

Archeologienota Appels Lindestraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Gwendy WYNS

16-9-2020

Titel: Archeologienota Appels Lindestraat

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

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke en Gwendy Wyns

Uittreksels uit CartoWeb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18084 - www.ngi.be

Projectcode bureauonderzoek: 2020I172

Intern projectnummer: 2020.157

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Dendermonde (Appels), Lindestraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 128273,17 en Y: 190582,30; X: 128668,21 en Y: 190801,46

Oppervlakte plangebied: ca. 14034m²

Kadastergegevens: Dendermonde, afdeling 2 Appels, Sectie B, perceel 488G, 489D, 490H (zie figuur 8)

Topografische kaart: zie figuur 6 en 7

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Gwendy Wyns (assistent-archeoloog) en Joris Goen (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 16/09/2020

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

1. INLEIDING	4
1.1. WETTELIJK KADER	4
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.2.1. VRAAGSTELLING	4
1.2.2. RANDVOORWAARDEN	4
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	5
1.3.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
1.3.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	6
1.3.3. ADVIES SPECIALISTEN	6
1.3.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	6
1.3.5. SELECTIE BRONNEN	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. HUIDIGE TOESTAND	7
2.2. GEPLANEDE WERKEN	9
2.3. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	11
2.3.1. TOPOGRAFISCHE SITUERING	11
2.3.2. LANDSCHAPPELIJKE SITUERING	13
2.3.3. BODEMKUNDIGE SITUERING	15
2.3.4. GEOLOGISCHE SITUERING	16
2.4. HISTORISCHE SITUERING	19
2.5. ARCHEOLOGISCHE SITUERING	26
3. SYNTHESE	29
3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	29
3.2. AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK	30
3.3. VERDER VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM	31
3.4. VERDER VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	31
3.5. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	32
4. SAMENVATTING	35
5. BIBLIOGRAFIE	37
6. BIJLAGES	38

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

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

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

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

1.2.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

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

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

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

¹ <https://cai.onroenderfgoed.be/>

² <http://www.geopunt.be/kaart>

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

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

⁵ <http://www.ngi.be/topomapviewer/>

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

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

1.3.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

1.3.5. Selectie bronnen

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

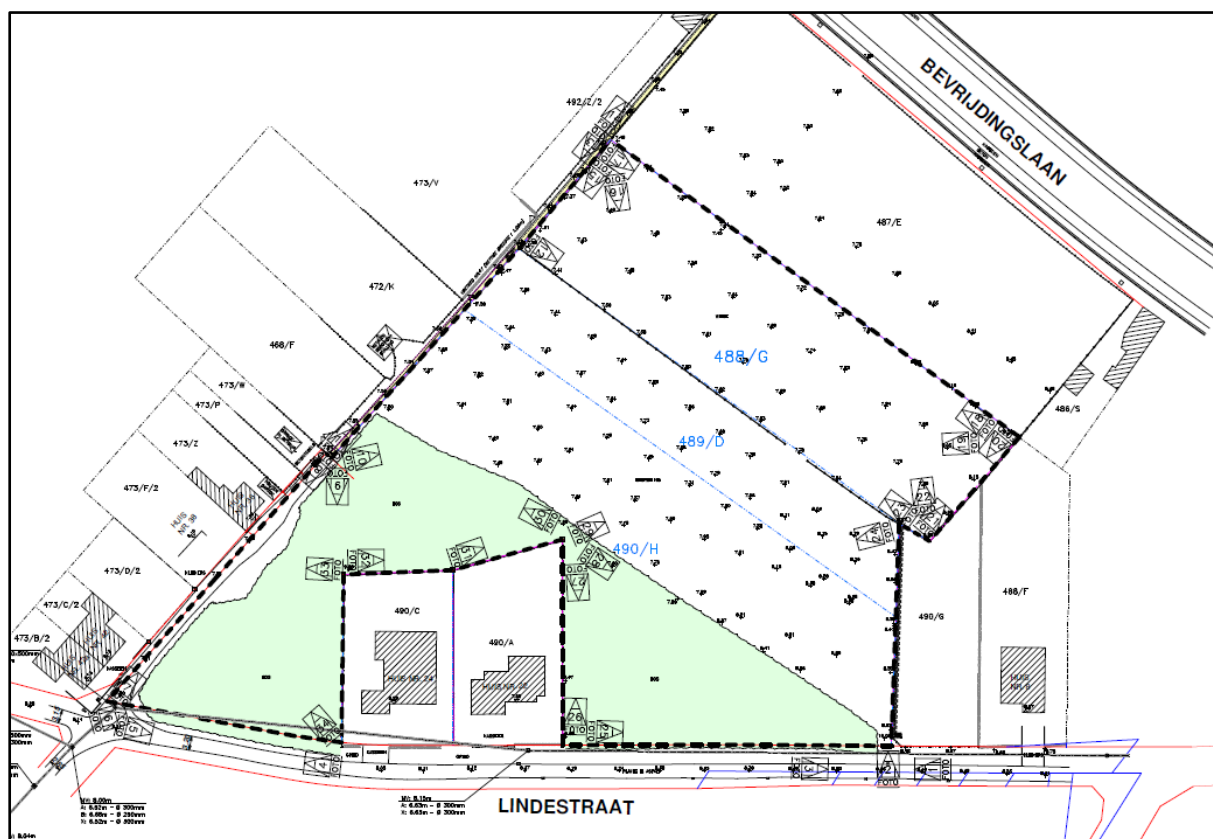
2. Bureauonderzoek

2.1. Huidige toestand

Het terrein, 14034m² groot, heeft een onregelmatige vorm en is ten westen van de Lindestraat gelegen. Het terrein is onbebouwd en deels braakliggend, deels in gebruik als landbouwgrond. Op het centrale braakliggende lijkt wat lage begroeiing aanwezig. Het zuidoostelijke deel, dat aansluit bij de Lindestraat, was tot voor kort bebost. In het oosten grenst het terrein aan voetweg nr. 41. Het plangebied omsluit de woningen en tuinen van Lindestraat nrs. 22 en 24, deze percelen maken geen deel uit van de verkaveling.



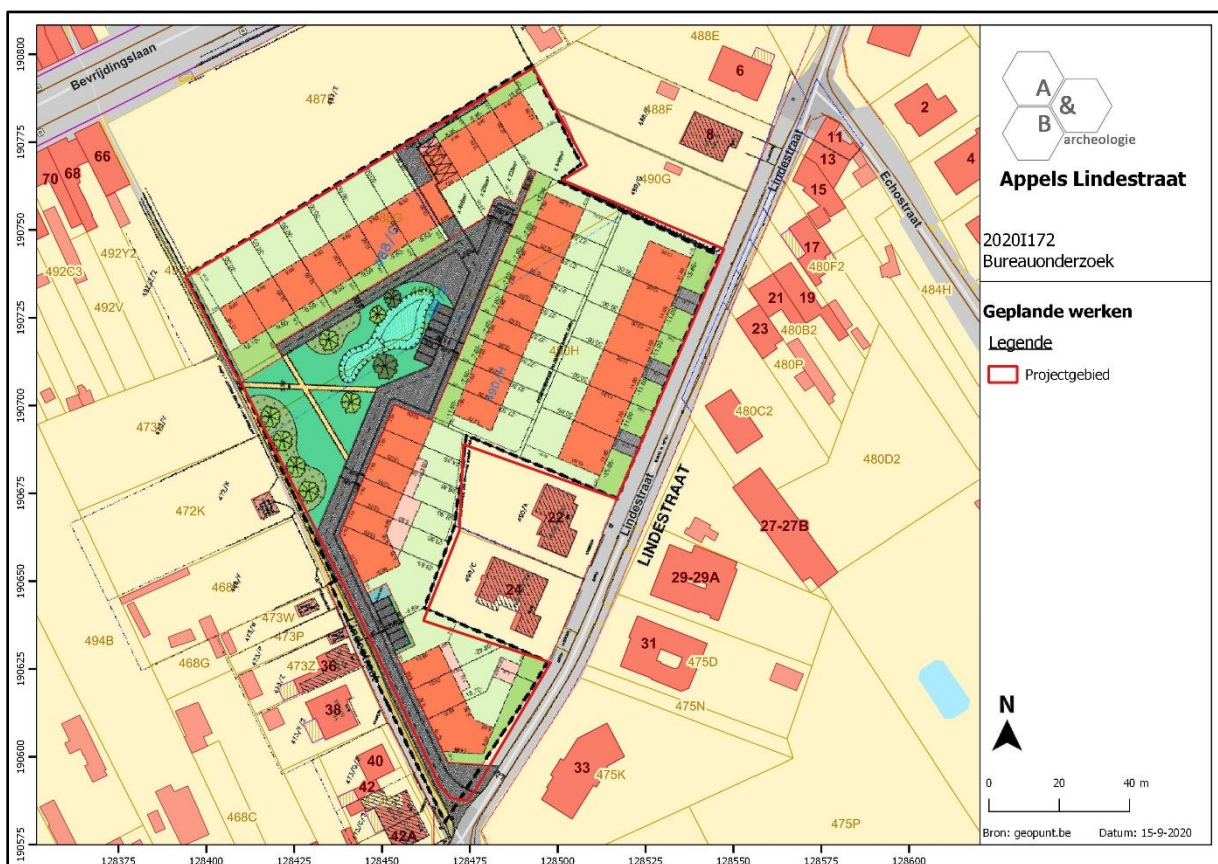
Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).



Figuur 2 Plan bestaande toestand, het noorden bevindt zich rechts (bron: initiatiefnemer).

2.2. Geplande werken

Het terrein wordt bouwrijp gemaakt en verkaveld in 34 bouwloten. Er wordt een nieuwe wegenis aangelegd die in de zuidelijke hoek aansluit op de Lindestraat en doorheen de verkaveling loopt. In het noordoosten sluiten 6 bouwloten aan op de Lindestraat, de andere loten sluiten aan op de nieuwe wegenis. Elk bouwlot wordt voorzien van een tuin. Centraal in de verkaveling wordt een groenzone met daarin een wadi voorzien. Voor de ontwikkeling van de verkaveling zullen er aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het plangebied: het bouwrijp maken van het terrein, bodemingrepen voor aanleg van de wegenis, de nutsleidingen en -voorzieningen en de wadi, het optrekken van woningen, aanleg van tuinen en de groenzone. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.



Figuur 3 Geplande werken geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).

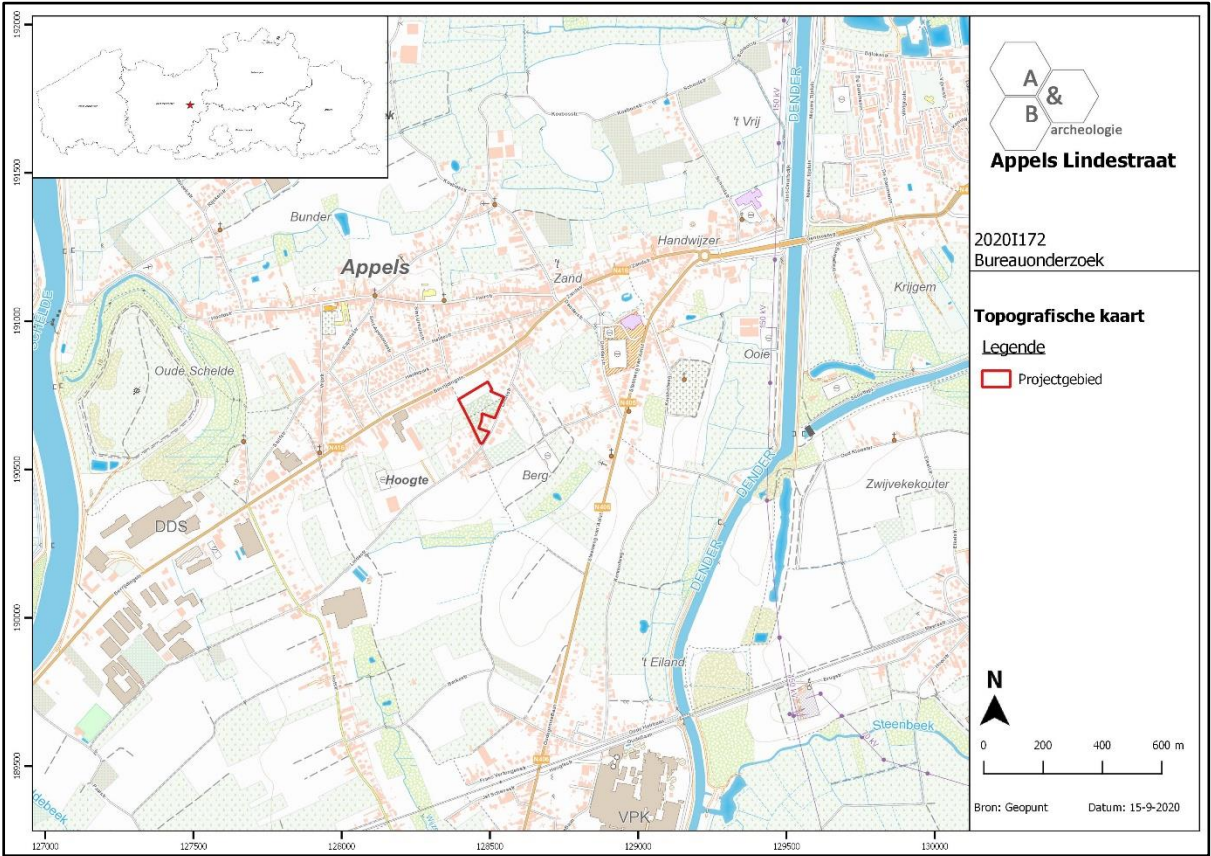


Figuur 4 Uitsnede uit het ontwerpplan, het noorden bevindt zich rechts (bron: initiatiefnemer).

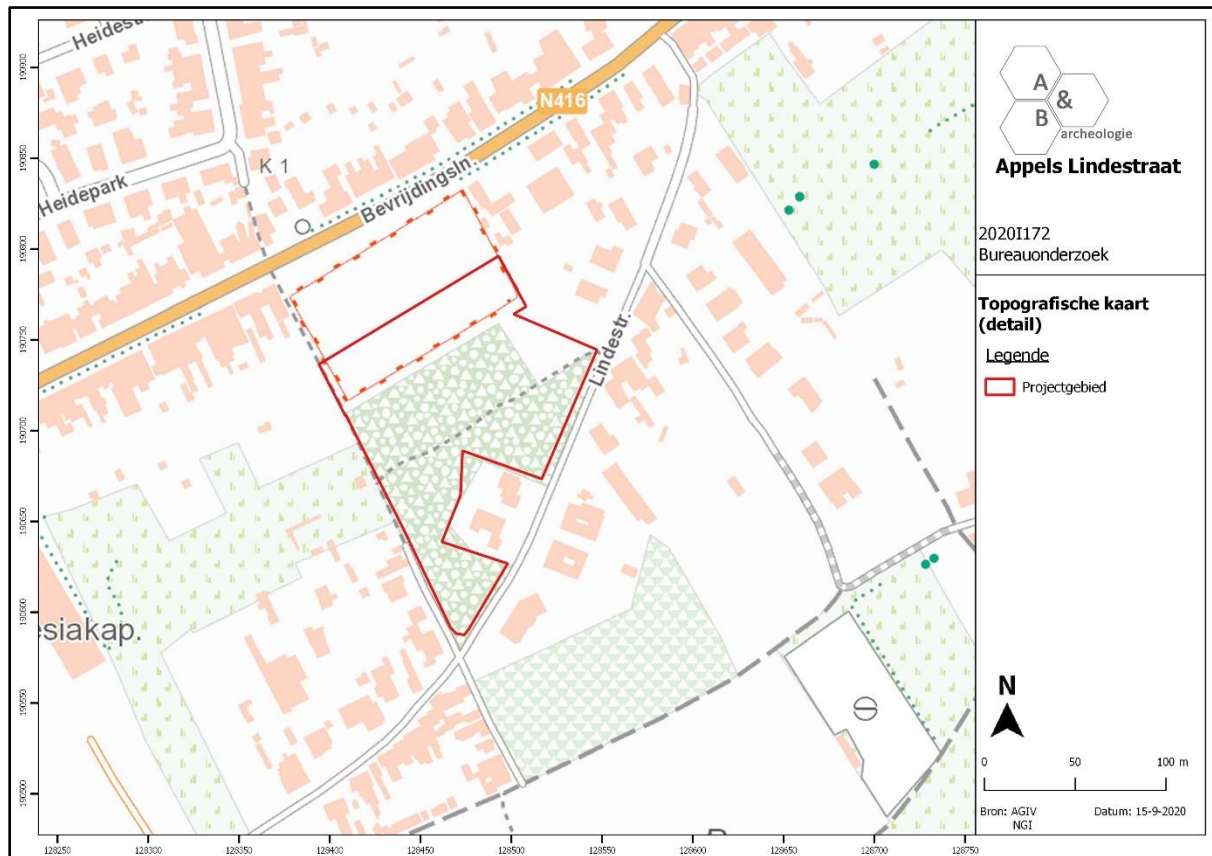
2.3.
Landschappelijke ligging

2.3.1.
Topografische situering

Appels is een deelgemeente van Dendermonde, een stad gelegen in het oosten van de provincie Oost-Vlaanderen. In Dendermonde mondt de Dender uit in de Schelde. Appels bevindt zich ten westen van Dendermonde, en wordt van de stad gescheiden door de Nieuwe Dender, die uitgegraven werd in de jaren 1970 als nieuwe verbinding tussen de Schelde en de Dender. Ten westen en ten noorden van de dorpskern maakt de Schelde een brede meander omheen Appels, en iets ten oosten van de dorpskern is nog een fossiele meander van de Schelde herkenbaar. Omringende gemeenten zijn Berlare ten westen en Zele ten noorden, beiden op de andere oever van de Schelde, en Oudegem ten zuiden. Het plangebied bevindt zich ca. 600m ten zuidoosten van de dorpskern, ten westen van de Lindestraat en ten zuiden van de Bevrijdingslaan. Langsheen de Lindestraat is nog enige open ruimte te herkennen, de dichter bebouwde agglomeratie rond het dorp bevindt zich iets naar het noordwesten. Het landschap ten zuiden heeft een meer open karakter. Op de bodemgebruikskaat van 2001 staat het gebied aangeduid als ‘Akkerbouw’, ‘Loofbos’, ‘Andere bebouwing’ en een stukje ‘Weiland’, wat niet geheel overeenkomt met het huidige gebruik.



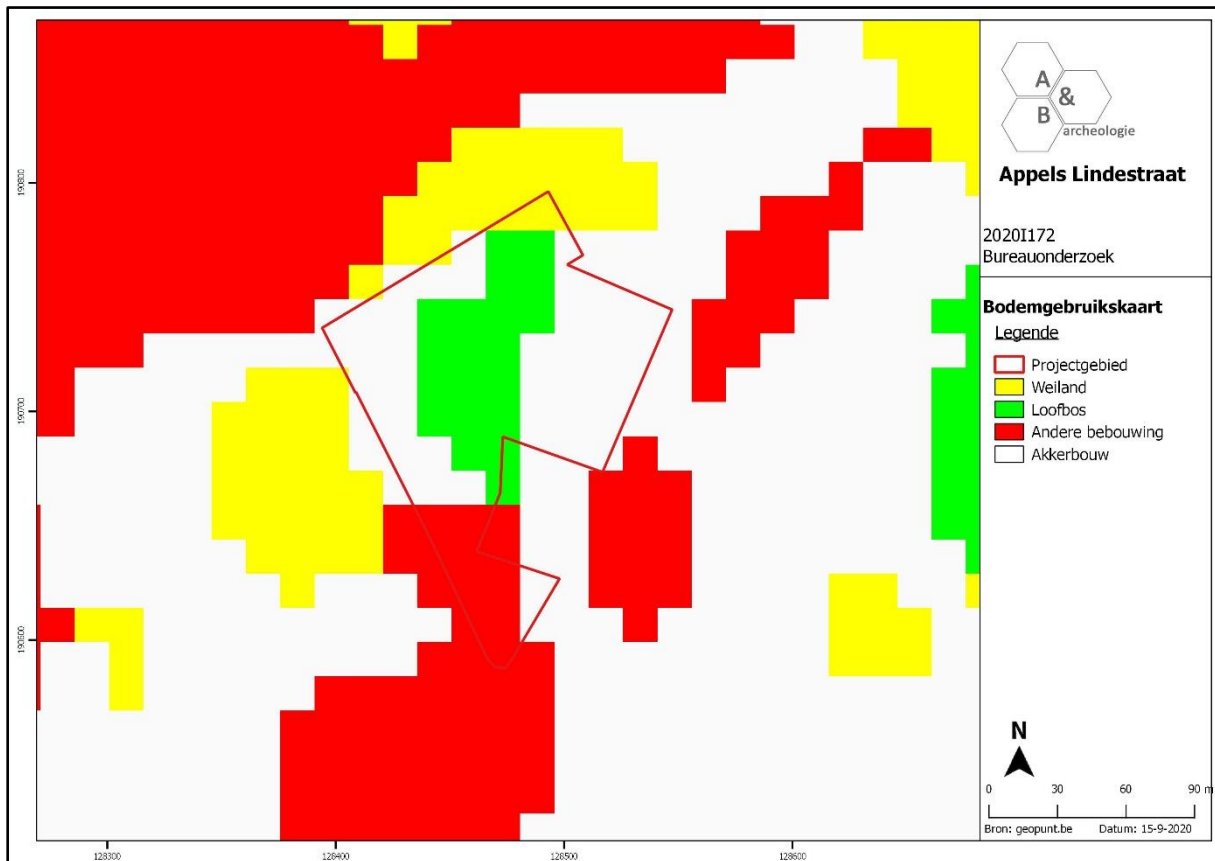
Figuur 5
Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



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



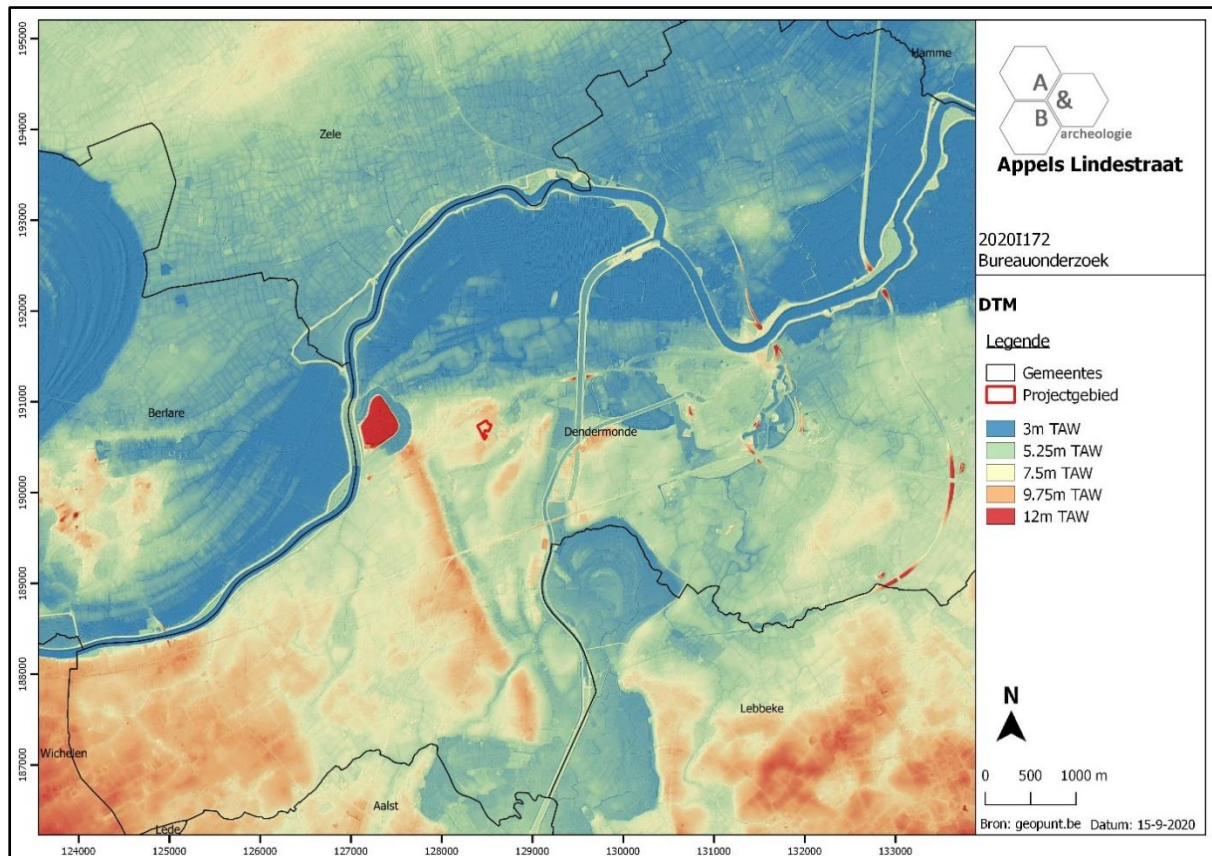
Figuur 7 Zicht op het kadasterplan (bron: geopunt.be).



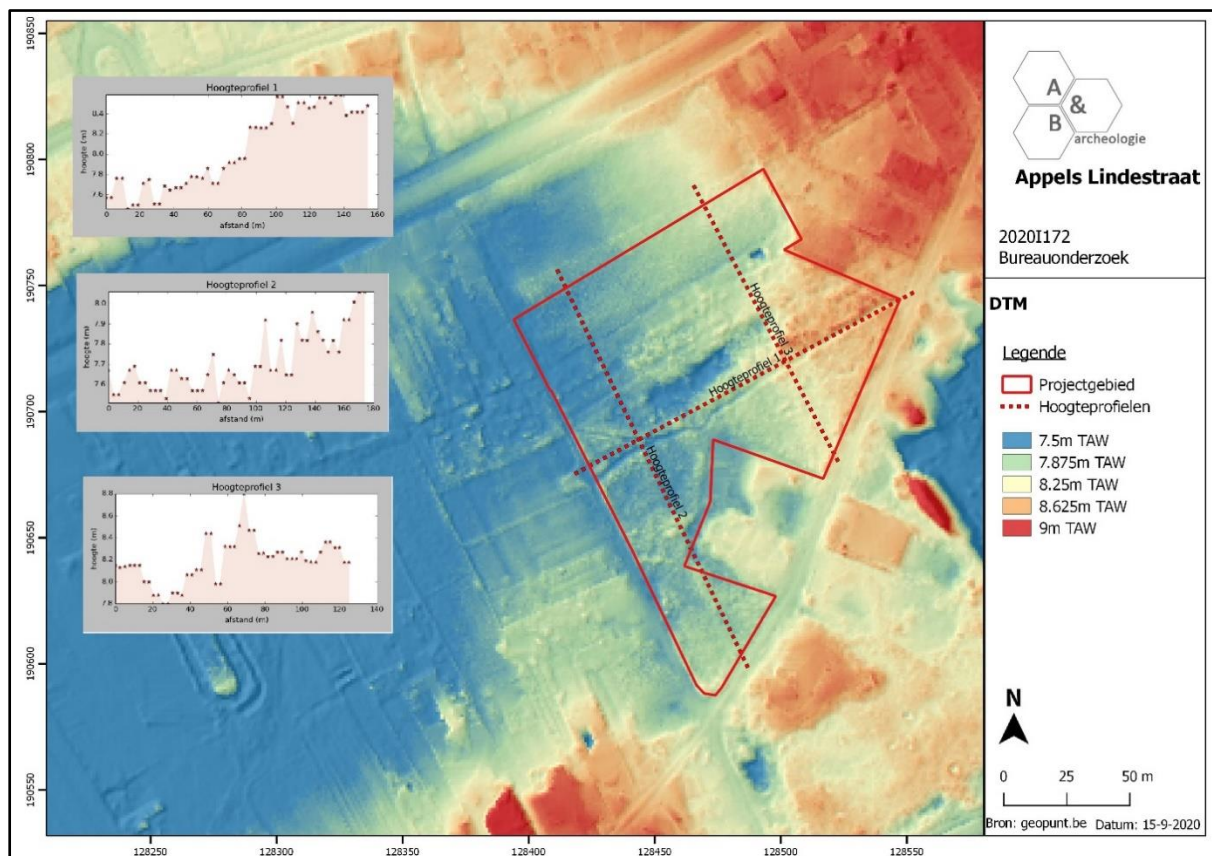
Figuur 8 Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

2.3.2. Landschappelijke situering

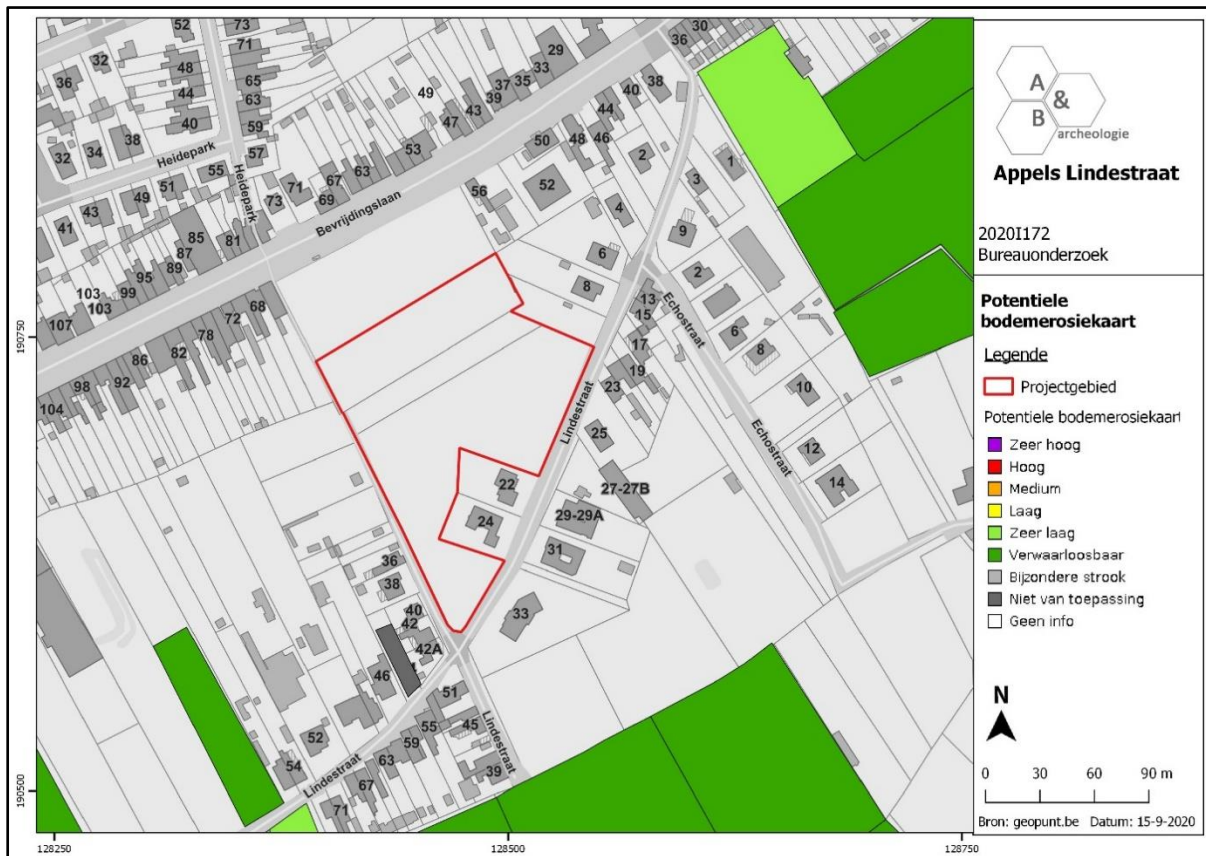
Appels ontwikkelde zich nabij de Schelde ten westen van Dendermonde, nabij een noordelijke meander in de rivier vooraleer de Dender er ter hoogte van Dendermonde in uitmondt. Het gebied omsloten door deze meander is opvallend lager gelegen dan de regio ten zuiden ervan; de kern van Appels en de site zijn gelegen op een kleine hogere rug ten zuiden van deze lagere noordelijke gronden en de hogere zuidelijke gronden. Verder ten zuiden nog een aantal kleine ruggen merkbaar. Op siteniveau is te zien dat het terrein een geaccidenteerd maaiveldverloop vertoont, echter met een duidelijk herkenbare helling van west (ca. +7,50m TAW) naar oost (ca. +8,60m TAW). Het plangebied wordt op de potentiële bodemerosiekaart niet ingekleurd, enkele percelen in de omgeving kennen een verwaarloosbare tot zeer lage erosiegraad.



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



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

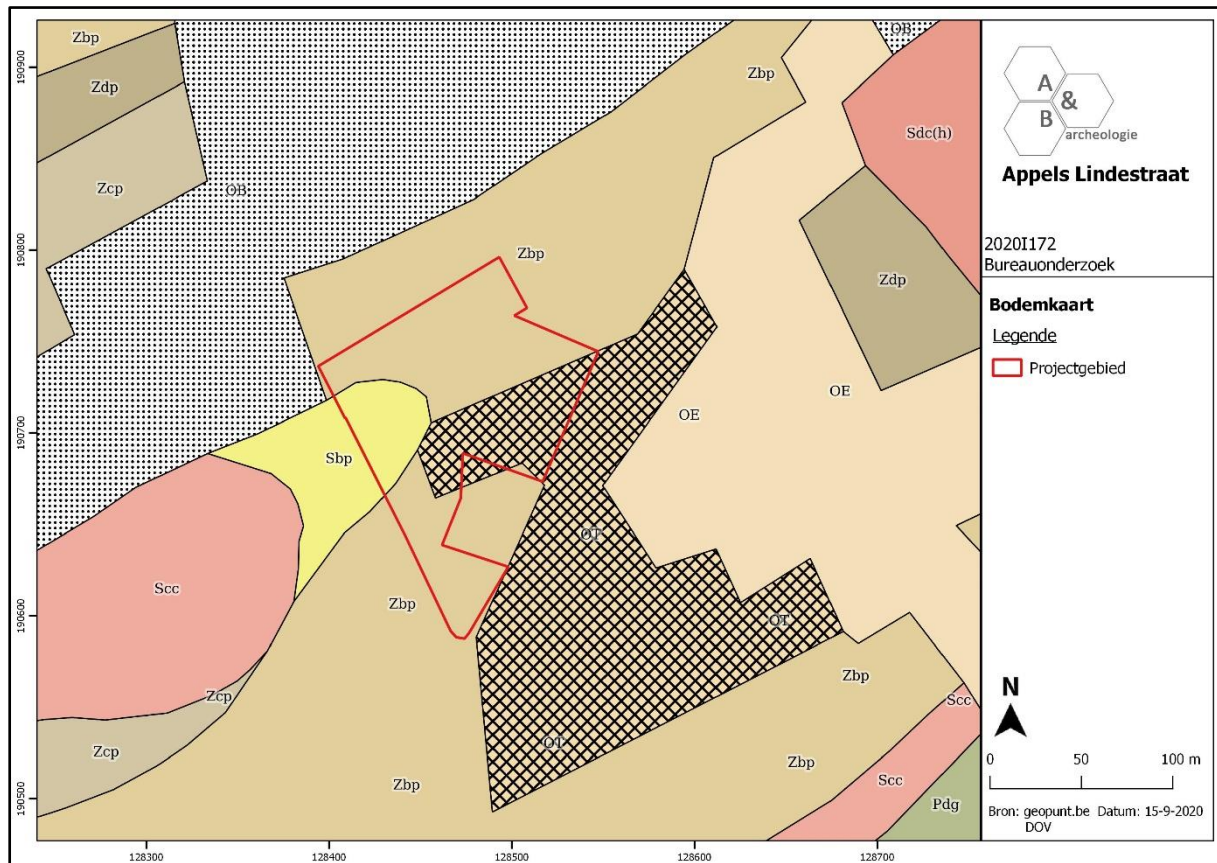


Figuur 11 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).

2.3.3. Bodemkundige situering

Op de bodemkaart worden verschillende bodemtypes aangeduid op het terrein:

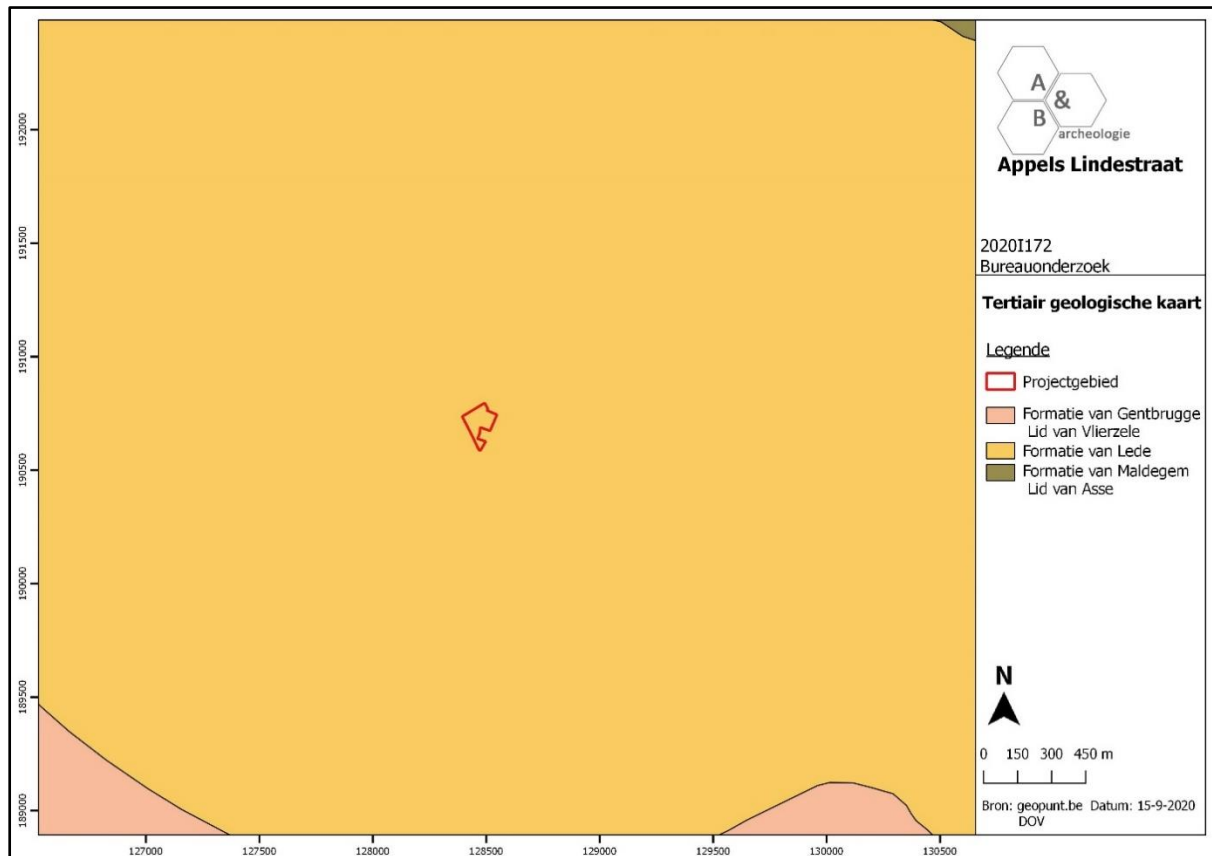
- Zbp in het noorden en zuiden: droge zandbodem zonder profiel. Deze bodems hebben een humeuze bruine bouwlaag van 20-25cm dik. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120cm. Deze gronden zijn droogtegevoelig en vatbaar voor verstuiving.
- OT centraal in het oosten: sterk vergraven gronden. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). De bodems in vergraven terreinen (OT) zijn daar een voorbeeld van.
- Sbp centraal in het westen: droge lemig zandbodem zonder profiel. Deze modale droge lemige zandgronden hebben een bouwvoor van 20-30cm dik en deze bouwvoor heeft een grijsbruine kleur. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 \$cm. De bodems hebben een gunstige waterhuishouding in de winter, maar zijn zeer droogtegevoelig in de zomer.



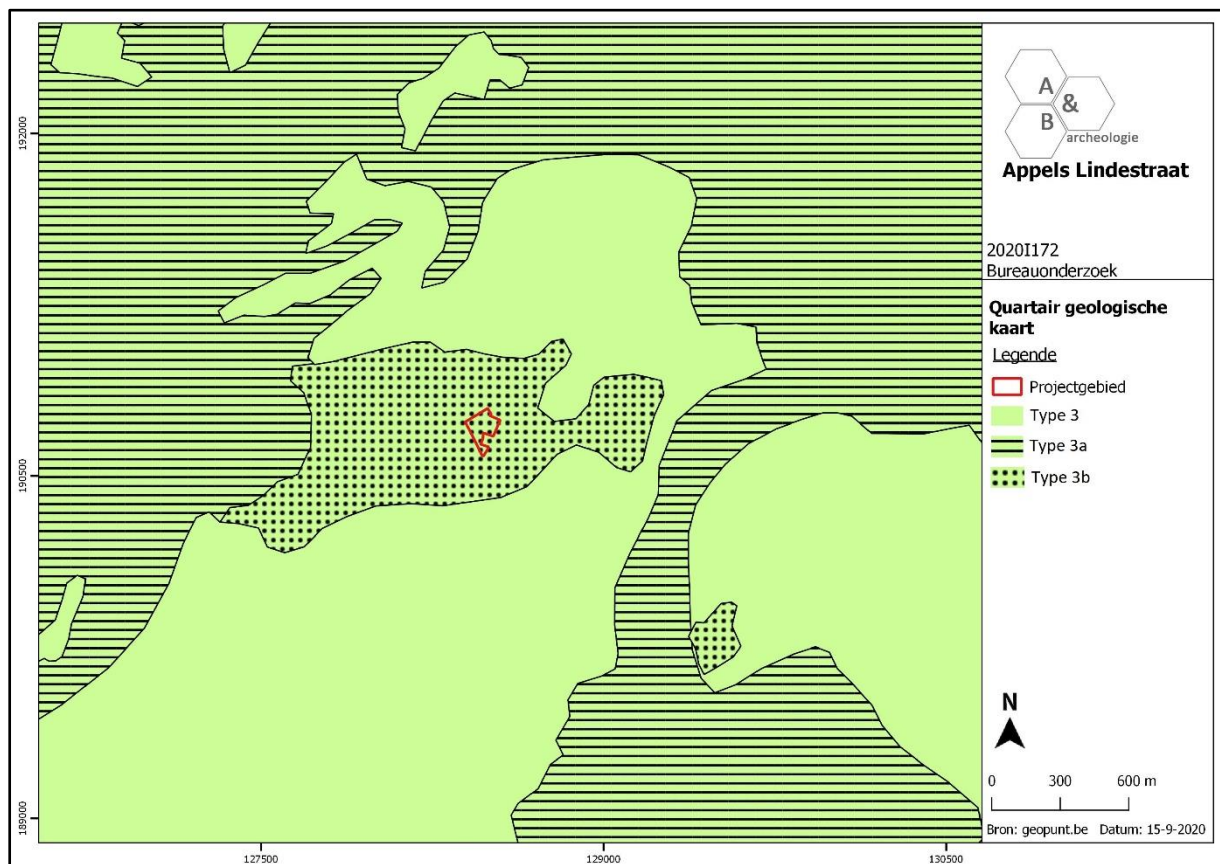
Figuur 12 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).

2.3.4. Geologische situering

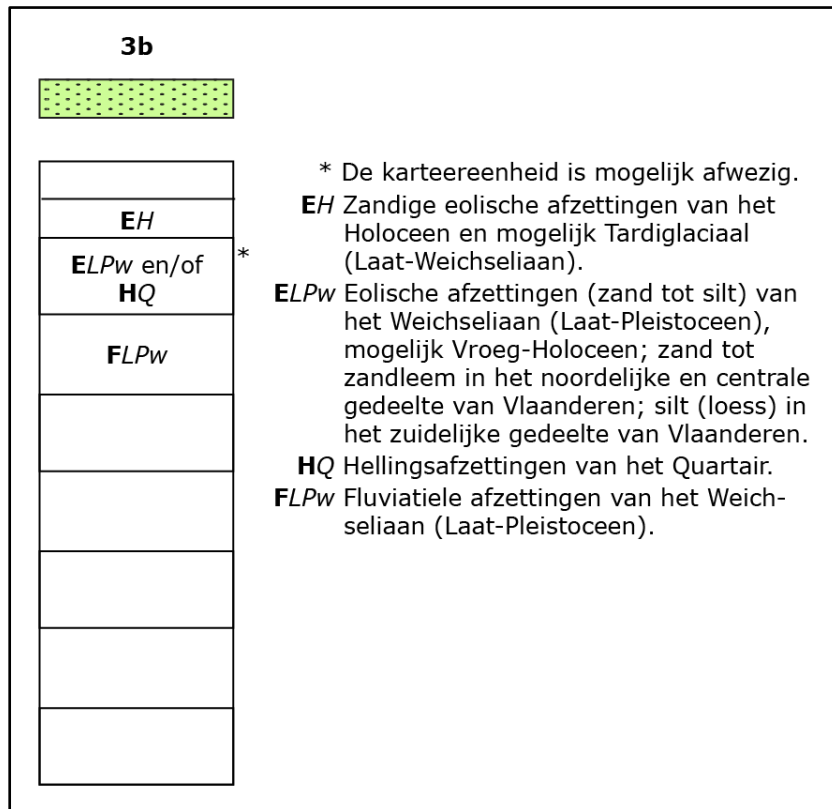
De tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit de Formatie van Lede: lichtgrijs fijn zand, soms kalksteenbanken, kalkhoudend, fossielhoudend (*Nummulites variolarius*), soms glauconiethoudend, basisgrind. De Quartair geologische kaart geeft aan dat het plangebied bestaat uit het type 3b: Holocene en/of Tardiglaciale eolische afzettingen (b) bovenop de Pleistocene sequentie (3). De geomorfologische kaart voor deze streek is niet voorhanden en kan dus niet worden afgebeeld.



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



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



Figuur 15 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).

2.4. Historische situering⁶

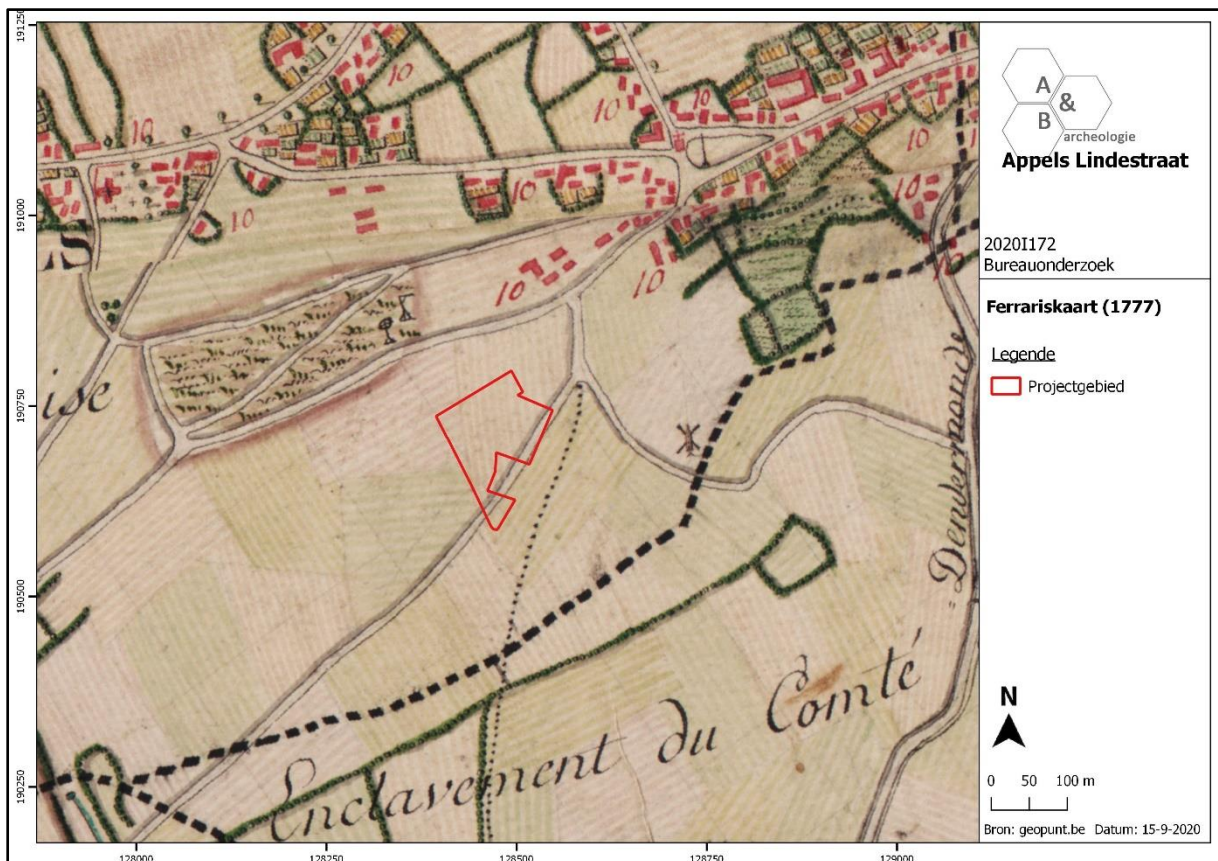
Over de algemene geschiedenis van deelgemeente Appels zijn weinig gegevens bekend. De betekenis van de benaming *Appels* (gebruikt vanaf de 13^{de} eeuw) is tot vandaag onbekend. Sommigen beweren dat de naam zou komen van een beek of rivier die vroeger door haar grondgebied liep en die de 'Apls' werd genoemd. Ook wordt wel verondersteld dat het een verbastering is van de Heilige Apollonia, de parochieheilige. De eerste kerk stond aan de oevers van de Schelde, maar nadat de kerk op het einde van de 15^{de} eeuw en in 1533 door brand geteisterd werd, besloot men iets verderop een nieuwe kerk te bouwen. Volgens een zandstenen jaarsteen in de noordelijke koormuur vatte men in 1533 de bouw aan. Door de sterke bevolkingsgroei in de tweede helft van de 18^{de} eeuw besloot men een grotere kerk te bouwen. De oude kerk werd in 1785 gesloopt met uitzondering van het koor. Appels bleef, op een paar onderbrekingen na, bezit van de abdij van Zwijveke (Dendermonde) tot de Franse Revolutie. De Bevrijdingslaan is een onderdeel van de steenweg van Gent naar Dendermonde, aangelegd in de jaren 1816.

Voor de historische situering van het terrein, dat steeds buiten de dorpskern was gelegen, dient afgegaan worden op de historische kaarten die vanaf midden 18^{de} eeuw betrouwbaar zijn voor het plangebied. Op de Villaretkaart uit 1745-1748 is het plangebied niet gemakkelijk te situeren, maar vermoedelijk bevindt het zich ten noorden van de dan al aangeduide Lindestraat, ter hoogte van een onbebouwde zone die deels bebost is en deels in gebruik als landbouwgrond. Ten noorden is de galg aangeduid ('Justice'), ten oosten de molen van Appels. Verder ten noorden en noordoosten is verspreide bebouwing te zien. Op de Ferrariskaart (ca. 1777) lijkt de projectie iets nauwkeuriger, maar de situatie is vergelijkbaar aan de Villaretkaart: een onbebouwd terrein in gebruik als landbouwgrond, met ten noorden de galg en ten oosten de molen. Op alle 19^{de}-eeuwse en begin 20^{ste}-eeuwse kaarten, tot op de topografische kaart van 1937-1938, wordt er geen bebouwing weergegeven op het terrein. Afgaande op deze kaarten is het plangebied gelegen tussen 2 heuvels in: een kleine opduiking net ten noorden, en een hogere heuvel net ten zuidoosten, aangeduid als Den Berg op de Poppkaart. Op de luchtfoto van 1971 is er centraal een recente bomenaanplant te zien met ten noorden een gebouwtje, het noordelijke en zuidelijke deel van het terrein lijken in gebruik als grasland. Op de luchtfoto van 1979-1990 is ook het zuidelijke deel bebost, en zijn de woningen Lindestraat 22 en 24 aanwezig. In 2014-2015 werd het centrale bos gerooid, in 2018-2019 het zuidelijke bos. Wanneer het centrale gebouwtje verdween, is niet duidelijk op basis van de luchtfoto's.

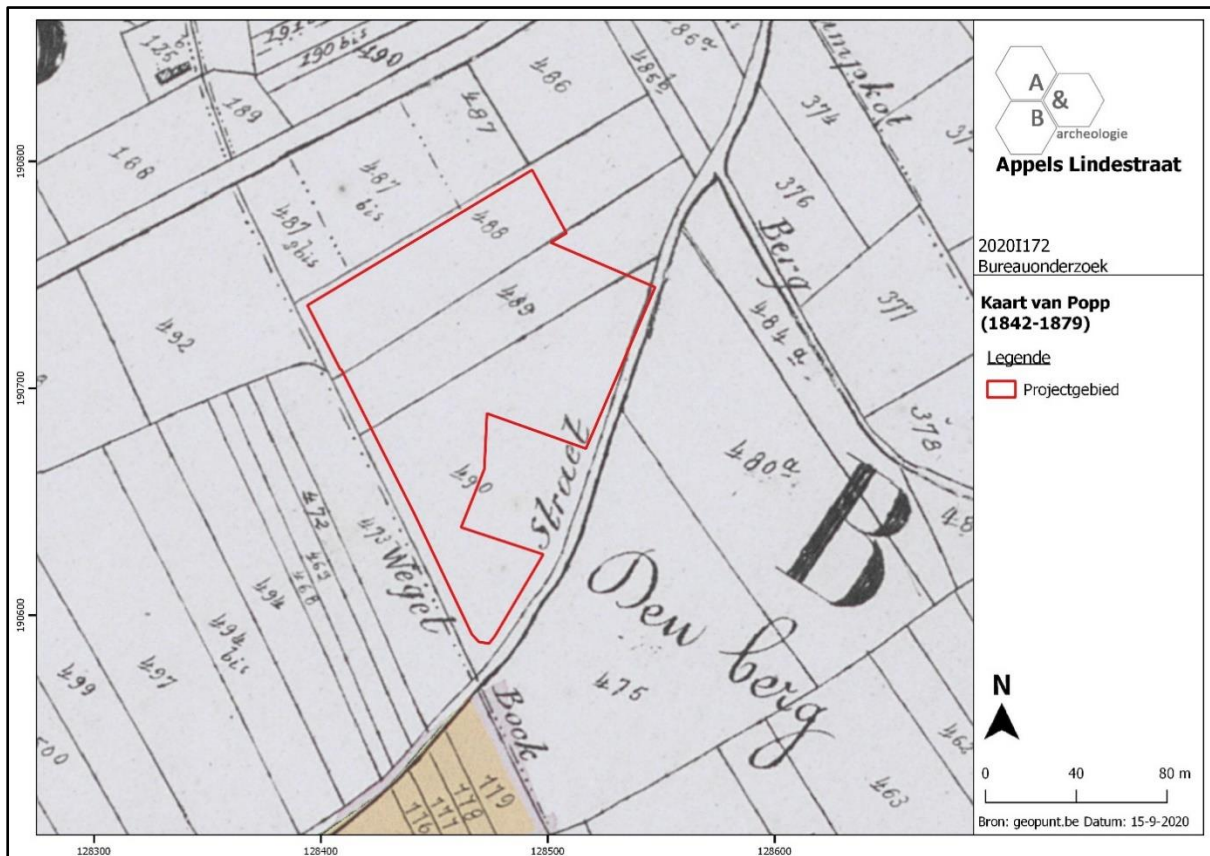
⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/48396>, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/15189>



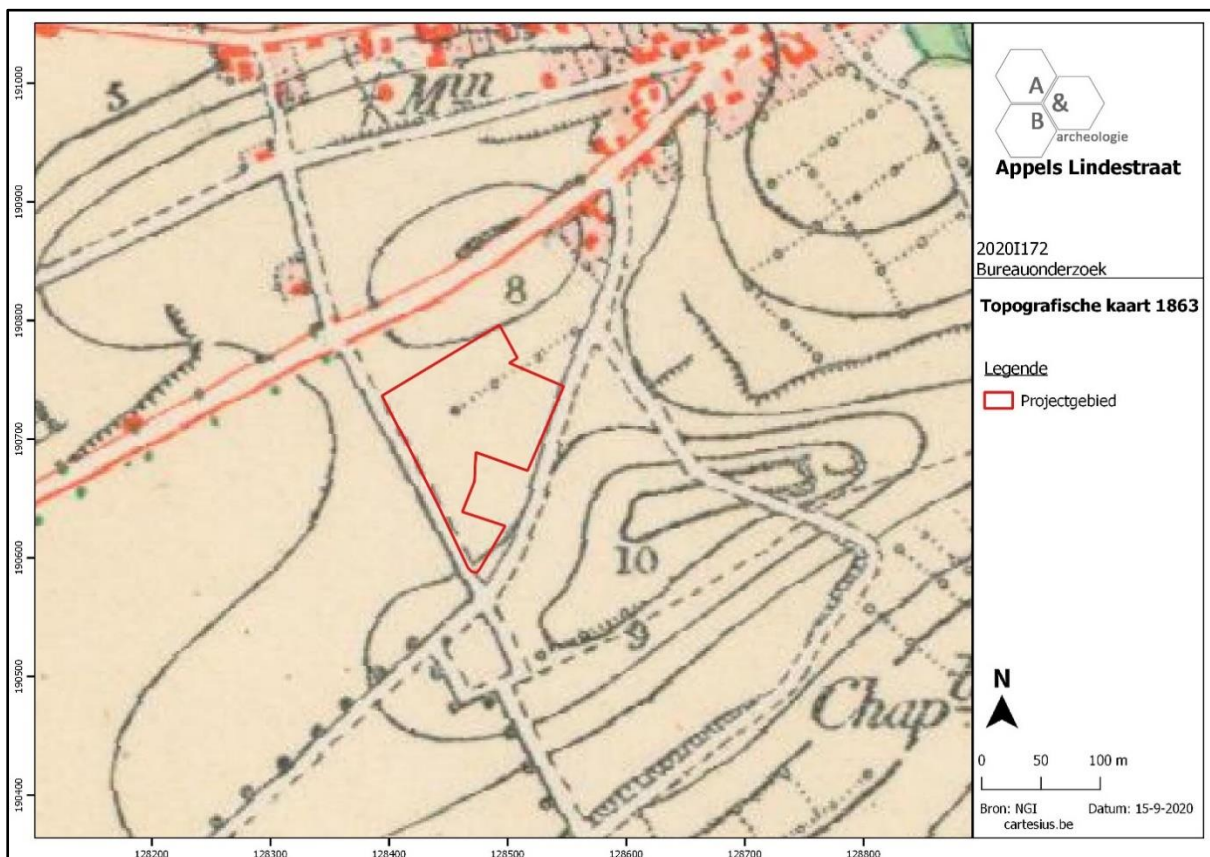
Figuur 16 Benaderende situering van het plangebied op de Villaretkarta (1745-1748) (bron: geopunt.be).



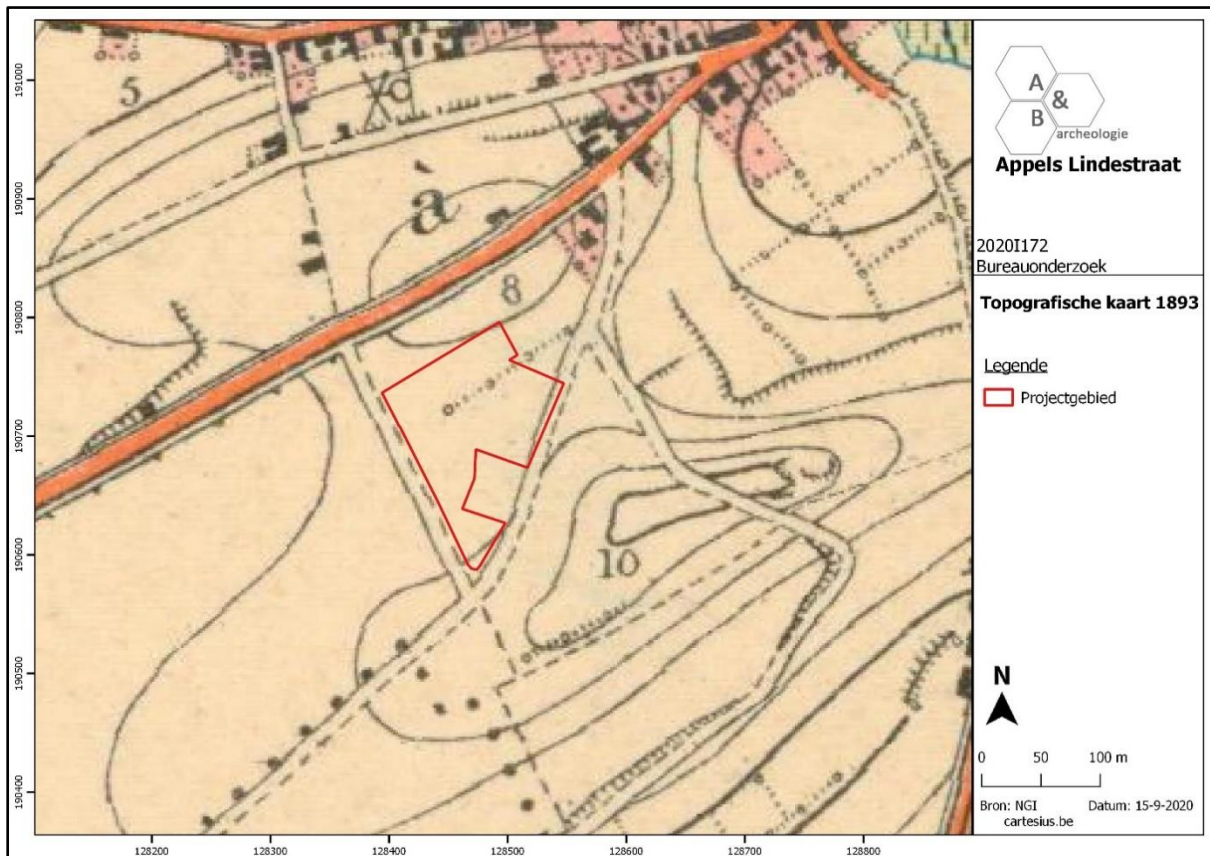
Figuur 17 Uitsnede uit de Ferrariskaart met benaderende aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



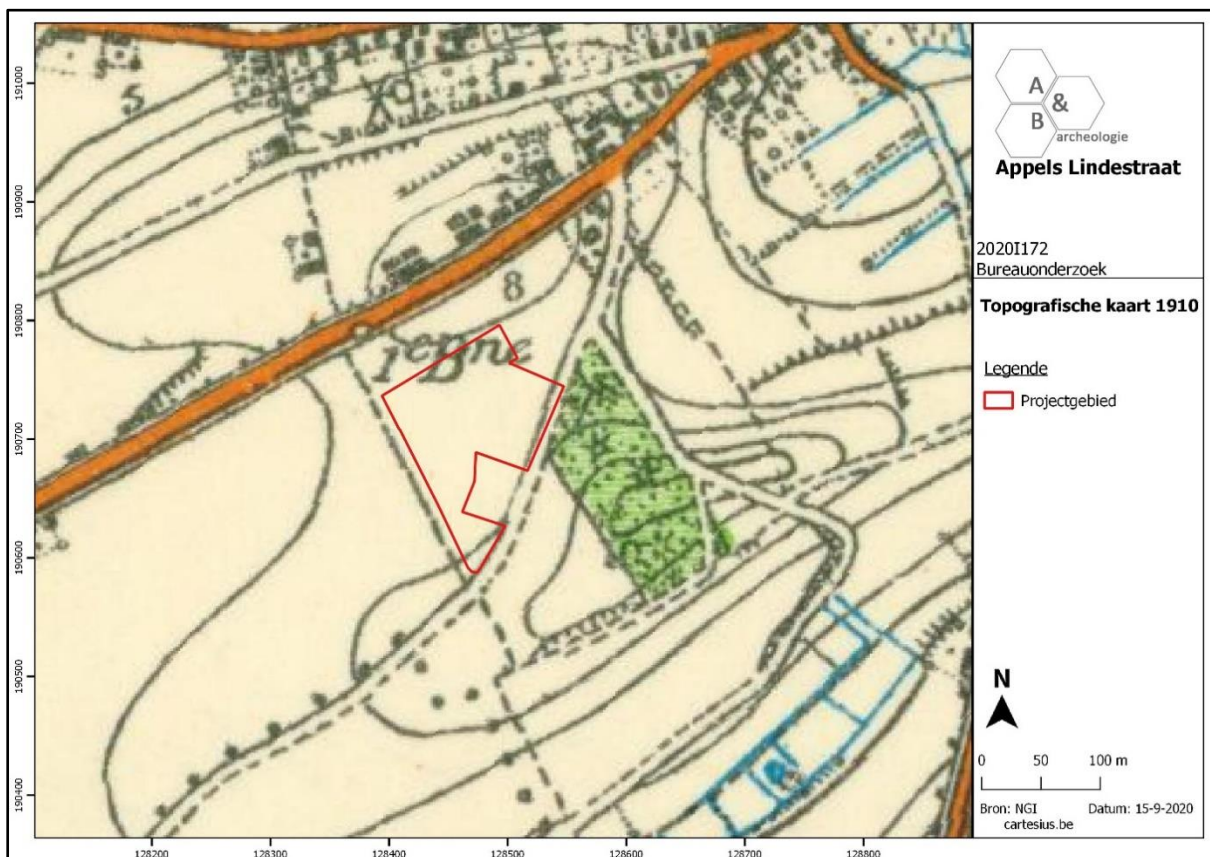
Figuur 20 Uitsnede uit de Poppkaart (bron: geopunt.be).



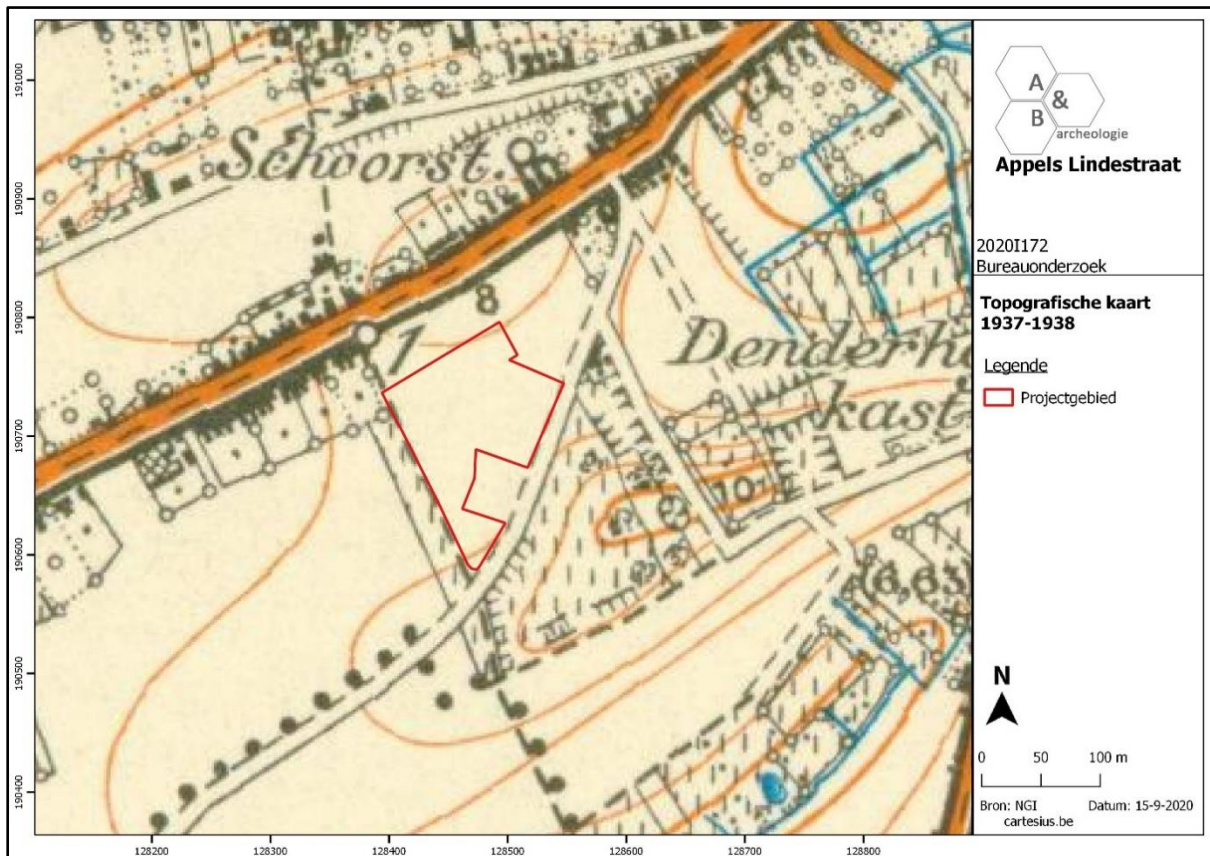
Figuur 21 Uitsnede uit de topografische kaart van 1863 (bron: cartesius.be en NGI).



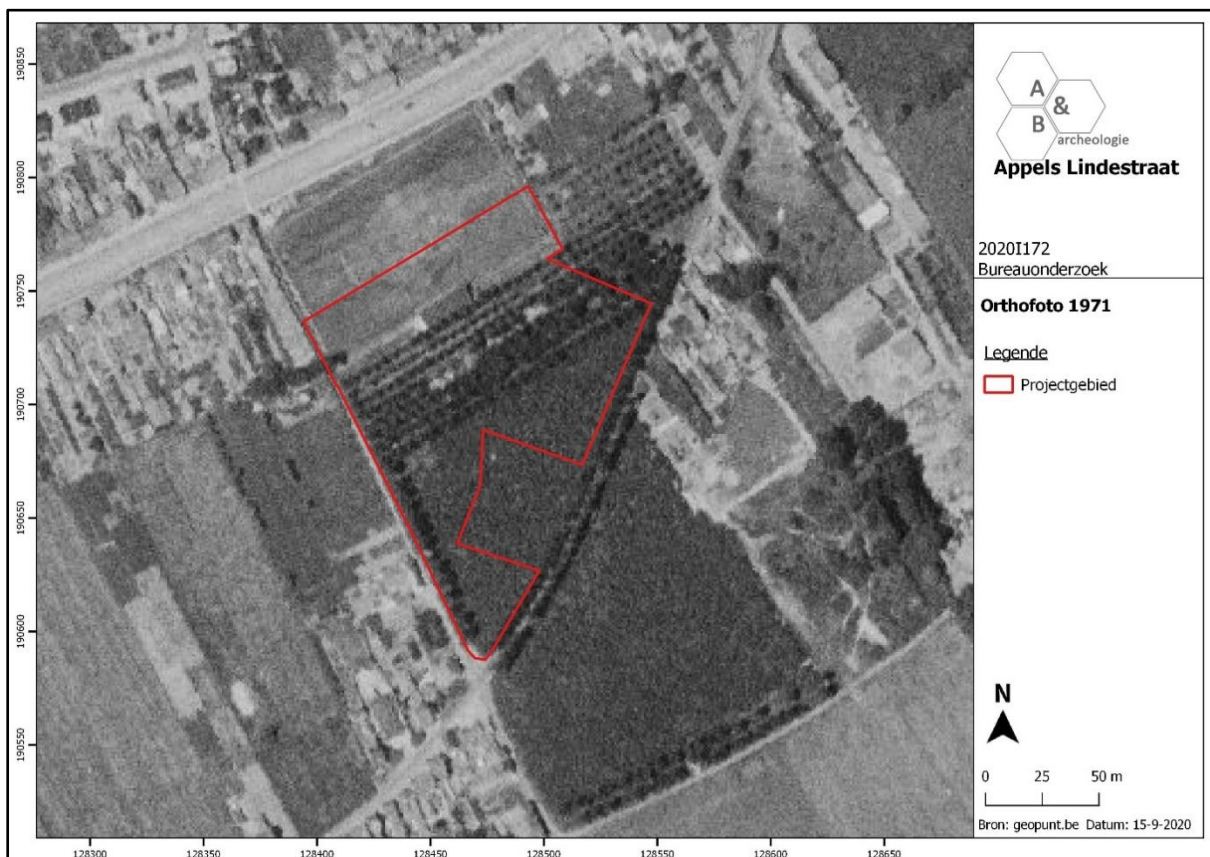
Figuur 22 Uitsnede uit de topografische kaart van 1893 (bron: cartesius.be en NGI).



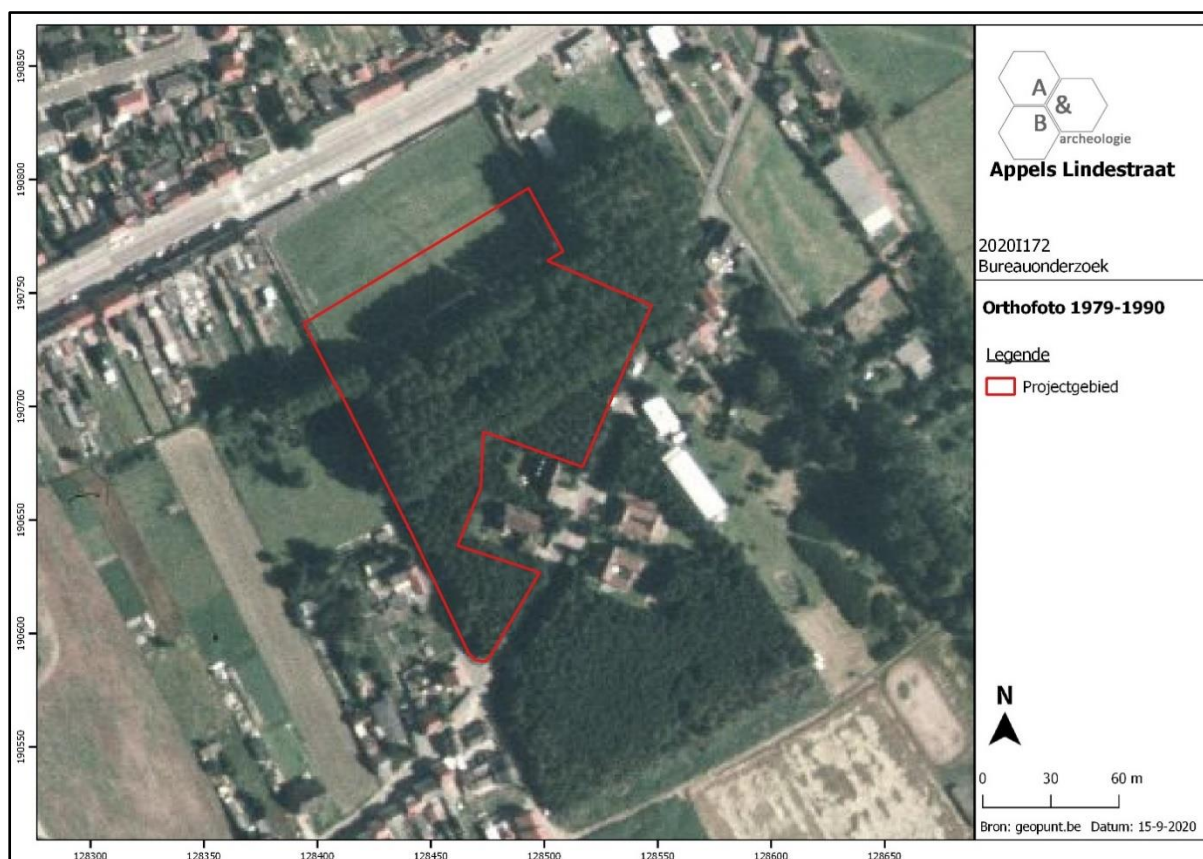
Figuur 23 Uitsnede uit de topografische kaart van 1910 (bron: cartesius.be en NGI).



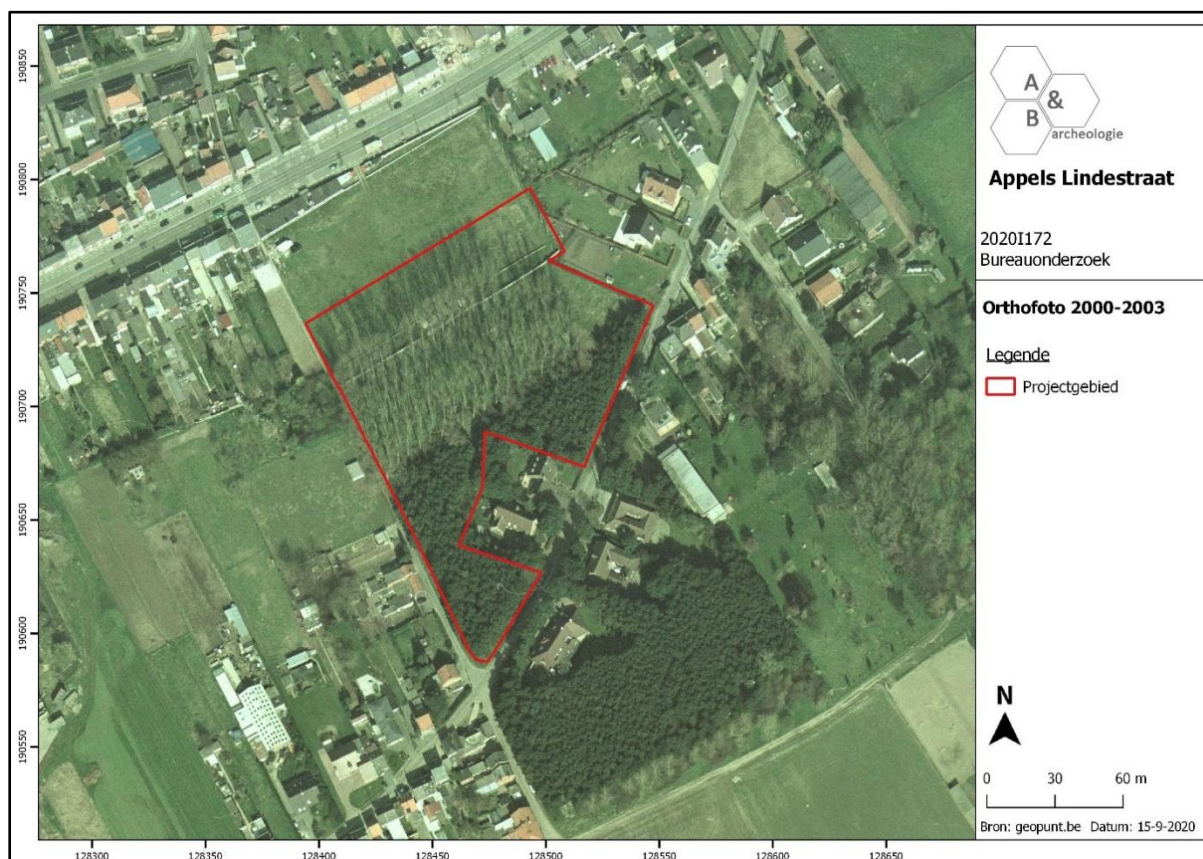
Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1937-1938 (bron: cartesius.be en NGI).



Figuur 25 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 26 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



Figuur 27 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).

2.5. Archeologische situering

In de omgeving van het plangebied zijn op de Centrale Archeologische Inventaris verschillende sites aangegeven, waarvan er hieronder een aantal worden belicht.

Zeer relevant is het proefsleuvenonderzoek dat in 2013 werd uitgevoerd door All Archeo op het grasland net ten noorden van het plangebied, én op perceel 488G, het noordelijke perceel van het huidige plangebied. Dit onderzoek is aangeduid als CAI Locatie 215752, en als GGA (Gebieden Geen Archeologie); ook het perceel 488G is aangeduid als GGA. Er werden enkele sporen aangetroffen, echter van weinig relevantie en er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. In het onderzoeksrapport worden de resultaten als volgt samengevat: *“De meeste sporen die aangetroffen werden, bestaan uit paalsporen en kuilen, en zijn te dateren in de nieuwste tijd. Slechts enkele sporen in werkput 1 waren niet nader toe te schrijven aan een periode en blijven van onbepaalde datering, door het ontbreken van vondstmateriaal. De aanleg van kijkvensters rond deze sporen, toonde echter niet de aanwezigheid van bijkomende sporen aan, noch van de aanwezigheid van structuren. Gezien deze vaststellingen, werd geen site afgebakend.”* De bodemopbouw werd als volgt omschreven: *“Op het terrein werd grotendeels de aanwezigheid van een droge zandbodem vastgesteld, die in het noordoosten van het terrein overging in een droge lemig zandbodem. Het is tevens in het noordoosten van het terrein dat het archeologisch niveau zich het minst diep onder het maaiveld bevindt, op een diepte van 54 cm en een hoogte van 7,82 m TAW. In het zuidwesten van het terrein bevond het archeologisch niveau zich dan weer het diepst, op een diepte van 70 cm onder het maaiveld, op een hoogte van 6,68 m TAW.”*⁷

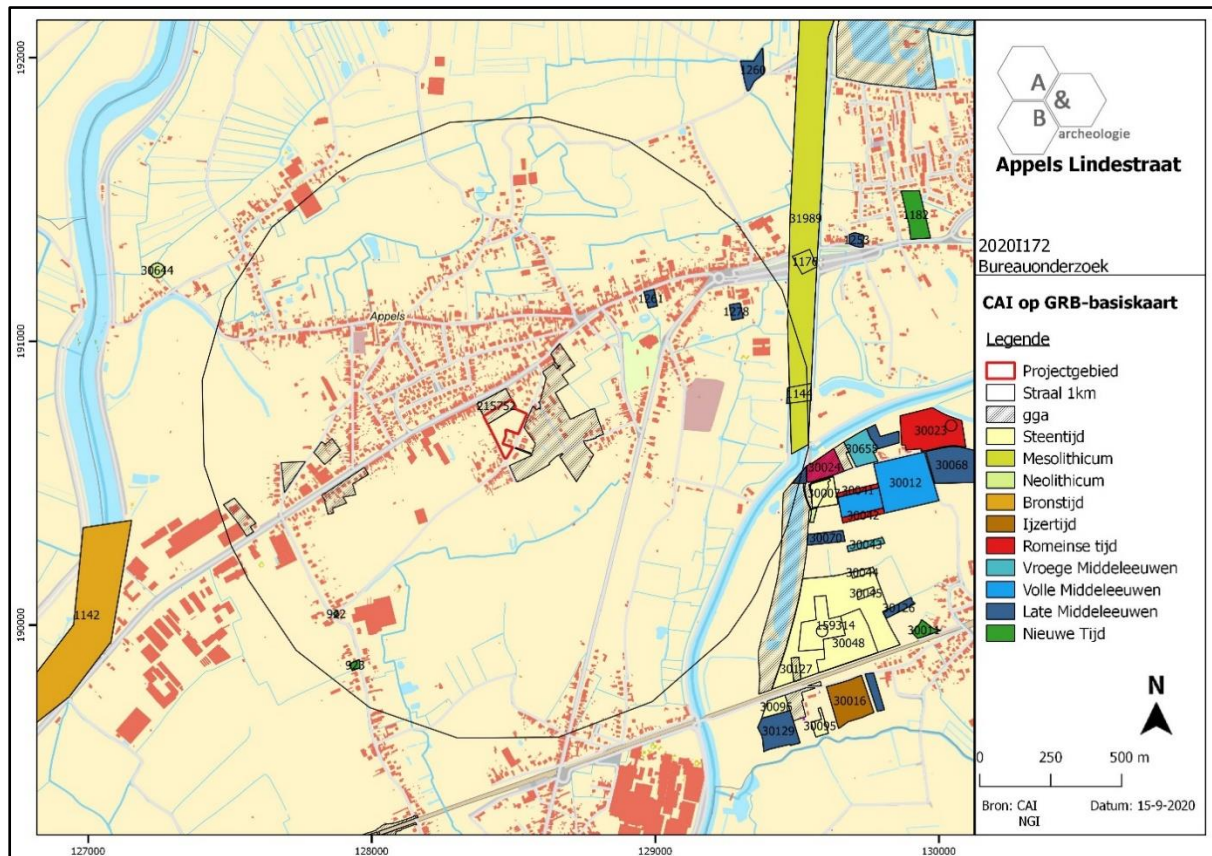
Andere relevante onderzoeken bevinden zich meer naar het oosten en zuidoosten, vooral aan de andere zijde van de Dender. De loop van de Nieuwe Dender is aangeduid als CAI Locatie 31989. Uit het opgespoten materiaal van de Dender-verlegging zijn heel wat archeologische vondsten aan het licht gekomen, die echter niet meer *in situ* bewaard waren en louter een indicator zijn van archeologische sites die zich ter hoogte van deze nieuwe loop bevonden. Er werden onder meer vondsten uit het late mesolithicum (hertshoornen hoofdstangdissel, pijlpunt, kling), de Merovingische periode (munten, aardewerk) en de late middeleeuwen (bakstenen, tegels, dakpannen, metalen lepels, munten, ceramiek, pijpenkoppen en -stelen) gerecupereerd. Nabij de Schelde werden in de 19^{de} eeuw op CAI Locatie 31986, in de Sint-Onolfs-Polder, laat-neolithisch aardewerk en een strijdhamer in groenkleurige kristalijnschist aangetroffen als losse vondsten. Ten zuiden van de splitsing van de oude en de nieuwe Dender werden op de westelijke zijde van de Molenkouter of Zwijvekekouter in de jaren 1950 twee midden-Romeinse brandrestengraven, met bijgiften, en restanten van een brandstapel aangetroffen (CAI Locatie 30024). Het vermoeden bestaat dat de begraafplaats groter moet zijn geweest; verschillende graven werden vernield door vroegere uitzavelingen. Hierop aansluitend werd bij een opgraving in 2011 een neolithische kookpot/voorraadpot aangetroffen, alsook een rechthoekig enclos en een brandrestengraf uit de midden ijzertijd, 7 brandrestengraven uit de vroeg-Romeinse periode en een vroegmiddeleeuwse waterput (CAI Locatie 159837). Net ten oosten ervan werd een belangrijke Merovingische begraafplaats blootgelegd (CAI Locatie 30655). Vermoedelijk waren er minstens 150 graven, grosso modo te dateren van 525 tot de 7^{de} eeuw, met enkele vroegere graven en een latere uitloper. Eén

⁷ <https://oar.onroerenderfgoed.be/publicaties/ROEV/2804/ROEV2804-001.pdf>

van de graven (5^{de}-eeuws) behoorde hoogstwaarschijnlijk toe aan een vrouw van Thuringische oorsprong, een volk uit Centraal-Duitsland. Op CAI Locatie 30007 werd bij een veldprospectie Merovingisch aardewerk aangetroffen, waaruit besloten werd dat hier de nederzetting is gelegen die hoort bij het grafveld. Net ten oosten van dit Merovingisch grafveld was sinds de 13^{de} eeuw het Zwijvekeklooster gelegen (CAI Locatie 30023), een cisterciënzinnenklooster dat zich vestigde op de plek van een vermoedelijke 7^{de}-8^{ste}-eeuwse kerk die later werd geïntegreerd in het klooster. De resten van het klooster werden in de jaren 1980 archeologisch onderzocht. Ook op CAI Locatie 30267 werden restanten van het klooster opgegraven, alsook meerdere brandrestengraven van het Merovingische grafveld.

Ten oosten van het plangebied, ter hoogte van de brug van de Gentssteenweg over de Nieuwe Dender, bevonden zich ter hoogte van de oude Dendermeander een aantal watermolens, die in 1231 voor het eerst vermeld werden (CAI Locatie 1176). Na de Devolutieoorlog (1665-1668) werden ze afgebroken en in de stad Dendermonde heropgebouwd. De funderingen van de molens, opgetrokken uit Balegemse zandsteen, werden aangetroffen bij het uitgraven van de nieuwe Denderbedding. Iets ten zuiden daarvan werden bij deze werken ook de funderingen van een sluis in zand- en baksteen gevonden (CAI Locatie 1144). Dichter bij het plangebied en langsheen de Gentssteenweg, bevinden zich nog 2 laatmiddeleeuwse sites: een pastorie (CAI Locatie 1278) en een lazaret (melaatsenhospitaal, CAI Locatie 1261), beiden verdwenen. Meer naar het oosten, richting Dendermonde, is de locatie van de verdwenen laatmiddeleeuwse Onze-Lieve-Vrouwekapel met kerkhof gekend, die in 1579-1584 werd vernield door de beeldenstormers (CAI Locatie 1253). Ten oosten daarvan werd in de 17^{de} eeuw een redoute opgetrokken, ter bescherming van de steenweg en de sluis onder de tweede ophaalbrug voor de Gentse Poort. Het was een vierkant gebouw in zandsteen met een verdiep en een gemetselde borstwering (CAI Locatie 1182).

Besluitend kan gesteld worden dat de regio rond het plangebied eerder rijk is aan archeologische sites. Minstens sinds het mesolithicum is er menselijke activiteit, en er zijn vele aanwijzingen dat deze omgeving waar de Dender in de Schelde uitmondt een grote aantrekkingskracht uitoefende tijdens de metaaltijden, de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen. Vooral op de kouter net ten zuiden van de oude loop van de Dender zijn diverse sites gelegen die een zeker continuïteit aangeven: enclos uit ijzertijd, Romeinse begraafplaats, Merovingisch grafveld, kerk uit de 7^{de}-8^{ste} eeuw, klooster uit de 13^{de} eeuw. Ook is duidelijk dat de nabijheid van de stad Dendermonde er voor zorgde dat er zich iets ten oosten van het plangebied een aantal sites ontwikkelden die men in een louter landelijke context niet zou verwachten: een burcht, een klooster, een lazaret, watermolens, een redoute. Daartegenover staat dat bij een proefsleuvenonderzoek dat werd uitgevoerd op het noordelijke perceel van het plangebied, en het terrein net ten noorden, geen relevante archeologische sporen werden aangetroffen.



Figuur 28 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).

3. Synthese

3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Op basis van het bureauonderzoek kan volgend verwachtingspatroon vooropgesteld worden:

- Het plangebied ligt op enige afstand ten zuidoosten van de dorpskern van Appels, voor de historische situering van het terrein dient afgegaan worden op de historische kaarten die vanaf midden 18^{de} eeuw betrouwbaar zijn voor het plangebied. Op de Villaretkaart uit 1745-1748 is de Lindestraat reeds aanwezig, het terrein is onbebouwd en mogelijk deels bebost, deels in gebruik als landbouwgrond. Ten noorden is de galg aangeduid ('Justice'), ten oosten de molen van Appels. Verder ten noorden en noordoosten is verspreide bebouwing te zien. Op de Ferrariskaart (ca. 1777) is de situatie vergelijkbaar aan de Villaretkaart: een onbebouwd terrein in gebruik als landbouwgrond, met ten noorden de galg en ten oosten de molen. Op alle 19^{de}-eeuwse en begin 20^{ste}-eeuwse kaarten, tot op de topografische kaart van 1937-1938, wordt er geen bebouwing weergegeven op het terrein. Afgaande op deze kaarten is het plangebied gelegen tussen 2 heuvels in: een kleine opduiking net ten noorden, en een hogere heuvel net ten zuidoosten, aangeduid als Den Berg op de Poppkaart. Op de luchtfoto van 1971 is er centraal een recente bomenaanplant te zien met ten noorden een gebouwtje, het noordelijke en zuidelijke deel van het terrein lijken in gebruik als grasland. Op de luchtfoto van 1979-1990 is ook het zuidelijke deel bebost, en zijn de woningen Lindestraat 22 en 24 aanwezig. In 2014-2015 werd het centrale bos gerooid, in 2018-2019 het zuidelijke bos. Wanneer het centrale gebouwtje verdween, is niet duidelijk op basis van de luchtfoto's. De bodemkaart geeft aan dat het oostelijke centrale deel van het plangebied zou zijn vergraven, maar hiervoor werden geen historische aanwijzingen gevonden. Mogelijk heeft het bebossen en ontbossen voor een bodemverstoring gezorgd, maar of dit een impact heeft gehad op het archeologisch archief is op basis van het bureauonderzoek niet vast te stellen.

- Appels ontwikkelde zich nabij de Schelde ten westen van Dendermonde, nabij een noordelijke meander in de rivier vooraleer de Dender er ter hoogte van Dendermonde in uitmondt. Het gebied omsloten door deze meander is opvallend lager gelegen dan de regio ten zuiden ervan; de kern van Appels en de site zijn gelegen op een kleine hogere rug ten zuiden van deze lagere noordelijke gronden en de hogere zuidelijke gronden. Verder ten zuiden nog een aantal kleine ruggen merkbaar. Op siteniveau is te zien dat het terrein een geaccidenteerd maaiveldverloop vertoont, echter met een duidelijk herkenbare helling van west (ca. +7,50m TAW) naar oost (ca. +8,60m TAW). Er kan op het terrein een droge (lemig) zandbodem zonder profiel verwacht worden.

- In 2013 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het grasland net ten noorden van het plangebied, én op perceel 488G, het noordelijke perceel van het huidige plangebied. Dit onderzoek is aangeduid als CAI Locatie 215752, en als GGA (Gebieden Geen Archeologie); ook het perceel 488G is aangeduid als GGA. Er werden enkele sporen aangetroffen, echter van weinig relevantie en er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. De ruimere regio rond het plangebied is echter wel rijk aan archeologische sites. Minstens sinds het mesolithicum is er menselijke activiteit, en er zijn vele aanwijzingen dat deze omgeving waar de Dender in de Schelde uitmondt een grote aantrekkingskracht uitoefende tijdens de metaaltijden, de Romeinse periode en de vroege

middeleeuwen. Vooral op de kouter net ten zuiden van de oude loop van de Dender zijn diverse sites gelegen die een zeker continuïteit aangeven: enclos uit ijzertijd, Romeinse begraafplaats, Merovingisch grafveld, kerk uit de 7^{de}-8^{ste} eeuw, klooster uit de 13^{de} eeuw. Ook is duidelijk dat de nabijheid van de stad Dendermonde er voor zorgde dat er zich iets ten oosten van het plangebied een aantal sites ontwikkelden die men in een louter landelijke context niet zou verwachten: een burcht, een klooster, een lazare, watermolens, een redoute.

- Op basis van deze gegevens kan aan het centrale en zuidelijke perceel van het plangebied een gemiddelde archeologische verwachting toegekend worden: niet erg hoog, maar ook niet heel laag. Deze verwachting betreft voornamelijk sites met grondsporen, er zijn geen aanwijzingen dat er hier een verhoogd potentieel is voor in situ bewaarde steentijdsites, ook het sleuvenonderzoek op het noordelijke perceel toonde dit niet aan.

3.2. Afweging verder vooronderzoek

Het terrein wordt bouwrijp gemaakt en verkaveld in 34 bouwloten. Er wordt een nieuwe wegenis aangelegd die in de zuidelijke hoek aansluit op de Lindestraat en doorheen de verkaveling loopt. In het noordoosten sluiten 6 bouwloten aan op de Lindestraat, de andere loten sluiten aan op de nieuwe wegenis. Elk bouwlot wordt voorzien van een tuin. Centraal in de verkaveling wordt een groenzone met daarin een wadi voorzien. Voor de ontwikkeling van de verkaveling zullen er aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het plangebied: het bouwrijp maken van het terrein, bodemingrepen voor aanleg van de wegenis, de nutsleidingen en -voorzieningen en de wadi, het optrekken van woningen, aanleg van tuinen en de groenzone. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.

Het centrale en zuidelijke perceel kennen een gemiddelde archeologische verwachting, maar op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van deze regio, waarover het archeologisch belang reeds is aangetoond. Dit verder vooronderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject, aangezien de gronden pas worden ontwikkeld onder opschortende voorwaarde van het verkrijgen van een vergunning. Het noordelijke perceel wordt uitgesloten van verder vooronderzoek.

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

3.3. Verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

- Landschappelijk bodemonderzoek

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

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren. Er is geen verhoogde kans op het aantreffen van in situ bewaarde steentijd artefactensites. Daarnaast kan de aardkundige opbouw geverifieerd worden via het proefsleuvenonderzoek, dat wel wordt geadviseerd (zie verder).

- Geofysisch onderzoek

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

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

- Veldkartering en metaaldetectie

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

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden. Wel dient tijdens het proefsleuvenonderzoek (zie verder) een metaaldetector ingezet worden ter controle van de aangelegde sleuven en de grondhopen.

3.4. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem

- Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

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

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren. Er is geen verhoogde kans op het aantreffen van in situ bewaarde steentijd artefactensites.

- Proefputten in functie van steentijd artefactensites

Het doel van proefputten in functie van steentijd artefactensites is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren. Er is geen verhoogde kans op het aantreffen van in situ bewaarde steentijd artefactensites.

- Proefsleuven en proefputten

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

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

3.5. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied ligt op enige afstand ten zuidoosten van de dorpskern van Appels, voor de historische situering van het terrein dient afgegaan worden op de historische kaarten die vanaf midden 18^{de} eeuw betrouwbaar zijn voor het plangebied. Op de Villaretkaart uit 1745-1748 is de Lindestraat reeds aanwezig, het terrein is onbebouwd en mogelijk deels bebost, deels in gebruik als landbouwgrond. Ten noorden is de galg aangeduid ('Justice'), ten oosten de molen van Appels. Verder ten noorden en noordoosten is verspreide bebouwing te zien. Op de Ferrariskaart (ca. 1777) is de situatie vergelijkbaar aan de Villaretkaart: een onbebouwd terrein in gebruik als landbouwgrond, met ten noorden de galg en ten oosten de molen. Op alle 19^{de}-eeuwse en begin 20^{ste}-eeuwse kaarten, tot op de topografische kaart van 1937-1938, wordt er geen bebouwing weergegeven op het terrein. Afgaande op deze kaarten is het plangebied gelegen tussen 2 heuvels in: een kleine opduiking net ten noorden, en een hogere heuvel net ten zuidoosten, aangeduid als Den Berg op de Poppkaart. Op de luchtfoto van 1971 is er centraal een recente bomenaanplant te zien met ten noorden een gebouwtje, het noordelijke en zuidelijke deel van het terrein lijken in gebruik als grasland. Op de luchtfoto van 1979-1990 is ook het zuidelijke deel bebost, en zijn de woningen Lindestraat 22 en 24 aanwezig. In 2014-2015 werd het centrale bos gerooid, in 2018-2019 het zuidelijke bos. Wanneer het

centrale gebouwtje verdween, is niet duidelijk op basis van de luchtfoto's. De bodemkaart geeft aan dat het oostelijke centrale deel van het plangebied zou zijn vergraven, maar hiervoor werden geen historische aanwijzingen gevonden. Mogelijk heeft het bebossen en ontbossen voor een bodemverstoring gezorgd, maar of dit een impact heeft gehad op het archeologisch archief is op basis van het bureauonderzoek niet vast te stellen. In 2013 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het grasland net ten noorden van het plangebied, én op perceel 488G, het noordelijke perceel van het huidige plangebied. Dit onderzoek is aangeduid als CAI Locatie 215752, en als GGA (Gebieden Geen Archeologie); ook het perceel 488G is aangeduid als GGA. Er werden enkele sporen aangetroffen, echter van weinig relevantie en er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. De ruimere regio rond het plangebied is echter wel rijk aan archeologische sites.

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

Zie hierboven.

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

Deze vraag kan op basis van enkel het bureauonderzoek niet beantwoord worden.

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

Het terrein wordt bouwrijp gemaakt en verkaveld in 34 bouwloten. Er wordt een nieuwe wegenis aangelegd die in de zuidelijke hoek aansluit op de Lindestraat en doorheen de verkaveling loopt. In het noordoosten sluiten 6 bouwloten aan op de Lindestraat, de andere loten sluiten aan op de nieuwe wegenis. Elk bouwlot wordt voorzien van een tuin. Centraal in de verkaveling wordt een groenzone met daarin een wadi voorzien. Voor de ontwikkeling van de verkaveling zullen er aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het plangebied: het bouwrijp maken van het terrein, bodemingrepen voor aanleg van de wegenis, de nutsleidingen en -voorzieningen en de wadi, het optrekken van woningen, aanleg van tuinen en de groenzone. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.

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

Op het noordelijke perceel is geen archeologische site aanwezig. De aan- of afwezigheid van een archeologische site op het centrale en zuidelijke perceel kan niet met 100% zekerheid vastgesteld worden op basis van het bureauonderzoek. De kans op het aantreffen van archeologische sporen is echter niet onbestaande.

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

Er dient een verder vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven uitgevoerd te worden op het centrale en het zuidelijke perceel. Dit onderzoek bestaat uit het aanleggen van parallelle sleuven. De sleuven hebben als doel om het archeologisch potentieel voor sites met grondsporen in kaart te brengen. Zijn er archeologische sporen aanwezig? Behoren deze tot één of meerdere periodes? Daarnaast is het ook belangrijk om de verstoringsgraad in kaart te

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

4. Samenvatting

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

Het terrein, 14034m² groot, heeft een onregelmatige vorm en is ten westen van de Lindestraat gelegen. Het terrein is onbebouwd en deels braakliggend, deels in gebruik als landbouwgrond. Op het centrale braakliggende lijkt wat lage begroeiing aanwezig. Het zuidoostelijke deel, dat aansluit bij de Lindestraat, was tot voor kort bebost. In het oosten grenst het terrein aan voetweg nr. 41. Het plangebied omsluit de woningen en tuinen van Lindestraat nrs. 22 en 24, deze percelen maken geen deel uit van de verkaveling.

Het plangebied ligt op enige afstand ten zuidoosten van de dorpskern van Appels, voor de historische situering van het terrein dient afgegaan worden op de historische kaarten die vanaf midden 18^{de} eeuw betrouwbaar zijn voor het plangebied. Op de Villaretkaart uit 1745-1748 is de Lindestraat reeds aanwezig, het terrein is onbebouwd en mogelijk deels bebost, deels in gebruik als landbouwgrond. Ten noorden is de galg aangeduid ('Justice'), ten oosten de molen van Appels. Verder ten noorden en noordoosten is verspreide bebouwing te zien. Op de Ferrariskaart (ca. 1777) is de situatie vergelijkbaar aan de Villaretkaart: een onbebouwd terrein in gebruik als landbouwgrond, met ten noorden de galg en ten oosten de molen. Op alle 19^{de}-eeuwse en begin 20^{ste}-eeuwse kaarten, tot op de topografische kaart van 1937-1938, wordt er geen bebouwing weergegeven op het terrein. Afgaande op deze kaarten is het plangebied gelegen tussen 2 heuvels in: een kleine opduiking net ten noorden, en een hogere heuvel net ten zuidoosten, aangeduid als Den Berg op de Poppkaart. Op de luchtfoto van 1971 is er centraal een recente bomenaanplant te zien met ten noorden een gebouwtje, het noordelijke en zuidelijke deel van het terrein lijken in gebruik als grasland. Op de luchtfoto van 1979-1990 is ook het zuidelijke deel bebost, en zijn de woningen Lindestraat 22 en 24 aanwezig. In 2014-2015 werd het centrale bos gerooid, in 2018-2019 het zuidelijke bos. Wanneer het centrale gebouwtje verdween, is niet duidelijk op basis van de luchtfoto's. De bodemkaart geeft aan dat het oostelijke centrale deel van het plangebied zou zijn vergraven, maar hiervoor werden geen historische aanwijzingen gevonden. Mogelijk heeft het bebossen en ontbossen voor een bodemverstoring gezorgd, maar of dit een impact heeft gehad op het archeologisch archief is op basis van het bureauonderzoek niet vast te stellen.

Appels ontwikkelde zich nabij de Schelde ten westen van Dendermonde, nabij een noordelijke meander in de rivier vooraleer de Dender er ter hoogte van Dendermonde in uitmondt. Het gebied omsloten door deze meander is opvallend lager gelegen dan de regio ten zuiden ervan; de kern van Appels en de site zijn gelegen op een kleine hogere rug ten zuiden van deze lagere noordelijke gronden en de hogere zuidelijke gronden. Verder ten zuiden nog een aantal kleine ruggen merkbaar. Op siteniveau is te zien dat het terrein een geaccidenteerd maaiveldverloop vertoont, echter met een duidelijk herkenbare helling van west (ca. +7,50m TAW) naar oost (ca. +8,60m TAW). Er kan op het terrein een droge (lemig) zandbodem zonder profiel verwacht worden.

In 2013 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het grasland net ten noorden van het plangebied, én op perceel 488G, het noordelijke perceel van het huidige plangebied. Dit onderzoek is aangeduid als CAI Locatie 215752, en als GGA (Gebieden Geen Archeologie); ook het perceel 488G is aangeduid als GGA. Er werden enkele sporen aangetroffen, echter van weinig relevantie en er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. De ruimere regio rond het plangebied is echter wel rijk aan archeologische sites. Minstens sinds het mesolithicum is er menselijke activiteit, en er zijn vele aanwijzingen dat deze omgeving waar de Dender in de Schelde uitmondt een grote aantrekkingskracht uitoefende tijdens de metaaltijden, de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen. Vooral op de kouter net ten zuiden van de oude loop van de Dender zijn diverse sites gelegen die een zeker continuïteit aangeven: enclos uit ijzertijd, Romeinse begraafplaats, Merovingisch grafveld, kerk uit de 7^{de}-8^{ste} eeuw, klooster uit de 13^{de} eeuw. Ook is duidelijk dat de nabijheid van de stad Dendermonde er voor zorgde dat er zich iets ten oosten van het plangebied een aantal sites ontwikkelden die men in een louter landelijke context niet zou verwachten: een burcht, een klooster, een lazare, watermolens, een redoute.

Op basis van deze gegevens kan aan het centrale en zuidelijke perceel van het plangebied een gemiddelde archeologische verwachting toegekend worden: niet erg hoog, maar ook niet heel laag. Deze verwachting betreft voornamelijk sites met grondsporen, er zijn geen aanwijzingen dat er hier een verhoogd potentieel is voor in situ bewaarde steentijdsites, ook het sleuvenonderzoek op het noordelijke perceel toonde dit niet aan.

Het terrein wordt bouwrijp gemaakt en verkaveld in 34 bouwloten. Er wordt een nieuwe wegnis aangelegd die in de zuidelijke hoek aansluit op de Lindestraat en doorheen de verkaveling loopt. In het noordoosten sluiten 6 bouwloten aan op de Lindestraat, de andere loten sluiten aan op de nieuwe wegnis. Elk bouwlot wordt voorzien van een tuin. Centraal in de verkaveling wordt een groenzone met daarin een wadi voorzien. Voor de ontwikkeling van de verkaveling zullen er aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het plangebied: het bouwrijp maken van het terrein, bodemingrepen voor aanleg van de wegnis, de nutsleidingen en -voorzieningen en de wadi, het optrekken van woningen, aanleg van tuinen en de groenzone. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.

Het centrale en zuidelijke perceel kennen een gemiddelde archeologische verwachting, maar op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van deze regio, waarover het archeologisch belang reeds is aangetoond. Dit verder vooronderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject, aangezien de gronden pas worden ontwikkeld onder opschortende voorwaarde van het verkrijgen van een vergunning. Het noordelijke perceel wordt uitgesloten van verder vooronderzoek.

Het verder vooronderzoek bestaat uit een proefsleuvenonderzoek. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden behandeld in het programma van maatregelen.

5. Bibliografie

- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <http://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>
- <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>
- <http://www.ngi.be/topomapviewer/>
- <https://oar.onroenderfgoed.be/publicaties/ROEV/2804/ROEV2804-001.pdf>

6. Bijlages

- Figurenlijst

Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).....	7
Figuur 2 Plan bestaande toestand, het noorden bevindt zich rechts (bron: initiatiefnemer).	8
Figuur 3 Geplande werken geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).	9
Figuur 4 Uitsnede uit het ontwerpplan, het noorden bevindt zich rechts (bron: initiatiefnemer).	10
Figuur 5 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	11
Figuur 6 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	12
Figuur 7 Zicht op het kadasterplan (bron: geopunt.be).....	12
Figuur 8 Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). ..	13
Figuur 9 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).	14
Figuur 10 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).....	14
Figuur 11 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).	15
Figuur 12 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).	16
Figuur 13 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).....	17
Figuur 14 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).....	17
Figuur 15 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	18
Figuur 16 Benaderende situering van het plangebied op de Villaretkaat (1745-1748) (bron: geopunt.be).	20
Figuur 17 Uitsnede uit de Ferrariskaart met benaderende aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	20
Figuur 18 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).	21
Figuur 19 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).....	21
Figuur 20 Uitsnede uit de Poppkaart (bron: geopunt.be).....	22
Figuur 21 Uitsnede uit de topografische kaart van 1863 (bron: cartesius.be en NGI).	22
Figuur 22 Uitsnede uit de topografische kaart van 1893 (bron: cartesius.be en NGI).	23
Figuur 23 Uitsnede uit de topografische kaart van 1910 (bron: cartesius.be en NGI).	23
Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1937-1938 (bron: cartesius.be en NGI).	24
Figuur 25 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).	24
Figuur 26 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).	25
Figuur 27 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).	25
Figuur 28 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).....	28

Bijlage: Plan bestaande toestand, ontwerpplannen (bron: initiatiefnemer).

BESTAANDE TOESTAND

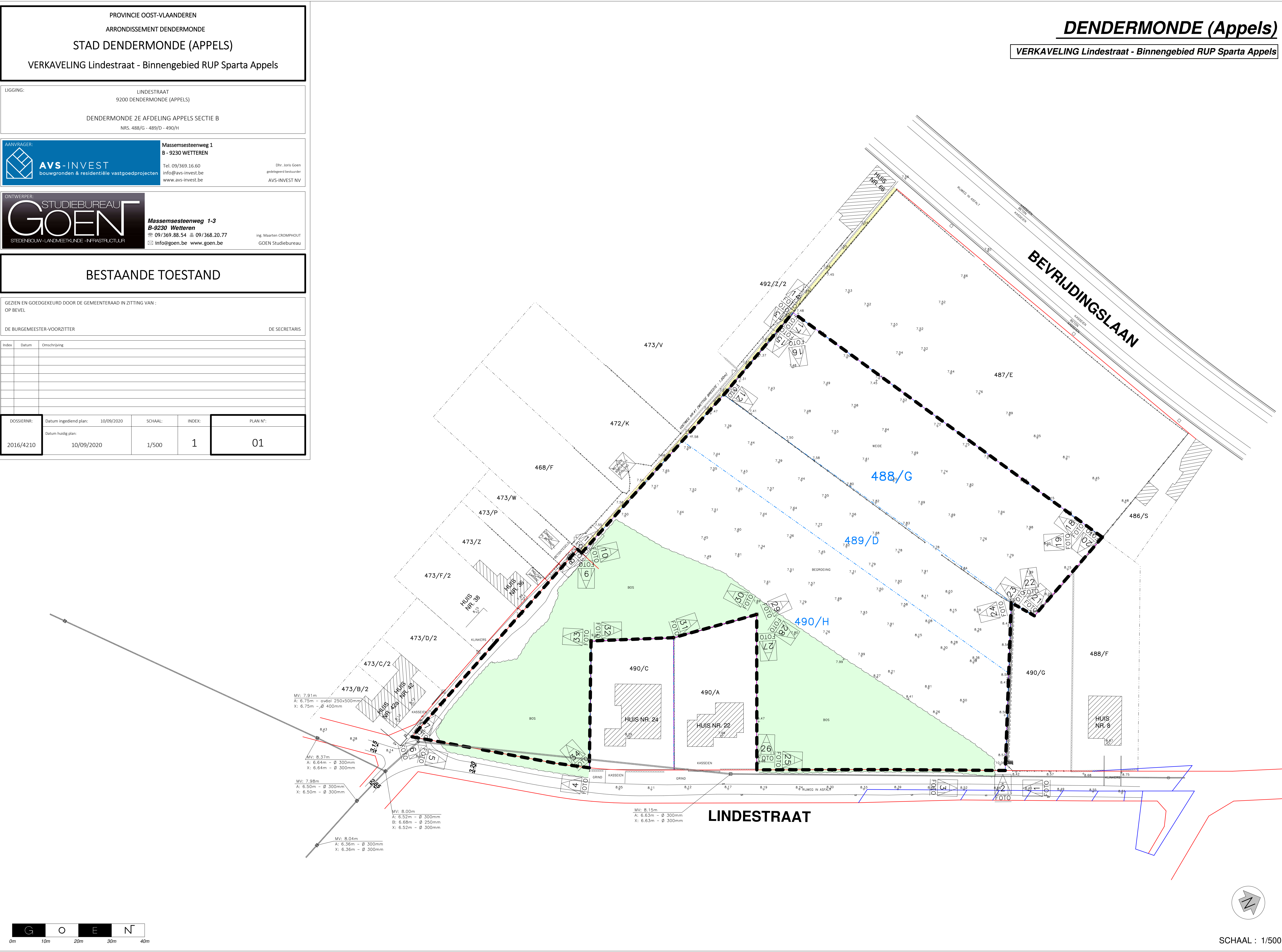
GEZIEN EN GOEDGEKEURD DOOR DE GEMEENTERAAD IN ZITTING VAN :
OP BEVEL

DE BURGEMEESTER-VOORZITTER

DE SECRETARIS

Index	Datum	Omschrijving

DOSSIERNR:	Datum ingediend plan:	10/09/2020	SCHAAL:	INDEX:	PLAN N°:
2016/4210	Datum huidige plan:	10/09/2020	1/500	1	01



LIGGING:

LINDESTRAAT

9200 DENDERMONDE (APPELS)

DENDERMONDE 2E AFDELING APPELS SECTIE B

NRS. 488/G - 489/D - 490/H

AANVRAGER:

AVS-INVEST

bouwgronden & residentiële vastgoedprojecten

Massemsesteenweg 1

B - 9230 WETTEREN

Tel. 09/369.16.60

info@avs-invest.be

www.avs-invest.be

Dhr. Joris Goen

gedelegeerd bestuurder

AVS-INVEST NV

ONTWERPER:

STUDIEBUREAU

GOEN

STEDENBOUW-LANDMEETKUNDE - INFRASTRUCTUUR

Massemsesteenweg 1-3

B-9230 Wetteren

09/369.88.54 09/368.20.77

info@goen.be www.goen.be

Ing. Maarten CROMPHOUT

GOEN Studiebureau

VERKAVELINGSPLAN

GEZIEN EN GOEDGEKEURD DOOR DE GEMEENTERAAD IN ZITTING VAN :
OP BEVEL

DE BURGEMEESTER-VOORZITTER

DE SECRETARIS

Index	Datum	Omschrijving

DOSSIERNR:	Datum ingediend plan:	10/09/2020	SCHAAL:	INDEX:	PLAN N°:
2016/4210	Datum huidige plan:	10/09/2020	1/500	1	02

DENDERMONDE (Appels)

VERKAVELING Lindestraat - Binnengebied RUP Sparta Appels

G

O

E

N

0m

10m

20m

30m

40m

SCHAAL : 1/500