

Archeologienota Aalst Klaproosstraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Gwendy WYNS

23-8-2024

Titel: Archeologienota Aalst Klaproosstraat

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: 2024C22

Intern projectnummer: 2024.039

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Aalst, Klaproosstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 128466,19 en Y: 182916,91; X: 128930,72 en Y: 183188,04

Oppervlakte plangebied: 61 525m²

Kadastergegevens: Aalst, afdeling 3, sectie D, perceel 380K, 421D, 420C, 424A, 477L13, 423A, 425C
(zie figuur 8)

Topografische kaart: zie figuur 6 en 7

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Gwendy Wyns (assistent-archeoloog)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 23/08/2024

© Acke & Bracke bv, Dorpvaart 76, 9180 Moerbeke. 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 vervaelvoudigd 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.	GEPLANDE WERKEN	10
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	27
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	38
6.	BIJLAGES	39

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor het verkavelen van gronden te Aalst Klaproosstraat (provincie Oost-Vlaanderen), waarbij de oppervlakte van het te verkavelen terrein groter is dan 3000m², 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, via <http://www.kaartenhuisbrugge.be>, het platform voor verschillende initiatieven rond Historische Geografische Informatie Systemen (HisGis) voor Brugge en het ommeland, 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.

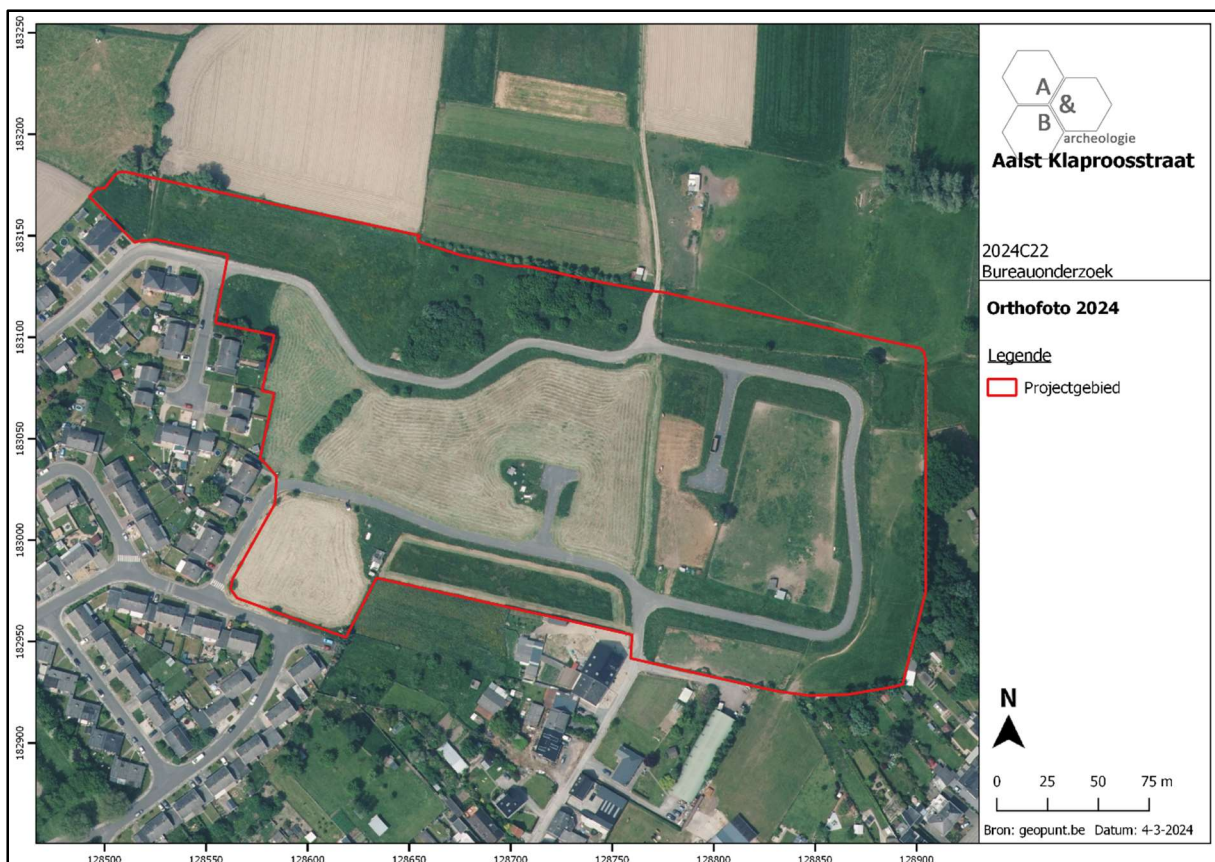
1.3.5. Selectie bronnen

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.

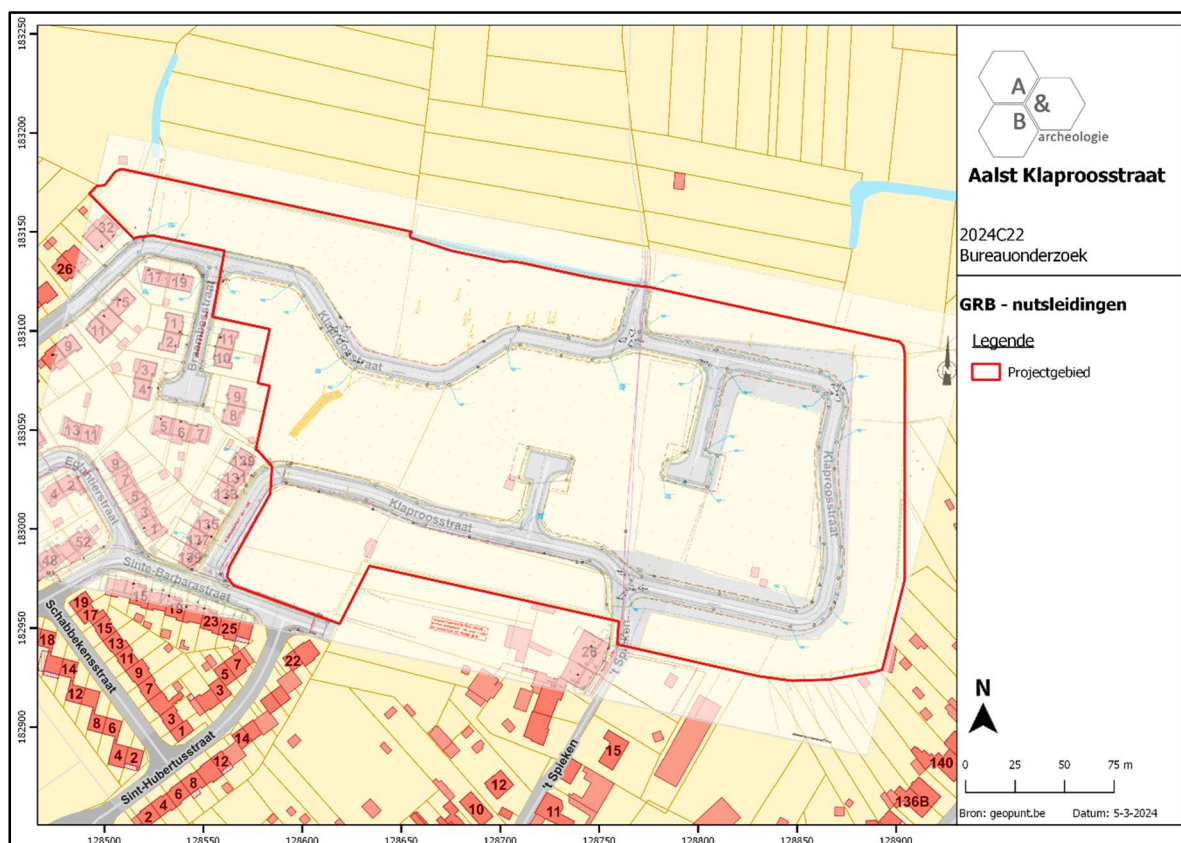
2. Bureauonderzoek

2.1. Huidige toestand

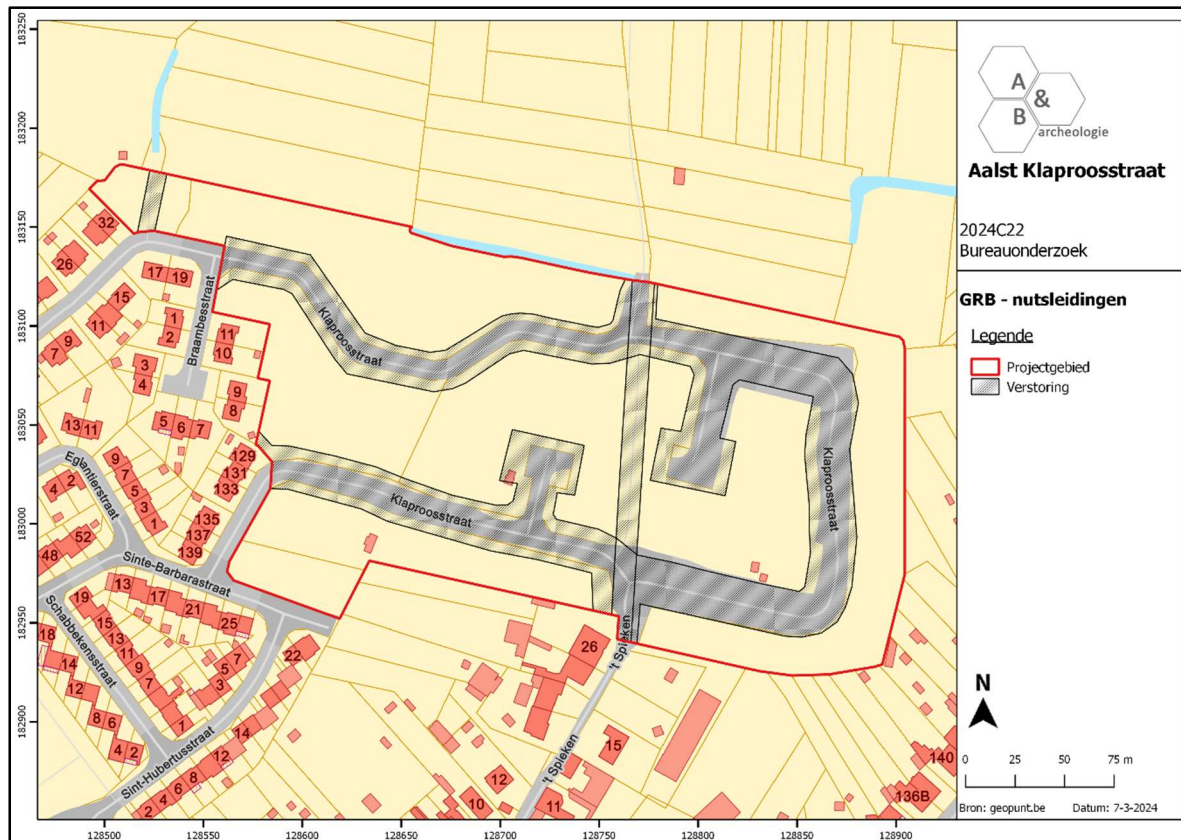
Het plangebied, 61 525m² groot, heeft een langgerekte, west-oost georiënteerde vorm. Doorheen het terrein loopt een rondgaande weg, de Klaproosstraat, waarop 2 doodlopende straatjes op aansluiten (Boekweitstraat in het noorden en Korenbloemstraat in het zuiden). De Klaproosstraat loopt verder naar het westen door buiten het plangebied, en sluit in het zuidwesten aan op de Sint-Barbarastraat en in het zuidoosten op 't Spieken. De wegenis werd samen met de bijhorende nutsleidingen aangelegd in 1986 met de bedoeling om een sociale woonwijk op te trekken, maar deze woningen zijn er nooit gekomen. Enkel de woonwijk ten westen en zuidwesten van het plangebied werd ontwikkeld, maar al die tijd liggen de wegen binnen het plangebied er ongebruikt bij. De tussenliggende gronden zijn braakliggend of met gras begroeid, in het noorden zijn ook enkele bomen aanwezig. Sommige gronden zijn in gebruik als weide, hier en daar is een schuilhok voor dieren aanwezig. De nutsleidingen zijn aan weerszijden van de wegen gelegen, ook lopen 3 leidingtracés los van de wegenis doorheen het terrein. Zowel de stroken van de wegenis als van de leidingen (inclusief veiligheidsbuffer van 3m aan weerszijden) kunnen als verstoord beschouwd worden. De totale oppervlakte van deze verstoringen bedraagt 21 166m².



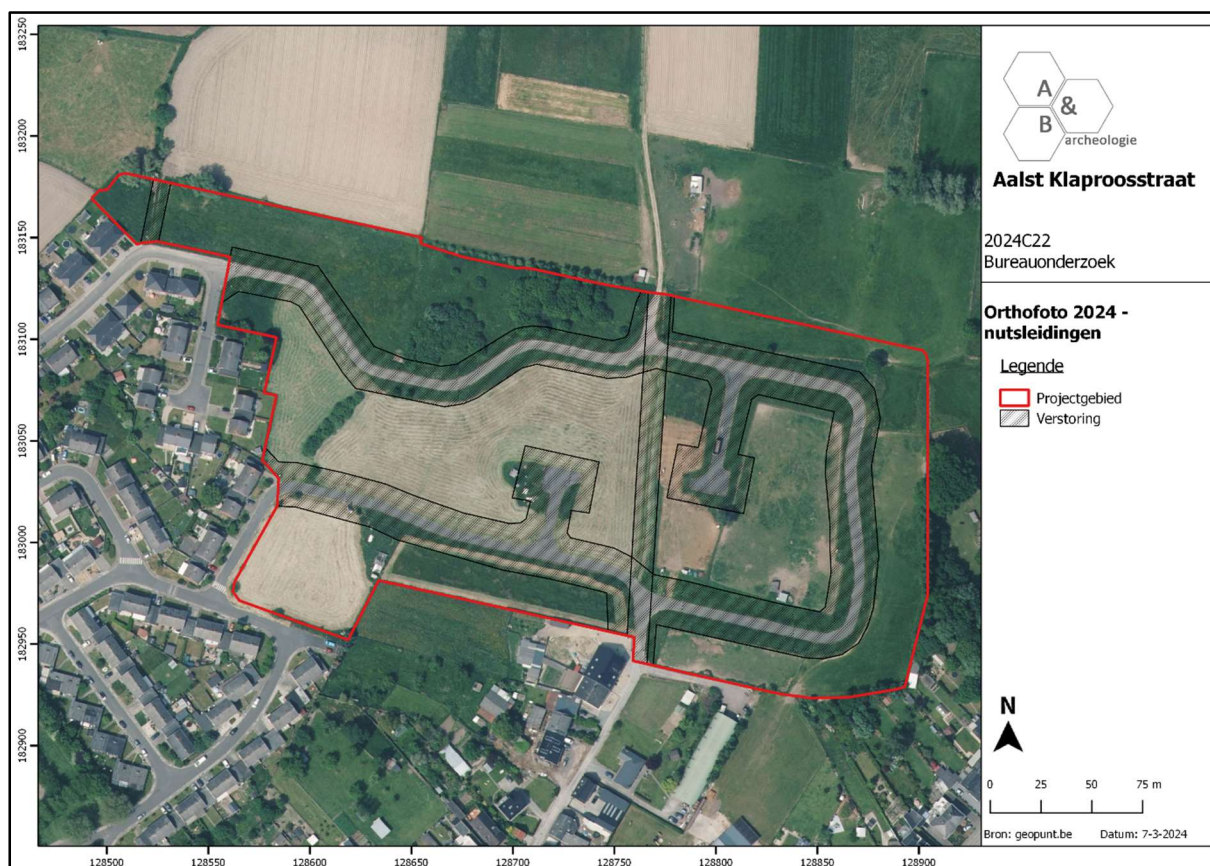
Figuur 1 Zicht op het plangebied op de meest recente luchtfoto (bron: geopunt.be).



Figuur 2 Aanduiding van de nutsleidingen en de wegenis op het kadaster (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).



Figuur 3 Schematische weergave van de verstoorte zones door wegenis en nutsleidingen, inclusief veiligheidsbuffer van 3m aan weerszijden van de leidingen, op het kadasterplan (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).



Figuur 4 Schematische weergave van de verstoorde zones door wegenis en nutsleidingen, inclusief veiligheidsbuffer van 3m aan weerszijden van de leidingen, op de recente luchtfoto (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).

2.2. Geplande werken

De bestaande wegenis en nutsleidingen worden opgebroken en de gronden worden bouwrijp gemaakt. Het terrein wordt opnieuw verkaveld en nieuwe wegenis aangelegd, deels op het tracé van de huidige wegenis, deels volgens een nieuw tracé, waarlangs de bouwloten worden ingepland. Langsheen de wegen worden parkeerzones, afwateringsgreppels en wadi's aangelegd, en verspreid over het terrein worden meerdere groenzones voorzien. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het plangebied (opbraak, rooien, bouwrijp maken, grondwerken voor wegenis, funderingen, nutsleidingen, verhardingen, wadi's, omgevingsaanleg, werfverkeer,...). Aangezien het een verkavelingsaanvraag betreft, dient rekening gehouden te worden met een potentieel integrale bodemverstoring van het totale terrein.

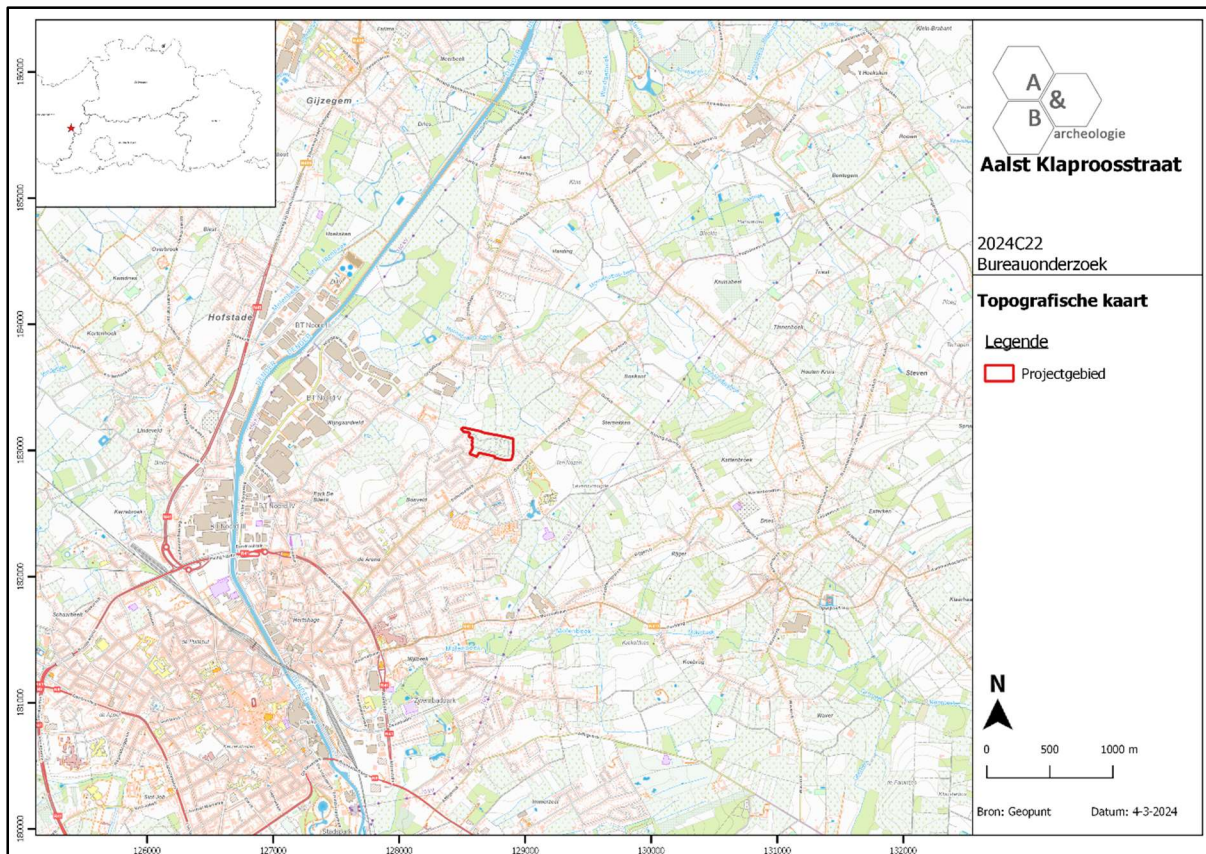


Figuur 5 Ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).

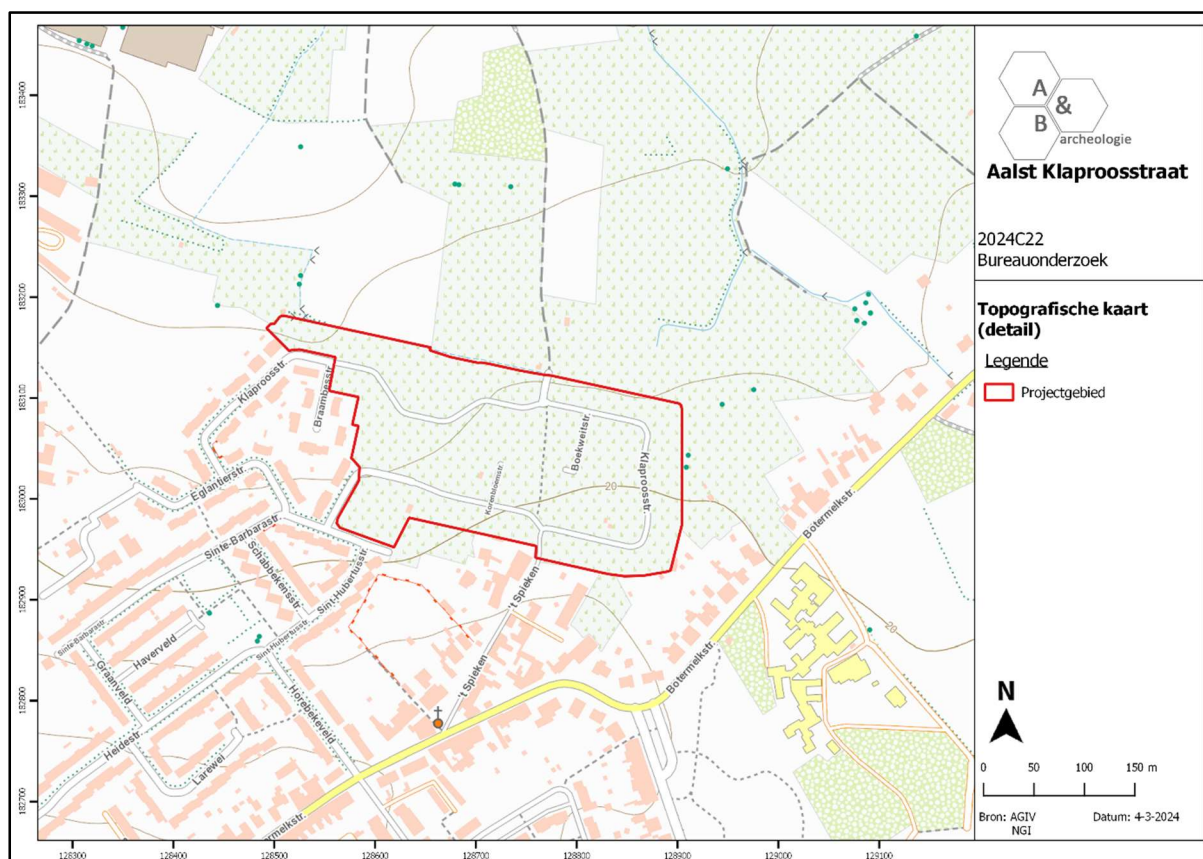
2.3. Landschappelijke ligging

2.3.1. Topografische situering

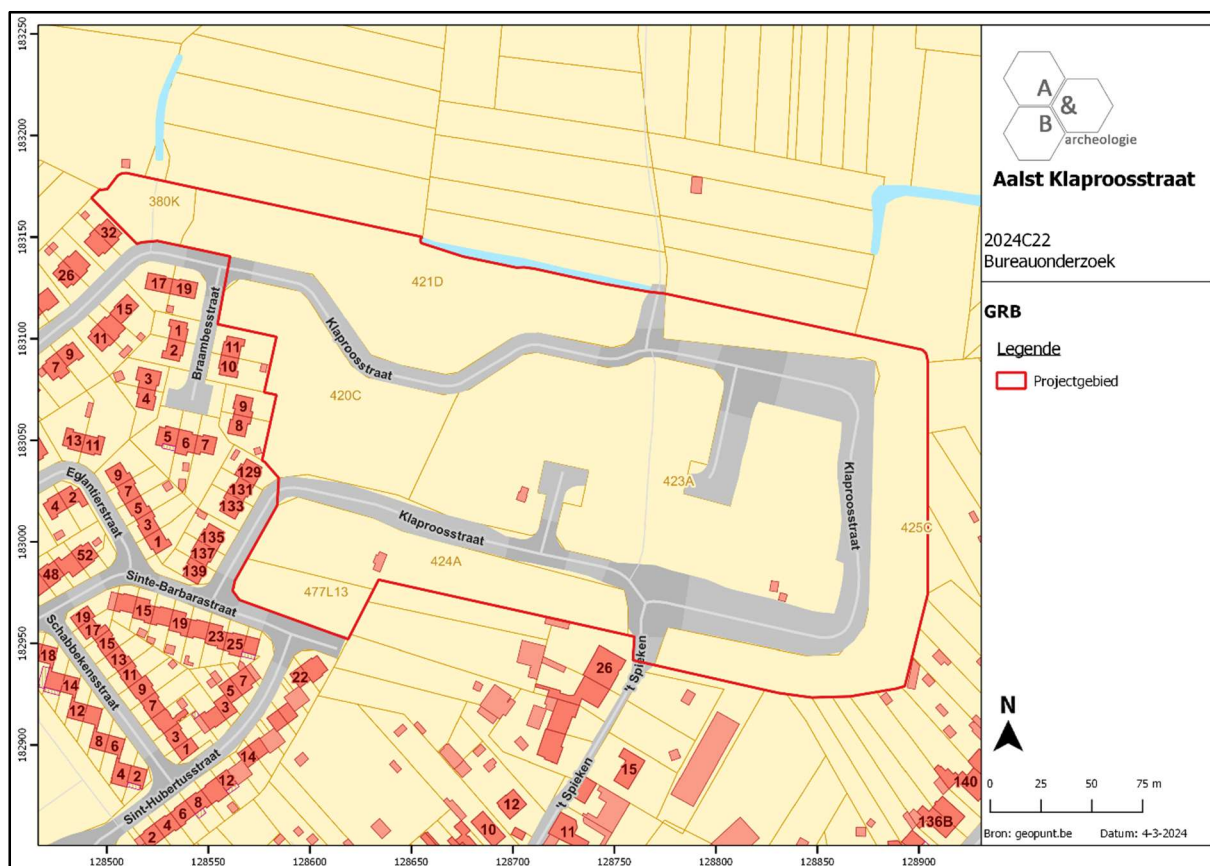
De stad Aalst bevindt zich tamelijk centraal in het oosten van de provincie Oost-Vlaanderen, nabij de grens met Vlaams-Brabant. De stad, die deel uitmaakt van de fusiegemeente Aalst en meerdere deelgemeenten kent, ontwikkelde zich langs de rivier de Dender, die van zuid naar noord door het grondgebied snijdt. Het plangebied is ca. 2,7km ten noordoosten van en buiten de stadskern gelegen, aan de noordelijke rand van de agglomeratie. De noordelijke grens van het plangebied komt overeen met de grens tussen Aalst en deelgemeente Herdersem; de oude kern van Herdersem is ca. 1,6km naar het noorden te situeren. Ten westen, zuiden en oosten van het plangebied zijn woningen en tuinen te vinden, de omgeving ten noorden is landelijk. Op de bodemgebruikskaart van 2001 staat het plangebied grotendeels aangeduid als 'Akkerbouw' en 'Weiland', met een klein stukje 'Andere bebouwing', wat ongeveer overeenkomt met het huidige gebruik.



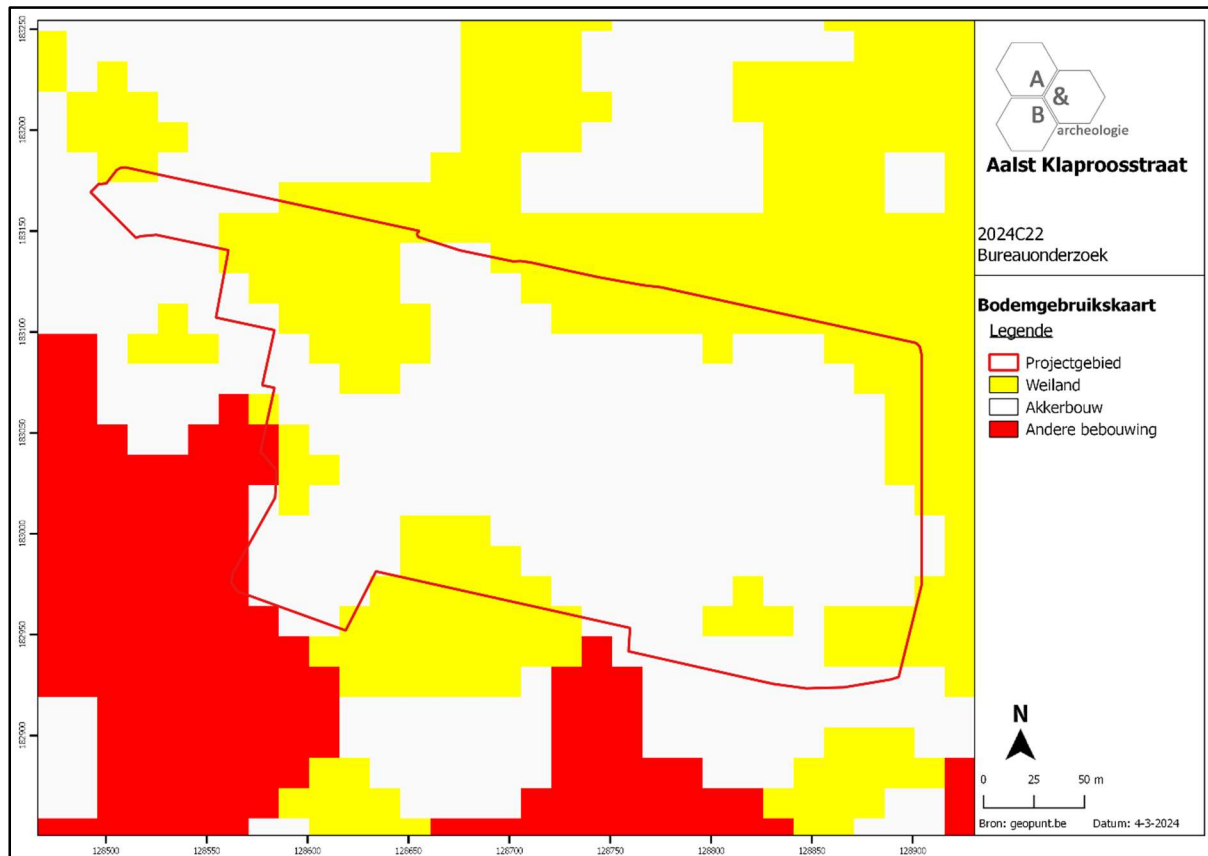
Figuur 6 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



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



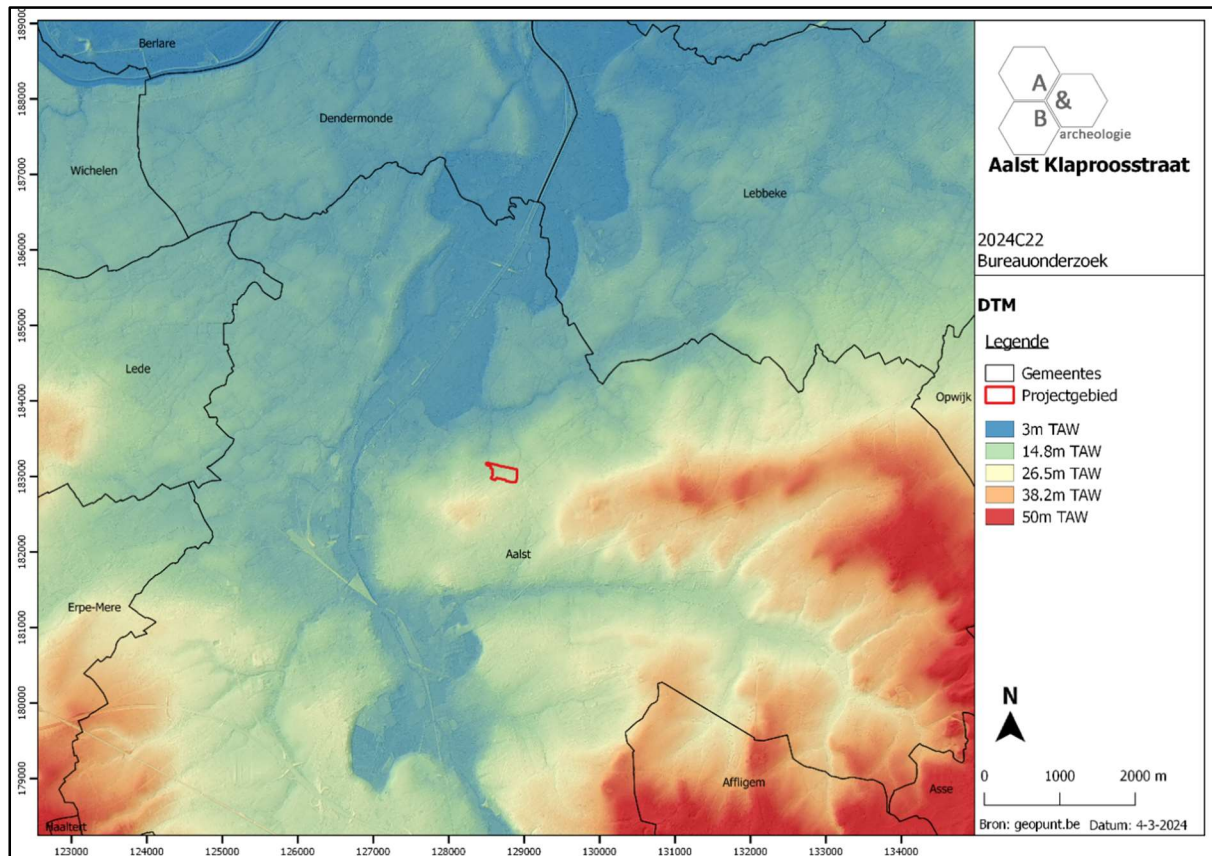
Figuur 8 Zicht op het kadasterplan (bron: geopunt.be).



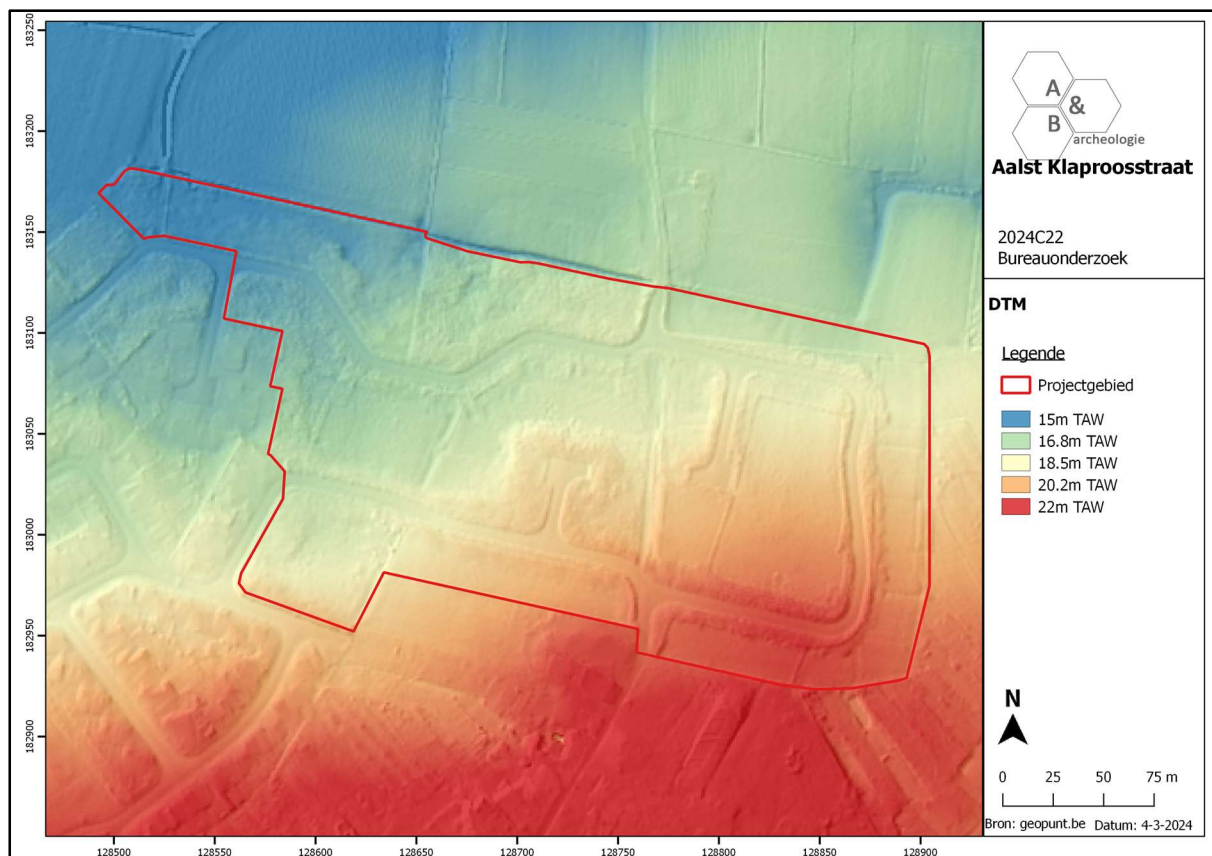
Figuur 9 Zicht op de bodemgebruiksk kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

2.3.2. Landschappelijke situering

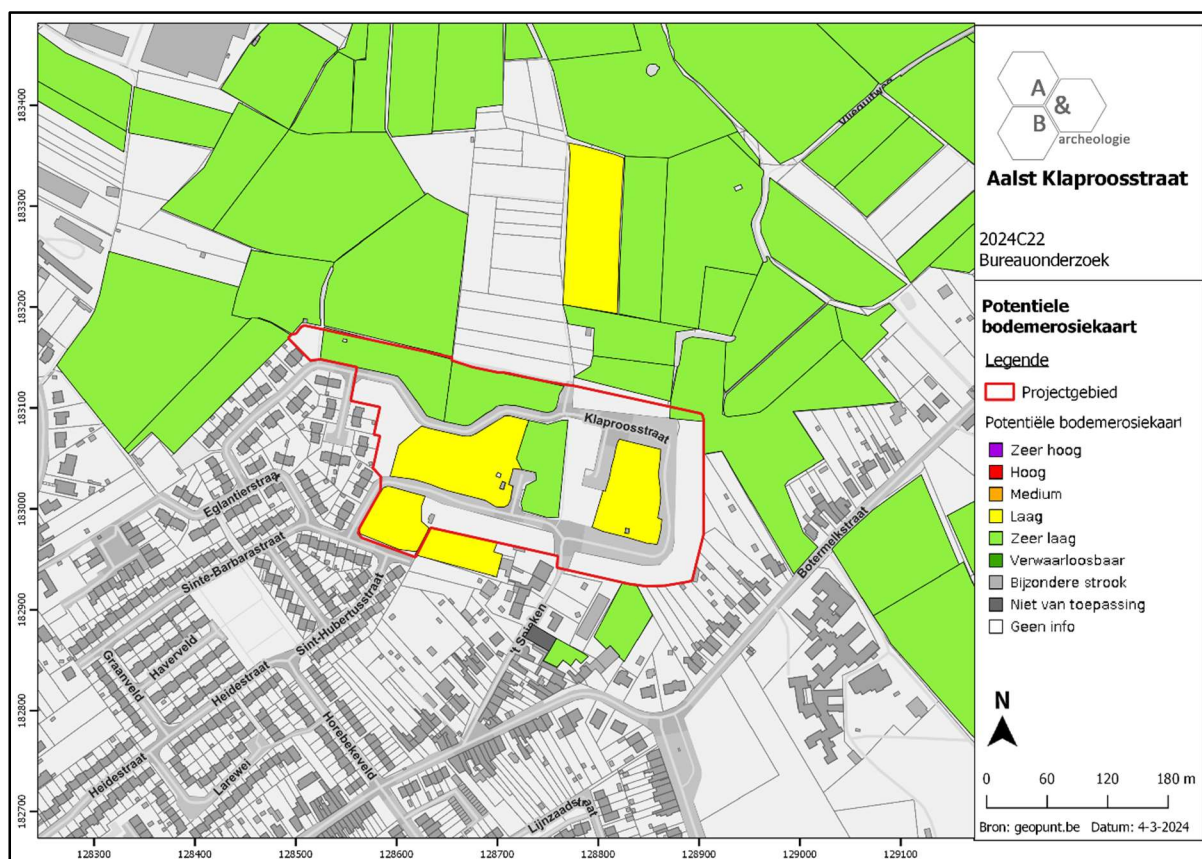
Het plangebied bevindt zich op de noordelijke flank van het westelijke deel van een west-oost georiënteerde hogere rug, die uitsteekt boven de lagere Dendervallei die verder naar het westen is gelegen. In het noorden wordt deze hogere rug begrensd door de vallei van de Oude Dender, in het zuiden door de vallei van de Molenbeek. De Oude Dender (niet de oude loop van de Dender, wel een bijriviertje ervan dat verder ten oosten van het plangebied op de heuvelrug ontspringt) is ca. 800m ten noorden van het plangebied te situeren, de Dender ca. 1,6km ten westen en de Molenbeek ca. 1,6km ten zuiden. Het detail van het hoogtemodel toont dat het maaiveld van het terrein een geleidelijk hellend verloop kent van noordwest (ca. 15m TAW) naar zuidoost (ca. 22m TAW). Op de potentiële bodemerosiekaart wordt aan enkele delen van het plangebied een zeer lage tot lage erosiegraad toegekend.



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



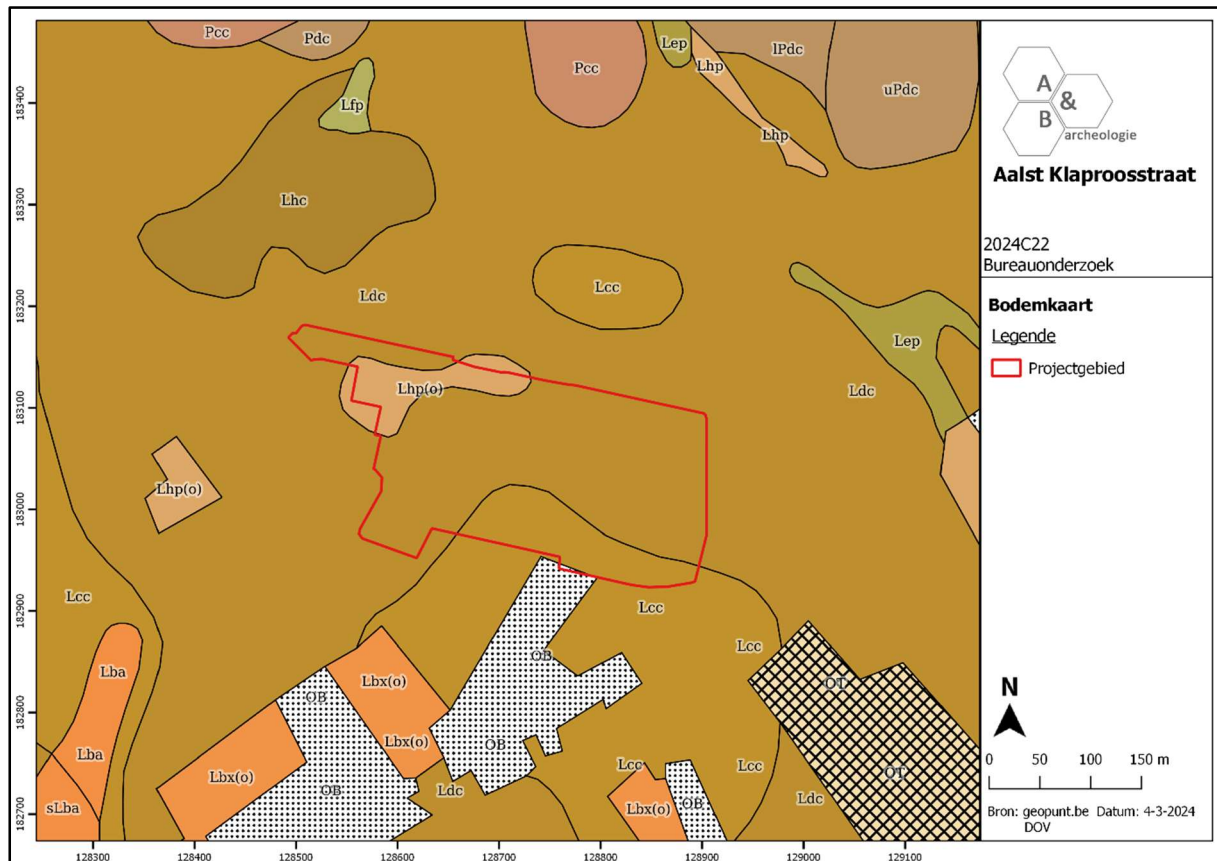
Figuur 11 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).



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

2.3.3. Bodemkundige situering

Het plangebied wordt grotendeels als Ldc gekarteerd: matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Onder de donker grijsbruine bouwvoor komt een bleekbruin uitgeloogde horizont voor die aan de contactzone met de textuur B zwakke roestverschijnselen vertoont. De textuur B is verbrokkeld, sterk gevlekt en door oxydo-reductieverschijnselen met bruinrode en grijze vlekken doorweven. Soms wordt het materiaal zwaarder of zandiger in de diepte. Heel dikwijls komt op wisselende diepte het Tertiair substraat voor. Boven het klei- of klei-zandsubstraat komt veelal een roestige band voor ten gevolge van het stagnerend water. Roestverschijnselen beginnen globaal in het bovenste deel van de textuur B. Deze bodems zijn te nat in de winter, blijven lang fris in de lente en zijn algemeen goed vochthoudend in de zomer. In het zuiden komt een iets drogere zandleembodem voor (Lcc, matig droge zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont). In het noordwesten is er een opduiking van Lhp(o), dit is een natte zandleembodem zonder profiel, en met een sterk antropogene invloed. Het zijn colluviale natte stuwwatergronden. De humeuze bovengrond is grijsbruin en rust op een colluviaal dek met baksteen- en houtskoolrestjes. Roestverschijnselen beginnen onderaan de bouwvoor en gaan door in het ganse profiel of verminderen soms met de diepte; het zandleemdek rust dikwijls op wisselende diepte op Tertiair substraat. De gronden zijn periodiek onderhevig aan sterke wateroverlast.



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

2.3.4. Geologische situering

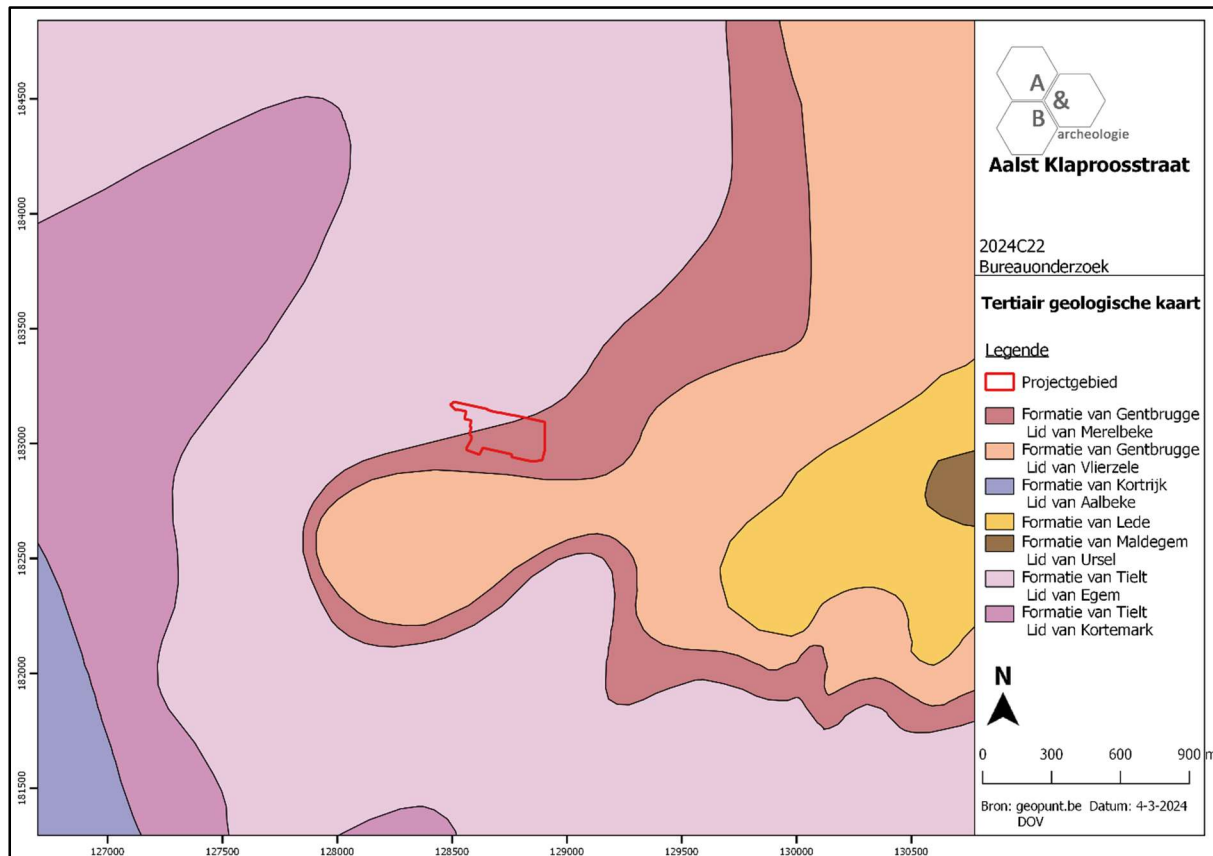
De tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit afzettingen die toebehoren aan:

- de Formatie van Tielt, Lid van Egem, in het noordwesten. Deze bestaan uit grijsgroen zeer fijn zand, kleilagen, zandsteenbanken, glauconiet- en glimmerhoudend.
- de Formatie van Gentbrugge, Lid van Merelbeke in de rest van het terrein. Deze bestaan uit blauwgrijze tot donkergrijze klei, dunne zandlensjes, organisch materiaal, pyrietachtige concreties.

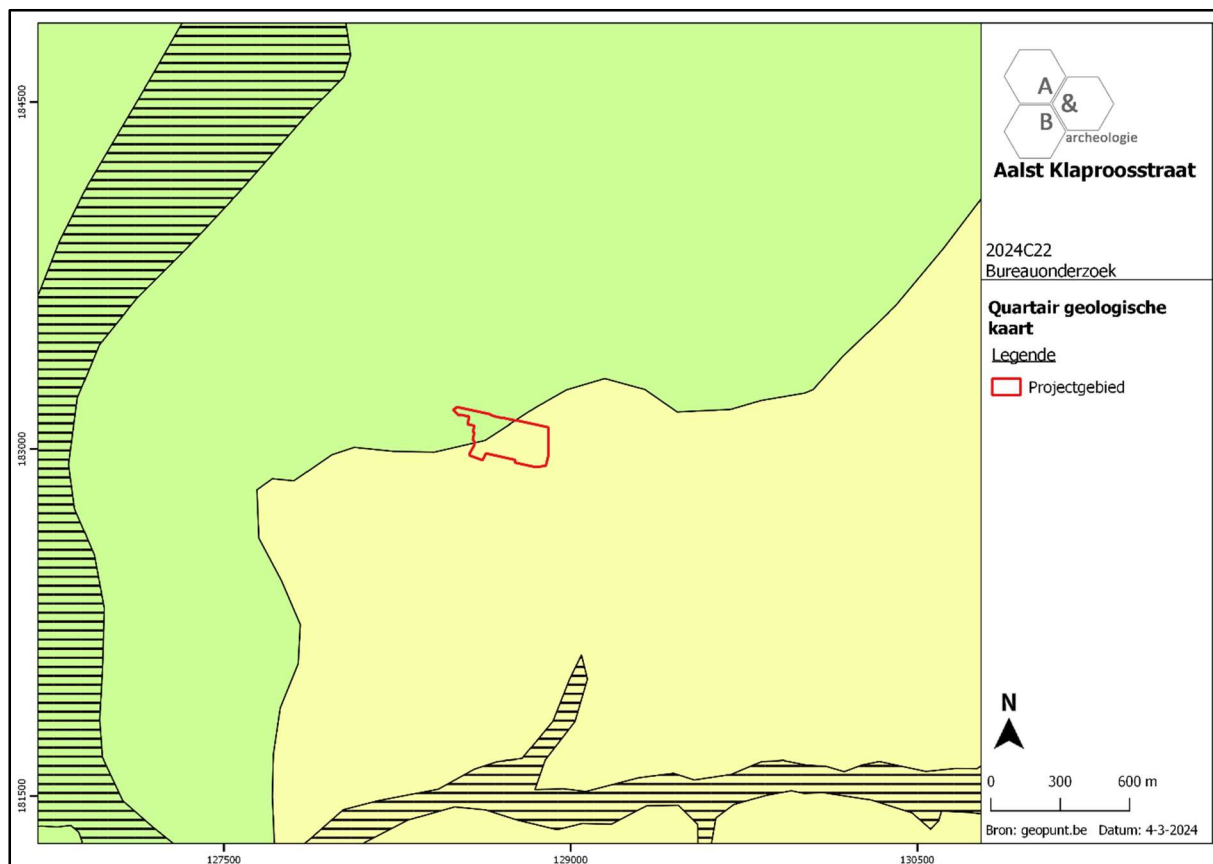
De Quartaire geologische kaart geeft aan dat het plangebied behoort tot:

- type 3 in het noordwesten: geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (3).
- type 1 in de rest van het terrein: geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (1).

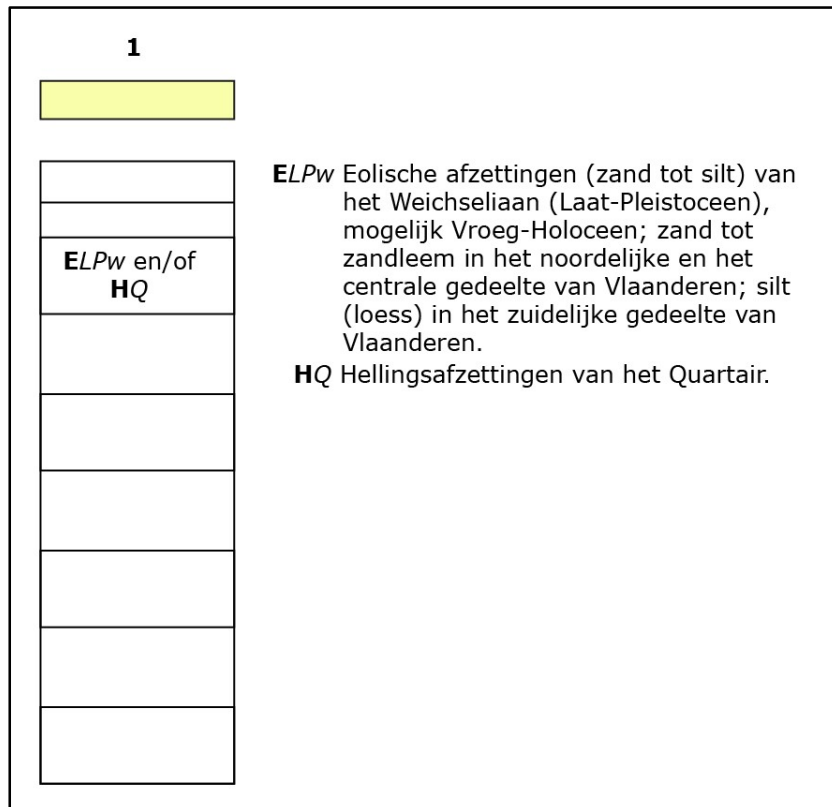
De geomorfologische kaart voor deze streek is niet voorhanden en kan dus niet worden afgebeeld.



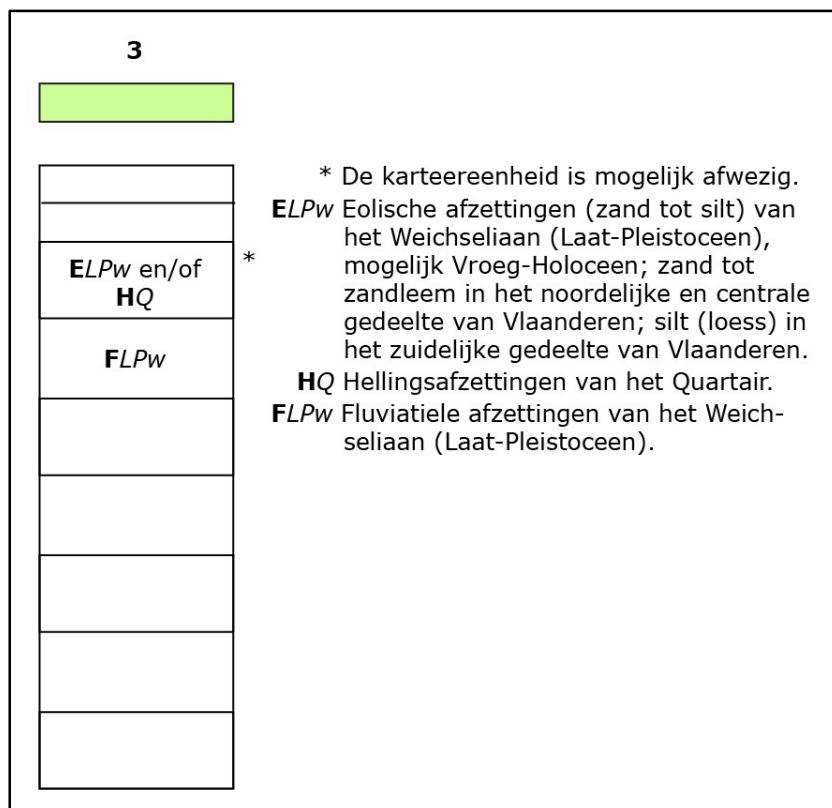
Figuur 14 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



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



Figuur 16 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart, type 1 (bron: geopunt.be).

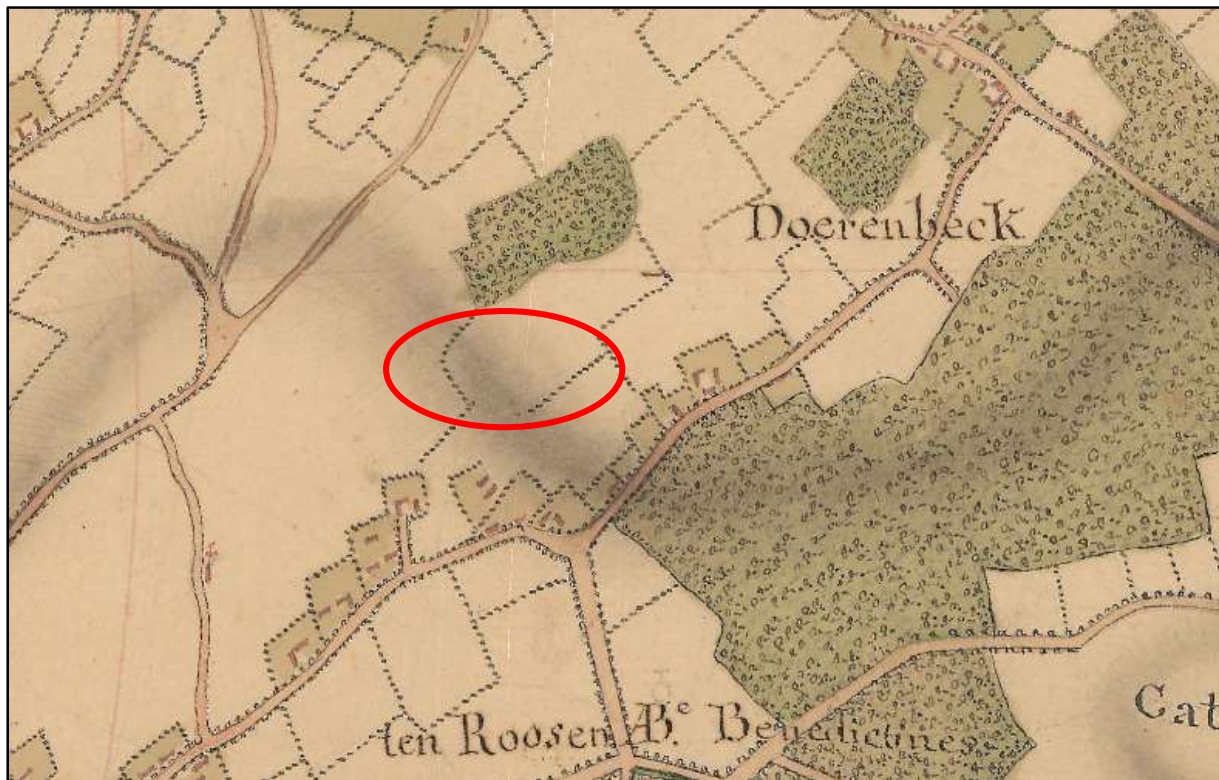


Figuur 17 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart, type 3 (bron: geopunt.be).

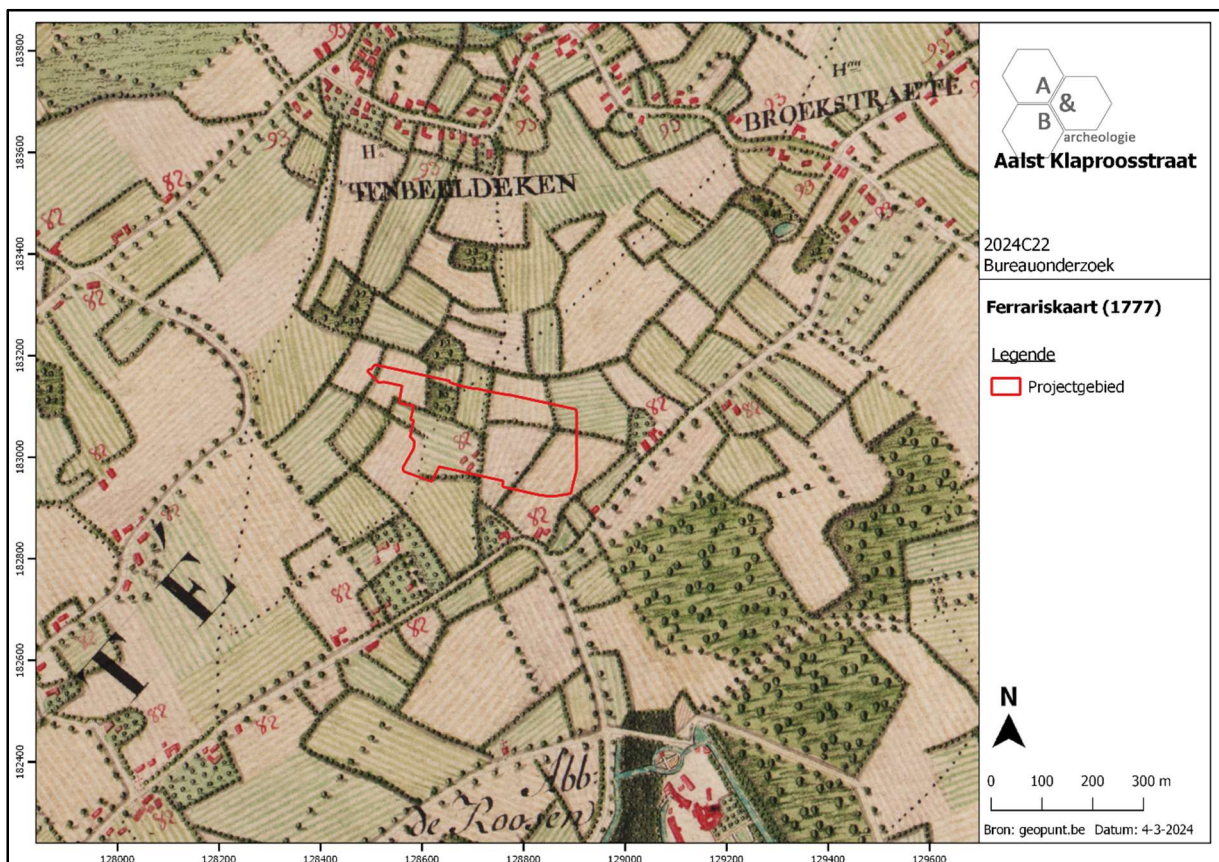
2.4. Historische situering

Gezien de perifere ligging buiten de stadskern van Aalst, is een verdere bespreking van de historische ontwikkeling van deze in oorsprong vroegmiddeleeuwse stad weinig relevant voor het plangebied. Ook het noordelijk gelegen dorp Herdersem kent een vroegmiddeleeuwse oorsprong, wat er op duidt dat de bewoningskernen in de omgeving van het plangebied een vroege oorsprong kennen.

Het plangebied was steeds gelegen in een landelijk gebied ten noordoosten van Aalst en ten zuiden van Herdersem. Beide woonkernen hebben een vroegmiddeleeuwse oorsprong. De ontwikkeling van het terrein is te volgen op historisch kaartmateriaal. De oudste betrouwbare kaarten gaan terug tot de 18^{de} eeuw. Op de Villaretkaat uit 1745-1748 is het terrein te situeren ter hoogte van landbouwgronden op enige afstand ten noorden van de huidige Botermelkstraat. Er is geen bebouwing aanwezig in deze landbouwzone, wel langs de straat ten zuiden. Tussen de landbouwgronden zijn enkele beboste percelen aangeduid, mogelijk was een deel van het terrein ook bebost. De Ferriskaart (ca. 1777) toont iets meer detail, maar de projectie van het plangebied op deze kaart is niet 100% accuraat. Centraal in het zuiden worden 3 bouwvolumes afgebeeld, maar in werkelijkheid bevinden deze zich net ten zuiden van het plangebied. Het terrein is in gebruik als landbouwgrond, met in het noorden 2 beboste zones; er is geen bebouwing aanwezig. Doorheen het terrein lopen een aantal veldwegels. Deze wegels worden duidelijk afgebeeld op de Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840, met onder meer een zuid-noord georiënteerde weg in het verlengde van de huidige straat 't Spieken. De andere wegels bevinden zich ten westen daarvan. Het terrein is onbebouwd en vermoedelijk volledig in gebruik als landbouwgrond, en dit blijft zo gedurende de rest van de 19^{de} eeuw en is ook nog te zien op de topografische kaarten van de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. Op de luchtfoto van 1971 zijn de landbouwgronden duidelijk te zien, met een enkele bomenrij in het noordwesten, en de weg in het verlengde van 't Spieken centraal. In 1986 wordt de indeling van het terrein gewijzigd door de aanleg van de wegenis en de bijhorende nutsleidingen, zoals te zien op de luchtfoto van 1979-1990. De tussenliggende gronden blijven tot op heden in gebruik als grasland of akker. Minstens sinds midden 18^{de} eeuw was er geen bebouwing aanwezig op het terrein.



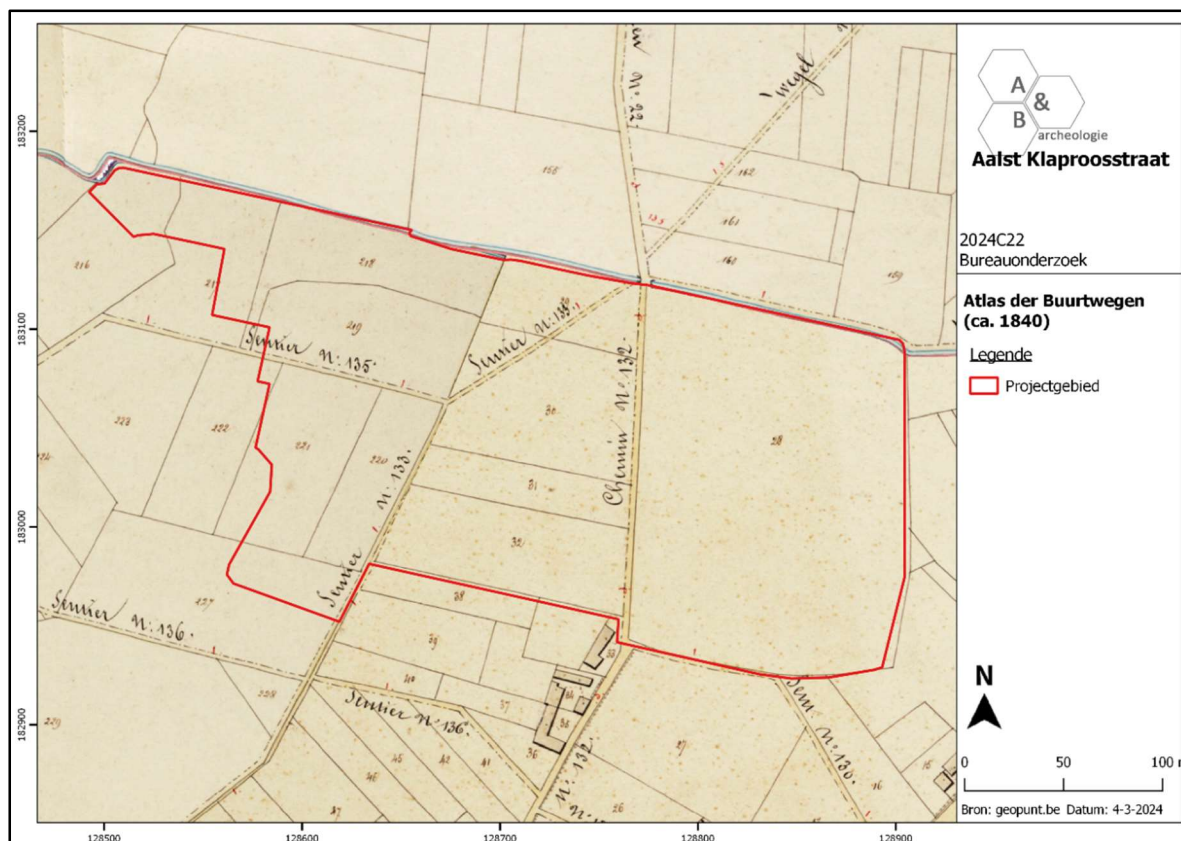
Figuur 18 Benaderende aanduiding van het plangebied op de Villaretkartaart (1745-1748) (bron: geopunt.be).



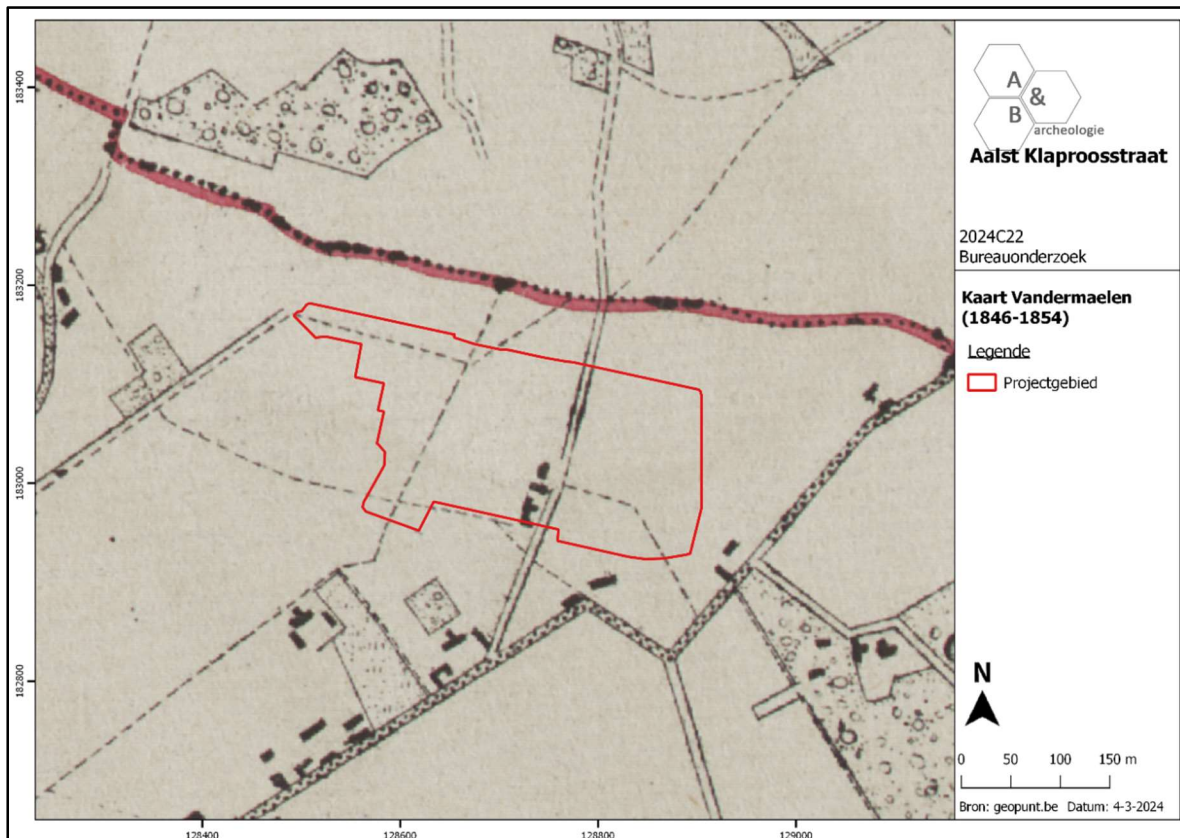
Figuur 19 Benaderende ligging van het plangebied op de Ferriskaart (bron: geopunt.be). De projectie moet iets naar het noorden opschuiven.



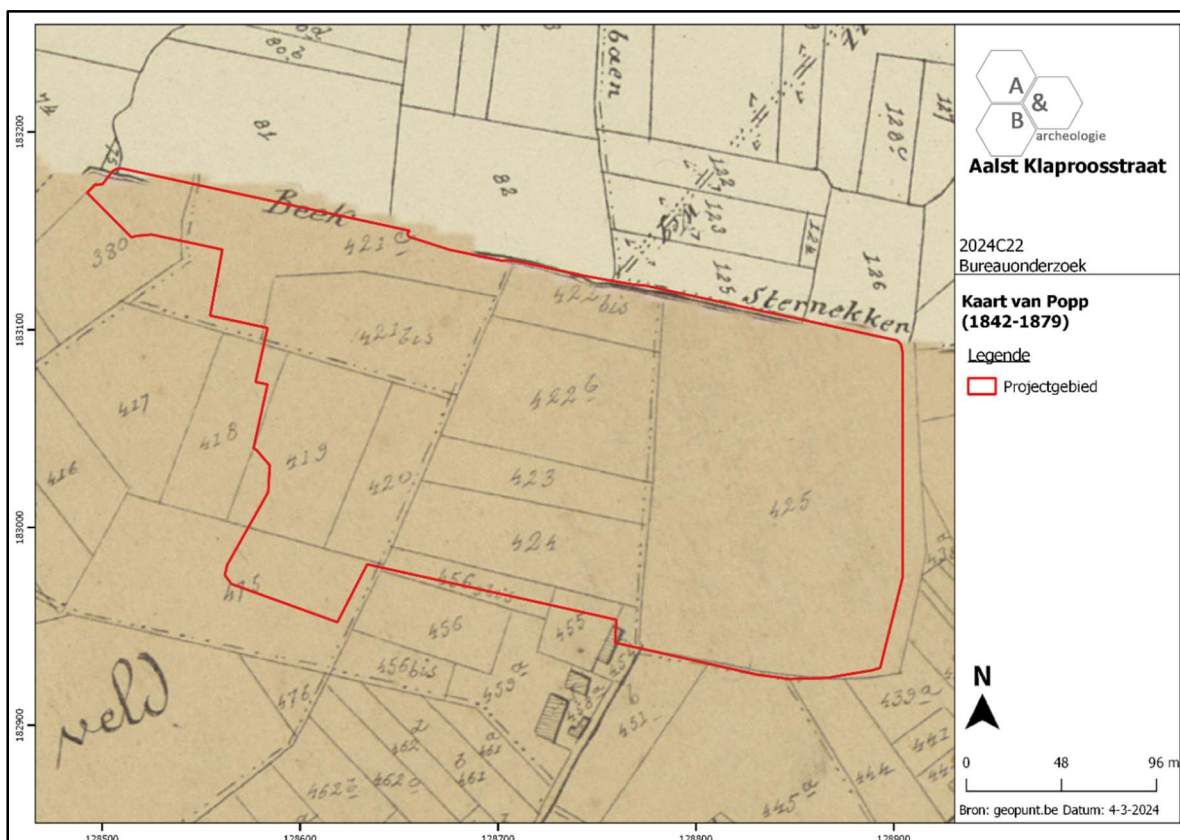
Figuur 20 Benaderende ligging van het plangebied op de Ferrariskaart, detail (bron: geopunt.be). De projectie moet iets naar het noorden opschuiven.



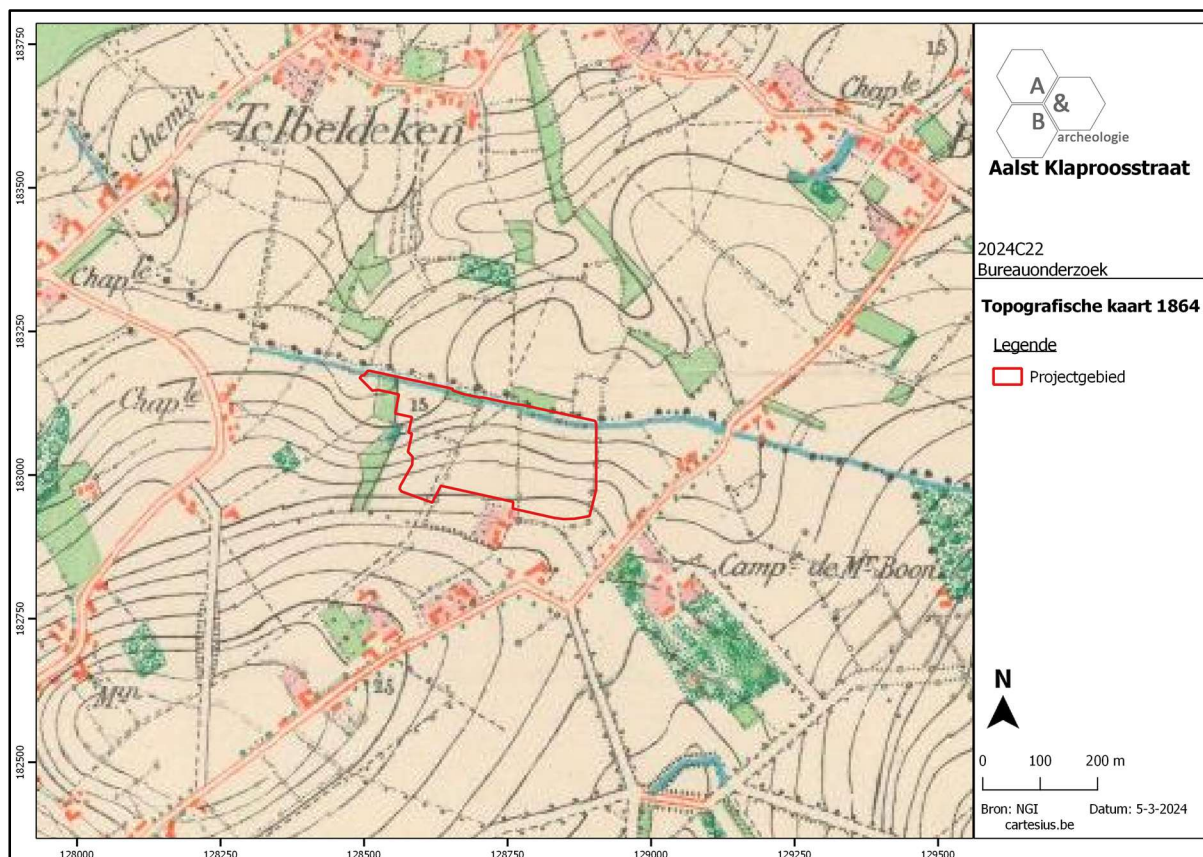
Figuur 21 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen, met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



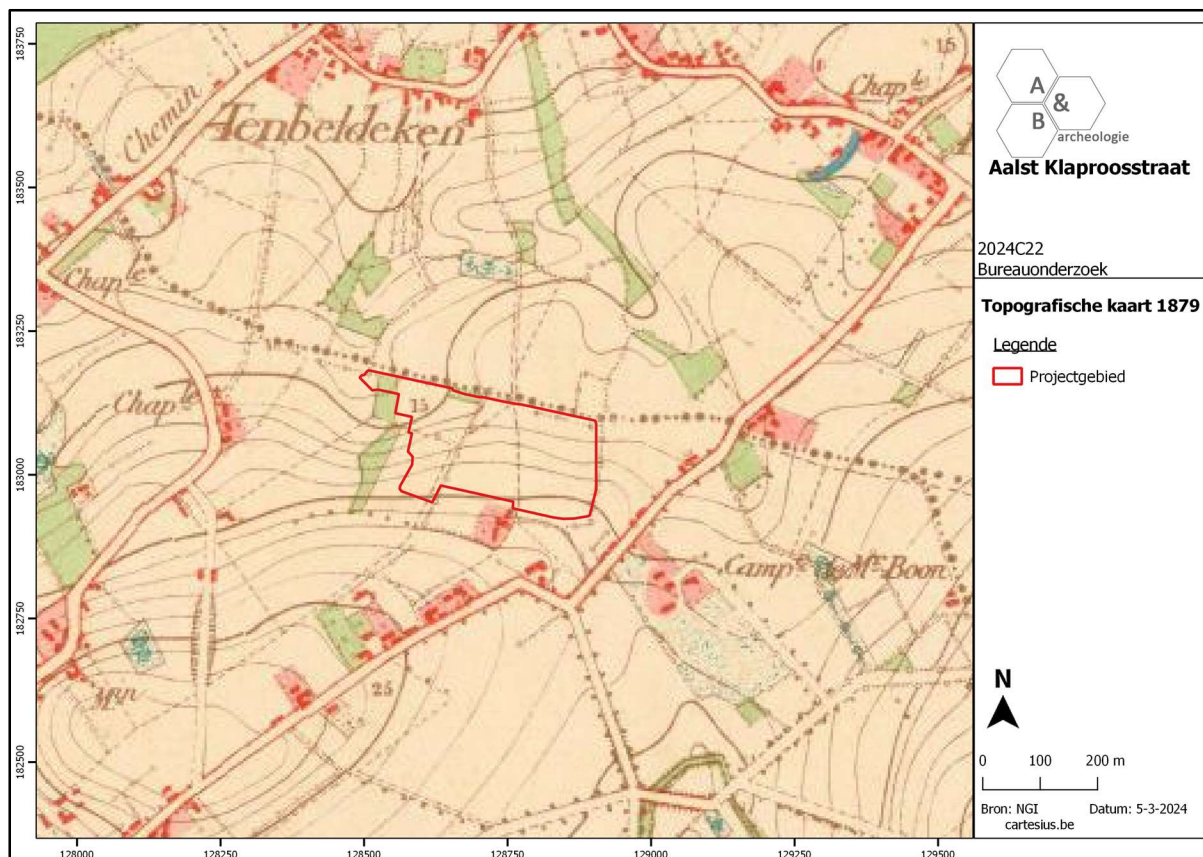
Figuur 22 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen, met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). De projectie moet iets naar het noorden opschuiven.



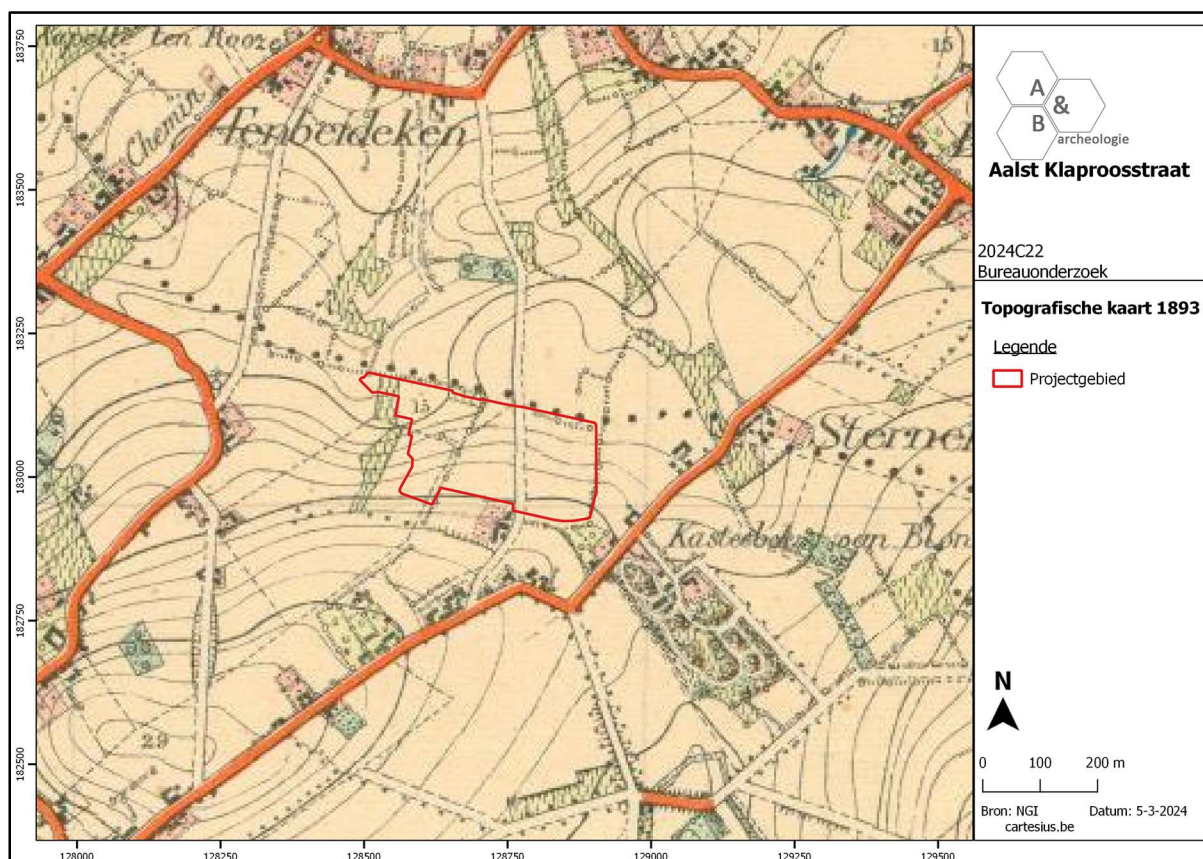
Figuur 23 Uitsnede uit de kaart van Popp, met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



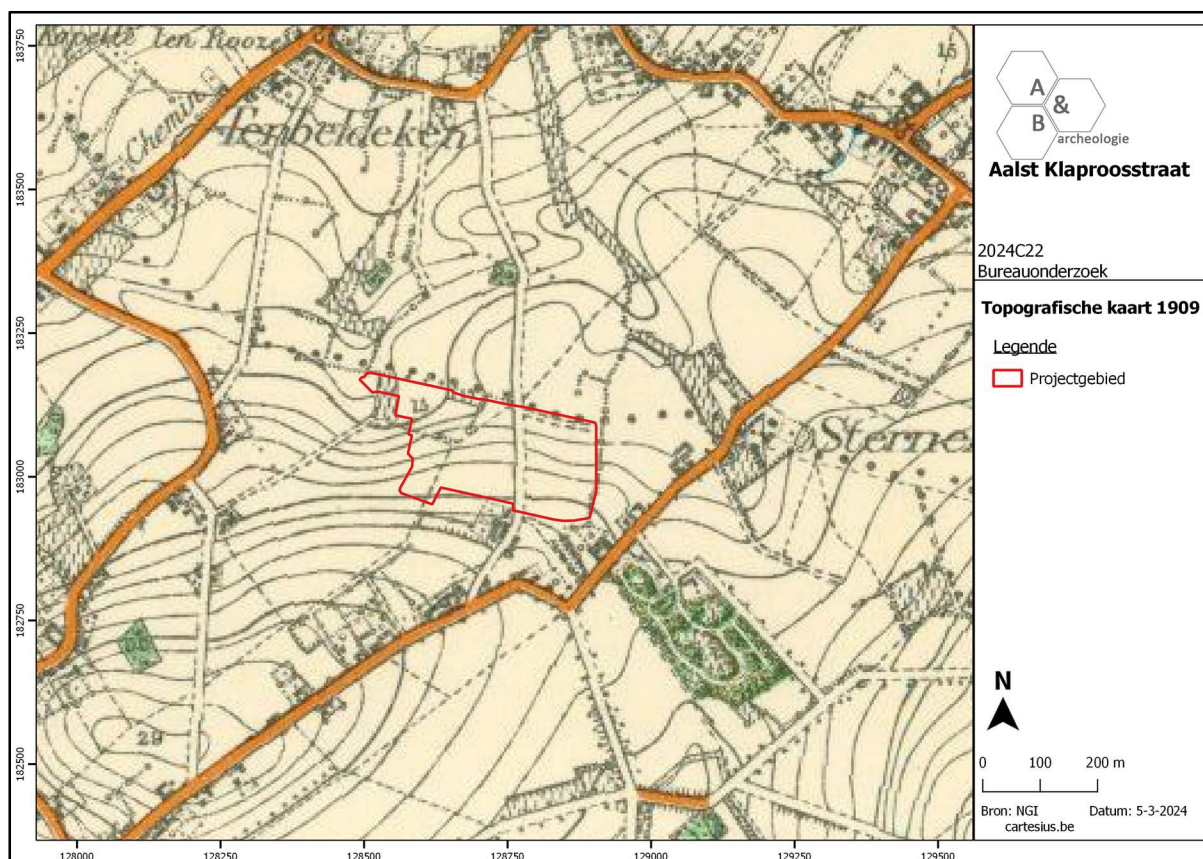
Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1864, met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).



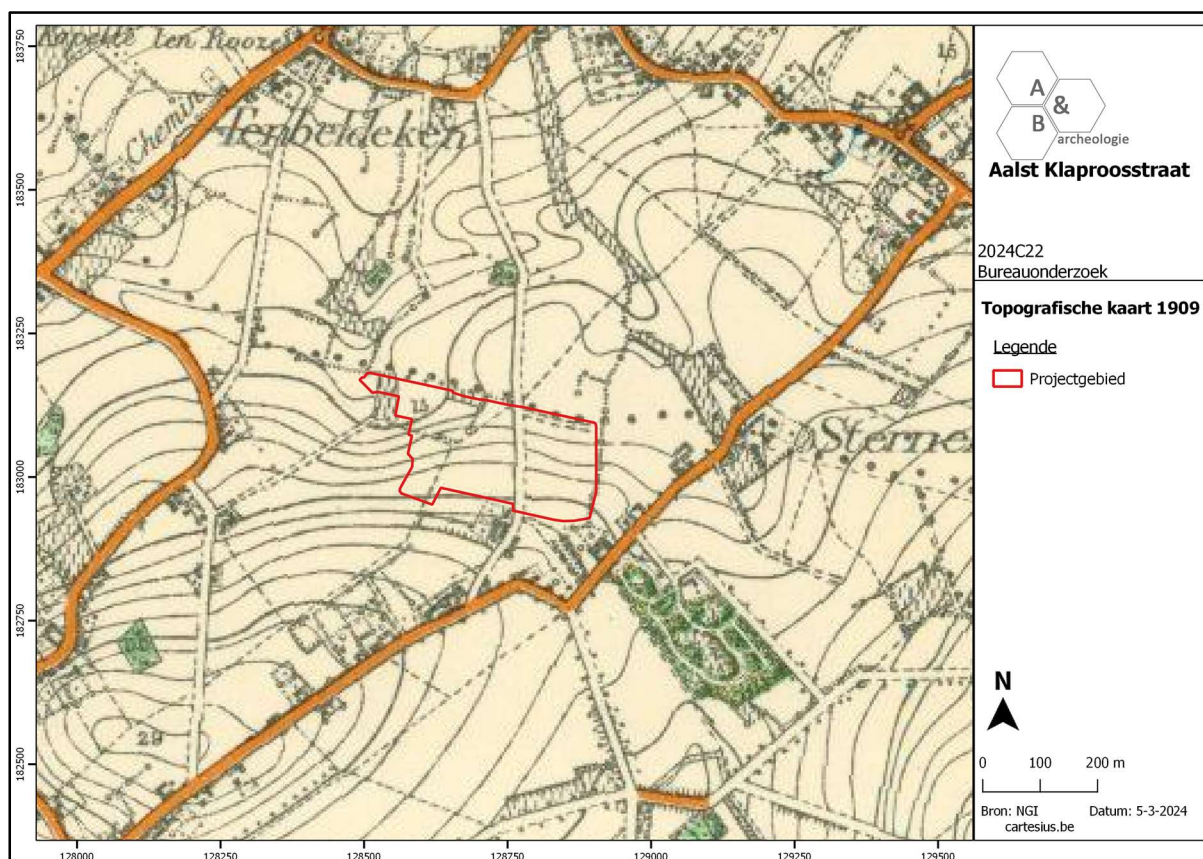
Figuur 25 Uitsnede uit de topografische kaart van 1879, met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).



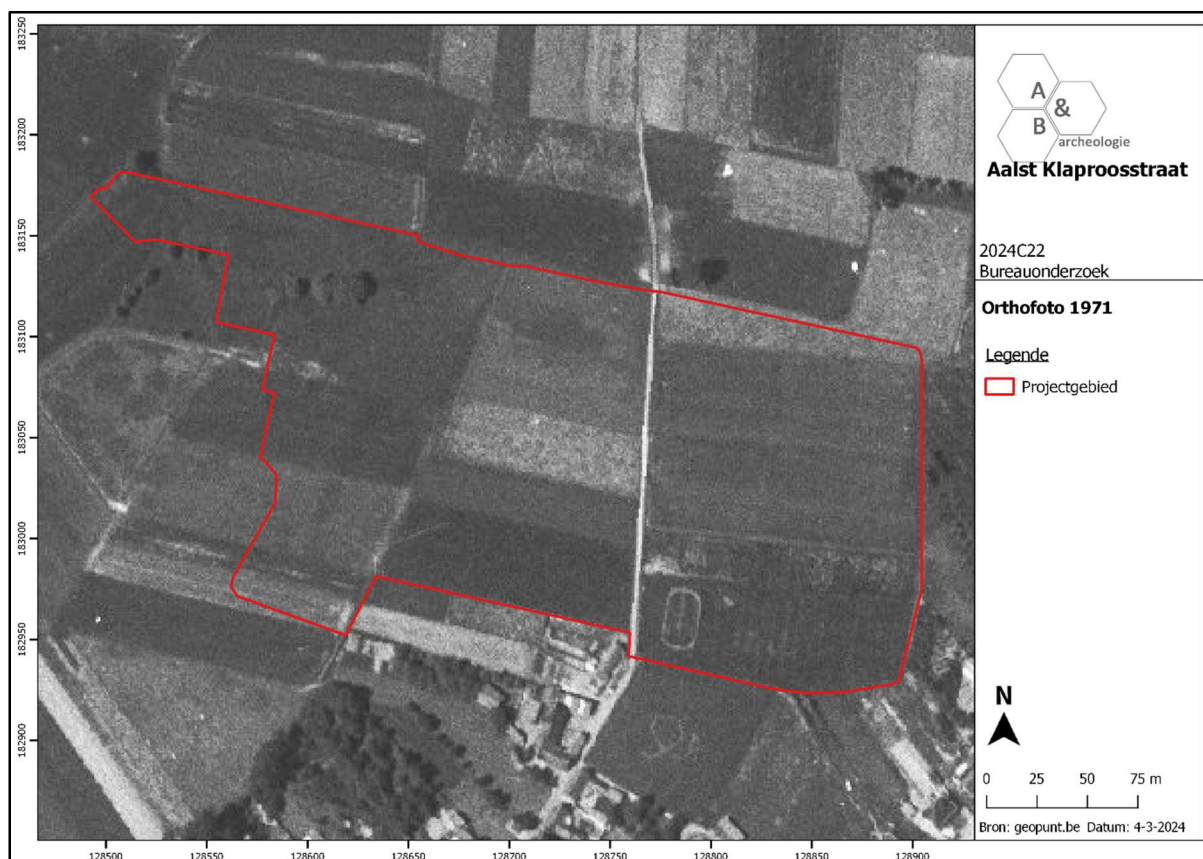
Figuur 26 Uitsnede uit de topografische kaart van 1893, met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).



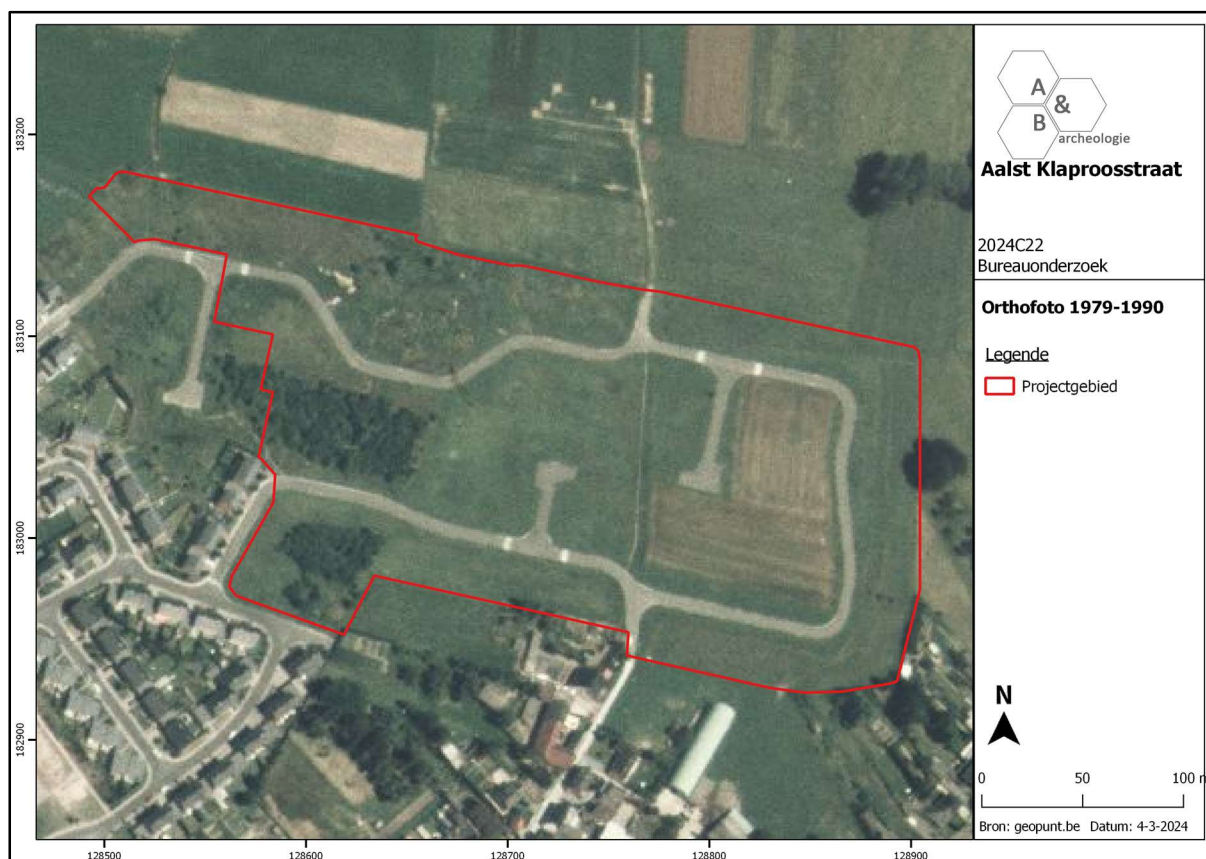
Figuur 27 Uitsnede uit de topografische kaart van 1909, met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).



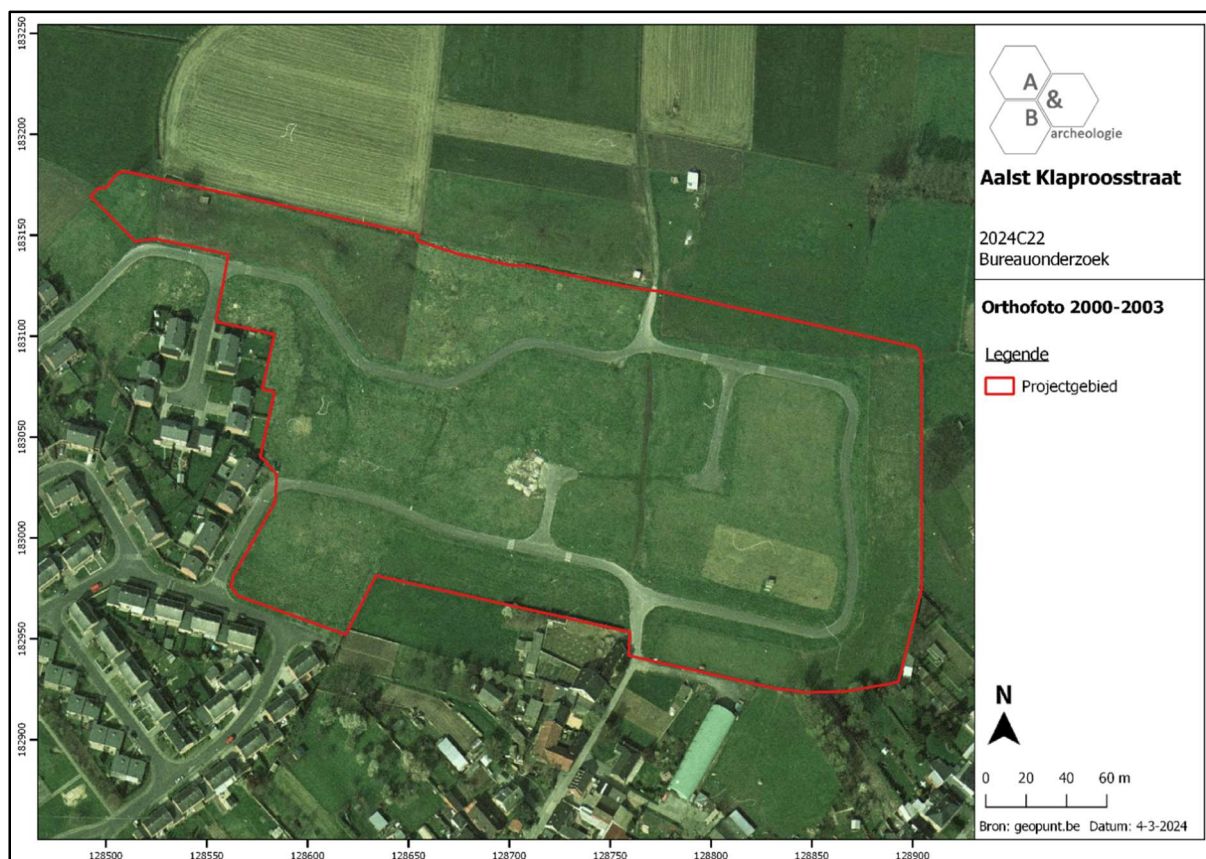
Figuur 28 Uitsnede uit de topografische kaart van 1938, met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).



Figuur 29 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 30 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



Figuur 31 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).

Bij een proefsleuvenonderzoek op CAI Locatie 215488, iets ten zuidoosten van het plangebied, zijn paalsporen en afvalkuilen uit de ijzertijd en enkele houtskoolrijke kuilen uit de Romeinse tijd aangetroffen, en een baksteenoven en kleiwinningskuilen uit de nieuwe tijd. Vermoedelijk houden deze sporen van baksteenproductie verband met de nabijgelegen abdij Ten Rozen (CAI Locatie 30627, indicator), een vrouwenklooster van de Cisterciënzerorde dat in 1228 zou gesticht zijn en na de verwoestingen in de godsdienstoorlogen eind 16^{de} eeuw terug werd opgebouwd. Verder werden bij het proefsleuvenonderzoek ook enkele ongedateerde karrensporen aangetroffen, en enkele

kuilen uit de nieuwe tijd. Er werd een verdere opgraving geadviseerd, maar het is niet duidelijk of deze ooit is uitgevoerd, er is in ieder geval geen rapportage van beschikbaar.

Bij een proefsleuvenonderzoek op CAI Locatie 224901, ca. 600m ten westen van het plangebied, werden op een sterk verstoord terrein enkele scherven handgevormd aardewerk (ijzertijd-Romeinse periode) en een fragment van een glazen La Tène armband aangetroffen als losse vondst. Verder naar het westen, ter hoogte van CAI Locatie 30624, zouden nederzittingsresten met paalsporen, greppels en kuilen uit de Romeinse periode zijn aangetroffen. Een proefsleuvenonderzoek op CAI Locatie 980028, iets ten zuiden van CAI Locatie 30624, leverde geen sporen op.

Een proefsleuvenonderzoek op CAI Locatie 988364, ca. 500m ten zuidwesten van het terrein, bracht slechts een beperkt aantal sporen aan het licht die niet ouder waren dan nieuwe tot nieuwste tijden. Het betreft twee ondiep bewaarde structuren die plaatselijk in situ verhitte vertoonden en wellicht als soort oven kunnen geïnterpreteerd worden en die te plaatsen zijn rond de 17^{de} tot 18^{de} eeuw. Deze sporen werden volledig onderzocht tijdens het proefsleuvenonderzoek, maar bleken te ondiep bewaard om nog veel bijkomende informatie op te leveren. Verder kwamen nog een beperkt aantal greppelfragmenten en kuilen voor die eveneens in de nieuwe/nieuwste tijden te plaatsen zijn, of zelfs jonger. Oudere sporen ontbreken, er werd geen verder onderzoek geadviseerd.

Op enige afstand ten oosten werden in het kader van de heraanleg van een aantal wegen bij een proefsleuven campagne op CAI Locatie 987968 enkele middeleeuwse afwateringsgreppels geregistreerd, en sporen van hopstaken/hoppeteelt in de nieuwe tijd.

In de landelijke zone ten noorden van het plangebied zijn 2 metaaldetectievondsten gekend (CAI Locatie 218865: krukgewicht uit de nieuwe tijd; CAI Locatie 219551: loden gewicht uit de nieuwe tijd).

3. Synthese

3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Op basis van het bureauonderzoek kan volgend verwachtingspatroon vooropgesteld worden:

- Het plangebied is ca. 2,7km ten noordoosten van en buiten de stadskern gelegen, aan de noordelijke rand van de agglomeratie. De noordelijke grens van het plangebied komt overeen met de grens tussen Aalst en deelgemeente Herdersem; de oude kern van Herdersem is ca. 1,6km naar het noorden te situeren. Het plangebied was steeds gelegen in een landelijk gebied ten noordoosten van Aalst en ten zuiden van Herdersem. Beide woonkernen hebben een vroegmiddeleeuwse oorsprong. Op de Villaretkaart uit 1745-1748 is het terrein te situeren ter hoogte van landbouwgronden op enige afstand ten noorden van de huidige Botermelkstraat. Er is geen bebouwing aanwezig in deze landbouwzone, wel langs de straat ten zuiden. Tussen de landbouwgronden zijn enkele beboste percelen aangeduid, mogelijk was een deel van het terrein ook bebost. De Ferriskaart (ca. 1777) toont iets meer detail, maar de projectie van het plangebied op deze kaart is niet 100% accuraat. Centraal in het zuiden worden 3 bouwvolumes afgebeeld, maar in werkelijkheid bevinden deze zich net ten zuiden van het plangebied. Het terrein is in gebruik als landbouwgrond, met in het noorden 2 beboste zones; er is geen bebouwing aanwezig. Doorheen het terrein lopen een aantal veldwegels. Deze wegels worden duidelijk afgebeeld op de Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840, met onder meer een zuid-noord georiënteerde weg in het verlengde van de huidige straat 't Spieken. De andere wegels bevinden zich ten westen daarvan. Het terrein is onbebouwd en vermoedelijk volledig in gebruik als landbouwgrond, en dit blijft zo gedurende de rest van de 19^{de} eeuw en is ook nog te zien op de topografische kaarten van de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. Op de luchtfoto van 1971 zijn de landbouwgronden duidelijk te zien, met een enkele bomenrij in het noordwesten, en de weg in het verlengde van 't Spieken centraal. In 1986 wordt de indeling van het terrein gewijzigd door de aanleg van de wegenis en de bijhorende nutsleidingen, zoals te zien op de luchtfoto van 1979-1990. De tussenliggende gronden blijven tot op heden in gebruik als grasland of akker. Minstens sinds midden 18^{de} eeuw was er geen bebouwing aanwezig op het terrein.

- Het plangebied bevindt zich op de noordelijke flank van het westelijke deel van een west-oost georiënteerde hogere rug, die uitsteekt boven de lagere Dendervallei die verder naar het westen is gelegen. In het noorden wordt deze hogere rug begrensd door de vallei van de Oude Dender, in het zuiden door de vallei van de Molenbeek. De Oude Dender (niet de oude loop van de Dender, wel een bijriviertje ervan dat verder ten oosten van het plangebied op de heuvelrug ontspringt) is ca. 800m ten noorden van het plangebied te situeren, de Dender ca. 1,6km ten westen en de Molenbeek ca. 1,6km ten zuiden. Het detail van het hoogtemodel toont dat het maaiveld van het terrein een geleidelijk hellend verloop kent van noordwest (ca. 15m TAW) naar zuidoost (ca. 22m TAW). Bodemkundig wordt een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont verwacht, die iets droger wordt naar het zuiden toe. In het noordwesten is er een opduiking van een natte zandleembodem zonder profiel en met een sterk antropogene invloed (colluviale natte stuwwatergronden).

- Op archeologisch vlak zijn er losse steentijdvondsten gekend ten oosten van het terrein, hoger op de rug, en een aantal aanwijzingen voor menselijke bewoning in de ijzertijd en de Romeinse periode ten westen van het plangebied. Daarnaast zijn verspreid ook enkele sites uit de middeleeuwen en de nieuwe tijden gekend. Hoewel ca. 1/3 van het terrein reeds verstoord is door de aanleg van wegen en nutsleidingen, blijven er nog grote zones over die minstens sinds midden 18^{de} eeuw in gebruik zijn als landbouwgrond. In deze zones kunnen eventueel aanwezig sites een goede bewaring kennen. Het terrein kent een interessante landschappelijke ligging, op de flank van een rug die uitkijkt over een aantal beekvalleien; dergelijke locatie kan aantrekkelijk geweest zijn voor menselijke aanwezigheid in het verleden. Op dit moment is de aanwezigheid van zowel in situ bewaarde steentijd artefactensites als sites met grondsporen niet uit te sluiten.

3.2. Afweging verder vooronderzoek

De bestaande wegenis en nutsleidingen worden opgebroken en de gronden worden bouwrijp gemaakt. Het terrein wordt opnieuw verkaveld en nieuwe wegenis aangelegd, deels op het tracé van de huidige wegenis, deels volgens een nieuw tracé, waarlangs de bouwloten worden ingepland. Langs de wegen worden parkeerzones, afwateringsgreppels en wadi's aangelegd, en verspreid over het terrein worden meerdere groenzones voorzien. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het plangebied (opbraak, rooien, bouwrijp maken, grondwerken voor wegenis, funderingen, nutsleidingen, verhardingen, wadi's, omgevingsaanleg, werfverkeer,...). Aangezien het een verkavelingsaanvraag betreft, dient rekening gehouden te worden met een potentieel integrale bodemverstoring van het totale terrein.

Het plangebied heeft een gemiddelde archeologische verwachting. Op basis van het bureauonderzoek alleen kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site echter niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Er gebeurde nog niet veel archeologisch onderzoek in de buurt van het plangebied, er valt dus nog veel relevante kenniswinst te rapen. Er dient bijgevolg een verder vooronderzoek te gebeuren, in uitgesteld traject, nadat het terrein vrij is van gebruik.

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 met de 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' (verkennend 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 en 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 noodzakelijk om uit te voeren. Gezien de ligging van het plangebied op de flank van een rug die uitkijkt over een aantal beekvalleien, kent het terrein een verhoogd potentieel voor in situ bewaarde steentijd artefactensites. Daarnaast kan via dit onderzoek ook de aardkundige opbouw geverifieerd worden, en kunnen eventuele verstoringen gekarteerd worden. Het voorstel voor het landschappelijk bodemonderzoek, door middel van boringen, wordt in het programma van maatregelen verder uitgewerkt en verduidelijkt.

- Geofysisch onderzoek

Geofysisch onderzoek heeft tot doel de antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment en is in staat 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 ze dus buiten beschouwing gehouden 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 onderzocht 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 gehouden 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 mogelijk van toepassing als blijkt dat er tijdens de landschappelijke boringen vastgesteld wordt dat er mogelijk steentijdsites aanwezig kunnen zijn. De te volgen strategie en methodiek hangt bijgevolg af van de landschappelijke boorresultaten.

- 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 statisch representatief deel van dat terrein op te graven.

In dit geval is deze onderzoeksmethode mogelijk van toepassing als blijkt dat er tijdens de landschappelijke boringen vastgesteld wordt dat er mogelijk steentijdsites aanwezig kunnen zijn. De te volgen strategie en methodiek hangt bijgevolg af van de landschappelijke boorresultaten.

- Proefsleuven

Het doel van een proefsleuven- en proefputtenonderzoek 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 was steeds gelegen in een landelijk gebied ten noordoosten van Aalst en ten zuiden van Herdersem. Beide woonkernen hebben een vroegmiddeleeuwse oorsprong. Op de Villaretkaart uit 1745-1748 is het terrein te situeren ter hoogte van landbouwgronden op enige afstand ten noorden van de huidige Botermelkstraat. Er is geen bebouwing aanwezig in deze landbouwzone, wel langs de straat ten zuiden. Tussen de landbouwgronden zijn enkele beboste percelen aangeduid, mogelijk was een deel van het terrein ook bebost. De Ferriskaart (ca. 1777) toont iets meer detail, maar de projectie van het plangebied op deze kaart is niet 100% accuraat. Centraal in het zuiden worden 3 bouwvolumes afgebeeld, maar in werkelijkheid bevinden deze zich net ten zuiden van het plangebied. Het terrein is in gebruik als landbouwgrond, met in het noorden 2 beboste zones; er is geen bebouwing aanwezig. Doorheen het terrein lopen een aantal veldwegels. Deze wegels worden duidelijk afgebeeld op de Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840, met onder meer een zuid-noord

georiënteerde weg in het verlengde van de huidige straat 't Spieken. De andere wegels bevinden zich ten westen daarvan. Het terrein is onbebouwd en vermoedelijk volledig in gebruik als landbouwgrond, en dit blijft zo gedurende de rest van de 19^{de} eeuw en is ook nog te zien op de topografische kaarten van de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. Op de luchtfoto van 1971 zijn de landbouwgronden duidelijk te zien, met een enkele bomenrij in het noordwesten, en de weg in het verlengde van 't Spieken centraal. In 1986 wordt de indeling van het terrein gewijzigd door de aanleg van de wegenis en de bijhorende nutsleidingen, zoals te zien op de luchtfoto van 1979-1990. De tussenliggende gronden blijven tot op heden in gebruik als grasland of akker. Minstens sinds midden 18^{de} eeuw was er geen bebouwing aanwezig op het terrein. Er gebeurde nog geen archeologisch onderzoek op het plangebied.

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

Zowel de stroken van de wegenis als van de leidingen (inclusief veiligheidsbuffer van 3m aan weerszijden) kunnen als verstoord beschouwd worden. De totale oppervlakte van deze verstoringen bedraagt 21 166m².

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

Deze vraag kan op dit moment niet beantwoord worden.

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

De bestaande wegenis en nutsleidingen worden opgebroken en de gronden worden bouwrijp gemaakt. Het terrein wordt opnieuw verkaveld en nieuwe wegenis aangelegd, deels op het tracé van de huidige wegenis, deels volgens een nieuw tracé, waarlangs de bouwloten worden ingepland. Langs de wegen worden parkeerzones, afwateringsgreppels en wadi's aangelegd, en verspreid over het terrein worden meerdere groenzones voorzien. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het plangebied (opbraak, rooien, bouwrijp maken, grondwerken voor wegenis, funderingen, nutsleidingen, verhardingen, wadi's, omgevingsaanleg, werfverkeer,...). Aangezien het een verkavelingsaanvraag betreft, dient rekening gehouden te worden met een potentieel integrale bodemverstoring van het totale terrein.

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

De aan- of afwezigheid van een archeologische site kan niet vastgesteld worden op basis van het bureauonderzoek. De kans op het aantreffen van een archeologische site valt echter niet uit te sluiten.

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

In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek te gebeuren, waarbij verspreid over het terrein een aantal boringen worden uitgevoerd. Indien blijkt dat bij dit onderzoek archeologische niveaus met potentieel voor steentijdsites bewaard zijn op een deel of over het volledige terrein, dient een verder verkennend archeologisch booronderzoek te gebeuren. Deze onderzoeksvorm valt

onder een vooronderzoek met ingreep in de bodem. Dit onderzoek bestaat uit een boorpuntenraster, waarbij de parallelle raaien 10m uit elkaar staan en de boorpunten op de boorraai 12m uit elkaar. De keuze van het boorgrid is gebaseerd op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Het opgeboorde residu dient uitgezeefd te worden en gecontroleerd op de aanwezigheid van silexartefacten. Op de locatie waar er *in situ* steentijdartefacten vastgesteld werden, dient ofwel een verder vooronderzoek gericht op steentijd te gebeuren om de site beter te kunnen afbakenen (door middel van waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten in functie van steentijd artefactensites), ofwel kan er direct worden overgegaan naar een opgraving indien er voldoende gegevens voorhanden zijn voor het opmaken van een programma van maatregelen hiervoor.

De tweede fase bestaat uit een proefsleuvenonderzoek. Deze fase kan volgen na het landschappelijk booronderzoek, indien de resultaten hiervan negatief zijn (= geen potentieel voor steentijd). Indien er bij de landschappelijke boringen wordt vastgesteld dat het archeologisch niveau is verstoord op bepaalde delen van het plangebied, dan kan de zone waar proefsleuven dienen aangelegd te worden beperkt worden. Het sleuvenonderzoek 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 brengen. Zijn de sporen goed bewaard? Kunnen er verstoringszones afgebakend worden? Afsluitend is het belangrijk om alle gegevens samen te beschouwen om zodoende een uitspraak te kunnen doen over het potentieel van het terrein. Hierbij wordt afgewogen of verder onderzoek nodig is in de vorm van een opgraving, over een deel of volledig het terrein, of kan er overgegaan worden tot een vrijgave bij afwezigheid van archeologische sporen. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden behandeld in het programma van maatregelen.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor het verkavelen van gronden te Aalst Klaproosstraat (provincie Oost-Vlaanderen), waarbij de oppervlakte van het te verkavelen terrein groter is dan 3000m², dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

Het plangebied, 61 525m² groot, heeft een langgerekte, west-oost georiënteerde vorm. Doorheen het terrein loopt een rondgaande weg, de Klaproosstraat, waarop 2 doodlopende straatjes op aansluiten (Boekweitstraat in het noorden en Korenbloemstraat in het zuiden). De Klaproosstraat loopt verder naar het westen door buiten het plangebied, en sluit in het zuidwesten aan op de Sint-Barbarastraat en in het zuidoosten op 't Spieken. De wegenis werd samen met de bijhorende nutsleidingen aangelegd in 1986 met de bedoeling om een sociale woonwijk op te trekken, maar deze woningen zijn er nooit gekomen. Enkel de woonwijk ten westen en zuidwesten van het plangebied werd ontwikkeld, maar al die tijd liggen de wegen binnen het plangebied er ongebruikt bij. De tussenliggende gronden zijn braakliggend of met gras begroeid, in het noorden zijn ook enkele bomen aanwezig. Sommige gronden zijn in gebruik als weide, hier en daar is een schuilhok voor dieren aanwezig. De nutsleidingen zijn aan weerszijden van de wegen gelegen, ook lopen 3 leidingtracés los van de wegenis doorheen het terrein. Zowel de stroken van de wegenis als van de leidingen (inclusief veiligheidsbuffer van 3m aan weerszijden) kunnen als verstoord beschouwd worden. De totale oppervlakte van deze verstoringen bedraagt 21 166m².

Het plangebied is ca. 2,7km ten noordoosten van en buiten de stadskern gelegen, aan de noordelijke rand van de agglomeratie. De noordelijke grens van het plangebied komt overeen met de grens tussen Aalst en deelgemeente Herdersem; de oude kern van Herdersem is ca. 1,6km naar het noorden te situeren. Het plangebied was steeds gelegen in een landelijk gebied ten noordoosten van Aalst en ten zuiden van Herdersem. Beide woonkernen hebben een vroegmiddeleeuwse oorsprong. Op de Villaretkaart uit 1745-1748 is het terrein te situeren ter hoogte van landbouwgronden op enige afstand ten noorden van de huidige Botermelkstraat. Er is geen bebouwing aanwezig in deze landbouwzone, wel langs de straat ten zuiden. Tussen de landbouwgronden zijn enkele beboste percelen aangeduid, mogelijk was een deel van het terrein ook bebost. De Ferriskaart (ca. 1777) toont iets meer detail, maar de projectie van het plangebied op deze kaart is niet 100% accuraat. Centraal in het zuiden worden 3 bouwvolumes afgebeeld, maar in werkelijkheid bevinden deze zich net ten zuiden van het plangebied. Het terrein is in gebruik als landbouwgrond, met in het noorden 2 beboste zones; er is geen bebouwing aanwezig. Doorheen het terrein lopen een aantal veldwegels. Deze wegels worden duidelijk afgebeeld op de Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840, met onder meer een zuid-noord georiënteerde weg in het verlengde van de huidige straat 't Spieken. De andere wegels bevinden zich ten westen daarvan. Het terrein is onbebouwd en vermoedelijk volledig in gebruik als landbouwgrond, en dit blijft zo gedurende de rest van de 19^{de} eeuw en is ook nog te zien op de topografische kaarten van de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. Op de luchtfoto van 1971 zijn de landbouwgronden duidelijk te zien, met een enkele bomenrij in het noordwesten, en de weg in het verlengde van 't Spieken centraal. In 1986 wordt de indeling van het terrein gewijzigd door de aanleg van de wegenis en de bijhorende nutsleidingen, zoals te zien op de luchtfoto van 1979-1990. De

tussenliggende gronden blijven tot op heden in gebruik als grasland of akker. Minstens sinds midden 18^{de} eeuw was er geen bebouwing aanwezig op het terrein.

Het plangebied bevindt zich op de noordelijke flank van het westelijke deel van een west-oost georiënteerde hogere rug, die uitsteekt boven de lagere Dendervallei die verder naar het westen is gelegen. In het noorden wordt deze hogere rug begrensd door de vallei van de Oude Dender, in het zuiden door de vallei van de Molenbeek. De Oude Dender (niet de oude loop van de Dender, wel een bijriviertje ervan dat verder ten oosten van het plangebied op de heuvelrug ontspringt) is ca. 800m ten noorden van het plangebied te situeren, de Dender ca. 1,6km ten westen en de Molenbeek ca. 1,6km ten zuiden. Het detail van het hoogtemodel toont dat het maaiveld van het terrein een geleidelijk hellend verloop kent van noordwest (ca. 15m TAW) naar zuidoost (ca. 22m TAW). Bodemkundig wordt een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont verwacht, die iets droger wordt naar het zuiden toe. In het noordwesten is er een opduiking van een natte zandleembodem zonder profiel en met een sterk antropogene invloed (colluviale natte stuwwatergronden).

Op archeologisch vlak zijn er losse steentijdvondsten gekend ten oosten van het terrein, hoger op de rug, en een aantal aanwijzingen voor menselijke bewoning in de ijzertijd en de Romeinse periode ten westen van het plangebied. Daarnaast zijn verspreid ook enkele sites uit de middeleeuwen en de nieuwe tijden gekend. Hoewel ca. 1/3 van het terrein reeds verstoord is door de aanleg van wegen en nutsleidingen, blijven er nog grote zones over die minstens sinds midden 18^{de} eeuw in gebruik zijn als landbouwgrond. In deze zones kunnen eventueel aanwezig sites een goede bewaring kennen. Het terrein kent een interessante landschappelijke ligging, op de flank van een rug die uitkijkt over een aantal beekvalleien; dergelijke locatie kan aantrekkelijk geweest zijn voor menselijke aanwezigheid in het verleden. Op dit moment is de aanwezigheid van zowel in situ bewaarde steentijd artefactensites als sites met grondsporen niet uit te sluiten.

De bestaande wegenis en nutsleidingen worden opgebroken en de gronden worden bouwrijp gemaakt. Het terrein wordt opnieuw verkaveld en nieuwe wegenis aangelegd, deels op het tracé van de huidige wegenis, deels volgens een nieuw tracé, waarlangs de bouwloten worden ingepland. Langs de wegen worden parkeerzones, afwateringsgreppels en wadi's aangelegd, en verspreid over het terrein worden meerdere groenzones voorzien. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het plangebied (opbraak, rooien, bouwrijp maken, grondwerken voor wegenis, funderingen, nutsleidingen, verhardingen, wadi's, omgevingsaanleg, werfverkeer,...). Aangezien het een verkavelingsaanvraag betreft, dient rekening gehouden te worden met een potentieel integrale bodemverstoring van het totale terrein.

Het plangebied heeft een gemiddelde archeologische verwachting. Op basis van het bureauonderzoek alleen kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site echter niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Er gebeurde nog niet veel archeologisch onderzoek in de buurt van het plangebied, er valt dus nog veel relevante kenniswinst te rapen. Er dient bijgevolg een verder vooronderzoek te gebeuren, in uitgesteld traject, nadat het terrein vrij is van gebruik.

Het verder vooronderzoek bestaat uit enerzijds een landschappelijk booronderzoek (eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek gericht op

steentijd), anderzijds een proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek dient niet/beperkter uitgevoerd te worden indien er bij de landschappelijke boringen een verstoring van het archeologisch niveau worden vastgesteld op (delen van) het terrein. 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://www.google.com/maps>

6. Bijlages

- Figurenlijst

Figuur 1 Zicht op het plangebied op de meest recente luchtfoto (bron: geopunt.be).....	7
Figuur 2 Aanduiding van de nutsleidingen en de wegenis op het kadaster (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).	8
Figuur 3 Schematische weergave van de verstoorde zones door wegenis en nutsleidingen, inclusief veiligheidsbuffer van 3m aan weerszijden van de leidingen, op het kadasterplan (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).	8
Figuur 4 Schematische weergave van de verstoorde zones door wegenis en nutsleidingen, inclusief veiligheidsbuffer van 3m aan weerszijden van de leidingen, op de recente luchtfoto (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).	9
Figuur 5 Ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).	10
Figuur 6 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	11
Figuur 7 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	12
Figuur 8 Zicht op het kadasterplan (bron: geopunt.be).	12
Figuur 9 Zicht op de bodemgebruikskaat met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be)... ..	13
Figuur 10 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).	14
Figuur 11 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).	14
Figuur 12 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).	15
Figuur 13 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).	16
Figuur 14 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	17
Figuur 15 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	17
Figuur 16 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart, type 1 (bron: geopunt.be).	18
Figuur 17 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart, type 3 (bron: geopunt.be).	18
Figuur 18 Benaderende aanduiding van het plangebied op de Villaretkaat (1745-1748) (bron: geopunt.be).	20
Figuur 19 Benaderende ligging van het plangebied op de Ferrariskaart (bron: geopunt.be). De projectie moet iets naar het noorden opschuiven.	20
Figuur 20 Benaderende ligging van het plangebied op de Ferrariskaart, detail (bron: geopunt.be). De projectie moet iets naar het noorden opschuiven.	21
Figuur 21 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen, met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	21
Figuur 22 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen, met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). De projectie moet iets naar het noorden opschuiven.	22
Figuur 23 Uitsnede uit de kaart van Popp, met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). ..	22
Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1864, met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).	23
Figuur 25 Uitsnede uit de topografische kaart van 1879, met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).	23
Figuur 26 Uitsnede uit de topografische kaart van 1893, met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).	24

Figuur 27 Uitsnede uit de topografische kaart van 1909, met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).	24
Figuur 28 Uitsnede uit de topografische kaart van 1938, met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).	25
Figuur 29 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).....	25
Figuur 30 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).	26
Figuur 31 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).	26
Figuur 32 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).	27