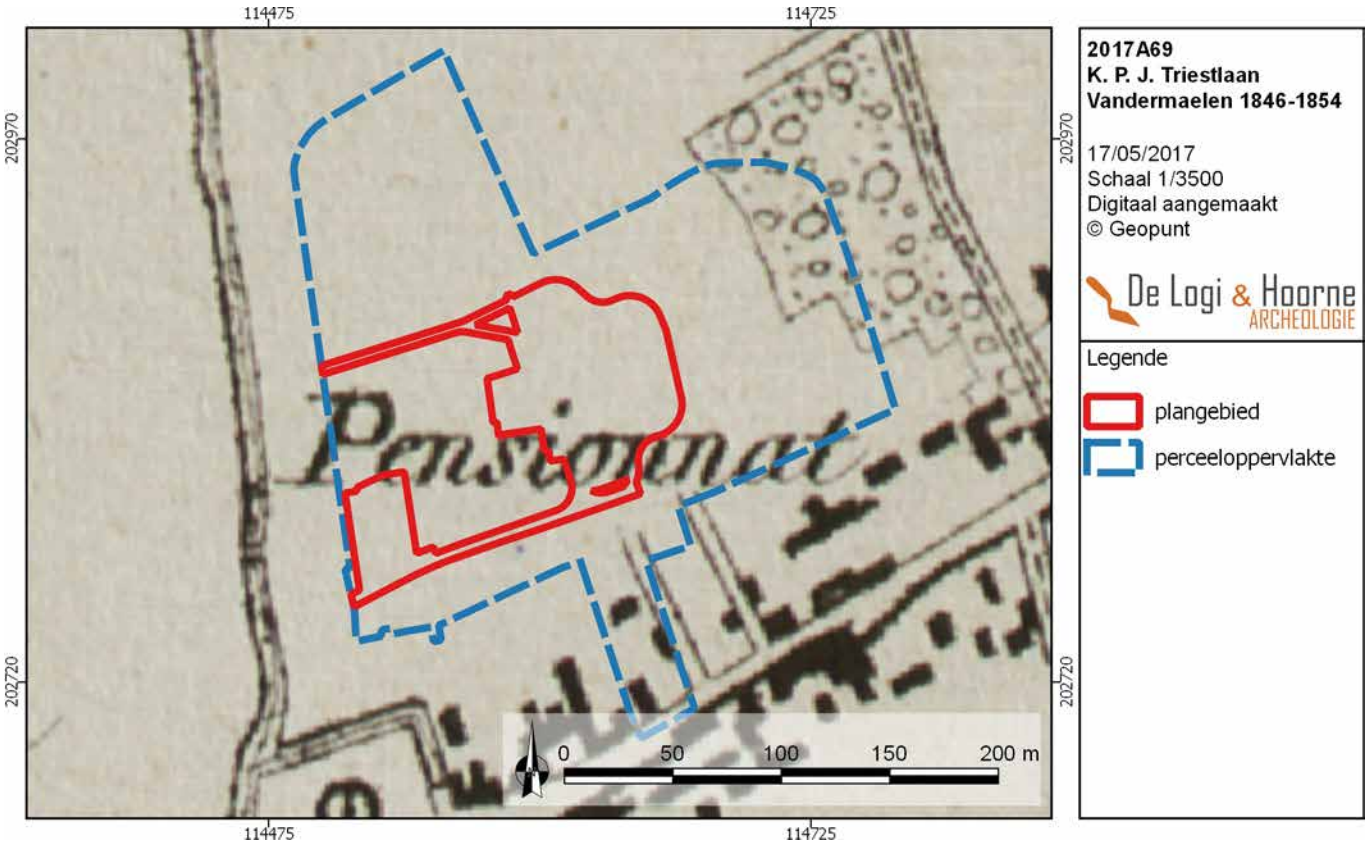
Figuur 20: Detailbeeld van de Poppkaart uit 1842-1879 (© Geopunt)





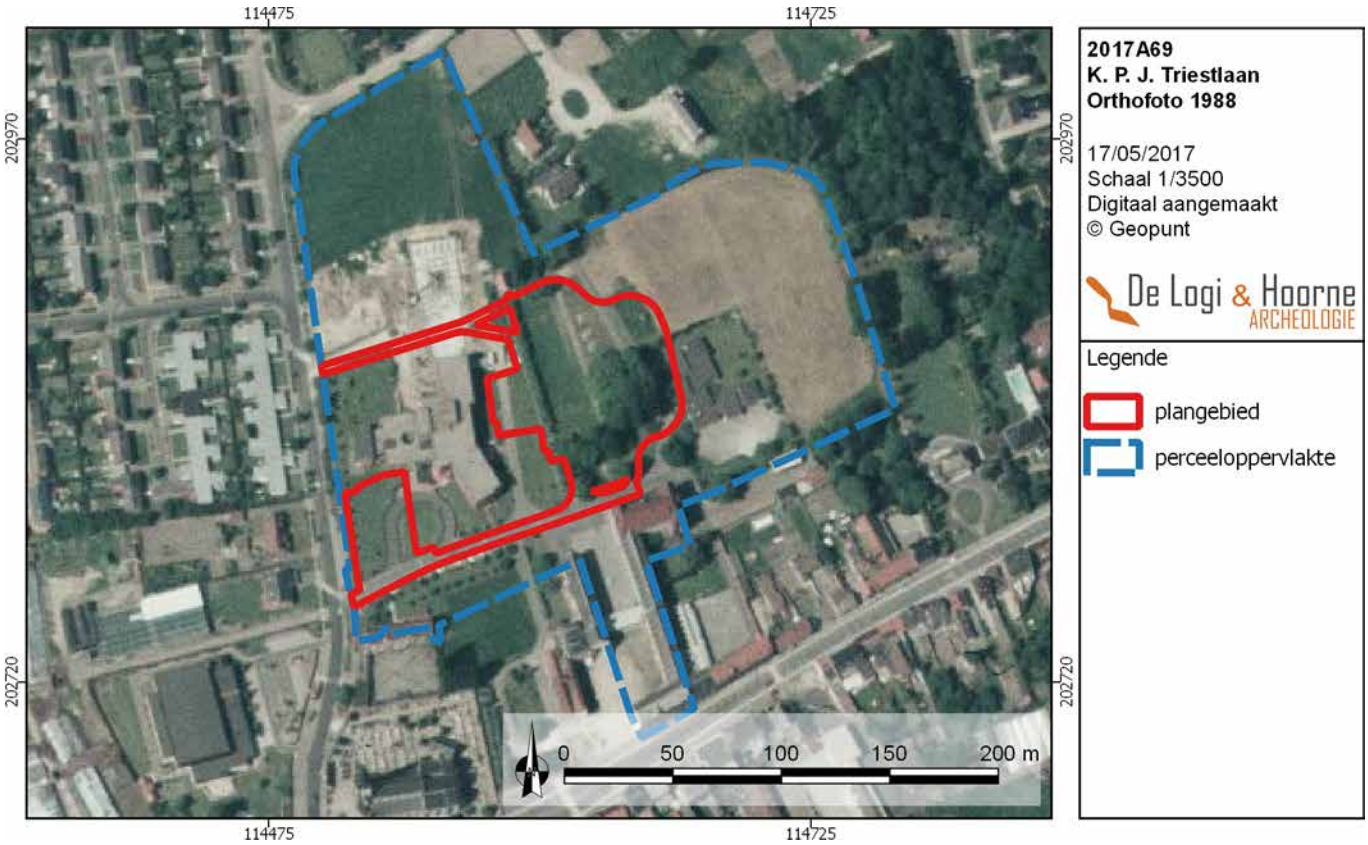
Figuur 21: Topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

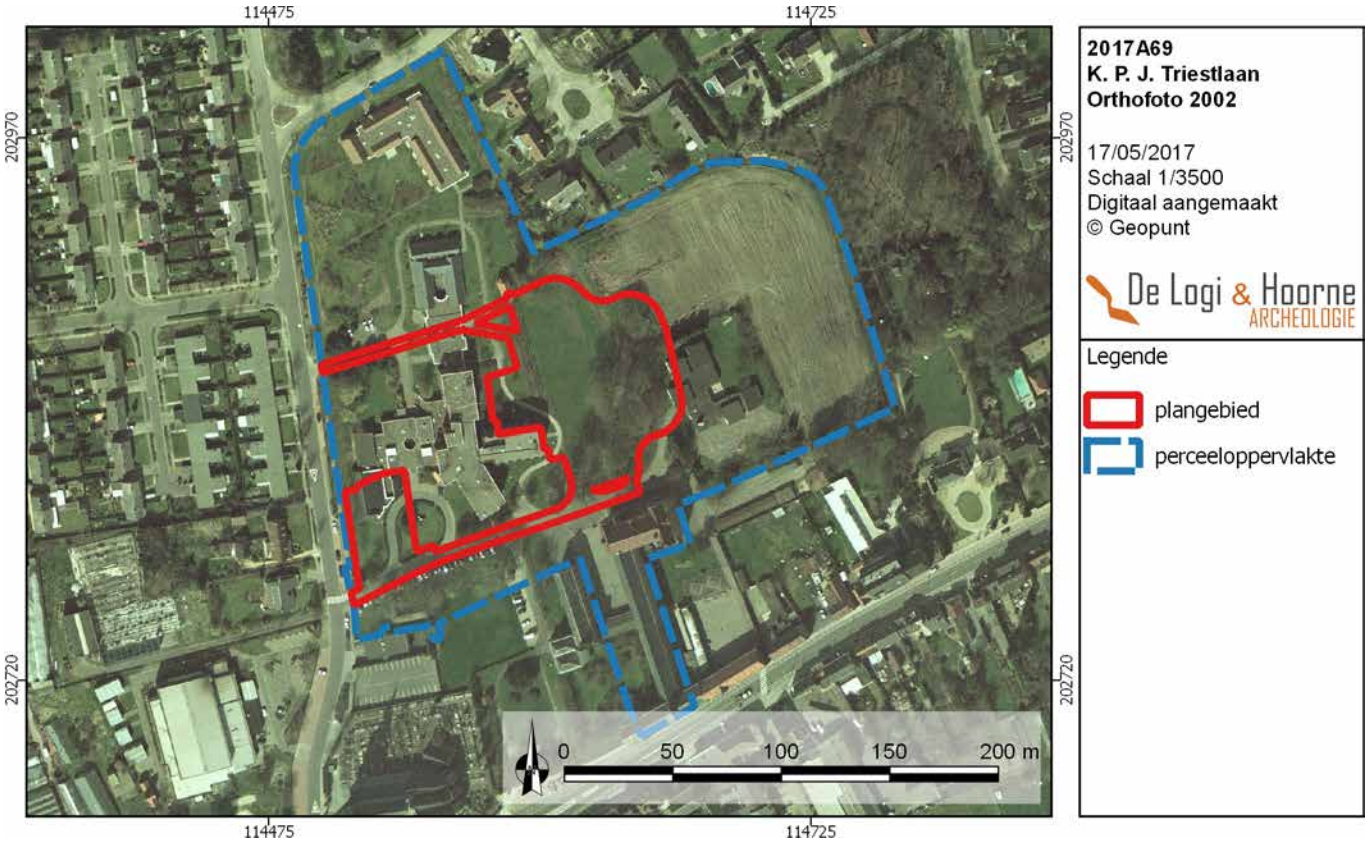
Figuur 22: Detailbeeld van de topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 (© Geopunt)



Figuur 23: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

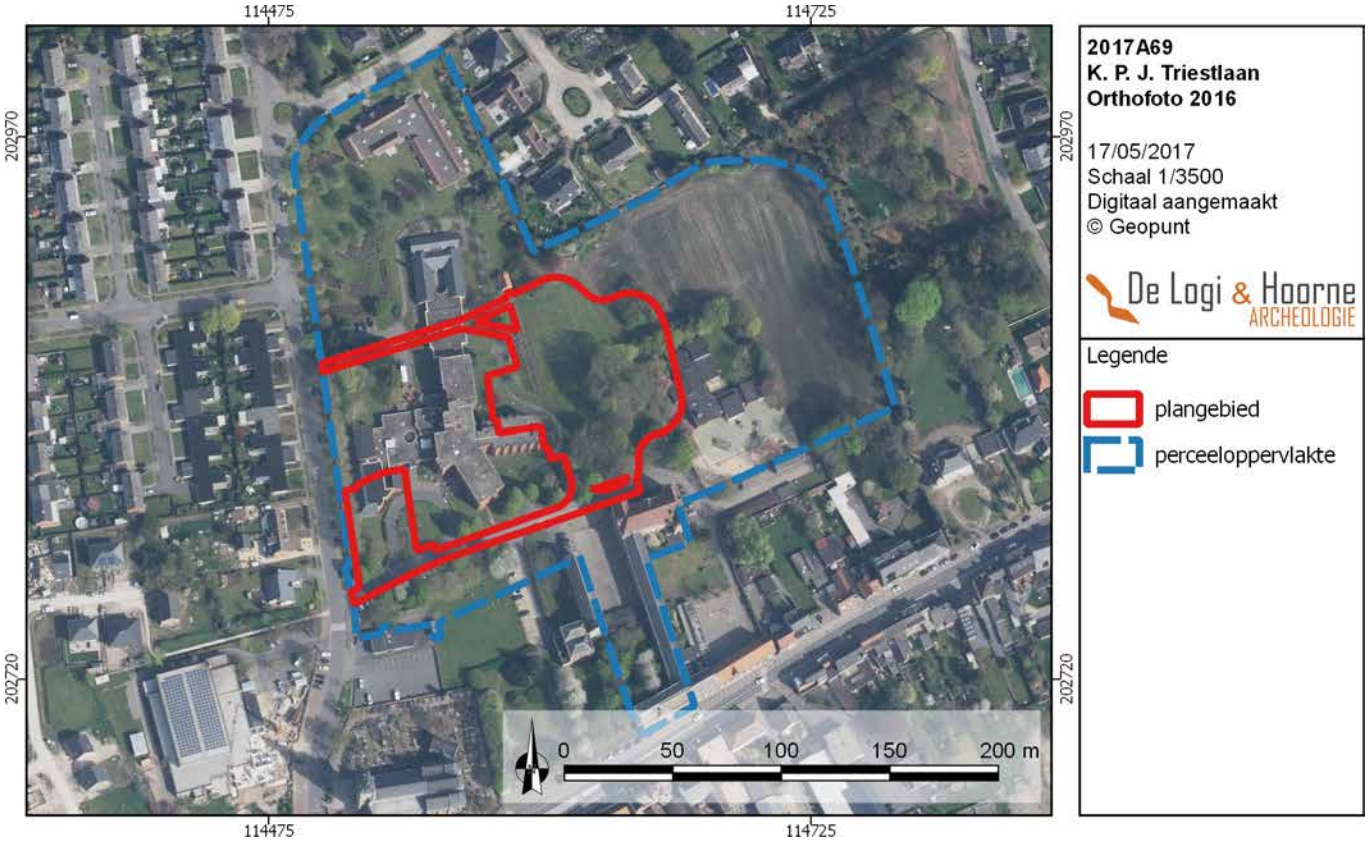
Figuur 24: Orthofoto uit 1988 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)





Figuur 25: Orthofoto uit 2002 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

Figuur 26: Orthofoto uit 2016 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)



De Atlas der Buurtwegen uit 1840 geeft ongeveer hetzelfde beeld weer. Het plangebied ligt op deze kaart verspreid over vier verschillende percelen. Op de Poppkaart uit 1842-1879 worden deze vier percelen genummerd als 438, 442, 443 en 444. Op de topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 staat ter hoogte van het plangebied *Pensionnat* geschreven (www.geopunt.be 2017).

Op de luchtfoto uit 1971 is enkel de Onze-Lieve-Vrouwe-kapel zichtbaar, de andere gebouwen komen nog niet binnen het plangebied voor. De gronden binnen het plangebied lijken vooral als akker- en grasland ingericht, met de aanwezigheid van bomen. De orthofoto uit 1988 toont een verandering aan, voornamelijk binnen perceel 443n en 440c. De bouw van het woonzorgcentrum en het schooltje zijn gestart, terwijl de omliggende (noordelijke) gronden als grasland in gebruik zijn.

In 2002 is de voltooiing van het woonzorgcentrum zichtbaar en zijn reeds enkele vleugels bijgebouwd. In het noorden van perceel 443n verschijnt het L-vormige gebouw. De gronden rond het complex zijn meer als tuin ingericht, getuige de aanplanting van diverse bomen en struiken. Vanaf 2002 tot heden is het bodemgebruik binnen het plangebied nauwelijks gewijzigd (www.geopunt.be 2017).

2.3.2.2. Archeologische voorkennis

Binnen de grenzen van het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologische vaststellingen gedaan. In de nabije omgeving werden in het verleden wel enkele archeologische sites aangetroffen en onderzocht.

Aan de kruising tussen de Kanunnik Petrus Jozef Triestlaan en Oosteinde, op 162m ten zuiden van het plangebied, ligt de Onze-Lieve-Vrouw en Sint-Petruskerk. De kerk werd ten minste voor 1246 gebouwd. Doorheen de geschiedenis kende de kerk verschillende verbouwingen, waarna ze in de 15de eeuw volledig werd afgebroken en opnieuw werd opgebouwd (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37335; Kerrinckx 1989: 138-139).

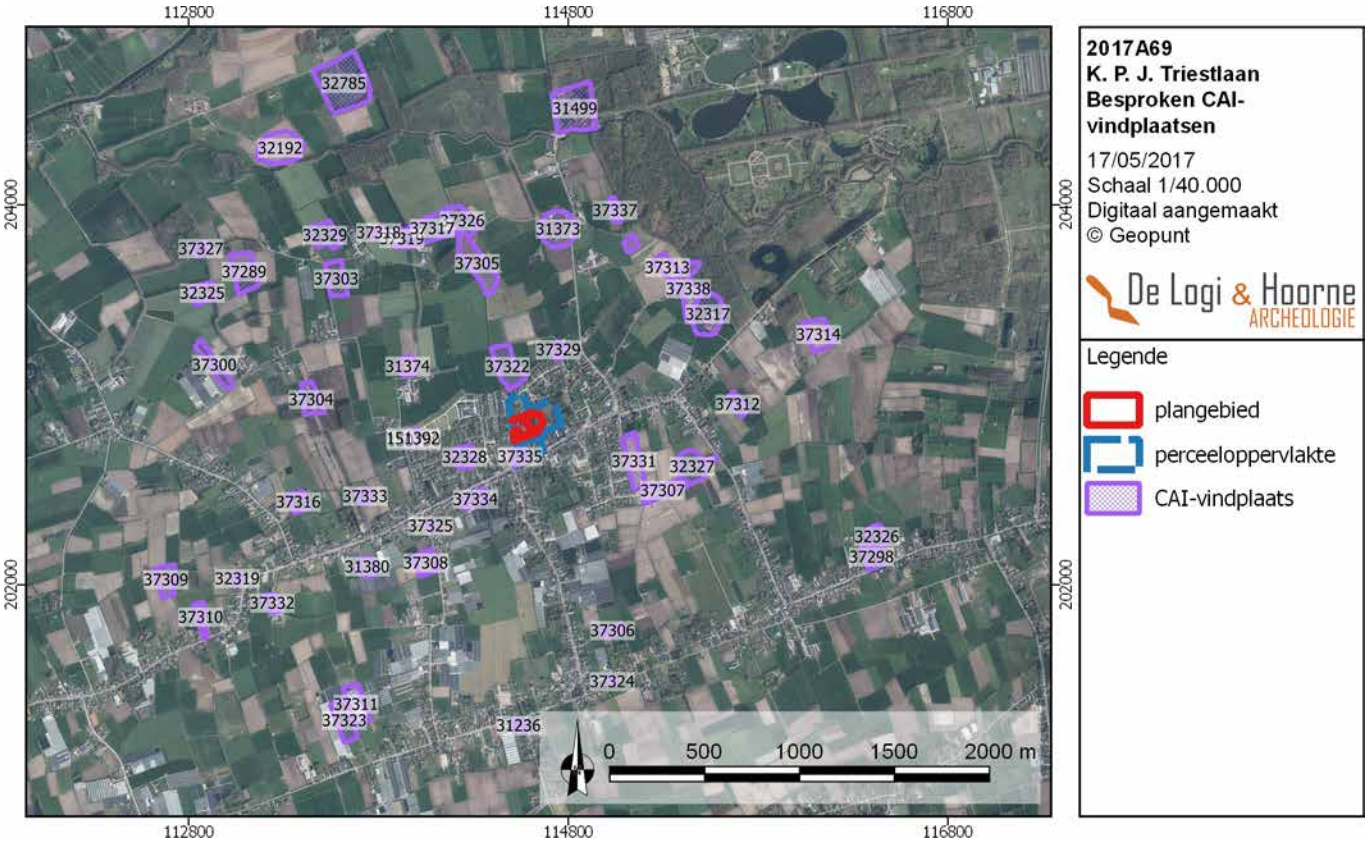
Op 280m ten noorden van het plangebied, aan de Krommendonck in Zaffelare, zijn zes steentijdartefacten uit het paleolithicum of mesolithicum ingezameld, alsook een loden kogel (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37322; Kerrinckx 1989: 67-68; 95-96).

Ter hoogte van de Kasselstraat in Zaffelare, op 430m ten noordoosten van het plangebied, stond de *Valkenburg*. Deze site met walgracht werd waarschijnlijk opgericht in de 13de eeuw en stond als *Lathems hofstede* bekend. Vanaf 1563 tot in de 19de eeuw kreeg het goed de naam *Valkenburg*. Omstreeks 1961 werden de resterende gebouwen afgebroken. Bij een veldprospectie op de omliggende terreinen zijn geen vondsten opgemerkt (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37329; Puimège 1969: 3-46; Kerrinckx 1989: 174-178).

Op 430m ten zuidwesten van het plangegebied, aan Zaffelare Dorp, lag een site met walgracht die reeds in 1281 vermeld wordt. Na verschillende restauratiefases wordt de site in 1960 omgebouwd tot pastoriewoning, dat vandaag de dag als woonhuis wordt gebruikt (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37334; Puimège 1972: 22-140; Kerrinckx 1989: 201-204).

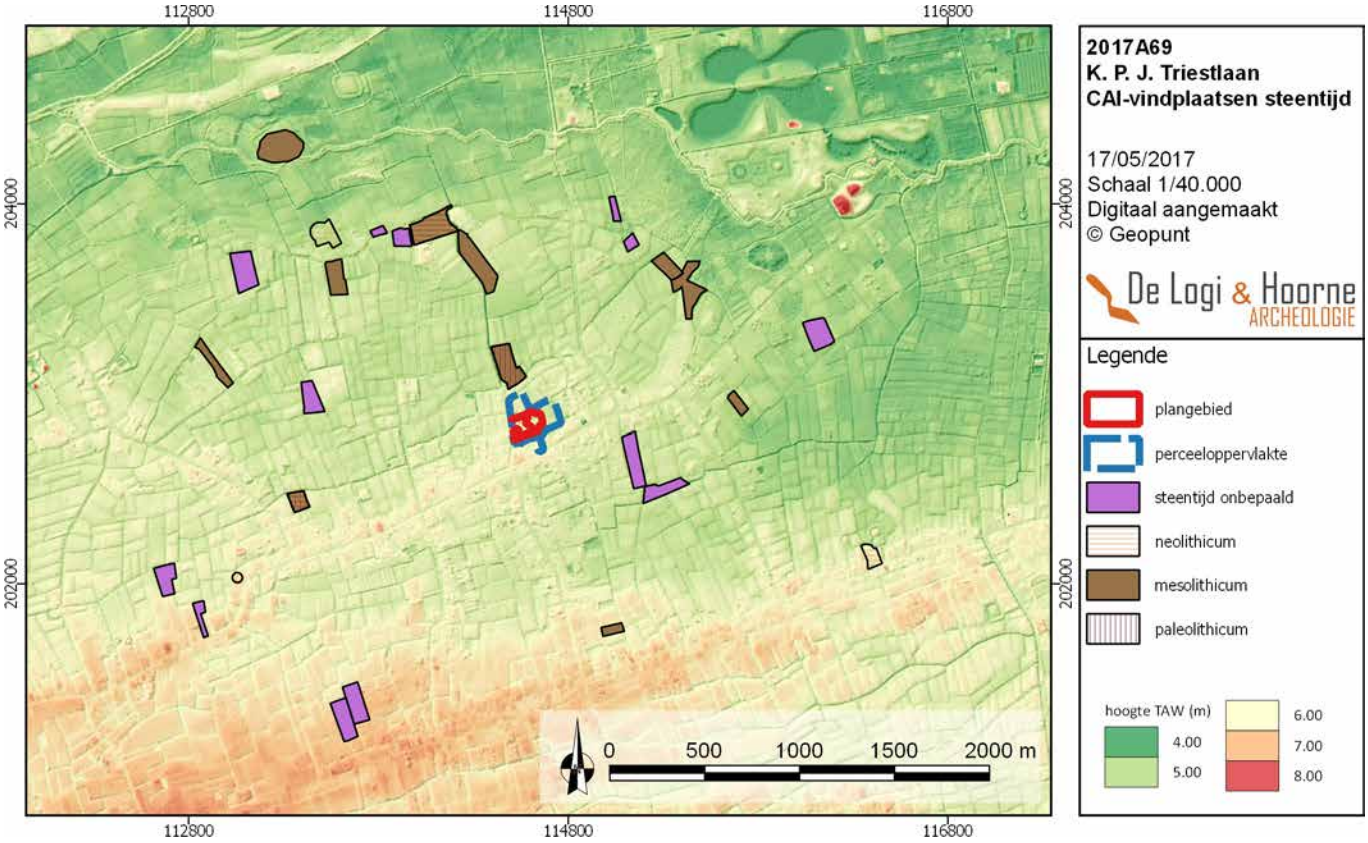
Aan de leemstraat in Zaffelare, op 550m in zuidoostelijke richting va het plangebied, ligt een site met walgracht, *'t Sionghegoed*. De oudste vermelding dateert uit 1346 maar mogelijk kende de site oudere voorgangers. Vandaag is enkel nog een deel van de gedempte wal zichtbaar (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32327; Puimège 1972: 22-140).

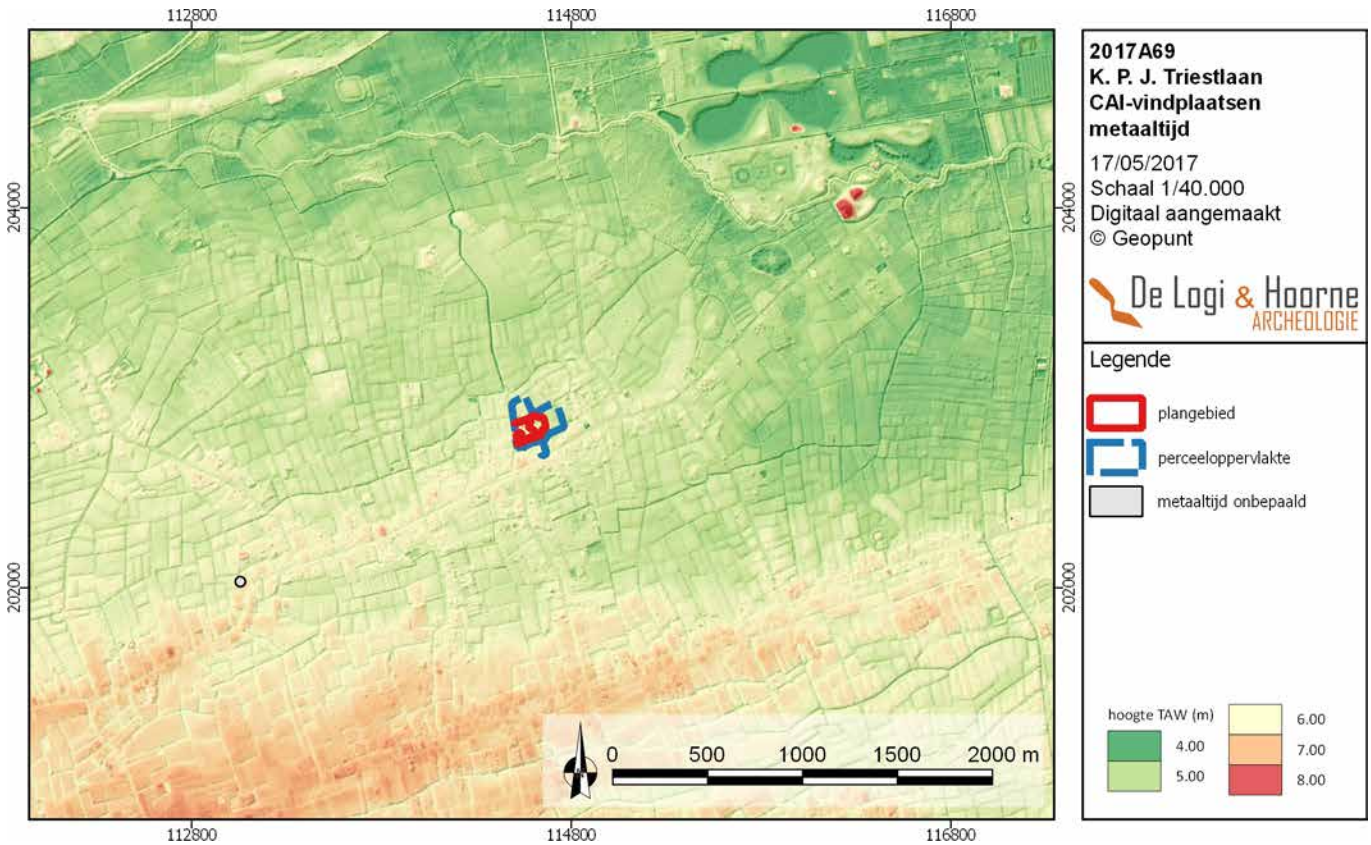
Ten zuidwesten en ten westen van het *'t Sionghegoed* zijn tijdens veldprospecties meerdere lithische vondsten ingezameld zoals een afslagschrabber, twee verbrande silexen, drie afslagen, een corticale afslag en twee artefacten met verbrijzelde boord (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37307; Kerrinckx 1989: 105-106). Op het westelijke terrein trof men een fragment van een gepolijste bijl, een fragment van een niet-geretoucheerde microkling en een kleine afslag gevonden (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37331; Kerrinckx 1989: 188-189).



Figuur 27: Orthofoto met aanduiding van de besproken CAI-vindplaatsen (© Geopunt)

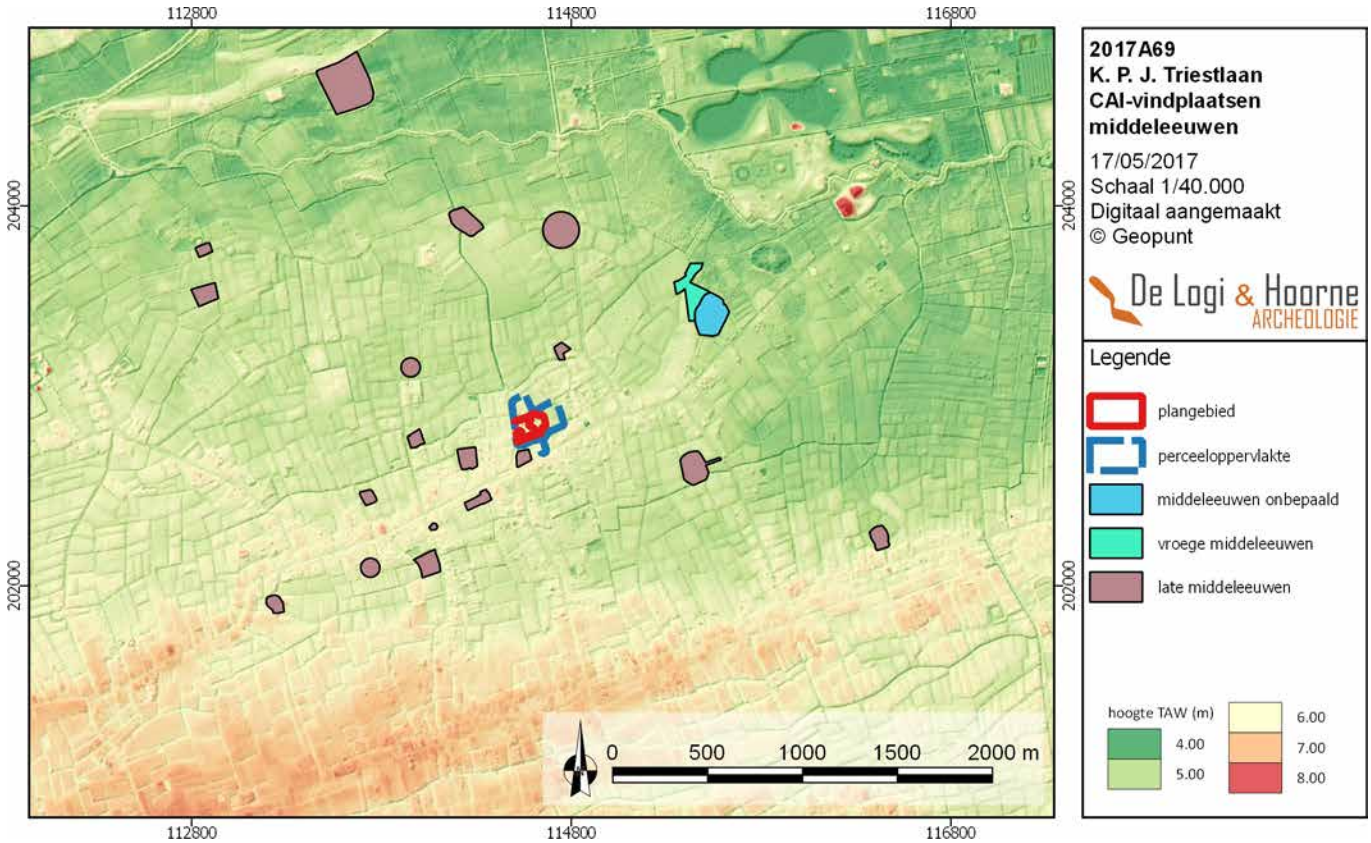
Figuur 28: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de CAI-vindplaatsen voor de steentijden (© Geopunt)

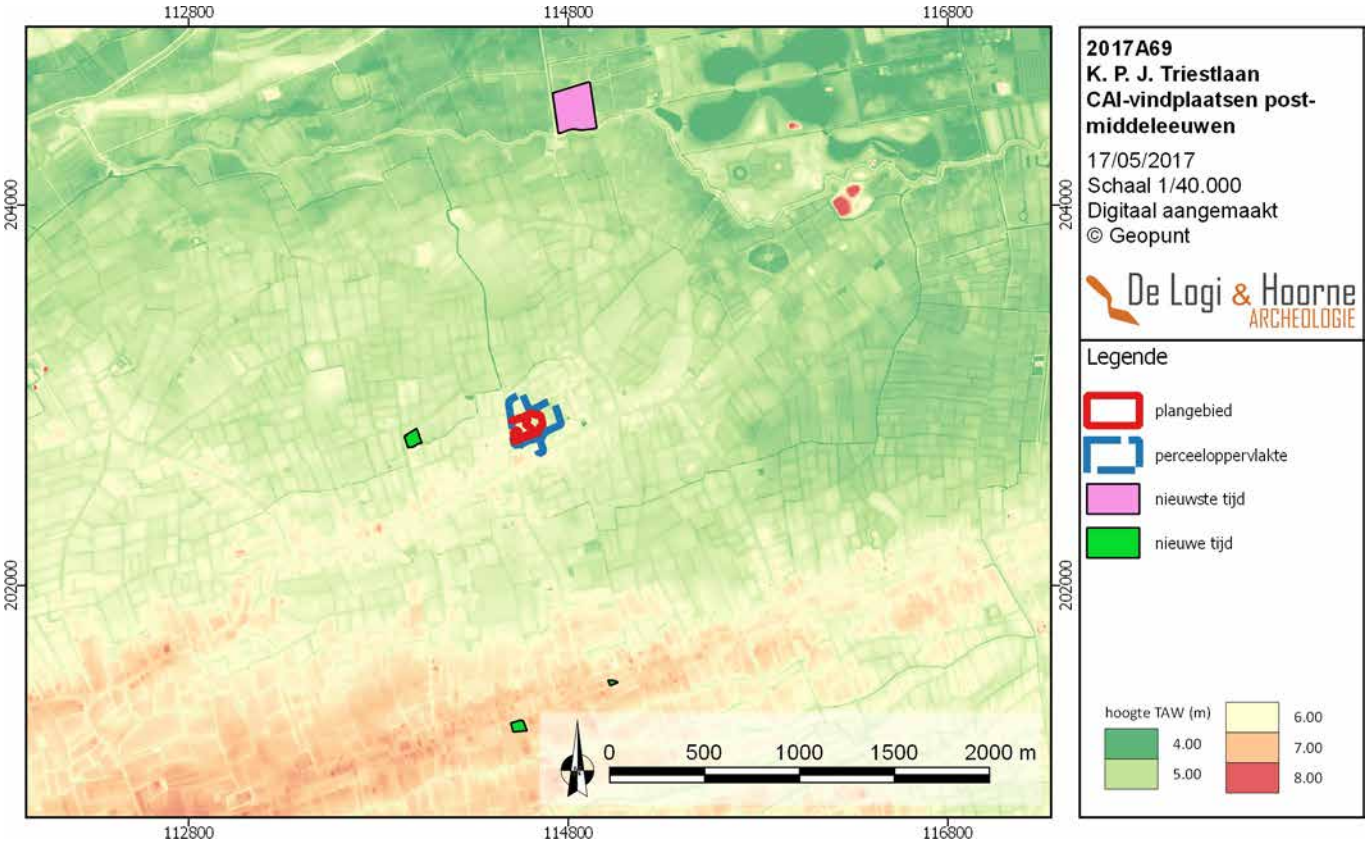




Figuur 29: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de CAI-vindplaatsen voor de metaaltijden (© Geopunt)

Figuur 30: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de CAI-vindplaatsen voor de middeleeuwen (© Geopunt)





Figuur 31: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de CAI-vindplaatsen voor de post-middeleeuwse periode (© Geopunt)

560m ten westen van het plangebied, aan de Burgemeester Lippensstraat in Zaffelare, werd in 2010 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn enkele paalsporen van een gebouwplattegrond aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 150790; Bruggeman & Reyns 2010). De daaropvolgende opgraving leverde bewoningssporen uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd op (Verdegem *et al.* 2010).

Ter hoogte van ’t Jongestraat in Zaffelare, op 650m ten noordwesten van het plangebied, ligt het *Goed ter Eke.* De site met walgracht, waarvan vandaag enkel nog kleine delen van de wal zichtbar zijn, wordt voor het eerst in 1385 vermeld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 31374; Puimège 1969: 3-46). Nog in de ’t Jongestraat, op 1,5km ten westen van het plangebied, zijn tijdens een veldprospectie een groot aantal mesolithische artefacten ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37300; Kerrinckx 1989: 92-95).

Op 700m in zuidwestelijke richting van het plangebied, Aan de Molenstraat in Zaffelare, stond een dorpsmolen waarvan de oorsprong voor 1450 dateert. De molen bleef lange tijd in gebruik en werd meerdere malen gerestaureerd tot hij in 1914 werd afgebroken (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37325; Kerrinckx 1989: 143-146).

Aan De Bommel in Zaffelare, op 780m in noordelijke richting van het plangebied, zijn negen steentijdartefacten uit het mesolithicum aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37305; Kerrinckx 1989: 102-103). 220m verder, ten westen van het plangebied, zijn tijdens een veldprospectie zeven lithische artefacten uit de steentijd ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37304; Kerrinckx 1989: 101-102). Op 1,1km in noordwestelijke richting van het plangebied, zijn aan De Bommel acht artefacten uit het mesolithicum als neolithicum ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37317; Kerrinckx 1989: 128-130).

Iets meer in noordwestelijke richting, op 1,2km van het plangebied, zijn een pijlpunt en afslag uit het mesolithicum ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37303; Kerrinckx 1989: 99-100). Op een aangrenzend perceel zijn nog eens vier artefacten uit de steentijd

ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37318; Kerrinckx 1989: 130-133). In dezelfde straat, op 1,4km ten noordwesten van het plangebied, stond de voormalige site met walgracht *Tempelgoed*. Mogelijk dateert de eerste bewoning uit 1295, vandaag is niets meer zichtbaar van deze site. Tijdens een veldprospectie op het terrein is een kling uit het neolithicum ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32329; Kerrinckx 1989: 259-261). Nog aan De Bommel, zijn op een nabij gelegen terrein zes artefacten uit de steentijd aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37289; Kerrinckx 1989: 67-68; 95-96). Nog steeds in dezelfde straat maar op 1,7km in zuidwestelijke richting van het plangebied, werd één microkling ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37319; Kerrinckx 1989: 133).

Aan de Molenstraat in Zaffelare, op 780m ten noordwesten van het plangebied, is tijdens een veldprospectie een vondstenconcentratie, bestaande uit laat middeleeuwse aardewerk, aangetroffen. In totaal zijn niet minder dan 148 vondsten ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37308; Kerrinckx 1989: 107-111).

Ter hoogte van De Rechtstraat in Zaffelare, op 920m ten westen van het plangebied, lag de site met walgracht *Winckelgoed*. De eerste vermelding stamt uit 1362 maar raakt in de 18de eeuw in verval (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37333; Kerrinckx 1989: 197-201).

Op 1km ten noorden van het plangebied, ter hoogte van de Dam in Zaffelare, Ligt het *Goed Suuvelaert* of het *Goed Zuyvelare*. Deze site met walgracht wordt voor het eerst in 1392 vermeld en kan op verschillende historische kaarten aangeduid worden (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 31373; Puimège 1969: 3-46).

Ten zuiden van de Rechtstraat in Zaffelare, op 1km in zuidwestelijke richting van het plangebied, zou een kosterie, of pastoriewoning hebben gestaan waarvan de oorsprong uit de 15de eeuw dateert (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 31380; Vervaet 1987: 3-41).

Op 1,1km ten noordwesten van het plangebied, aan de Wildespele in Zaffelare, lag de site met walgracht *Wildespele*. De oorsprong van de site dateert uit 1281, wanneer het gebied door de Sint-Pietersabdij werd ontgonnen. Vanaf 1290 verkocht de abdij de site aan de graaf van Gent, waardoor het werd omgebouwd tot jachtslot. Het slot bleef bestaan tot in 1988, waarna het in verval raakte (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37326; Puimège 1969: 3-46).

Ter hoogte van de Bosdam in Zaffelare, op 1,1km ten oosten van het projectgebied, zijn tijdens een veldprospectie vijf steentijdvondsten uit het mesolithicum aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37312; Kerrinckx 1989: 115-116). 500m in noordoostelijke richting zijn aan de Bosdam nog enkele steentijdvondsten gevonden, zoals een dubbelschrabber, een getoucheerde corticale afslag, een verbrande afslag en twee corticale afslagen met verbrijzelde boord (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37314; Kerrinckx 1989: 118-119).

Aan de Bosdam in Zaffelare, op 1,1km ten noordwesten van het plangebied, ligt het *Torregoed*. Deze site met walgracht wordt voor het eerst vermeld in 1250, toen het goed eigendom was van de Sint-Pietersabdij in Gent. De site evolueert tot kasteelgoed in de 16de eeuw maar wordt gesloopt omstreeks 1740. Tijdens veldprospecties zijn op de omliggende terreinen meerdere vondsten uit de middeleeuwen aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32317; Puimège 1968: 3-32).

Langs de Hasselgracht in Zaffelare, op 1,1km ten noordoosten van het plangebied, zijn tijdens een veldprospectie enkele schrabbers, klingen en een marebladspits aangetroffen, mogelijk in het mesolithicum te dateren. Daarnaast zijn nog enkele scherven uit de vroege middeleeuwen aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37338; Kerrinckx 1989: 231-234).

Ter hoogte van het Asselsvaardeken in Zaffelare, op 1,1km in noordoostelijke richting van het plangebied, meerdere stenen artefacten uit het mesolithicum gevonden. Tot deze categorie vondsten behoort een microkling, een distaal geretoucheerde kerfrest, een proximale kerfrest, enkele verbrnade silexen en twee corticale niet-geretoucheerde afslagen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37313; Kerrinckx 1989: 116-118).

Op 1,1km ten zuidoosten van het projectgebied, aan de Kerkstraat in Zaffelare, zijn tijdens een veldprospectie vijf steentijdartefacten aangetroffen, waaronder een corticale kling, een microkling, twee corticale niet-geretoucheerde afslagen en een niet-geretoucheerde afslag. Alle vondsten zijn uit het mesolithicum afkomstig (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37306; Kerrinckx 1989: 103-155).

Langs de Nerenhoek in Zaffelare, op 1,2km ten westen van het plangebied, zijn elf steentijdartefacten ingezameld die vanaf het paleolithicum tot en met het neolithicum gedateerd kunnen worden (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37316; Kerrinckx 1989: 125-127).

Aan de *Bois des Hospices* in Zaffelare, op 1,2km in noordoostelijke richting van het plangebied, zijn meer dan tweeëntwintig steentijdartefacten ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37337; Kerrinckx 1989: 67227-231).

Op de kruising tussen de Beeweg en de Oude Veldstraat, op 1,4km ten zuiden van het plangebied, staat de *Clercqsmolen*. De eerste vermelding dateert uit 1454. Na verschillende herstellingsfases komt de molen in 1734 in handen van de familie de Clercq, die de molen nog steeds uitbaat (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37324; Kerrinckx 1989: 137-138). Verder in de Oude Veldstraat, op 1,5km ten zuiden van het plangebied, stond nog een molen die mogelijk uit 1731 afstamt. Omstreeks 1955 werd de korenwindmolen afgebroken (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 31236; Cardon 1992).

Aan de Puyenbrug in Wachtebeke, op 1,6km ten noorden van het plangebied, situeert zich het kasteel van Puyenbrug. De eerste steenlegging van het kasteel dateert uit 1881, nadien kende het lusthof enkele renovatiefases (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 31499; Vervaet 2003: 14-15).

1,6km ten zuidwesten van het plangebied, aan de Oude Veldstraat in Zaffelare, Zijn een microkling en een niet-geretoucheerde afslag uit de steentijd aangetroffen. Op het aangrenzende perceel zijn nog eens vier artefacten uit de steentijd ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37323, 37311; Kerrinckx 1989: 139-140).

Ter hoogte van de Nerenhoek in Zaffelare, op 1,7km ten zuidwesten van het plangebied, zijn tijdens een veldprospectie een gepolijste bijl, een lemmer en schrabber uit het neolithicum en mogelijk enkele scherven uit de metaaltijden ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32319).

Aan het Sint-Bavopad in Zaffelare, op 1,8km ten noordwesten van het plangebied, kan op basis van historisch kaartmateriaal een site met walgracht herkend worden. De oorsprong van de bewoning is onbekend. Vandaag is niets meer van de site zichtbaar in het landschap (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32325).

Op 1,9km ten zuidoosten van het plangebied, ten noorden van de Persijzerstraat, zijn tijdens een veldprospectie verschillende steentijdvondsten uit het neolithicum gevonden. Tot het vondstenarsenaal behoort een afslagschrabber, een schrabber, een steker, een corticale kling, een fragment van een corticale kling, een fragment van een kling met corticale hiel, een distaal fragment van een boor, een afslag van een gepolijste bijl, twee afslagen, een schuin geretoucheerde afslag, een verbrande afslag met slagbult, vijf corticale afslagen en twee artefacten met verbrijzelde boorden (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37298; Kerrinckx 1989).

Op het aangrenzende, noordoostelijke perceel kan een site met walgracht herkend worden, het *Steentjesgoed* of *Goed van Migrode*. De oudste vermelding gaat terug tot 1281. De site is van het type A3aO met achtvormige gracht en dubbele omwalling, wijzend op de oorspronkelijke aanwezigheid van een opperhof en neerhof. Een deel van de gracht is nog steeds zichtbaar in het landschap (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32326; Puimège 1968: 3-32).

Aan de Oostdonkstraat in Gent, op 1,9km ten noordwesten van het plangebied, zijn tijdens een veldprospectie een keischrabber en een afslag in Wommersomkwartsiet uit het mesolithicum aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32192; Vanmoerkerke 1982). Iets verderop kan op basis van historische kaarten een site met walgracht aangeduid worden (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32785).

Op dezelfde afstand aan van het plangebied, aan de Berkenstraat in Zaffelare, stond het voormalige kasteel *Salomé*. Het kasteel wordt voor het eerst vermeld in 1345 maar raakt in verval op het einde van de 16de eeuw en wordt uiteindelijk verwoest in 1677 (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32328; Kerrinckx 1989: 156-157).

1,9km ten zuidwesten van het plangebied, aan de Nerenhoek in Zaffelare, zijn een microkling en een artefact met zwaar verbrijzelde boorden ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37309; Kerrinckx 1989: 111-112). Op dezelfde afstand van het plangebied, aan de Rechtstraat in Zaffelare, zijn nog eens vier steentijdartefacten verzameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37310; Kerrinckx 1989: 112-113).In dezelfde straat stond de voormalige site met walgract *ter Laekt*. De eerste vermelding, uit een inventaris van de Sint-Pietersabdij, van de site dateert uit 1281. De site raakte in verval omstreeks de 20ste eeuw en vandaag is enkel nog een deel van de walgracht zichtbaar (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37332; Puimège 1972: 22-140; Kerrinckx 1989: 184-188).

Aan het Walleke in Zaffelare, ongeveer 2km ten noordwesten van het plangebied, lag een site met walgracht. De oorsprong van de site is onbekend en vanaf 1627 raakt de site in onbruik (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 37327; Kerrinckx 1989: 153-155).

In de directe omgeving van het plangebied komen twee zones voor waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. De eerste zone ligt op 120m ten westen van het plangebied en heeft een oppervlakte van ongeveer 14.000m². De tweede zone ligt op 220m ten noordoosten van het plangebied en is 51.000m² groot. Beide zones zijn aan de hand van archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven vastgesteld.

Op 1km in noordelijke richting van het plangebied ligt een zeer grote archeologisch vastgestelde zone. Dit gebied omhelst het prehistorische sitecomplex van de Moervaart en strekt zich met een O-W oriëntatie uit over de gemeentes Oostakker, Wachtebeke, Moerbeke, Zaffelare, Eksaarde, Sinaai en Stekene. Binnen dit gebied zijn meerdere steentijdvondsten gedaan, waaronder enkele hierboven besproken CAI-vindplaatsen (Centrale Archeologische inventaris, inventarisnummers 32192, 32329, 37305, 37317; 37318, 37319, 37337). Door het gebrek aan een duidelijke afbakening in ruimte werd geopteerd om grote delen van de depressie van de Moervaart als archeologisch afgebakende zone te karteren. Deze depressie is gevormd in de laat-glaciale periode, ten zuiden van de dekzandrug van Maldegem-Stekene. Gedurende het vroeg-holoceen werd de depressie uitgeschuurd door de vroegere loop van de Kale/Durme en vormde zo een aantrekkelijk gebied voor verschillende archeologische periodes. Op basis van reeds aangetroffen vondsten lijkt het gebied voornamelijk een occupatie uit het finaal-paleolithicum, mesolithicum, en in minder mate het neolithicum te bevatten (www.inventaris.onroerenderfgoed.be 2017).

2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Rondom het projectgebied komen meerdere archeologische vindplaatsen voor, van de steentijden tot en met de nieuwste tijd, waarvan slechts twee attestaties aan de hand van een archeologisch onderzoek (in de vorm van proefsleuven of een opgraving) tot stand zijn gekomen. Niet alle periodes worden kwantitatief even goed vertegenwoordigd waardoor enkel voor de steentijd en de late middeleeuwen uitspraken kunnen gebeuren.

Alle steentijdvindplaatsen zijn aan de hand van veldprospecties vastgesteld. Deze techniek kan een beeld weergeven over wat mogelijk in de ondergrond aanwezig zit maar biedt geen uitsluitsel over de aard, uitgestrektheid, bewaringstoestand of de chronologische complexiteit van de site waardoor het moeilijk valt in te schatten of er daadwerkelijk nog sites aanwezig zijn. Desalniettemin bevindt zich op 1km in noordelijke richting van het plangebied het prehistorische sitecomplex van de Moervaart (*zie supra*). Acht van de besproken CAI-vindplaatsen met steentijdartefacten bevinden zich binnen deze archeologisch vastgestelde zone, terwijl zeventien andere vindplaatsen met steentijdartefacten zich ten zuiden van deze zone bevinden, en bijgevolg rondom het projectgebied. Dit heeft veel te maken met het intensief prospectieonderzoek dat er plaatsvond. Van alle besproken vindplaatsen beschikken slechts twee vindplaatsen vermoedelijk over paleolithisch materiaal. Op basis van de hoogtekaart en de bodemkaart werd dit materiaal gevonden aan de noordelijke rand van de zandige uitloper (tussen 5,3m TAW en 5,7m TAW) waarop het plangebied ligt, met voorkeur voor een matig natte, zandige bodem. Voor het mesolithicum zijn in de omgeving van het plangebied elf vindplaatsen gekend, met dezelfde voorkeur in hoogte (tussen 4,9m TAW en 6,2m TAW) en bodem als de mogelijk paleolithische vindplaatsen. De vindplaatsen komen evenwel overal rondom het plangebied voor. Ook tijdens het neolithicum wordt gebruik gemaakt van dezelfde plaatsen in het landschap, verspreid rondom het plangebied. Alle steentijdsites bevinden zich op de hoger gelegen gebieden ten zuiden van de Moervaartdepressie, geflankeerd in het noorden door de waterloop Zuidlede in het zuiden door enerzijds de Lindebeek en anderzijds de Westledebeek.

Na het neolithicum tot aan de late middeleeuwen zijn nauwelijks tot geen sites of vindplaatsen in de ruime omgeving van het plangebied gekend. Slechts één attestatie dateert uit de metaaltijden, en één mogelijke vindplaats voor de vroege middeleeuwen. Pas vanaf de late middeleeuwen wordt het gebied op grote schaal geoccupeerd, getuige de vele sites met walgracht. Deze plotse toename kan verklaard worden door de ontginningsfase van het gebied door toedoen van de Sint-Pietersabdij in Gent (*zie supra*). De vaststellingen voor de late middeleeuwen zijn echter vooral gebaseerd op historisch of cartografisch onderzoek, hetgeen slechts een indicatie vormt over de mogelijke archeologische aanwezigheid van deze periode.

Op basis van de verzamelde archeologische gegevens lijkt de omgeving rondom het plangebied voornamelijk in de steentijd en late middeleeuwen geoccupeerd. Andere periodes kunnen echter op basis van de verzamelde gegevens niet worden uitgesloten.

2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Met behulp van de bodemkaart kan worden afgeleid dat de aanwezige zandrug waarop het plangebied ligt oorspronkelijk werd ontgonnen (mogelijk in het neolithicum), waarna deze na uitputting van de gronden onder een heide kwam te liggen. Zo ontstonden podzolbodems die later terug werden ontgonnen (in de middeleeuwen) en langdurig onder landbouw kwamen. De bodem werd zo opgehoogd door het opvoeren van materiaal waardoor een dikke antropogene bouwvoor ontstond. De aanwezige podzol werd fysiek gebroken.

De zandige opduiking vormt een interessante landschappelijke positie voor archeologische activiteit. In de ganse ruggenzone van Zeveneken lopen de belangrijkste wegen langs deze opduikingen en ook de dorpskernen en ontwikkelingsassen verlopen langs deze opduikingen. Tussen de opduikingen lopen waterlopen die in noordoostelijke richting afvloeien en zo de depressiezones tussen de zandruggen draineren.

Op basis van de verzamelde historische en archeologische gegevens lijkt het plangebied een matig tot behoorlijk potentieel in zich te dragen voor de steentijden en de late middeleeuwen. Het plangebied heeft landschappelijk gezien een min of meer interessante positie voor steentijdvindplaatsen, aangezien omliggende attestaties uit dezelfde periode in een soortgelijk gebied voorkomen. Hierbij moet opgemerkt worden dat het overgrote deel van de attestaties aan de hand van veldkartering tot stand zijn gekomen. Deze techniek kan een beeld weergeven over wat mogelijk in de ondergrond aanwezig zit maar biedt geen uitsluitsel over de aard, uitgestrektheid, bewaringstoestand of de chronologische complexiteit van de site waardoor het moeilijk valt in te schatten of er daadwerkelijk nog sites aanwezig zijn. De bodemkaart geeft alvast geen goede indicaties voor goede bewaring in de bodem. In de (volle tot vooral) late middeleeuwen wordt het gebied opnieuw ontgonnen, wat reflecteert in de vele sites met

walgracht. Ook de dichte ligging ten opzichte van de kerk en de dorpskern van Zaffelare wijzen op een interessante landschappelijke positie. Toch dient ook voor deze periode enige nuance vooropgesteld te worden (*zie supra*). Uit de verzamelde gegevens blijkt het ruime gebied zowel landschappelijk, historisch als archeologisch een matig tot behoorlijk potentieel te bevatten, zonder dat er aanwijzingen zijn voor een site met een complexe verticale stratigrafie.

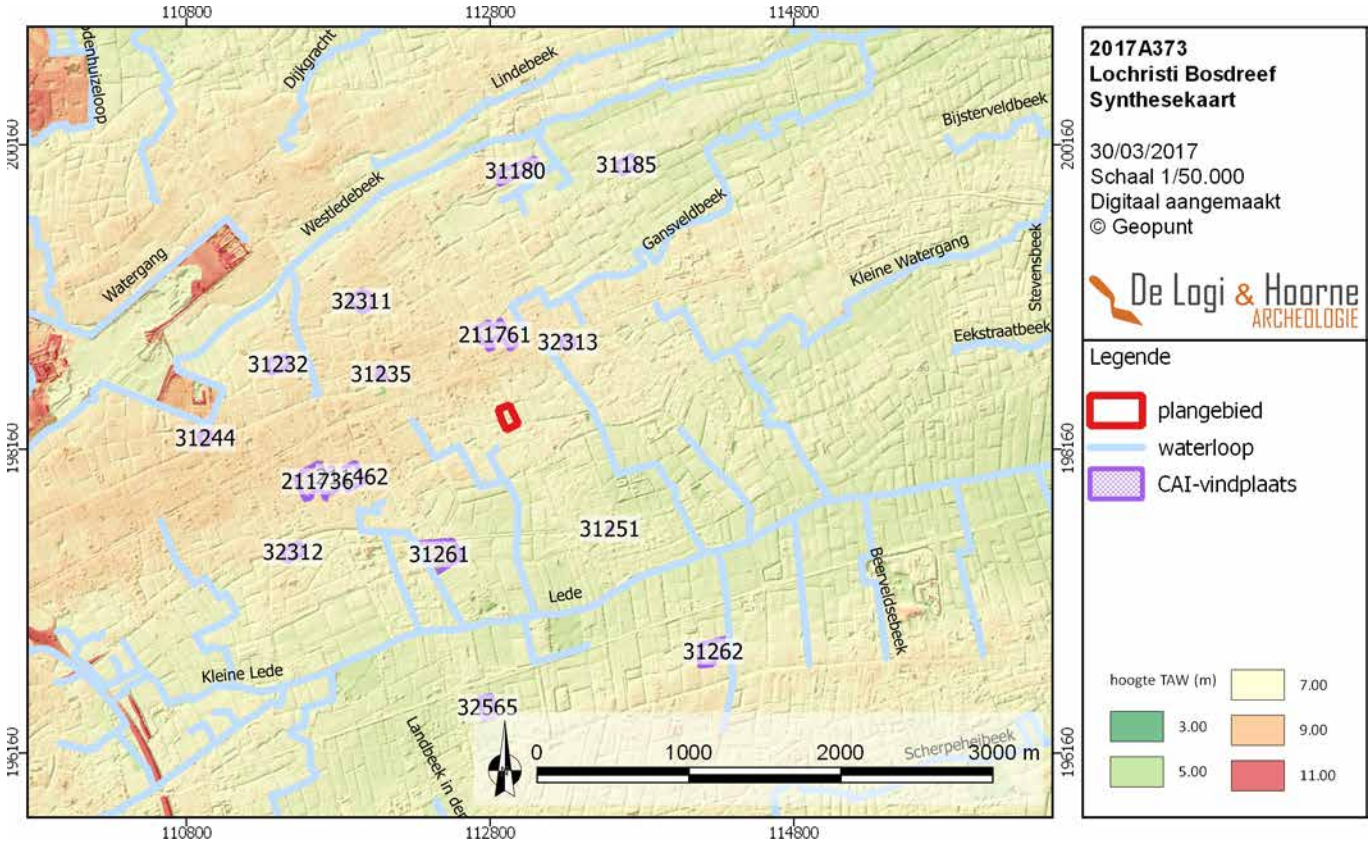
2.3.5. Synthese

De ligging langs de Kanunnik Petrus Jozef Triestlaan in Zaffelare, Lochristi biedt een matig tot behoorlijk archeologisch potentieel. Rondom het plangebied komen een groot aantal attestaties uit zowel de steentijd als de late middeleeuwen voor maar de gegevens zijn enerzijds aan de hand van veldprospecties en anderzijds aan de hand van historisch of cartografisch onderzoek verzameld. Deze technieken geven alleen een indicatie voor een mogelijke aanwezigheid maar bieden geen uitsluitsel over de aard, uitgestrektheid, bewaringstoestand of de chronologische complexiteit van een mogelijke site waardoor het moeilijk valt in te schatten of er daadwerkelijk nog sites aanwezig zijn. Aan de hand van het geraadpleegde kaartmateriaal en de luchtfoto's blijkt het plangebied minstens de laatste drie eeuwen grotendeels in gebruik is als landbouwgebied of tuinzone, wat de mogelijkheid verhoogt op het aantreffen van een onverstoord bodemarchief, hoewel de kartering als gebroken podzolgrond niet goed is voor de bewaring van steentijdsites. Op basis van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?

De aanwezige zandrug, waarlangs het projectgebied is gelegen, zou ontstaan zijn als fluvioperiglaciale weichseliaanafzetting van het oostwaarts gerichte pleistocene afvloeisysteem in dit deel van de Vlaamse Vallei. Bijgevolg zijn de aanwezige afzettingen tussen de 29.000 en 13.000 jaar oud. Op basis van de bodemkaart kan worden afgeleid dat de zandrug oorspronkelijk werd ontgonnen (mogelijk in het neolithicum), waarna deze na uitputting van de gronden onder een heide kwam te liggen. Zo ontstonden podzolbodems die later (in de late middeleeuwen) terug werden ontgonnen en langdurig onder landbouw kwamen. De bodem werd zo opgehoogd door het opvoeren van materiaal waardoor een dikke antropogene bouwvoor ontstond. De aanwezige podzol werd fysiek gebroken.

Figuur 32: Synthesekaart (© Geopunt)



De zandige opduiking vormt een interessante landschappelijke positie voor menselijke activiteit in het verleden. In de ganse ruggenzone van Zeveneken lopen de belangrijkste wegen langs deze opduikingen en ook de dorpskernen en ontwikkelingsassen verlopen langs deze opduikingen. Tussen de opduikingen lopen waterlopen die in noordoostelijke richting afvloeien en zo de depressiezones tussen de zandruggen draineren. Archeologisch bevindt het projectgebied zich op een relatief interessante landschappelijke positie in het landschap op een zandrug die iets hoger is dan de omgeving. Ook de nabijheid van de kerk en dorpskern van Zaffelare is hiervan een indicatie.

- *Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op de bewaring van het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed?*
Aan de hand van historisch kaartmateriaal en beschikbare luchtfoto's lijkt het landgebruik binnen het projectgebied minstens vanaf het begin van de 18de eeuw in gebruik te zijn als akkerland of tuinzone. Pas vanaf de tweede helft van de 20ste eeuw worden kleine delen van het plangebied ingenomen door gebouwen. Dit verhoogt de kans op een goede bewaring van mogelijk oudere archeologische periodes (zie "verslag van resultaten: 2.3.1. Landschappelijke ligging").

- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites? Wat is de aard, datering en bewaring?*
Rondom het plangebied komen een groot aantal attestaties uit zowel de steentijd als de late middeleeuwen voor, maar de gegevens zijn enerzijds aan de hand van veldprospecties en anderzijds aan de hand van historisch of cartografisch onderzoek verzameld. Het hoge aantal is mogelijk een gevolg van het grondige prospecteren. Deze technieken geven alleen een indicatie voor een mogelijke aanwezigheid, maar bieden geen uitsluitsel over de aard, uitgestrektheid, bewaringstoestand of de chronologische complexiteit van een mogelijke site waardoor het moeilijk valt in te schatten of er daadwerkelijk bewaarde sites aanwezig zijn. De gebroken podzolbodems van het projectgebied zelf duiden op een slechte bewaringstoestand voor steentijdsites. Andere archeologische periodes kunnen niet worden uitgesloten (zie "verslag van resultaten: 2.3.2.2. Archeologische voorkennis").

- *Wat is het archeologisch potentieel van het projectgebied?*
Uit de verzamelde gegevens blijkt het plangebied zowel landschappelijk, historisch als archeologisch een matig tot behoorlijk potentieel te bevatten, zonder dat er aanwijzingen zijn voor een site met een complexe verticale stratigrafie. Archeologisch gezien lijkt de regio niet erg in gebruik tijdens de metaaltijden, Romeinse periode en vroege middeleeuwen. Er zijn enkel attestaties gekend uit de steentijden op basis van prospecties en walgrachtsite die te maken hebben met de relatief late ontwikkeling vanaf de volle tot late middeleeuwen. Dit sluit het mogelijke voorkomen van andere archeologische periodes binnen het plangebied echter niet uit (zie "verslag van resultaten: 2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied en 2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed").

- *Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?*
De initiatiefnemer wenst op een perceeloppervlakte van 4,68ha een nieuw woonzorgcentrum met bijhorende wegeniswerken te bouwen met een totale omvang van 8530m². Het nieuwe gebouw bevat geen kelderniveau maar, gezien de opdeling van het gebouw in drie niveaus, mag een niet te onderschatten vernietigende impact en verstoring op het bodemarchief verwacht worden (zie "verslag van resultaten: 1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen").

- *Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?*
Indien er zich binnen het projectgebied een archeologische site bevindt, kan dit een groot kennispotentieel opleveren voor zowel het lokale als regionale karakter van de mogelijk aan te treffen periode(s). Het archeologische karakter van de ruime regio rondom het plangebied is momenteel slechts gekend aan de hand van veldprospecties en historisch onderzoek. Bij het aantreffen van een eventuele archeologische site zou dit bijdragen tot een grote kenniswinst en mogelijk een betere plaatsing en interpretatie van de aanwezige attestaties in de omgeving.

2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied niet worden uitgesloten. Om met zekerheid informatie te verkrijgen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het plangebied en een aangepast programma van maatregelen op te stellen, zijn bijkomende fasen van vooronderzoek nodig.

Er is bijgevolg aanvullende informatie nodig, waarvoor bijkomende fases van archeologisch vooronderzoek noodzakelijk zijn. Een veldkartering zou al een beeld kunnen geven van welke resten mogelijk in de bodem bewaard zijn, maar dit is praktisch niet uitvoerbaar op het terrein. De bodem is niet in gebruik als akkerland, niet recent geploegd en deels bebouwd en verhard. Een methode als veldkartering geeft daarenboven nooit met zekerheid uitsluitsel over de aan- of afwezigheid, en vooral bewaring van een archeologische site.

Op het projectgebied zou een geofysisch onderzoek mogelijk zijn, aangezien een deel van het plangebied in gebruik is als grasland. Dit soort onderzoek kan een aanwijzing geven over mogelijke aanwezige resten, maar biedt geen informatie over de aard van de resten, de bewaring of datering. Zo'n soort onderzoek lijkt voor dit plangebied niet aangewezen aangezien enkel (grootschalige of lineaire) grondsporen onder specifieke omstandigheden kunnen worden vastgesteld. Op basis van een kosten baten-analyse lijkt deze methode niet efficiënt.

Een landschappelijk booronderzoek of verkennend archeologisch booronderzoek lijkt evenmin noodzakelijk. Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het gebied wel potentieel aan steentijdsites bevat. De bodem is echter gekarteerd als een podzolbodem die gebroken is wat nefast is voor de bewaring van dergelijke sites. De bodem en bewaring ervan kan ook tijdens een ander soort vooronderzoek, nl. proefsleuvenonderzoek, geëvalueerd worden. De afweging om in eerste instantie dus geen booronderzoek te ondernemen hangt wel strikt samen met de voorwaarde dat er speciale aandacht bestaat voor bewaarde bodems en de aanwezigheid van steentijdartefacten tijdens het uit te voeren proefsleuvenonderzoek.

Om het projectgebied verder te evalueren wordt een vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek voorgesteld. Vooronderzoek door middel van proefsleuven is een efficiënte methode om terreinen te onderzoeken waar geen complexe verticale stratigrafie wordt verwacht, zoals dat hier het geval is. Indien tijdens dit proefsleuvenonderzoek indicaties voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite aan het licht zouden komen, is voorzien op de desbetreffende zones van het projectgebied bijkomend waarderende archeologische boringen uit te voeren. Deze strategie is wetenschappelijk en economisch gezien de meest efficiënte methode om archeologische restanten na te gaan. De aanleg van gelijkmatig verspreide lange, parallelle sleuven die resulteren in het effectief vrijleggen van minstens 12,5% van de totale oppervlakte van het projectgebied geven een hoge trefkans op archeologische sporen. Proefsleuvenonderzoek levert meteen informatie op omtrent verspreiding, bewaring, datering en aard van eventuele archeologische restanten. Met deze methode is er meteen een goed zicht op de lokale bewaring en opbouw van de bodem, en kan nagegaan worden of er alsnog bijkomend steentijdonderzoek nodig zou zijn.

Er wordt echter niet voor het volledige terrein een vervolgonderzoek geadviseerd. Zowel het noordelijk deel van het plangebied, waar een nieuwe weg wordt aangelegd en reeds een deel mogelijk verstoord is door een bestaand gebouw, als het zuidelijk deel, waar reeds een weg loopt, worden niet onderworpen aan verder onderzoek door hun lineaire karakter en de beperkte kenniswinst die een verder onderzoek op dergelijke terreinen kan opleveren. Ook de zone waar de parking wordt aangelegd valt buiten het te sleuven gebied. Dit terrein is te klein om een relevant beeld te creëren van wat er in de ondergrond aanwezig kan zijn (minder dan 1300m²). Zelfs bij het aantreffen van mogelijke archeologische restanten kan dit hoogstens een fragmentair beeld weergeven wat het kennispotentieel niet ten goede komt. Hierdoor is het gebied dat onderhevig is aan het proefsleuvenonderzoek 6038m² groot waardoor 2492m² niet onderzocht wordt.

Dit onderzoek kan echter pas aanvatten na de goedkeuring van de stedenbouwkundige aanvraag en het volledig vrijmaken van de terreinen. De opdrachtgever is eigenaar van de gronden, maar de bebouwing en bomen zijn nog aanwezig, waardoor het praktisch gezien niet mogelijk is om het terreinwerk uit te voeren. Economisch gezien is het bovendien oninteressant om de kosten van de

afbraak van de nog aanwezige gebouwen, het rooien van de bomen en het terreinwerk te dragen in het kader van een ontwikkeling waarvan men niet zeker is dat die zal vergund — en daadwerkelijk zal gerealiseerd — worden. Indien de ontwikkeling uiteindelijk niet zou vergund en uitgevoerd worden, is er geen sprake meer van een bedreiging van het eventueel archeologisch erfgoed in de bodem. Het is voor het bodemarchief daarenboven beter zo lang mogelijk ongestoord te blijven. Terreinwerk met ingreep in de bodem heeft immers ook een enigszins verstorende impact op het bodemarchief. Het is bijgevolg praktische onmogelijk (en in tweede instantie economisch onwenselijk) de gronden in deze fase reeds te onderwerpen aan terreinwerk. Er wordt bijgevolg verder vooronderzoek met ingreep in de bodem in uitgesteld traject geadviseerd.

2.3.7. Samenvatting onderzoek

De initiatiefnemer wenst op een terrein met een perceeloppervlakte van 4,68ha aan de Kanunnik Petrus Jozef Triestlaan in Zaffelare, Lochristi een plangebied van 8530m² te ontwikkelen. Het betreft kadastraal de percelen 436b², 440b, 440c, 443l en 443n van afdeling 2 (Zaffelare), sectie C in Lochristi.

De aanwezige zandrug, waarlangs het projectgebied is gelegen, zou ontstaan zijn tussen de 29.000 en 13.000 jaar geleden. Op basis van de bodemkaart kan worden afgeleid dat de zandrug oorspronkelijk werd ontgonnen, waarna deze na uitputting van de gronden onder een heide kwam te liggen. Zo ontstonden podzolbodems die later terug werden ontgonnen en langdurig onder landbouw kwamen. De bodem werd zo opgehoogd door het opvoeren van materiaal waardoor een dikke antropogene bouwvoor ontstond. De aanwezige podzol werd fysiek gebroken. De zandige opduiking vormt een interessante landschappelijke positie voor menselijke activiteit in het verleden. In de ganse ruggenzone van Zeveneken lopen de belangrijkste wegen langs deze opduikingen en ook de dorpskernen en ontwikkelingsassen verlopen hierlangs. Op de lager gelegen gebieden liggen waterlopen die in noordoostelijke richting afvloeien en zo de depressiezones tussen de zandruggen draineren.

Op basis van de verzamelde historische en archeologische gegevens lijkt het plangebied een matig tot behoorlijk potentieel in zich te dragen voor de steentijden en de late middeleeuwen. Het plangebied lijkt landschappelijk gezien een interessante positie te bevatten voor steentijdvindplaatsen, aangezien alle omliggende attestaties uit dezelfde periode in een soortgelijk gebied voorkomen. De laatmiddeleeuwse attestaties, hoofdzakelijk sites met walgracht, zijn aan de hand van historische en cartografische studies tot stand gekomen. Ook de dichte ligging ten opzichte van de kerk en de dorpskern van Zaffelare wijzen op een interessante landschappelijke positie. Aan de hand van historisch kaartmateriaal en beschikbare luchtfoto's lijkt het landgebruik binnen het projectgebied minstens vanaf het begin van de 18de eeuw in gebruik te zijn als akkerland of tuinzone. Pas vanaf de tweede helft van de 20ste eeuw worden kleine delen van het plangebied door bebouwing ingenomen. Door het nagenoeg onbebouwde karakter van het plangebied wordt een potentieel goede bewaring van de mogelijk aanwezige archeologische sporen verwacht. Gezien het breken van de podzol, is de bewaring van potentiële steentijdsite eerder negatief in te schatten.

Door de grote impact van de werken en de onmogelijkheid om op de onderzoeksvragen een afdoend antwoord te formuleren binnen dit bureauonderzoek wordt verder terreinonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject geadviseerd om een deel van het gebied verder te onderzoeken.

3. Bibliografie en bijlagen

3.1. Bibliografie

BOGEMANS F., 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 29 – Kortrijk*, Brussel.

BORREMANS M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent.

BORREMANS M., 2015. Cenozoïcum: het Quartair. In: BORREMANS M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 189-258.

BRUGGEMAN J. & REYNS N., 2010, onuitgegeven rapport. *Archeologisch vooronderzoek Zaffelare (Lochristi) – Vaardeken*. All-Archeo Rapport.

CARDON D., 1992, onuitgegeven licentiaatsverhandeling. *Archeologisch onderzoek in het noordelijk deel van de gemeente Lochristi (Oost-Vlaanderen): prospectie-analyse-synthese*, Gent.

DE BRABANDERE F., DE VOS M., MENNEN V., RYCKEBOER H. & VAN OSTA W., 2010. *De Vlaamse gemeentenamen. Verklarend woordenboek,* Brussel.

DE MOOR G. & VAN DE VELDE D., 1995. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 14 - Lokeren,* Brussel.

KERRINCKX H., 1989. *Zaffelare*, Gent.

PUIMÈGE G., 1969. Gerard de Duivel, zoon van Zeger, Heer van de Heerlijkheid Zaffelare. *Jaarboek Oost-Oudburg* VII: 3-46.

PUIMÈGE G., 1972. Het Gentse stadspatriciaat investeerde zijn rijkdom te Zaffelare in schapendriften. *Jaarboek Oost-Oudburg* X: 22-140.

VANDEPUTTE O., (red.) 2008. *Erfgoedbibliotheek van de Belgische gemeenten. Oost-Vlaanderen,* Tielt.

VANMOERKERKE J., 1982. *Het mesolithicum van Mendonk*, Gent.

VAN RANST E. & SYS C., 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1/20000)*, Gent.

VERDEGEM S., PIETERS H. & THUY A., 2010. *Definitief archeologisch onderzoek op de verkaveling "Vaardeken" te Zaffelare (Lochristi)*. aDeDe Archeo Rapport 2.

VERHULST A., 1995. *Landschap en landbouw in Middeleeuws Vlaanderen*, Gent.

VERVAET A., 1987. Het ontstaan van Zaffelare. *Jaarboek Oost-Oudburg* XXIV: 3-41.

VERVAET B., 2003. Het vroegere kasteel van Puyenbrug te Mendonk. *Heemkundig nieuws De Oost-Oudburg* jaargang 31/2: 14-15.

Geraadpleegde websites:
https://cai.onroerenderfgoed.be/ (geraadpleegd op 3/02/2017)
(De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.)

https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html (geraadpleegd op 2/03/2017)
https://geo.onroerenderfgoed.be (geraadpleegd op 2/03/2017)
http://www.geopunt.be (geraadpleegd op 2/03/2017)
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/ (geraadpleegd op 2/03/2017)
http://www.ngi.be/NL/NL1-1.shtm (geraadpleegd op 2/03/2017)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Zaffelare*, Inventaris Onroerend Erfgoed, https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121323 (geraadpleegd op 2/02/2017)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: P*rehistorisch sitecomplex van de depressie van de Moervaart*, Inventaris Onroerend Erfgoed, https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/303007 (geraadpleegd op 2/02/2017)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Klooster van de zusters van Liefde van Jezus*, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/34188 (geraadpleegd op 2/03/2017)

3.2. Bijlagen

3.2.1. Lijst van plannen en kaarten

Plannen- en kaartenlijst
Projectcode 2017A69

Kaart-nr.	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
1	Kadasterplan	Kadasterplan met projectgebied	1 : 1	digitaal	17/05/2017
2	Topografische kaart	Topografische kaart met projectgebied	1 : 1	digitaal	17/05/2017
4	Orthofoto	Overzicht ligging projectgebied	1 : 1	digitaal	17/05/2017
5	Orthofoto	Detail ligging plangebied en perceeloppervlakte	1 : 1	digitaal	17/05/2017
6	Orthofoto	Detail ligging plangebied	1 : 1	digitaal	17/05/2017
7	Geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1 : 1	digitaal	17/05/2017
8	Geologische kaart	Quartair geologische kaart	1 : 1	digitaal	17/05/2017
9	Bodemtypekaart	Bodemtypekaart	1 : 1	digitaal	17/05/2017
10	Hoogtemodel	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen met waterlopen	1 : 1	digitaal	17/05/2017
11	Hoogtemodel	Detail hoogtemodel met terreinprofielen	1 : 1	digitaal	17/05/2017
15	Historische kaart	Ferraris 1777	1 : 1	digitaal	17/05/2017
16	Historische kaart	Ferraris detail 1777	1 : 1	digitaal	17/05/2017
17	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen 1840	1 : 1	digitaal	17/05/2017
18	Historische kaart	Detail Atlas der Buurtwegen 1840	1 : 1	digitaal	17/05/2017
19	Historische kaart	Poppkaart 1842-1879	1 : 1	digitaal	17/05/2017
20	Historische kaart	Detail Poppkaart 1842-1879	1 : 1	digitaal	17/05/2017
21	Historische kaart	Topografische kaart Vandermaelen 1846-1854	1 : 1	digitaal	17/05/2017
22	Historische kaart	Detail topografische kaart Vandermaelen 1846-1854	1 : 1	digitaal	17/05/2017
23	Orthofoto	Orthofoto uit 1971	1 : 1	digitaal	17/05/2017
24	Orthofoto	Orthofoto uit 1988	1 : 1	digitaal	17/05/2017
25	Orthofoto	Orthofoto uit 2002	1 : 1	digitaal	17/05/2017
26	Orthofoto	Orthofoto uit 2016	1 : 1	digitaal	17/05/2017
27	Orthofoto	Aanduiding besproken CAI-vindplaatsen	1 : 1	digitaal	17/05/2017
28	Hoogtemodel	Aanduiding vindplaatsen steentijd	1 : 1	digitaal	17/05/2017
29	Hoogtemodel	Aanduiding vindplaatsen metaaltijd	1 : 1	digitaal	17/05/2017
30	Hoogtemodel	Aanduiding vindplaatsen middeleeuwen	1 : 1	digitaal	17/05/2017
31	Hoogtemodel	Aanduiding vindplaatsen post-middeleeuwen	1 : 1	digitaal	17/05/2017
32	Hoogtemodel	Synthesekaart	1 : 1	digitaal	17/05/2017

3.2.2. Figurenlijst

Figurenlijst Projectcode 2017A69			
Figuur	Type figuur	Onderwerp	Aanmaakwijze
3	Overzichtsplan	Overzicht geplande bouwwerken	digitaal
12	Hoogteprofiel	Hoogteprofiel 1	digitaal
13	Hoogteprofiel	Hoogteprofiel 2	digitaal
14	Hoogteprofiel	Hoogteprofiel 3	digitaal