

Appelterre Eichen- Paardeveldstraat

maart 2017

J. VAN NUFFEL, R. DE BRANT & J. HOORNE

DL&H-Archeologienota

Colofon

Project
Appelterre-Eichem - Paardeveldstraat
Archeologienota

Opdrachtgever:
Van Melckebeke-Eylenbosch
Hellestraat 24
9400 Ninove

Erkend Archeoloog:
De Logi & Hoorne bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Canadezenlaan 1A
9991 Adegem
BTW BE 0845.028.465 RPR Gent
www.dl-h.be

Auteurs:
Jana Van Nuffel
Raph 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

Abstract

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	7
1.3.1. Vraagstelling	7
1.3.2. Randvoorwaarden	7
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	12
2.3.1.3. Aardkunde	12
2.3.1.4. Topografie	18
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	18
2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	23
2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	23
2.3.5. Synthese	23
2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek	25
2.3.7. Samenvatting onderzoek	26
HOOFDSTUK 2: BIBLIOGRAFIE EN BIJLAGEN	27
1. Bibliografie	27
2. Lijst van plannen en kaarten	28
3. Fotolijst	29

DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	30
1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen	30
1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek	30
1.2. Afwezigheid archeologische site	30
1.3. Impactbepaling	30
1.4. Bepaling van de maatregelen	31

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

Abstract

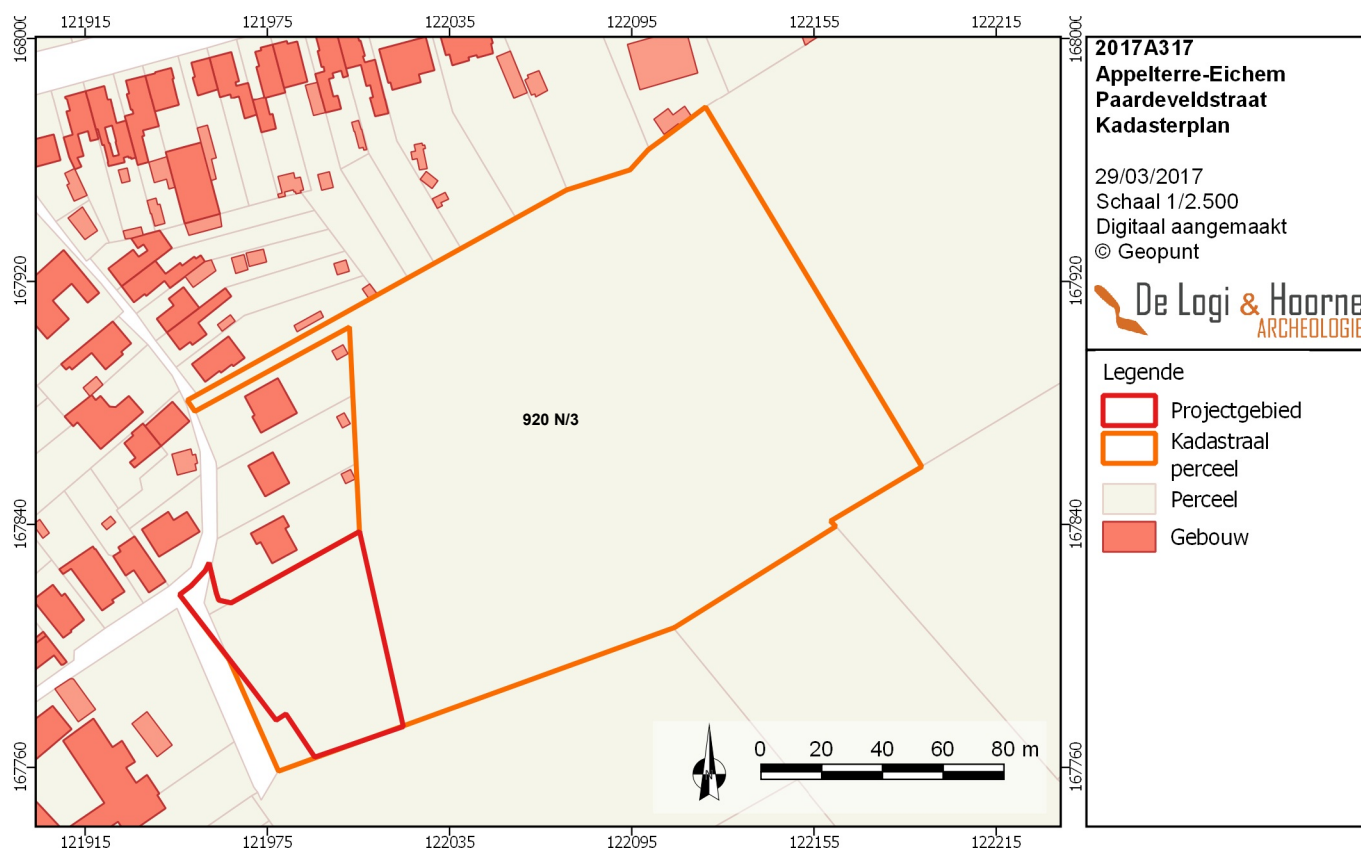
De initiatiefnemer wenst een oppervlakte van 2895m² op een perceel van 2,65ha langs de Paardeveldstraat in Appelterre-Eichem (Ninove) te herverkavelen in vijf loten met bijhorende infrastructuurwerken en de aanleg van een centrale weg. De geplande ontwikkeling van het projectgebied zal over een beperkte oppervlakte een verstoring van het bodemarchief met zich meebrengen. De voorgaande studie van geografische gegevens, archeologische vindplaatsen uit de directe omgeving, historische kaarten, luchtfoto's en toponiemen suggereert dat het archeologische potentieel behoorlijk is, gezien de ligging op een landschappelijke verhoging bestaande uit vruchtbare leemgrond. De impact van de werken op de ondergrond blijft in omvang echter beperkt. Er is hierdoor slechts weinig kans op relevante kennisvermeerdering, zeker gezien de rest van het terrein zich niet binnen woon- of woonuitbreidingsgebied bevindt. Bijgevolg wordt geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK

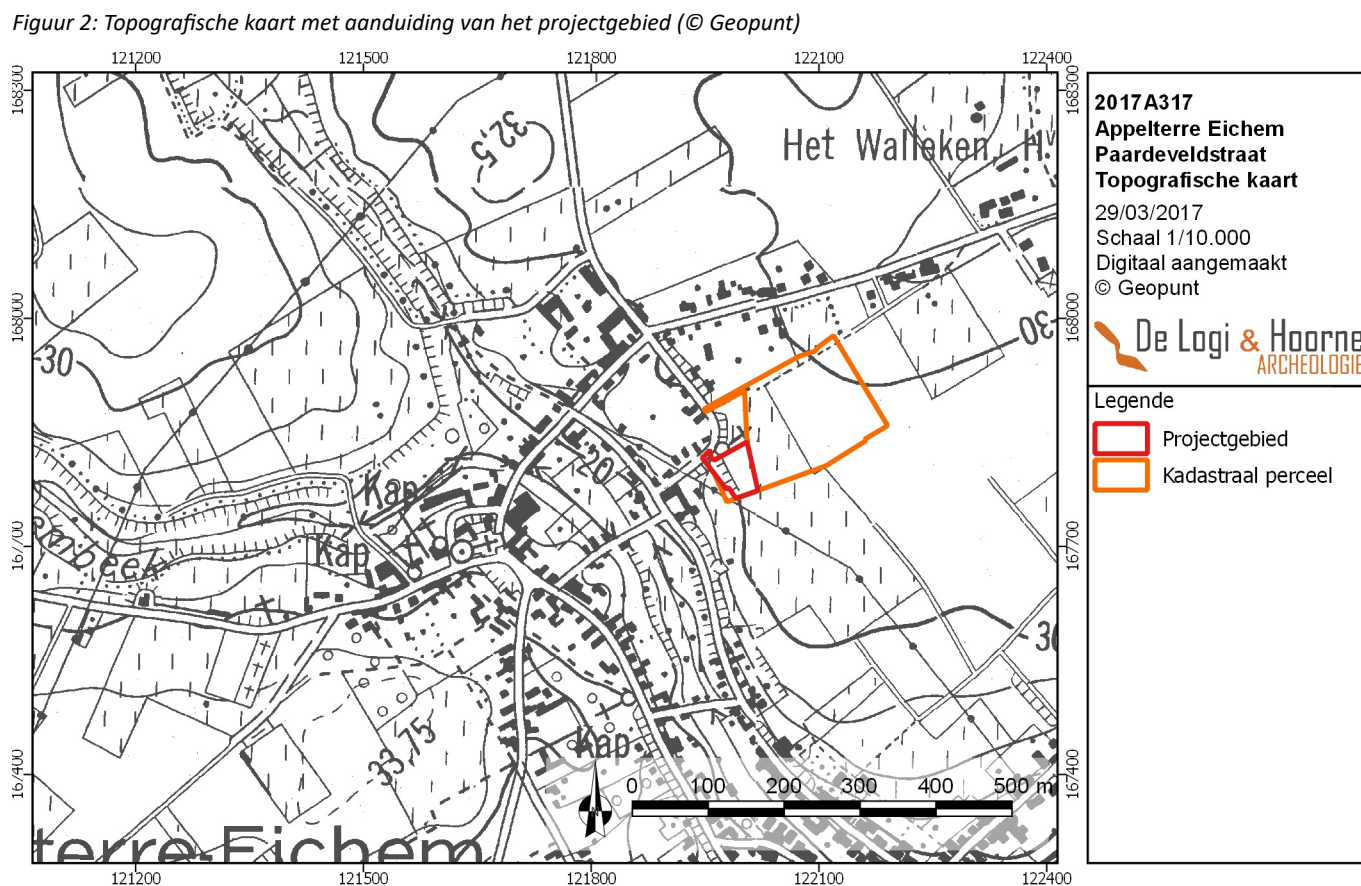
1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek:	2017A317
Sitecode:	APP-PAA-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 Ninove (Oost-Vlaanderen), deelgemeente Appelterre-Eichem langs de Paardeveldstraat
Bounding box (Lambert 72):	punt 1: min. X: 121946,10 max. Y: 167763,42 punt 2: max. X: 122019,79 min. Y: 167837,70
Oppervlakte perceel:	2,65ha
Oppervlakte projectgebied:	2895m ²
Kadaster:	Ninove, Afdeling 9 Appelterre-Eichem, Sectie B: 920N/3 (partim)
Termijn bureauonderzoek:	20 maart t.e.m. 30 maart 2017
Betrokken actoren en specialisten:	Jana Van Nuffel – Erkend archeoloog, veldwerkleider Raph De Brant - Erkend archeoloog, assistent-aardkundige Johan Hoorne – Zaakvoerder erkend archeoloog, redacteur
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 een deel van het terrein van 2,65ha aan de Paardeveldstraat in Appelterre-Eichem (Ninove) te verkavelen. Het betreft kadastraal een deel van het perceel 920N/3 van afdeling 9, sectie B van het kadaster van de stad Ninove. De initiatiefnemer plant een verkaveling in vijf loten met bijhorende nutsvoorzieningen en wegeniswerken. De toegangsweg tot de geplande verkaveling wordt aansluitend op de Paardeveldstraat gepland, beslaat ongeveer 500m² en is ZO-NW georiënteerd. Langsheen deze nieuwe weg worden vijf kavels met een NO-ZW-oriëntatie gepland. Deze kavels nemen respectievelijk 488m², 447m², 420m², 376m² en 690m² in beslag, waarbij de maximale bouwzone van de individuele woonhuizen van de loten 1 tot 4 maximaal 120m² beslaat. De bouwzone van lot 5 bedraagt 210m². Aangezien de definitieve plannen van zowel de nieuw te bouwen huizen als de wegenwerken en bijhorende nutsvoorzieningen nog niet beschikbaar zijn, kan de impactbepaling niet tot in detail beschreven worden. Het leidt evenwel geen twijfel dat alle geplande werken in het kader van deze verkaveling, het met de bouwwerken gepaard gaande werfverkeer en de mogelijke toekomstige ingrepen in de individuele kavels, een reële bedreiging impliceren van het volledige plangebied.

1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota

De initiatiefnemers wensen een terrein van 2895m² groot op een perceel van 2,65ha aan de Paardeveldstraat in Appelterre-Eichem (Ninove) te herverkavelen. Hiervoor dienen zij een verkavelingsvergunning aan te vragen. Het plangebied bevindt zich niet in een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is, noch in een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone. De percelen binnen het projectgebied hebben een oppervlakte die groter is dan 3000m². Volgens artikel 5.4.2. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 dient bij de vergunningsaanvraag een bekrachtigde archeologienota gevoegd worden.

1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling

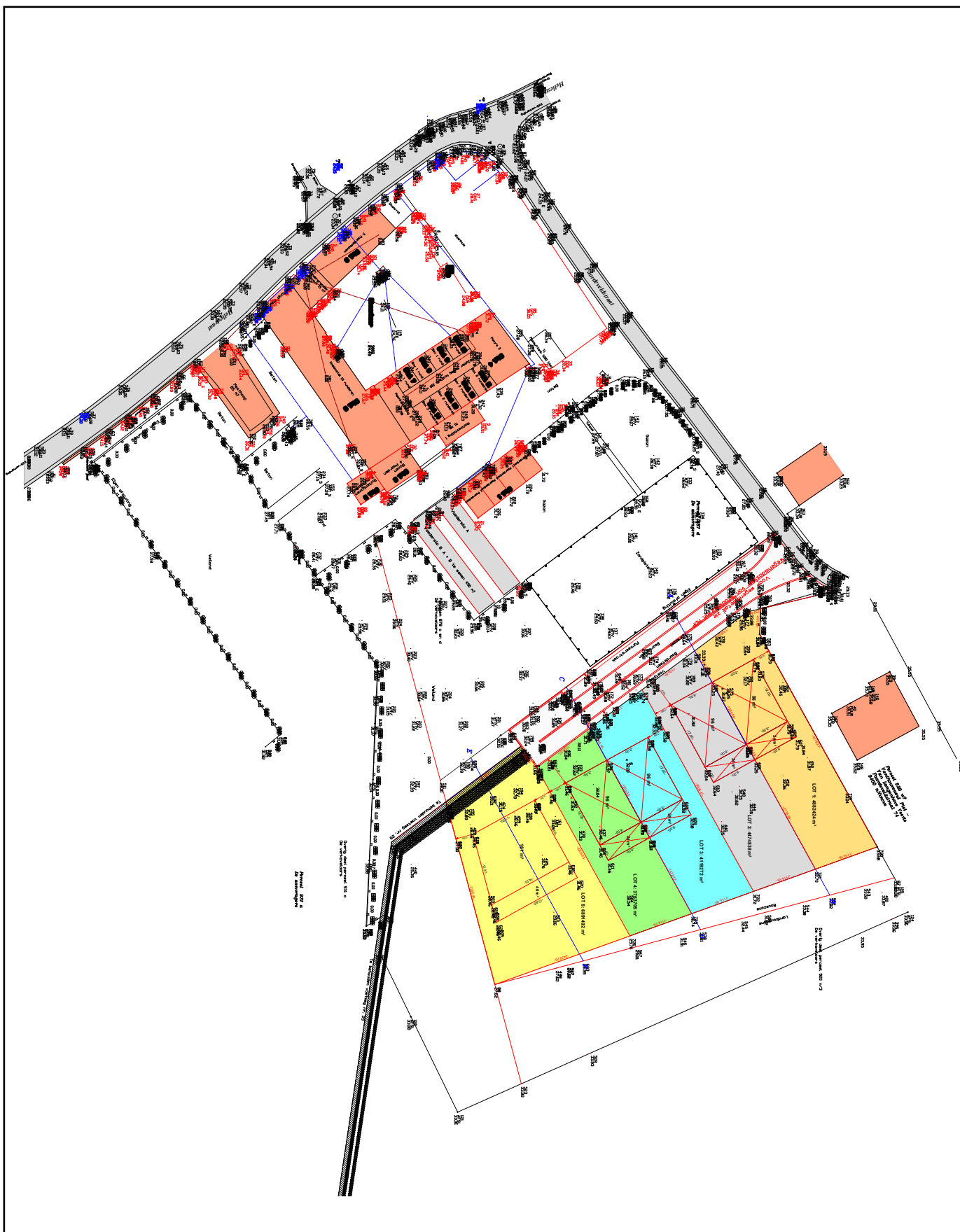
Dit bureauonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het projectgebied van 2895m² groot langs de Paardeveldstraat in Appelterre-Eichem (Ninove) door middel van schriftelijke en cartografische bronnen in te schatten. Op basis van deze bronnen moet afgewogen kunnen worden of verdere maatregelen 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.

Figuur 3: Verkavelingsplan (@Geo-Saed)



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.

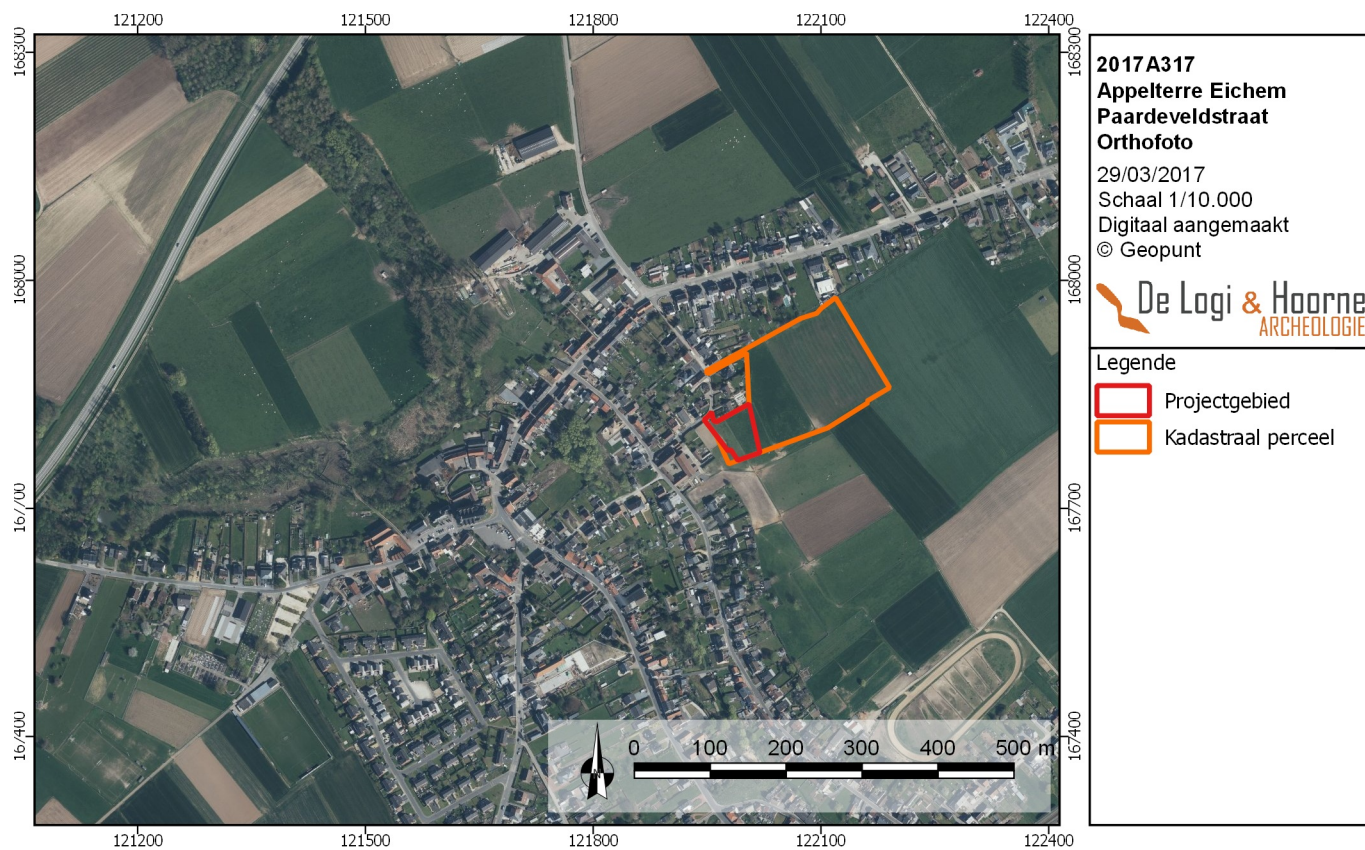
Voor de uitvoering van het bureauonderzoek werd de bestaande literatuur over het projectgebied en de omgeving doorgenomen. Daarnaast zijn zowel de aardkundige als de historische cartografische bronnen geraadpleegd en zijn online beschikbare georeferende kaarten onderzocht. Deze gegevens leveren een inzicht 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.

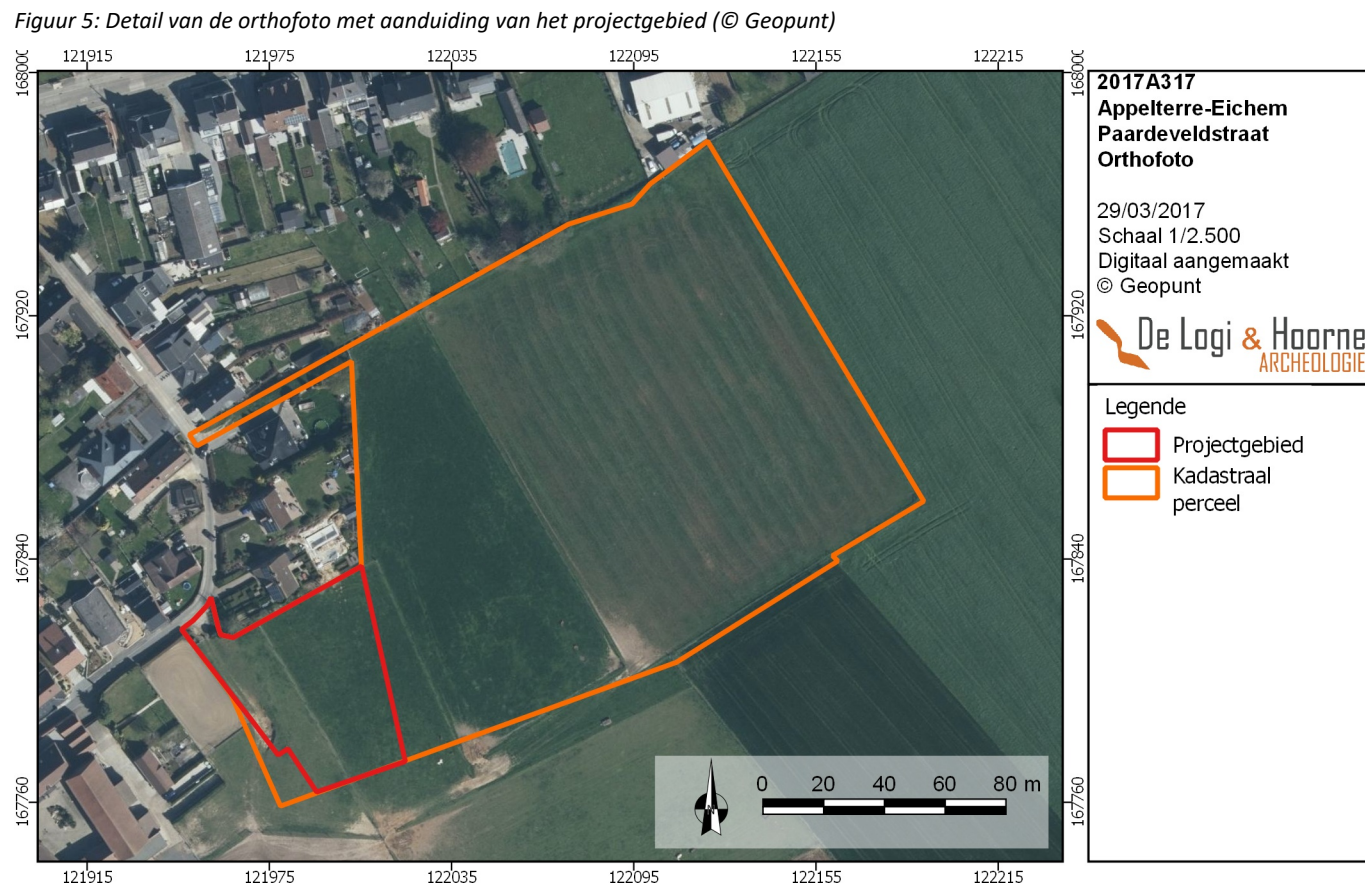
Het aardkundige luik van het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Raphael De Brant. Het meest relevante kaartmateriaal is onderzocht om de interpretatie van het gebied staven. Dit betreft voornamelijk de tertiair en quartair geologische kaart, de bodemkaart en het digitaal hoogtemodel. Aanvullend werd 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.

Jana Van Nuffel 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 18^{de} 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.

Na een eerste fase van het bureauonderzoek, voerde het team op 22 maart 2017 een visuele terreininspectie uit. Jana Van Nuffel fotografeerde het terrein en bracht het huidig bodemgebruik op de percelen in kaart. Naast het documenteren van het bodemgebruik, had deze inspectie tot doel na te gaan welke fases van vooronderzoek — zoals veldkartering, boor- en proefsleuvenonderzoek — op het projectgebied mogelijk zijn. Jana Van Nuffel bundelde alle data in GIS en vatte de gegevens samen in deze archeologienota.



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



Figuur 5: Detail van de 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 bevindt zich op het zuidwestelijke deel van perceel 920N/3 van afdeling 9, sectie B van het kadaster van de stad Ninove. Dit perceel is ONO-WZW georiënteerd en gelegen ten oosten van de Paardeveldstraat in buitenstedelijk gebied, zo'n 320m ten oosten van de huidige dorpskern van Appelterre. Het perceel beslaat een totale oppervlakte van 2,65ha, terwijl het projectgebied zo'n 2895m² in beslag neemt. Het projectgebied situeert zich in een woongebied, terwijl de rest van het perceel zich binnen landschappelijk waardevol agrarisch gebied bevindt. Binnen het plangebied bevinden er zich geen beken of waterlopen. Zo'n 120m ten westen van het projectgebied situeert zich de NW-ZO georiënteerde Oppembeek.

Figuur 6: Zicht op de toegang tot het projectgebied (© Geo-saed)



Figuur 7: Zicht op het projectgebied



2.3.1.2. GEOLOGIE

Geologisch gezien bevindt het projectgebied zich in het tertiaire heuvellandschap van de Denderstreek in het Schelde-Dender interfluvium. Dit landschap ontstond door de inwerking van erosie op de tertiair afgezette sedimenten.

Ter hoogte van het projectgebied, dat gelegen is tussen 28m en 34m TAW, erodeerde de Oppembeek zo een vallei uit in het tertiaire substraat. Deze zuidoost georiënteerde vallei sluit aan met de grotere noordoost georiënteerde Dendervallei waardoor het Lid van Moen werd aangesneden. Dit lid, ook gekend als het Lid van Roubaix bestaat uit een heterogene kalkloze mariene kleiafzetting met siltige tot zandige tussenlagen die werd afgezet in de Formatie van Kortrijk in het vroeg-eoceen (56 tot 47,8 miljoen jaar geleden) (STEURBAUT 2015: 128-130). Op basis van de tertiaire isohypsenkaart bevinden deze tertiaire afzettingen zich op een diepte van 3m tot 11m onder het maaiveld, op 20m tot 25m TAW.

Sinds het droogvallen van Noord-België aan het eind van het tertiair, rond 2,58 miljoen jaar geleden, begonnen waterlopen en rivieren zich geleidelijk een weg door de marien afgezette tertiaire substraten te banen. Als gevolg van de quartaire klimaatschommelingen gebeurde dit in verschillende fasen van erosie en sedimentatie waarbij insnijding voornamelijk plaatsgreep aan het begin van de koude en gematigde periodes en afzettingen in de koude periodes. Hierdoor werd grind steeds lager afgezet en wanneer de rivier zich lateraal verplaatste bleven deze grindlagen als terrassen achter. Deze vroeg- en midden-pleistocene fluviale afzettingen behoren tot de Schelde Groep (BORREMANS 2015: 211-213). Deze terrassen zijn vandaag echter niet meer zichtbaar aanwezig in het landschap, ze zijn deels verdwenen door latere erosieve activiteit en de restanten werden door eolische en colluviale activiteit afgedekt.

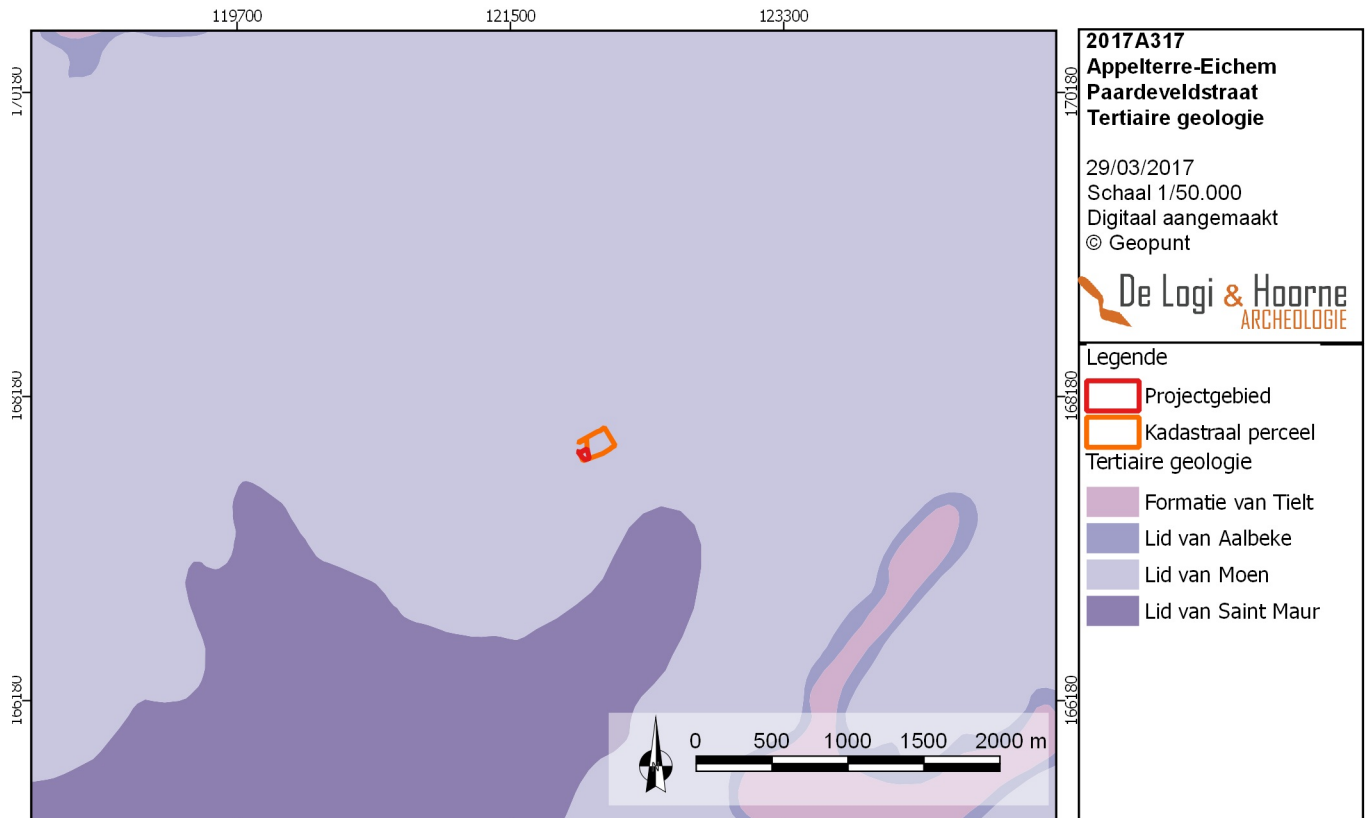
Gelijktijdig met de vorming van de Vlaamse Vallei, waar de vallei van de Dender in uitmondt, bleef erosie ook inwerken op de tertiaire getuigenheuvelds, in het laat-pleistoceen waren de valleien er tot in hun huidige vorm uitgeschuurd (BOGEMANS 2005: 25). Dit gebeurde, net zoals in de Vlaamse Vallei, in verschillende fasen van erosie en sedimentatie, zij het op kleinere schaal. De laatste grote opvulfase vond plaats in het vroeg-pleniglaciaal (74.000 tot 55.000 jaar geleden) toen vlechtende rivieren zich door permafrost nauwelijks konden insnijden maar wel grote hoeveelheden fluvioperiglaciaal sediment afzetten dat door gebrek aan vegetatie massaal met het smeltwater meekwam (BORREMANS 2015: 217).

Door afkoeling en verdroging van het klimaat vanaf het midden-pleniglaciaal (55.000 jaar geleden) beperkte de fluviale activiteit zich nog tot de grootste waterlopen waardoor eolische activiteit kon domineren. In deze periode werd ter hoogte van het projectgebied vooral leem afgezet in de zandleemstreek, het overgangsgebied tussen de zand- en de leemstreek. Aanvankelijk greep deze eolische sedimentatie vooral plaats op een sneeuwrijk, nat of vochtig oppervlak en grepen er tijdens de dooiperiodes belangrijke afvloeiingen en massabewegingen plaats waarbij materiaal werd afgezet als hellingssediment. Hierdoor ontstond een complexe heterogene combinatie van eolische- en hellingssedimenten. Ingevolge een verdere afkoeling en verdroging van het klimaat in het laat-pleniglaciaal (29.000 tot 13.000 jaar geleden) werden nadien ook nagenoeg zuivere eolische lemige afzettingen geaccumuleerd (BOGEMANS 2007: 20-21, 34-35; BORREMANS 2015: 249-250).

Op de quartairgeologische kaart staat de omgeving van het projectgebied gekarteerd onder drie verschillende types. Zowel type 1 als type 2 vertegenwoordigen eolische weichseliaanafzettingen op de tertiaire sokkel, al dan niet in combinatie met colluviale afzettingen. Type 2 vertegenwoordigt hier echter leemafzettingen terwijl type 1 zandlemige afzettingen aanduidt. Type 3a bestaat uit holocene alluviale afzettingen die werden afgezet op de fluviale periglaciale weichseliaanafzettingen (type 3) in de vallei van de Oppembeek en in de Dendervallei.

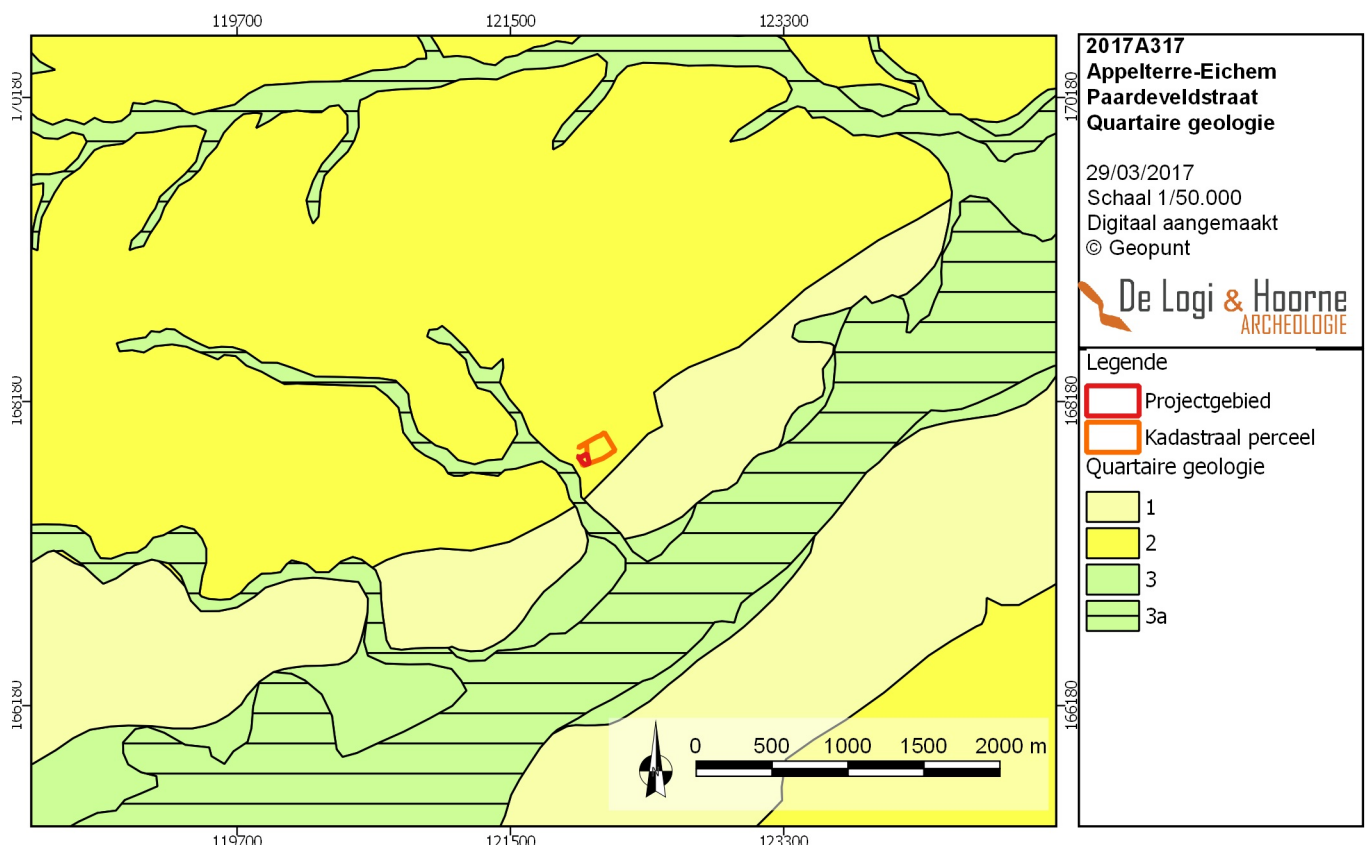
2.3.1.3. AARDKUNDE

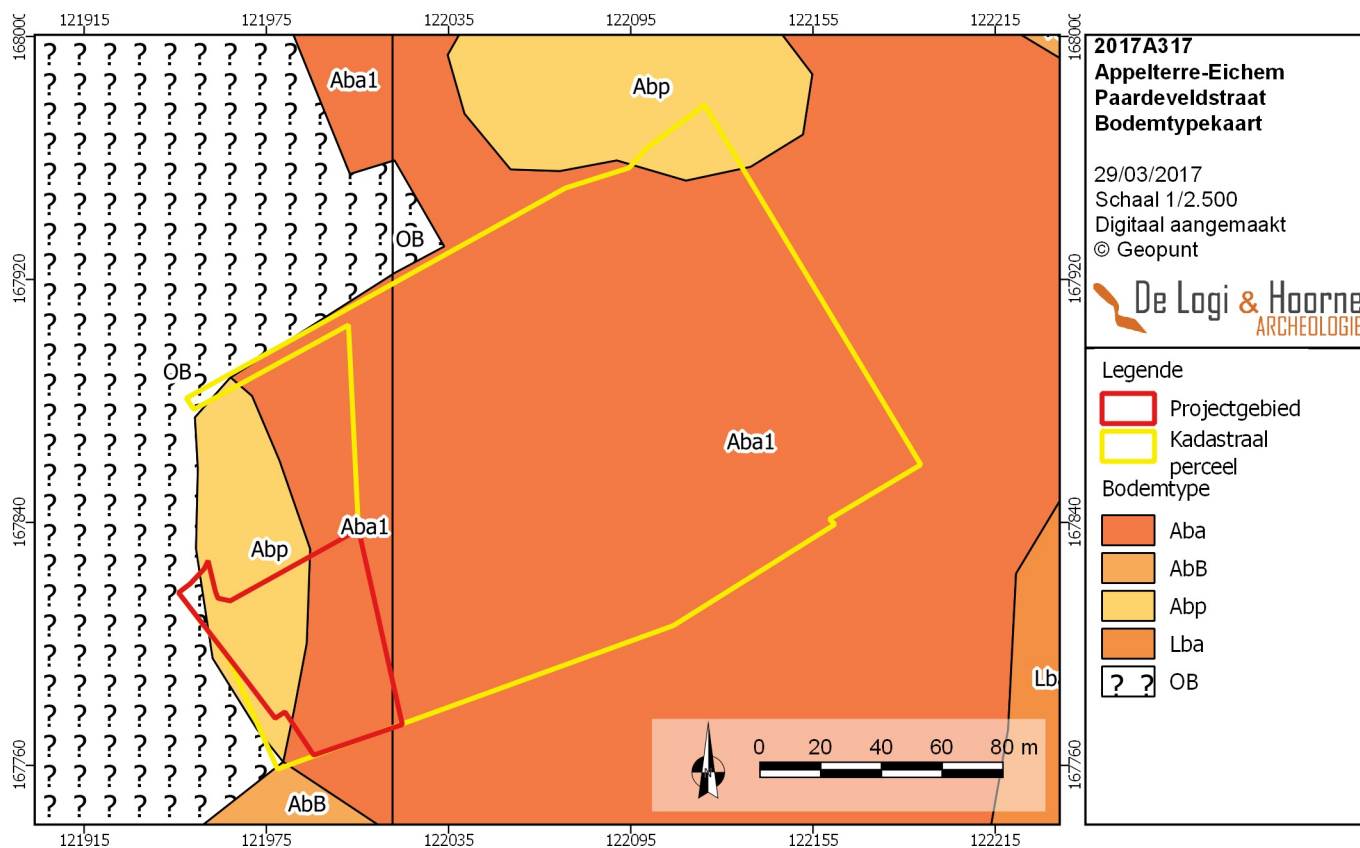
Op de bodemkaart staat het meest westelijke deel van het projectgebied gekarteerd als bebouwde zone (OB). De westelijke helft staat gekarteerd als een droge leembodem zonder profiel (Abp). Dit is een colluviale bodem. Het oostelijke deel staat gekarteerd als een droge leembodem met textuur B-horizont die zich op minder dan 0,4m onder het maaiveld bevindt (Aba1). Dit impliceert een lichte erosie van het oppervlak aangezien de textuur B-horizont zich normaal vanaf ongeveer 0,4m onder het maaiveld ontwikkeld (AMPE: 309).



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

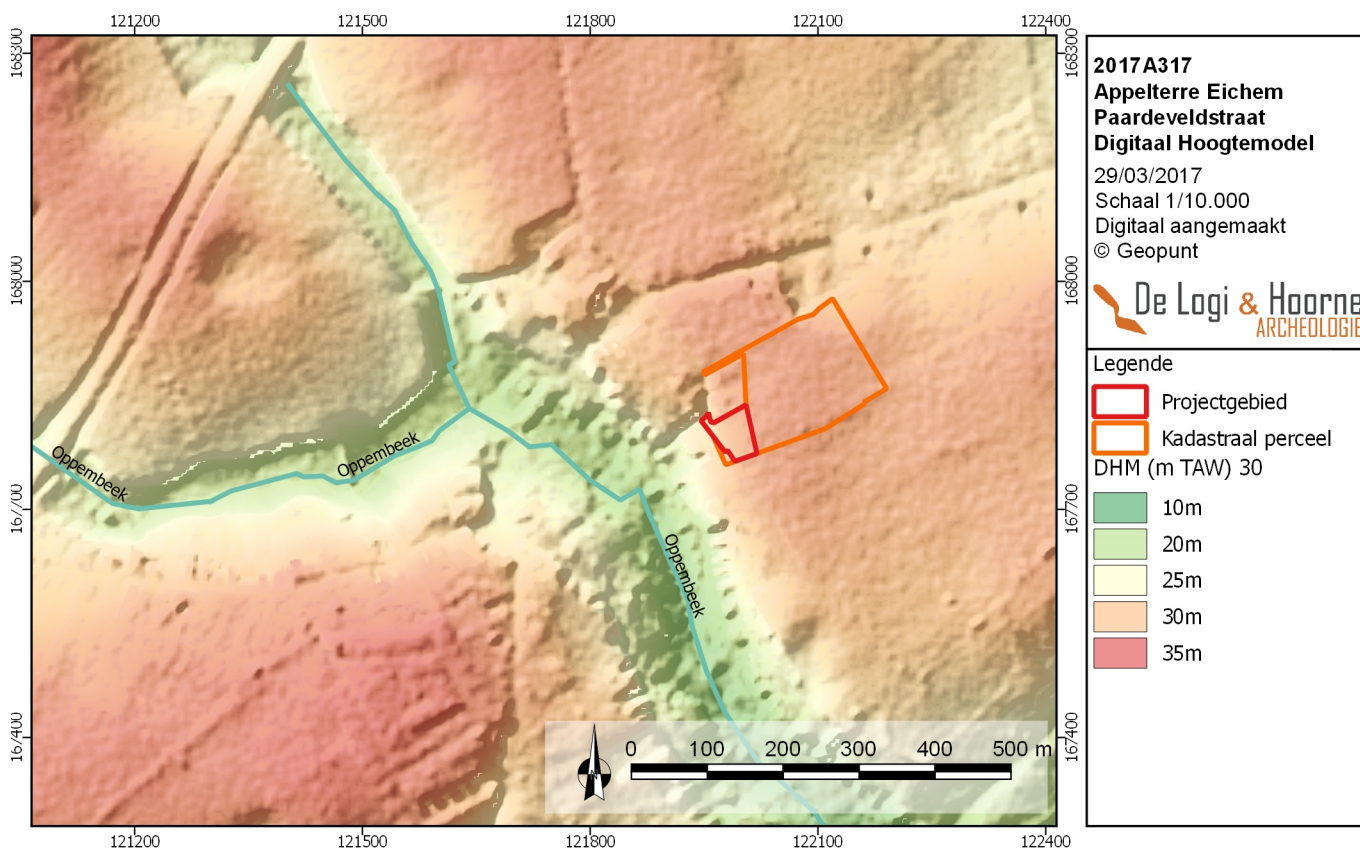
Figuur 9: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

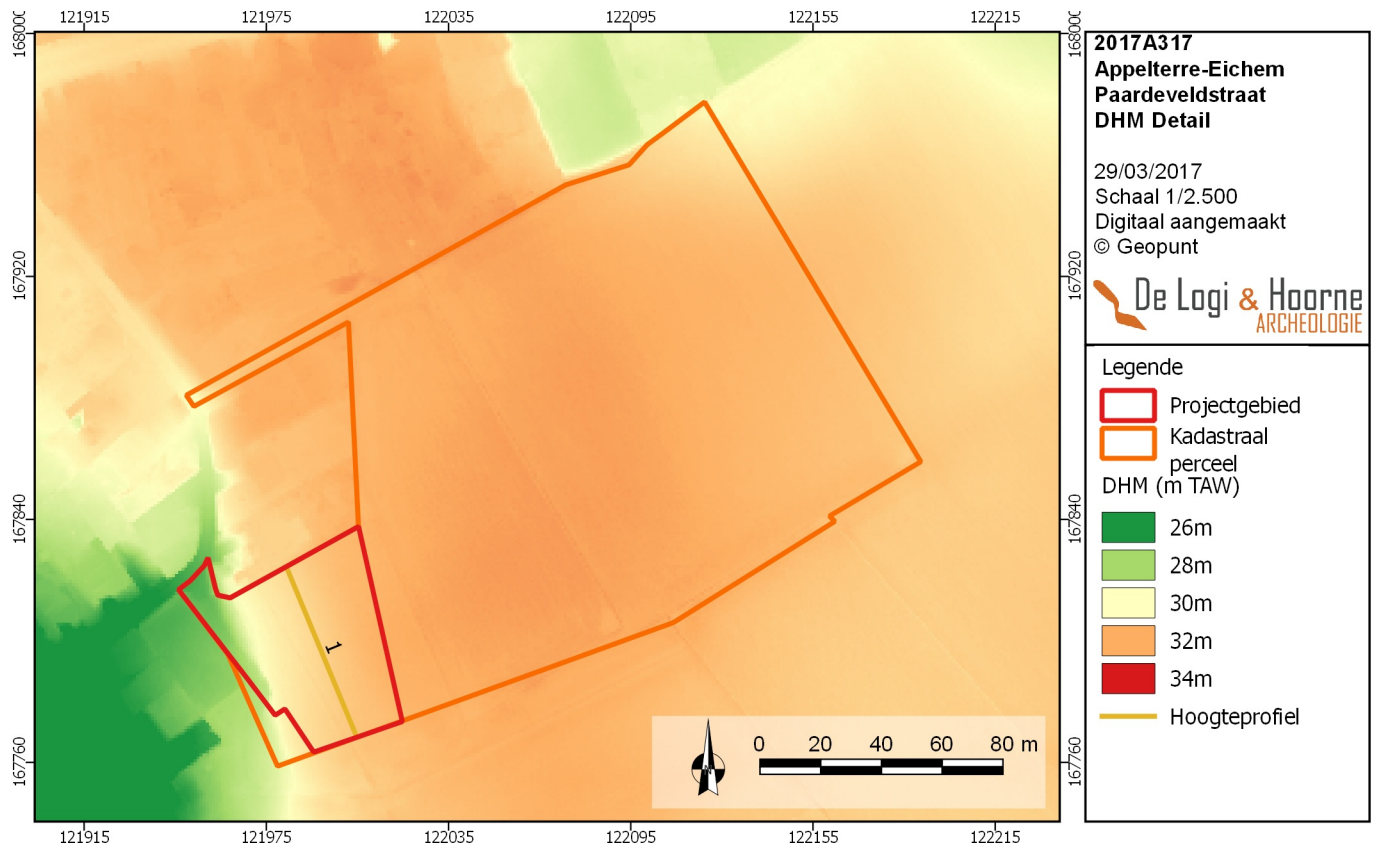




Figuur 10: Bodemtypekaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

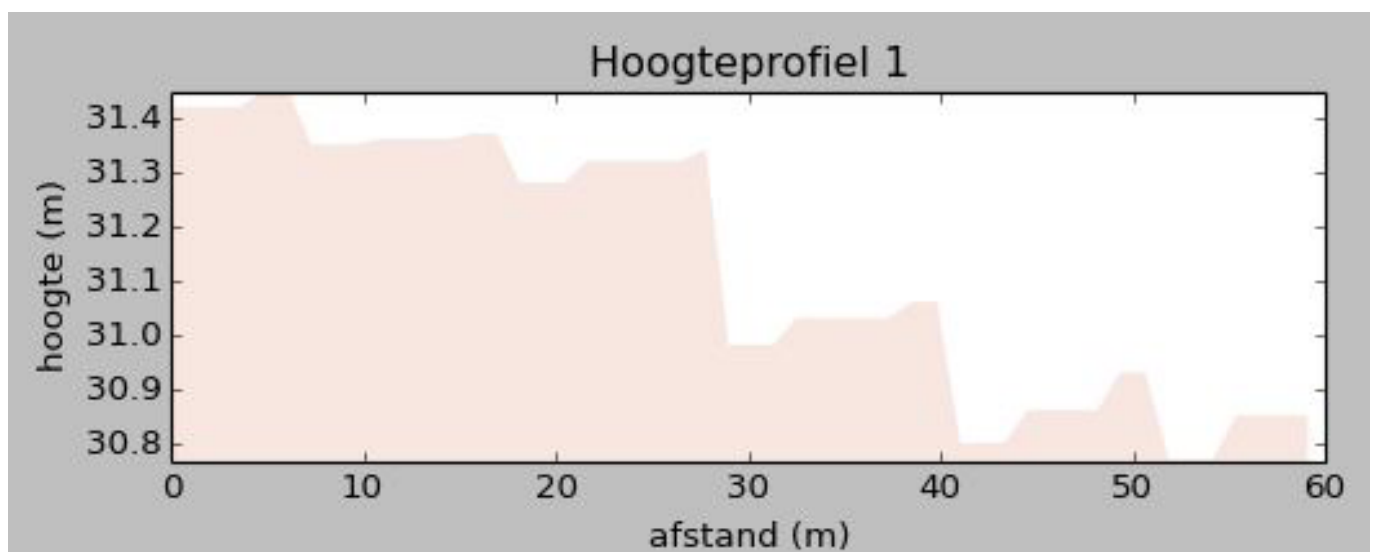
Figuur 11: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en de omliggende waterlopen (© Geopunt)





Figuur 12: Detail van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en de hoogteprofielen (© Geopunt)

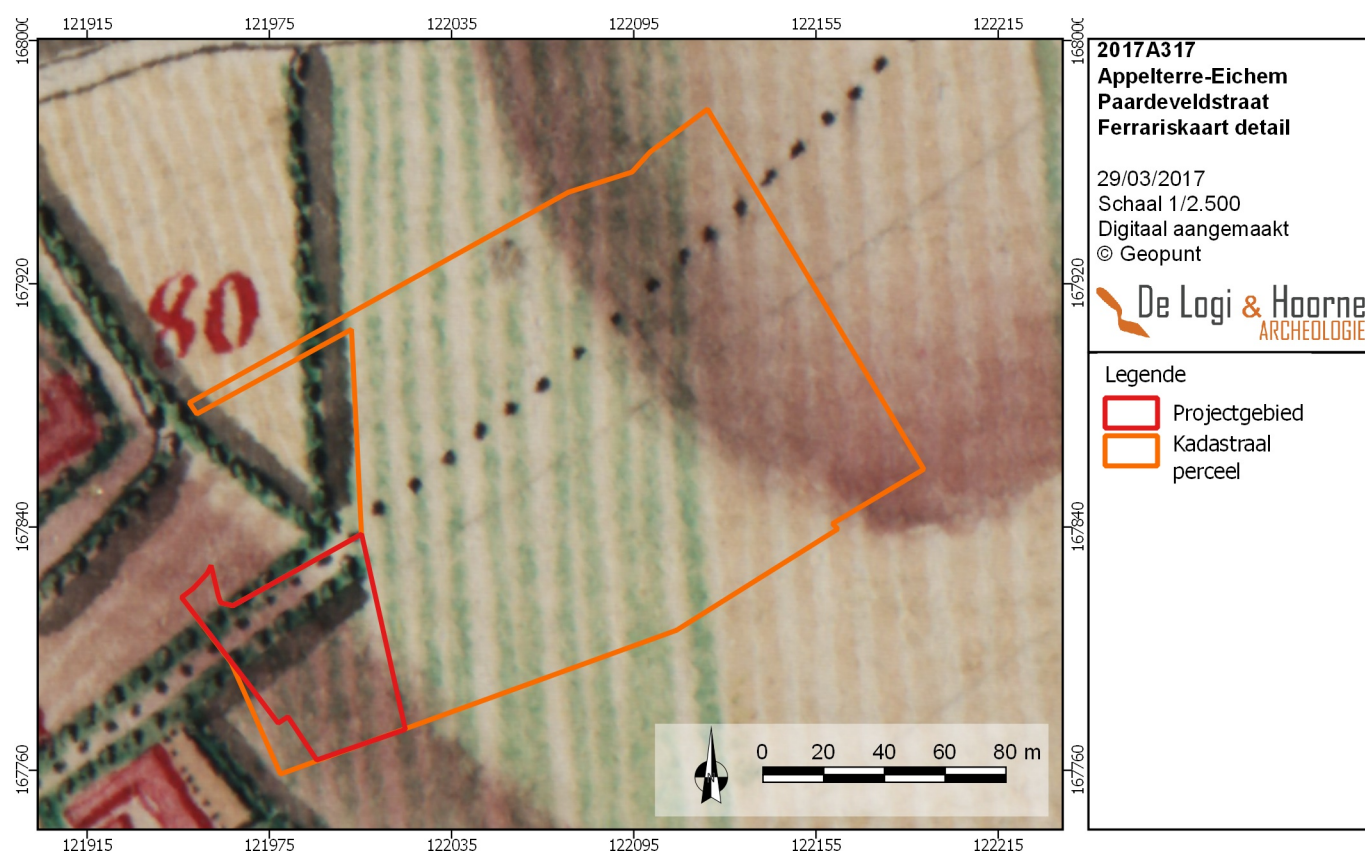
Figuur 13: Hoogteprofiel 1 van het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)

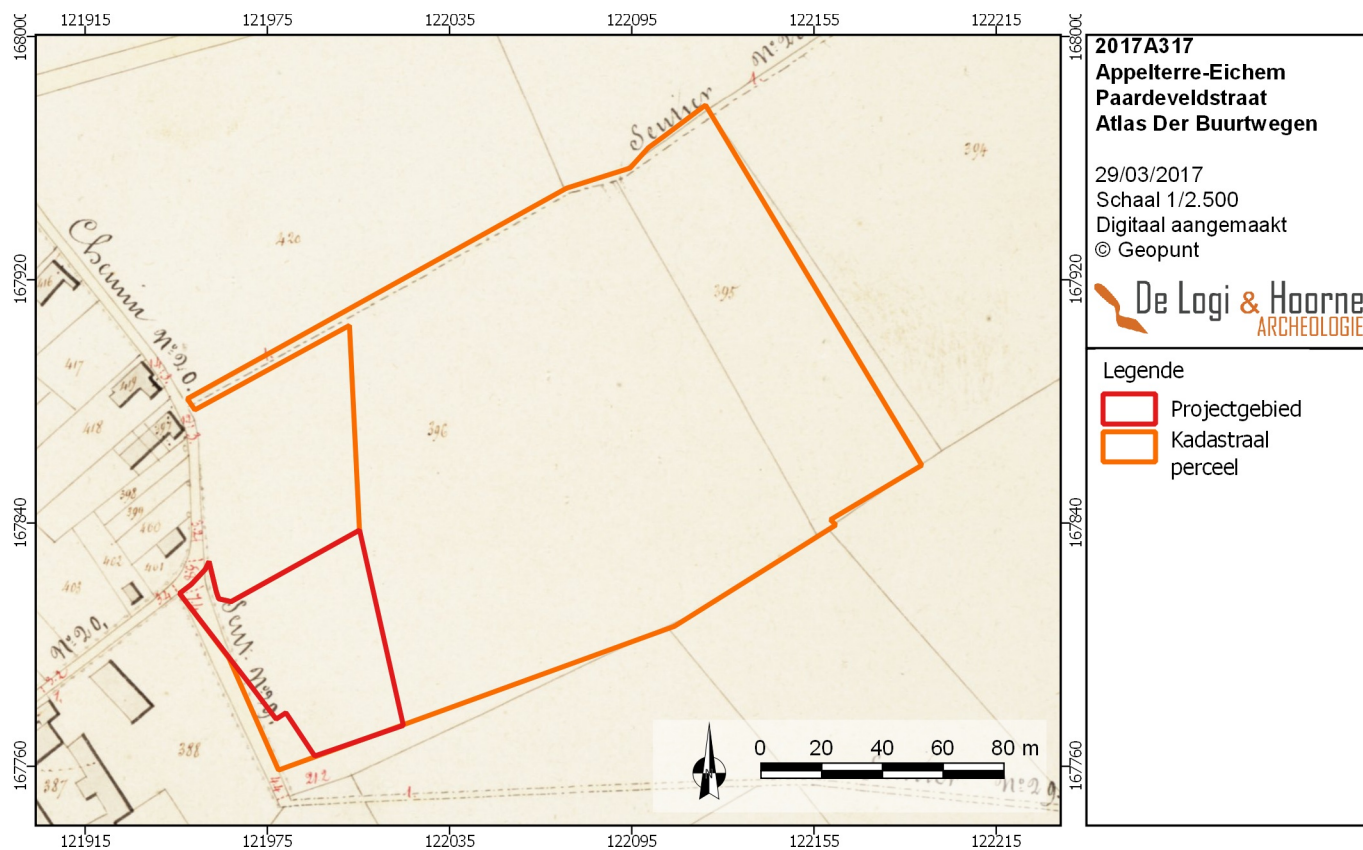




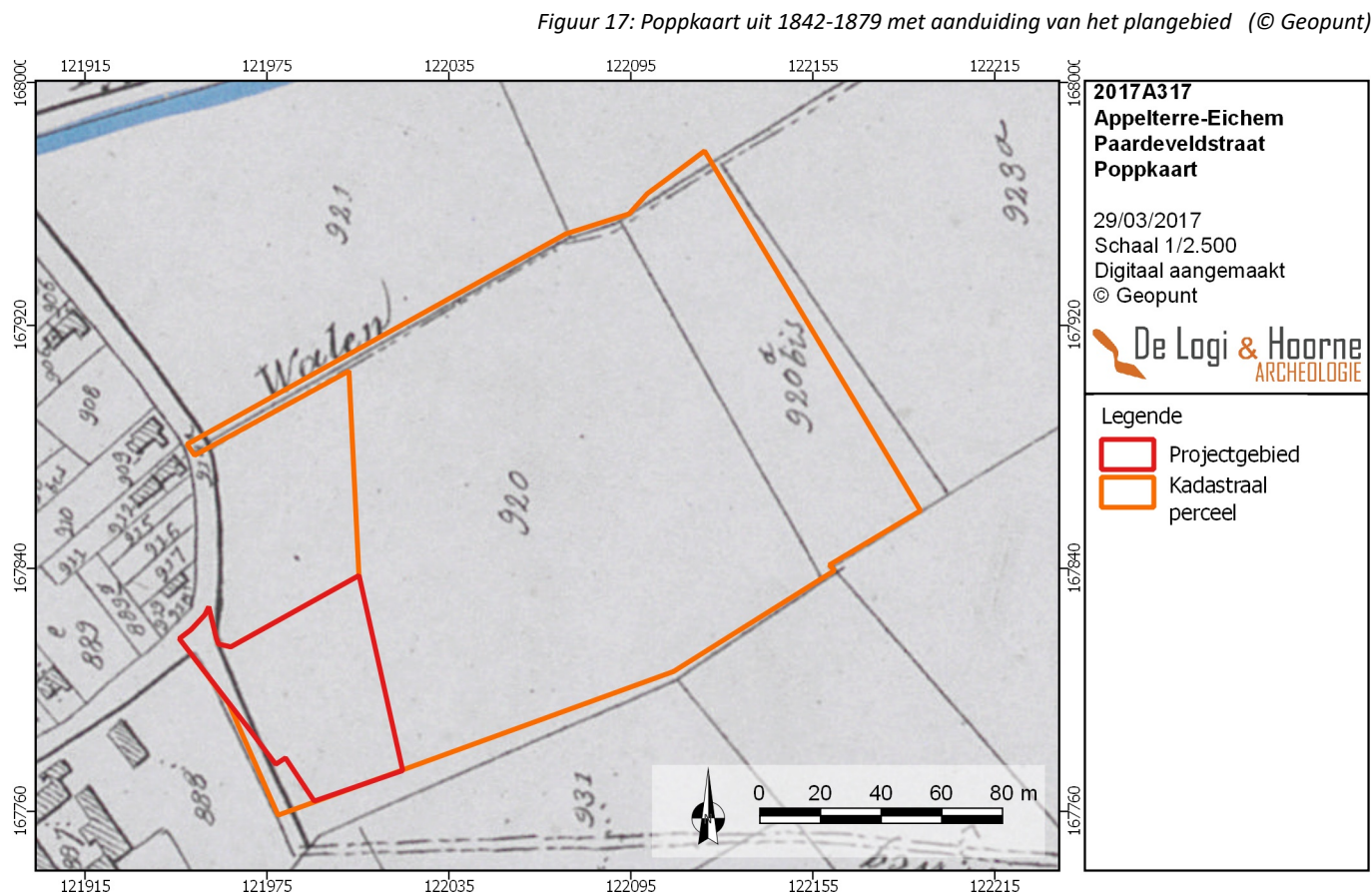
Figuur 14: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

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





Figuur 16: Atlas der Buurtwegen uit 1840 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)



Figuur 17: Poppkaart uit 1842-1879 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

2.3.1.4. TOPOGRAFIE

Het projectgebied is gelegen op de rand van een plateau (28m tot 34m TAW), mogelijk een oud terrasniveau van de Dendervallei, op de overgang naar de vallei van de Oppembeek die ter hoogte van het projectgebied op ongeveer 19m TAW gelegen is en in zuidoostelijke richting naar de Dendervallei stroomt. De Dendervallei bevindt zich ter hoogte van het projectgebied op 13m TAW.

Op de Ferrariskaart (1777) werd het projectgebied op de rand van een plateau gekarteerd. Het plateau en de randen zijn in gebruik als kouter met grote akkers zonder tussenliggende grachten of houtkanten. Vanwege de goede drainage van de bodem zijn deze immers niet nodig. Het dorp Appelterre is gelegen in de vallei van de Oppembeek op de locatie waar de beek aftakt. Tussen de dorpskern van Appelterre, de alluviale vlakte van de Dender en langs de randen van de alluviale Dendervlakte bevindt zich bebouwing op de drogere delen van de vallei. De natte alluviale vlakte van de Oppembeek en de Dender zijn gekarteerd als weide en grasland.

2.3.1.5. BODEMGEBRUIK

Momenteel is het projectgebied in gebruik als grasland met toegangspad.

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

In 1219 wordt voor het eerst gerefereerd naar *Aptres*, waarna in 1257 wordt verwezen naar *Appelterre*. Deze naam ontstond wellicht uit de samenstelling van *appel* met het Germaanse woord *Dra*, dat verder evolueerde tot *ter/teer* of *boom*. De dorpsnaam betekent bijgevolg *de nederzetting bij de appelboom*. Voor de Franse periode behoorden Appelterre en Eichem tot één administratieve eenheid, de heerlijkheid van Wedergrate (DE BRABANDERE *et al.* 2010: 29). Zowel Appelterre als Eichem behoorden tot de heerlijkheid van Wedergrate. Voornamelijk de abdijen van Nijvel, Ninove en het Sint-Jans-hospitaal van Gent waren in het bezit van grote eigendommen en hoeves binnen beide kernen (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017).

Het projectgebied wordt afgebeeld op verschillende historische kaarten. Hieronder wordt de kaart van Ferraris (1777), de atlas der Buurtwegen (ca. 1840), de Poppkaart (1842-1879) en topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) besproken.

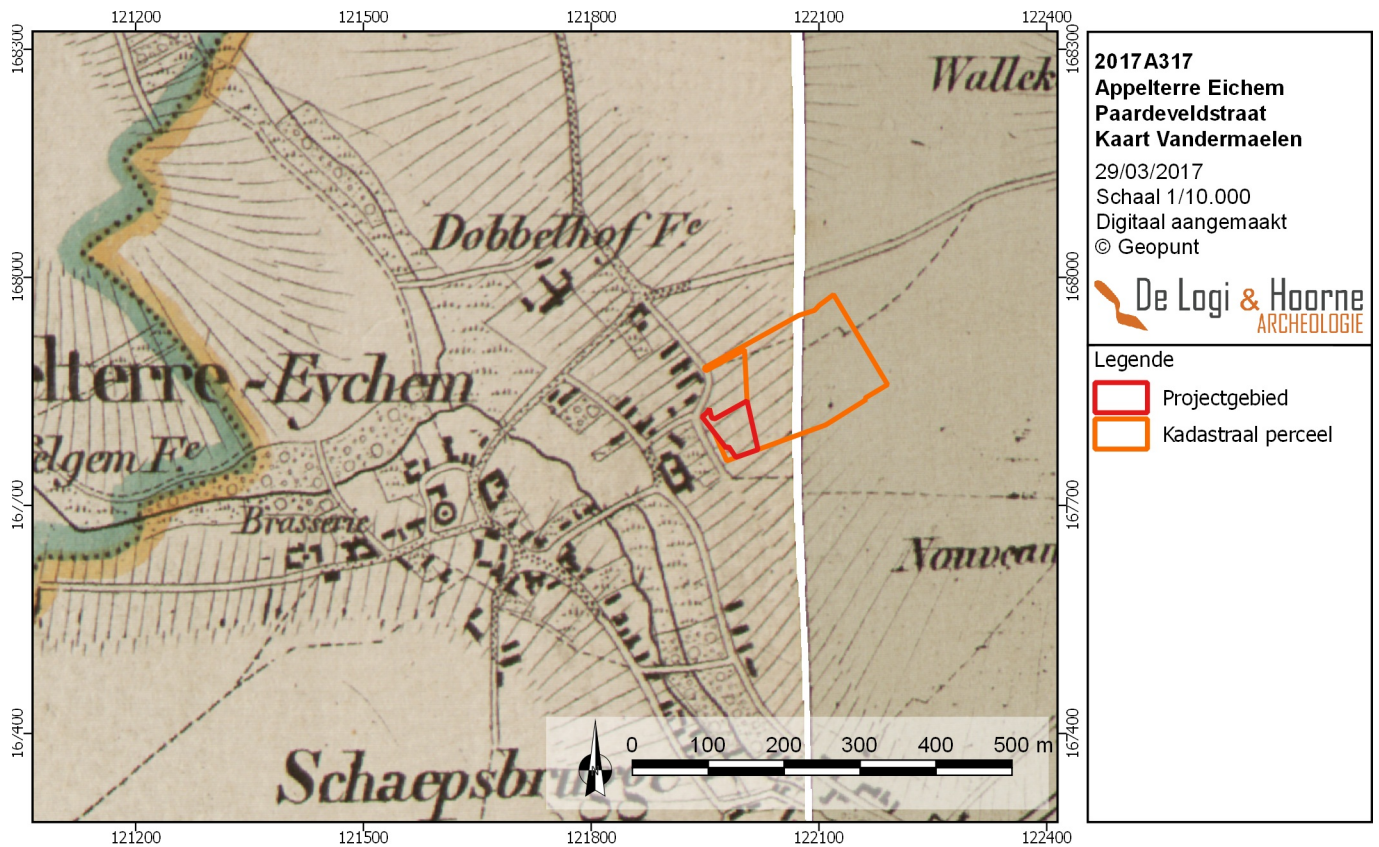
Op de kaart van Ferraris uit 1777 situeert het projectgebied zich zo'n 280m ten zuiden van de dorpskern van Appelterre. Het projectgebied is deel van een grote aaneengesloten kouter ten oosten van het dorp en bevindt zich ten noordoosten van een grote boerderij langs de Hellestraat. Op de Poppkaart bevindt het plangebied zich ten noordoosten van een landweg. Binnen het projectgebied is er op deze kaarten geen enige vorm van bebouwing waarneembaar, net als op de atlas der Buurtwegen en de topografische kaart van Vandermaelen.

Het projectgebied werd doorheen de jaren op enkele luchtfoto's en orthofoto's vastgelegd. De oudste beschikbare orthofoto is een opname uit de zomer van 1971 waarop het projectgebied in gebruik is als akkerland. Vanaf het jaar 2000 zijn op een meer regelmatige basis luchtfoto's genomen boven het gebied. De hogere resolutie van deze beelden laat toe meer detail te onderscheiden. Op deze luchtfoto's blijkt het bodemgebruik binnen het projectgebied ongewijzigd. Ook op de meest recente luchtfoto uit 2016 is het projectgebied in gebruik als akkerland. Op de verschillende geconsulteerde luchtfoto's konden geen cropmarks worden vastgesteld.

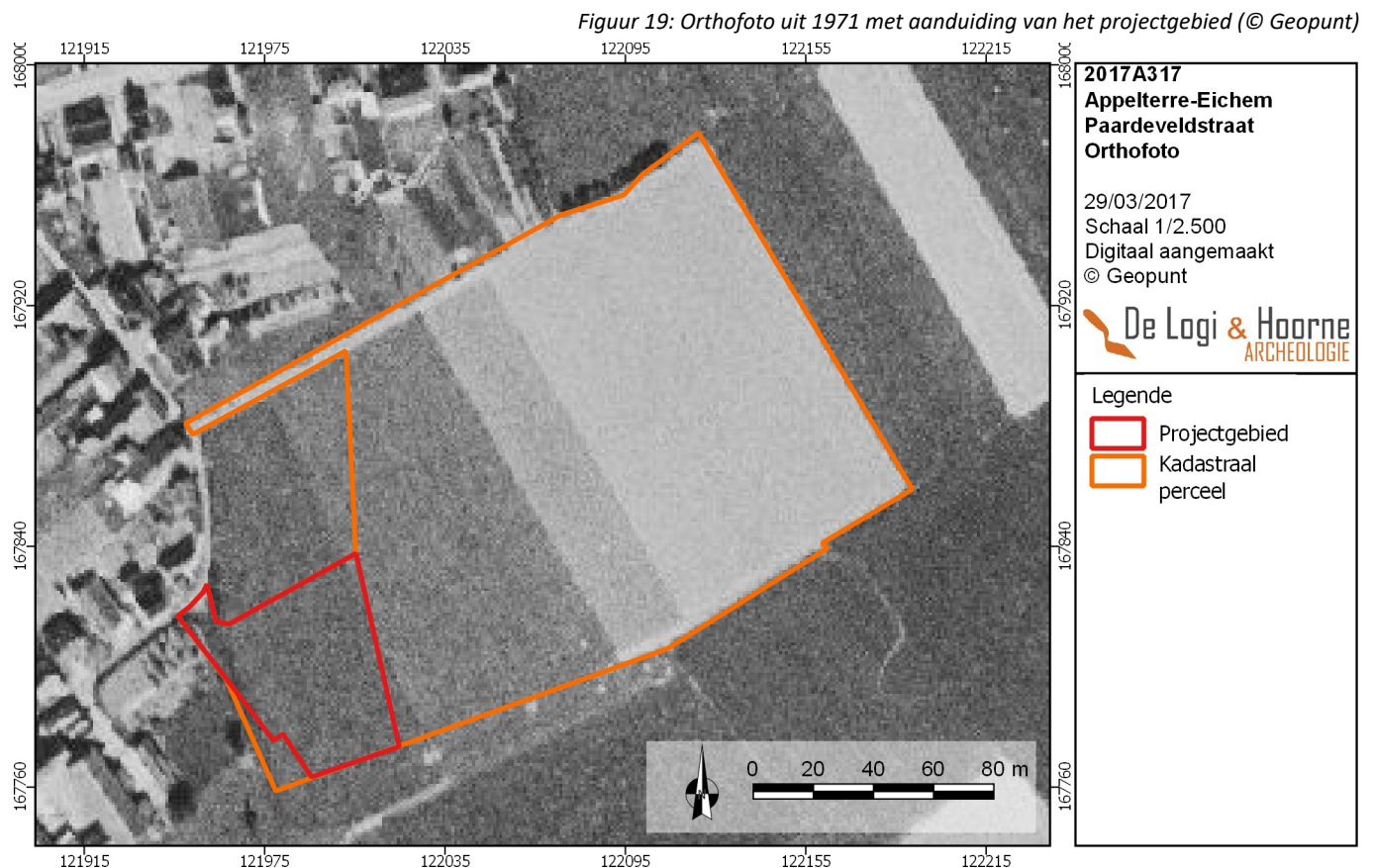
2.3.2.2. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Binnen de grenzen van het projectgebied werden tot op heden geen archeologische vaststellingen gedaan. Ook in de nabije omgeving werden in het verleden nog geen archeologische sites aangetroffen of onderzocht. In de iets wijdere omtrek rond het projectgebied zijn wel enkele attestaties vastgesteld, hoewel deze eerder gering zijn.

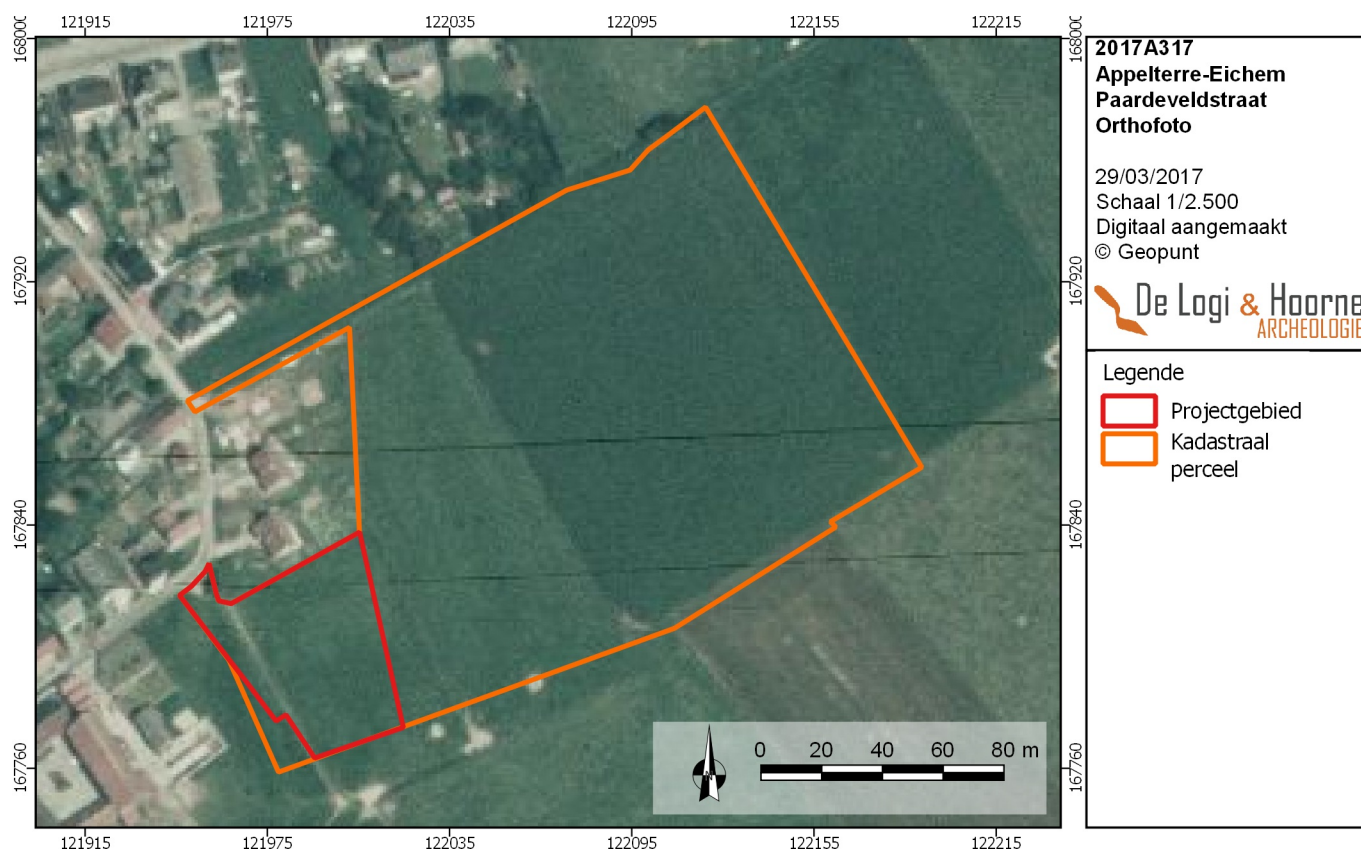
Zo'n 600m ten noordwesten van het projectgebied situeert zich langs de Eichemstraat een site met walgracht gekend als *het Walleken* (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS,



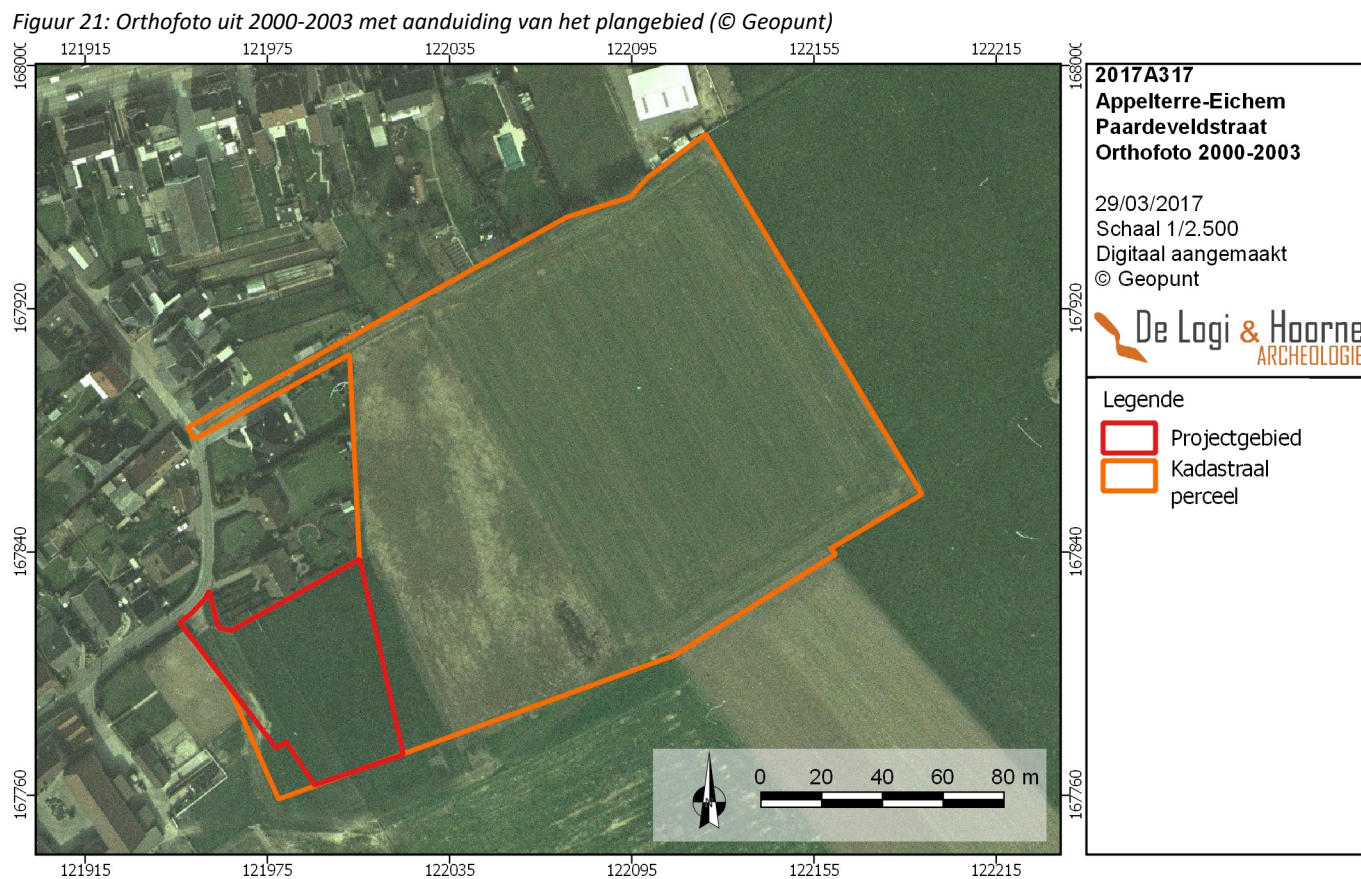
Figuur 18: Topografische kaart Vandermaelen (1864-1854) (© Geopunt)



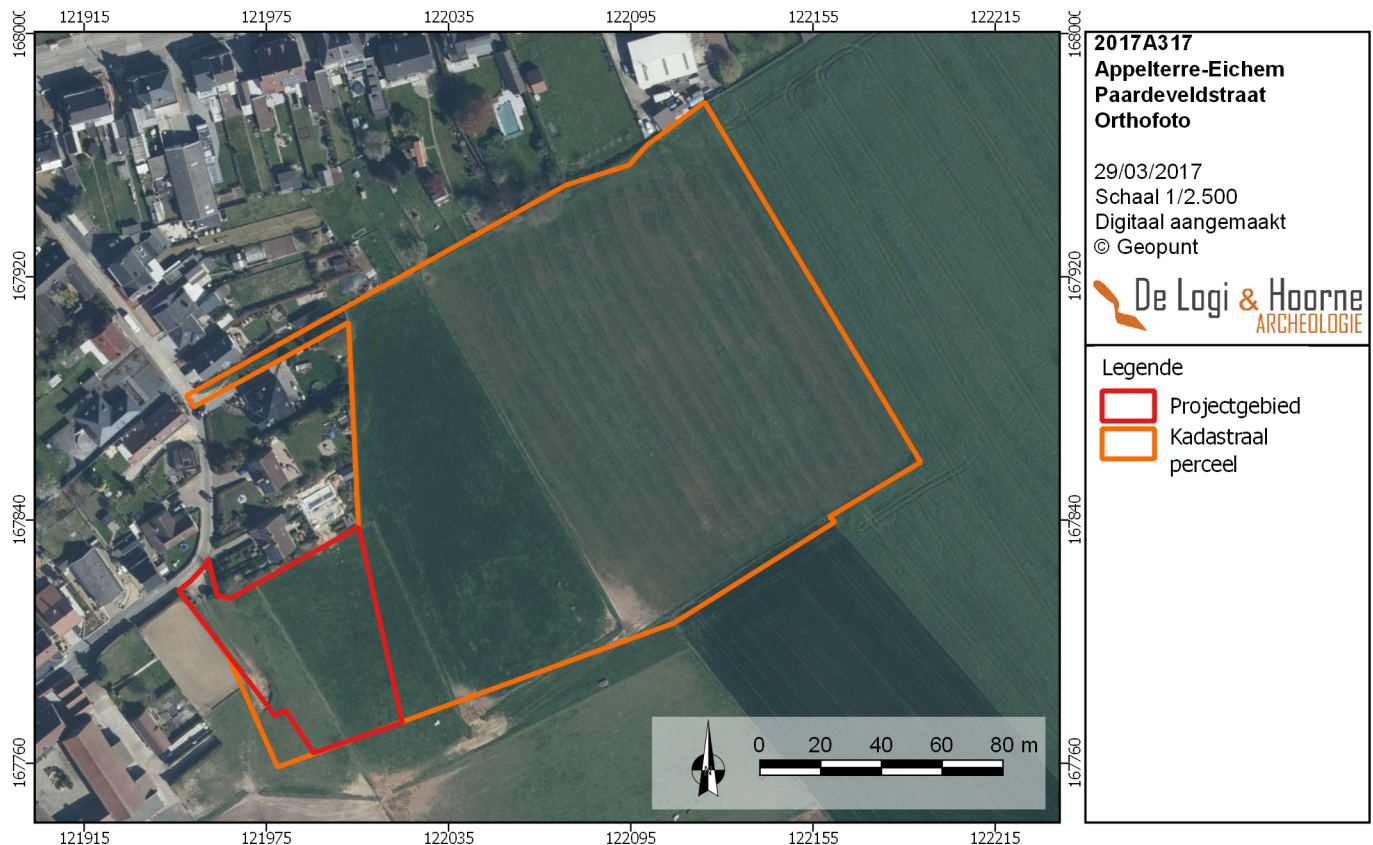
Figuur 19: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



Figuur 20: Orthofoto uit 1979-1990 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)



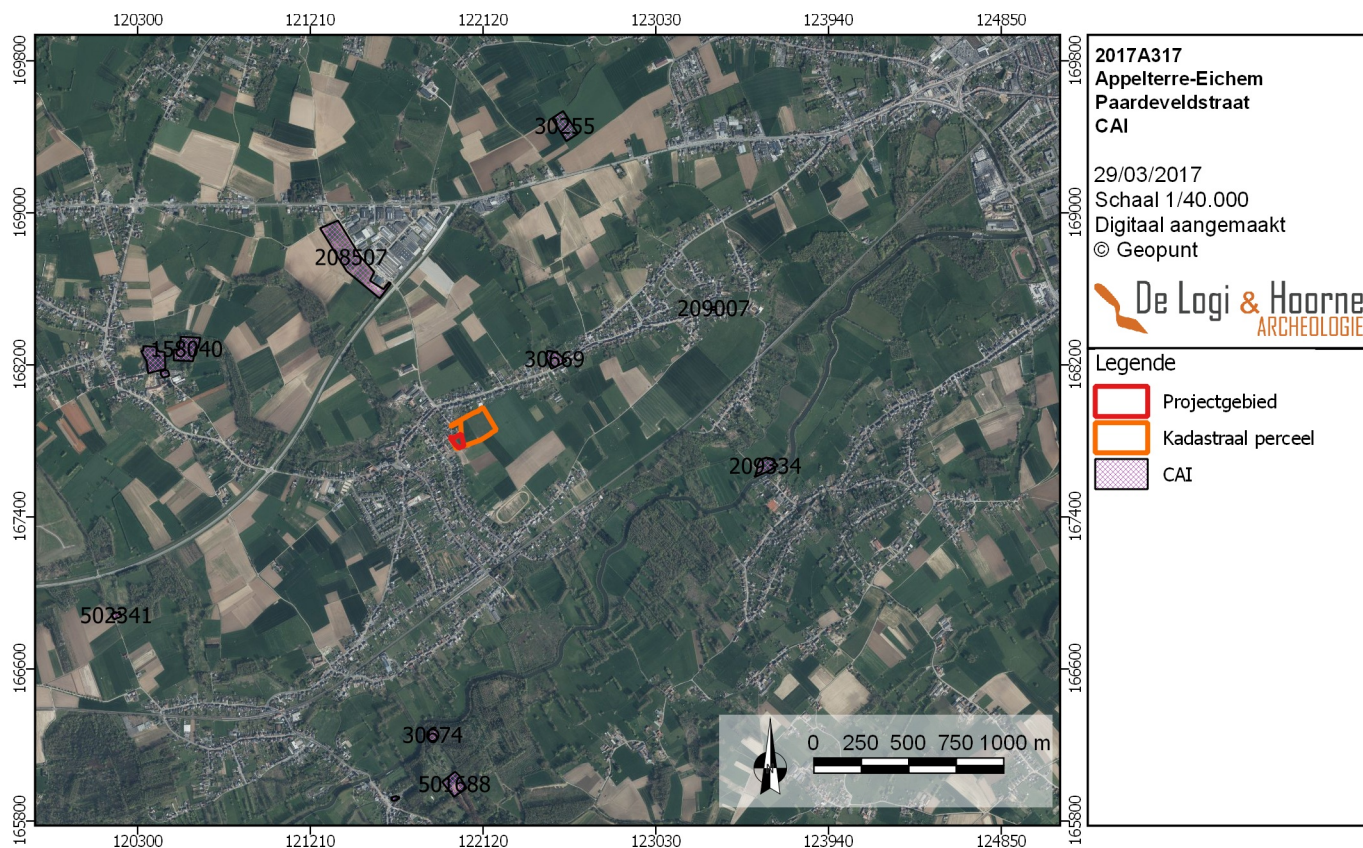
Figuur 21: Orthofoto uit 2000-2003 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)



Figuur 22: Orthofoto uit 2016 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

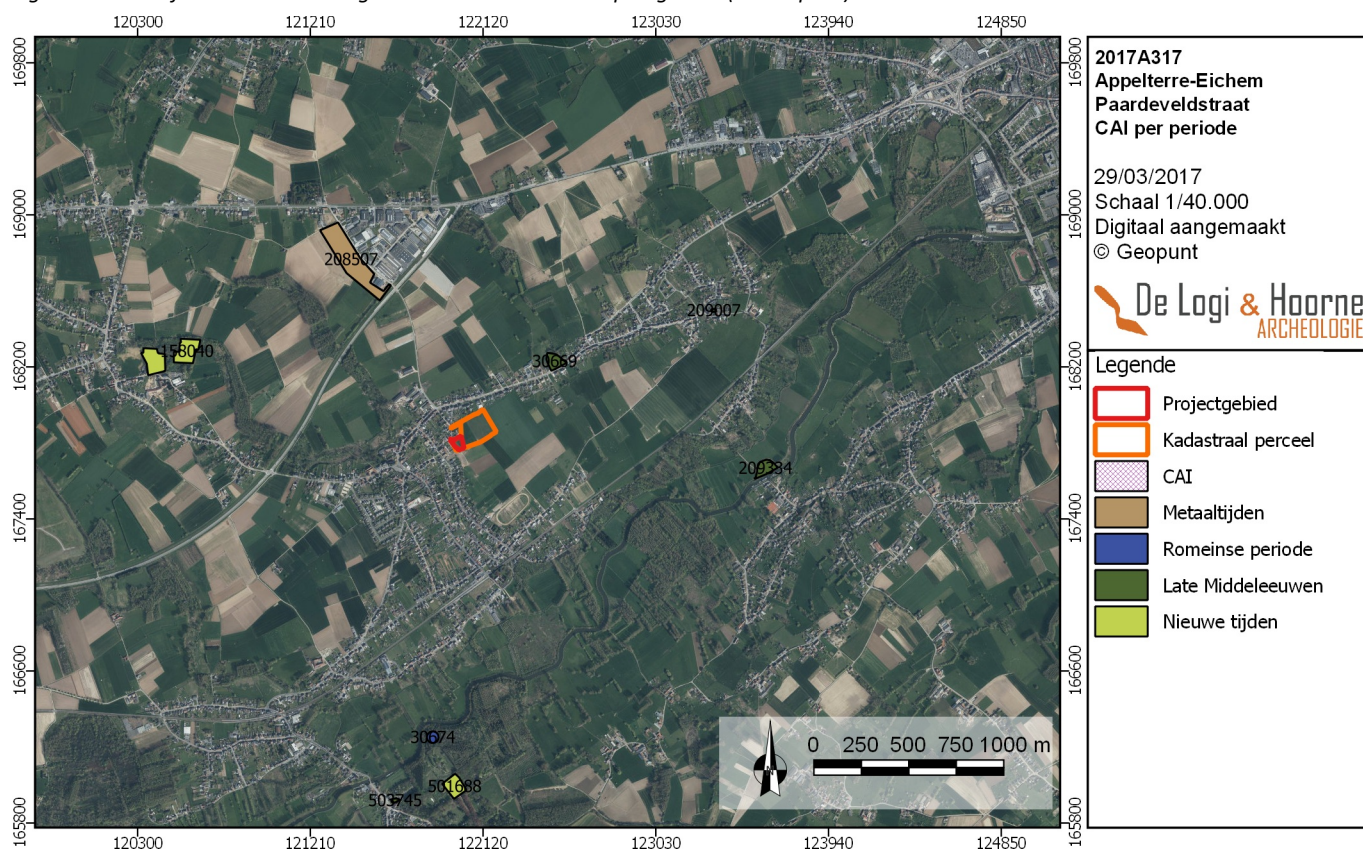
inventarisnummer 30669). Ongeveer 1km ten noorden van het projectgebied werden langs de Kapittelstraat tijdens een archeologisch onderzoek verschillende nederzettingssporen uit de vroege ijzertijd, meer bepaald uit de periode tussen 600 en 550 v. Chr. aangetroffen. Naast verschillende grachtsegmenten en enkele bijgebouwen werden verschillende kuilen met verbrande leem, verbrand aardewerk, verbrand bot en houtskool aangetroffen die naar analogie met andere sites mogelijk in verband staan met een soort van verlatingsritueel. Daarnaast werd een wegtracé en enkele crematiegraven uit de Romeinse periode, daterend uit de 2^{de} eeuw n. Chr. onderzocht, net als enkele holle wegen uit de nieuwe tijd (DE MAEYER *et al.* 2015; CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 208507).

In het naburige dorp Voorde, op 1,6km ten noordwesten van het plangebied, ligt het kasteel van Voorde, daterend uit de 15^{de} eeuw (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 158039). De nabijgelegen parochiekerk Sint-Pieters-Banden associeert de patroonheilige Sint-Pieter met de vroege middeleeuwen, en geeft mogelijk een indicatie voor de oorsprong van deze kerk (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 158041). De eveneens nabijgelegen pastorie gaat terug op een site met walgracht. Het huidige gebouw dateert uit 1723 (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 158040). In Outer, zo'n 1,6km ten noordwesten van het projectgebied, werden bij de opvolging van werken een brede gracht en enkele greppels met een ongekende datering aangetroffen (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 30255). De kerk van Appelterre-Eichem situeert zich zo'n 1,5km ten noordwesten van het projectgebied, waarvan tijdens stabiliteitswerken enkele resten van een 16^{de}-eeuwse voorloper werden aangetroffen (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 209007). Zo'n 1,7km ten oosten van het projectgebied situeert zich de motte *Ridderberghe*, die als ruïne op de kaart van Villaret (1745-1748) werd afgebeeld (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 209334). Zo'n 1,6km ten zuiden van het projectgebied werd op de grens van Zandbergen en Denderwindeke, op de terreinen van de middeleeuwse motte gekend als *het Hof van Wedergrate of Dooricksberg*, een concentratie Romeinse *tegulae* aangetroffen. Het kasteel van Zandbergen werd in de 15^{de} eeuw op 200m ten zuiden van de vervallen motte van Denderwindeke opgericht (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 501688). De oorsprong van de nabijgelegen parochiekerk van Zandbergen is dan weer een lemen kapel daterend uit de 13^{de} eeuw (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 503745).



Figuur 23: Orthofoto met aanduiding van de besproken archeologische vindplaatsen en het plangebied (© Geopunt)

Figuur 24: Orthofoto met aanduiding van de sites rondom het plangebied (© Geopunt)



In de ruimere omgeving van het projectgebied werden in het verleden slechts enkele archeologische vaststellingen gedaan. Gezien de meeste vaststellingen gebeurden aan de hand van historisch kaartmateriaal, kunnen de meeste sites in de laatmiddeleeuwse periode gedateerd worden. Enkel langs de Kapittelstraat werd in de nabije omgeving een archeologisch onderzoek uitgevoerd dat sporen uit verschillende archeologische periodes aan het licht bracht.

2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het projectgebied bevindt zich in het tertiaire heuvellandschap van de Denderstreek, in het Schelde-Dender interfluvium. In de wijde omgeving van het projectgebied werden binnen dit landschap voornamelijk op basis van historisch kaartmateriaal laatmiddeleeuwse sites met walgracht geattesteerd. Hoewel in de ruime omgeving van het projectgebied enkele indicaties van occupatie in het verleden aanwezig zijn, mag gesteld worden dat het projectgebied zich toch in een gebied bevindt dat eerder een archeologisch ongekend potentieel bevat. Op de Ferrariskaart uit 1777 is het projectgebied in gebruik als akkerland. Het dorp Appelterre en de bijhorende bewoning bevinden zich in de vallei.

2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Tot op heden werd binnen het plangebied nog geen melding gemaakt van enige archeologische vondst. Het projectgebied is gelegen op de rand van een plateau, mogelijk een oud terrasniveau van de Dendervallei, op de overgang naar de vallei van de Oppembeek. Landschappelijk gezien bevindt het projectgebied zich op een dominante positie in het lokale landschap, op de overgang van een vruchtbaar plateau naar de vallei van de Oppembeek.

Agrarisch gezien is het projectgebied eveneens gelegen op een zeer vruchtbare bodem. Gezien de landschappelijke positie is er echter een risico op erosie. Op basis van de bodemkaart blijkt al enige erosie te hebben plaatsgevonden op het hoogste deel van het projectgebied. Het geërodeerde materiaal, of een deel daarvan, werd iets lager afgezet waardoor hier in de bodem geen ontwikkeling aanwezig is. De goed gedraineerde en vruchtbare bodem, de dominante landschappelijke situering en de nabijheid van de vallei met de Oppembeek maken van het projectgebied een interessante locatie voor de uitvoer van verschillende activiteiten. Op ruimere schaal zijn ook de vruchtbare leemgronden in de ruimere omgeving en de nabijheid van de Dender belangrijke troeven.

De exacte ingebruikname van deze landbouwgrond is op basis van dit bureauonderzoek echter niet eenduidig vast te stellen. Aan de hand van de bodemkaart kunnen bijgevolg geen archeologische periodes met zekerheid worden uitgesloten. Op basis van het voorgaand bureauonderzoek kan wel gesteld worden dat er geen site met een complexe stratigrafie verwacht wordt. Gezien het gebrek aan vastgestelde bebouwing in de voorbije drie eeuwen, kan voor het volledige projectgebied een zekere gaafheid van het potentieel aanwezige bodemarchief verwacht worden. De aan- of afwezigheid van archeologische structuren kan op basis van enkel dit bureauonderzoek echter niet met zekerheid vastgesteld worden.

2.3.5. Synthese

De landschappelijke situering van het projectgebied, op een hogere en dominante plaats binnen het omliggend landschap is gunstig te noemen. Aan de hand van het geraadpleegde kaartmateriaal en de luchtfoto's van dit gebied, gespreid over de laatste drie eeuwen, kan bovendien een zekere gaafheid van het projectgebied vermoed worden door de afwezigheid van historische bebouwing. Gezien het projectgebied zich bevindt binnen een agrarisch interessante zone, kan het projectgebied potentieel interessante archeologische informatie bevatten. De beperkte hoeveelheid indicaties van archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied, weerspiegelen vermoedelijk eerder het kleine aantal archeologische onderzoeken in deze regio, dan het archeologisch potentieel van het gebied. In de ruimere omgeving werden voornamelijk op basis van historisch kaartmateriaal enkele archeologische waarnemingen gedaan. Eén archeologisch onderzoek in de vorm van een opgraving langsheen de Kapittelstraat leverde archeologische sporen uit de vroege ijzertijd en Romeinse periode op.

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?

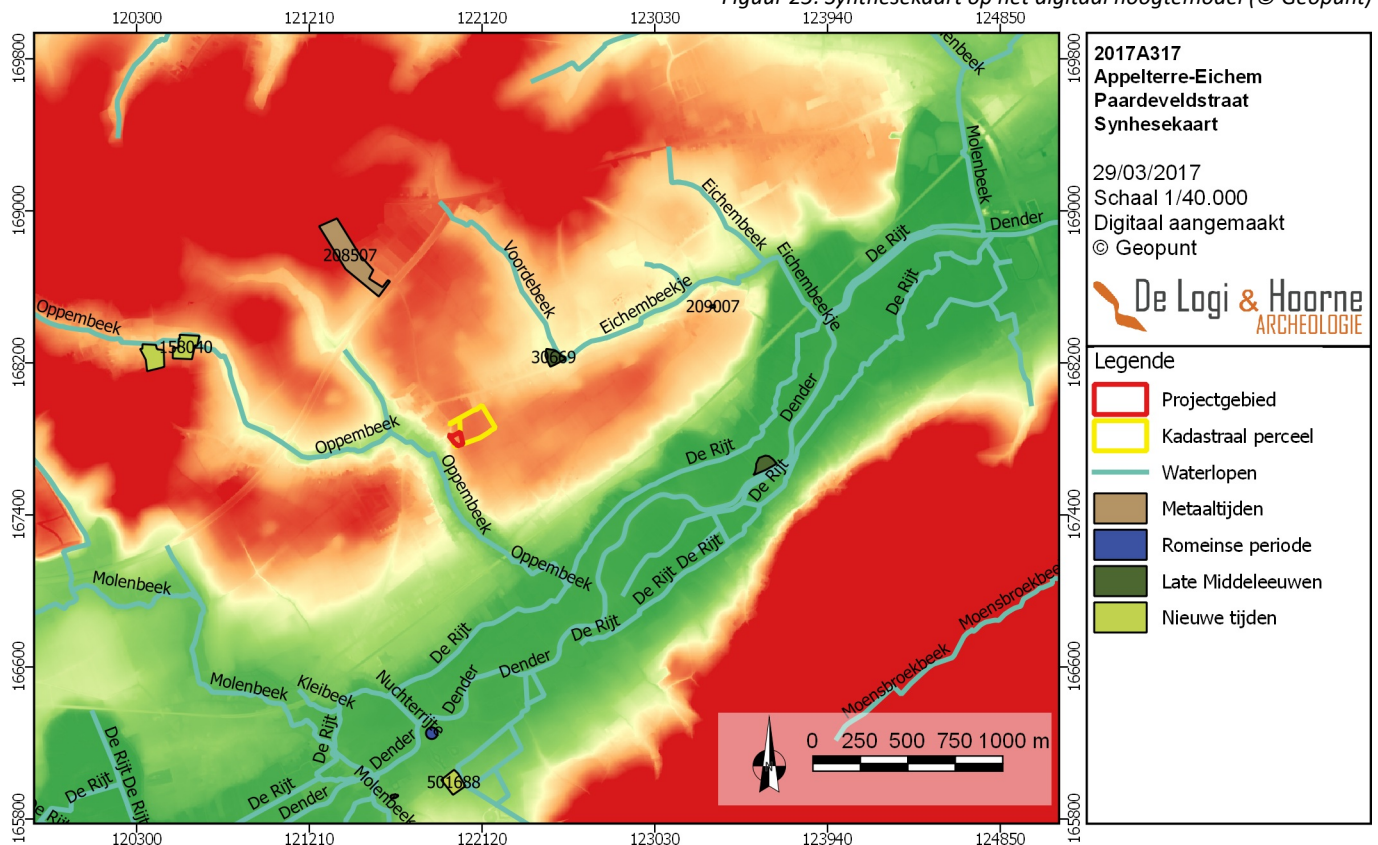
Geologisch gezien bevindt het projectgebied zich in het tertiaire heuvellandschap van de Denderstreek in het Schelde-Dender interfluvium. Het projectgebied is gelegen op de rand van een plateau, mogelijk een oud terrasniveau van de Dendervallei, op de overgang naar de vallei van de Oppembeek. landschappelijk gezien bevindt het projectgebied zich op een dominante positie in het lokale landschap, op de overgang van een vruchtbaar plateau naar de vallei van de Oppembeek. Vanaf het projectgebied kan men de vallei van de Oppembeek met het dorp Appelterre overzien.

Agrarisch gezien is het projectgebied eveneens gelegen op een zeer vruchtbare bodem. Gezien de landschappelijke positie is er echter een risico op erosie. Op basis van de bodemkaart blijkt al enige erosie te hebben plaatsgevonden op het hoogste deel van het projectgebied. Het geërodeerde materiaal, of een deel daarvan, werd iets lager afgezet waardoor hier in de bodem geen ontwikkeling aanwezig is. De goed gedraineerde en vruchtbare bodem, de dominante landschappelijke situering en de nabijheid van de vallei met de Oppembeek maken van het projectgebied echter een interessante locatie voor de uitvoer van verschillende activiteiten. Op ruimere schaal zijn ook de vruchtbare leemgronden in de ruimere omgeving en de nabijheid van de Dender belangrijke troeven. De ligging komt het archeologische potentieel duidelijk ten goede.

- Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op de bewaring van het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed?

Op basis van de historische kaarten en orthofoto's blijkt dat binnen het projectgebied in de laatste drie eeuwen geen historische bebouwing aanwezig was. Bijgevolg wordt er voor het hele projectgebied een zekere gaafheid van het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief verwacht.

Figuur 25: Synthesekaart op het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)



- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites? Wat is de aard, datering en bewaring?

Op basis van dit bureauonderzoek zijn er geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische site. In de ruime regio is nog maar weinig archeologisch onderzoek uitgevoerd. Voor dit bureauonderzoek werden enkel toegankelijke kaarten vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw geraadpleegd waarop geen enkele vorm van enige bebouwing binnen het projectgebied kon onderscheiden worden. Ouder kaartmateriaal was niet voorhanden om de aanwezigheid van archeologische sites vast te stellen. De potentieel aanwezige sporen kunnen zowel residentieel als funerair van aard zijn, waarvan de datering kan gaan van de metaaltijden tot en met de middeleeuwen, en zelfs jonger. Sporen en vondsten uit de steentijden kunnen op basis van dit bureauonderzoek evenmin uitgesloten worden, hoewel de verwachting van dergelijke sporen op basis van het aardkundig onderzoek eerder gering is. De bewaring van de potentieel aanwezige sporen en vondsten is evenzeer moeilijk in te schatten, hoewel eveneens door de landschappelijke situering een zekere erosie van de hoger gelegen grond, en een daarmee gepaard gaand colluviaal pakket van de lager gelegen grond kan verwacht worden.

- Wat is het archeologisch potentieel van het projectgebied?

Op basis van de archeologische voorkennis is er sprake van een ongekend potentieel door het ontbreken van archeologisch onderzoek in de nabije omgeving van het projectgebied. In de ruime omgeving van het projectgebied werden reeds enkele attestaties vastgesteld, maar deze gebeurden voornamelijk op basis van historisch kaartmateriaal. De landschappelijke situering van deze waarnemingen kent echter geen significante verschillen ten opzichte van de ligging van het projectgebied. Zowat alle archeologische vastgestelde sites situeren zich langs flanken van de kleinere valleitjes. De geologische en bodemkundige gegevens en het bodemgebruik binnen het projectgebied volgens de historische kaarten suggereren dan weer een behoorlijk archeologisch potentieel. Voornamelijk de ligging van het projectgebied is gunstig te noemen, door de situering op een uitgesproken verhoging binnen het landschap. Agrarisch gezien is het projectgebied gelegen op een zeer vruchtbare bodem, hoewel er gezien de landschappelijke positie een zeker risico op erosie is. De goed gedraineerde en vruchtbare bodem, de dominante landschappelijke situering en de nabijheid van de vallei met de Oppembeek maken van het projectgebied een interessante locatie voor de uitvoer van verschillende activiteiten. Op ruimere schaal zijn ook de vruchtbare leemgronden in de vrijere omgeving en de nabijheid van de Dender belangrijke troeven. Bijgevolg kan de aanwezigheid van archeologische sporen binnen het projectgebied, zowel residentieel als funerair, niet volledig uitgesloten worden.

- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?

Hoewel het kadastraal perceel 2,65ha bedraagt, is het projectgebied slechts 2895m² groot. De geplande werken binnen de individuele kavels, het met de bouwwerken gepaard gaande werfverkeer, de aanleg van de weg en de aanleg van nutsleidingen allerhande zullen het bodemarchief in totaal over een oppervlakte van maximaal 2895m² in meer of mindere mate schaden. Deze werken vormen bijgevolg een reële bedreiging tegenover het potentieel aanwezige bodemarchief binnen deze impactzone.

- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?

Een eventuele archeologische site binnen het projectgebied kan nieuwe informatie bieden over de geschiedenis van Appelterre-Eichem en Ninove in het algemeen.

Indien er zich binnen het projectgebied een archeologische site bevindt, kan dit een kennispotentieel opleveren voor zowel het lokale als regionale karakter van de mogelijk aan te treffen periode(s). Echter, de oppervlakte van het plangebied is zo gering dat bij de uitvoering van een verder archeologisch onderzoek vermoedelijk slechts een fragmentair beeld kan ontstaan over mogelijk aanwezige archeologische sporen en aan te treffen periode(s).

2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek

Op basis van de voorgaande antwoorden op de onderzoeksvragen is het mogelijk de afweging te maken of verder archeologisch (voor)onderzoek al dan niet noodzakelijk is.

Bij de afweging of verder onderzoek enig potentieel biedt tot een effectieve kennisvermeerdering, lijkt noch een veldkartering, noch een geofysisch onderzoek, een efficiënte methode van verder onderzoek. Veldkartering dient (bij voorkeur) uitgevoerd te worden op akkers. Gezien het projectgebied in gebruik is als weiland, kan deze methode nooit met zekerheid uitsluitel over de aan- of afwezigheid, en vooral bewaring van een archeologische site. Bijgevolg kan veldkartering voor dit projectgebied weinig meerwaarde bieden en is de potentiële kenniswinst via deze methode dan ook klein tot nihil, zeker in verhouding tot de kosten beschouwd. Op het projectgebied zou een geofysisch onderzoek mogelijk zijn, maar dit onderzoek geeft gelijkaardige problemen als een veldkartering. Een dergelijk onderzoek kan een aanwijzing geven over mogelijk aanwezige resten, maar biedt geen informatie over de aard van de resten, de bewaring of datering. Vanuit economisch oogpunt is het dan ook niet zinvol dergelijke methode in te zetten.

Ook de uitvoer van een landschappelijk, verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek, lijkt op dit terrein alleszins geen relevante bijdrage te leveren. Er zijn geen specifieke aanwijzingen dat er steentijd artefactensites in de directe omgeving aanwezig zijn en ook bodemkundig zijn er geen directe aanwijzingen voor een bodem binnen het projectgebied met een potentiële gunstige bewaring van steentijdsites. Het potentieel tot relevante kenniswinst is dermate laag dat de inzet van diverse landschappelijke of archeologische boringen met het oogmerk steentijd artefactensites te karteren niet aangewezen is. Een booronderzoek lijkt bijgevolg kosten-baten gezien weinig efficiënt of relevant.

Een laatste methode van vooronderzoek met ingreep in de bodem die kan overwogen worden is een proefsleuvenonderzoek. Gezien het projectgebied echter over een beperkte oppervlakte van slechts 2895m² verkaveld wordt en bijgevolg 1,78ha van het terrein aan geen enkele bodemingreep onderhevig zal zijn, is de maximale ingreep op het potentieel aanwezig bodemarchief eerder beperkt te noemen, waardoor hoogstens een zeer fragmentair beeld van de potentieel archeologische site bekomen kan worden. Zeker gezien de 1,78ha van het terrein zich bovendien in agrarisch waardevol landbouwgebied bevinden en niet in een woonzone of woonuitbreidingsgebied. De kostprijs van dergelijk proefsleuvenonderzoek, afgewogen tegenover de kleine oppervlakte van het effectief bedreigd bodemarchief, wijzen op een geringe kans op relevante kenniswinst. Dit leidt tot de conclusie dat een proefsleuvenonderzoek of enig ander verder terreinwerk weinig zinvol is, en niet verdedigbaar is. Verder terreinonderzoek wordt dan ook niet geadviseerd.

2.3.7. Samenvatting onderzoek

De initiatiefnemer plant op een deel van een perceel van 2,65ha, met name een oppervlakte van 2895m² aan de Paardeveldstraat in Appelterre-Eichem (Ninove), een verkaveling van vijf loten met bijhorende infrastructuurwerken en de aanleg van een centrale weg. De geplande ontwikkeling van het gebied zal de verstoring en vernietiging van het potentieel bodemarchief met zich mee brengen.

De voorgaande studie van geografische gegevens, archeologische vindplaatsen uit de directe omgeving, historische kaarten, luchtfoto's en toponiemen suggereert dat de kans op de effectieve aanwezigheid van archeologische sites behoorlijk is, gezien de landschappelijke situering op een helling met een vruchtbare leembodem. In zowel de onmiddellijke als wijdere omgeving van het projectgebied werden in het verleden slechts enkele archeologische waarnemingen gedaan, voornamelijk op basis van historische bronnen. Bijgevolg kan gesteld worden dat het archeologisch potentieel eerder ongekend is. De impact van de werken op de ondergrond is echter beperkt tot een zone van 2895m² wat een relatief kleine oppervlakte is en bijgevolg slechts een fragmentair beeld kan werpen op een mogelijke archeologische vindplaats, ook al omdat de omliggende percelen geen bouwgrond zijn. Er is bijgevolg weinig kans op relevante kennisvermeerdering en de impact is vrij klein. Om deze reden wordt geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

HOOFDSTUK 3: BIBLIOGRAFIE EN BIJLAGEN

1. Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Appelterre-Eichem, Inventaris Onroerend Erfgoed [online]*, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120778> (geraadpleegd op 23 maart 2017).

BOGEMANS F., 2005. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 30/38 – Geraardsbergen-Ath*, Brussel.

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

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

DE MAEYER W., VAN CAUWENBERGH S., DALLE S., VANDENDRIESSCHE H., VERBRUGGE A. & CHERRETTÉ B., 2015. *Ninove Kapittelstraat. Archeologisch onderzoek*. SOLVA Archeologierapport 45, Erpe-Mere.

STEURBAUT E., 2015. Het vroeg-Eoceen. In: BORREMANS M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 125-135.

Geraadpleegde websites:

<https://cai.onroenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 23/03/2017)

(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 23/03/2017)

<https://geo.onroenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 23/03/2017)

<http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 23/03/2017)

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 23/03/2017)

<http://www.ngi.be/NL/NL1-1.shtm> (geraadpleegd op 23/03/2017)

2. Lijst van plannen en kaarten

Plannen- en kaartenlijst Projectcode 2017A317					
	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
1	Kadasterkaart	Kadasterplan	1:1	digitaal	30/03/2017
2	Topografische kaart	Topografische kaart	1:1	digitaal	30/03/2017
3	Verkavelingsplan	Geplande werken	1:1	digitaal	30/03/2017
4	Orthofoto	Huidige situatie plangebied	1:1	digitaal	30/03/2017
5	Orthofoto	Huidige situatie plangebied	1:1	digitaal	30/03/2017
8	Tertiair geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1:1	digitaal	30/03/2017
9	Quartair geologische kaart	Quartair geologische kaart	1:1	digitaal	30/03/2017
10	Bodentypekaart	Bodentype	1:1	digitaal	30/03/2017
11	Hoogtemodel	Digitaal hoogtemodel	1:1	digitaal	30/03/2017
12	Hoogtemodel	Aanduiding hoogteprofiel	1:1	digitaal	30/03/2017
13	Hoogtemodel	Hoogteprofiel 1	1:1	digitaal	30/03/2017
14	Historische kaart	Ferriskaart	1:1	digitaal	30/03/2017
15	Historische kaart	Detail Ferraris	1:1	digitaal	30/03/2017
16	Historische kaart	Atlas Der Buurtwegen	1:1	digitaal	30/03/2017
17	Historische kaart	Popkaart	1:1	digitaal	30/03/2017
18	Historische kaart	Topografische kaart Vandermaelen	1:1	digitaal	30/03/2017
19	Orthofoto	luchtfoto 1971	1:1	digitaal	30/03/2017
20	Orthofoto	luchtfoto 1971-1990	1:1	digitaal	30/03/2017
21	Orthofoto	luchtfoto 2000-2003	1:1	digitaal	30/03/2017
22	Orthofoto	luchtfoto 2016	1:1	digitaal	30/03/2017
23	Orthofoto	CAInummers	1:1	digitaal	30/03/2017
24	Orthofoto	CAInummers	1:1	digitaal	30/03/2017
25	Synthese	Synthese	1:1	digitaal	30/03/2017

3. Fotolijst

Fotolijst Projectcode 2017A317				
Fotonummer	Type foto	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
6	Huidige toestand	Toegangsweg	digitaal	22/03/2017
7	Huidige toestand	Projectgebied	digitaal	22/03/2017