



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

2018

ARCHEOLOGIENOTA
Siesegemkouter te Aalst (Oost-Vlaanderen)
ADEDE Archeologisch Rapport 346

Derweduwen

Natascha; Aaron Verleysen



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 346

Archeologienota Siesegemkouter te Aalst (Oost-Vlaanderen).

DERWEDUWEN NATASCHA

VERLEYSEN AARON



Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2018
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Simon Claeys & David Janssens
ISSN	2033-6810

Niets uit deze uitgave mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bvba. ADEDE bvba is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit diens adviezen.

Inhoudsopgave


1	Administratieve fiche	- 5 -
2	Bureauonderzoek	- 10 -
2.1	Archeologische voorkennis	- 10 -
2.2	Aanleiding van het onderzoek.....	- 10 -
2.3	Doel van het onderzoek	- 10 -
2.4	Huidige situatie projectgebied	- 11 -
2.5	Beschrijving geplande werken.....	- 11 -
2.6	Randvoorwaarden	- 17 -
2.7	Werkwijze	- 17 -
3	Assessmentrapport.....	- 21 -
3.1	Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied.....	- 21 -
3.2	Geo(morfo)logische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied	- 24 -
3.2.1	Tertiair geologisch	- 24 -
3.2.2	Quartair geologisch	- 26 -
3.2.3	Bodem	- 26 -
3.2.3.1	Bodemtypekaart.....	- 26 -
3.2.3.2	Potentiële bodemerosie	- 28 -
3.2.3.3	Erosiegevoeligheid.....	- 29 -
3.2.3.4	Landgebruik	- 30 -
3.2.3.5	Gewestplan.....	- 31 -
3.2.3.6	Boringen D.O.V.	- 32 -
3.3	Historische situering van het onderzoeksgebied	- 34 -
3.3.1	Algemene historische situering	- 34 -
3.3.2	Historisch kaartmateriaal	- 37 -
3.3.2.1	Frickx-kaarten (1712).....	- 37 -
3.3.2.2	Kaart van Ferraris (1771 – 1778)	- 38 -
3.3.2.3	Atlas der Buurtwegen (1840)	- 39 -
3.3.2.4	Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854)	- 40 -
3.3.2.5	Kaart van Popp (1842 – 1879)	- 41 -
3.3.2.6	Luchtfoto's 1971 t.e.m. 2015	- 42 -

3.4	Archeologische situering van het projectgebied.....	- 48 -
3.4.1	CAI-meldingen	- 48 -
3.4.2	Archeologisch onderzoek in de nabije omgeving.....	- 49 -
3.4.2.1	GATE	- 49 -
3.4.2.2	SOLVA	- 50 -
3.5	Landschappelijk bodemonderzoek.....	- 52 -
3.5.1	Onderzoeksvragen.....	- 53 -
3.5.2	Interpretatie onderzochte gebied	- 53 -
3.5.3	Beschrijving bodemhorizonten.....	- 54 -
3.5.4	Beschrijving boringen	- 54 -
4	Besluit	- 79 -
4.1	Onderzoeksvragen.....	- 79 -
4.2	Afweging verder onderzoek	- 82 -
4.3	Besluit breed publiek.....	- 83 -
5	Bibliografie.....	- 84 -
6	Lijst van figuren	- 86 -

1 Administratieve fiche

Projectcode	2018I185 2018J335 (Landschappelijk bodemonderzoek)
Site	Aalst – Siesegemkouter Fase 1A
Projectsigle ADEDE	AAL-SIE
Ligging	Siesegemlaan – Gentse steenweg 9300 Aalst
Bounding Box	Punt 1 (Noord-West): X: 124704,426 Y: 181010,327 Punt 2 (Zuid-Oost): X: 124971,66 Y: 180610,719
Topografische kaart	Zie plannr. 1
Kadaster	Aalst, 2 ^{de} afdeling, sectie C, 1339, 1338B, 1337A, 1336, 1335, 1334, 1333, 1332 1331, 1330A, 1330B, 1329A, 1329B, 1328, 1327F, 1327H, 1326B, 1321A, 1320B, 1319B, 1318B, 1317D, 1316B, 1315, 1314, 1313B, 1313C, 1312G, 1312D, 1481A, 1484A, 1483, 1482 Zie plannummer 3
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Aard van de vervolgwerven	Aanleg wegenis, waterbuffers en groenbuffers
Uitvoerder	ADEDE bvba
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Simon Claeys 2017/00184 Natascha Derweduwen 2018/00210
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bvba
Bibliografische referentie	Derweduwen N., Verleysen A., 2018, Archeologienota Siesegemkouter te Aalst (Oost-Vlaanderen), ADEDE Archeologisch Rapport 346, Gent.
Grootte projectgebied	72.841m ²

Periode uitvoering	Oktober 2018
Thermen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologienota, Bureauonderzoek, Landschappelijk bodemonderzoek
Verstoorde zones	Geen



ADEDE
SEARCH & RECOVERY


AALST - SIESEGEMLAAN

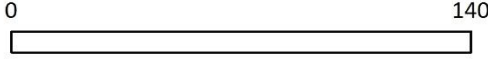

Topografische kaart

2018I185 21/11/2018

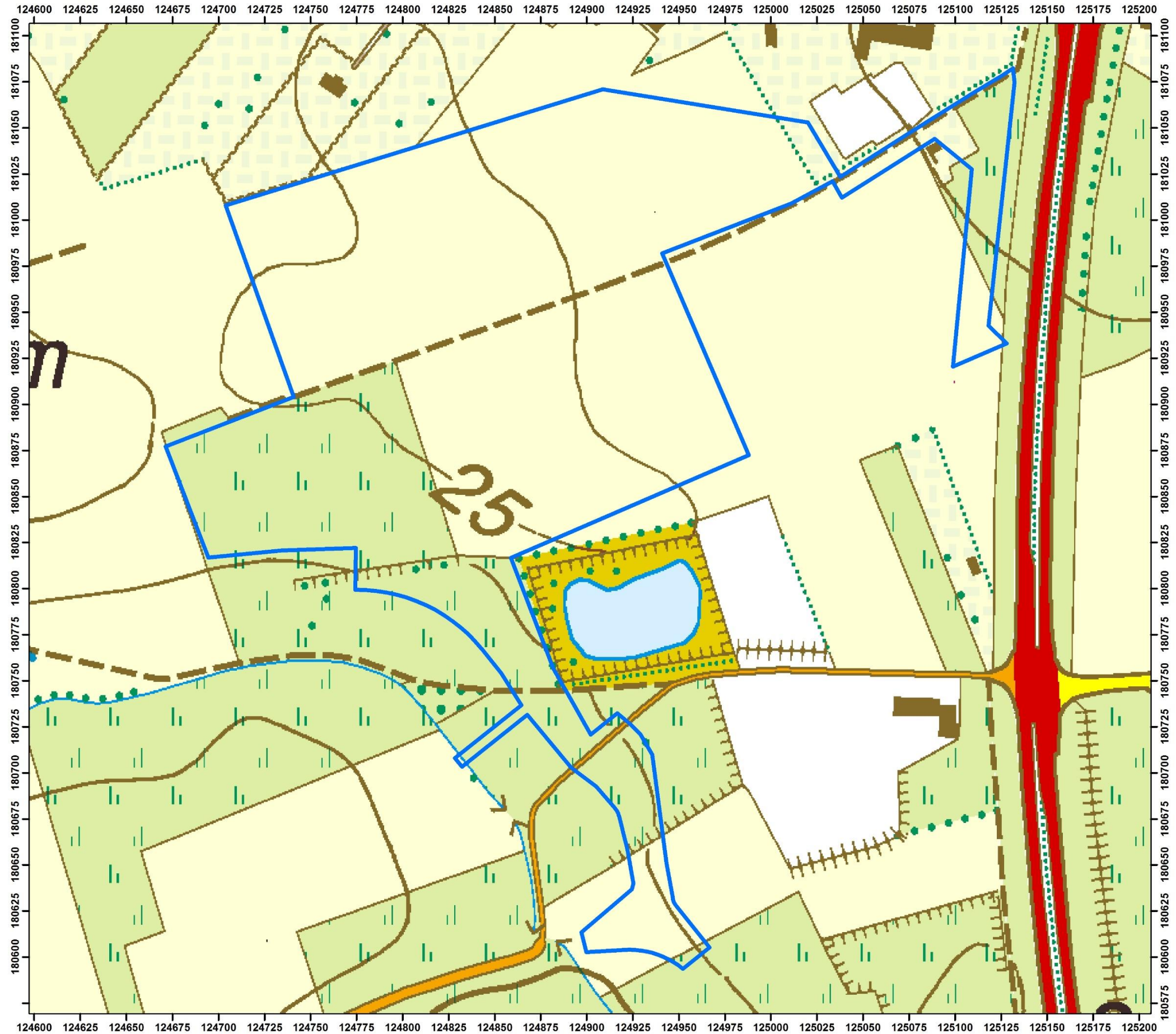
© AGIV


Legende

 Projectgebied



0 140
Meter






AALST - SIESEGEMLAAN


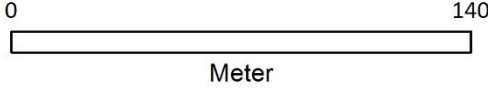
Orthofoto 2017

2018I185 21/11/2018

© AGIV

Legende

 Projectgebied


2 Bureauonderzoek

2.1 Archeologische voorkennis

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied werd in het uiterste zuiden reeds archeologisch vooronderzoek uitgevoerd door SOLVA en in het oosten van het onderzoeksgebied door GATE. Eveneens zijn er enkele prospectievondsten te melden binnen het onderzoeksgebied. In de directe omgeving zijn nog meer CAI-meldingen vast te stellen. Dit alles wordt verder besproken onder §3.4 Archeologische situering van het onderzoeksgebied.

2.2 Aanleiding van het onderzoek

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag te Aalst Siesegemkouter, gelegen buiten woon- of recreatiegebied, waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 5000m² of meer betreft en de initiatiefnemer een privaatrechtelijke persoon is, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

2.3 Doel van het onderzoek

Deze archeologische nota heeft tot doel om door middel van de bestaande archeologische, geografische, geologische, en historische bronnen de mogelijkheid tot het aantreffen van archeologisch waardevolle sites binnen het projectgebied te onderzoeken. Aan de hand van de verzamelde informatie wordt vervolgens een programma van maatregelen opgesteld met het doel de archeologische kennis te bewaren voor de volgende generaties.

Volgende onderzoeksvragen worden in deze archeologienota behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied?
- Zijn er archeologische sites met relevante cultuurhistorische waarde gekend op of in de omgeving van het onderzoeksgebied?
- Hoe evolueerde het historisch landgebruik van het onderzoeksgebied?
- Hoe evolueerde de historische bebouwing van het onderzoeksgebied?
- Wat is de potentiële impact van de geplande werken op het cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed?

2.4 Huidige situatie projectgebied

Momenteel is het projectgebied braakliggend en in gebruik als akkerland/weiland. In de oostelijke uitsparing van het onderzoeksgebied is het crematorium gesitueerd. Ten zuiden loopt de Merestraat en ten zuidwesten de Siesegembeek, beiden de zuidelijke grens van het projectgebied.

2.5 Beschrijving geplande werken

Het volledige projectgebied wordt ontwikkeld als bedrijventerrein. Het wordt ontsloten en bereikbaar gemaakt door de aanleg van nieuwe wegeninfrastructuur. Er wordt eveneens groenaanleg voorzien aan de begrenzing van de nieuwe verkaveling en aan de Siesegembeek. Er worden ook meerdere bufferbekkens voorzien.

Fase 1A omvat de infrastructuurwerken voor de ontwikkeling van het regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter in Aalst (wegenis, groeninrichting en werken in functie van de waterhuishouding).

Deze werken omvatten:

Vorbereidende werken:

- Rooien van bomen ter hoogte van de Corniche met een stamomtrek < 1 m
- Slopen van een stal met een grondoppervlakte van ca. 65 m²
- Reliëfwijzigingen (ophogen of afgraven) i.f.v. de aanleg van de wegenis (Corniche, hoofdstraat type B, tijdelijke ontsluitingsweg), de aanleg van bufferbekkens voor de hemelwaterafvoer en de inrichting van een tijdelijke parking.
- Aanleg van afwateringsgrachten en infiltratievoorzieningen (wadi's) langs de wegen (Corniche, hoofdstraat type B, tijdelijke ontsluitingsweg)

Infrastructuurwerken:

- Aanleg van twee buffers voor de opvang van de hemelwaterafvoer;
- Aanleg van riolering voor regenwaterafvoer (RWA), tussen de verschillende grachten, om de grachten te verbinden met de bufferbekkens, om de bufferbekkens te verbinden met de vijver van het crematorium en de vijver van het crematorium te verbinden met de Siesegembeek.
- Aanleg van een riolering voor droogweerafvoer (DWA)
- Aansluiten Corniche op bestaande infrastructuur Merestraat/Blauwenbergstraat (herinrichting kruispunt)
- Aanleg vrij liggend fietspad langs Corniche

- Aanleg tijdelijke ontsluitingsweg voor fase 1A tussen de Corniche en hoofdstraat type B (ook toegang van alle nutsleidingen naar fase 1, wordt in fase 1B gereduceerd tot een langzame verkeersverbinding)
- Aanleg ontsluitingsweg, hoofdstraat type B met aanpalend vrijliggende langzame verbinding (gemengd fiets- en voetpad);
- Aanleg van een bedrijfstoegang tussen de hoofdstraat type B en het bedrijventerrein van Schelfhout;
- Inrichten terrein als tijdelijk parkeerplaats voor fase 1A met steenslagverharding

De werken houden geen nivellering in van het volledige projectgebied, eventuele overtollige gronden zullen binnen de werfzones gebruikt worden om deze terrein te nivelleren of de overtollige gronden tijdelijk te stockeren. Ter hoogte van het bedrijven terrein Schelfhout zal de werfweg gebruik maken van de bestaande wegenis. Het werfverkeer zal circuleren binnen de werfzones en de zones waar de wegenis zal worden aangelegd. Als eerste toegang zal de tijdelijke ontsluiting gebruikt worden van Schelfhout (oranje lijn). Deze geeft toegang tot de werfpercelen 1319b, 1320b en 1321a, welke vervolgens toegang verlenen aan het tracé waar de weg zal gerealiseerd worden, de groenbuffer, de tijdelijke parking en de aanleg van de gracht. De tijdelijke parkeerplaatsen nemen in totaal ca. 6.100 m² in en zullen een maximale ingreep van 40cm diepte veroorzaken. Voor de groenaanleg wordt een verstoring verwacht tot op een diepte die nodig is voor de aanplanting van bosplantsoen en de hoogstammen. Voor het bosplantsoen wordt echter niet uitgegraven, hier worden enkel boorgaten geplaatst. De hoogstammen zullen voor een verstoring zorgen tot ca. 1.5m diepte.

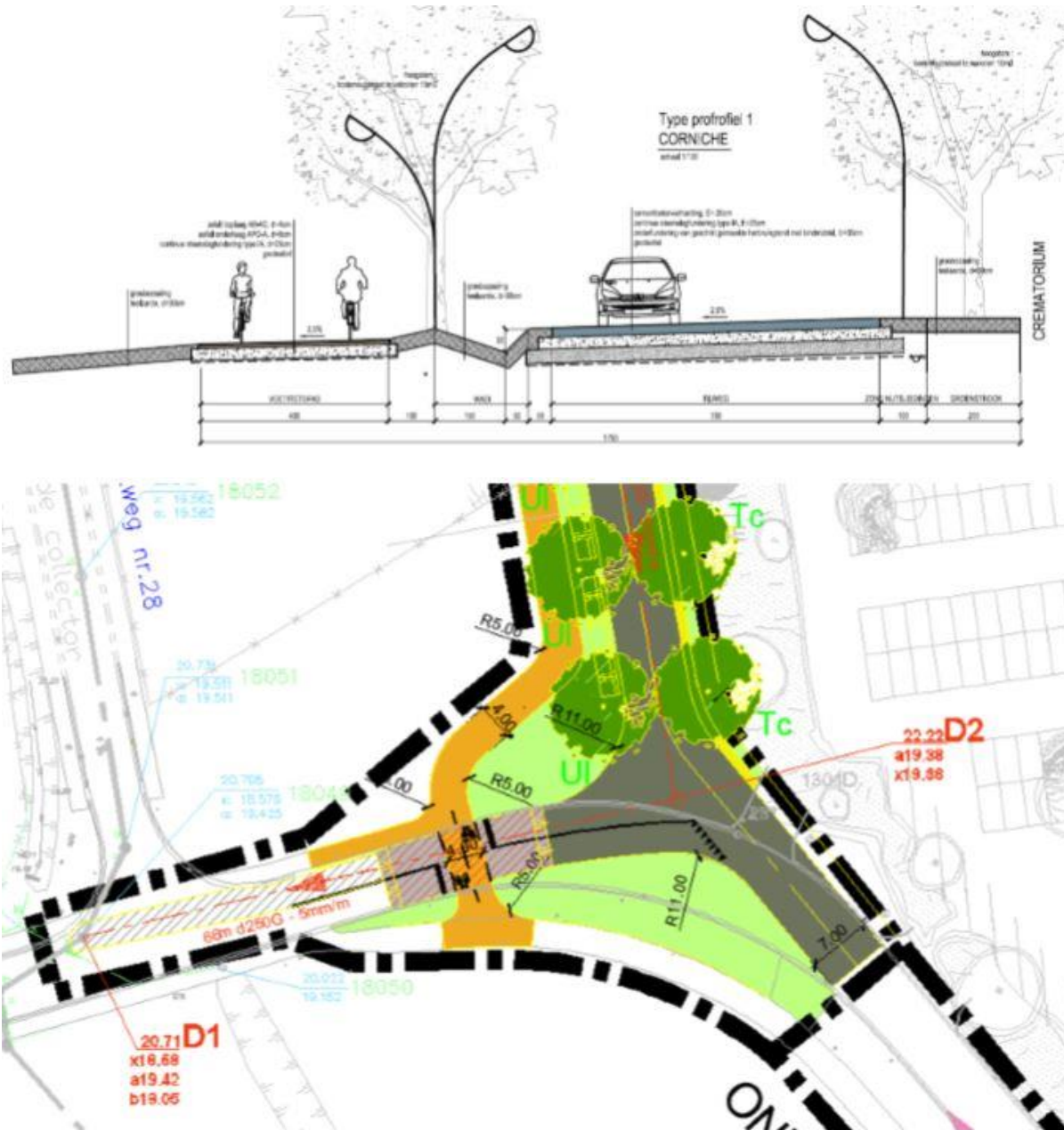
De locatie van de eigenlijke bodemingrepen werd aangeduid als de te onderzoeken zone. Het projectgebied fase 1A heeft een totale oppervlakte van 72841m² waarvan 37.699m² onderhevig zal zijn aan bodemingrepen.

Wegenis

Binnen fase 1A wordt een deel van de Cornichestraat aangelegd met daarnaast een vrijliggend dubbelrichtingsfietspad, een hoofdstraat type B met aanpalend vrijliggende gemengde fiets- en voetpaden, een tijdelijke ontsluitingsweg voor fase 1A en een tijdelijk parkeerterrein voor fase 1A.

De Corniche bestaat uit een rijweg met een breedte van 7.00m. De rijweg wordt in een ongewapende cementbetonverharding aangelegd (20cm), met onderliggend een continue steenslagfundering type IA (25cm), een onderfundering van geschikt gemaakte herbruikgrond met bindmiddel (30cm) en tot slot een laag geotextiel. De rijweg watert af naar een groenzone aan de zijde van de Siesegembeek met een totale breedte van 3.5m. De groenzone wordt voorzien van een bomenrij (winterlinde) en ingezaaid met gras. Tussen de bomen worden kleine wadi's voorzien. Aan de rechterzijde van de rijweg

wordt een zone voor nutsleidingen in gras en een groenstrook in gras voorzien. Ten westen/zuiden van de Corniche wordt een vrijliggend dubbelrichtingsfietspad aangelegd met een breedte van 4m. Het fietspad wordt aangelegd in asfaltverharding, met een toplaag van 4cm, onderlaag van 6cm en een continue steenslagfundering van 25cm. De Corniche sluit aan op de Blauwenbergstraat d.m.v. een nieuw kruispunt. De verhoogde inrichting heeft een totale lengte van ca. 16m, de verkeersdrempels hebben een lengte van 1.2m.

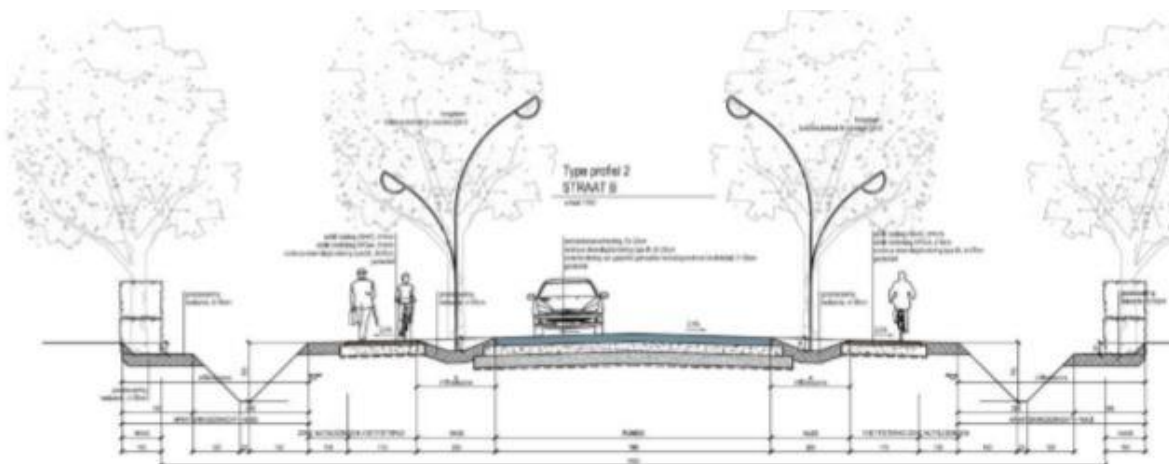


Figuur 1. Typeprofiel Corniche + uittreksel grondplan kruispunt Corniche

De **Hoofdstraat type B** is een drager van het bedrijventerrein, deze weg voorziet in de toegang tot de bedrijven. De weg is oost-west georiënteerd en wordt als een brede laan aangelegd. De fietsers en voetgangers worden door een vrijliggend fiets- en voetpad gescheiden van het gemotoriseerd verkeer. Het profiel van deze hoofdstraat heeft een totale breedte van 24m en wordt langs beide zijden geflankeerd door een groenzone met een breedte van ca. 5m die de grens vormt tussen het openbaar domein en de bedrijfspercelen. Deze groenzone wordt verdiept aangelegd (30cm) zodat deze tevens als wadi fungeert in functie van het regenwater dat afkomstig is van de bedrijven. De bedrijventerreinen worden door een gemengde haag met bomenrij afgeschermd van het openbaar domein. De gemengde haag wordt als een lijnvormig element met een breedte van 1m aangelegd, plantmaat 80/100. Aansluitend op de groenzones wordt er een afwateringsgracht (2.95m breed en 1.6m diep) voorzien. De afwateringsgracht wordt aangelegd voor de opvang van het hemelwater afkomstig van de bedrijventerreinen en doet dienst als buffer- en infiltratievoorziening voor het bedrijventerrein.

De rijweg heeft een breedte van 7m en wordt aangelegd in ongewapende cementbetonverharding (25cm) en voorzien van een dakprofiel. Onder de cementbetonverharding ligt een continue steenslagverharding (25cm), onderfundering van geschikt gemaakte herbruikgrond (30cm) en geotextiel. De rijweg watert af naar de wadi's met gras (2m breed, 30cm teelaarde) die aan beide zijdes van de rijweg worden aangelegd. In deze wadi's wordt een bomenrij aangeplant. Naast de wegenis wordt voldoende boomsubstraat voorzien.

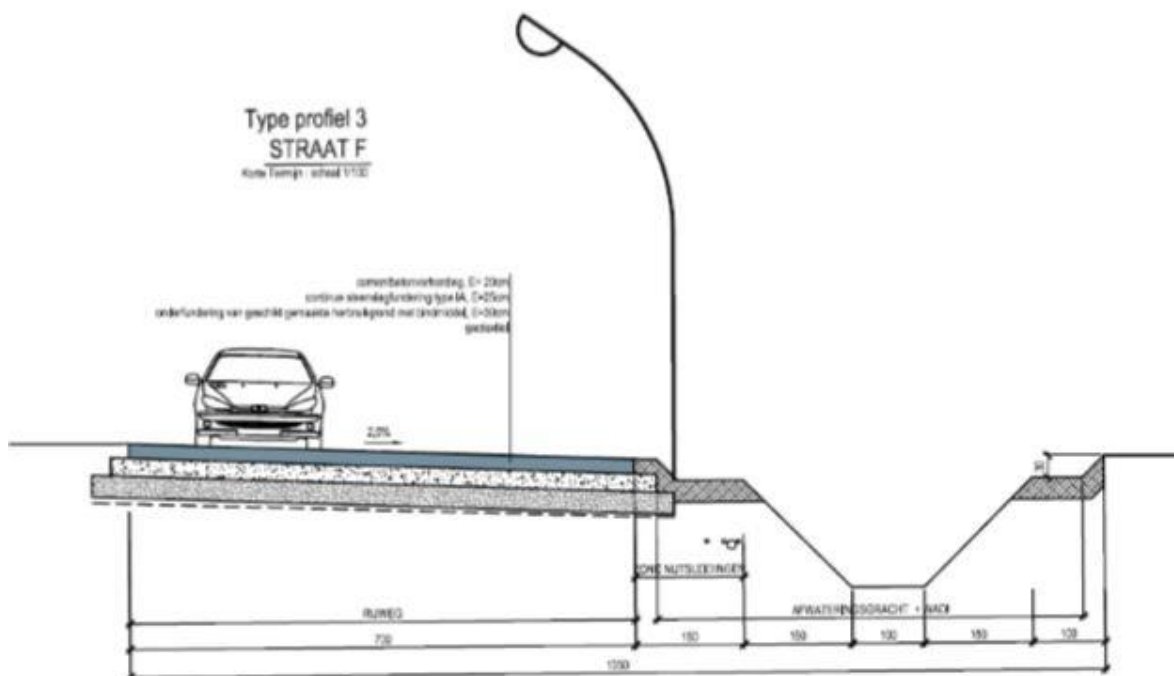
De rijweg wordt langs beide zijden geflankeerd door een vrijliggend gemengd fiets- en voetpad met een breedte van 1.75m. Het fietspad wordt in een asfaltverharding aangelegd en watert af naar de afwateringsgracht. De asfaltverharding bestaat uit een toplaag (4cm) en onderlaag (6cm) bovenop een continue steenslagfundering (25cm) en geotextiel.



Figuur 2. Typeprofiel hoofdstraat B

De **tijdelijke wegenis** wordt gedimensioneerd op een breedte van 7m. De tijdelijke rijweg wordt aangelegd in ongewapende betoncementverharding (20cm), continue steenslagfundering (25cm), een onderfundering van geschikt gemaakte herbruikgrond (30cm) en geotextiel. De tijdelijke rijweg watert af naar een open afwateringsgracht aan de rechterzijde met een totale breedte van 4m. Tussen de gracht en de tijdelijke rijweg wordt een zone met een breedte van 1.5m voorzien die dienstdoet als wadi en zone voor nutsleidingen. De zone tussen de gracht en de rooilijn (1m) doet eveneens dienst als wadi.

Er wordt een **tijdelijke parking** aangelegd in steenslag ten westen van de tijdelijke ontsluitingsweg (ca. 6.000m²) en voorziet in een maximale bodemingreep van 40cm onder het niveau van het huidige maaiveld. Hierop kunnen tot 240 wagens geparkeerd worden.



Figuur 3. Typeprofiel tijdelijke wegenis

Hemelwaterafvoer

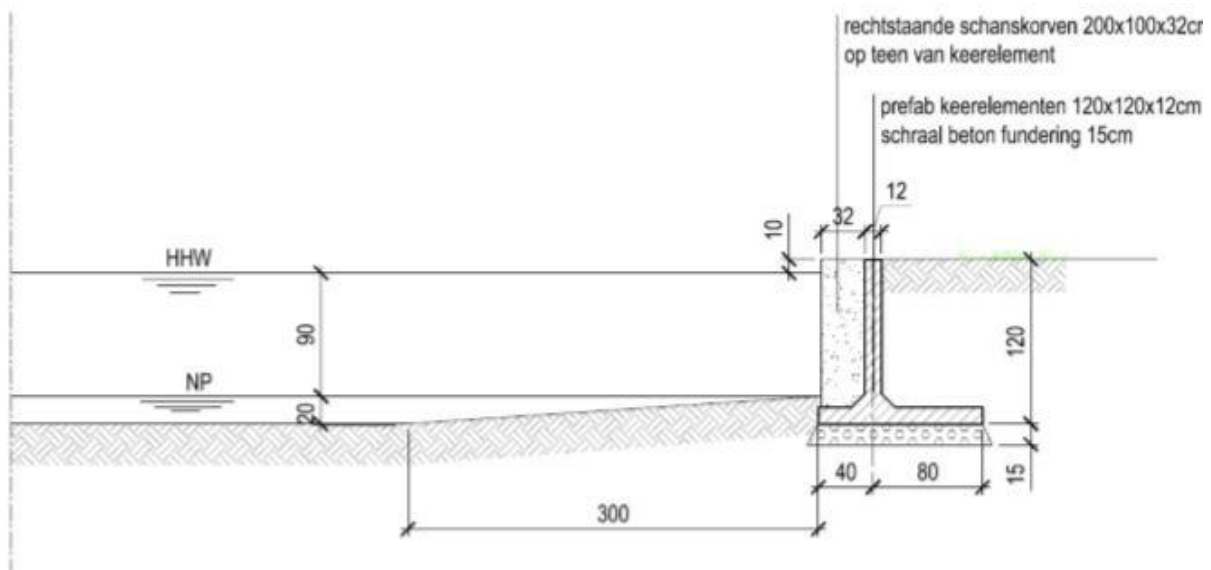
Teneinde een te snelle afvoer van hemelwater richting beekvallei ten gevolge van verharding tegen te gaan, worden buffer- en infiltratiebekkens aangelegd welke worden gegroepeerd en geïntegreerd in het landschap.

In **fase 1A** zullen twee **bufferbekkens** aangelegd worden met bijhorend grachtenstelsel. De bufferbekkens zullen een maximale diepte kennen van 90cm onder het niveau van het huidige maaiveld. Het projectgebied is opgedeeld in verschillende afstromingszones van waaruit het water afstroomt naar een buffer met bijhorend getal. Fase 1A bestaat uit twee afstromingszones N2 en N6.

De zone N2 watert via de langsgrachten af richting het zuiden naar bufferbekken N2 en zone N6 watert via de langsgrachten af richting het oosten naar bufferbekken N6A. Beide buffers worden vervolgens aangesloten op de buffervijver van het crematorium van waaruit een overstort naar de Siesegembeek wordt voorzien.

Buffercapaciteit in de langsgrachten

In eerste instantie wordt het water afkomstig uit het bedrijventerrein opgevangen in langsgrachten. De langsgrachten worden voorzien van drempels die, afhankelijk van de helling van de gracht worden geplaatst. Hoofdstraat type B wordt getypeerd door grachten aan beide kanten van de straat met naast het weggedeelte twee wadi's. De effectieve diepte van de gracht bedraagt 1.2m en de effectieve diepte van de wadi's 0,30m. De tijdelijke ontsluitingsweg wordt getypeerd door een brede gracht aan de oostelijke zijde van de straat. Deze gracht heeft een effectieve diepte van 1m. Bovenaan de randen van de gracht ligt een infiltratiezone met een effectieve diepte van 0,3m. De Corniche wordt niet voorzien van grachten. Er wordt wel een wadi voorzien met een effectieve diepte van 0,50m. De Corniche loopt vervolgens parallel aan de Siesegembeek.



Figuur 4. Detailafwerking bufferbekkens

Groeninrichting

De Groenbuffers worden in relatie tot hun omgeving ontwikkeld. Volgende groenbuffers maken deel uit van de voorliggende vergunningsaanvraag:

- Siesegembeek: behoud van bestaande groenstructuren in de beekvallei.
- Noordoostelijke buffer langs de N9: t.a.v. de bebouwing langs de N9
- Bouwvrije strook langs de R41.

De **noordoostelijke buffer** zal ingericht worden binnen fase 1A (strook palend aan de woningen). Deze buffer wordt als een gesloten groenbuffer aangelegd met een totale breedte van 15m. De bufferstrook zelf bestaat uit twee onderhoudsstroken van 2m breed en een houtkant met dubbele bomenrij van 11m breed. De noordoostelijke onderhoudsstrook valt grotendeels samen met het tracé van de voetweg nr. 33.

De **bouwvrije strook langs R41**, bevindt zich in het noordoosten van het bedrijventerrein en wordt binnen deze fase ingericht. In deze zone wordt de bestaande aangeplant verder ontwikkeld als een open groenberm met gras en bijenmengsel en solitaire bomen en heestergroepen.

Voor een inplantingsplan van de ontworpen toestand wordt verwezen naar plannr. 4.

2.6 Randvoorwaarden

Eventueel vervolgonderzoek kan pas uitgevoerd worden na het rooien van de bomen. Bijgevolg dient het mogelijke vervolgonderzoek te worden uitgevoerd in uitgesteld traject.

2.7 Werkwijze

Dit bureauonderzoek heeft tot doel de aanwezigheid en de bewaringstoestand van de archeologische resten binnen het projectgebied in te schatten, alsook de impact van de geplande werken op het aanwezige archeologische erfgoed. Op basis van de verworven kennis kunnen concrete aanbevelingen geformuleerd worden voor een eventuele verder prospectie-/opgravingsstrategie. De archeologische verwachting van het projectgebied wordt gebaseerd op gekende geologische, landschappelijke, archeologische, historische en geografische bronnen. Hiervoor wordt beroep gedaan op gekende literatuur, de Centraal Archeologische Inventaris, het Geoportaal van Onroerend Erfgoed en de Databank Ondergrond Vlaanderen. Dit alles wordt vervolgens samengelegd met topografische kaarten, recente luchtfoto's, kadasterkaarten en plannen van de gekende/geplande toestand.

Overzicht geconsulteerde kaarten:

- Onderzoeksgebied:
 - Inplantingsplan huidige toestand
 - Inplantingsplan geplande toestand
 - Doorsnede bestaande toestand
 - Doorsnede nieuwe toestand
- Geografische/geo (morfo)logische en bodemkundige situering:
 - Topografische kaart
 - Orthofoto
 - Kadasterkaart

- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II
- Tertiair geologische kaart
- Quartair geologische kaart
- Bodemtypekaart
- Potentiële bodemerosiekaart
- Erosiegevoeligheidskaart
- Bodemgebruiksbestand
- Gewestplan
- Historische situering:
 - Cartes des Pays-Bas van Fricx, 1744
 - Kaart van Ferraris, 1777
 - Atlas der Buurtwegen, 1840
 - Kaart van Vandermaelen, 1846-1854
 - Kaart van Popp, 1842-1879
 - Luchtfoto's
- Archeologische situering:
 - Geoportaal Centraal Archeologische Inventaris
 - Inventaris Onroerend Erfgoed



AALST - SIESEGEMLAAN

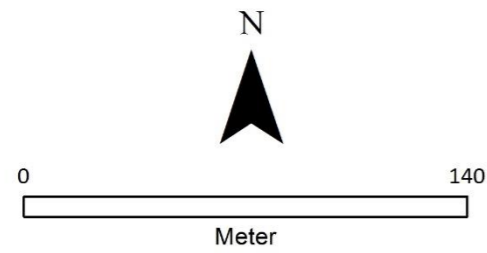
Geplande toestand
Fase 1

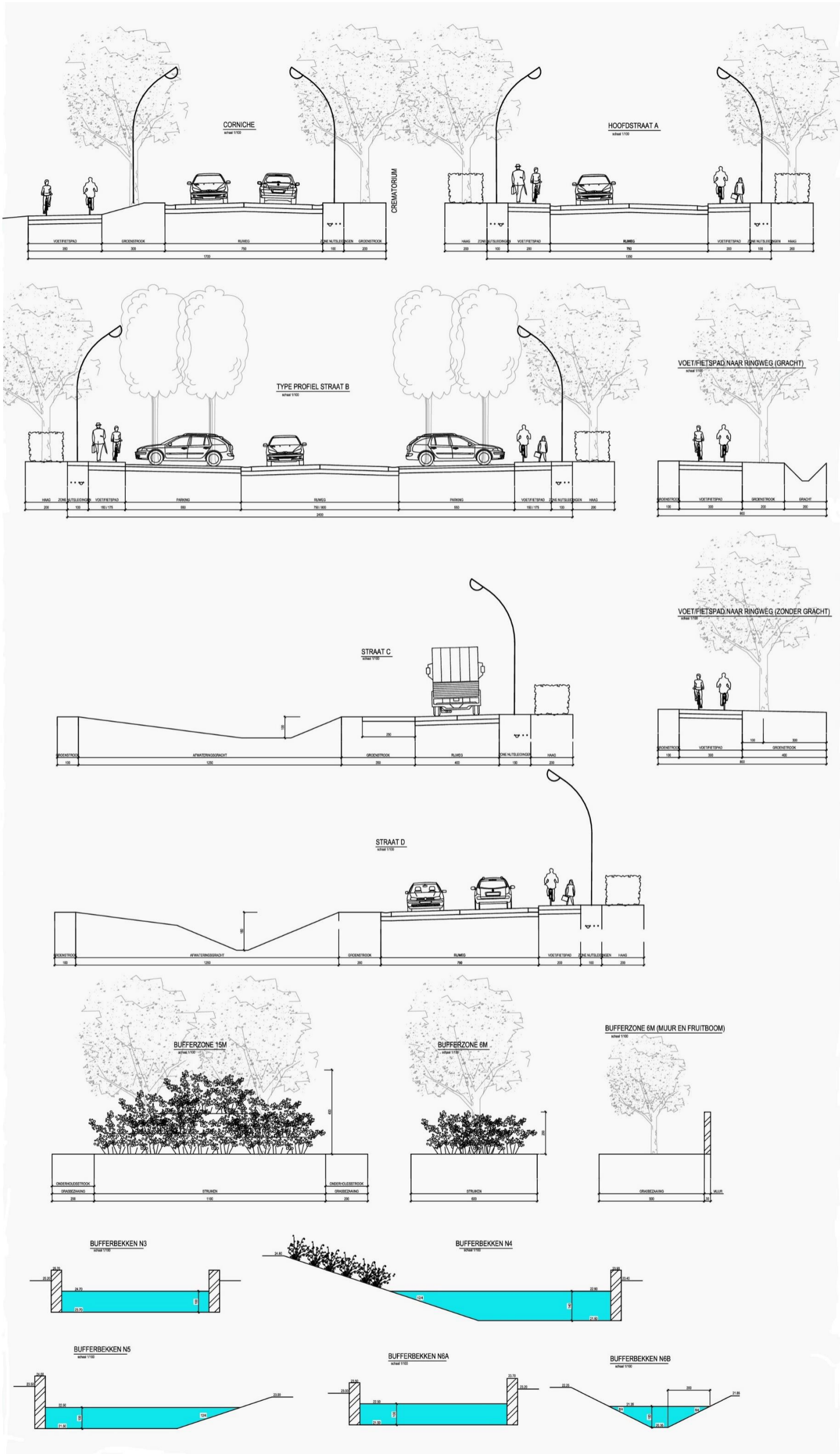
20181185 21/11/2018

© AGIV

Legende

Projectgebied





3 Assessmentrapport

3.1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied

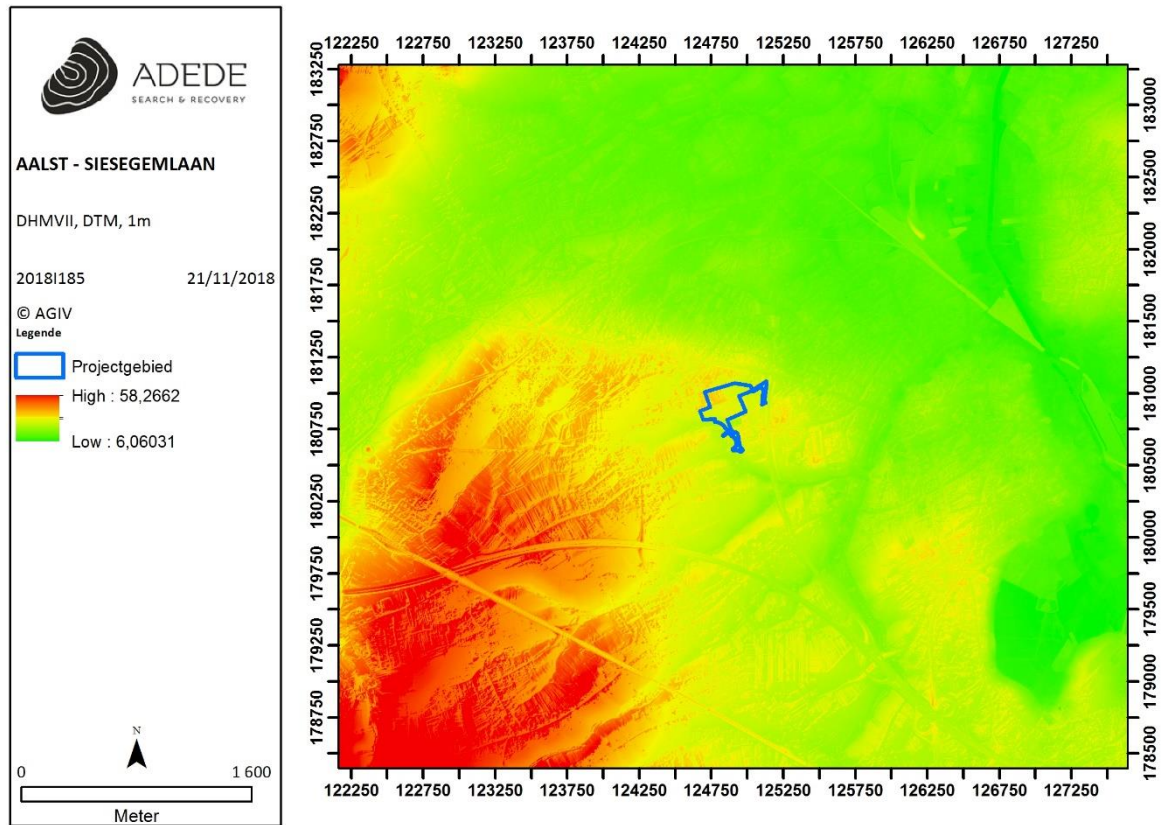
Het projectgebied is gelegen te Aalst en wordt begrensd in het oosten door de Siesegemlaan. Ten zuiden doorsnijdt de Blauwenbergstraat (voorheen Merestraat) het projectgebied en de zuidelijke grens wordt gevormd door de Siesegembeek. Nog verder naar het zuiden bevinden zich de E40/A10 autosnelweg en de Ediksveldebeek. Aan de kruising van de R41 met de Blauwenbergstraat vinden we het bedrijf Schelfhout NV terug. Centraal op de Siesegemkouter vinden we langsheen de Blauwenbergstraat ook een oefenpiste voor paarden terug. Het projectgebied wordt centraal doorkruist door de onverharde Zadelweg.

Aalst is gelegen in het oosten van de provincie Oost-Vlaanderen en grenst aan de provincie Vlaams-Brabant. De gemeente wordt begrensd in het noorden door Dendermonde en Lebbeke, in het oosten door Opwijk (Vlaams-Brabant), Asse (Vlaams-Brabant) en Affligem (Vlaams-Brabant), in het zuiden door Denderhoutem en Haaltert en in het westen door Lede en Erpe-Mere. Het plangebied is gesitueerd ten zuidwesten van het historische centrum van Aalst, nabij de gemeentegrens met Erpe-Mere.

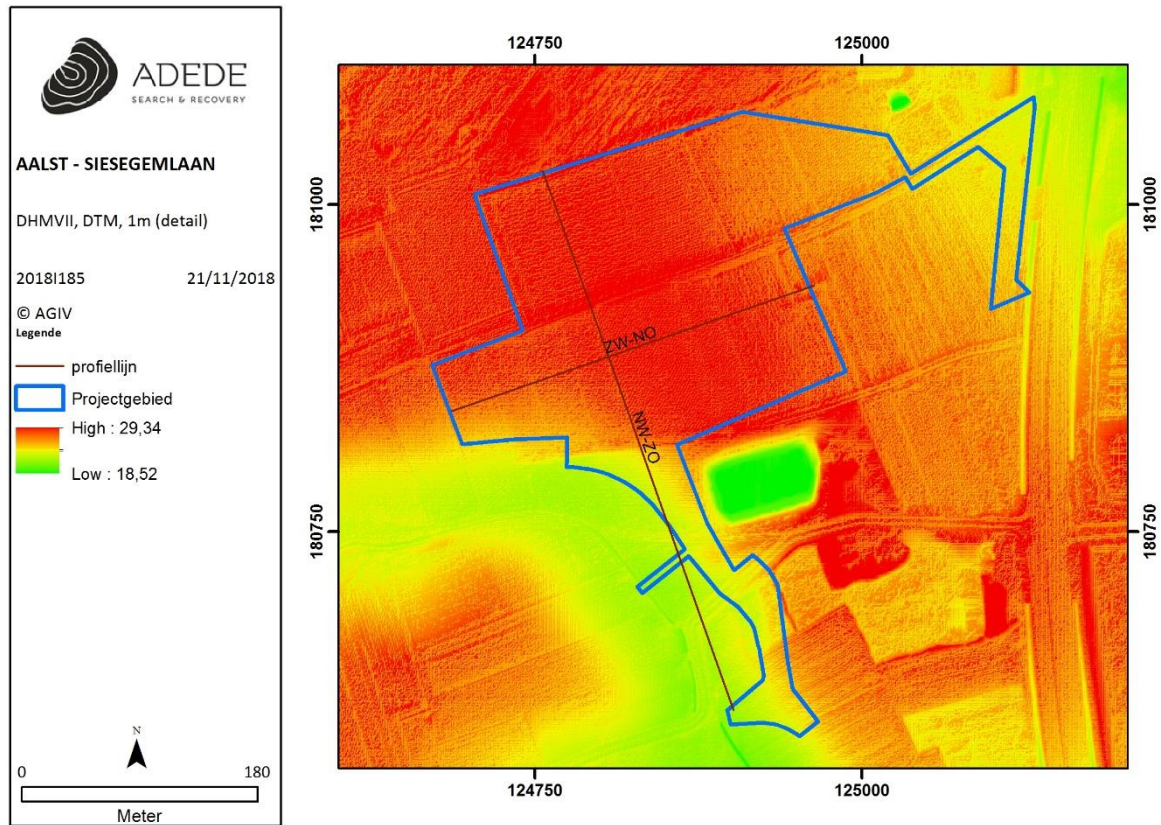
Het onderzoeksgebied is gelegen op een hoogte van 20m TAW tot 26m TAW en vertoont dus een relatief klein hoogteverschil. In het zuiden is het terrein iets lager gelegen naar de vallei van de Dender toe. De vallei van de Siesegembeek bevindt zich slechts op een hoogte van ca. 13m TAW. Het projectgebied ligt dus in een overgangszone naar een lager gelegen gebied.

Aalst situeert zich op de linkeroever van de Dender, op de overgang tussen de leem- en de zandleemstreek. De middeleeuwse stad heeft zich ontwikkeld op de locatie waar een noordoostelijke uitloper van een leemrug een steilrand vormt met het alluviaal gebied van de Dender, waardoor de bedding van de rivier er zeer dicht tegen de leemrug aanleunt, en waar zich al van oudsher een belangrijke oversteekplaats bevond¹. Aan de zuidelijke zijde wordt de leemrug begrensd door de valleien van de Hoezebeek en de Siesegembeek, die na hun samenvloeiing in de Dender uitmonden.

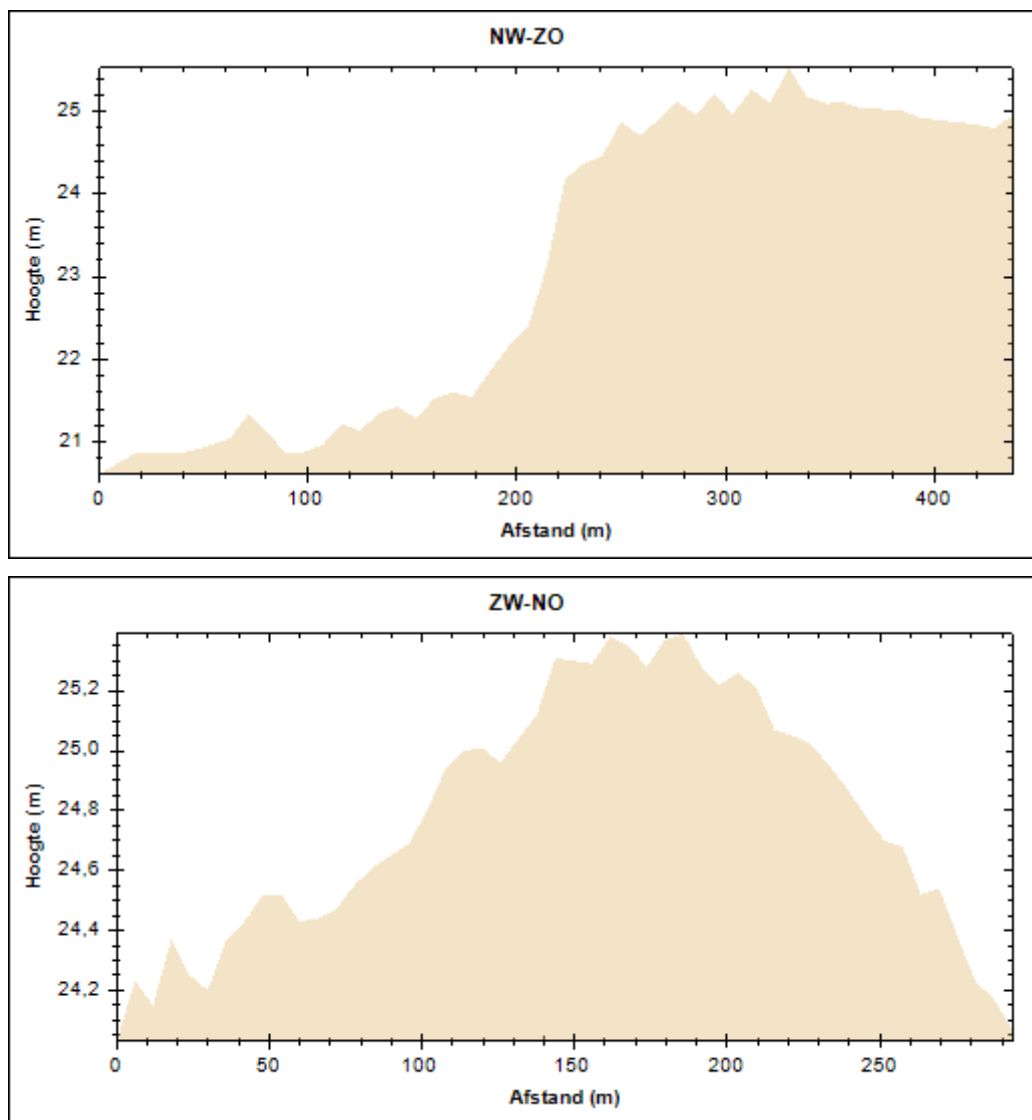
¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140017>



Figuur 5. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m.



Figuur 6. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m (detail).



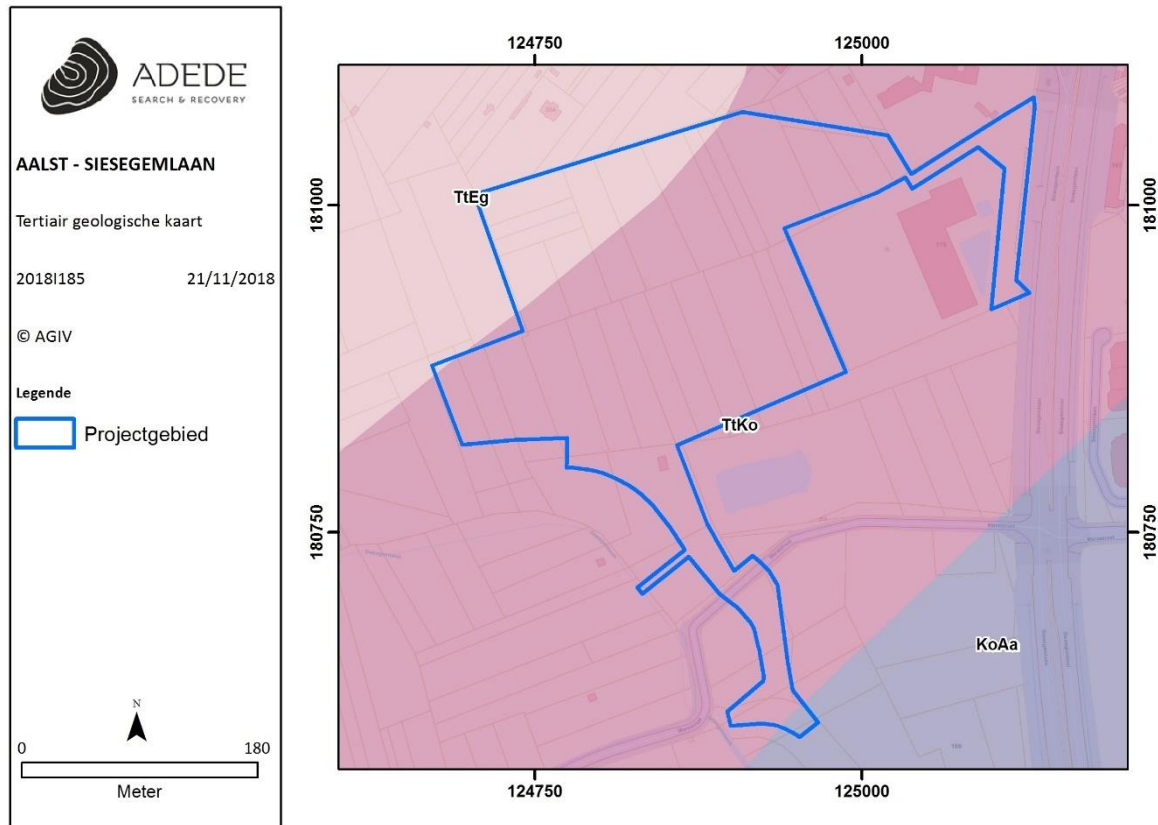
Figuur 7. Hoogteprofielen van het projectgebied.

3.2 Geo(morfo)logische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied

3.2.1 Tertiair geologisch

De Tertiair geologische kaart (1:50.000) geeft de lithologie van de afzettingen onder de Quartaire afzettingen weer. Binnen het projectgebied zijn er meerdere formaties te onderscheiden. De tertiaire lagen bestaan onder meer uit de formatie van Tielt, meer bepaald het **lid van Egem** en het **lid van Kortemark**. Het lid van Egem is een mariene afzetting die bestaat uit fijn zand en silt, afgezet in de zee die België bedekte zo'n 50 miljoen jaar geleden. Het bestaat uit grijsgroen zeer fijn zand, kleilagen, zandsteenbanken en is glauconiet- en glimmerhoudend. Het lid van Kortemark bestaat uit grijze tot

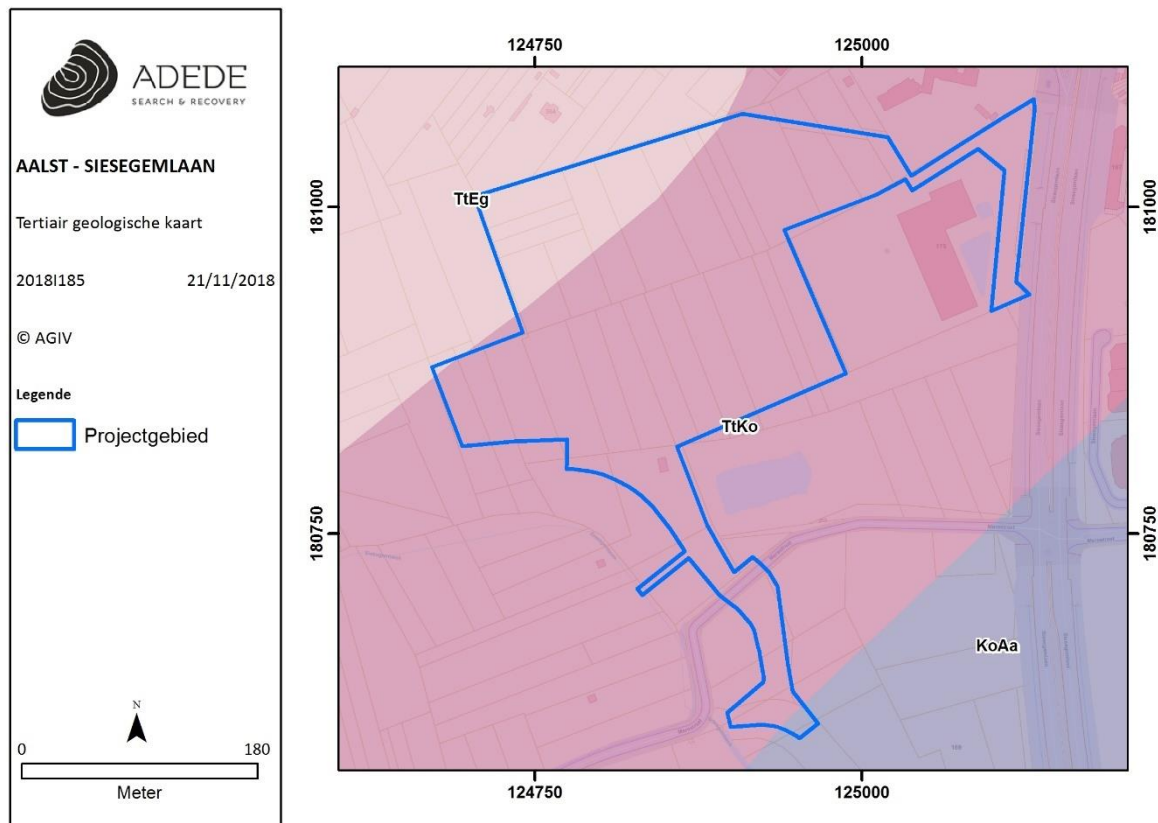
groengrijze klei tot silt met dunne banken van zand en silt. In het uiterste zuidelijke puntje van het onderzoeksgebied is nog het **lid van Aalbeke** gekarteerd, deel van de Formatie van Kortrijk. Het lid van Aalbeke bevat donkergrijze tot blauwe klei met glimmers.



Figuur 8. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.

3.2.2 Quartair geologisch

De quartaire lagen binnen het onderzoeksgebied laten zich kenmerken als het type 2. Dit zijn eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. Het gaat van zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen tot silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen bovenop hellingsafzettingen van het Quartair.



Figuur 9. Situering van het projectgebied op de quartair geologische kaart.

3.2.3 Bodem

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de bodemtypekaart, potentiële bodemerosiekaart, erosiegevoeligheidskaart en het bodemgebruiksbestand besproken.

3.2.3.1 Bodemtypekaart

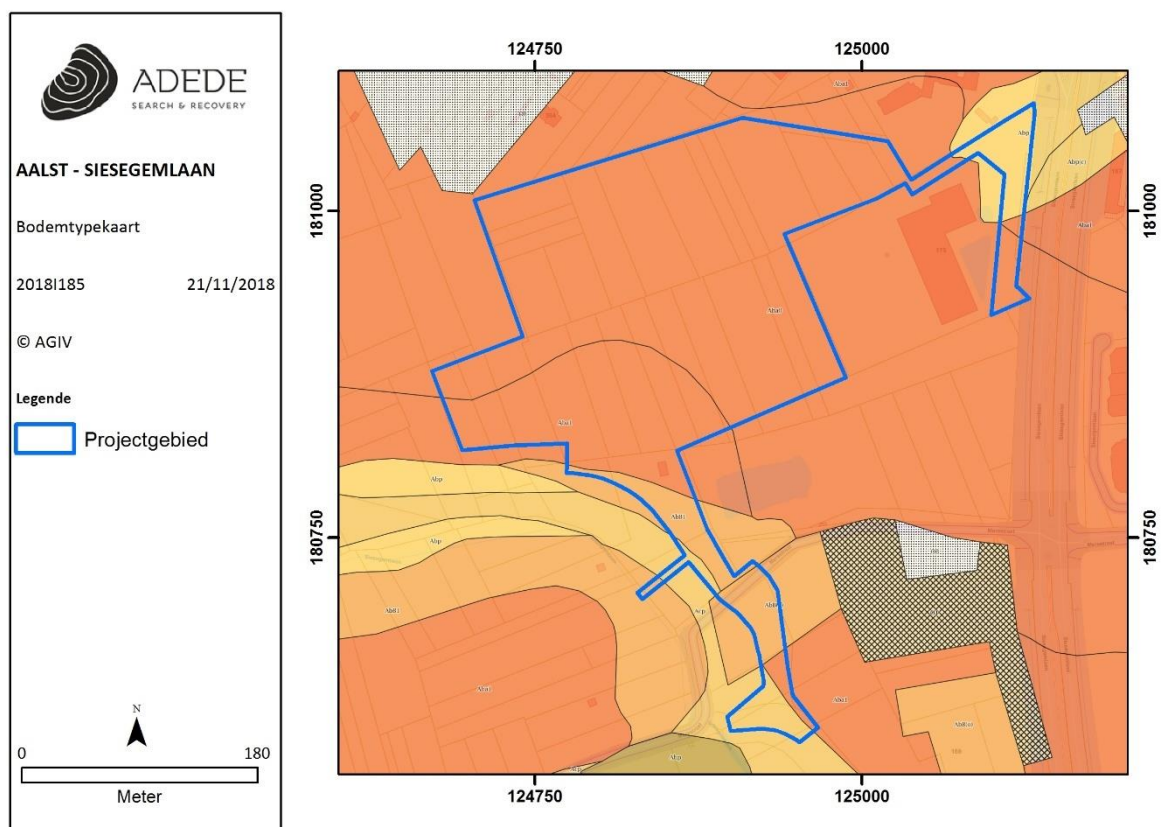
De serie **Aba** ontwikkeld in het Pleistocene loessdek vertoont onder de A-horizont een aan klei en sesquioxiden aangerijkte textuur B-horizont. De ploeglaag is een donkerbruin, homogeen

humushoudend leem; bij **Abao** rust deze op een geelbruine overgangshorizont. Bij **Ab(a)** profielen met gevlekte textuur B vertoont deze horizont grijze strepen of gebleekte vlekken. De bodems vertonen geen watergebrek en geen wateroverlast dank zij de gunstige drainage en het hoog waterbergend vermogen. De Aba-gronden zijn zeer geschikt voor veeleisende teelten (tarwe, gerst, luzerne, suikerbieten); ze komen in aanmerking voor fruitteelt (appel, peer, kers). Op sterk hellende terreinen dienen voorzorgsmaatregelen tegen de erosie genomen te worden.

Het type **AbB1** en **AbB(o)** is een droge leemgrond met een textuur B horizont. De niet gedifferentieerde gronden B, namelijk bronzones, zijn vooral gekenmerkt door een mozaïek van natte drainageklassen. De eenheid is gekoloniseerd door biezen en andere moerasplanten. Omheen de drinkwaterputten voor het vee is het door vertrappeling uiterst modderig.

De **Acp** depressie- of lage hellingsgronden omvatten colluviale bodems welke tussen 80 en 120 cm gleyverschijnselen vertonen. Het colluviaal dek rust veelal op een geërodeerd profiel waarvan de textuur B op wisselende diepte voorkomt. Deze gronden hebben een belangrijke verspreiding vooral langs de valleigebieden. De Acp gronden kunnen tijdelijk aan wateroverlast lijden. Ze zijn geschikt voor graangewassen en suikerbieten, alsook voor weidebouw zijn deze gronden zeer geschikt.

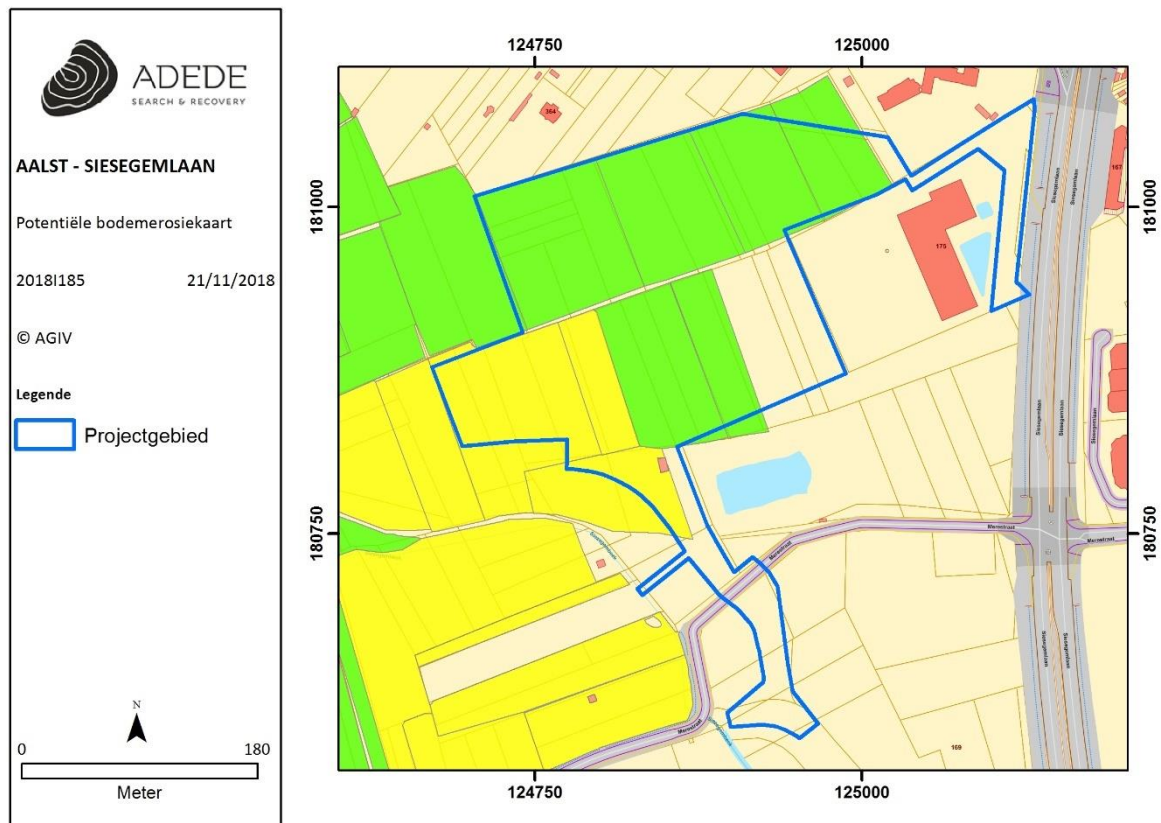
De **Abp** gronden komen voor in colluviale droge leemdepressies. Deze gronden bestaan uit leemmateriaal geërodeerd van de hoger liggende plateaugronden. De landbouwwaarde van de Abp gronden ligt één klasse lager dan die van de Aba gronden wegens het meestal geringe waterbergingsvermogen.



Figuur 10. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart.

3.2.3.2 Potentiële bodemerosie

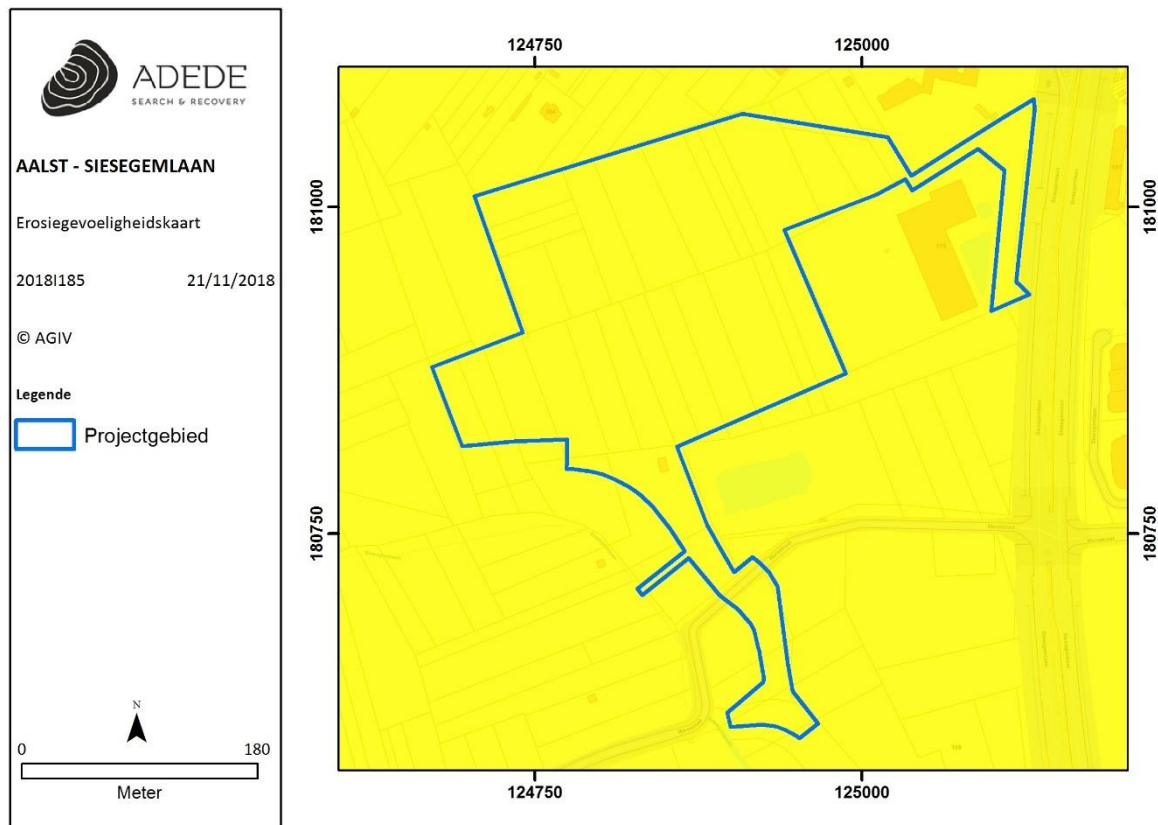
De meeste percelen van het onderzoeksgebied worden gekarteerd met een zeer lage potentiële bodemerosie. Slechts enkele percelen in het zuidwesten van het onderzoeksgebied kennen een lage potentiële bodemerosie.



Figuur 11. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart.

3.2.3.3 Erosiegevoeligheid

Volgens de gegevens van de erosiegevoeligheidskaart is de bodem ter hoogte van het onderzoeksgebied middelmatig erosiegevoelig.



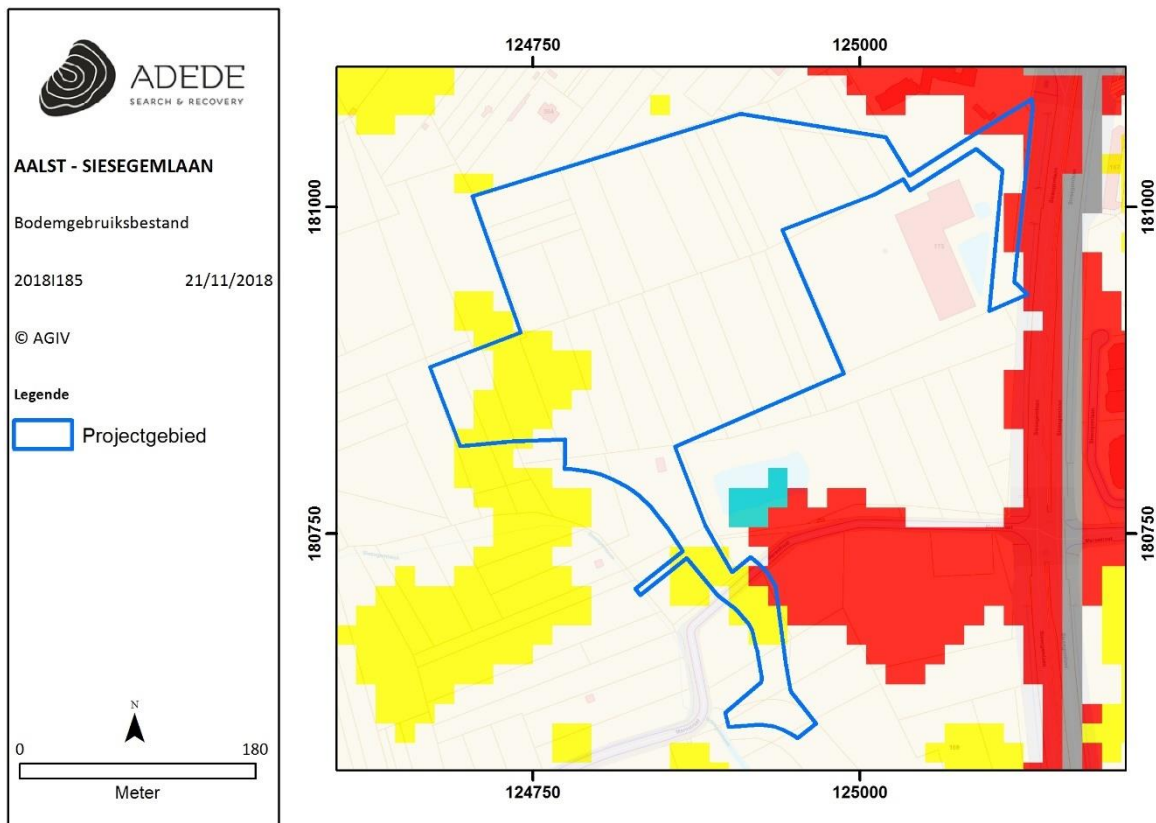
Figuur 12. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.

3.2.3.4 Landgebruik

Het projectgebied kent twee vormen van landgebruik, namelijk weiland en akkerland.

Wit: **Akkerbouw**: Bodem die gebruikt wordt in een of ander rotatiesysteem waarbij jaarlijks gewassen worden geoogst, inclusief braakland.

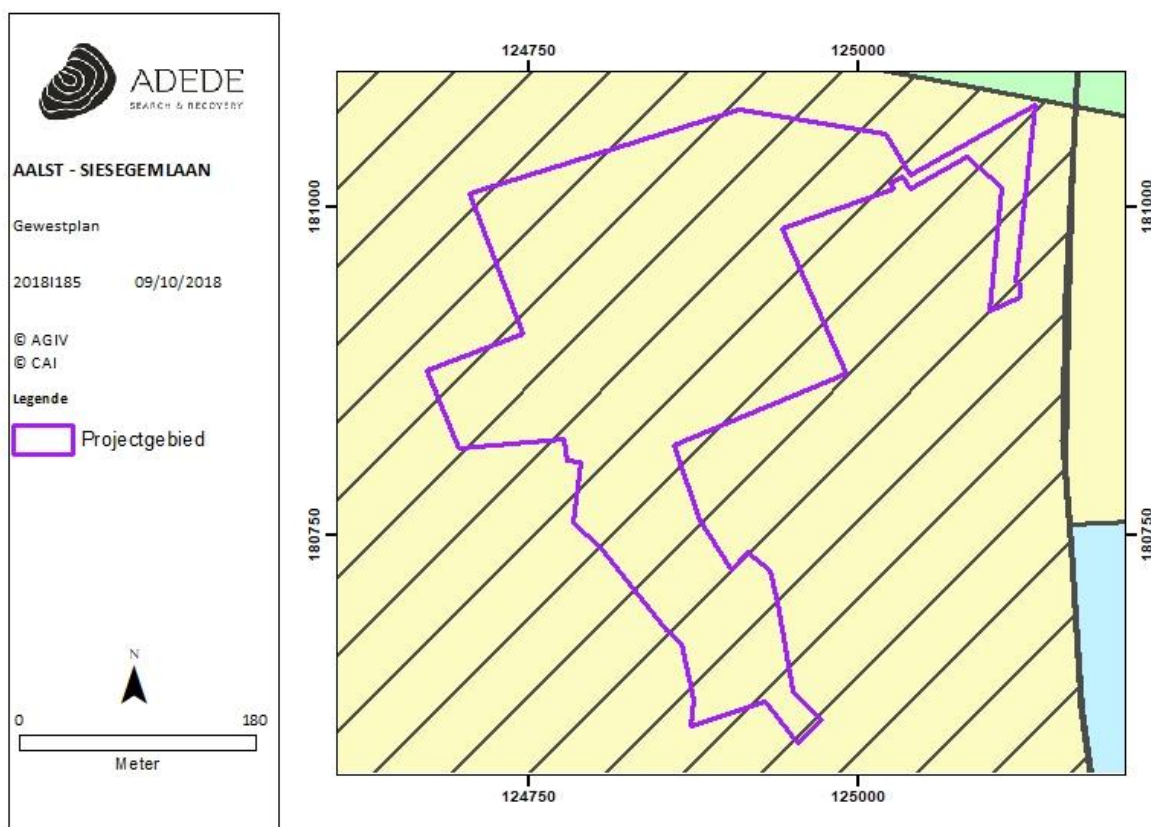
Geel: **Weiland**: Bodem die bedekt is met gras en die niet gelegen is in het overstromingsgebied van een rivier.



Figuur 13. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.

3.2.3.5 Gewestplan

Volgens het gewestplan is het onderzoeksgebied gelegen in landschappelijk waardevol agrarisch gebied. Echter werd dit gewestplan vervangen door het RUP Siesegemkouter en is dus niet meer van kracht. De bestemming van het gewestplan werd opgeheven en vervangen door deze in het RUP. Daar wordt het onderzoeksgebied ingedeeld als gemengd regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter en zal dus ook zo ingericht worden. Rond de Siesegembeek wordt een groenbuffer voorzien.

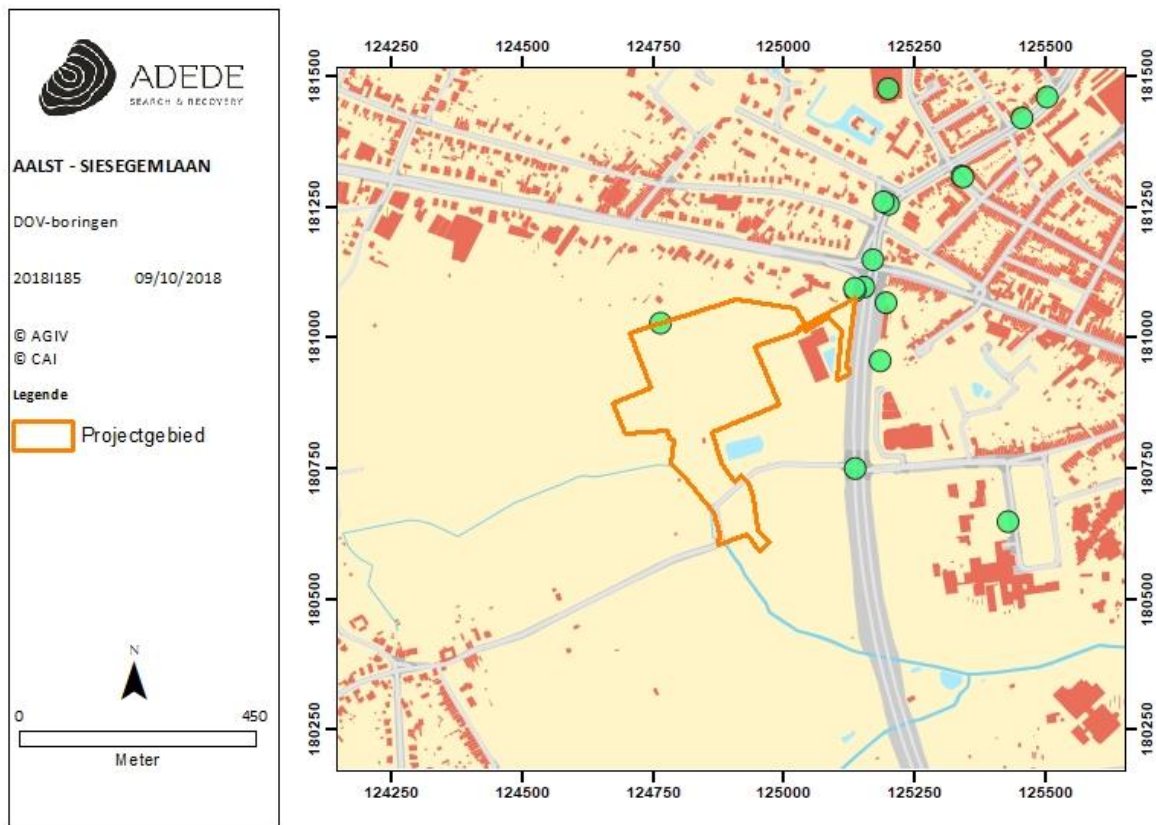


Figuur 14. Situering van het projectgebied op het gewestplan.

3.2.3.6 Boringen D.O.V.²

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied werd 1 boring uitgevoerd tot een diepte van 9m. Deze boring geeft tot een diepte van 1m60 aan dat de bodem bestaat uit leemhoudend geelbruin zand en tussen 1m60 en 9m betreft het gele zandhoudende leem. In de omgeving werden er reeds meerdere boringen uitgevoerd, voornamelijk ten oosten van het onderzoeksgebied, gelegen langs de Siesegemlaan. De rapporten van deze boringen vermelden leemhoudend geelbruin zand voor de boring binnen het onderzoeksgebied en een leembodem voor deze in de directe omgeving. Deze resultaten bevestigen het beeld dat weergegeven werd op de bodemkaart.

² www.geopunt.be



Figuur 15. Situering van DOV-boringen uitgevoerd in de omgeving.

3.3 Historische situering van het onderzoeksgebied

3.3.1 Algemene historische situering

Het centrum van Aalst situeert zich op de linkeroever van de Dender, daar waar de zandleemstreek overgaat in de leemstreek. De middeleeuwse stad ontwikkelde zich op de plaats waar een noordoostelijke uitloper van een leemrug een talud vormt met de alluviale vlakte van de Dender. De rivierbedding ligt hier heel dicht bij de leemrug en het zou dus heel goed kunnen dat hier al van oudsher een belangrijke oversteekplaats aanwezig was. De favorabele topografische en bodemkundige aard van het gebied – hoger gelegen, goed gedraineerde fertiele leemgrond en diep ingesneden beekdalen – moet echter ook in de prehistorie al een pullfactor geweest zijn. Tal van toponiemen in de regio zijn van pre-Germaanse oorsprong en zijn dus een extra indicatie voor de ouderdom van de bewoning in de streek. De naam Aalst zelf is terug te voeren tot het Belgische ‘alkustom’ (gegermaniseerde vorm ‘alhusta’), hetgeen een afleiding is van het Belgische ‘alkos’ wat heiligdom zou beteken. Meerdere archeologische onderzoeken, zowel in het centrum van Aalst zelf als in de ruimere regio, lijken dit beeld te bevestigen. Verscheidene sporen en artefacten uit verschillende pre-Germaanse periodes werden geattesteerd en dus wordt aangenomen dat de Aalsterse regio sinds het laatneolithicum een min of meer continue bewoning heeft gekend doorheen de verschillende periodes.³

De start van de nederzetting Aalst kan teruggevoerd worden tot het Zelhof, een Karolingisch bedrijfstype, dat gesticht is tussen 750 en 800. De groei van deze eerste invloedrijke prestedelijke kern aan de Dender werd gestimuleerd door de nieuwe landweg Keulen-Brugge. Eind 9^e eeuw waren vele landbouwgronden rond Aalst in handen van het kapittel van Kamerijk en de abdij van Lobbes.⁴ De naam Aalst komt voor het eerst voor in 868 in eigendomslijsten van eerdergenoemde abdij.⁵ In 879 werden alle nederzettingsstructuren verwoest door de Noormannen. Het Zelhof werd herbouwd maar zal zijn centrale rol verliezen aan de burcht en de parochiekerk. Deze burcht was midden 11^e eeuw opgericht door de graaf van Vlaanderen tussen de Dender en de Oude Dender. Aalst vormde een grensnederzetting nadat graaf Boudewijn I dit deel van de Brabantgouw had veroverd. Aan de Werf ontstond hierdoor een bloeiende handelseconomie. De kern breidde zich hierdoor uit naar het westen, naar de huidige Grote Markt waarop verschillende oude straten uitkwamen. Begin 12^e eeuw was het gebied omwijd met verschillende stadspoorten. Aalst werd een stad in 1164 en hoofdplaats van de heerlijkheid van de graven van Aalst.⁶ De agglomeratie vertoonde aan het begin van de 13^{de} eeuw een

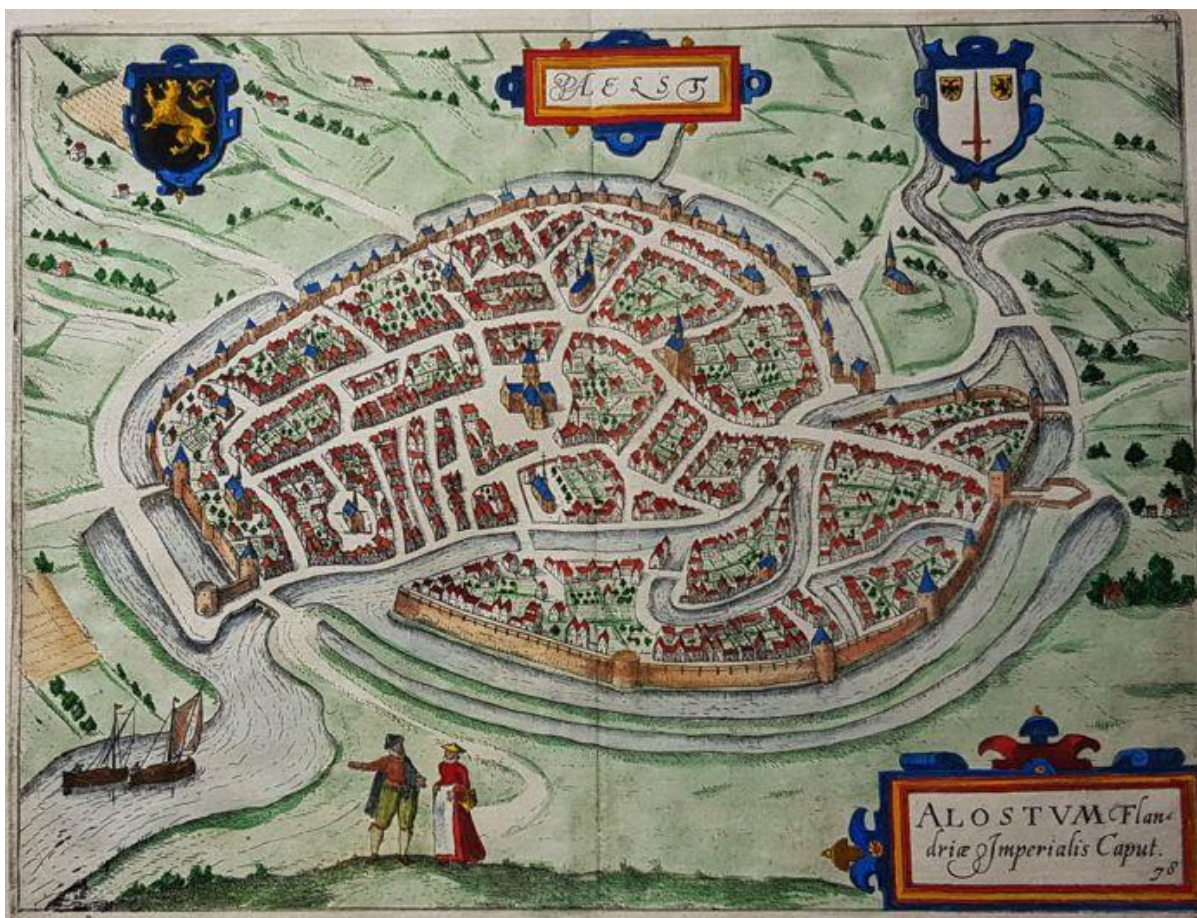
³ DE GROOTE K. 2013: *De stadswording van Aalst. Of hoe een Merovingische nederzetting uitgroeide tot een laatmiddeleeuwse stad*, M&L 32(1), jan.-feb. 2013, 4-32.

⁴ http://www.thesis.net/aalst_mobiliteit/aalst_mobiliteit_hfst_1.htm

⁵ <http://www.aalst.be/default.asp?siteid=15&rubriekid=1092&artikelid=7329>

⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120309>

driehoekige vorm, waarvan de basislijn gevormd werd door de Dender en de huidige Onderwijsstraat. De twee basishoeken werden gevormd door de Werf en de Academieplaats en de bovenhoek lag in de nabijheid van de Grote Markt. In de 14^{de} eeuw toont de stad een radiaal concentrisch stratenpatroon rondom de Grote Markt en een behoorlijke versterking bestaande uit de Hoog-, Capucienen- en Sterrevesten en een ringmuur met 25 torens en 6 poorten. Dit concentrisch stratenpatroon wordt heel herkenbaar weergegeven op de kaart van Deventer uit de 16^{de} eeuw (cf. infra). De stadsvesten zijn zichtbaar op een kaart van Lodovici Guicciardini uit 1582. Het projectgebied bevindt zich links buiten de kaart.



Figuur 16. Stadsplattegrond van Aalst met zicht op de versterkingen⁷.

Aalst had zwaar te lijden tijdens het Spaans bewind, vooral door oorlogsgeweld. Zo werd de stad op 25 juli 1576 veroverd door Spaanse muitende troepen: via de Dender slaagden ze erin de stad binnen te dringen. Voor de kanalisatie had de Dender immers een erg kronkelend verloop. In de zomer was het waterpeil zo laag dat men met opgestroopte broekspijpen de overkant kon bereiken.⁸ Deze

⁷ https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/86/Plattegrond_Aalst_Guicciardini_1581.jpg

⁸ <http://www.dender.be/thema/historiek/een-rivier-met-een-geschiedenis>

Plundering van Aalst maakt deel uit van de Tachtigjarige Oorlog⁹ en wordt weergegeven op een stadsplattegrond van Aalst die werd opgemaakt door Frans Hogenberg.



Figuur 17. De Plundering van Aalst, door Frans Hogenberg¹⁰.

In 1667 werden de wallen ontmanteld door de Franse maarschalk Turenne. Vanaf de Oostenrijkse periode steeg de welvaart terug, onder meer door de opkomende industrialisatie. Dit laatste zorgde tevens voor een toenemende urbanisatie in de 19^e eeuw.¹¹ Verder werd de baan Brussel-Aalst-Gent aangelegd en de Dender gekanaliseerd (in de 18^{de} eeuw). Toch kwam de echte industrialisatie in Aalst pas op gang vanaf 1856 dankzij de spoorlijn Brussel-Aalst-Gent. Nijverheden ontwikkelden zich in het centrum en langs de Dender en spoorlijn. De voornaamste nijverheid bleef textiel, onder meer breigoed, leder en schoenen. Vanaf de tweede helft van de 20^e eeuw is deze nijverheid sterk verminderd en teruggedreven uit het centrum naar nieuwe industrieparken.¹²

⁹ https://nl.wikipedia.org/wiki/Plundering_van_Aalst

¹⁰ https://nl.wikipedia.org/wiki/Plundering_van_Aalst#/media/File:Aalst_1576.JPG

¹¹ http://www.ethesis.net/aalst_mobiliteit/aalst_mobiliteit_hfst_1.htm

¹² <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120309>

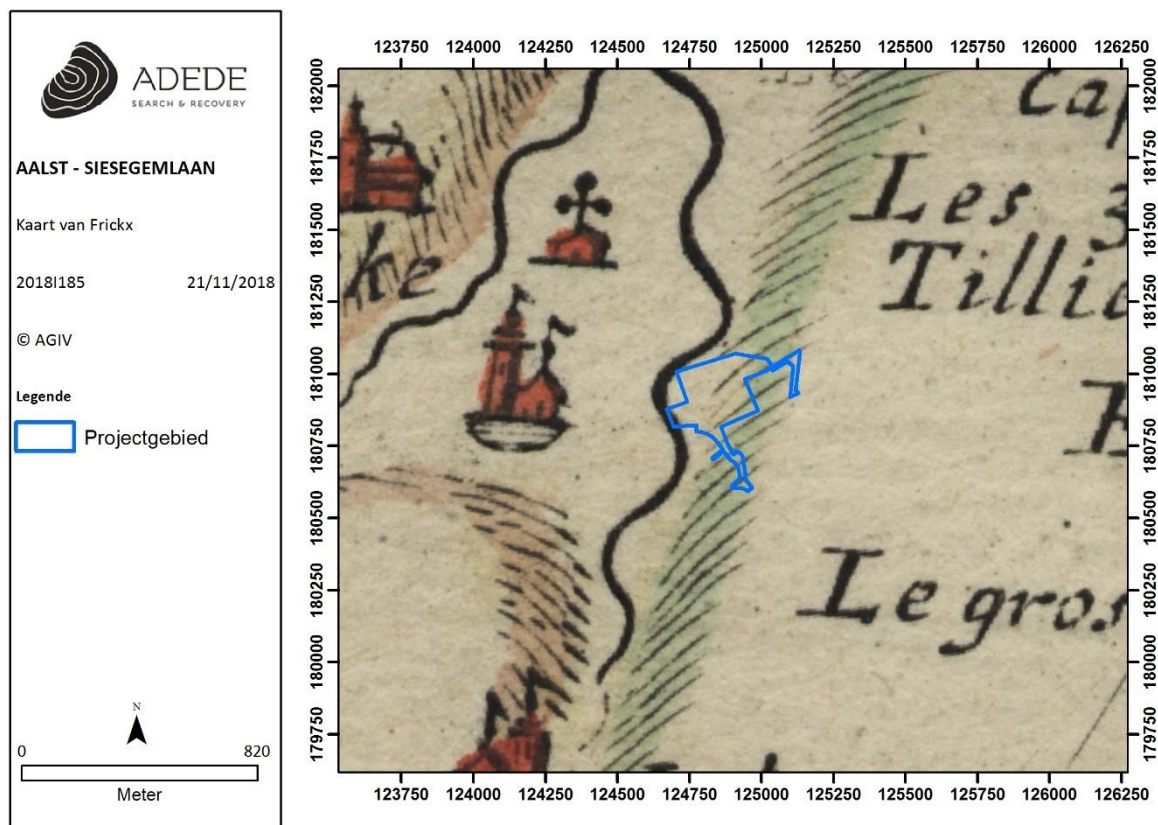
3.3.2 Historisch kaartmateriaal

3.3.2.1 Frickx-kaarten (1712)

Eugène-Henri Frickx (1644-1730) was de grondlegger van een belangrijke dynastie van 18^{de} -eeuwse drukkers in Brussel. Hij werd in 1689 tot *Imprimeur de sa Majesté*, Koninklijke drukker, benoemd door de privé-raad van de Spaanse koning. Zijn bekendste kaarten zijn de *Cartes des Pays-Bas* uit 1712. Dit is een atlas in twee delen, met een geheel van topografische kaarten van de Nederlanden en een bundel van stadsplannen opgemaakt tijdens belegeringen en veldslagen. De atlas werd aangemaakt als illustratie waarom Frickx het koninklijk privilege voor het drukken van de officiële regeringsdocumenten moest behouden. De privé-raad verleende hem dan uiteindelijk ook dit privilege voor zijn hele leven.¹³

Op de kaart van Frickx kan men enkel een ruime omgevingschets verkrijgen van het onderzoeksgebied, gezien deze kaart geen gedetailleerd inzicht toelaat. Het stadscentrum van Aalst situeert zich ten noorden van het onderzoeksgebied en de rivier de Dender ten oosten van het onderzoeksgebied.

¹³ http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpl163204_nl.html



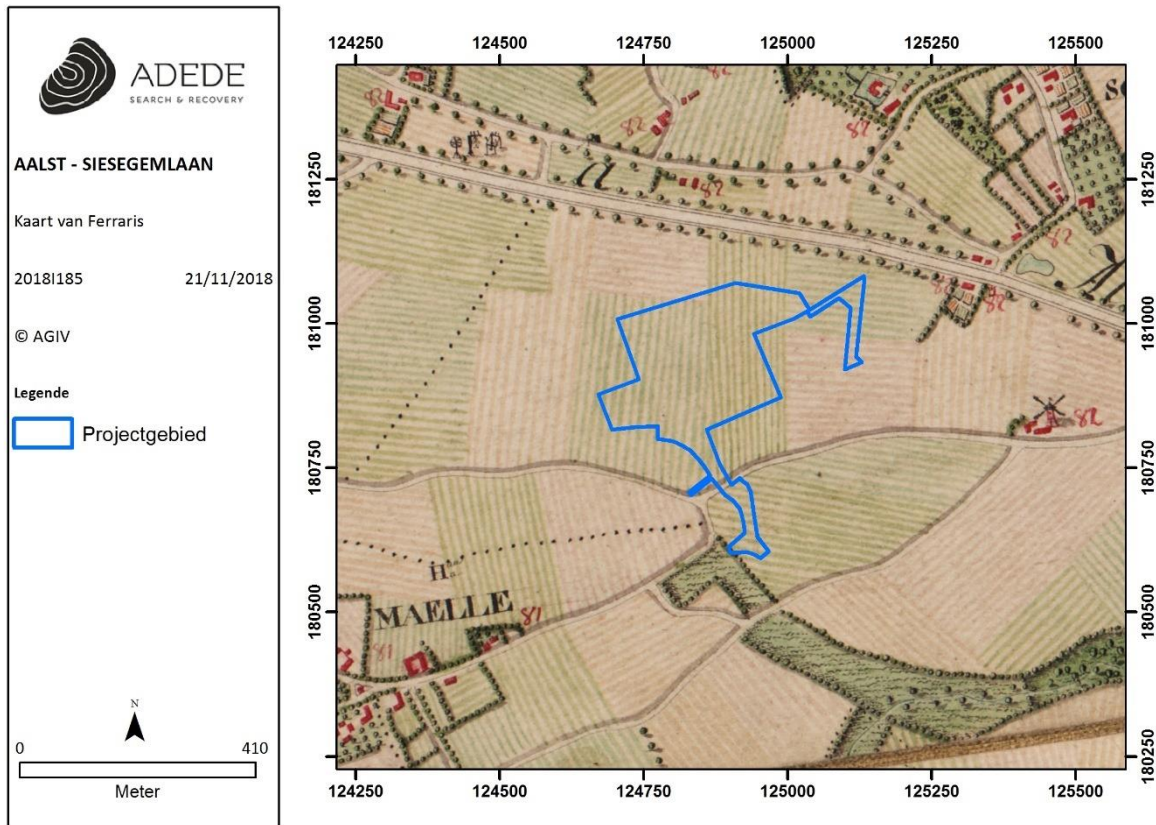
Figuur 18. Situering van het projectgebied op de kaart van Frickx.

3.3.2.2 Kaart van Ferraris (1771 – 1778)

In opdracht van Keizerin Maria-Theresia en Keizer Jozef II werden de Oostenrijkse Nederlanden voor het eerst grootschalig en systematisch topografisch gekarteerd. 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten werden geklasseerd volgens bundels en vergezeld van een beschrijvende tekst. Dit alles gebeurde onder leiding van generaal Joseph-Jean-François Graaf de Ferraris (1726-1814). Het resultaat was een Kabinetskaart in drie exemplaren. Het exemplaar, bestemd voor de Oostenrijkse gouverneur Karel van Lotharingen, is heden in bezit van de Koninklijke Bibliotheek Albert I te Brussel. De andere exemplaren bevinden zich in het Rijksarchief in Den Haag en het *Kriegsarchiv* te Wenen.¹⁴ Op de kaart van Ferraris krijgt men voor het eerst een gedetailleerder inzicht in het bodemgebruik tijdens de tweede helft van de 18^{de} eeuw. Op deze kaart is geen bebouwing waar te nemen binnen de grenzen van het projectgebied. In de directe omgeving is tevens geen bebouwing op te merken. We kunnen enkel vaststellen dat het onderzoeksgebied in gebruik was als akkerland en het een open

¹⁴ http://www.ngi.be/Common/ferraris_nl.pdf

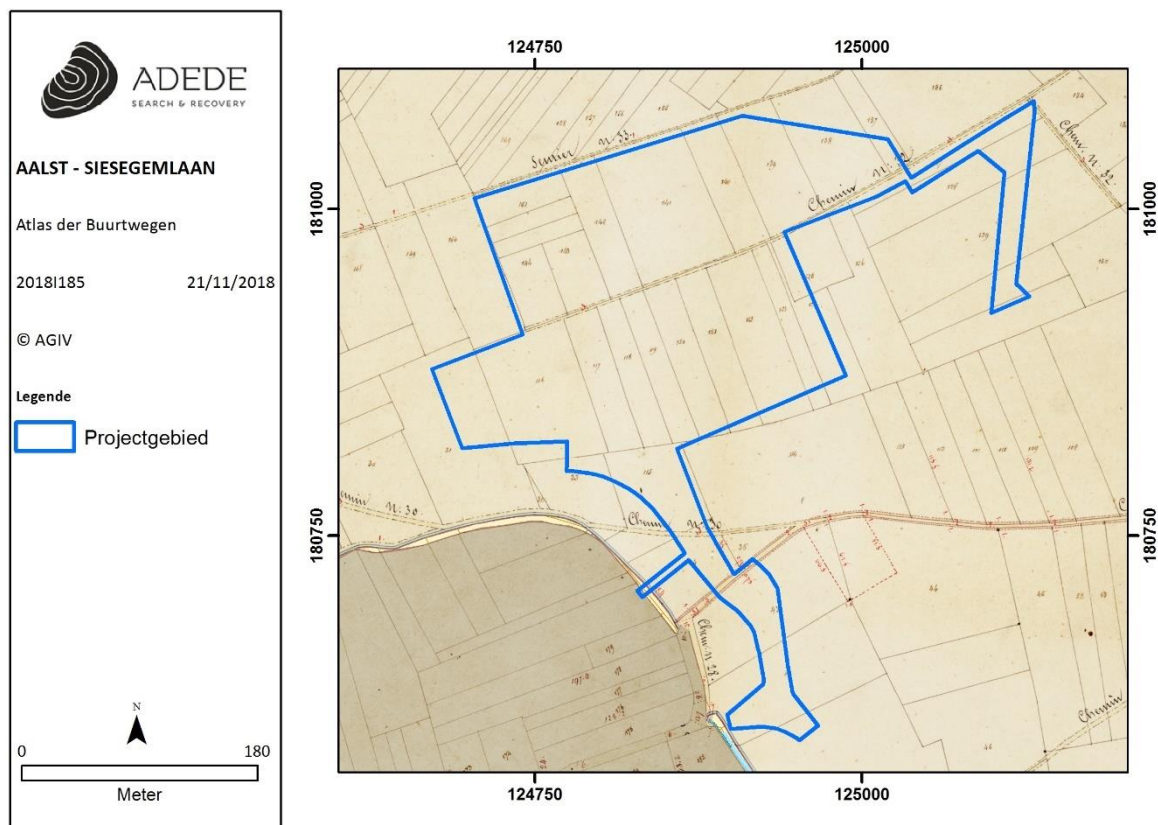
gebied betreft zonder afsluitingen of opgaande groenelementen. Enkel in het zuiden doorkruist een (land)weg het gebied van west naar oost.



Figuur 19. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.

3.3.2.3 Atlas der Buurtwegen (1840)

De Atlas der Buurtwegen biedt geen informatie omtrent het landgebruik in het midden van de 19^e eeuw, maar toont wel aan dat het projectgebied bestaat uit verschillende percelen. In het noorden lijkt het onderzoeksgebied begrensd te zijn door Sentier n°33 en centraal doorheen het onderzoeksgebied loopt van oost naar west Chemin n°32. In het zuiden doorkruisen Chemin n°23 en n°28 het gebied nog. Chemin n°32 is nog steeds zichtbaar op de topografische kaart als stippellijn terwijl Chemin n°28 lijkt overeen te stemmen met de Merestraat.



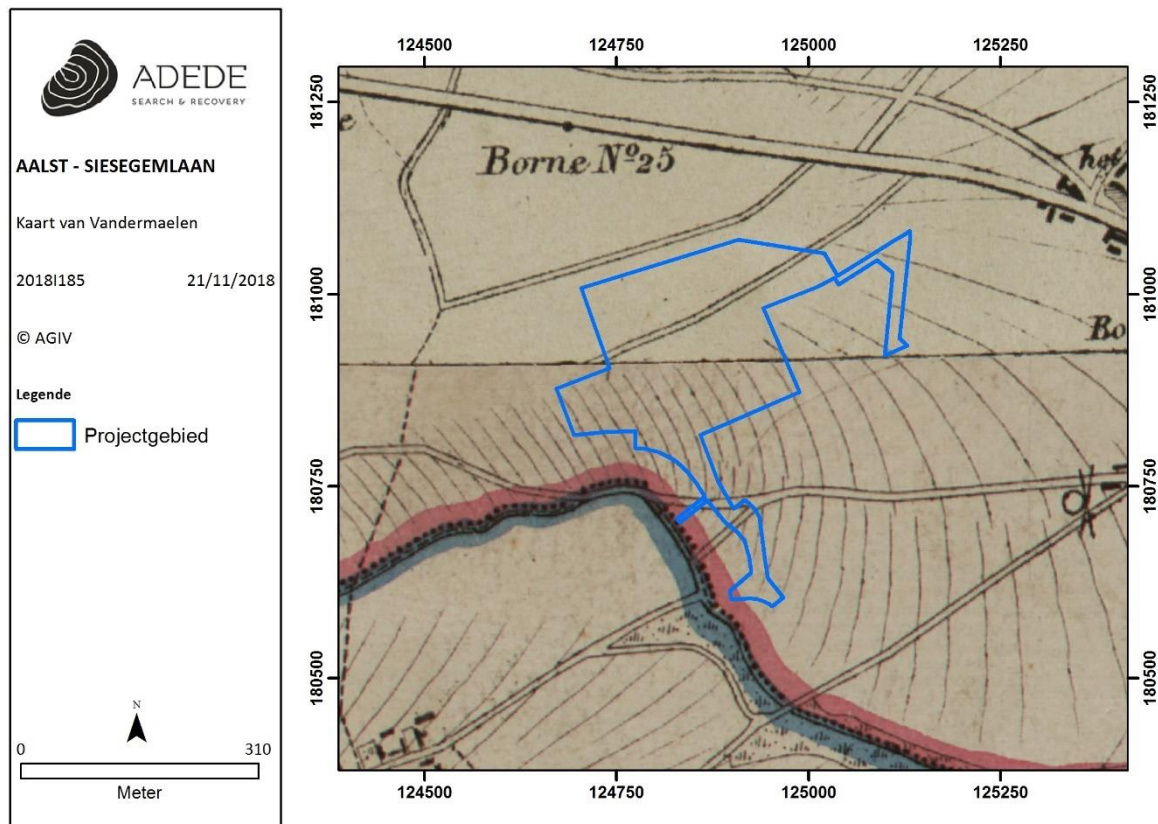
Figuur 20. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.

3.3.2.4 Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854)

Philippe Vandermaelen (1795-1869) werd op het einde van de 18de eeuw te Brussel geboren. In 1830 richtte Vandermaelen aan de poorten van de stad het Etablissement géographique de Bruxelles op. In 1831 kreeg hij van de regering de opdracht een Carte des frontières op te stellen op grond waarvan de onderhandelingen tussen België en Holland werden gevoerd. Het was het begin van een lange samenwerking tussen de overheid en deze privé-ondernemer. Hij publiceerde twee topografische kaarten van België: de kaart op schaal 1:80.000 in 25 folio's was volledig voltooid in 1853, terwijl de 250 folio's van de kaart op schaal 1:20.000 verschenen tussen 1846 en 1854¹⁵. Deze topografische kaart van Vandermaelen toont aan dat het projectgebied grotendeels ingenomen wordt door velden, er is nog geen bebouwing waar te nemen binnen de contouren. Vanuit het oosten loopt nog steeds een (voet)weg naar het westen doorheen het gebied. Eveneens in het zuiden zijn de twee eerder genoemde wegen te herkennen op de kaart. De zuidwestzijde wordt begrensd door de Siesegembeek,

¹⁵ www.geopunt.be

zoals ook vandaag de dag het geval is. De golvende lijnen op de kaart geven de helling weer richting de Siesegembeek.



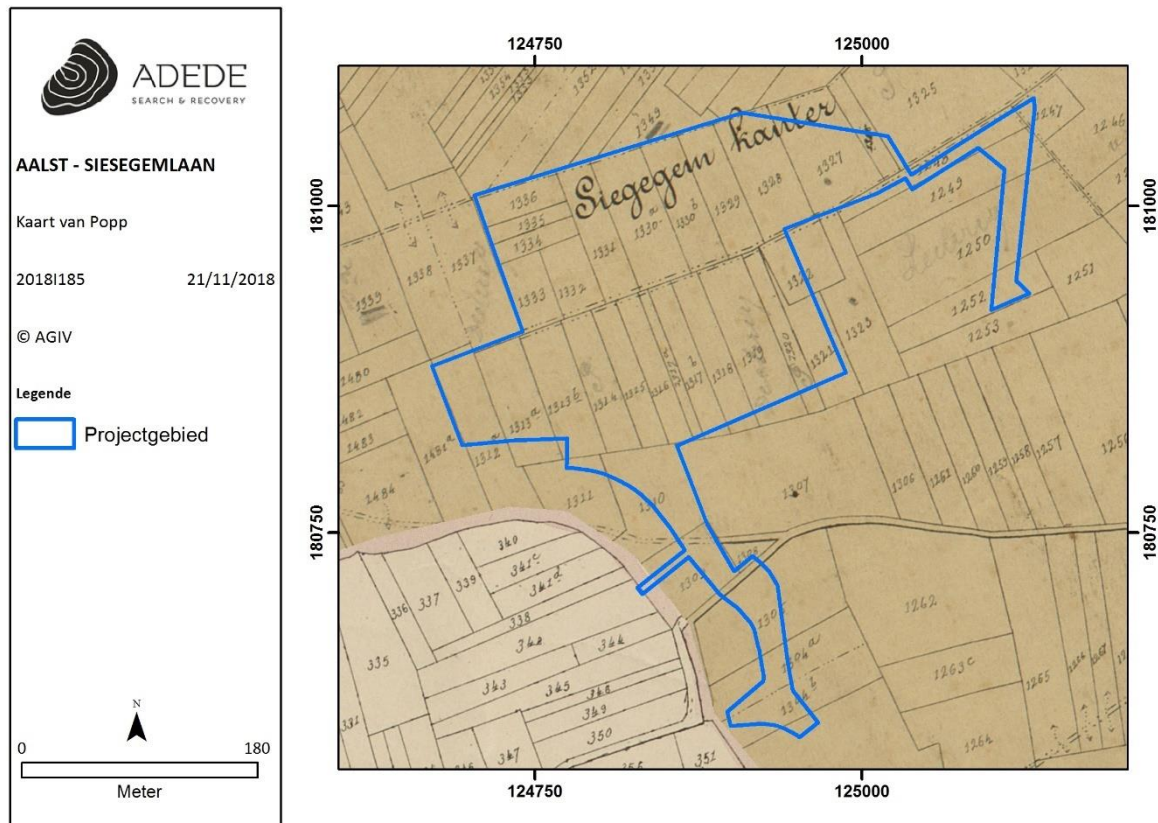
Figuur 21. Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen.

3.3.2.5 Kaart van Popp (1842 – 1879)

Tussen 1842 en 1879 begon Philippe-Christian POPP (1805-1879) met het ambitieuze project waarvoor Philippe Vandermaelen het initiatief had genomen en dat erin bestond om de kadasterplannen te tekenen van alle Belgische gemeenten die hij wenste voor een bescheiden prijs beschikbaar te maken voor iedereen. Zijn dood in 1879 onderbrak de totstandkoming van zijn Atlas cadastral parcellaire de la Belgique. Zijn weduwe Caroline-Clémence Boussart (1808-1891) voltooide de publicatie van de plannen voor de provincie Luik. Het fonds telt ongeveer 1.800 plannen te vermeerderen met de 164 kadasterplannen van de Atlas cadastral du Royaume de Belgique die Philippe Vandermaelen publiceerde¹⁶.

¹⁶ www.geopunt.be

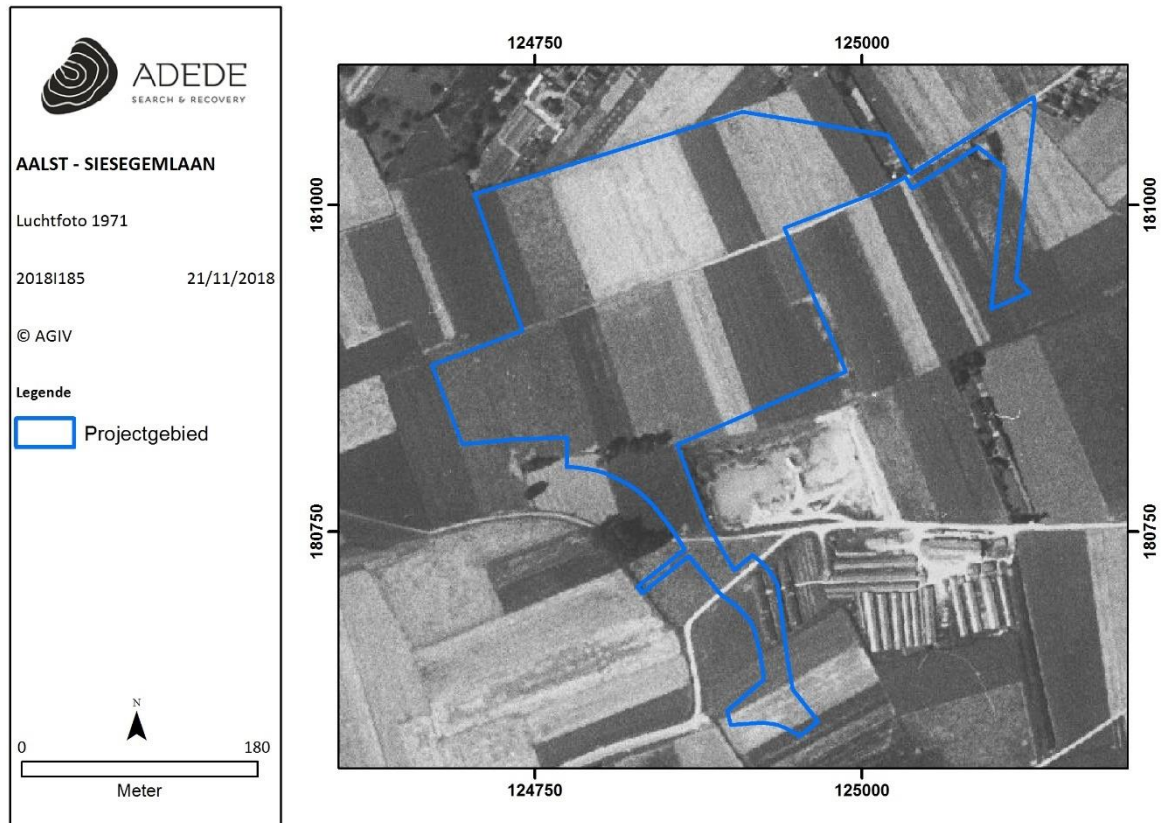
De kaart van Popp vertoont weinig verschil met de Atlas der Buurtwegen. Er is nog steeds geen bebouwing vast te stellen binnen het onderzoeksgebied en de voetweg is nog steeds aanwezig. Hier zien we ook de toponiem Siesegemkouter opduiken op de kaart. Van de twee wegen in het zuiden, zien we dat de meest noordelijke van de twee vervalst tot voetweg.



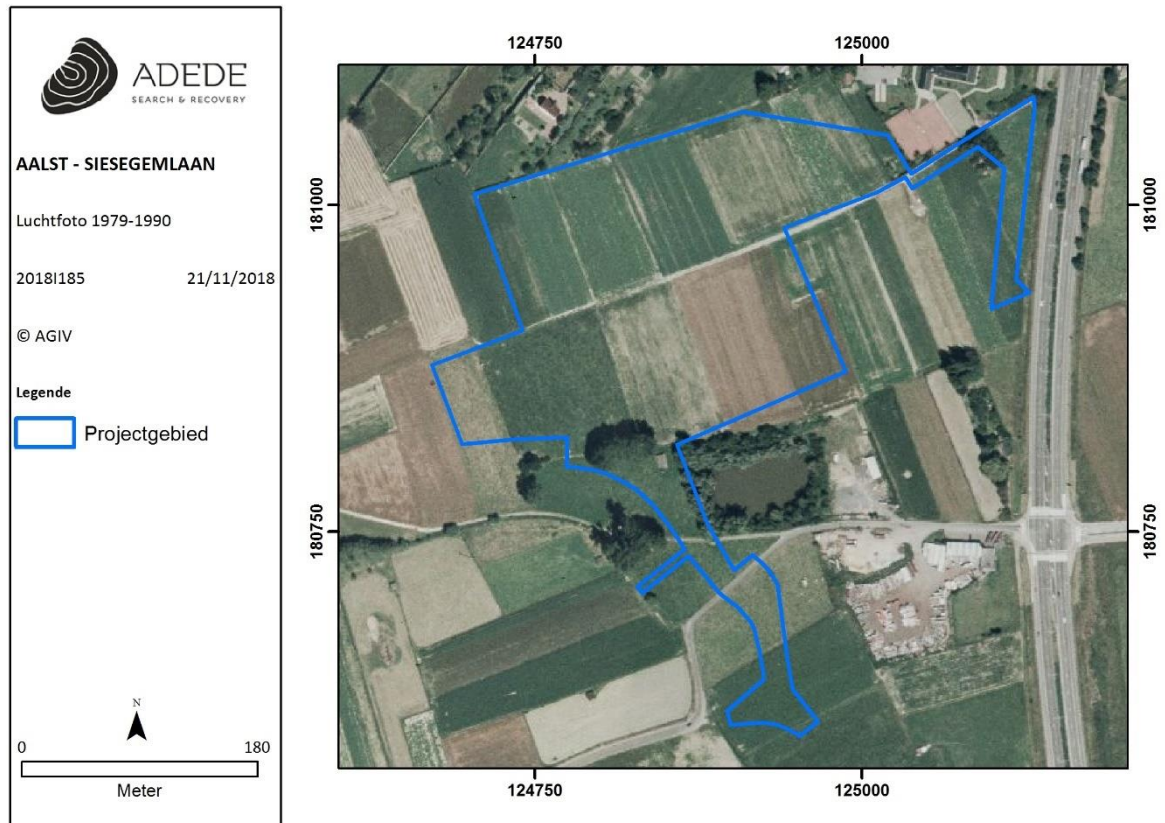
Figuur 22. Situering van het projectgebied op de kaart van Popp.

3.3.2.6 Luchtfoto's 1971 t.e.m. 2015

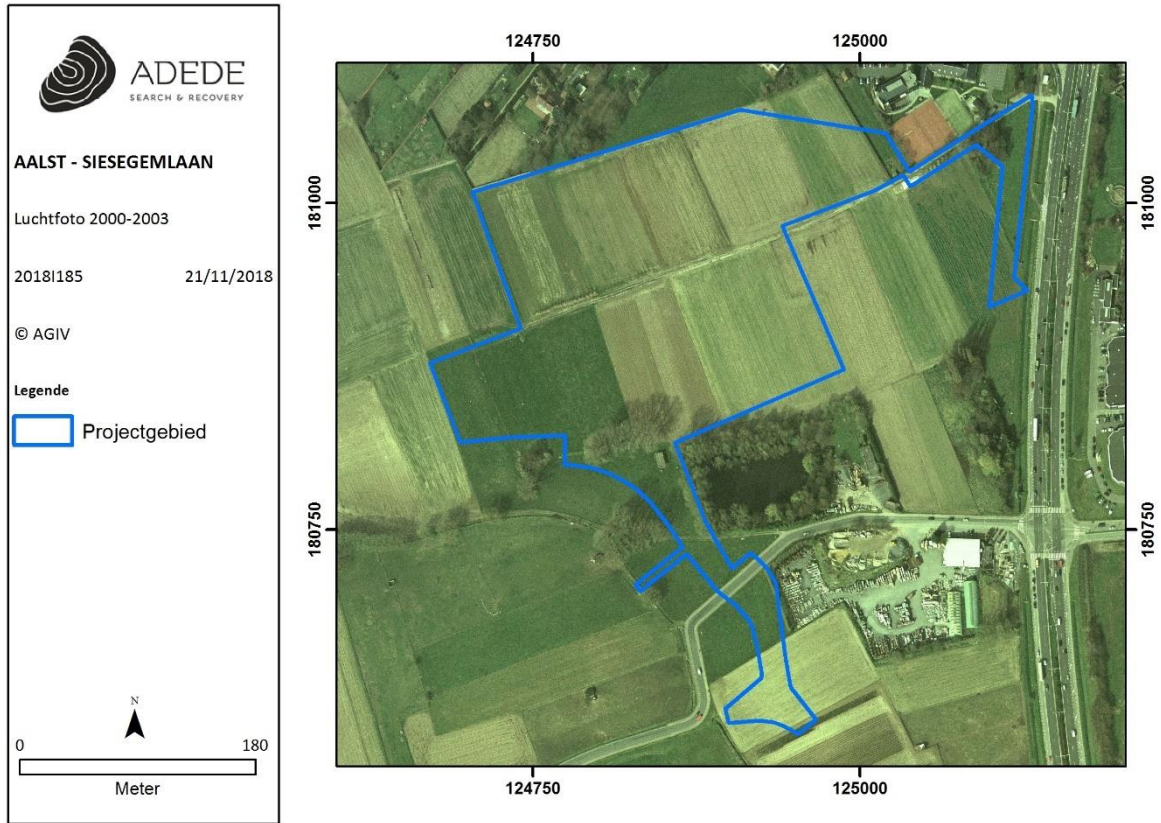
Bekijken we de luchtfoto's doorheen de periode 1971 tot en met het heden, dan zien we heel weinig evolutie of verandering binnen de contouren van het onderzoeksgebied. Op het historisch kaartmateriaal was het gebied in gebruik als akkerland/weiland en dit lijkt ook zo te blijven tot op heden. Alleen de voetweg reeds aangeduid op de historische kaarten lijkt herkenbaar te zijn op de luchtfoto's en dus nog steeds in gebruik. Aanvankelijk zijn ook de twee wegen in het zuidelijke punt te bemerken. Hier zien we hoe enkel de meest zuidelijke weg in gebruik blijft en verder evolueert.



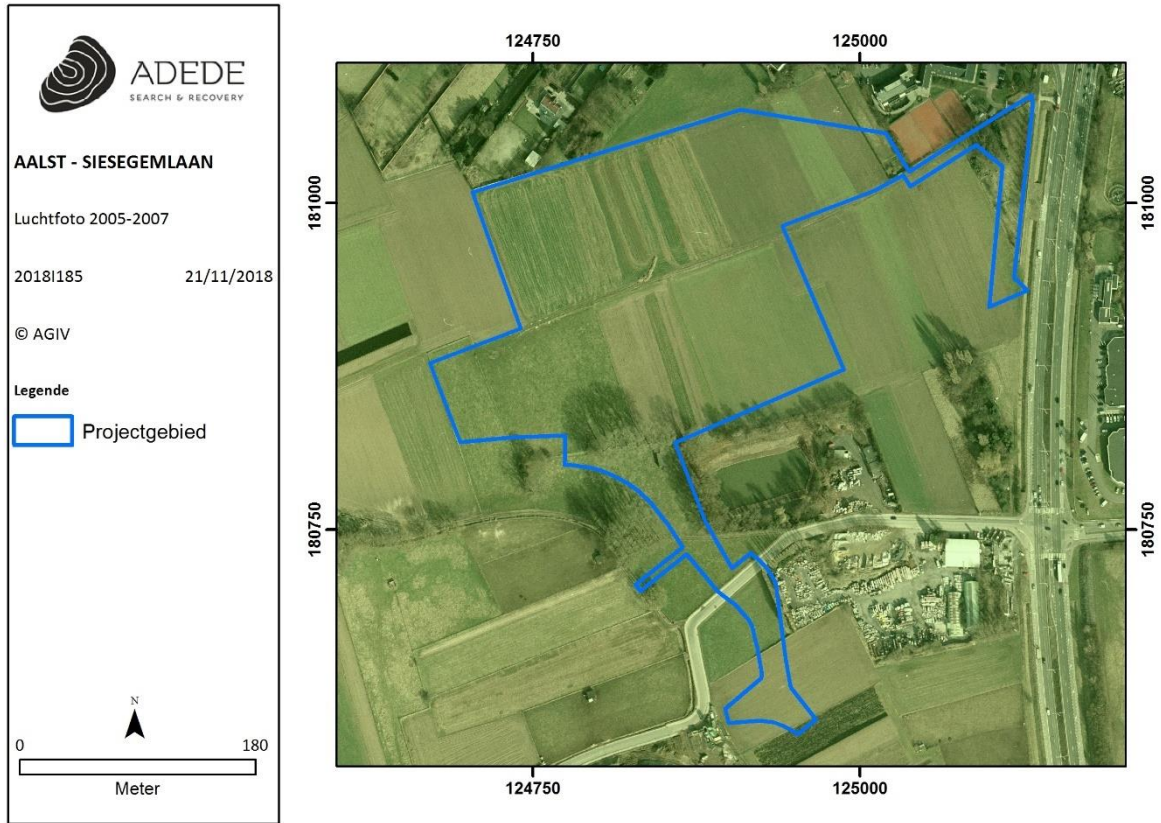
Figuur 23. Situering van het projectgebied op de luchtfoto 1971.



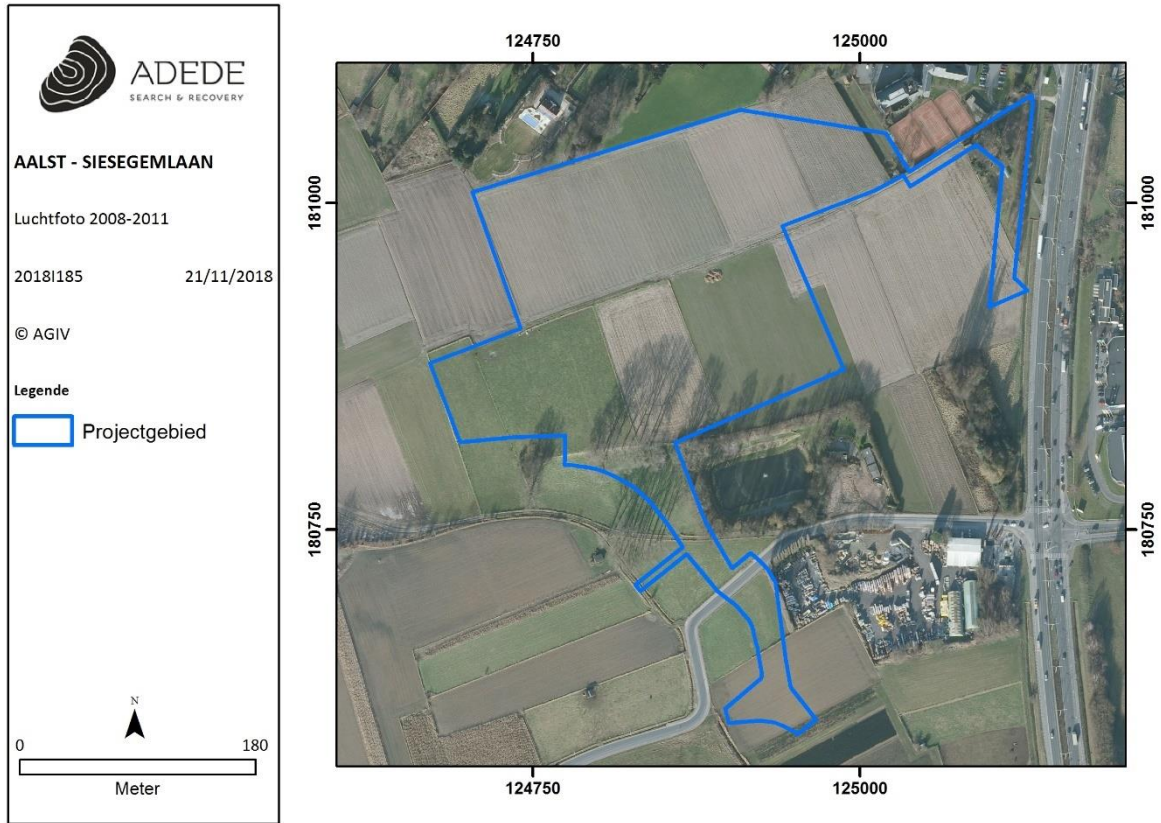
Figuur 24. Situering van het projectgebied op de luchtfoto 1979.



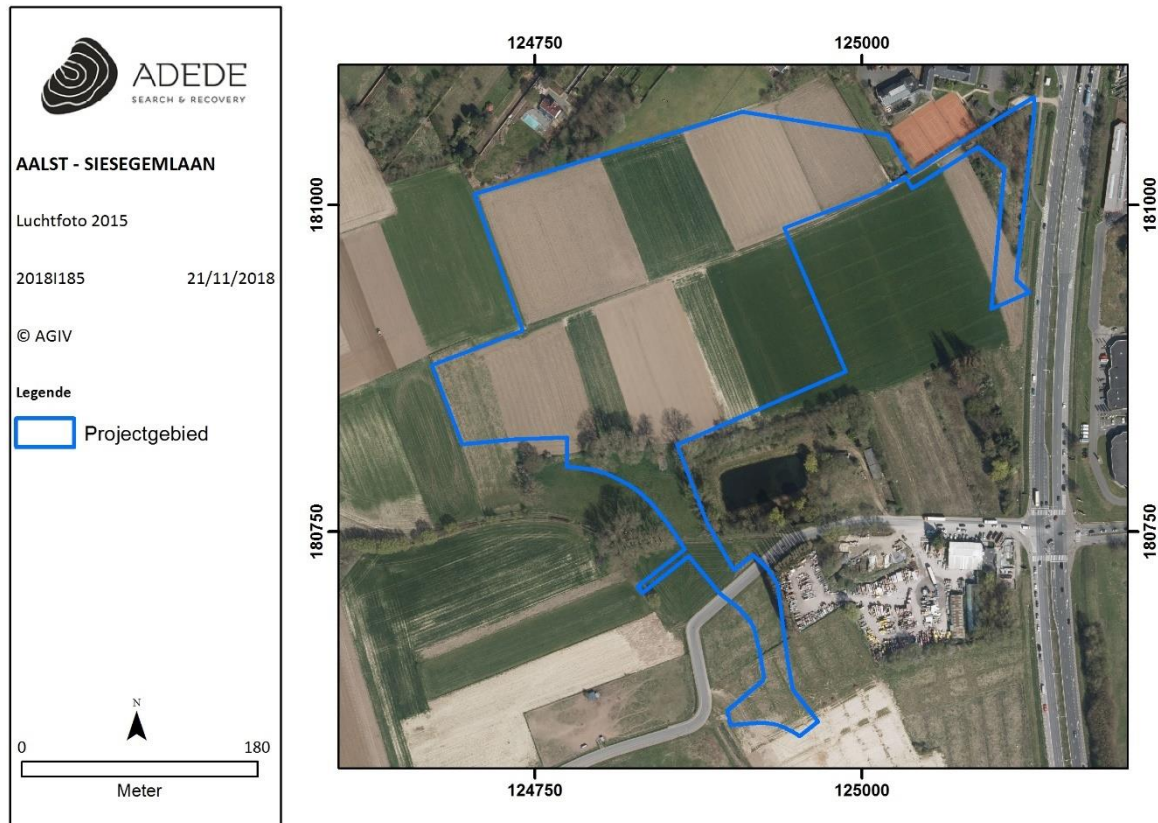
Figuur 25. Situering van het projectgebied op de luchtfoto 2000-2003.



Figuur 26. Situering van het projectgebied op de luchtfoto 2005-2007.



Figuur 27. Situering van het projectgebied op de luchtfoto 2008-2011.



Figuur 28. Situering van het projectgebied op de luchtfoto 2015.

3.4 Archeologische situering van het projectgebied

3.4.1 CAI-meldingen

Binnen het onderzoeksgebied en in de directe omgeving zijn er enkele vindplaatsen die opgenomen zijn in de Centraal Archeologische Inventaris (CAI).

CAI 31956: Het gaat om vuurstenen prospectievondsten gedaan door Hilde De Turck begin jaren 1980. Op vindplaatsen 155488, 215254, 214449 en 211342 na, betreffen alle vondsten binnen en in de omgeving van het onderzoeksgebied, prospectievondsten uit het licentiaatsonderzoek van H. De Turck (De Turck 1980-1981). Het betreft een grote concentratie van sites op de Siesegemkouter, voornamelijk op de westelijke zijde, met een grote variatie aan artefacten, maar weinig werktuigen die wijzen op een aanwezigheid tijdens het (midden-)neolithicum. Rekening houdend met het reliëf kan het hier om materiaal gaan dat door de erosie is verzet. Het gaat hierbij om vindplaatsen: 3, 4, 5, 6, 7, 16, 18, 23, 26-31, 71, 74-77, 79-84, 87-89, 95, 97, 101, 104-105, 107, 115, 116-118, 164, 165, 170-173, 176, 177, 181-183.

CAI 158187: Losse vondst, steentijd, 2 afslagen.

CAI 158179: Losse vondst, steentijd, geretoucheerde kling.

CAI 158176: Losse vondst, steentijd, kleine kern met meerdere slagrichtingen.

CAI 158188: Losse vondst, steentijd, afslag.

CAI 158189: Losse vondst, steentijd, afslag.

CAI 155488: de Lazerij, betreft een in 1928 afgebroken leprozerie met ziekenhuiskapel en bijhorend kerkhof, vermoedelijk daterend uit de 2e helft van de 13e eeuw.

In de directe omgeving werd wel reeds archeologisch (voor)onderzoek uitgevoerd. Deze worden hieronder kort toegelicht:

CAI 214449: Eveneens een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in 2016 langs de Merestraat, naar aanleiding van een verkaveling. Hierbij werden eveneens enkele kuilen opgegraven, gedateerd in de Metaaltijden aan de hand van het handgevormd aardewerk erin aangetroffen.

3.4.2 Archeologisch onderzoek in de nabije omgeving

3.4.2.1 GATE

In 2014 werd door **GATE** een **proefsleuvenonderzoek** uitgevoerd, dan in het noordoosten een klein deel overlapt met het projectgebied en ook door de noordoostelijke hoek deels omsloten wordt. Dit onderzoek werd eveneens opgenomen in de Centraal Archeologisch Inventaris (**CAI 211342**). Uit het proefsleuvenonderzoek kwamen naast enkele losse vondsten uit de steentijd in silex en enkele niet verder gedateerde fragmenten handgevormd aardewerk, ook 3 paalkuilen aan het licht, mogelijks behorend tot een 4-palig bijgebouw uit de late IJzertijd¹⁷.

Binnen het rapport wordt gewezen op het mogelijks wijds verspreide karakter van spiekers daterende uit de IJzertijd waarbij dergelijke structuren zowel binnen als buiten de woonplaats voorkomen¹⁸. Dit in samenhang met losse vondsten afkomstig uit afgedekte ploeglagen wijzen op een bewoning uit de IJzertijd in de buurt. Gezien de nabije ligging tot het onderzoeksgebied en deels hierbinnen, is de bodemopbouw een relevante referentie naar dit onderzoeksgebied. De aangelegde profielen beschreven een Ap - E en Bt-horizont. Op de meeste plaatsen is de E-horizont reeds opgenomen in de

¹⁷ Laloo P., Sergant J., Mikkelsen J., Allemeersch L. 2014

¹⁸ Idem, pp. 20

ploeglaag en rust de ploeglaag (Ap) rechtstreeks op de Bt-horizont¹⁹. Tevens verwijst men naar de aanwezigheid van een recent afgedekte ploeglaag (H3 op onderstaande figuur (linksboven P1)) die zich binnen de contouren van dit project bevindt²⁰. Er wordt bovendien ook gewezen op de erosie die veroorzaakt werd door de voetweg die in het noorden aan het projectgebied grenst. Deze voetweg loopt eveneens van oost naar west door het projectgebied van dit onderzoek (2018J185). Het is dus aannemelijk om ook hier deze erosie te verwachten.

3.4.2.2 SOLVA

In 2014 werd ten zuiden van het projectgebied een **proefsleuvenonderzoek** uitgevoerd door **SOLVA**, dit staat in de CAI gekend onder nummer **215254**. Hierbij werden enkele materiaalrijke kuilen aangetroffen en een crematiegraf die in de IJzertijd te situeren zijn²¹. In de meest noordelijke sleuven, zijn zowel een graf uit de bronstijd (noordwestelijke hoek) als een aantal post middeleeuwse ovens gelokaliseerd, dit ten noorden van de Merestraat.

Slechts een kleine zone werd geadviseerd voor vervolgonderzoek. De strook net ten noorden van de Siezegembeek werd afgeschreven ten gevolge van recente ontginning. Deze strook die reeds onderzocht werd, valt binnen het huidig projectgebied. Aangezien hier reeds het volledige archeologische traject werd doorlopen, is hier geen verder onderzoek noodzakelijk.

Het rapport van deze opgraving werd ons bezorgd door Arne Verbrugge (SOLVA). De opgraving uitgevoerd door SOLVA in 2015 werd opgesplitst in twee zones²². Er werden verschillende lithische artefacten aangetroffen in oude boomvallen. In totaliteit gaat het om 153 fragmenten, waarvan enkelen gedateerd kunnen worden in het mesolithicum, een aantal duidelijk Neolithisch zijn en een artefact een mogelijke finaal-paleolithische datering meekrijgt. Men kan met zekerheid stellen dat de boomvallen opgevuld raakten voor het finaal-neolithicum. Binnen deze boomvallen werden ook enkele neolithische aardewerkfragmenten aangetroffen, die mogelijk in relatie staan met de bewoning die uit deze periode geattesteerd werd. Het gaat hierbij om de resten van een gebouwplattegrond uit het finaal-neolithicum. Uit de metaaltijden werden verschillende kuilen aangetroffen uit een overgangperiode van de midden-bronstijd B naar de late-bronstijd, en een woongebouw uit de midden-bronstijd B met spieker. De aangetroffen kuilen lagen verspreid over het terrein en bevatten over het algemeen zeer weinig vondsten. Eén kuil werd na het gebruik als silo gebruikt als rituele

¹⁹ *Idem*, pp.24

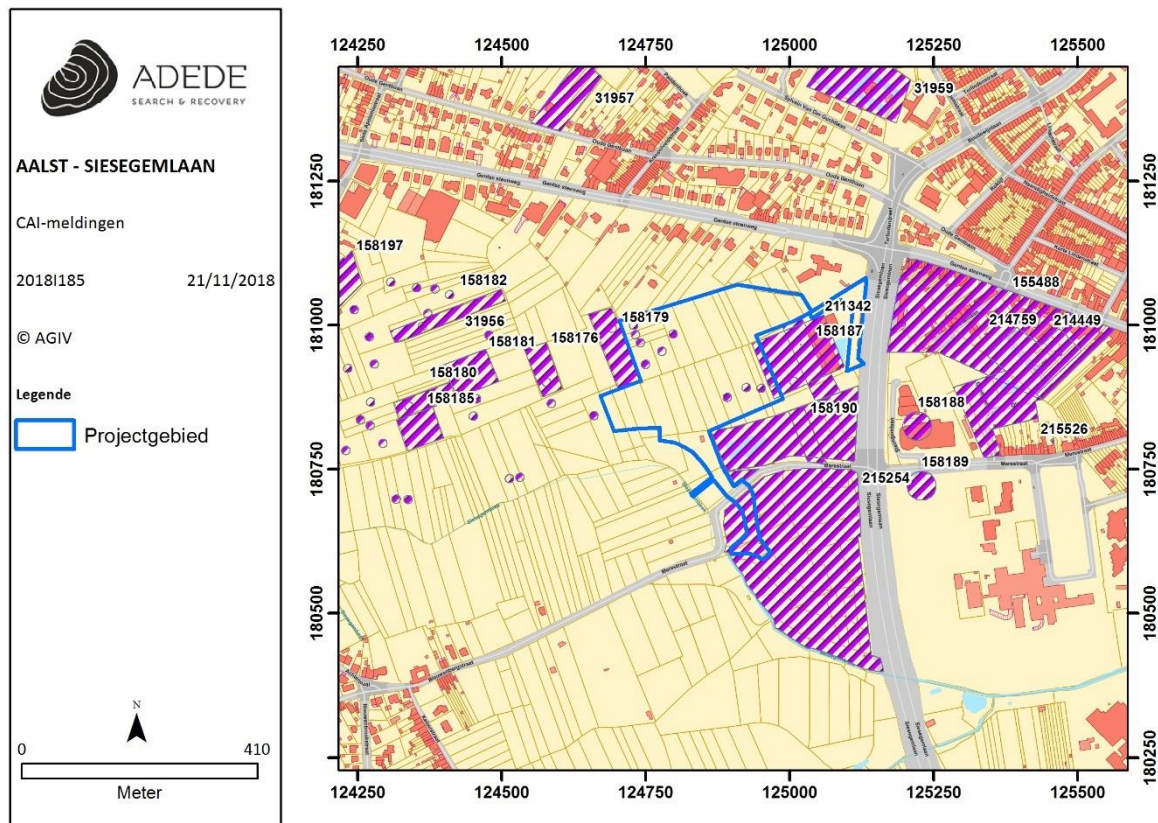
²⁰ *naast protohistorisch aardewerk trof men ook postmiddeleeuwse tot moderne vondsten aan in dezelfde laag.*

²¹ *De Maeyer W., Van Cauwenbergh S., Vandendriessche H., Cherreté B. 2015*

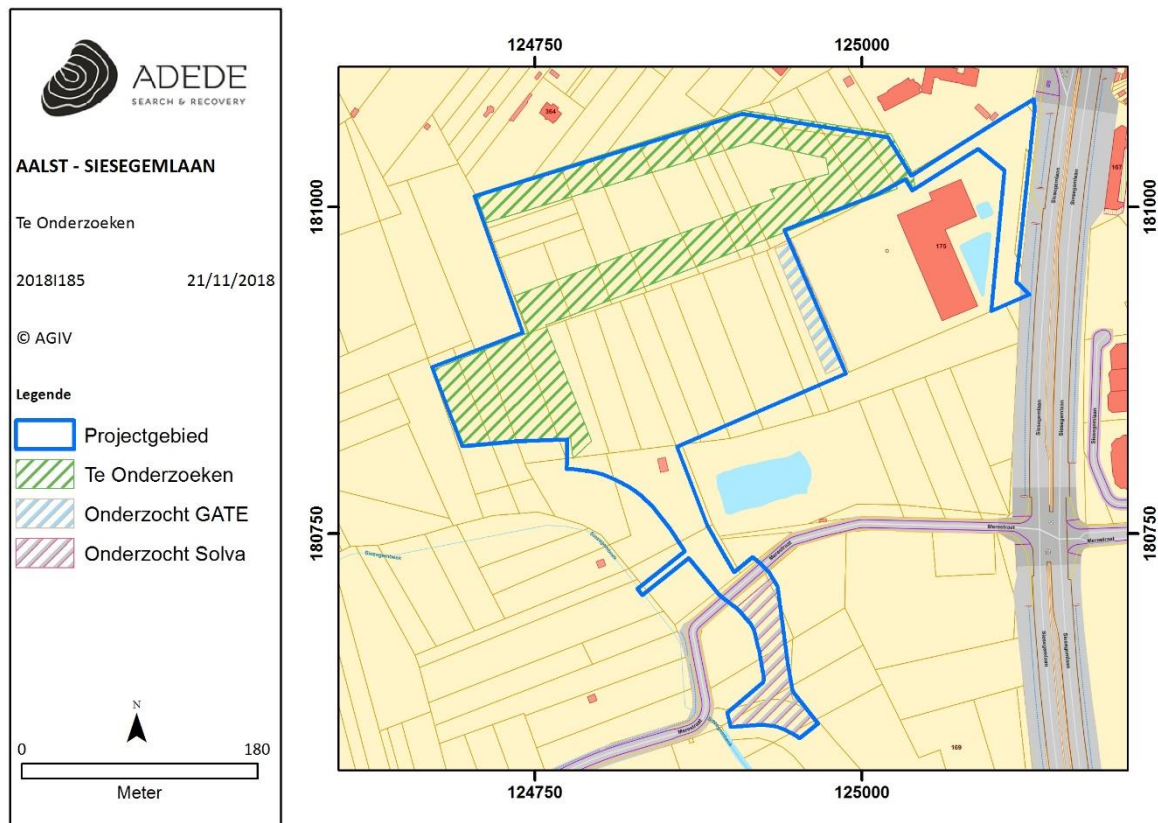
²² *Verbrugge A., Guillaume V., Cherreté B., 2015.*

depositie. Dit is één van de eerste gevallen in Vlaanderen waarbij duidelijk kan aangetoond worden dat er naast de gekende brons-depots ook andere types van deposities voorkomen in de midden- en late-bronstijd. Vlakbij de kuil werd een bronstijd-gebouw opgegraven, dat gedateerd wordt in de midden-bronstijd B. Zeker is dat het gebouw één of meerdere eeuwen ouder is dan de omliggende kuilen, waardoor het moeilijk is om een relatie tussen de kuilen en het gebouw te zien.

In de 2^e zone werd tijdens het proefsleuvenonderzoek een kuil uitgegraven en geïnterpreteerd als graf. Bij de opgraving bleek echter dat hier geen nieuwe sporen, zoals een grafcirkel aanwezig waren. Bovendien bleek het botmateriaal dierlijk, waardoor er een vermoeden is dat dit eveneens een kuil met rituele depositie betreft. Ten slotte werd ook nog een crematiegraf aangetroffen uit de vroeg-Romeinse periode, wat een indicatie kan zijn voor bebouwing in de omgeving.



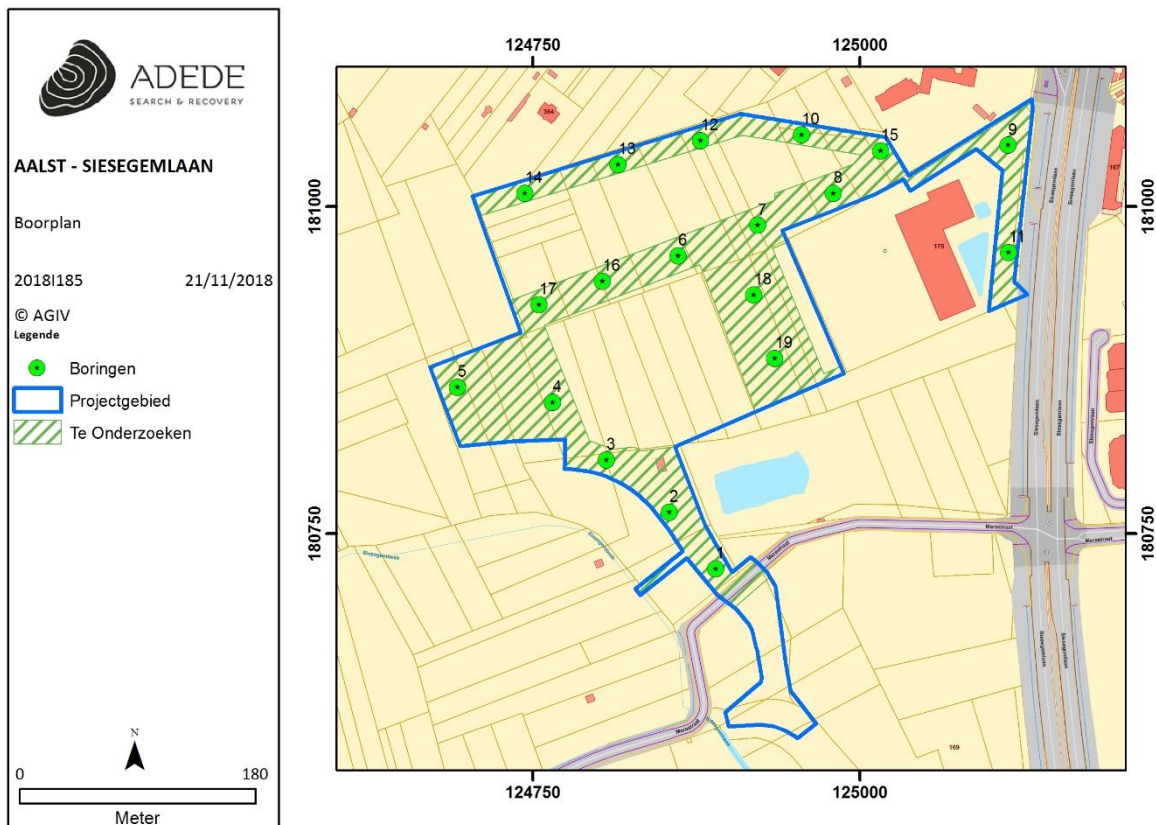
Figuur 29. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.



Figuur 30. Situering eerder vooronderzoek binnen projectgebied.

3.5 Landschappelijk bodemonderzoek

Op 22 oktober 2018 werd een landschappelijk bodemonderzoek (2018J335) uitgevoerd door ADEDE bvba te Aalst Siesegemkouter. In totaal werden 15 boringen gezet volgens het voorziene boorplan. De enige afwijking van het boorplan betreft de boringen 9 en 11. Deze bevonden zich in het uiterste oostelijke deel van het te onderzoeken gebied. Echter werd deze zone reeds verstoord bij de bouw van het crematorium. Bij deze boringen kon niet dieper gereikt worden dan 10cm in de bodem omwille van de hardheid van de opgevlude grond. De verdere spreiding van de boringen dekt de te onderzoeken zone volledig en geeft zo een beeld van de bodemopbouw. De boringen werden uitgevoerd door Els Timmermans (aardkundige, ADEDE bvba) en Saskia Baumann (assistent aardkundige/archeologe, ADEDE bvba).



Figuur 31. Situering landschappelijke boringen binnen te onderzoeken zone.

3.5.1 Onderzoeksvragen

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd met het oog op het beantwoorden van volgende onderzoeksvragen:

- *Is er een E-horizont aanwezig binnen het onderzoeksgebied?*
 - o *Zo ja, kunnen zones worden afgebakend met een E-horizont?*
- *Wat is de diepte van het eerste relevante archeologische niveau?*

3.5.2 Interpretatie onderzochte gebied

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd op 23/10/2018 en 24/10/2018. Er wordt geboord op basis van een boorplan, gezien de onregelmatige vorm van het projectgebied was het hierbij niet mogelijk om een duidelijk grid uit te zetten, de boringen werden bijgevolg geplaatst zodat de meeste informatie kon worden gewonnen over de bodemopbouw van het projectgebied. Twee boringen (9, 11) werden niet uitgevoerd. Deze boringen zijn gelegen op een antropogene boring,

waarbij de grond beschermd werd door een net en het bijgevolg niet opportuun werd geacht hier door te boren. Bovendien was aan de hand van de context (nieuw aangelegd bedrijventerrein) en de hoogte duidelijk dat het hier een opgehoogde bodem betrof en bijgevolg weinig informatie uit gewonnen zou kunnen worden. De 15 boringen die wel uitgevoerd werden tonen een vergelijkbare bodemsequentie, waarbij in alle gevallen een Ap- en Bt-horizont werd aangetroffen. Een aantal boringen bevatte een Ap1- en Ap2 horizont, het resultaat van colluvium, ophoging of nivellering. De originele bodemopbouw bestond uit een A-E-Bt opvolging. De E-horizont werd slechts 3x aangetroffen, in twee gevallen onder een begraven A-horizont. De E-horizont werd dus in veel bodems niet aangetroffen, dit is mogelijks te wijten aan een gebruik als akker, waarbij de E-horizont verploegd kan zijn in de Ap-horizont.

3.5.3 Beschrijving bodemhorizonten

Ap: Dit betreft de huidige ploeglaag, deze heeft een grijsbruine kleur ten gevolge van menging met humus. De ploeglaag bestaat uit zandleem, de overgang naar de onderliggende horizonten kan men als geleidelijk beschrijven.

Abi: In bepaalde boringen bevond zich onder de geploegde Ap-horizont een begraven originele A-horizont. Deze heeft een iets bruinere kleur en een onscherpe ondergrens. Het kleigehalte van de A-horizont werd bepaald aan de hand van een vingertest en bedraagt tussen de 10 à 15%. De mogelijkheid bestaat dat deze horizont vroeger bewerkt is geweest, maar dit valt niet af te leiden uit de boringen

E: De E-horizont werd vastgesteld in 2 boringen, en is standaard lichter dan de onderliggende en bovenliggende horizont, ten gevolge van uitloging.

Bt: Deze horizont is in de meeste gevallen de diepst waarneembare horizont. De horizont wordt gekenmerkt door een aanrijking met klei en ijzer, waardoor het kleigehalte rond de 20% schommelt en iets hoger is dan origineel. De Bt-horizont is in alle boringen waargenomen.

B: Onder de Bt-horizont kon in een aantal gevallen een B-horizont herkend worden, deze onderscheidt zich enkel van de Bt-horizont doordat hier geen of zeer weinig klei migratie heeft plaatsgevonden. Wel is de horizont onderhevig geweest aan andere bodemprocessen.

3.5.4 Beschrijving boringen

Boring 1 (12489014,905; 18072299,198)

Boring 1 werd uitgevoerd tot op een diepte van 240cm. Deze boring bestond uit een Ap-horizont, die grijsbruin tot bleekbruin is en met een onduidelijke overgang naar het pakket colluvium. De Ap-horizont is humusrijk, droog en bestaat uit zandleem. Onder de Ap-horizont bevindt zich een dik pakket

colluvium van ca. 160cm. Dit pakket colluvium kan opgedeeld worden in twee verschillende pakketten afhankelijk van het kleur (grijsbruin – lichtbruin-grijs). Op 220m diepte werd dan de originele bodem aangetroffen, dewelke een grijze kleur had ten gevolge van reductie.

Boring 2 (12483235,488; 18074465,331)

Deze boring bestaat evenals boring 1 uit een dik pakket colluvium. De Ap-horizont kan opgesplitst worden in een Ap1 en Ap1 met een geleidelijke overgang naar het pakket colluvium. Dit pakket start op een diepte van 120cm en is waarneembaar tot een diepte van 210cm. Het colluvium kan opgedeeld worden in twee verschillende horizonten, op basis van een lichte kleurverandering. De originele bodem bestaat uit leem en is blauwgrijs ten gevolge van reductie.

Boring 3 (12480632,792; 18080620,128)

Dit is de laatste boring waarbinnen hetzelfde colluviumpakket aanwezig is. De Ap horizont is aanwezig tot 40cm diepte. De overgang naar het pakket colluvium is hier echter vrij onduidelijk. Het colluvium kan worden opgedeeld in drie verschillende horizonten, met telkens een lichte variatie in kleur. Vanaf een diepte van 170cm wordt de bodem bovendien vochtiger. De originele bodem zit hier op zijn diepste niveau op 270cm en bestaat uit matig nat, grijsblauwe leem. Ook hier is de grijsblauwe kleur een gevolg van reductie.

Boring 4 (12476533,511; 18085025,326)

Boring 4 kan opgedeeld worden in twee verschillende horizonten, een Ap-horizont tot een beperkte diepte van 20cm. De Ap-horizont is bruingrijs, humusrijk en bestaat uit zandleem. De overgang naar de Bt-horizont verloopt geleidelijk. De Bt-horizont is aanwezig tot een diepte van 150cm, bestaat eveneens uit zandleem, de horizont is aangereikt met klei en ijzer, waarbij het gehalte iets hoger ligt dan origineel.

Boring 5 (12469252,697; 18086187,808)

In deze boring is de Ap-horizont aanwezig tot een diepte van 40cm. De horizont is bruingrijs, humusrijk, droog en bevat zandleem. De overgang naar de Bt-horizont is geleidelijk, deze horizont heeft een bruinoranje kleur en een kleigehalte tussen de 15 à 20%. Er werd geboord tot een diepte van 150cm.

Boring 6 (12486139,289; 18096221,871)

Boring 6 bestaat uit een Ap-horizont, Bt-horizont en B-horizont. De Ap-horizont is standaard bruingrijs met een geleidelijke overgang naar de Bt-horizont. In de Ap-horizont werden inclusies van bouwafval

aangetroffen. De Bt-horizont is oranjebruin en onderscheid zich enkel met de B-horizont op basis van het hoger liggende kleigehalte.

Boring 7 (12492196,437; 18098546,836)

In deze boring werden twee Ap-horizonten erkend. De bovenliggende Ap-horizont is bruingrijs, humusrijk, droog en bestaat uit zandleem. De overgang tussen de Ap1 en Ap2-horizont is duidelijk, de Ap2-horizont heeft een lichtere, gele kleur en is veel minder humusrijk. De Bt-horizont is aanwezig vanaf 60cm diepte, heeft een duidelijk te onderscheiden oranjebruine kleur, is eveneens droog en zandlemig.

Boring 8 (12498008,851; 18100994,169)

Boring 8 is een van de weinige boringen waarin een begraven A-horizont werd aangetroffen. De Ap-horizont is 60cm diep, maar kan opgedeeld worden in een Ap1 en Ap2, waarbij de Ap2 een blekere, meer gele kleur heeft en bovendien minder humusrijk is. De begraven A-horizont is licht gehumificeerd en onderscheid zich door een diep bruinere kleur. Het kleigehalte ligt tussen de 10 à 14%. Onder de A-horizont werd een bleke E-horizont herkend op 90cm diepte. Deze horizont is echter heel vaag en vertoont weinig verschil met de onderliggende Bt-horizont. De Bt-horizont heeft in deze boring een bruine kleur met licht oranje tint, is op een diepte van 100 tot 170cm nog steeds droog en bestaat uit zandleem.

Boring 9 (12511346,812; 18104665,167)

Deze boring bestaat uit een toplaag, Ap1-horizont, die donkerbruin is, zeer humusrijk en bestaat uit zandleem. De Ap1-horizont is aanwezig tot een diepte van 40cm en gaat nadien geleidelijk over in de Ap2-horizont. De Ap2-horizont is bleekbruin, bevat witte spikkels en bestaat uit (lemig) zand. De aanwezigheid van een zandige laag, maakt dat het hier om aangevoerde grond gaat. De overgang naar de oorspronkelijke Bt-horizont verloopt duidelijk op een diepte van 70cm. De Bt-horizont heeft een compacte samenstelling en bruine kleur met licht oranje tint. De Bt-horizont bestaat uit leem en werd aangetroffen tot 140cm diepte (einde boring).

Boring 10 (12495561,519; 18105460,550)

Boring 10 kenmerkt zich door een grijsbruine, humusrijke Ap-horizont, die aanwezig is tot een diepte van 60cm. Onder de Ap-horizont ligt een begraven A-horizont dewelke een diep bruine kleur heeft, bestaat uit zandleem en veel minder humusrijk is dan bovenliggende Ap-horizont. De scheiding tussen de Ap-horizont is vrij duidelijk, maar de ondergrens van deze horizont niet. Onderaan werd een mogelijke E-horizont waargenomen, hoewel dit niet geheel zeker is. De E-horizont had een lichtere

kleur, maar tekent zich vaag af. De Bt-horizont is aanwezig vanaf 80cm diepte en bestond uit oranjebruine, droge zandleem. Er werd geboord tot 170cm diepte.

Boring 11 (12511407,995; 18096466,604)

Deze boring is gelegen nabij boring 9 en heeft tevens eenzelfde opbouw. De Ap1-horizont is donkerbruin, humeus en bestaat uit zandleem. Vanaf 40cm diepte werd de Ap2-horizont aangetroffen, dewelke bleekbruin is en bestaat uit (lemig) zand. In deze laag bevonden zich boomwortels, maar ook niet gehumificeerde bladeren. Net zoals bij boring 9 gaat het in dit geval om aangevoerde grond. De Ap2-horizont is aanwezig tot op een diepte van 70cm. Daaronder bevindt zich een door elkaar gemengde horizont met zowel kenmerken van Ap2 als de onderliggende Bt-horizont. De door elkaar gemengde horizont werd vastgesteld tot op 100cm diepte. De diepst geboorde horizont is de Bt-horizont, dewelke bruin is met oranje tinten en uit compacte leem bestaat. De overgang tussen de gemengde horizont en de Bt-horizont kan men als geleidelijk beschrijven.

Boring 12 (12487852,422; 18105032,267)

Boring 12 heeft een Ap-horizont, waarneembaar tot 50cm diepte. Deze kan worden opgesplitst tussen een Ap1 en Ap2 op basis van een licht kleurverschil. Onderliggend werd de Bt-horizont waargenomen tot 130cm diepte. De Bt-horizont bestaat uit oranjebruine zandleem, met een iets hoger kleipercentage dan de onderliggende B-horizont.

Boring 13 (12481550,542; 18103196,767)

In deze boring werd geboord tot 170cm diepte. Vanaf 60cm diepte bevindt zich een oranjebruine zandleem. De bovenliggende Ap-horizont is eerder bruingrijs met een onderliggende blekere Ap2-horizont. De Ap-horizont kan algemeen beschreven worden als humusrijke, droge, zandleem.

Boring 14 (12474392,095; 18100994,168)

Boring 14 bestaat uit een 60cm dikke Ap-horizont, met onderliggende Bt-horizont. Er werd geboord tot een diepte van 170cm. De Ap-horizont kan worden opgesplitst in een bruingrijze Ap1-horizont, aanwezig tot 40cm diepte, met volgend een 20cm dikke blekere bruingrijze Ap2 horizont. De volledige boring bestond uit droge, zandleem.

Boring 15 (12501618,666; 18104236,884)

Over deze boring bestaan wat twijfels. De Ap-horizont is aanwezig tot 50cm diepte, grijsbruin en humusrijk. Vervolgens bevindt zich een mogelijke E-horizont tussen 50 en 65cm diepte. De horizont is bleker dan boven en onderliggende horizonten, maar heeft geen duidelijke ondergrens. Vanaf 65cm

werd een Bt-horizont waargenomen, die een iets donkerdere kleur heeft dan overige Bt-horizonten in het projectgebied. De horizonten bestaan allen uit droge zandleem.

Boring 16 (12480326,875; 18094264,005)

In deze boring werd enkel een Ap en Bt-horizont herkend. De Ap-horizont wordt opgesplitst in een Ap1 tot 40cm diepte en een Ap2 tussen de 40 en 60cm diepte. De grens tussen beide is vaag en kan beschreven worden als geleidelijk tot onduidelijk. De Ap1-horizont is grijsbruin, humusrijk en droog. De Ap2-horizont is iets bleker en geler van kleur en minder humusrijk dan bovenliggende horizont. De overgang naar de Bt-horizont is onduidelijk, de Bt-horizont is echter oranjebruin, eveneens droog en werd waargenomen tot een diepte van 160cm, het einde van de boring.

Boring 17 (12475493,394; 18092489,689)

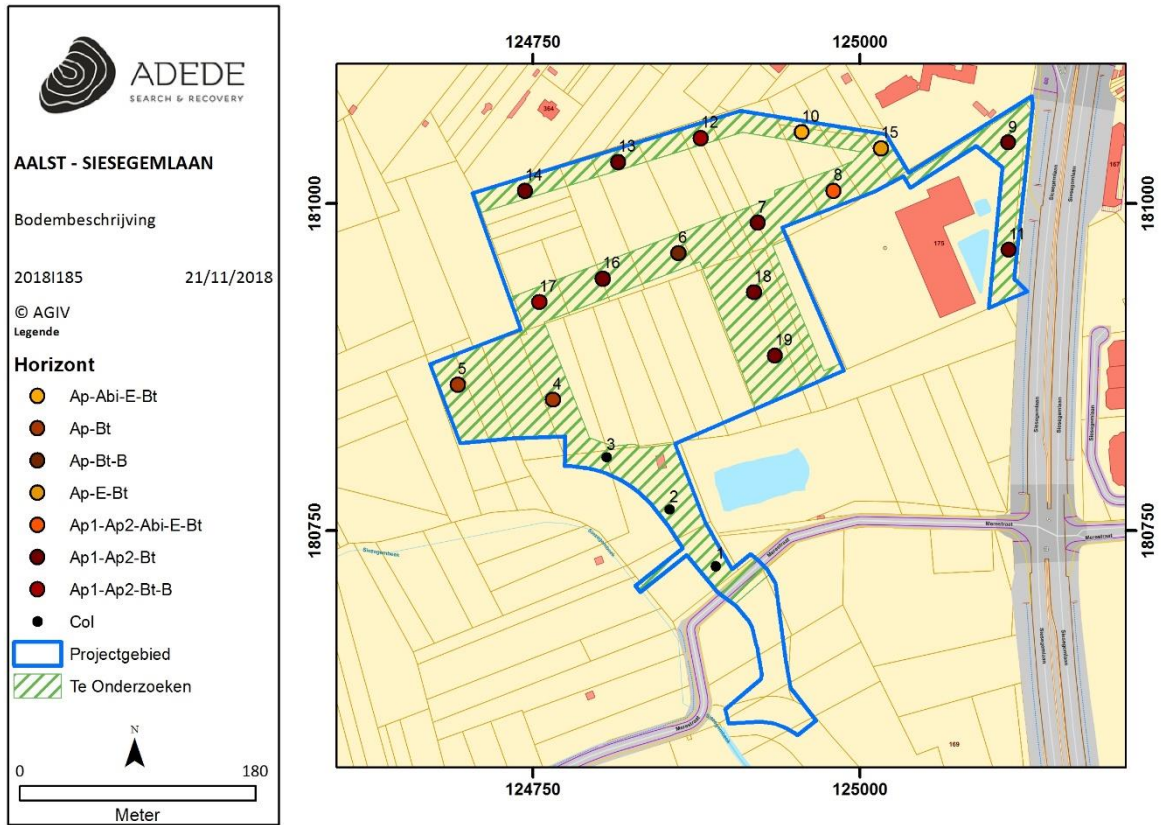
Boring 17 bestaat uit 4 horizonten. Boring 17 heeft een Ap-horizont, waarneembaar tot 60cm diepte. Deze kan worden opgesplitst tussen een Ap1 en Ap2 op basis van een licht kleurverschil. Onderliggend werd de Bt-horizont waargenomen tot 150cm diepte. De Bt-horizont bestaat uit oranjebruine zandleem, met een iets hoger kleipercentage dan de onderliggende B-horizont.

Boring 18 (124919.677; 180931.581)

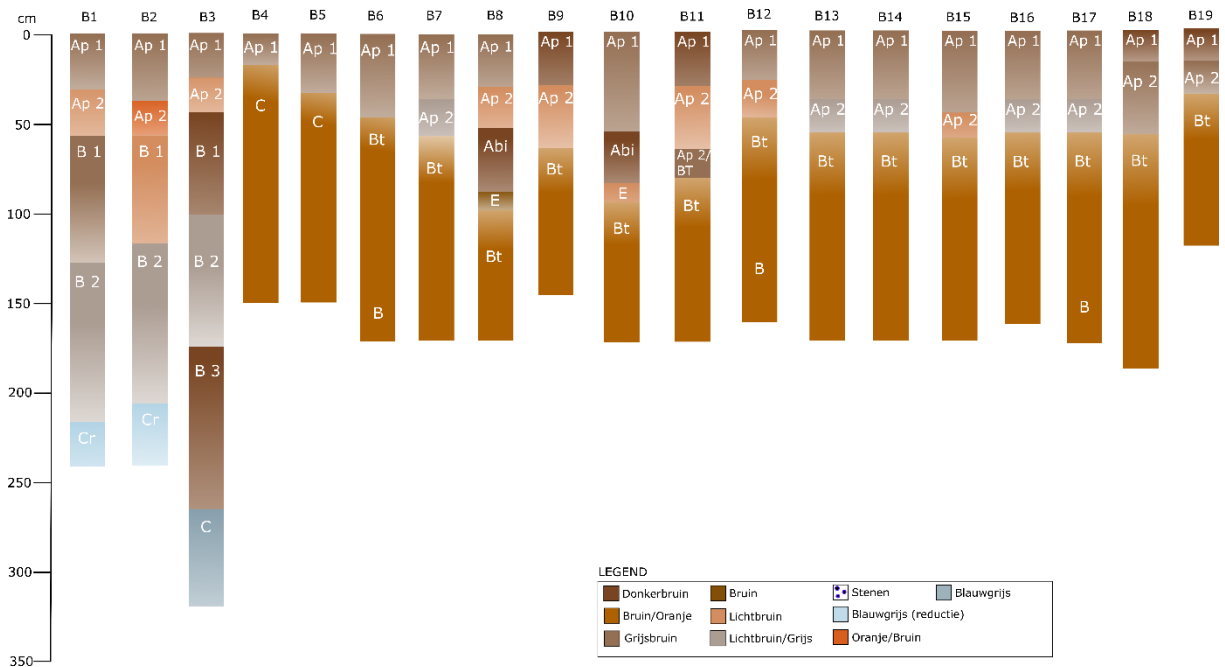
Boring 18 kent een dunne toplaag, Ap1-horizont, die zeer humusrijk is, donkerbruin en bestaat uit zandleem. Tijdens het uitvoeren van deze boring was dit gebied net geploegd. Vanaf 20cm diepte tekent zich een tweede Ap-horizont af. De Ap2-horizont bevat eveneens gehumificeerd materiaal, is grijsbruin en bevat veel aardewerkspikkels, alsook één enkel fragment geglazuurd aardewerk. De horizont is opgebouwd uit zandleem en er tekent zich een duidelijke overgang af ten opzichte van de bovenliggende horizont. Naar de Bt-horizont toe is de overgang eerder geleidelijk. De Bt-horizont is opgebouwd uit compacte bruin leem met oranje tinten. Er werd geboord tot een diepte van 180cm.


Boring 19 (124935.823; 180883.741)

Deze boring bevond zich op dezelfde akker als boring en kent een nagenoeg identieke opbouw. De Ap1-horizont is zeer humusrijk is, donkerbruin en bestaat uit zandleem. Vanaf 20cm diepte tekent zich een tweede Ap-horizont af. De Ap2-horizont bevat eveneens gehumificeerd materiaal, is grijsbruin en bevat veel aardewerkspikkels. De horizont is opgebouwd uit zandleem en er tekent zich een duidelijke overgang af ten opzichte van de bovenliggende horizont. Naar de Bt-horizont toe is de overgang eerder geleidelijk. De Bt-horizont is opgebouwd uit compacte bruin leem met oranje tinten. Er werd geboord tot een diepte van 180cm.



Figuur 32. Verspreiding bodemhorizonten.



Nr.	Boorbeschrijving (per cm)	Foto
1	<p>0-30: Ap1-horizont, grijsbruin, droog, zandleem, humusrijk</p> <p>30-60: Ap2, bleekbruin, droog, licht humusrijk, zandleem</p> <p>60-130: (colluvium) B1-horizont, grijsbruin, leem, droog</p> <p>130-220: (colluvium) B2-horizont, lichtbruin-grijs, leem, matig droog</p> <p>220-240: Cr-horizont, blauwgrijs, vochtig, leem</p>	

2	<p>0-40: Ap-horizont, bruingrijs, humusrijk, zandleem, droog</p> <p>40-60: Ap2-horizont, licht oranjebruin, matig humusrijk, zandleem, droog</p> <p>60-120: (colluvium) B1-horizont, bleekbruin, droog, zandleem</p> <p>120-210: (colluvium) B2-horizont, lichtbruin-grijs, leem, matig droog</p> <p>210-240: Cr-horizont, blauwgrijs, leem, vochtig</p>	
---	---	---

3	<p>0-20: Ap-horizont, grijsbruin, zandleem, humusrijk, droog</p> <p>20-40: Ap2-horizont, lichtbruin, zandleem, droog</p> <p>40-100: (colluvium) B1-horizont, bruin, zandleem, droog</p> <p>100-170: (colluvium) B2-horizont, donkerbruin, (zand)leem, matig droog</p> <p>170-270: (colluvium) B3-horizont, bruingrijs, leem, vochtig</p> <p>270-320: Cr-horizont, grijsblauw, matig nat, leem</p>	
---	---	---

4	<p>0-20: Ap-horizont, bruingrijs, zandleem</p> <p>20-150: Bt-horizont, oranjebruin, zandleem</p>	 <p>The photograph shows a cross-section of an archaeological excavation. A white measuring tape is stretched horizontally across the top of the soil profile. Below the tape, there are two distinct soil layers: a top layer of light brown, silty soil (Ap-horizont) and a bottom layer of darker, reddish-brown soil (Bt-horizont). A black rectangular marker with white text is placed on the soil. The text on the marker reads: 'AAL SIE', '2018I185', 'BOR 4', 'FN 4', and '22110 2018'. A small hole is visible in the soil in the lower-left corner of the image.</p>
---	--	---

5	<p>0-40: Ap-horizont, bruingrijs, humusrijk, zandleem</p> <p>40-150: Bt-horizont, bruinoranje, zandleem,</p>	 A photograph showing a soil profile in a trench. The soil is light brown and sandy. A white ruler is placed horizontally across the trench to provide scale. A black label with white text is positioned in the foreground, partially overlapping the soil. The label contains the following information: 'AAL SIE', '2018I185', 'BOR 5', 'FN 5', and '22/10/2018'. The soil above the ruler is darker and more crumbly, while the soil below is lighter and more uniform in color.
---	--	--


6	<p>0-50: Ap-horizont, grijsbruin, zandleem, humusrijk, inclusies van bouwafval</p> <p>50-150: Bt-horizont, oranjebruin</p> <p>150-170: B-horizont, oranjebruin</p>	 <p>The photograph shows a cross-section of an archaeological excavation. A white scale bar is placed horizontally across the middle of the frame. Below the scale bar, a dark rectangular label is visible with the following text: 'AAL SIE', '2018I185', 'BOR 6', 'FN8', and '22.11.2018'. The soil above the scale bar is light brown and contains some organic debris, while the soil below is a darker, reddish-brown color. The excavation is contained within a white plastic sheet.</p>
---	---	---

7	<p>0-40: Ap1-horizont, bruingrijs</p> <p>40-60: Ap2-horizont, bleek bruingrijs</p> <p>60-170: Bt-horizont, oranjebruin</p>	
---	---	--

8	<p>0-40: Ap1-horizont, grijsbruin, humusrijk 40-60: Ap2-horizont, bleekbruin, 60-90: Abi-horizont, donkerbruin 90-100: E-horizont, (licht)bruin 100-170: Bt-horizont, bruin (licht oranje tint)</p>	 A photograph showing a soil profile in a trench. A white ruler is placed horizontally across the soil. A dark brown soil sample is piled on a white board in the center. A black label with white text is placed on the soil. The label reads: 'AAL SIE', '2018I185', 'BOR 8', 'FN10', and '22110 2018'. The soil shows distinct horizontal layers of different colors and textures, corresponding to the descriptions in the adjacent text.
---	---	---

9	<p>0-40: Ap1-horizont, donkerbruin, zandleem</p> <p>40-70: Ap2-horizont, bleekbruin, zandig, aangevoerd zand.</p> <p>70-140: Bt-horizont, leem, oranjebruin,</p>	
---	--	---

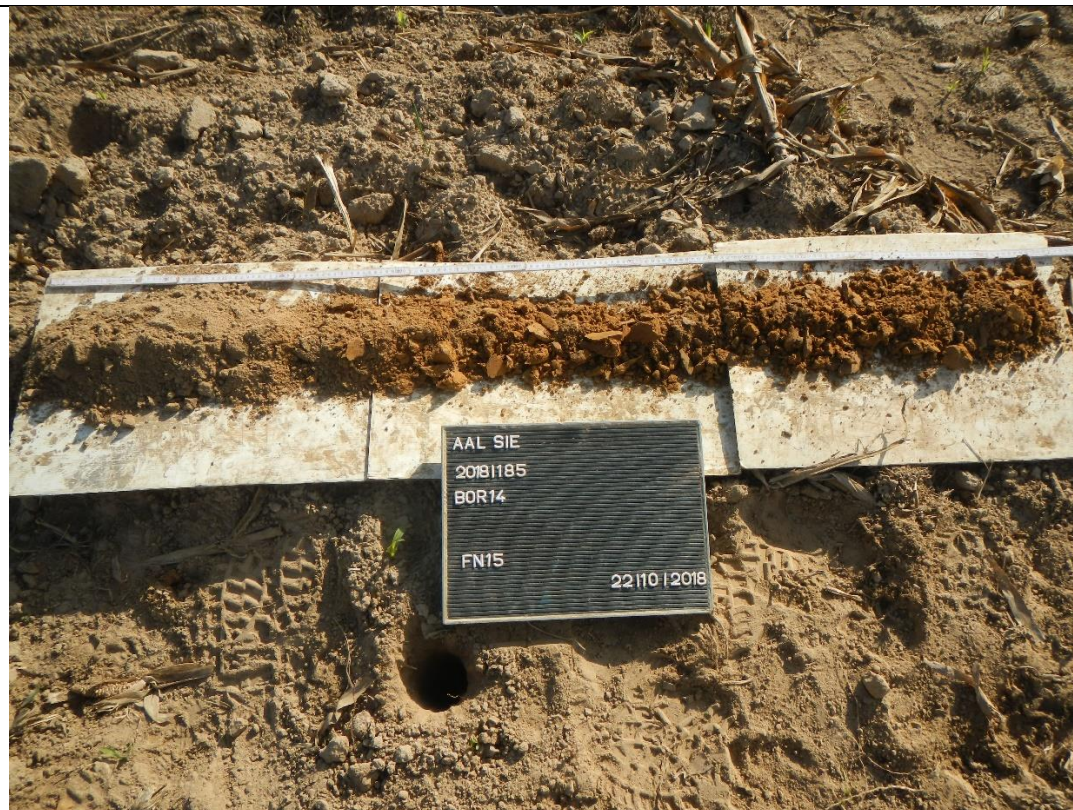
10	<p>0-60: Ap-horizont, grijsbruin 60-80: Abi-horizont, donkerbruin 80-90: E-horizont, lichtbruin 80-170: Bt-horizont, oranjebruin, zandleem</p>	 A photograph showing a soil profile in a trench. A white ruler is placed horizontally across the soil. A black label with white text is positioned in front of the soil. The soil is dark brown and appears to be a Bt horizon. The background shows some vegetation and roots.
----	--	--

11	<p>0-40: Ap1-horizont, donkerbruin, zandleem</p> <p>40-70: Ap2-horizont, bleekgrijs, zand</p> <p>70-90: Ap/Bt-horizont, gemengd, zandleem, bruin/grijs</p> <p>90-160: Bt-horizont, oranjebruin, leem</p>	
----	--	---

12	<p>0-30: Ap1-horizont, grijsbruin, humusrijk 30-50: Ap2-horizont, bleekbruin 50-130: Bt-horizont, oranjebruin 130-160: B-horizont</p>	 A photograph of a soil profile in an excavation. A long, thin ruler is placed horizontally across the soil to provide scale. A black label with white text is positioned in the foreground, partially overlapping the ruler. The soil shows distinct layers of different colors and textures, corresponding to the descriptions in the adjacent text. The label contains the following information: AAL SIE, 2018I185, BOR12, FN13, and 22/10/2018.
----	---	--

13	<p>0-40: Ap1-horizont, bruingrijs, zandleem</p> <p>40-60: Ap2-horizont, bleek bruingrijs, zandleem</p> <p>60-170: Bt-horizont, oranjebruin, zandleem</p>	 A photograph of a soil profile in a trench. A white ruler is placed horizontally across the middle of the profile. The soil is divided into three distinct layers: a top layer of reddish-brown soil, a middle layer of lighter, yellowish-brown soil, and a bottom layer of reddish-brown soil. A black label with white text is placed on the middle layer. The label contains the following text: 'AAL SIE', '2018I185', 'BOR13', 'FN14', and '22 110 2018'. The background shows more soil and some roots.
----	--	--

14 0-40: Ap1-horizont, bruingrijs
40-60: Ap2-horizont, bleek bruingrijs
60-170: Bt-horizont, oranjebruin



15	<p>0-50: Ap-horizont, grijsbruin, humusrijk</p> <p>50-65: E-horizont, bleekbruin</p> <p>65-170: Bt-horizont, donkerbruin/oranjebruin</p>	 A photograph showing a soil profile. A ruler is placed horizontally across the soil. A dark label with white text is positioned in the foreground. The soil is light brown and contains some roots. The label text reads: AAL SIE, 2018I185, BOR15, FN1, and 22/10/2018. <p>AAL SIE 2018I185 BOR15 FN1 22/10/2018</p>
----	--	--

16	<p>0-40: Ap1-horizont, grijsbruin 40-60: Ap2-horizont, bleek grijsbruin 60-160: Bt-horizont, oranjebruin</p>	 A photograph showing a soil profile in a trench. A white ruler is placed horizontally across the soil. The soil is divided into three distinct layers: a top layer of greyish-brown soil (Ap1), a middle layer of lighter greyish-brown soil (Ap2), and a bottom layer of reddish-brown soil (Bt). A black label with white text is placed in the foreground, providing identification details: 'AAL SIE', '2018I185', 'BOR 16', 'FN 7', and '22/10/2018'.
----	--	---

17	<p>0-40: Ap1-horizont, grijsbruin 40-60: Ap2-horizont, bleker grijsbruin, 60-150: Bt-horizont, oranjebruin 150-170: B-horizont, oranjebruin</p>	 A photograph showing a soil profile in a trench. A white ruler is placed horizontally across the top of the soil. Below the ruler, a dark grey label is visible with white text. The soil is brown and appears to be composed of different layers. A small hole is visible in the soil below the ruler.
----	---	--

18	<p>0-20: Ap1-horizont, donkerbruin, zandleem</p> <p>20-80: Ap2-horizont, grijsbruin, zandleem, aardewerk</p> <p>80-180: Bt-horizont, oranjebruin, leem</p>	 A photograph of an archaeological excavation site. The image shows a cross-section of soil layers. A wooden scale bar is placed horizontally across the middle of the profile. A small white label with handwritten text is attached to the scale bar. The soil layers are dark brown at the top, followed by a greyish-brown layer, and then a reddish-brown layer at the bottom. A metal rod is visible in the lower part of the profile.
----	--	---

19	<p>0-20: Ap1-horizont, donkerbruin, zandleem</p> <p>20-80: Ap2-horizont, grijsbruin, zandleem</p> <p>80-140: Bt-horizont, oranjebruin, leem</p>	 A photograph showing a soil profile in a trench. A measuring tape is laid horizontally across the soil. A small black label with white text is placed on the soil surface. The label reads: 'AAL-SIE 2018', '2018 I 185', 'BORING', and 'FN 13'. The soil is dark brown and appears to be a loess. A blue-handled tool is visible on the left side of the trench.
----	---	---

4 Besluit

4.1 Onderzoeksvragen

- *Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied?*

Op basis van het beschikbare en geraadpleegde bronnenmateriaal kon binnen het bureauonderzoek de aan-of afwezigheid van een archeologische site of relevante archeologische overblijfselen binnen de contouren van het projectgebied niet met zekerheid worden aangetoond. Wel is het mogelijk een archeologische verwachting naar voor te schuiven teneinde een antwoord te kunnen bieden op de gestelde onderzoeksvragen.

Aan de hand van de geraadpleegde cartografische bronnen kon worden vastgesteld dat het projectgebied onbebouwd is gebleven en steeds in gebruik was als akkerland en weiland. Bebouwing is op geen enkele historische kaart zichtbaar, wel wordt vanaf de Atlas der Buurtwegen een voetweg gekarteerd die van oost naar west het projectgebied doorkruist. Deze voetweg is tot op heden nog steeds aanwezig. Het projectgebied lag vermoedelijk vanaf de vroege middeleeuwen in een open koutergebied met hoofzakelijk akkerland.

De aardkundige gegevens tonen dat het projectgebied gelegen is op een zacht golvend lössplateau ten zuidwesten van Aalst. In het zuiden wordt het plateau ingesneden door de Siesegem beekvallei. Op een macroniveau situeert het projectgebied zich aan de noordrand van een uitloper van een leemmassief aan de rand van de vallei van de Dender. Het landschappelijk bodemonderzoek toont aan dat ter hoogte van de Siesegembeek een dik pakket colluvium aanwezig is tot op een diepte van ca. 210-220cm. In de overige delen van het terrein kan worden waargenomen dat langsheen de voetweg er een ophoging heeft plaatsgevonden. In de westelijke hoek van het terrein is de originele A-E-Bt opbouw vervangen door een Ap-Bt horizont, waarbij de E-horizont hoogstwaarschijnlijk opgenomen is in de A ten gevolge van verploegen. Enkel in de noordoostelijke hoek is een originele bodemopbouw waarneembaar, waarbij zich een begraven A-horizont bevindt.

De CAI-waarden binnen en in de directe omgeving van het plangebied betreffen voornamelijk steentijdvondsten die tijdens prospectie als losse vondst werden gekarteerd. De steentijdvondsten kaderen binnen een veldprospectie uitgevoerd in de jaren 80. Men dient hier de connotatie te maken dat veldprospectie een vertekend beeld kan geven, op de percelen ten zuiden van de Siesegembeek en de beekvallei zelf werden namelijk geen prospectieonderzoek uitgevoerd. De CAI-waarden die voortkomen uit de veldprospectie tonen louter aan dat steentijdartefacten aanwezig zijn in de

omgeving van het projectgebied, maar niet enkel tot dit gebied beperkt zijn. De aanwezigheid van steentijdartefacten werd ook bevestigd uit het onderzoek van GATE, waarbij 5 silexfragmenten werden gerecupereerd en o.a. een hoefschrabber werd aangetroffen; en de kleinschalige opgraving van SOLVA, waarbij voornamelijk steentijdartefacten werden gerecupereerd uit oude boomvallen.

Gezien dit projectgebied deel uitmaakt van een groter geheel (Siesegemkouter) en op basis van de gekende steentijdvondsten werd door het Agentschap Onroerend Erfgoed aangeraden om contact op te nemen met enkele steentijdspecialisten om de best mogelijke maatregelen te treffen voor het vervolgonderzoek. Hierbij werden Prof. Ph. Crombé (UGent) en dhr. E. Meylemans (OE) geconsulteerd. Prof. Ph. Crombé wees op het feit dat voor de leemstreek bijzonder weinig info voorhanden is betreffende de aanwezigheid van steentijd artefactsites. In Vlaanderen worden finaal-paleolithische (en Mesolithische) sites vrijwel uitsluitend aangetroffen op droge zandgronden. In de leemstreek blijken ze totnogtoe nauwelijks voor te komen. De sites gekend in de leemstreek situeren zich beneden in de valleien of op droge, zandige “eilandjes” omgeven door meer lemige of nattere gronden (Crombé 1990). Finaal-paleolithische sites liggen in de nabijheid van een waterloop of een ven, d.i. een ondiepe plas. In de ruime omgeving van het onderzoeksgebied (nabij het Oud Hospitaal) werden verschillende vuurstenen artefacten aangetroffen, die mogelijk wijzen op een datering in het Laat-Paleolithicum. De artefacten werden aangetroffen in een glauconietrijke zandige laag. Of die laag bestaat uit tertiair, van een helling afgeschoven zand, of uit quartair dekzand was helaas niet duidelijk. Op vlak van Mesolithische sites zijn er maar twee duidelijke concentraties gekend in de omgeving van Aalst, namelijk het Oud-Hospitaal (O.L.V.) en Welle 1. Welle 1 is gelegen op een 35m hoge leemrug (Aba, AbB), terwijl de meeste Mesolithische sites in Vlaanderen zich op een zandige bodem bevinden. Bovendien kan men voor de leemstreek eerder “low density sites” verwacht waarbij de concentratie vuursteenartefacten veel lager ligt dan de “high density sites” gekend in de zandstreek. Een “low density site” is veel moeilijker op te sporen, zelfs met het gebruik van verkennende boringen, en mogelijks een verklaring waarom het aantal sites in de leemstreek veel lager ligt. Prof. Ph. Crombé wees er bovendien op dat de verwachting voor het onderzoeksgebied voornamelijk moet worden toegespitst op het Neolithicum en lithische vondsten hieraan gerelateerd.

Voor de overige perioden dient men het archeologisch potentieel van de site voornamelijk te baseren op het onderzoek van GATE en SOLVA. Het onderzoek van SOLVA legde een gebouwplattegrond uit het finaal-neolithicum bloot alsook enkele aardewerkfragmenten. Het is echter voornamelijk uit de Bronstijd dat de meeste sporen naar vorenkomen voor dit onderzoek. Het gaat onder andere om een woongebouw, kuilen, en een kuil met rituele depositie. Daarnaast werd een crematiegraf aangetroffen uit de Vroeg-Romeinse periode, wat geïnterpreteerd wordt als een indicatie voor bebouwing in de omgeving (die tijdens het onderzoek niet werd aangetroffen). Het proefsleuvenonderzoek van GATE bracht een spieker uit de late IJzertijd aan het licht, die hoogstwaarschijnlijk in relatie stond met

naburige bewoning. De conclusie van dit onderzoek is dat de bewoning zich hoogstwaarschijnlijk in de nabije omgeving bevindt, maar tijdens het onderzoek niet werd aangetroffen. Voor de (post-)middeleeuwen zijn veel minder indicaties aanwezig, wat verklaard kan worden door het feit dat de stadskern van Aalst zich meer ten noorden bevindt, en doordat vanaf de 18^e eeuw het projectgebied gekarteerd staat als akkers en velden. Er zijn wel enkele postmiddeleeuwse veldoventjes gekend ter hoogte van de Merestraat en uit het onderzoek van SOLVA en GATE werden enkele laatmiddeleeuwse greppelstructuren blootgelegd.

Een analyse van bovenstaande bronnen laat toe dat voor het projectgebied een hoog archeologisch potentieel is. De archeologische verwachting lijkt zich voornamelijk toe te spitsen op het Neolithicum en de Metaaltijden. In alle zones waar een intacte bodem aanwezig is, kan men tevens een potentieel voor artefact sites ouder dan het Neolithicum naar voor schuiven. In het bijzonder voor de zones waar met zekerheid een bewaarde E-horizont werd aangetroffen is dit potentieel het hoogste. Voor de Romeinse tijd is enkel een crematiegraf aanwezig, maar toch kan men ook hier sporen verwachten gezien uit het onderzoek van SOLVA geconcludeerd werd dat de bewoningssite waarin dit graf gelinkt moet worden, nog niet werd aangetroffen.

- *Zijn er archeologische sites met relevante cultuurhistorische waarde gekend op of in de omgeving van het onderzoeksgebied?*

In de directe omgeving, in het zuiden en oosten van het huidige onderzoeksgebied, werden reeds twee archeologische vooronderzoeken uitgevoerd. Beide onderzoeken brachten bewoningssporen en vondstenmateriaal aan het licht die gedateerd werden in de metaaltijden naast post middeleeuwse, laatmiddeleeuwse en recentere sporen. Daarnaast werden steentijdvondsten aangetroffen, mogelijks niet in situ en mogelijks omwille van verplaatsing. Andere indicaties van aanwezige archeologische sporen zijn de vele losse steentijdvondsten die zowel op als in de directe omgeving van het onderzoeksgebied werden gevonden.

- *Hoe evolueerde het historisch landgebruik van het onderzoeksgebied?*

Het historisch kaartmateriaal is heel eenvoudig te interpreteren wat betreft het projectgebied. Het landgebruik kent immers geen echte evolutie, in die zin dat het steeds onbebouwd blijft. Het onderzoeksgebied was en is tot op heden in gebruik als akker- en weiland.

- *Hoe evolueerde de historische bebouwing van het onderzoeksgebied?*

Het onderzoeksgebied bleef onbebouwd tot op heden.

- *Wat is de potentiële impact van de geplande werken op het cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed?*

Het project Aalst – Siesegemkouter beslaat de ontwikkeling van een regionaal bedrijventerrein dat in meerdere fases zal uitgevoerd worden. In deze fase (1A) worden enkel infrastructuurwerken gepland. Om de werken vlot te laten verlopen worden er twee werfzones ingericht die tot 40cm worden afgegraven. De wegeis zal de ondergrond verstoren tot een maximale diepte van 80cm, de bufferbekken zullen een verstoring van 90cm met zich meebrengen, de groenzones verstoren enkel in de vorm van boorgaten voor het bosplantsoen en voor de hoogstammen maximaal tot 150cm, terwijl voor de grachten een maximale verstoring van 150cm geldt.

Uit het landschappelijk bodemonderzoek is gebleken dat de Bt-horizont zich vanaf circa 40 tot 50cm manifesteert. In een aantal boringen was de C-horizont al aanwezig vanaf ca. 20cm. Men kan dus stellen dat de geplande werken wel degelijk voor een verstoring zullen zorgen van het bodemarchief. Enkel in de zone waar colluvium aanwezig is nabij de Siesegembeek zullen de geplande werken het archeologische niveau niet verstoren. In het noordoosten aan de terreinen van Schelfhout is de bodem reeds van antropogene oorsprong en het bodemarchief bijgevolg niet meer intact aanwezig.

4.2 Afweging verder onderzoek

Het door ADEDE uitgevoerde bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek kon niet met zekerheid de aan- of afwezigheid van archeologische sporen ter hoogte van het projectgebied aantonen. Op basis van het geraadpleegde bronnenmateriaal wordt een archeologische verwachting naar voor geschoven die voornamelijk het Neolithicum en de Metaaltijden betreft, maar dit sluit geen andere periodes uit, gezien ook een Romeins crematiegraf werd aangetroffen ten zuiden van het projectgebied en er Steentijdvondsten gekend zijn in de nabije omgeving. Een beperkte zone van het onderzoeksgebied schept ook hoger potentieel voor het Finaal-Paleolithicum en Mesolithicum gezien hier een duidelijke afdekking van de originele bodem heeft plaatsgevonden en binnen dit gebied bijgevolg zeer gunstige bewaringscondities voordoen met het oog op steentijdvondsten. Voor het overige deel van het onderzoeksgebied is er echter nog steeds een potentieel op steentijdvondsten aanwezig, enkel voor de zone waar boring 9 en 11 gelegen zijn kan men stellen dat het potentieel hier zeer laag is, gezien het bodemarchief in een eerdere fase verstoord is door antropogene ingrepen. Gezien het projectgebied deel uitmaakt van een meerfasige ontwikkeling, waarbij nog een groot deel van het onderzoeksgebied ontwikkeld dient te worden en gezien het feit dat er steentijdvondsten aanwezig zijn in de omgeving van het projectgebied werd het advies ingewonnen van dhr. E. Meylemans en prof. Ph. Crombé omtrent de afweging van verder onderzoek.

Hoewel op het projectgebied intacte bodems aanwezig zijn, wordt enkel een verkennend booronderzoek geadviseerd in de zone met een goed bewaarde E-horizont. Dit wil niet zeggen dat er

in de zones waar de E-horizont ontbreekt een slechte bodembewaring is. De keuze om enkel een verkennend booronderzoek te adviseren in de zones met goed bewaarde E-horizont is gebaseerd op de kosten-baten analyse. Het projectgebied is gelegen in de leemstreek waar weinig kennis voorhanden is omtrent de aard van mogelijke steentijd artefactsites. De tot op heden beschikbare informatie wijst voornamelijk in de richting van “low density” sites, die algemeen zeer moeilijk op te sporen zijn, zelfs aan de hand van een verkennend booronderzoek. Het booronderzoek dat in deze nota aangeraden wordt, dient men te beschouwen als een basis voor de verdere te ondernemen stappen in de volgende ontwikkelingsfasen. Wanneer uit het verkennend booronderzoek positieve resultaten naar voor komen, dient men bij de volgende fasen van de ontwikkeling deze kennis mee te nemen in de afweging van het verder onderzoek. Op die manier kan men kosten-baten gewijs een veel accurater oordeel vellen in de afweging voor verder onderzoek en in de volgende fasen een nauwkeuriger programma van maatregelen opstellen. Een tweede belangrijke factor is het feit dat voor de leemstreek, meer specifiek de omgeving van het onderzoeksgebied een hogere verwachting is naar Neolithische vondsten/sites. Vanuit deze onderzoeksmethode is het voornamelijk belangrijk om tijdens het proefsleuvenonderzoek een extra waakzaamheid in te calculeren voor het aantreffen van lithische vondsten tijdens het aanleg van het vlak. Wanneer bij aanleg van het vlak lithische vondsten worden aangetroffen, dient dit een tweede maal te worden opgeschaafd en kan ter hoogte van deze locatie een kijkvenster aangelegd worden.

4.3 Besluit breed publiek

Het door ADEDE bvba uitgevoerde bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek heeft niet met zekerheid de aan-of afwezigheid van archeologische sporen binnen het onderzoeksgebied kunnen aantonen. Aan de hand van het bureauonderzoek werd wel duidelijk dat er een potentieel tot kennisvermeerdering bestaat bij vervolgonderzoek. Gezien dit potentieel en het feit dat de geplande werken een hoge graad van verstoring zullen meebrengen, acht ADEDE bvba verder onderzoek in de vorm van een verkennend (en waarderend) booronderzoek en proefsleuvenonderzoek noodzakelijk.

5 Bibliografie

De Maeyer W., Van Cauwenbergh S., Vandendriessche H., Cherreté B. 2015: Aalst Siesegemkouter 1. Archeologisch vooronderzoek, SOLVA archeologie Rapport 47, Erpe-Mere.

De Potter F. en Broeckaert J., Geschiedenis van de gemeenten der provincie Oost-Vlaanderen, Reeks V: arrondissement Aalst, dl.1, Gent, Siffer, 1902.

De Turck H., 1980-1981, Archeologisch onderzoek van de stad Aalst-Linkeroever, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Gent.

Moens J., Dossier Archeologische Zone Aalst Lazerij.

Jacobs P., De Ceukeleire M., De Breuck W. & De Moor G., Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest. Kaartblad 22 Gent. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Administratie Economie, Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie.

Laloo P., Sergant J., Mikkelsen J., Allemeersch L. 2014: Aalst Sieseghemkouter. Rapportage van het archeologisch proefsleuvenonderzoek 10-11 februari 2014, GATE-rapport 70, Evergem.

Louis A. 1961, Verklarende tekst bij het kaartblad 71E Aalst, Belgische bodemkaart van België.

Sergant J., 1994-1995, Een onderzoek naar de steentijd in het Aalsterse, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Gent.

Vander Ginst V., Smeets M. 2016: Het archeologisch vooronderzoek aan de Merestraat te Aalst, Kessel-Lo.

Van De Vijver M. e.a. 2008, Vroege en volmiddeleeuwse bewoning te Erembodegem "Zuid IV" (O.VI.), in: Archaeologia Mediaevalis jg. 31, pp. 113-115.

Vermeire S., De Moor G., Adams R., 1999. Quartairgeologische Kaart van België, Vlaams Gewest, Verklarende tekst bij het Kaartblad (22) Gent (1/50.000). Haecon n.v, rapport AKG1741/00089, in opdracht van Ministerie Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBA Administratie Economie, Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie.

Verbrugge A., De Graeve A., Cherreté B. 2013: Erembodegem Zuid IV fase 3. Archeologisch onderzoek, Solva Archeologie rapport 27, Erpe-Mere.

Verbrugge A., Guillaume V., Cherretté B., 2018. Aalst – Siesegemkouter 1. Archeologisch onderzoek. Aanleg van een crematorium, Oktober – november 2015. *SOLVA Archeologierapport 146*.

Websites

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

<http://inventaris.onroenderfgoed.be>

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

<http://www.geopunt.be/>

<http://www.ngi.be/topomapviewer/>

<https://cai.onroenderfgoed.be/>

[https://nl.wikipedia.org/wiki/Aalst_\(Oost-Vlaanderen\)#Geografie](https://nl.wikipedia.org/wiki/Aalst_(Oost-Vlaanderen)#Geografie)

6 Lijst van figuren

Figuur 1. Typeprofiel Corniche + uittreksel grondplan kruispunt Corniche	- 13 -
Figuur 2. Typeprofiel hoofdstraat B	- 14 -
Figuur 3. Typeprofiel tijdelijke wegenis	- 15 -
Figuur 4. Detailafwerking bufferbekkens	- 16 -
Figuur 5. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m.....	- 22 -
Figuur 6. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m (detail).	- 23 -
Figuur 7. Hoogteprofielen van het projectgebied.....	- 24 -
Figuur 8. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.....	- 25 -
Figuur 9. Situering van het projectgebied op de quartair geologische kaart.....	- 26 -
Figuur 10. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart.	- 28 -
Figuur 11. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart.....	- 29 -
Figuur 12. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.....	- 30 -
Figuur 13. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.	- 31 -
Figuur 14. Situering van het projectgebied op het gewestplan.	- 32 -
Figuur 15. Situering van DOV-boringen uitgevoerd in de omgeving.....	- 33 -
Figuur 16. Stadsplattegrond van Aalst met zicht op de versterkingen.	- 35 -
Figuur 17. De Plundering van Aalst, door Frans Hogenberg.	- 36 -
Figuur 18. Situering van het projectgebied op de kaart van Frickx.....	- 38 -
Figuur 19. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.....	- 39 -
Figuur 20. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.....	- 40 -
Figuur 21. Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen.	- 41 -
Figuur 22. Situering van het projectgebied op de kaart van Popp.....	- 42 -
Figuur 23. Situering van het projectgebied op de luchtfoto 1971.	- 43 -
Figuur 24. Situering van het projectgebied op de luchtfoto 1979.	- 44 -
Figuur 25. Situering van het projectgebied op de luchtfoto 2000-2003.....	- 45 -
Figuur 26. Situering van het projectgebied op de luchtfoto 2005-2007.....	- 46 -
Figuur 27. Situering van het projectgebied op de luchtfoto 2008-2011.....	- 47 -
Figuur 28. Situering van het projectgebied op de luchtfoto 2015.	- 48 -
Figuur 29. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.	- 51 -
Figuur 30. Situering eerder vooronderzoek binnen projectgebied.....	- 52 -
Figuur 31. Situering landschappelijke boringen binnen te onderzoeken zone.....	- 53 -
Figuur 32. Verspreiding bodemhorizonten.	- 59 -

