BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 1036

Archeologienota

Weerde, dijkwerken linkeroever Boven-Zenne

Verslag van Resultaten

BAAC Vlaanderen bvba
Hendekenstraat 49
9968 BASSEVELDE
info@baac.be

Titel
Archeologienota Weerde, dijkwerken linkeroever Boven-Zenne: Verslag van Resultaten

Auteur
Jasmijn Overmeire

Erkende archeoloog
David Demoen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00062)

BAAC-Projectnummer
2019-0231

Plaats en datum
Gent, 13 maart 2019

Reeks en nummer
BAAC Vlaanderen Rapport 1036
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot
KBR

© BAAC Vlaanderen bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

Inhoud

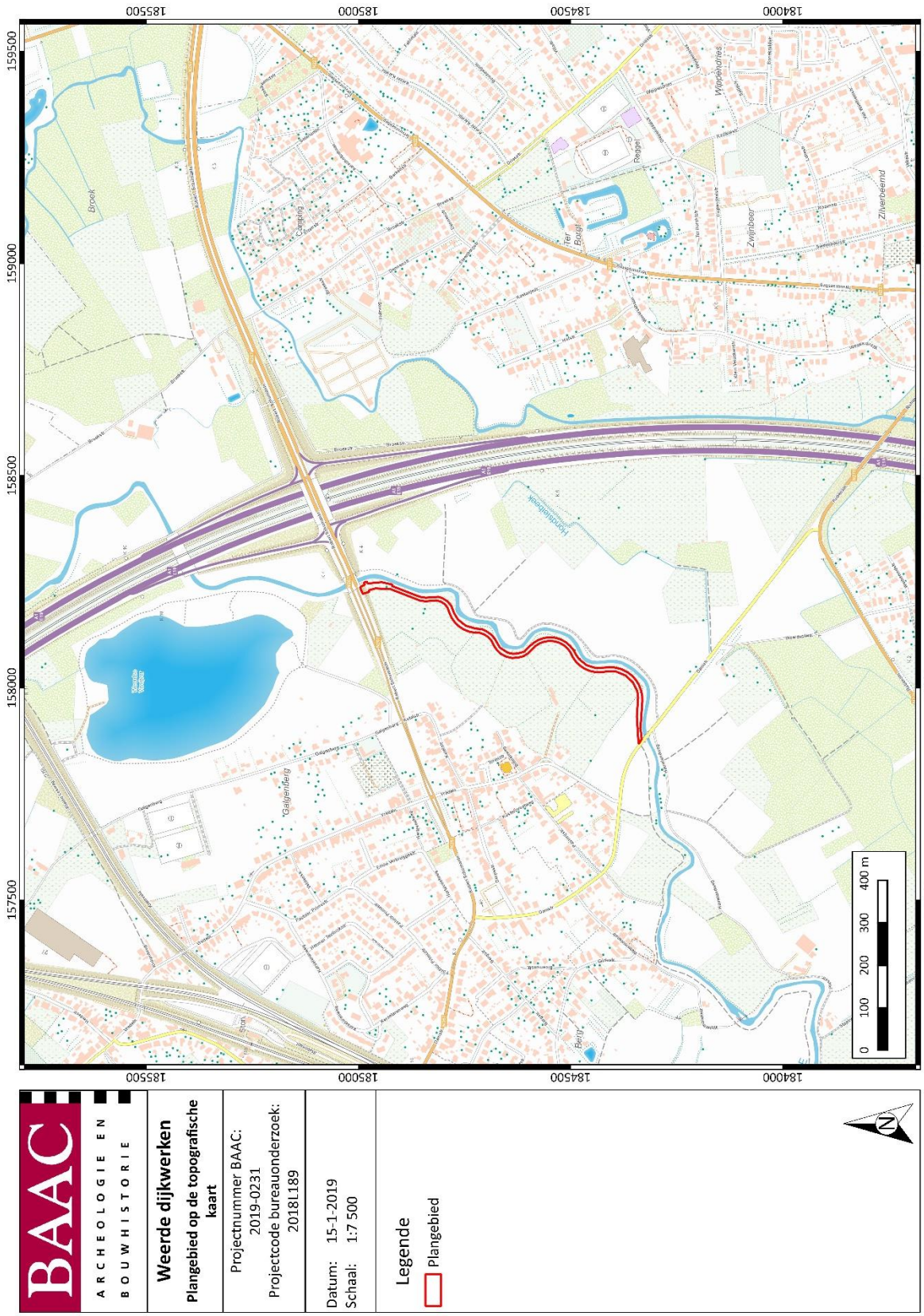
1 Bureauonderzoek 1
1.1 Beschrijvend gedeelte 1
1.1.1 Administratieve gegevens 1
1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject 4
1.1.3 Aanleiding 4
1.1.4 Huidige situatie 5
1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen 8
1.1.6 Randvoorwaarden 16
1.2 Werkwijze en strategie 17
1.2.1 Onderzoeksvragen 17
1.2.2 Heuristiek 17
1.3 Assessmentrapport Bureauonderzoek 19
1.3.1 Landschappelijk kader 19
1.3.2 Historisch kader 28
1.3.3 Cartografische bronnen 30
1.3.4 Archeologisch kader 34
1.4 Synthese onderzoeksresultaten Bureauonderzoek 42
1.4.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein 42
1.4.2 Archeologische verwachting 42
1.5 Besluit 45
1.5.1 Potentieel op kennisvermeerdering 45
1.5.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek 47
2 Samenvatting 49
3 Lijsten 50
3.1 Lijst met figuren 50
3.2 Lijst met tabellen 50
4 Bibliografie 51
5 Bijlagen 53
5.1 Plan van de bestaande toestand 53
5.2 Plan van de ontworpen toestand 53
5.3 Detaildwarsdoorsnedes van de werken 53

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

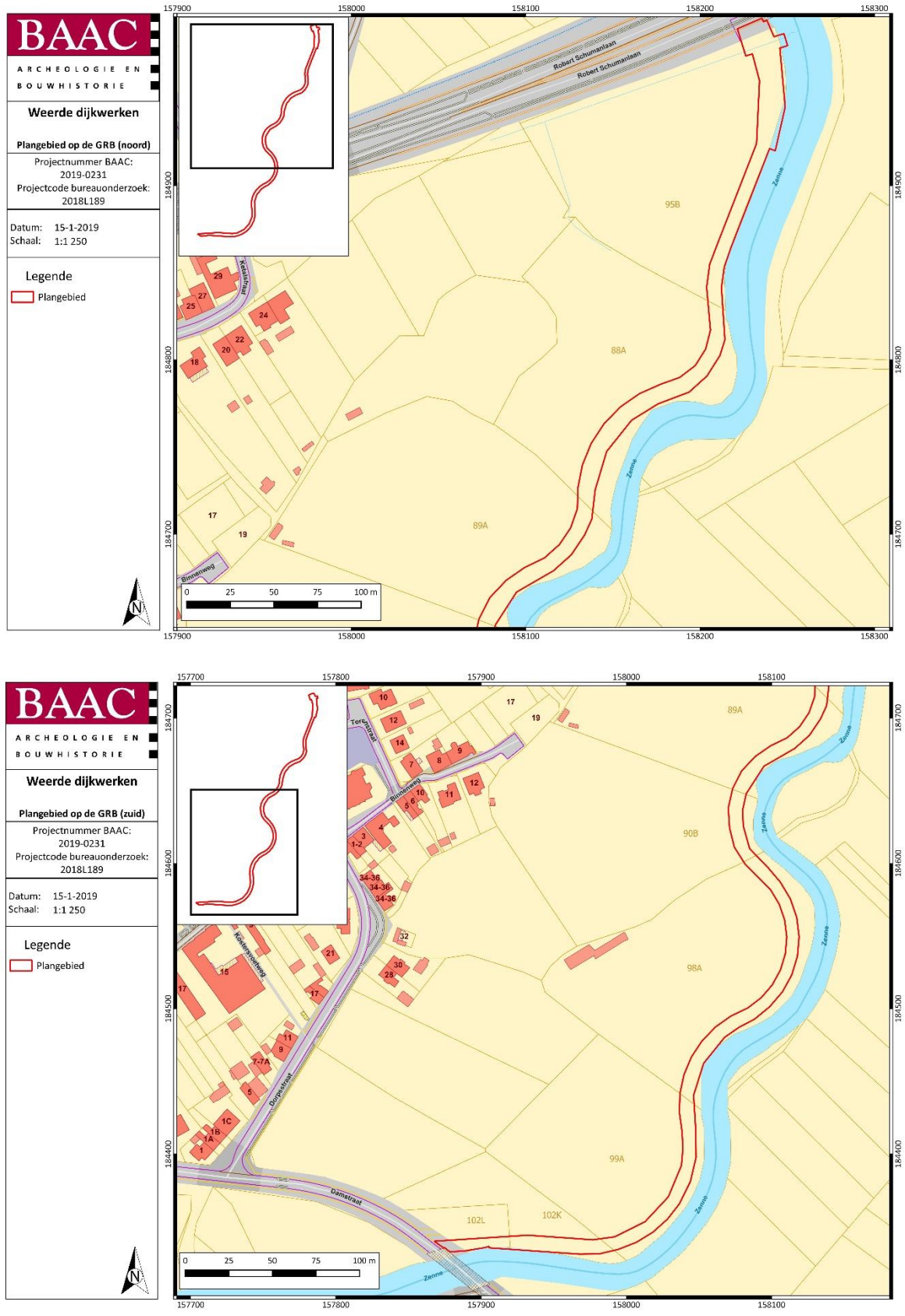
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Weerde, dijkwerken linkeroever Boven-Zenne		
Ligging	Robert Schumanlaan, deelgemeente Weerde, gemeente Zemst, provincie Vlaams-Brabant		
Kadaster	Zemst, Afdeling ZEMST 3 AFD/WEERDE, Sectie B, percelen 0096/00B000 Zemst, Afdeling ZEMST 3 AFD/WEERDE, Sectie C, percelen 0088/00A000, 0089/00A000, 0090/00B000, 0098/00A000, 0099/00A000, 0102/00K000, 0102/00L000		
Coördinaten	Noord:	x: 158235,47	y: 184995,95
	Oost:	x: 158250,23	y: 184980,21
	Zuid	x: 157967,93	y: 184331,13
	West:	x: 157867,74	y: 184340,05
Projectcode BAAC Vlaanderen	2019-0231		
Bureau-onderzoek	Projectcode	2018L189	
	Erkend archeoloog	David Demoen (Erkenningsnummer: 2015/00062)	
	Betrokken actoren	Jasmijn Overmeire (archeoloog)	



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart[1]

[1] AGIV 2018e



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)[2]

[2]AGIV 2018a

1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 3.0.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een dijk worden aangelegd. De handelingen omvatten ook de aanleg van een jaagpad en de vernieuwing en verlenging van een uitwateringsconstructie. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Weerde Dijkwerken* bedraagt ca. 8.815 m². De oppervlakte van de bodemingrepen zelf bedraagt 6.326 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).[3] Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermd onroerend

[3] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2018

erfgoed' opgenomen in het Geoportaal. Het gebied staat in de landschapsatlas wel aangeduid als ankerplaats 'Domein van het Rubenskasteel en omgeving'. In dit deel van de Zennevallei bleef een deel van de oude meanderende Zennebedding behouden. Bomenrijen volgen vaak het patroon van het grachtenstelsel. Het Rubenskasteel is gesitueerd in een meander van de Barebeek.[4]

Aangezien het plangebied in een woon- of recreatiegebied ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3.000 m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 1.000 m² bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de omgevingsvergunningsaanvraag gevoegd.

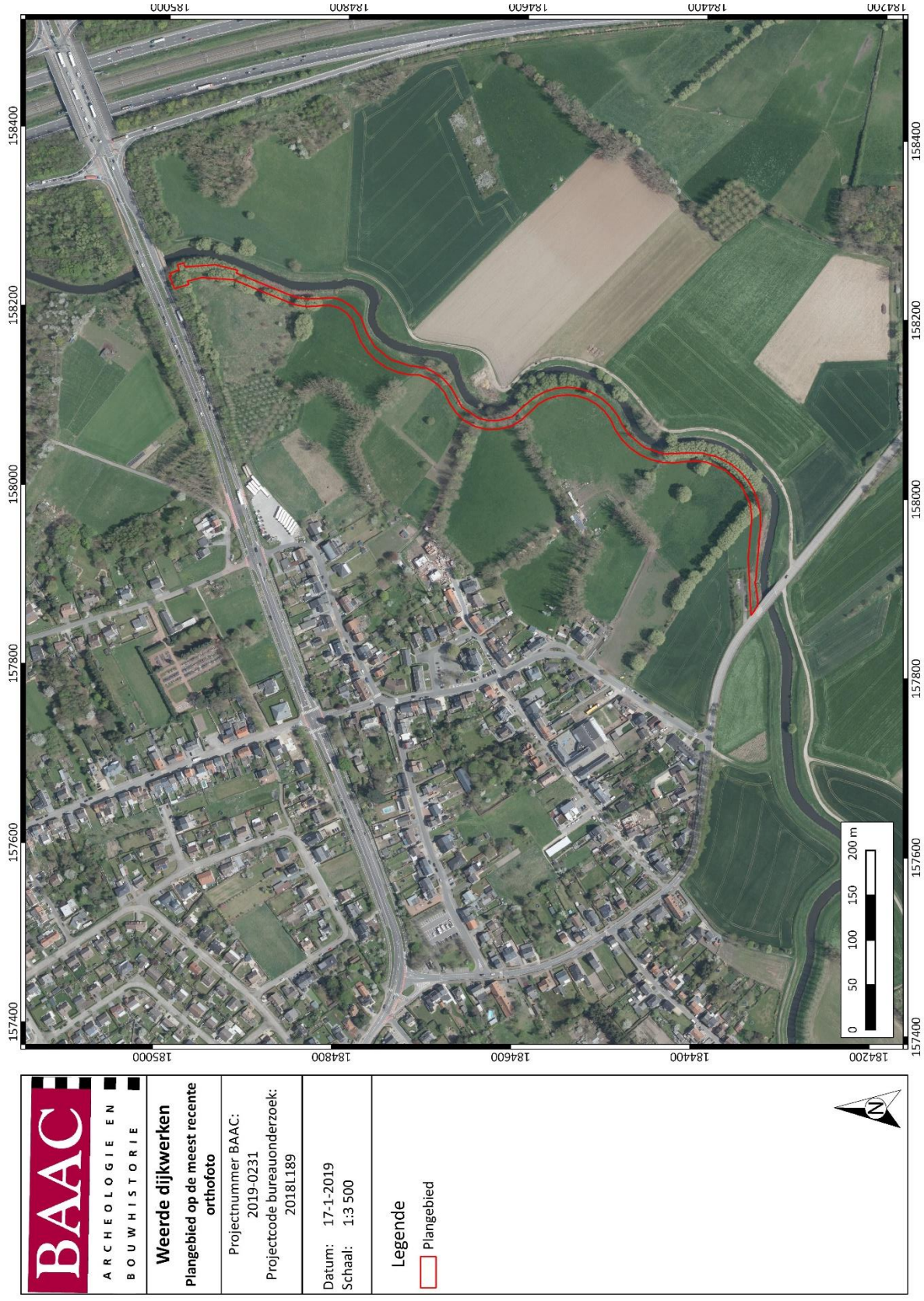
1.1.4 Huidige situatie

De nieuwe dijk zal aangelegd worden aan de linkeroever van de Zenne in een zone begrensd door de R. Schumanlaan in het noorden en de Damstraat in het zuiden (Figuur 3). Het plangebied ligt in een agrarisch gebied met weilandpercelen tussen de dorpskernen van Weerde in het westen en Elewijt in het oosten. Het volledige plangebied is in gebruik als weiland. Kenmerkend voor dit gebied zijn de bomenrijen van voornamelijk wilgen die de perceelsgrenzen en het grachtenstelsel volgen. Dit is kenmerkend voor de ankerplaats 'Domein van het Rubenskasteel en omgeving' waartoe de omgeving van het plangebied volgens de landschapsatlas behoort.

Op verschillende plaatsen langs de Zenne zijn reeds eerder dijken met een beperkte hoogte aangelegd. Ter hoogte van de Damstraat en de R. Schumanlaan lopen deze door het plangebied (zie Figuur 4)

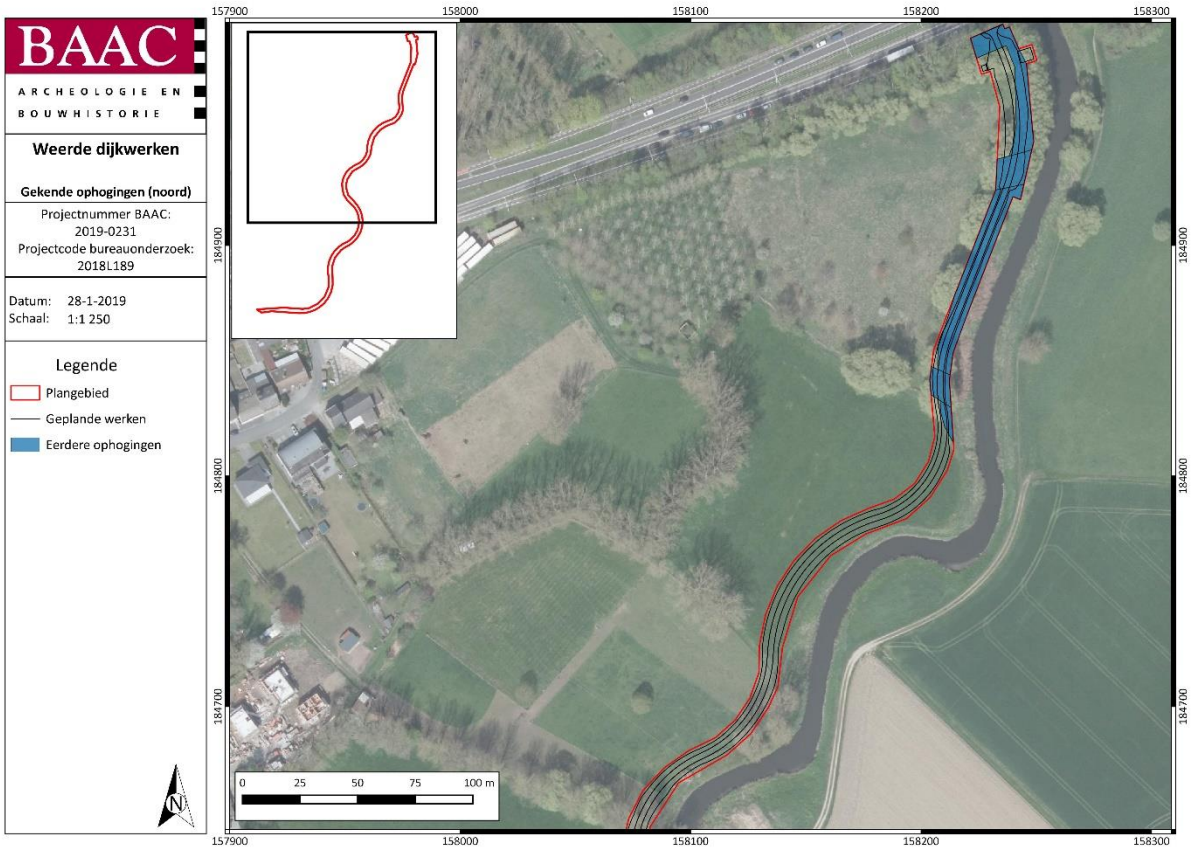
Ter hoogte van de Damstraat bevindt zich een pompinstallatie van Aquafin met een ondergrondse uitstroomconstructie richting de Zenne. De afsluiting rond het terrein van Aquafin en de bestaande uitstroomconstructie worden bij de geplande werken gevrijwaard. In bijlage 5.1 werd het plan van de bestaande toestand opgenomen. Figuur 5 toont de geplande werken ter hoogte van dit pompstation.

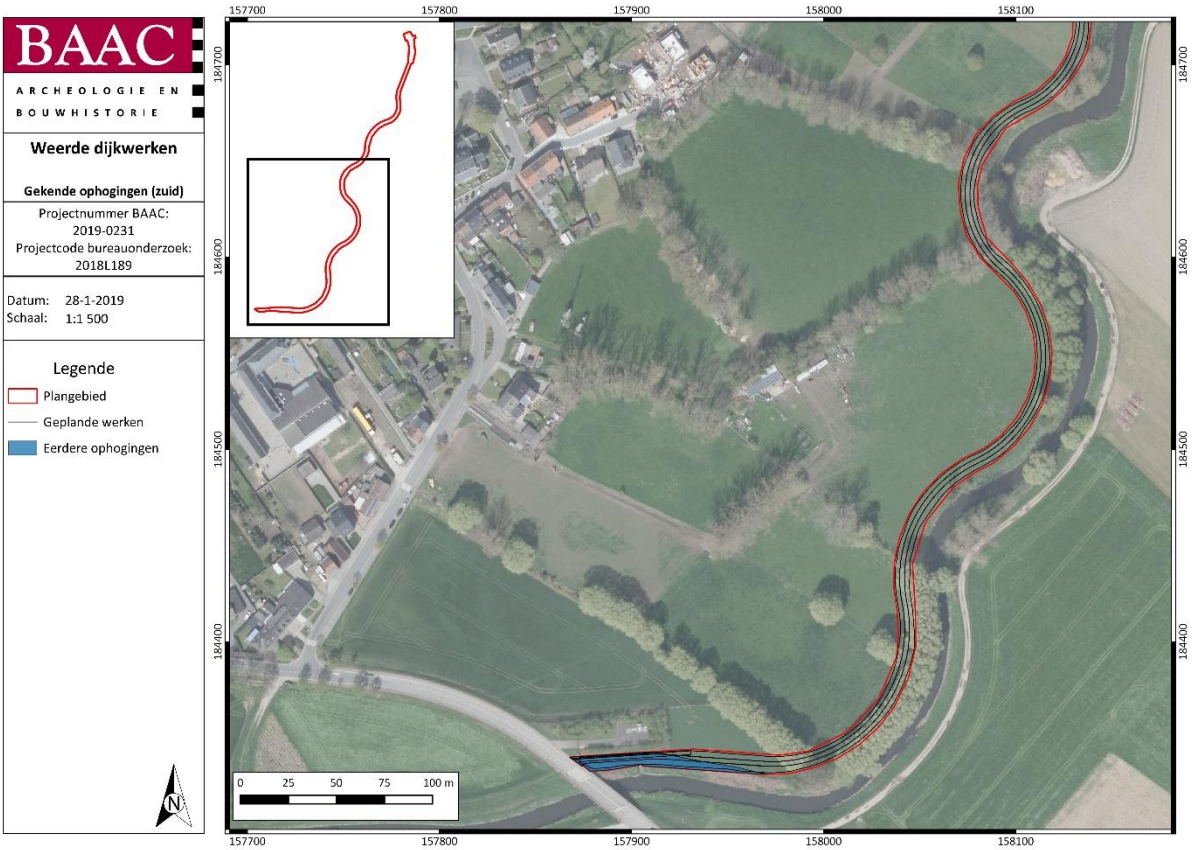
[4] IOE 2018, ID 135075



Figuur 3: Het plangebied op de meest recente orthofoto[5]

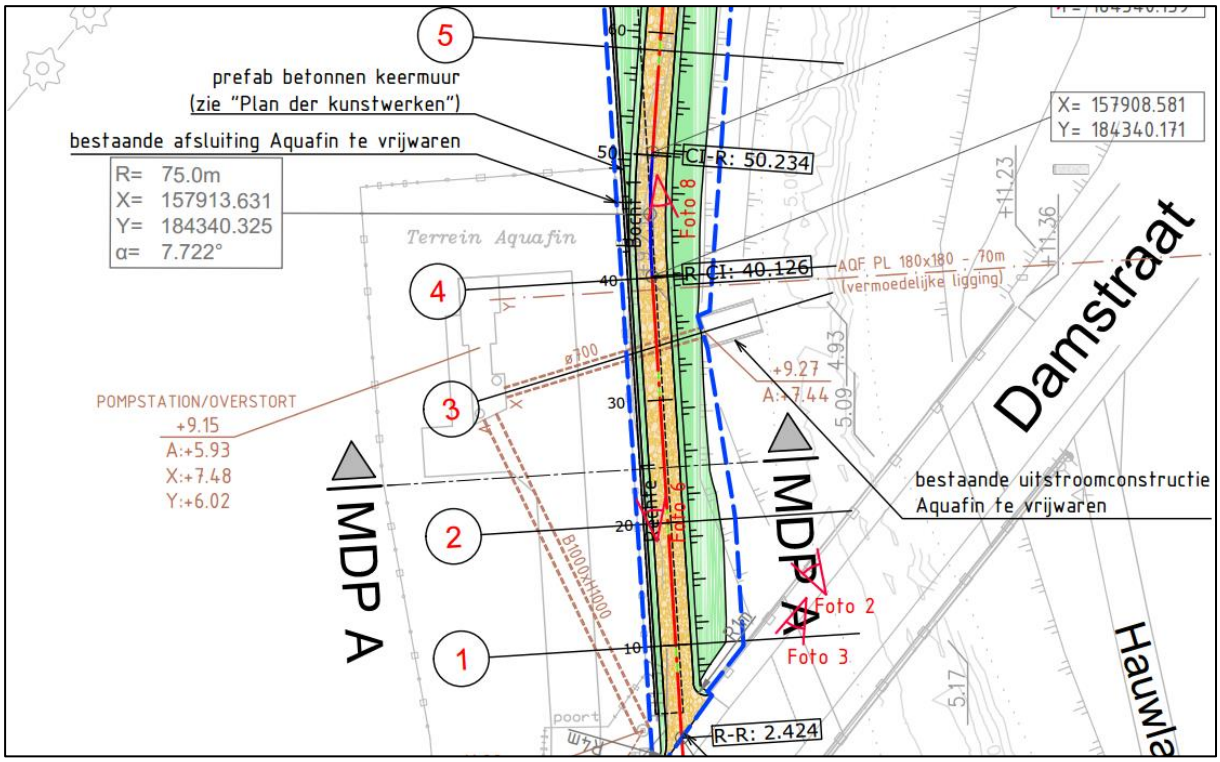
[5] AGIV 2018d





Figuur 4: Bestaande dijken door het plangebied[6]

[6] Op basis van het grondplan van de bestaande toestand aangeleverd door de opdrachtgever

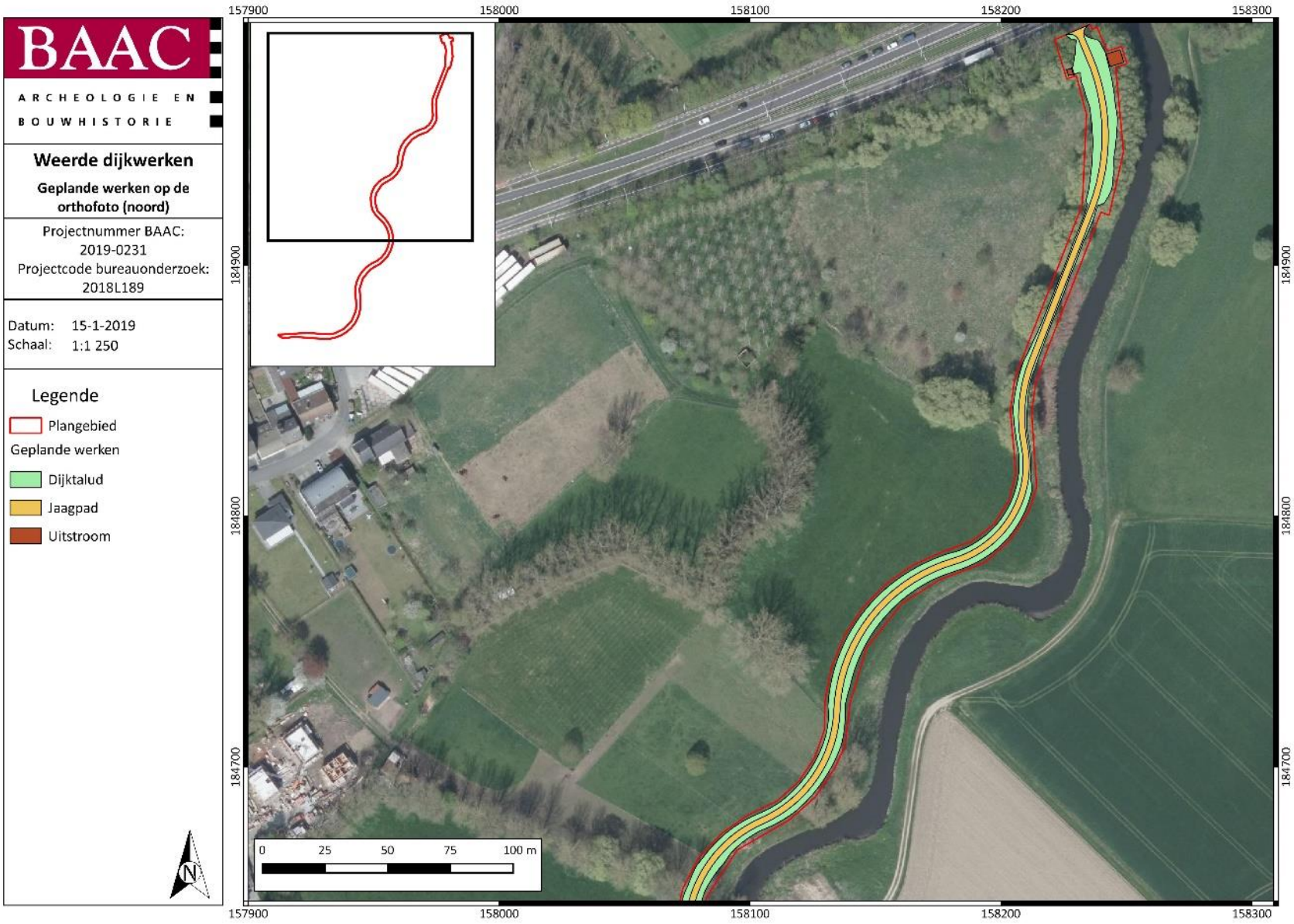


Figuur 5: Detail van het grondplan t.h.v. de Damstraat[7]

1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant de aanleg van een nieuwe dijk met jaagpad om wateroverlast in het woongebied gelegen ten westen van het plangebied te voorkomen. Dit is het gevolg van een studie door het waterbouwkundig laboratorium naar aanleiding van de hoge waterstanden van het Zennebekken in november 2010. De huidige dijken zijn te laag om overstromingen in een gelijkaardige situatie te voorkomen.[8] Naast de aanleg van de dijk met jaagpad zal ook de bestaande uitwateringsconstructie naar de Zenne ter hoogte van de Robert Schumanlaan worden vernieuwd en verlengd. Ten slotte wordt ook de taludgoot die zorgt voor de afwatering van de R. Schumanlaan verplaatst. Figuur 6 toont een schematische voorstelling van de werken op de meest recente orthofoto. De plannen van de opdrachtgever worden in bijlage 5.2 opgenomen. Hieronder worden de verschillende deelaspecten in detail beschreven. In paragraaf 1.5.1 wordt een impactanalyse gemaakt met de gevolgen omtrent verder archeologisch onderzoek.

[7] Grondplan aangeleverd door de opdrachtgever
[8] Op basis van beschrijvende nota bij de bouwaanvraag


BAAC
ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE
Weerde dijkwerken
Geplande werken op de orthofoto (noord)
Projectnummer BAAC: 2019-0231
Projectcode bureauonderzoek: 2018L189
Datum: 15-1-2019
Schaal: 1:1 250
Legende
Plangebied
Geplande werken
Dijktalud
Jaagpad
Uitstroom
N
0 25 50 75 100 m
157900
158000
158100
158200
158300
184900
184800
184700



Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting[9] op orthofoto[10]

[9] Plan aangebracht door initiatiefnemer.
[10] AGIV 2018d

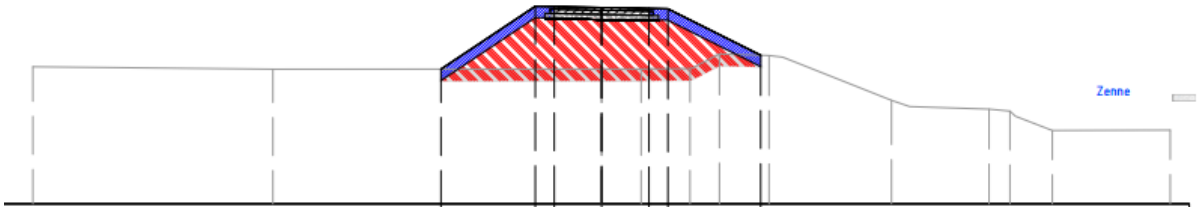
- Algemene werken

Ter voorbereiding van de werken zullen over het traject een 29- tal knotwilgen worden gerooid. Ter hoogte van de Robert Schumanlaan zal een vangrail en de bestaande afsluiting deels worden opgebroken.

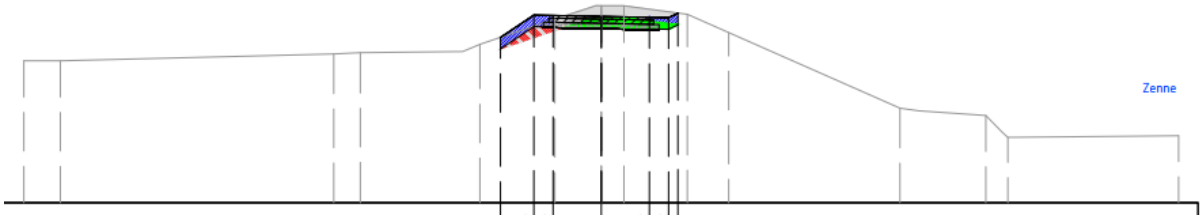
- Dijktalud

De nieuwe dijk wordt aan de linkeroever langs de Zenne aangelegd. Dit zal voorafgegaan worden door het afgraven van de teelaarde. De dijk wordt aangelegd op een niveau van +9,60 m TAW ter hoogte van de Robert Schumanlaan tot +10,20 m TAW ter hoogte van de Damstraat. Dit betekent een ophoging van maximaal 3,3 m ten opzichte van het bestaande maaiveld. Het talud heeft landinwaarts een helling van 6/4 en aan de kant van de Zenne 8/4. Figuur 11 toont een modeldwarsprofiel van de opbouw van de dijk.

Het stuk bestaande dijk ter hoogte van de Robert Schumanlaan wordt geïntegreerd in de nieuwe: plaatselijk wordt deze oude dijk afgegraven tot op het niveau van de nieuwe dijk en/of wordt de nieuwe dijk er gedeeltelijk tegen geplaatst (zie Figuur 8).



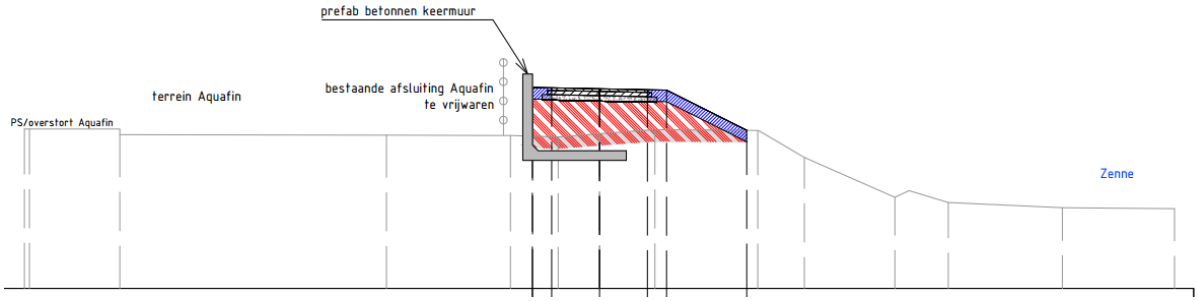
Figuur 7: Modeldwarsprofiel van de opbouw van de dijk met jaagpad



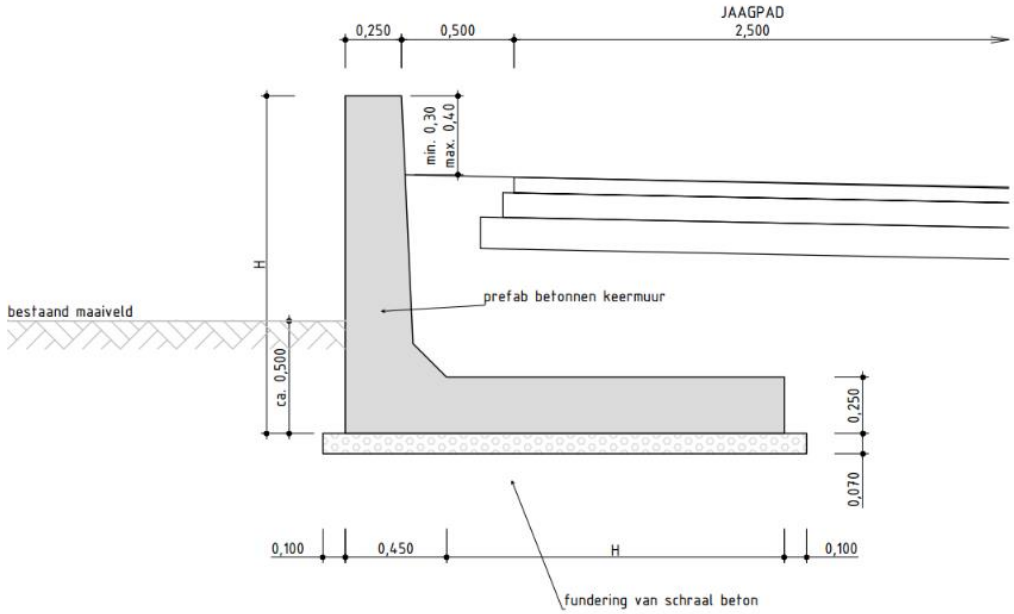
Figuur 8: Dwarsprofiel van zone waar nieuwe dijk wordt geïntegreerd in bestaande dijk (dwarsprofiel 34)

- Keermuur

Over een lengte van ca. 60 m zal naast de afsluiting van het pompstation van Aquafin een **keermuur** worden geplaatst in plaats van een talud (zie Figuur 9 en detail op Figuur 10). Deze zal tot ongeveer 50 cm onder het bestaande maaiveld diep komen met daaronder een fundering van schraal beton. Ondergronds heeft deze muur een breedte van ongeveer 2,25 m.



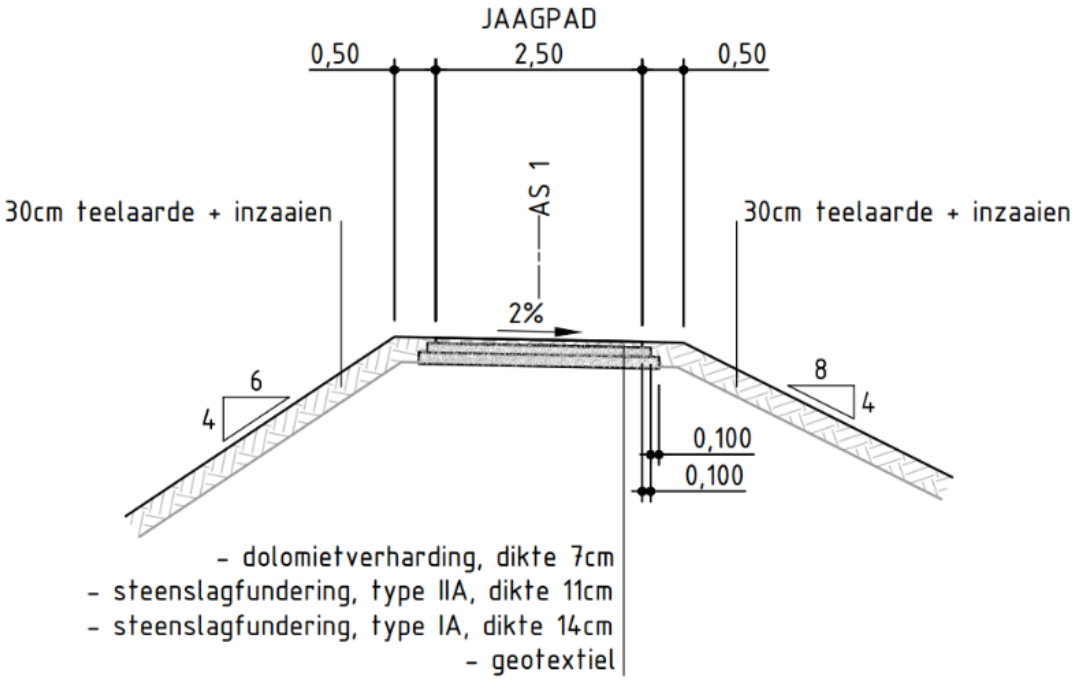
Figuur 9: Voorbeeld van dwarsprofiel ter hoogte van de keermuur



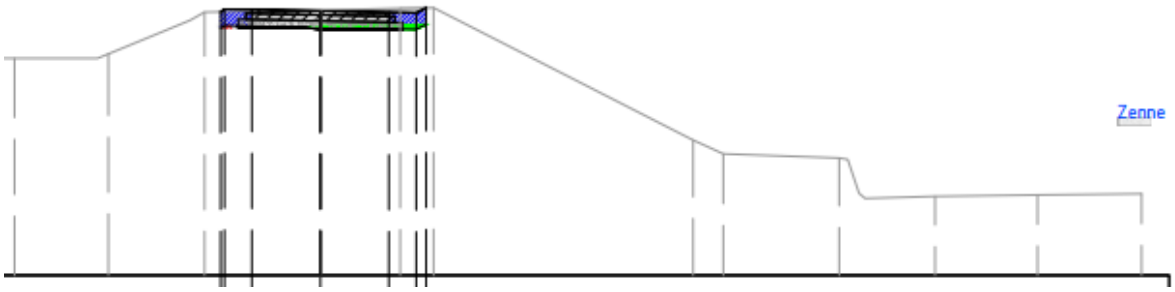
Figuur 10: Typedetail prefab keermuur

- Aanleg jaagpad

Bovenop de dijk wordt een jaagpad in gestabiliseerde dolomietverharding (7 cm) aangelegd met een breedte van 2,5 m (Figuur 11). Onder deze verharding wordt een steenslagfundering van 25 cm dik voorzien**.** Het pad zal een lichte helling (2%) richting Zenne krijgen. Het zal aansluiten op het fietspad van de Robert Schumanlaan in het noorden en op het fietspad van de Damstraat in het zuiden. Plaatselijk - over een lengte van ca. 50 m - wordt enkel een jaagpad in de bestaande dijk aangelegd zonder bijkomende uitgravingen (zie Figuur 12).



Figuur 11: Detail van de opbouw van het dijktalud en het jaagpad



Figuur 12: Dwarsprofiel van zone waar enkel een nieuw jaagpad in bestaande dijk wordt aangelegd (dwarsprofiel 35)

- Inrichting van uitwateringsconstructie

Ter hoogte van de Robert Schumanlaan wordt de bestaande uitwateringsconstructie in de Zenne vernieuwd en wordt deze verlengd over de lengte van de nieuw aan te leggen dijk (zie Figuur 13). De bestaande constructie wordt vervangen door een prefab betonnen uitwateringsconstructie met terugslagklep (zie Figuur 14 en bijlage 5.3 voor gedetailleerde dwarsdoorsnedes). De bestaande taludgoot voor de afwatering van de Robert Schumanlaan wordt vernieuwd en verplaatst tot buiten het tracé van de nieuwe dijk.[11]

De instroom (Figuur 15) zal gefundeerd worden op een diepte van +7,55 m TAW, zo'n 1,1 m ten opzichte van het bestaande maaiveld. De fundering zal bestaan uit schraal beton met een dikte van 10 cm. Rondom de buis komen betonnen draineerplaten met een dikte van 15 cm en drainerend zandcementfundering van 20 cm dik.

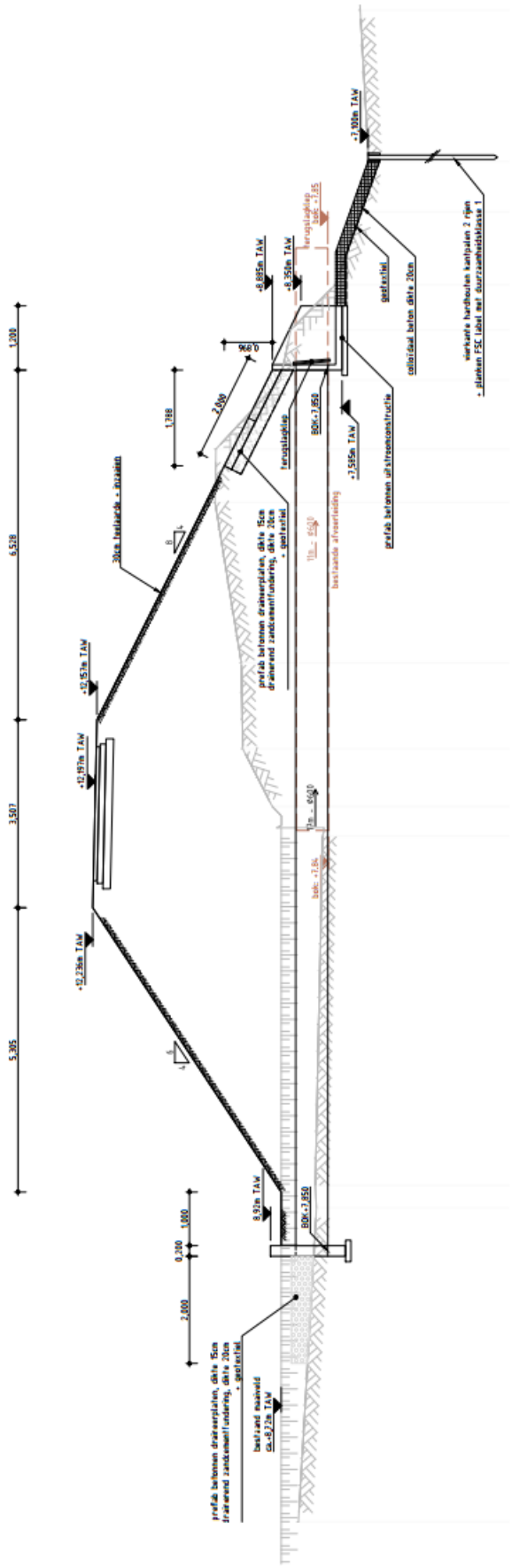
[11] Op basis van beschrijvende nota bij de bouwaanvraag

De fundering van de uitstroom (Figuur 16) zal bestaan uit schraal beton en komt op een diepte van +7,4 m TAW. Hiervoor zal een deel van de bestaande oever worden afgegraven tot een diepte van 1,3 m. De prefab betonnen constructie rond de uitstroom zelf meet 1,2 m op 1,2 m. Op de dijk worden prefab betonnen draineerplaten en drainerend zandcement geplaatst ter versteviging van het talud, over een lengte van 5,2 m, een breedte van 2 m en een dikte van 35 cm. Richting de Zenne wordt een laag colloïdaal beton aangebracht met een dikte van 20 cm. De bestaande afvoerbuis zal worden verlengd onder de nieuwe dijk door. Deze uitgraving zal een diepte bereiken van ca. 1,1 m onder het bestaande maaiveld over een lengte van 17 m.

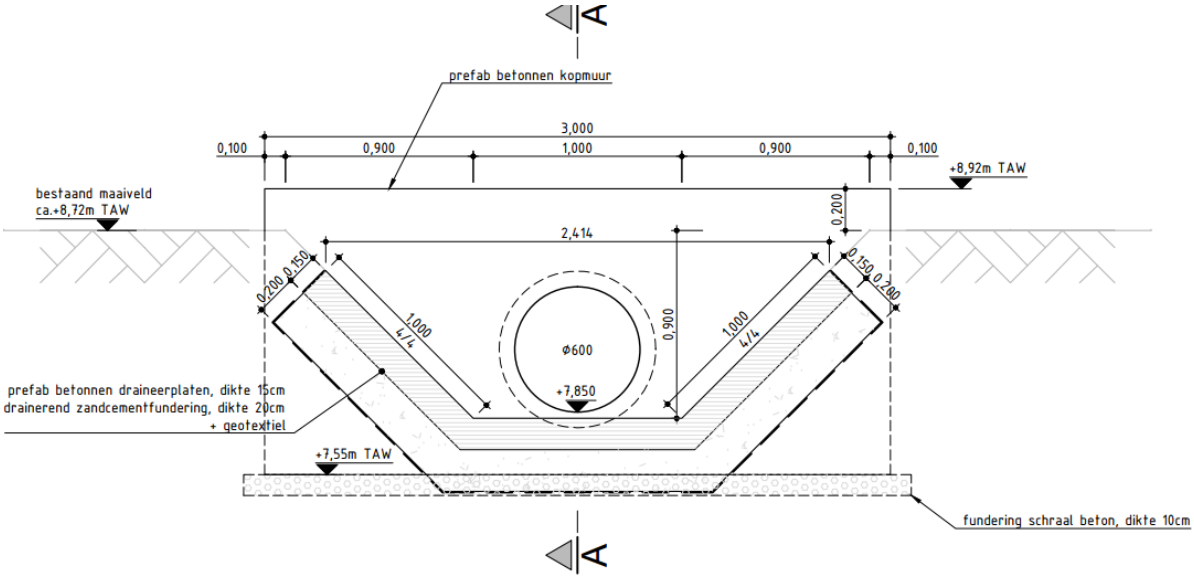


Figuur 13: Detail van het grondplan van de uitwateringsconstructie (t.h.v. de Robert Schumanlaan)[12]

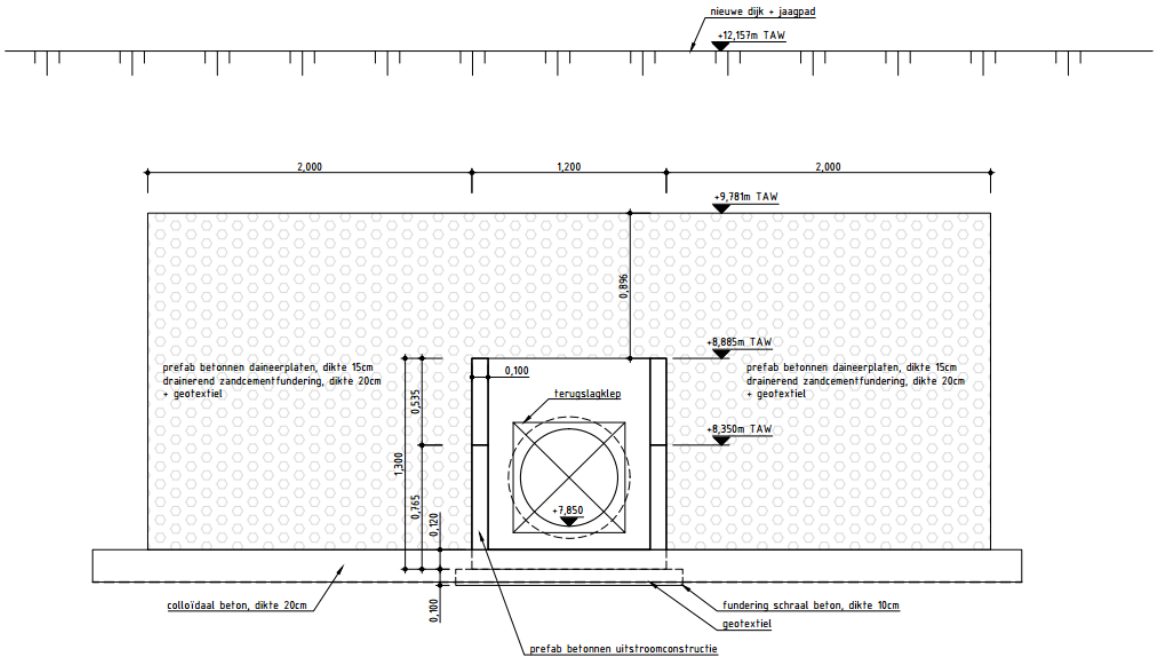
[12] Grondplan aangeleverd door de opdrachtgever



Figuur 14: Dwarsprofiel over de bestaande afvoerleiding en de nieuw aan te leggen uitstroomconstructie.



Figuur 15: Vooraanzicht van de instroom



Figuur 16: Vooraanzicht van de uitstroom

1.1.6 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Werkwijze en strategie

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de bewaringstoestand van deze waarden?
- Betreft het behoudenswaardige archeologische waarden?
- Wat is de relatie tussen deze waarden en het landschap?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

1.2.2 Heuristiek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten.

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Vandermaelenkaart
- Luchtfoto 1969-1979[13]

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt op de Ferraris-, Atlas der Buurtwegen, Popp- en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart.*[14] Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd bij naam en uitgebreider beschreven. De historische en archeologische kaarten worden gebruikt om een historisch-archeologische interpretatie van de locatie te bekomen.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

[13] CARTESIUS 2018
[14] BEYAERT e.a. 2006

1.3 Assessmentrapport Bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

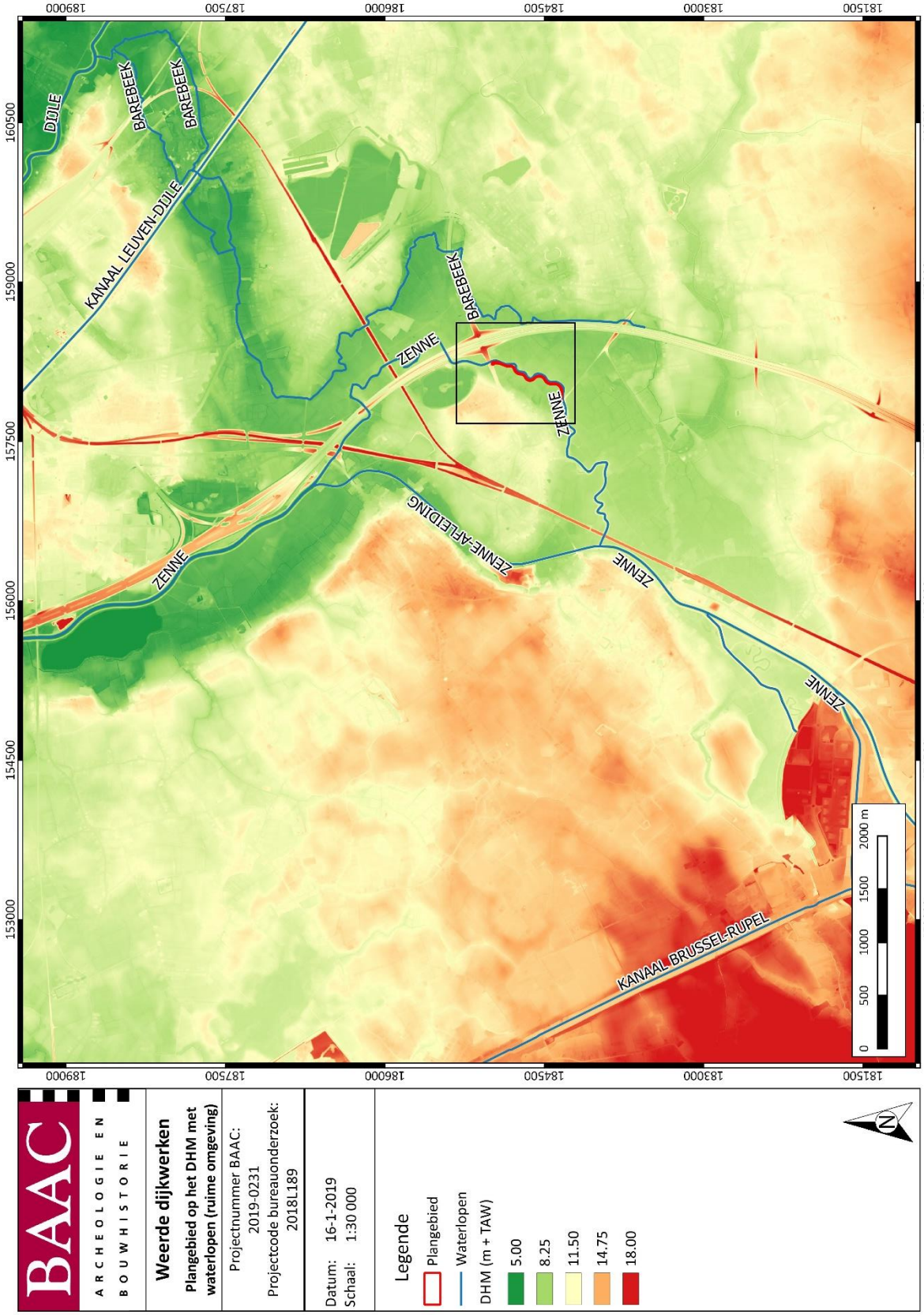
1.3.1 Landschappelijk kader

Hieronder volgt een overzicht van het grondgebruik en de aardkundige, hydrografische en fysisch-geografische gegevens van het plangebied.

Topografische situering

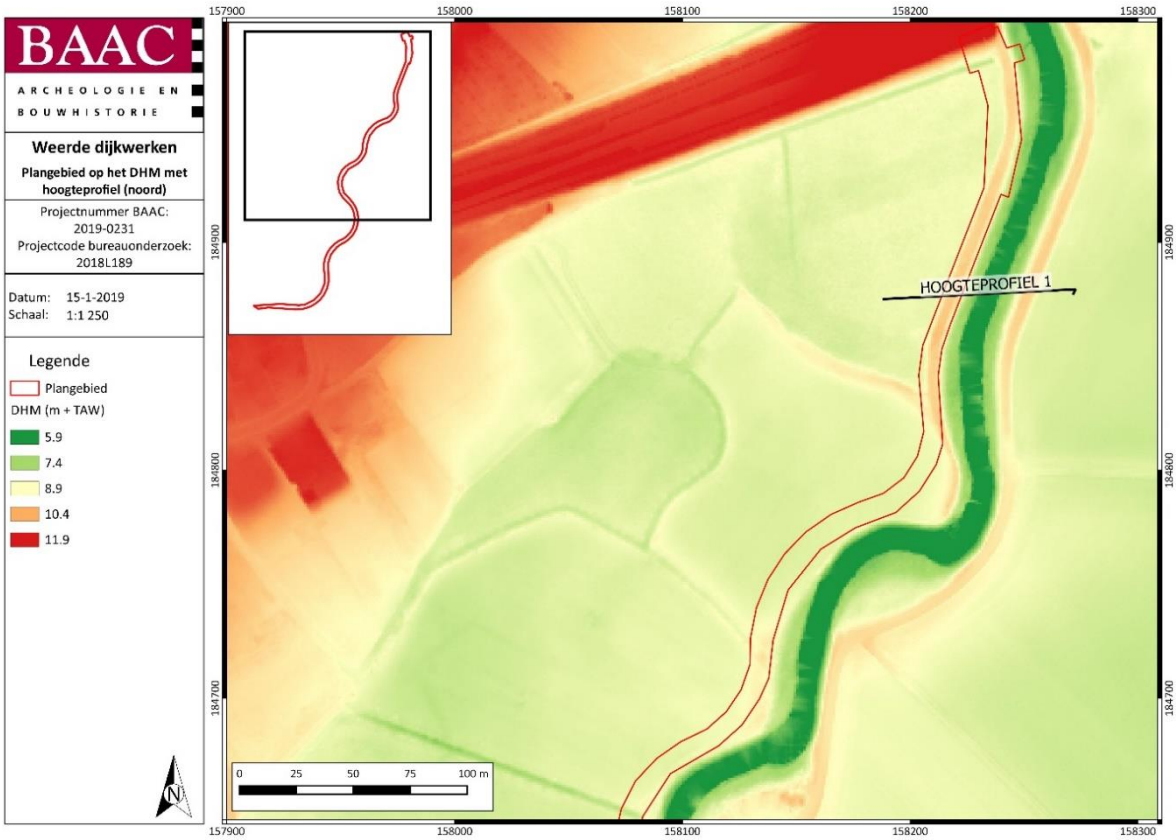
Op Figuur 3 is het plangebied weergegeven op de meest recente orthofoto. Voor het plangebied op de topografische kaart, zie Figuur 1. Het plangebied *Weerde – Dijkwerken linkeroever Boven-Zenne* is gelegen in de deelgemeente Weerde (gemeente Zemst) op zo'n 15 km ten noorden van Brussel. De omgeving is in alle windrichtingen sterk beïnvloed door menselijke ingrepen. Ten oosten ligt aan de overkant van de E19 de dorpskern van Elewijt en naar het zuiden toe begint de rand van Brussel met bewoning rond Vilvoorde.

Op het Digitaal hoogtemodel Vlaanderen (DHM) is te zien hoe de vallei van de Zenne een stuk lager ligt dan de omgevende bewoningskernen. De vallei is ook vele malen breder dan de huidige Zenne. De hoogtes in de vallei schommelen rond + 7 - 8 m TAW, terwijl het reliëf naar het westen en zuiden stijgt tot ongeveer + 13 - 14 m TAW. Het gebied ten oosten van de Zenne is eerder vlak, met minder uitgesproken reliëfverschillen. Op kleinere schaal zijn op het DHM de dijken te zien in het plangebied (zie Figuur 18 en Figuur 19). De belangrijkste natuurlijke waterlopen in de omgeving zijn de Zenne en de Barebeek. Daarnaast zijn ook het kanaal van Brussel-Rupel en het kanaal Leuven-Dijle van belang in de omgeving.



Figuur 17: De ruime omgeving van het plangebied op het DHM[15]

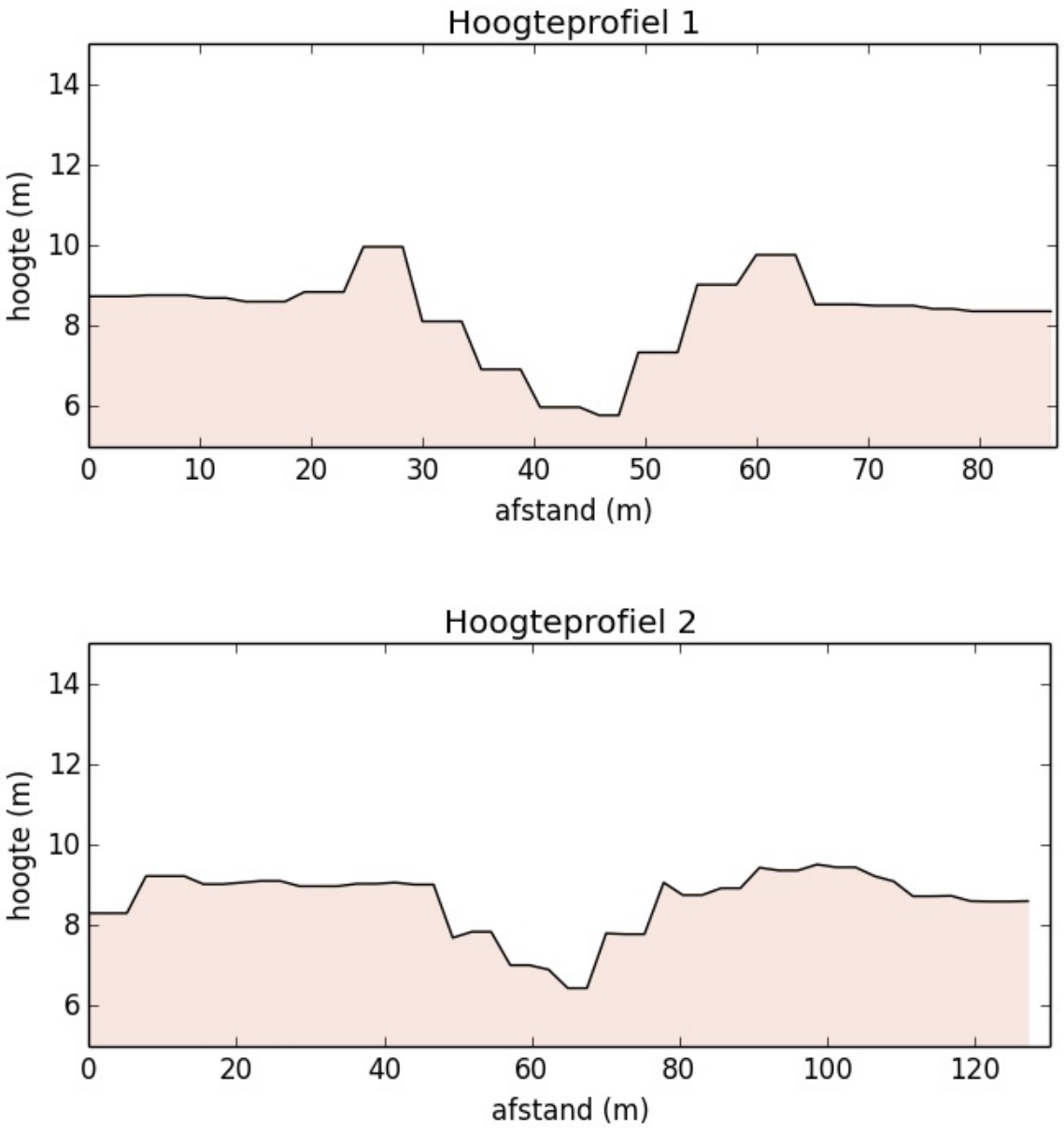
[15] AGIV 2018c





Figuur 18: Plangebied op het DHM[16]

[16] AGIV 2018c



Figuur 19: Hoogteverloop terrein[17]

Landschappelijke en hydrografische situering

Geografisch behoort de omgeving van het plangebied tot de Brabantse Leemstreek. Op de geomorfologische kaart bevindt het gebied zich in de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei. Deze vallei werd gevormd door de uitschuring door een grote pleistocene verwilderde rivier die het rivierwater westwaarts naar de Noordzee draineerde.[18] Deze depressie werd diep in het paleogeen- en neogeensubstraat uitgeschuurd en werd in de loop van het weichseliaan aan het einde van het pleistoceen terug opgevuld. De oostelijke uitlopers strekken zich uit over de as Rupel-Dijle-Demer tot in de buurt van Werchter. Het Quartaire dek is er dikker en aan de westelijke zijde ook lemiger.

De topografie van de Vlaamse Vallei wordt deels bepaald door tertiaire getuigenheuvels uit het Paleogeen en Neogeen die in de ondergrond aanwezig zijn. Daarnaast zijn lokaal ook niet-geërodeerde

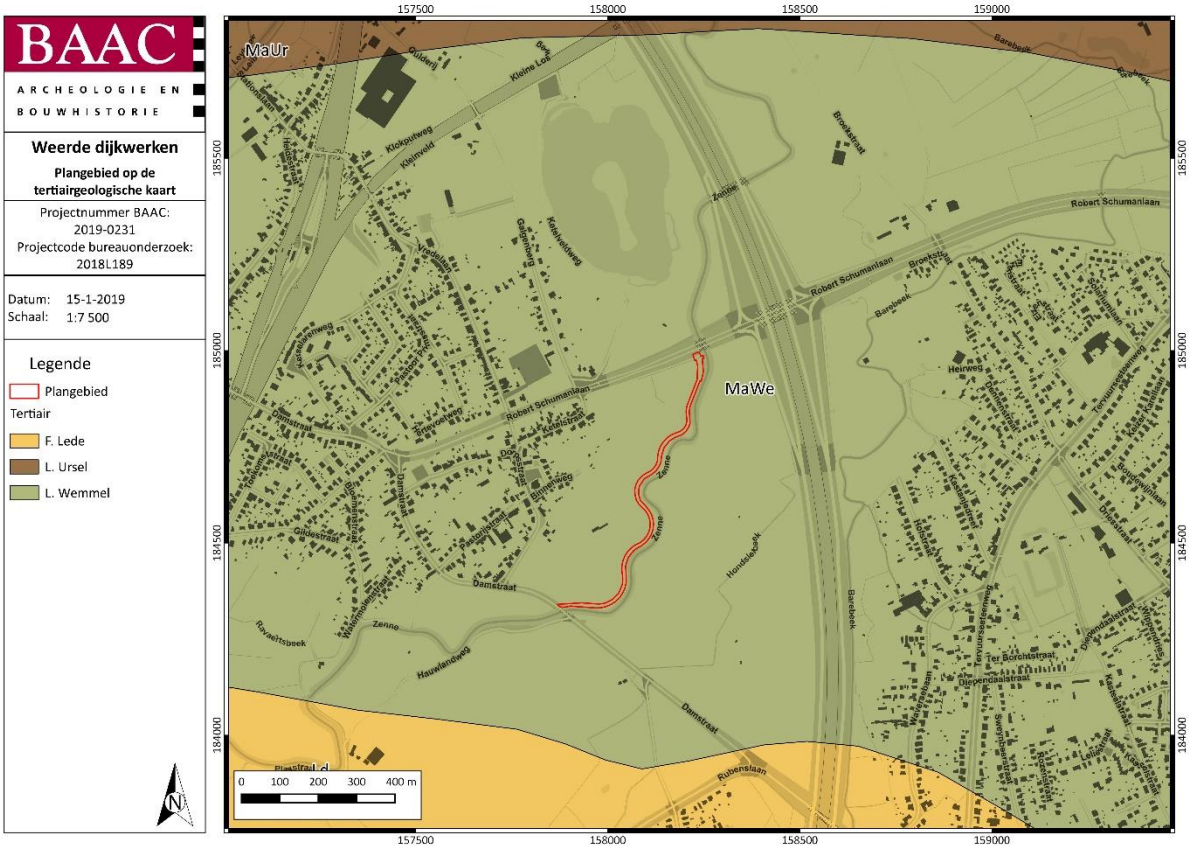
[17] AGIV 2018c
[18] BUFFEL e.a. 2009, 8

restanten van de verwilderde fluvioperiglaciale, pre-holocene dalbodem aanwezig in de vorm van donken. Het laagterras wordt ontwaterd door een complex van beekjes waarvan het grootste deel afwatert in de richting van de Leie of de Schelde.

Paleogeen en neogeen (tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van het lid van Wemmel, onderdeel van de formatie van Maldegem (MaWe). Deze mariene zanden bestaan uit grijs glauconiethoudend fijn zand met een toename van het kleigehalte naar de top toe. Ze vormen de onderste lagen van de formatie van Maldegem. De mariene klei van Ursel bestaat uit glauconiethoudende klei met plaatselijk vooral aan de basis grof glauconietzand. De grenzen van de lagen volgen de topografische contouren van de tertiaire heuvels.[19]

In het zuiden bevinden zich afzettingen van de formatie van Lede, die bestaat uit kalk- en glauconiethoudend fijn zand en enkele banden van zandige kalksteen of kalkzandsteen. Aan de basis bevindt zich een grindlaagje met herwerkte fossielen en gesteentefragmenten.[20]



Figuur 20: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart[21]

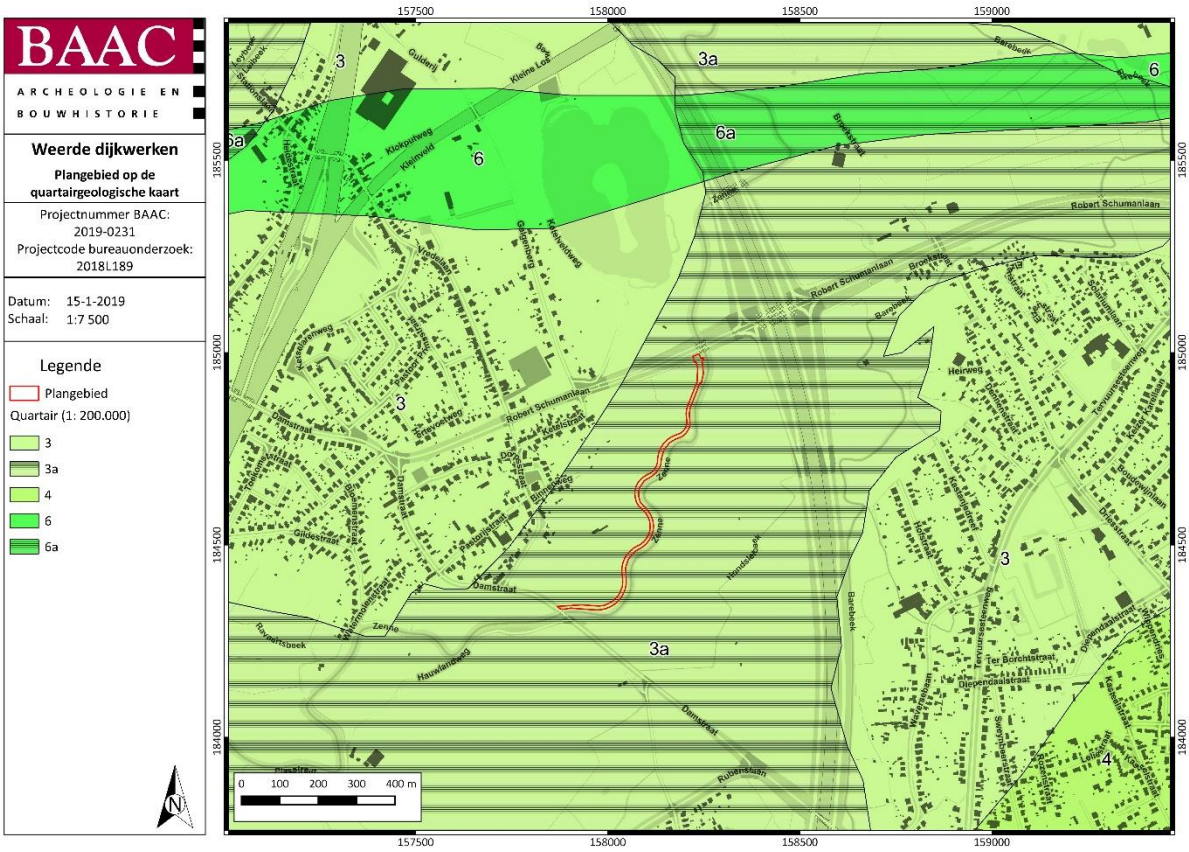
[19] BUFFEL e.a. 2009, 33
[20] BUFFEL e.a. 2009, 33
[21] DOV VLAANDEREN 2018b

Quartair

Op de **quartairgeologische kaart 1:200.000** staat het plangebied gekarteerd als type 3a, omgeven door afzettingen van type 3 (zie Figuur 21 en Figuur 22). Het verschil tussen deze twee types zijn de bovenliggende fluviatiele afzettingen die enkel in type 3a voorkomen (**F***H*), gelinkt aan de aanwezigheid van de Zenne. Daaronder bevinden zich bij beide types eolische afzettingen (zand tot silt) uit het weichseliaan, mogelijk vroegholoceen (**E***LPw*). In deze regio zijn dit zandleemafzettingen. Onder deze eolische afzettingen bevinden zich mogelijk ook hellingsafzettingen (**H**Q). Deze kunnen ontbreken of alleen voorkomen. Ten slotte bevinden zich onderaan fluviatiele afzettingen uit het weichseliaan (**F***LPw*).

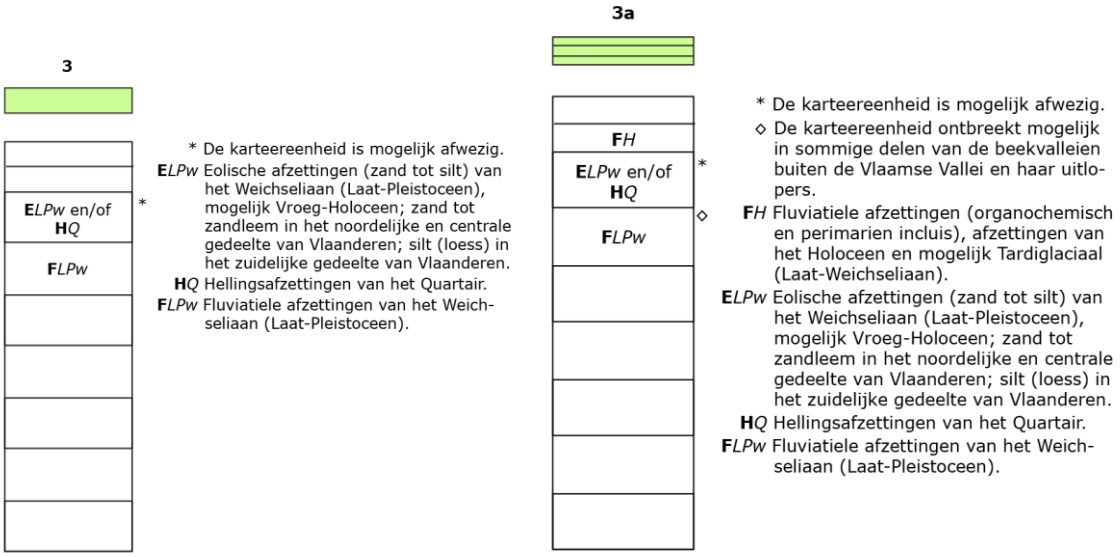
Type 6a die in het noorden voorkomt bestaat uit dezelfde eenheden als type 3a, met als verschil dat onderaan de sequentie ook fluviatiele afzettingen van het Eemiaan kunnen voorkomen (**F***LPe*).

Op de **quartairgeologische kaart 1:50.00** staat het plangebied gekarteerd als type 50 (Figuur 23 en Figuur 24). Dit type komt qua contouren vrijwel volledig overeen met het type 3a op de quartairgeologische kaart 1:200.000. De sequentie bestaat van boven naar onder uit een opeenvolging van fluviatiele afzettingen bovenop eolische afzettingen van lokale oorsprong uit het holoceen. Dit zijn de afzettingen van de formatie van Gent (**E**LP*w*). Daaronder bevinden zich zandige vlechtende rivierafzettingen bestaande uit fijn tot medium zand, soms met lemige intercalaties die venig kunnen zijn. Daaronder bevinden zich tenslotte grofkorrelige vlechtende rivierafzettingen met grinthoudend tot grintrijk zand aan de basis en halffijn zand tot klei aan de top. Beide rivierafzettingen zijn afkomstig uit het weichseliaan. Bij type 24 ontbreken de bovenste holocene fluviatiele afzettingen.

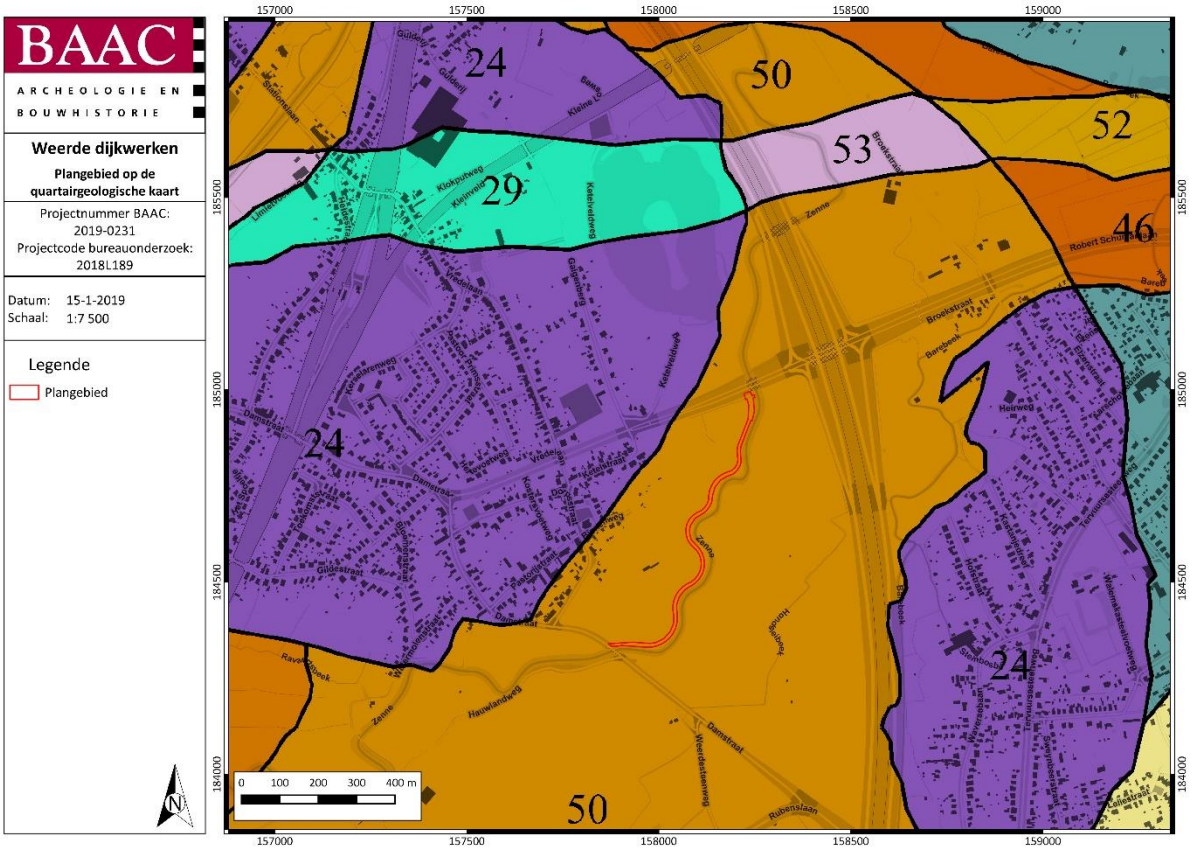


Figuur 21: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000[22]

[22] DOV VLAANDEREN 2018c

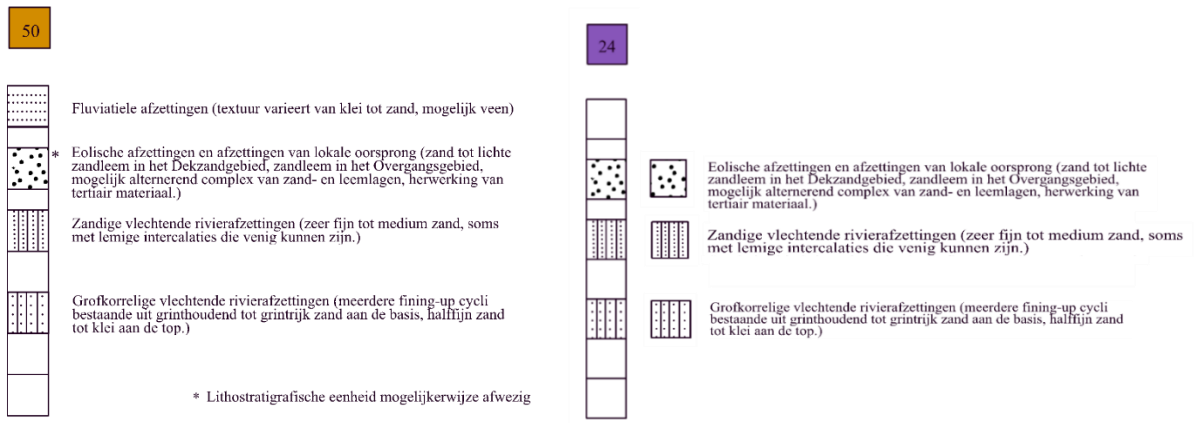


Figuur 22: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1: 200.000[23]



Figuur 23: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000[24]

[23] DOV VLAANDEREN 2018c
[24] DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 24: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1: 50.000[25]

Boringen in DOV

Dat het plangebied volledig is gelegen in alluviale afzettingen tot relatief grote diepte wordt ook duidelijk uit boringen die te raadplegen zijn in de verkenner van de Databank Ondergrond Vlaanderen.[26]

Er zijn geen boringen beschikbaar binnen 100 m van de loop van de Zenne, maar de boringen aan de oostkant bevatten allemaal tot minstens 1.80m onder maaiveld alluviale afzettingen. Ook voor de ene boring in de relatieve nabijheid – op ca 100 m - aan de westkant van de Zenne (zie Figuur 25) werden tot een diepte van 2 m onder het maaiveld alluviale afzettingen gekarteerd (Figuur 26).

Vermits het plangebied zich dichter bij de Zenne en dus dieper in de oude vallei bevindt, zal het alluviale pakket ter hoogte van het plangebied vermoedelijk dikker, maar minstens even dik afgezet zijn.

[25] DOV VLAANDEREN 2018c
[26] DOV VLAANDEREN 2019



Figuur 25. Afbeelding uit de verkenner van Databank Ondergrond Vlaanderen met de weergave van boringen in de ruime omgeving van het plangebied. De met een pointer aangegeven boring bevat tot een diepte van 2 m onder maaiveld alluviale afzettingen.[27]

Vlaanderen
is ondergrond

DOV Boorrapport

Boring

Proefnummer:	kb23d73e-B268	Aanvangsdatum:	03/03/1882
X (mLambert):	157935.0 (XY_gedigitaliseerd op topokaart)	Uitvoeringsmethode:	gestoken boring
Y (mLambert):	184444.5 (XY_gedigitaliseerd op topokaart)	Diepte (m):	0.00 - 2.00
Z (mTAW):	8.75 (Z_afgeleid van topokaart)	Water op (m):	
Gemeente:	Zemst (Weerde)		
Uitvoerder:	Belgische Geologische Dienst (BGD)		
Opmerking:	opdrachtgever : BGD		

Lithologische beschrijving - 03/03/1882

Auteur(s): Rutôt, A. (Belgische Geologische Dienst (BGD)) Betrouwbaarheid: onbekend

Van(m)	Tot(m)	M	Beschrijving
0.00	1.00		limon demi-gras
1.00	2.00		alluvion grise argileuse
2.00	2.10		gros sable blanc bien pur

Formele stratigrafie - 20/09/1999

Auteur(s): Buffel, Ph. (Katholieke Universiteit Leuven (KUL)) Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	Beschrijving	Betrouwbaarheid
0.00	2.00	Q - Quartaire afzetting	onbekend

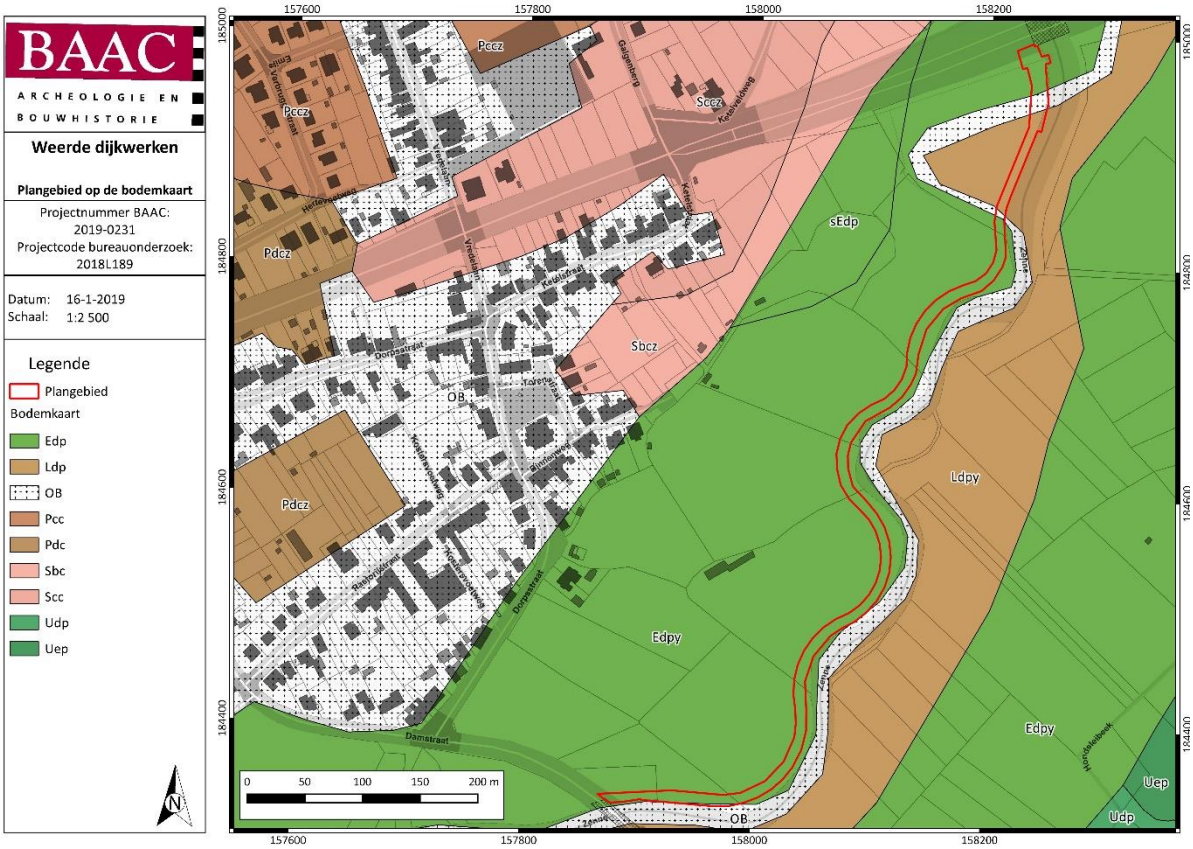
Figuur 26. Boorrapport van de in Figuur 25 aangeduide boring in de verkenner van DOV.[28]

[27] DOV VLAANDEREN 2019
[28] DOV VLAANDEREN 2019

Bodem

Het grootste gedeelte van het plangebied staat op de bodemkaart gekarteerd als *Edpy*, zijnde matige gleyige kleibodems zonder profiel. Deze bodems zijn opgebouwd rond rivieren die hun oorsprong hebben in de zandleemstreek. Kenmerkend voor deze gronden is het ontbreken van kalk en de zeer trage oppervlakkige ontwatering. In de zomer zijn de bodems vaak droog en vertonen ze barsten. Het zijn moeilijk bewerkbare bodems die niet erg geschikt zijn voor groenteteelt of akkerbouw. Daarom zijn ze eerder in gebruik als weiland.

De strook OB die zich naast het plangebied bevindt geeft de oude stroom van de Zenne weer zoals hij gekarteerd werd in 1967. Ondertussen is het stuk aan de Robert Schumanlaan in het noorden rechtgetrokken en bevindt de Zenne zich aan de oostzijde van het plangebied.



Figuur 27: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen[29]

1.3.2 Historisch kader

Het plangebied ligt tussen de bewoningskernen van Weerde in het westen en Elewijt in het oosten. Weerde wordt in de historische bronnen voor het eerst genoemd rond 1150 in de bullen van Paus Eugenius II. Het dorp zou echter mogelijk teruggaan tot een oud-Frankische nederzetting, met een typische indeling van het grondgebied als 2/3 land en 1/3 beemden.[30]

Over de oudste bewoning in de omgeving is niet veel informatie voorhanden. Ter hoogte van de Oude Wippendries in Elewijt (CAI ID 4768) werd in 1955 een kuil met houtskool, silex werktuigen en zand gedateerd in het neolithicum. Dit werd later herzien en het geheel werd in de vroege bronstijd geplaatst. Andere vondsten uit de vroegste periodes betreffen een 250-tal asurnen die in de 2de helft

[29] DOV VLAANDEREN 2018a
[30] Anon 2017

van de 19de eeuw in Elewijt werden opgegraven. Deze vielen echter onmiddellijk uiteen en konden niet verder bestudeerd worden. Sevenants dateerde dit urnenveld in de late bronstijd behorend tot de Urnenveldcultuur. Verder onderzoek ten noorden van de Romeinse vicus bracht mogelijke bewoningssporen aan het licht daterend uit de late ijzertijd tot Vroeg-Romeinse periode.[31]

Elewijt is een gekende *vicus* uit de Romeinse periode. Het ontwikkelde zich op een kleine hoogte aan het kruispunt van de weg tussen Rumst en Baudecet en de weg Velzeke – Asse – Tienen – Tongeren.[32] Over de ruimtelijke structuur en oriëntatie van de *vicus* is weinig gekend: het meeste onderzoek werd uitgevoerd aan de periferie van de *vicus* en er zijn slechts weinig wetenschappelijke publicaties geschreven. Op basis van een opgraving uit de jaren '50 door professor Mertens werden twee fasen onderscheden. De eerste fase werd gedateerd tussen de eerste eeuw en tweede helft van de tweede eeuw. Het ging over enkele plattegronden in hout- en steenbouwresten, waaronder een kelder met een betonvloer (*opus signinum*). Kenmerken voor deze fase was de noordoost – zuidwestoriëntatie, en de mogelijke aanwezigheid van metaalnijverheid. Tijdens de tweede helft van de tweede eeuw werden de houten gebouwen vervangen door steenbouw, met opvallend veel waterputten.[33]

De tweede fase ving aan in het begin van de 3de eeuw en werkt gekenmerkt door steenbouw die verschilt in omvang en oriëntatie. De gebouwen hadden eerder een noordwest-zuidoostoriëntatie en waren minstens 40 m x 16 m. Mogelijk is dit te wijten aan een brand tussen de twee fasen gelinkt aan de inval van de Chauken. Daarna kreeg de nieuwe bebouwing een oriëntatie volgens de weg naar Tongeren. Er werd een nieuwe geplaveide straat door de nederzetting gelegd en aan de rand kwamen necropolen.[34]

Ter hoogte van de vicus van Elewijt werden enkele merovingische sporen en aardewerk gevonden, echter te schaars om te spreken van echte bewoning.[35] Tijdens de late middeleeuwen groeide het dorp uit tot een bedevaartoord rond de heilige Hubertus, patroonheilige voor hondsdolheid en razernij. In 1488-1489 werd het dorp in brand gestoken en op het einde van de 16de eeuw had het te lijden onder de beeldenstormers. Vanaf de 13de eeuw worden de heren van Elewite en Wilre vermeld. Deze laatste wordt vanaf het begin van de 14de eeuw aangeduid als de bouwer of bewoner van het Steen oftewel Rubenskasteel. De oorsprong van dit gebouw gaat terug tot de middeleeuwen en is waarschijnlijk gegroeid vanuit een houten uitkijktoren op een motte. Het had een defensieve en militaire rol tijdens de feodale periode en later tijdens de godsdienstoorlogen in de 16de eeuw.[36]

Ten noorden van Elewijt bevindt zich het hof ter Borght. Dit 'oudt ridderlyck hof van Terborght' is voor het eerst te zien op een ets in 1699 en bestaat uit twee omgrachte delen. Het oostelijke gedeelte omvat de resten van een kasteel dat teruggaat op een hoogmiddeleeuwse motte met een opper- en neerhof. Dit hof ter Borght staat sinds 1440 vermeld als een leen van hertogdom Brabant. In het westen bevond zich een 17de-eeuws huis van plaisantie, dat in 1914 werd vernield en vervangen door een moderne villa. Dit kasteel van Diependael was oorspronkelijk samengesteld uit drie eilandjes.[37] Van hof ter Borght en het kasteel van Diependael resten vandaag nog de vijvers, grachten en de neerhofgebouwen; de rest werd door tijdens de gevechten rond Schiplaken in WOI vernietigd.[38]

[31] VAN DER KELEN e.a. 2015, 20
[32] DEGRYSE & BIESBROUCK 2013, 17-18
[33] DEGRYSE & BIESBROUCK 2013, 41 - 43
[34] VAN DER KELEN e.a. 2015, 21-22
[35] VAN DER KELEN e.a. 2015, 22
[36] IOE 2018, ID 40991
[37] IOE 2018, ID 134155 en 134156
[38] IOE 2018, ID 134155

In tegenstelling tot Elewijt bleef de bevolking rond Weerde altijd gering: in 1374 waren er slechts 51 inwoners, in 1900 slechts 777.[39] Over de oude bewoning in dit gehucht is weinig geweten. Aan een bocht aan de Zenne werd eind 13de eeuw of begin 14de eeuw een sluistoren met kaaimuren gebouwd met de goedkeuring van hertog Jan van Brabant in 1297. Iets meer stroomafwaarts bevinden zich de ruïnes van de watermolen die erbij hoorden. Later werden ook een graan- en volmolen gebouwd. In 1360 werd deze aan de abdij van Grimbergen geschonken.[40] Het malen werd in 1910 definitief gestaakt omdat de dijken te zwak geworden waren en het leven nabij de vervuilde rivier ondraaglijk werd. In 1914 vernielden de Duitsers grotendeels het geheel.[41]

1.3.3 Cartografische bronnen

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

Op basis van de kaarten vanaf de Villaretkaart (1745-1748) tot de meest recente orthofoto blijkt dat het plangebied zeker sinds de 18de eeuw niet bebouwd is geweest. De Zenne lijkt met uitzondering van het noordelijke gedeelte aan de R. Schumanlaan steeds dezelfde loop te hebben behouden.

Villaret (1745-1748)

De Villaretkaart (Figuur 28) is genoemd naar Jean Villaret, ingenieur-geograaf bij het Franse hof en één van de makers. De kaart kwam tot stand na één van de Franse veroveringstochten door onze gebieden (1745-48). In totaal bestaat de Villaretkaart uit meer dan tachtig kaartbladen. Door de zin voor detail bieden die een uniek zicht op onze gewesten, zo'n kwarteeuw vroeger dan de bekende Ferrariskaart uit 1770-1778. De kaart geeft een rijk beeld van ons cultuurlandschap en de evolutie ervan.[42]

Het plangebied vormt een groene strook langs de Zenne, omgeven door de kleine dorpskern van Weerde en het de tuinen en gronden van het kasteel van *Dipendal* (het huidige Domein Ter Borght) in het oosten. In het zuiden bevindt zich het eerder besproken *chateau de Steen*. De percelen aan de overkant van de Zenne en achter de dorpsbewoning zijn in gebruik als akkerland. De kern waarlangs Weerde zich ontwikkelde ligt nu eerder aan de rand van de huidige gemeente. De graslanden langs de Zenne zijn reeds onderverdeeld in kleine percelen. Elewijt staat in het zuiden aangeduid als een klein gehuchtje met enkel huizen rond de kerk. Dit bevindt zich in het uiterste zuiden van het huidige centrum van de gemeente. In het oosten is er een tweede bewoningskern rond een dries, waarnaar een aantal huidige straatnamen zoals de Driesstraat en Wippendries verwijzen.

[39] Anon 2017
[40] IOE 2018, ID 40786 en 41029
[41] Anon 2017
[42] GEOPUNT 2018a Villaretkaart

Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.[43]

Op de Ferrariskaart (Figuur 29) is een gelijkaardig beeld te zien als op de eerder vernoemde Villaretkaart. De kenmerkende bomenrijen rond de perceelsgrenzen in het plangebied zijn nu ook aangeduid. De bewoning rond Weerde is nog steeds kleinschalig en concentreert zich rond de kerk. Rond de Dries ten oosten van Elewijt is de bewoning lichtjes toegenomen.

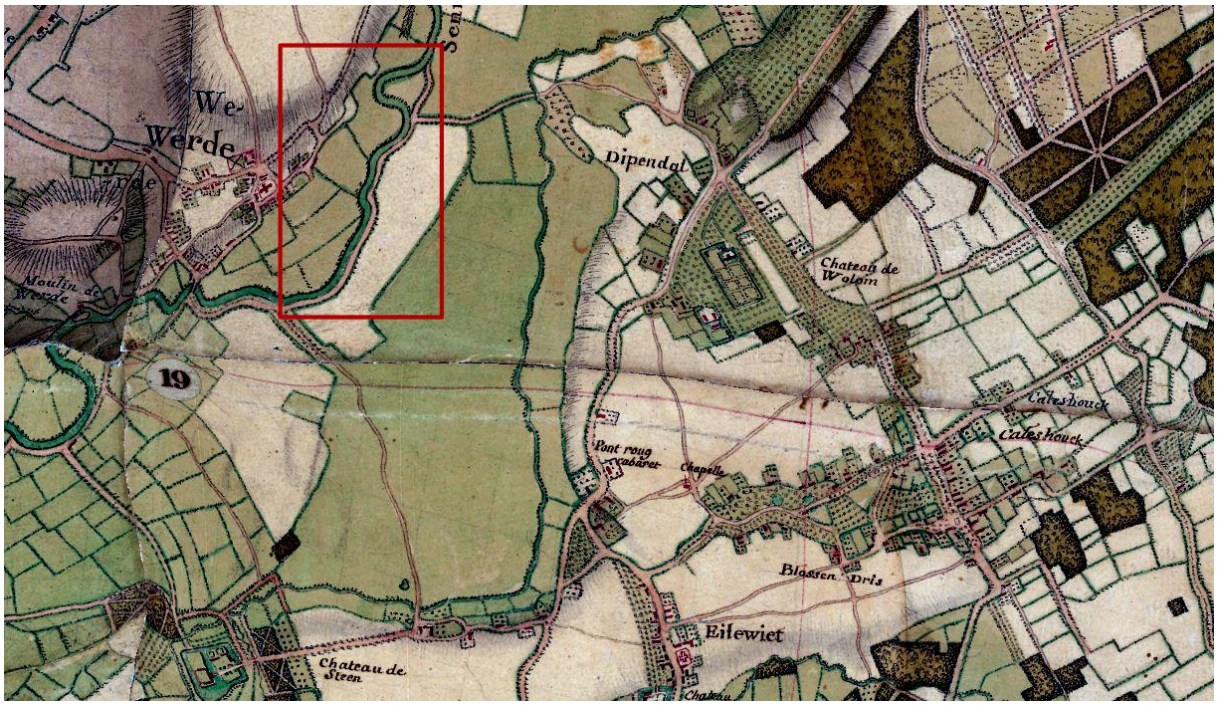
Vandermaelen (1846-1854) en de Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten (Figuur 30), die gemaakt zijn door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) *Carte topographique de la Belgique* is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.[44] Een andere 19e-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen (Figuur 31). Deze atlas werd opgemaakt in opdracht van de wetgever en had als doel om ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.[45]

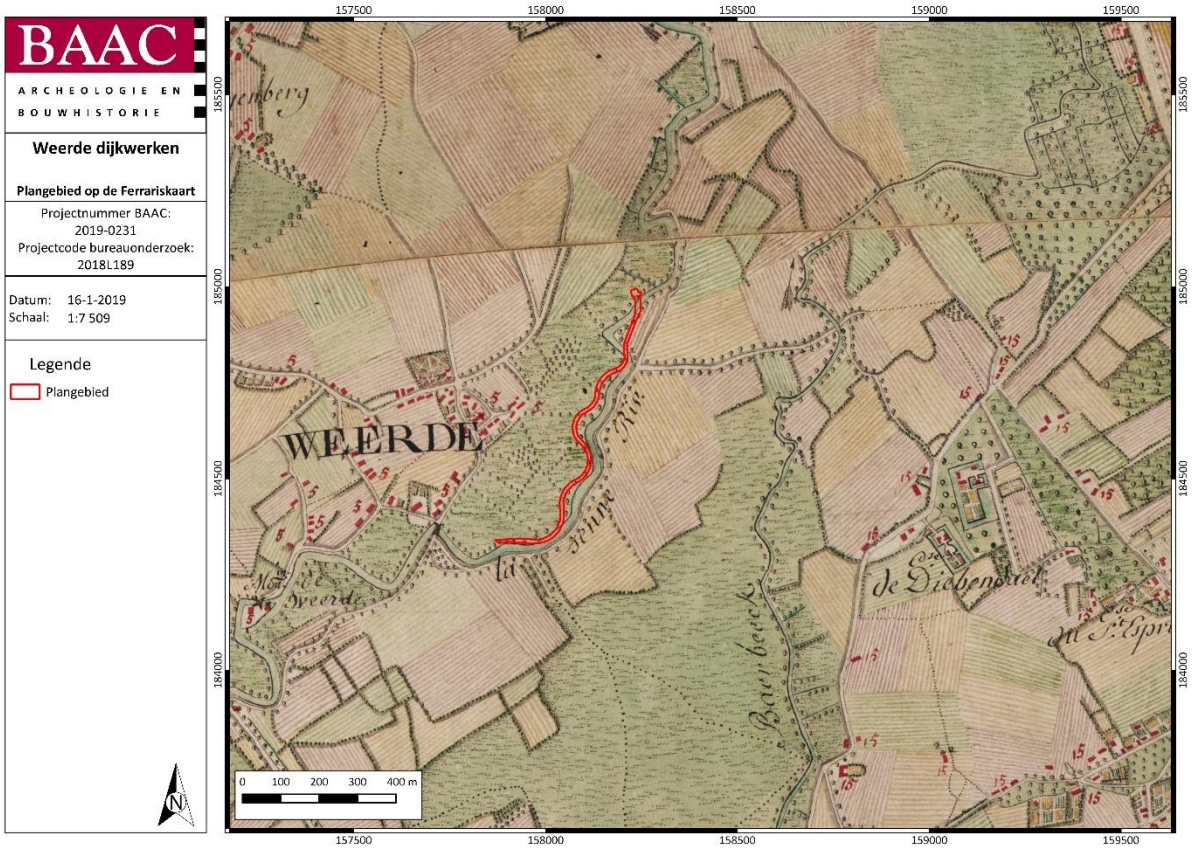
Opvallend op de Vandermaelenkaart is hoe de Zenne plots door het plangebied lijkt te lopen. Dit heeft te maken met de nauwkeurigheid waarmee de kaart is opgemaakt of later is gegeorefereerd en weerspiegelt niet de werkelijke situatie. Op beide kaarten is de situatie ten opzichte van de vroegere kaarten niet veel veranderd. De bewoning rond Elewijt en Weerde breidt zich verder uit en er werd een nieuwe grote weg aangelegd die vanuit Mechelen richting Brussel door Elewijt liep (nu de Tervuursesteenweg). Ook in Weerde kwamen enkele nieuwe wegen. De perceelsindeling rond het plangebied op de Atlas der Buurtwegen komt grotendeels overeen met die van vandaag. De bewoning in de ruime omgeving centreerde zich nog steeds rond enkele geïsoleerde kernen in een vooral landelijke omgeving.

De grote bevolkingstoename in het gebied kwam op gang in de tweede helft van de 20ste eeuw. In de jaren '70 werd de E19 van Amsterdam naar Parijs aangelegd. Tot op vandaag is het plangebied niet bebouwd en in gebruik als weide. De enige moderne ingrepen betreffen de aanleg van de dijken en het pompstation aan de Damstraat en het afsnijden van de meander in het noorden van het plangebied. Dit laatste lijkt plaatsgevonden te hebben in de jaren '70 van de 20ste eeuw, op het moment dat ook de visvijver ten noorden van het plangebied werd aangelegd in kader van zandwinningen. Figuur 32 toont de eerste luchtfoto waar deze zandwinningskuil (vandaag een visvijver) te zien is.

[43] KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2018
[44] GEOPUNT 2018f
[45] GEOPUNT 2018e

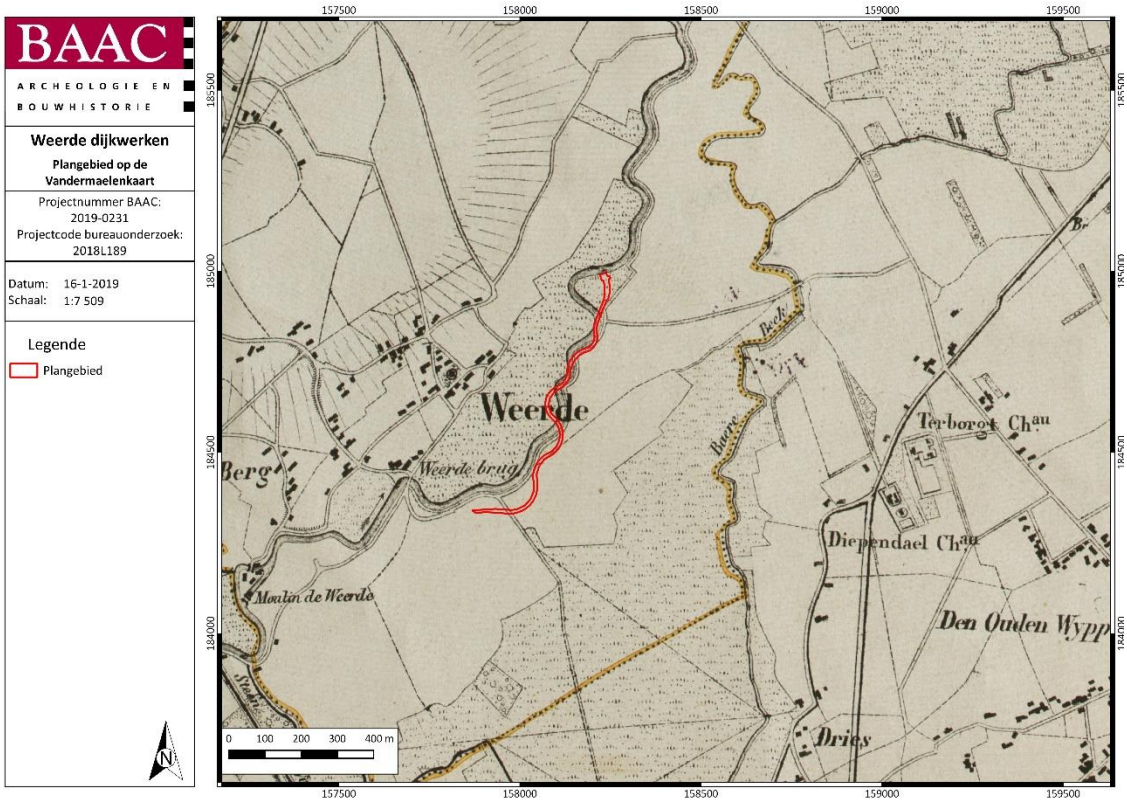


Figuur 28: Plangebied op de Villaretkaart (rood kader duidt omgeving van plangebied aan)[46]

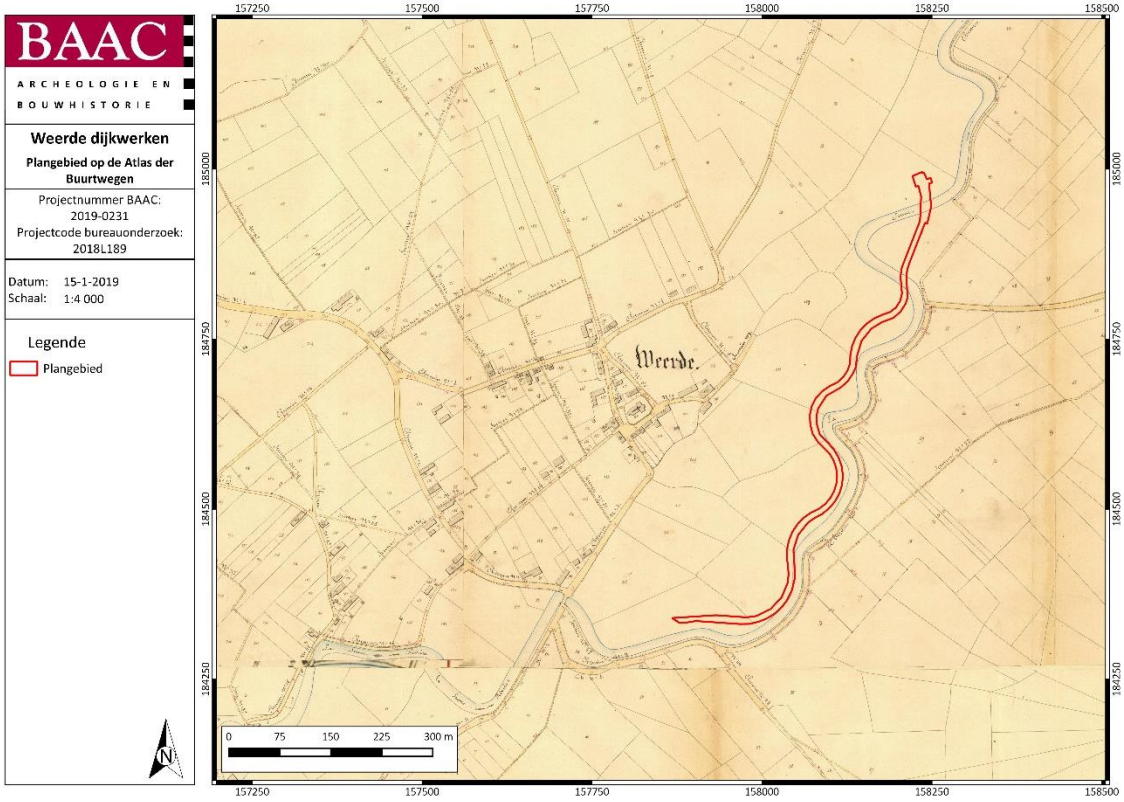


Figuur 29: Plangebied op de Ferrariskaart[47]

[46] GEOPUNT 2018a Villaretkaart
[47] GEOPUNT 2018c

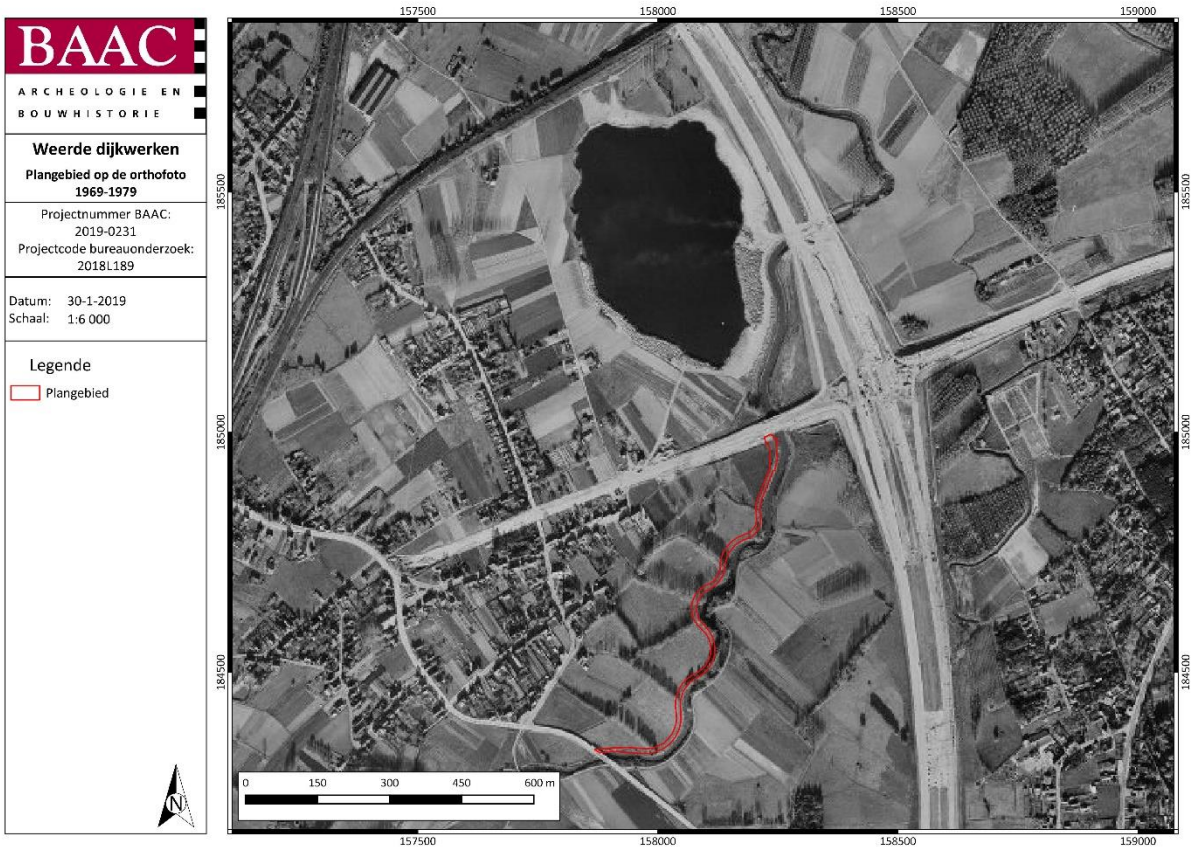


Figuur 30: Plangebied op de Vandermaelenkaart[48]



Figuur 31: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen[49]

[48] GEOPUNT 2018d
[49] GEOPUNT 2018b



Figuur 32: Het plangebied op de orthofoto 1969-1979[50]

1.3.4 Archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied.

In het plangebied zelf zijn geen waarden in het CAI opgenomen. In de ruime omgeving is in de inventaris wel talrijke meldingen terug te vinden. Deze worden weergegeven in Tabel 1 en op Figuur 33. De meldingen voor de Romeinse *vicus* in Elewijt staan voor de duidelijkheid apart in Tabel 2.

Steentijd

In de omgeving was er zeker vanaf het middenneolithicum menselijke activiteit, waarvan een aantal vindplaatsen getuigen. Het gaat hierbij echter bijna uitsluitend over losse vondsten die bij toeval aan het licht kwamen. Aan de Diependaalstraat te Elewijt werd een neolithische bijl gemeld (**ID 1882)** en aan de Oude Wippendries werd een vermoedelijke haardkom met o.a. aardewerk en silex aangetroffen (**ID 4768**). **ID 20023** aan de Broekstraat in Elewijt vermeld de vondst van 1 afslag uit het neolithicum. Aan de Steendreef in Elewijt werden ten slotte ook twee klingen uit het middenneolithicum gevonden (**ID 207562).**

Metaaltijden

Vanaf de metaaltijden was er zeker menselijke activiteit in de omgeving van het plangebied. Ter hoogte van de Waversebaan in Elewijt werden een aantal munten gevonden die gedateerd werden in de late ijzertijd (**ID 1232**), alsook een vuurstenen bijl en aardewerk uit de late bronstijd en aardewerk en

[50] CARTESIUS 2018

metaal uit de merovingische periode (**ID 4767**). Aan de Sint-Hubertusweg werd een bronzen nierdolk gevonden uit de middenbronstijd (**ID 717)**. De vondst van het urnenveld uit de bronstijd (**ID 4662**) is omstreden, aangezien reeds bij de opgraving in de 19de eeuw een groot van de vondsten kapotging. Aan de Rekelstraat werd een spoor (een mogelijke poel) gevonden die op basis van het aardewerk in de vroege ijzertijd werd gedateerd (**ID 164052).**

Op een aantal plekken werden ook gebouwplattegronden of aanwijzingen voor bewoning aangetroffen. Ter hoogte van de Tervuursesteenweg werd een waterput uit de ijzertijd gevonden met handgevormd aardewerk (**ID 160434**). Samen met vindplaatsen **ID 160444** en **160446** die beiden sporen uit de ijzertijd opleverden behoort deze vindplaats toe tot een mogelijke voorloper van de latere vicus op dezelfde plaats.

Aan het Molenveld in Elewijt (**ID 159766)** werden gebouwplattegronden uit de late bronstijd en middenijzertijd aangetroffen. De plattegronden uit de ijzertijd behoorden waarschijnlijk toe tot twee erven gescheiden door een greppel. Er werd ook een vlechtwaterput gevonden.

De opgraving aan de Beekstraat in Eppegem **(ID 160537)** door BAAC Vlaanderen BVBA leverde ook een aantal sporen uit de metaaltijden op. Zo werd een kringgreppel gevonden die in het midden tot late bronstijd werd gedateerd. Een centraal graf of heuvellichaam ontbrak echter. Op hetzelfde terrein werden ook enkele crematiegraven uit de ijzertijd aangetroffen en een kuil met aardewerk. Ook uit de volle en late middeleeuwen werden nederzettingssporen waaronder kuilen, greppels en paalsporen gevonden. De grafheuvel maakte deel uit van een groter grafveld. Zo werd aan de Kreupelstraat in Eppegem (**ID 151337)** 3 grafheuvels met kringgreppels gevonden die gedateerd werden in het laatneolithicum/vroege bronstijd. Uit de bronstijd dateert op dezelfde plek een gebouwplattegrond. In de Midden-Romeinse periode vond hier ook bewoning plaats. Verder werd tijdens een … door BAAC Vlaanderen bvba aan de Kreupelstraat 12 fragmenten aardewerk aangetroffen uit de vulling van een microdepressie; deze werden gedateerd in de ijzertijd, met een randfragment uit de vroege ijzertijd.[51]

Romeinse periode

Velen meldingen in het CAI kunnen worden gelinkt aan de vicus van Elewijt. Zoals eerder vermeld werden in de zone van de vicus ook oudere (paalsporen), aardewerk en inheems-Romeinse munten aangetroffen. Dit wijst mogelijk op een eerdere bewoning op de plek van de vicus.

Los van de vicus van Elewijt werden in de omgeving op andere plekken ook sporen van Romeinse aanwezigheid aangetroffen, hoewel het niet altijd over sporen in context van een nederzetting gaat. **ID 164049** in Eppegem leverde een kuil op met Midden-Romeins aardewerk, waaronder een dolium en mortarium.

De huidige Grimbergsesteenweg in Eppegem (**ID 1469**) wordt vermeld als opvolger van de Romeinse weg van Asse naar Elewijt. Op 1,5 m diepte bevonden zich resten van plaveisel op een dikke laag keien.

Op veel locaties werd door metaaldetectie Romeinse munten gevonden, zowel uit de Midden-Romeinse periode (**ID 1786, 1787, 161416, 163861, 164864, 207430, 209443, 209985, 214420, 215333, 216725, 4769**) als uit de Laat-Romeinse periode (**ID 1715, 1717, 1719, 1721, 1789**).

Interessant is de vondst van het Romeinse gebouw op paalwerk vlak naast de Zenne (**ID 10144**). Dit gebouw werd aangetroffen vlak naast de Weerdebrug, op zo'n 650 m ten zuidwesten van het plangebied. Hier liep naar verluidt de Romeinse baan Elewijt-Asse. Er werden dakpanfragmenten, mortel en sporen van bevloering aangetroffen. De sporen bevonden zich wel op een grote diepte (3 m) onder het maaiveld.

[51] CORNELIS & CREUTZ 2018, 44

Middeleeuwen

Op enkele plaatsen zijn schaarse vondsten uit de Merovingische periode gekend. **ID 4767** situeert zich ongeveer in het midden van de vicus en leverde een metaalvondst en aardewerk op. Even ten noorden van de vicus werd aan de Kastanjedreef een merovingische pot gevonden (**ID 4771**).

Verspreid in de omgeving lagen ook een aantal vol- of laatmiddeleeuwse mottesites, waarvan sommigen later uitgegroeid zijn tot waterburcht (**ID 1463, 3006**) of kasteel (**ID 10135**). **ID 10132** is enkel uit historische kaarten gekend.

Uit de late middeleeuwen zijn ook een aantal sites met walgracht gekend (**ID 693, 11186, 1460, 1471**), waarvan sommige later werden omgebouwd tot kastelen of burchten (**ID 1460, 10136, 10141**). Verder werden tijdens de 16de en 17de eeuw in de omgeving ook watermolens (**ID 10144, 2602**) en windmolens (**ID 10128**) gebouwd.

Metaaldetectie wees op verschillende vindplaatsen met laatmiddeleeuwse (**ID 209866**) of postmiddeleeuwse munten (**ID 206992, 206993, 206994, 214420, 216724, 217997**).

Ten slotte werden ook verschillende vol- of laatmiddeleeuwse kerken vermeld, vaak met bijhorende vlakgraven (**ID 2601, 10142, 10145, 10126**)

Latere periodes

Verspreid in de omgeving zijn tenslotte zijn er meldingen van metaalvondsten waaronder munten e.d. Het betreft meestal losse vondsten zonder verder onderzoek. De eerste wereldoorlog heeft ook zijn sporen in het landschap nagelaten. Op verschillende locaties werden stukken van de loopgraven en de gevechtslinie aangetroffen die onder andere gelinkt kunnen worden aan de gevechten bij Schiplaken (**ID 212713, 212714, 212715, 212730, 212732**). Ook werden kuilen voor luchtafweergeschut gevonden (**ID 477**), en losse vondsten bij metaaldetectie (**ID 164998, 165054, 207066, 209945, 209985, 217999**).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.[52]

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
292	MIDDELEEUWEN: WATERPUT
477	WERELDOORLOG II: KUILEN VOOR LUCHTAFWEERGESCHUT 20STE EEUW: WEG
717	MIDDENBRONSTIJD: BRONZEN NIERDOLK
959	LUCHTFOTO-INDICATOR: GRAFHEUVEL UIT ONBEPAALDE PERIODE
1460, 1471, 10129, 10136, 10141, 693, 1186, 163467, 163480, 163481, 219587	LATE MIDDELEEUWEN: SITE MET WALGRACHT
1463	VOLLE MIDDELEEUWEN: MOTTE (HOF VAN NEDERGEM) MET HOUTEN DONJON

[52] CAI 2018

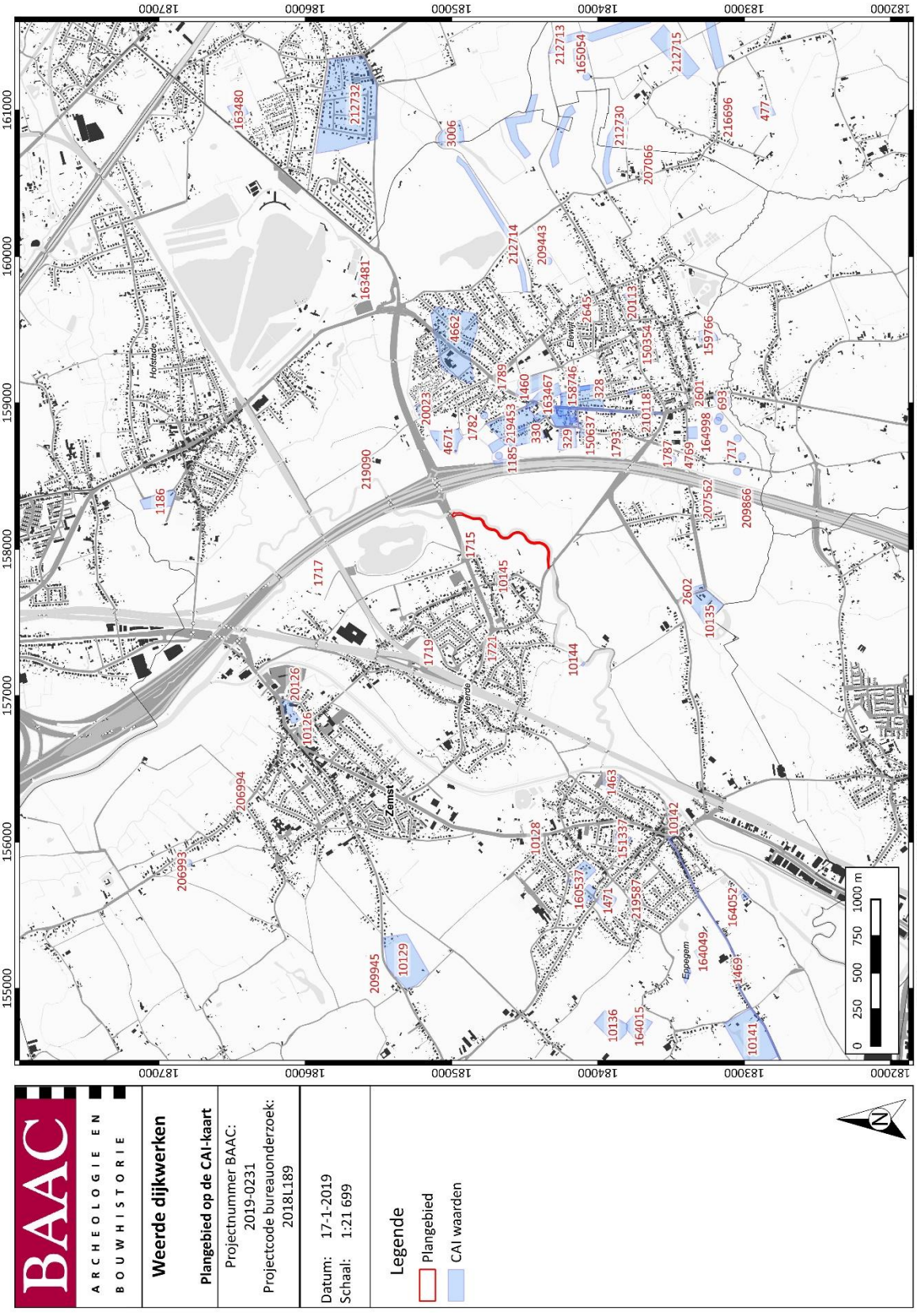
	LATE MIDDELEEUWEN: WATERBURCHT 17DE EEUW: LUSTHOF
1469	ROMEINSE TIJD: WEG TUSSEN ASSE – ELEWIJT (GEPLAVEID)
1715, 1717, 1719, 1721, 1789	LAAT-ROMEINSE TIJD: MUNTEN
1786, 1787, 161416, 163861, 164864, 207430, 209443, 209985, 214420, 215333, 216725,	MIDDEN-ROMEINSE TIJD: MUNTEN, METALEN OBJECTEN (LOSSE VONDSTEN)
2601	VOLLE MIDDELEEUWEN: KERK, VLAKGRAVEN
2602	17DE EEUW: WATERMOLEN
3006	LATE MIDDELEEUWEN: MOTTE 17DE EEUW: WATERKASTEEL (KASTEEL VAN SCHIPLAKEN)
3187	18DE EEUW: HOEVE
155383	ROMEINSE TIJD: BOUWMATERIAAL
4769	MIDDEN-ROMEINSE TIJD: MUNT, AARDEWERK
10126	LATE MIDDELEEUWEN: KERK
10128	16DE EEUW: HOUTEN GRAANWINDMOLEN
10132	LATE MIDDELEEUWEN: MOTTE
10135	VOLLE MIDDELEEUWEN: MOTTE (RUBENSKASTEEL)
10142	VOLLE MIDDELEEUWEN: KERK, VLAKGRAVEN
10144	ROMEINSE TIJD: GEBOUW LATE MIDDELEEUWEN: WATERMOLEN
10145	VOLLE MIDDELEEUWEN: KERK, VLAKGRAF
20126	ONBEPAALDE PERIODE: BOUWAFVAL
20188	LATE MIDDELEEUWEN: SLUISTOREN

151337	LAATNEOLITHICUM: GRAFHEUVELS MET KRINGGREPPEL, AARDEWERK, KUILEN, SILEX BRONSTIJD: GEBOUWPLATTEGROND, AARDEWERK MIDDEN-ROMEINSE TIJD: GEBOUWPLATTEGROND, VLAKGRAVEN, KUIL WERELDOORLOG: DUITSE LOOPGRAVEN, SCHUTTERSPUTJES
159766	VROEGE BRONSTIJD: KUIL MET AARDEWERK MIDDENBRONSTIJD: GEBOUWPLATTEGROND MIDDENIJZERTIJD: GEBOUWPLATTEGRONDEN (2 ERVEN), WATERPUT
160537	METAALTIJDEN: GREPPEL, KUIL, PAALSPOOR, HANDGEVORMD AARDEWERK MIDDENBRONSTIJD: KRINGGREPPEL (GRAF) IJZERTIJD: KUIL MET AARDEWERK, KRINGGREPPEL MET CREMATIES VOLLE MIDDELEEUWEN: GEBOUWPLATTEGROND, WEG, ORGANISCH MATERIAAL LATE MIDDELEEUWEN: BEWONINGSSPOREN
164049	MIDDEN-ROMEINSE TIJD: KUIL, AARDEWERK
)164052	VROEGE IJZERTIJD: SPOOR (POEL?) MET HANDGEVORMD AARDEWERK
164998, 165054, 207066, 209945, 209985, 217999	WERELDOORLOG: LOSSE VONDSTEN (KNOPEN, MEDAILLONS, OBUS, KOGELS)
206992, 206993, 206994, 214420, 216724, 217997	16DE - 18DE EEUW: MUNTEN
207562	MIDDENNEOLITHICUM: SILEX KLINGEN
209866	LATE MIDDELEEUWEN: MUNTEN
210119	18DE EEUW: GEBOUWPLATTEGROND
212713, 212714, 212715, 212730, 212732	WERELDOORLOG I: LOOPGRAVEN EN GEVECHTSLINIE
216696	ROMEINSE TIJD, MIDDELEEUWEN, NIEUWE TIJD, 19DE EEUW: MUNTEN

Tabel 2: Archeologische waarden in de CAI in de omgeving van de vicus van Elewijt.

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
210118	MIDDEN-ROMEINSE TIJD: AARDEWERK, METAAL, BOT, GLAS, BOUWMATERIAAL – RAND VAN DE VICUS LATE MIDDELEEUWEN: PERCEELSGRENZEN
219453	ROMEINSE TIJD: KUILEN EN PAALKUILEN
327	MIDDEN-ROMEINSE TIJD: AARDEWERKCONCENTRATIE, BRONZEN EVERZWIJN, MUNTEN
328	MIDDEN-ROMEINSE TIJD: VICUS, WATERPUTTEN, AFVALPUTTEN, GEPLAVEIDE WEG ROMEINSE TIJD: AARDEWERK, METAAL, MUNTEN, BOUWMATERIAAL, BOTMATERIAAL, GLAS
330	MIDDEN-ROMEINSE TIJD: WEG MET GRACHTEN
1185	MIDDELEEUWEN/ROMEINS (?): WEG UIT WITTE ZANDSTEEN
1232	LAATIJZERTIJD: MUNTEN VROEG-ROMEINSE TIJD: SPITSGRACHT (KAMPPLAATS?) MIDDEN-ROMEINSE TIJD: GEBOUWPLATTEGRONDEN, WATERPUTTEN, POTTENBAKKERSOVEN, SMELTKROEZEN EN IJZERSLAKKEN, CULTUSPLAATS, WEG
1745	MIDDEN-ROMEINSE TIJD: MUNTEN IN KOPER (KELTISCHE POTIN VAN LEUCI STAM), KOPEREN PIN EN BEELDJE
1762, 1781, 1782, 1792, 1793, 2294, 209867, 210358, 216723, 219441	MIDDEN-ROMEINSE TIJD: MUNTEN, METALEN OBJECTEN (LOSSE VONDSTEN)
1882	NEOLITHICUM: LITHISCH MATERIAAL (BIJL) MIDDEN-ROMEINSE TIJD: AARDEWERK, FIBULAE
2645	MIDDEN-ROMEINSE TIJD: VLAKGRAF MET GRAFGIFTEN
4662	BRONSTIJD: URNENVELD MIDDEN-ROMEINSE TIJD: GRAFVELD MET URNEN, MUNTEN
4671	ROMEINSE TIJD: BOUWMATERIAAL

4767	LAATBRONSTIJD: AARDEWERK, LITHISCH MATERIAAL (GEPOLIJSTE BIJL) MIDDEN-ROMEINSE TIJD: MUNTEN MEROVINGISCHE PERIODE: METAALVONDST, AARDEWERK 16DE EEUW: MUNTEN
4768	NEOLITHICUM: HAARDKOM MET HOUTSKOOL EN ZAND, SILEX, AARDEWERK, MAALSTEEN MIDDEN-ROMEINSE TIJD: WATERPUT
4771	MEROVINGISCHE PERIODE: POT
20023	NEOLITHICUM: AFSLAG UIT VUURSTEEN MIDDEN-ROMEINSE TIJD: PAALSPOREN, KUIL, AARDEWERK, BOUWMATERIAAL, FIBULA VOLLE MIDDELEEUWEN: PAALSPOOR, AARDEWERK
20113	18DE EEUW: WEG, AANPLANTKUILEN VAN BOOMGAARD
150144	ROMEINSE TIJD: GRACHT (ERFVERDELING), WEG, GEBOUWPLATTEGROND
150148	ROMEINSE TIJD: GREPPELFUNDERING, AARDEWERK
150354	18DE EEUW: GEBOUW EN PERCELERINGGREPPELS
150601	MIDDEN-ROMEINSE TIJD: WEG, WATERPUT, RESTEN MUURWERK, AARDEWERK, MUNT, OOGARTSSTEMPEL
150637, 150757, 150883, 158742, 158744, 158746	ROMEINSE TIJD: WATERPUT
150702	MIDDEN-ROMEINSE TIJD: FUNDERINGSMUREN, AFVALKUILEN
160434	IJZERTIJD: WATERPUT MET HANDGEVORMD AARDEWERK
160444	IJZERTIJD: PAALSPOOR
160445	MIDDEN-ROMEINSE TIJD: KUIL, AARDEWERK
160446	IJZERTIJD: SPOOR (ANTROPOGEEN/NATUURLIJK?)



Figuur 33: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart[53]

[53] CAI 2018

1.4 Synthese onderzoeksresultaten Bureauonderzoek

1.4.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Op basis van de meldingen in het CAI valt te besluiten dat de omgeving een (beperkte) menselijke aanwezigheid kende vanaf het neolithicum, waarvan een aantal losse vondsten getuigen. Uit de bronstijd zijn er naast aardewerk, een bijl en een dolk ook verschillende grafheuvels gekend die deel uitmaakten van een grafveld. Uit de laatbronstijd tot in de ijzertijd dateren een aantal gebouwplattegronden, wat aantoont dat deze omgeving bewoond was. Waarschijnlijk speelt de aanwezigheid van water (i.e. de Zenne en de Dijle) hierbij een rol. Vanaf de Midden-Romeinse tijd wint de regio aan belang en ontwikkelt zich in Elewijt een *vicus*. Deze diende als regionaal centrum waar ook aan metaalbewerking werd gedaan.

De *vicus* kende zijn eindperiode waarschijnlijk in de 3de eeuw en daarna bleef de regio relatief dunbevolkt. Weerde was tot aan de 20ste eeuw niet meer dan een klein gehucht, terwijl Elewijt een iets grotere bevolking had. In de omgeving werden in de volle en late middeleeuwen verschillende sites met walgrachten en enkele mottes gebouwd, waarvan sommigen uitgroeiden tot kastelen of waterburchten. Er werd aan landbouw gedaan, waarvan een aantal molens en hoeves getuigen. Aan het einde van de 13de eeuw werd aan de Zenne een sluistoren gebouwd en richten de heren van Elewite het Steen op.

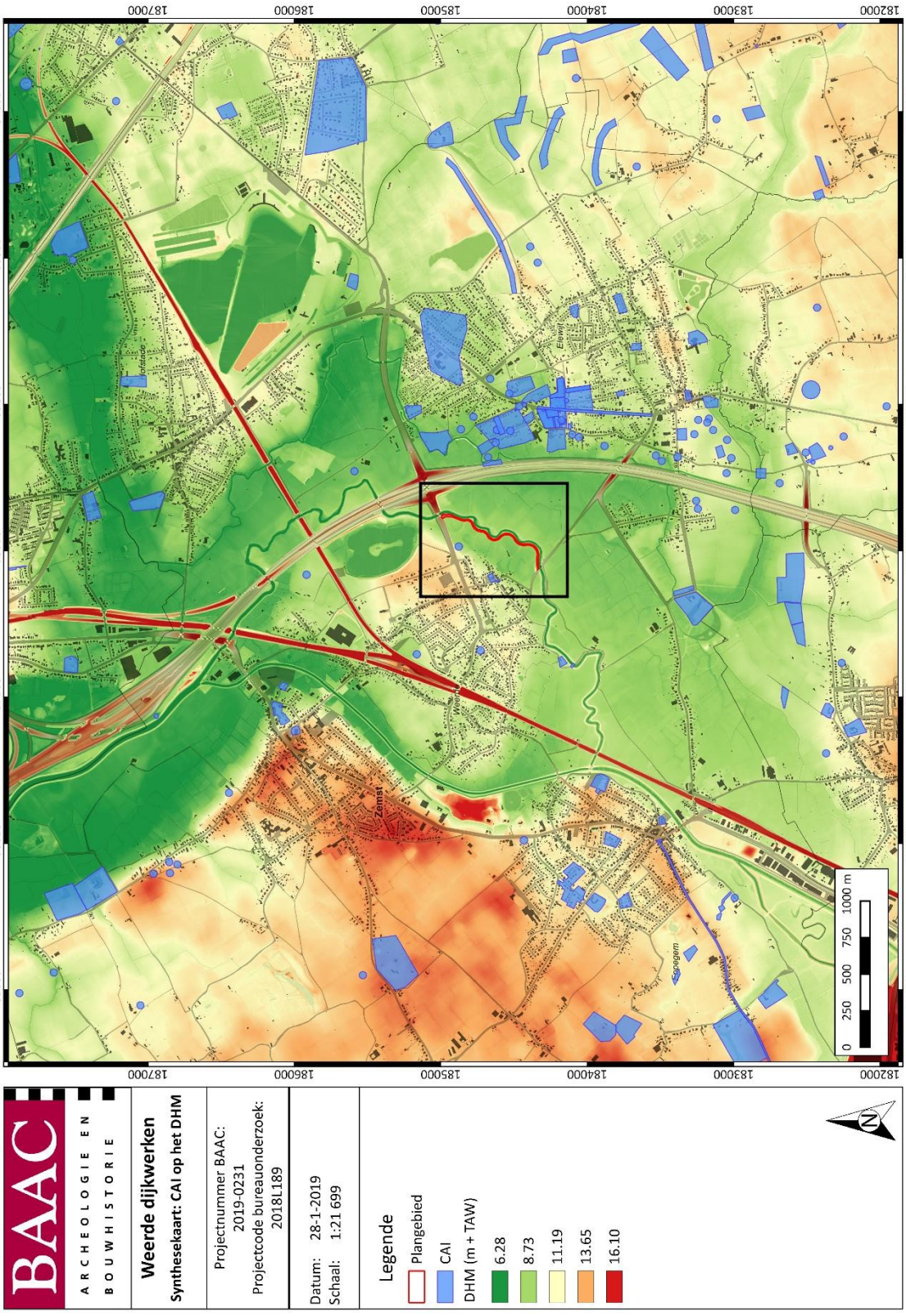
Historische kaarten tonen aan dat het plangebied zeker vanaf eind 18de eeuw in gebruik was als weiland met bomenrijen en hierdoor vrij was van bebouwing.

1.4.2 Archeologische verwachting

Aan de hand van de historische en archeologische bronnen kan er niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied. De omgeving van de onderzoekslocatie lijkt op basis van de bodemkundige, archeologische en cartografische gegevens middelhoog archeologisch potentieel te hebben.

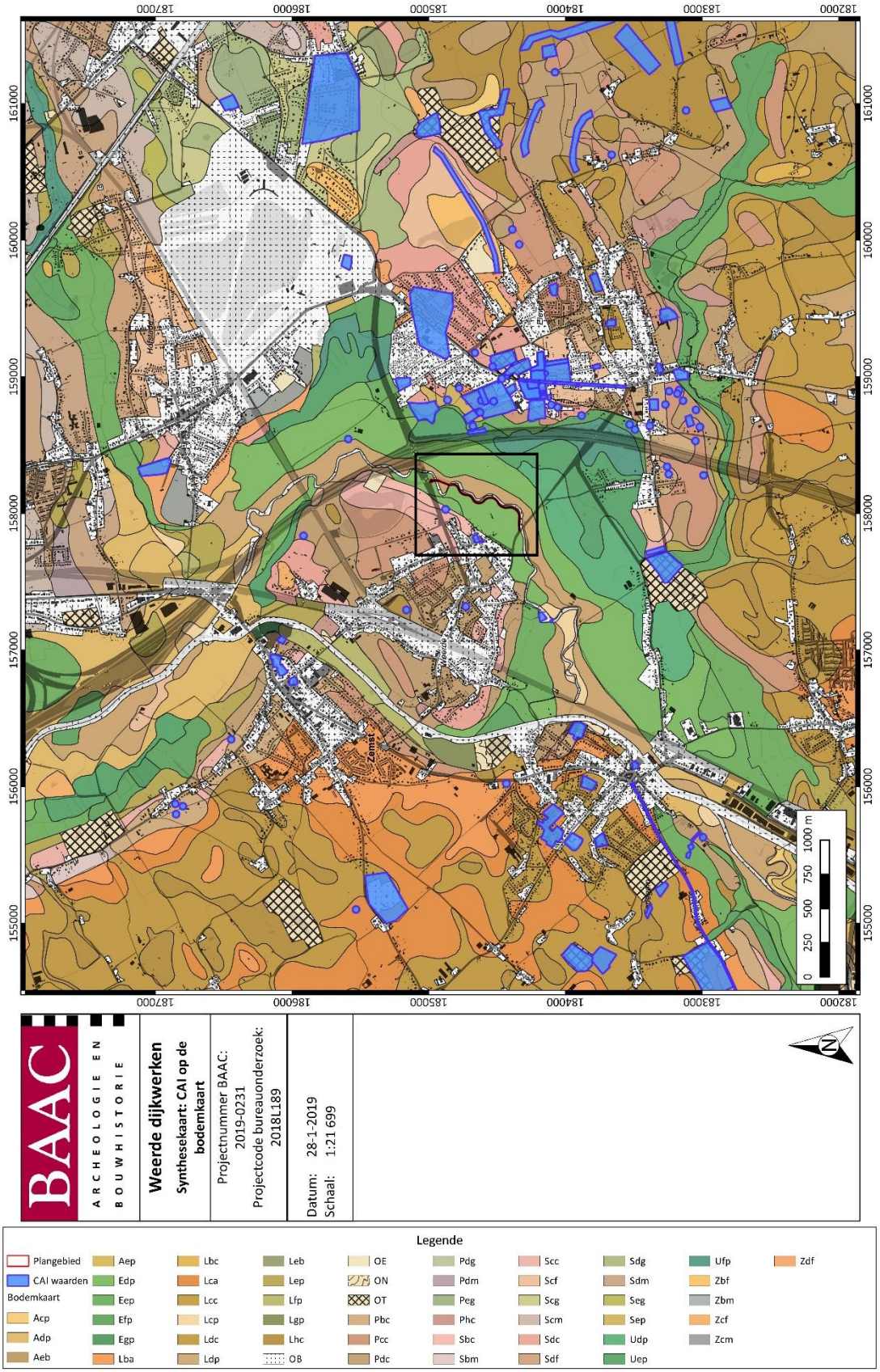
Het plangebied zelf ligt echter in de riviervallei van de Zenne. Op Figuur 34 worden ter synthese de CAI-meldingen weergegeven op het DHM en op Figuur 35 op de bodemkaart. Daarbij valt op dat bijna alle meldingen gelegen zijn in de hogere delen van het landschap. Dit kan deels te maken hebben met de stand van het onderzoek, maar ook met de historische realiteit en postdepositionele processen. De bodems in de riviervallei kennen in natte periodes een trage oppervlakkige afwatering en zijn in de zomers vaak erg droog. Dit maakt ze onaantrekkelijk voor menselijke bewoning of akkerteelt, maar eerder geschikt als weideland. Ondanks de voorkeur in het verleden voor bewoning en akkerbouw op de hogere en drogere delen in het landschap, betekent dit niet dat de lagergelegen gronden vrij zijn van archeologische sporen en vondsten. Ter hoogte van CAI ID 10144 werd bijvoorbeeld vlak aan de oevers van de Zenne een Romeins gebouw op palen gevonden. Deze resten bevonden zich echter op 3 m diepte, afgedekt door holocene fluviatiele afzettingen. De riviervalleien staan immers onder invloed van de rivierdynamiek, en door herhaaldelijke overstromingen kunnen zich alluviale afzettingen hebben gevormd die archeologische sporen of lagen bedekken. Ook kan anderzijds door erosie en oeververplaatsingen het bodemarchief zijn aangetast.

Deze twee argumenten, nl. de ongeschiktheid van natte bodems voor bepaalde activiteiten en de postdepositionele processen die eigen zijn aan riviervalleien, maken dat het plangebied slechts een lage archeologische verwachting voor sporensites kent. Deze verwachting geldt ook voor steentijdsites. De laatweichsteliaanse (paleolithische) en latere steentijdbodems zijn afgedekt door latere fluviatiele afzettingen die een paar meter dik kunnen zijn (cf. aan het Romeins gebouw op 3 m diepte).



Figuur 34: Synthesekaart met CAI-waarden[54] op het DHM[55]

[54] *CAI 2018*
[55] AGIV 2018c



Figuur 35: Synthesekaart met CAI-waarden[56] op de bodemkaart[57]

[56] CAI 2018
[57] AGIV 2018b

1.5 Besluit

1.5.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Om het potentieel op kennisvermeerdering in te schatten, wordt ten eerste gekeken naar de verschillende deelaspecten die de werken zullen omvatten en de impact dat deze hebben op het bodemarchief. Ten tweede wordt ook een afweging van deze aspecten gemaakt ten opzichte van de archeologische verwachting van het gebied. Figuur 36 geeft een schematische weergave van de geplande werken bovenop de gekende ophogingen in het plangebied.

Impact van de werken

- Jaagpad

Het jaagpad wordt aangelegd in de opgehoogde nieuwe of bestaande dijk en zal bijgevolg geen impact hebben op het oorspronkelijk bodemarchief. Hier is geen potentieel op kennisvermeerdering.

- Dijk

Bij de aanleg van de dijk zal enkel de teelaarde worden weggegraven. Op enkele plaatsen zullen deze uitgravingen gebeuren in zones die reeds eerder werden opgehoogd. Voor het grootste gedeelte zal dit echter plaatsvinden in eerder onverstoorde bodem. Deze bodem bestaat echter uit een dik pakket (minstens 2 m) alluviale afzettingen. Binnen deze afzettingen kunnen geen intacte steentijdwaarden of archeologische resten uit jongere perioden verwacht worden. Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied werden onder het alluviale pakket (op een diepte van 3 m onder maaiveld) aangetroffen. De geplande ingrepen bereiken deze mogelijk archeologisch relevante niveaus nooit.

De breedte van deze dijk varieert tussen 3,5 m en 8,5 m. Aan de Robert Schumanlaan zal de dijk iets breder zijn, ca. 11 m.

- Keermuur

Op plaatsen waar een keermuur naast de dijk komt, zal dieper worden uitgegraven (tot op minimum -70 cm onder het bestaande maaiveld). Dit gebeurt echter in een reeds eerder opgehoogde zone, zodat het oorspronkelijke bodemarchief niet geraakt zal worden.

- Uitwateringsconstructie

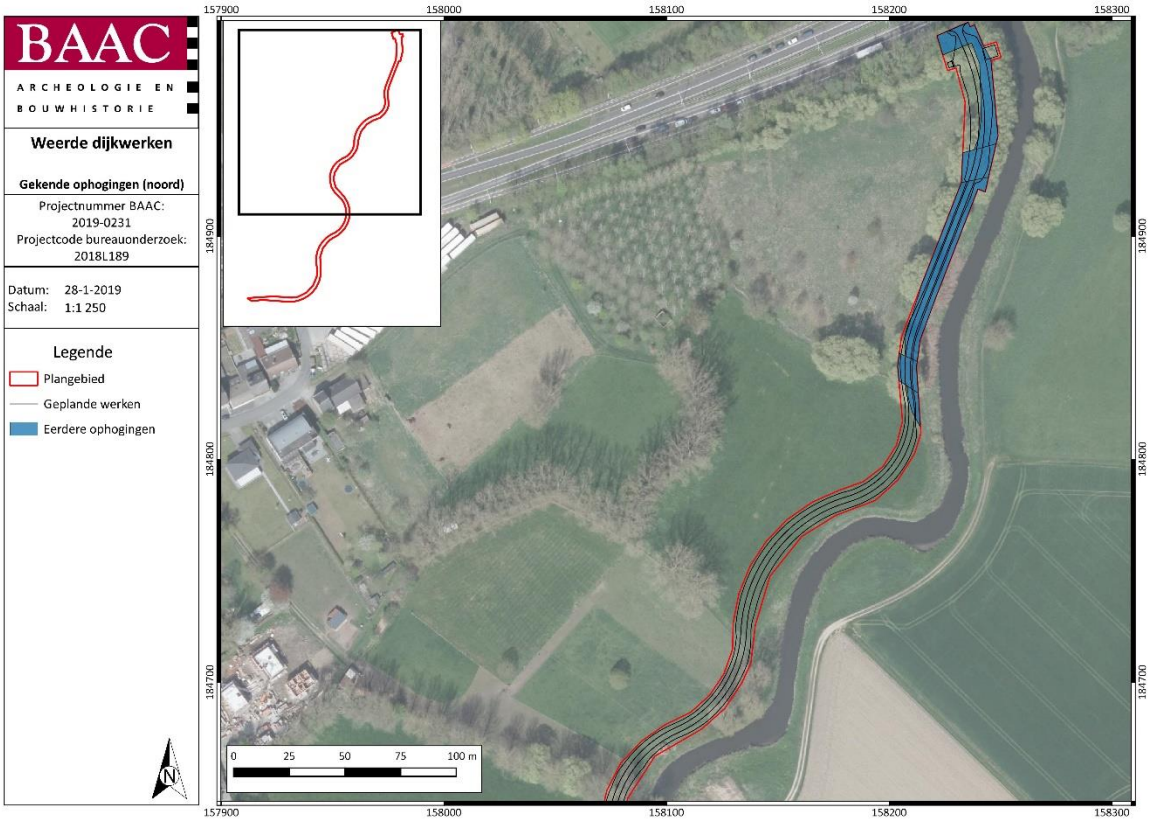
Ter hoogte van de uitwateringsconstructie aan de Robert Schumanlaan zullen plaatselijk diepere uitgravingen gebeuren. De uitstroomconstructie wordt ook in de bestaande helling gegraven over een diepte van ongeveer 1,2 m over een oppervlakte van 1,4 m². Deze uitgravingen vinden echter grotendeels plaats in de bestaande dijk en zullen het oorspronkelijk bodemarchief nauwelijks aantasten.

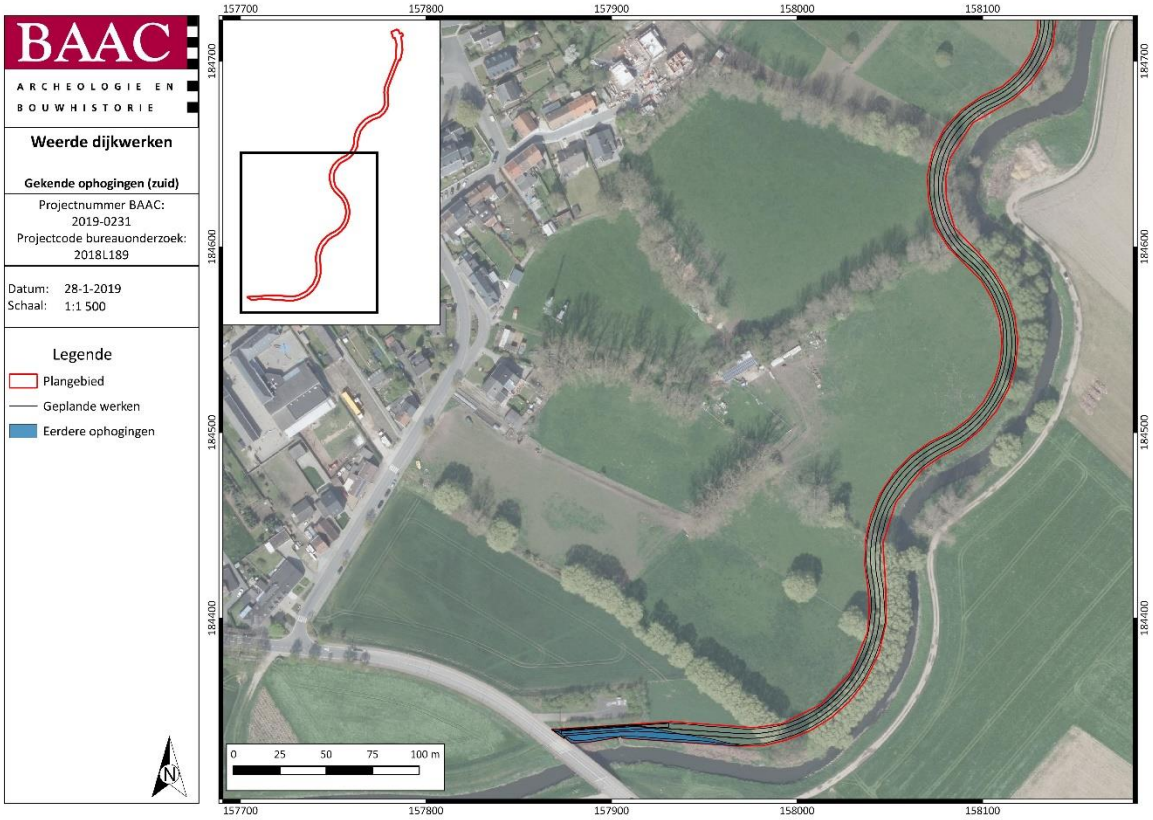
- De bestaande afvoerbuis

De bestaande afvoerbuis aan de R. Schumanlaan zal worden verlengd onder de nieuwe dijk door. Deze uitgraving zal een diepte bereiken van ca. 1,1 m onder het bestaande maaiveld. Dit kan wel een invloed hebben op het oorspronkelijke bodemarchief, dit echter over een beperkte lengte (17 m) en beperkte diameter (60 cm).

- Archeologische verwachting

Zoals eerder aangehaald ligt het plangebied in de riviervallei van de Zenne, vlak naast de rivier zelf. Dit zijn natte waterverzadigde gronden die onder invloed stonden van de rivierdynamiek. Deze twee argumenten, nl. de ongeschiktheid van natte bodems voor bepaalde activiteiten en de postdepositionele processen die eigen zijn aan riviervalleien maken dat het plangebied slechts een lage archeologische verwachting voor sporensites kent en dat verder onderzoek slechts een laag potentieel op kenniswinst heeft. Deze verwachting geldt ook voor steentijdsites. De laatweichsteliaanse (paleolithische) en latere steentijdbodems zijn afgedekt door latere fluviatiele afzettingen die een paar meter dik kunnen zijn. Blijkens gegevens uit de Databank Ondergrond Vlaanderen zijn de afzettingen op zo'n 100 m van de locatie van het plangebied nog 2 m dik. Ter hoogte van het plangebied zal het pakket minstens even dik en vermoedelijk dikker zijn, gezien de ligging dichter bij het diepste punt van de vallei. Archeologisch relevante niveaus zullen dan ook zeker niet geraakt worden door de geplande werken.





Figuur 36: Geplande werken (schematisch) op de gekende ophogingen in het plangebied

1.5.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Op basis van de geringe impact van de geplande werken en de archeologische verwachting wordt geadviseerd dat verder onderzoek niet noodzakelijk is. Er is slechts een gering potentieel op kennisvermeerdering.

De **afgravingen** die zullen plaatsvinden zijn over het algemeen ofwel vrij ondiep (enkel de teelaarde ter hoogte van het dijktalud) of vinden plaats in reeds opgehoogde zones (het jaagpad, de uitwateringsconstructie en de keermuur) en zijn beperkt in oppervlakte en volume (ter hoogte van de bestaande afvoerbuis). Bovendien bevinden zich op locaties waar de teelaarde van mogelijk ongeroerde bodems wordt afgegraven dikke pakketten alluviale afzettingen waarbinnen geen kans is op het *in situ* aantreffen van intacte archeologische waarden.

Het onderzoeksgebied ligt bovendien in **de riviervallei van de Zenne**. De ongeschiktheid van natte bodems voor bepaalde activiteiten en de postdepositionele processen die eigen zijn aan riviervalleien, maken dat het plangebied slechts een lage archeologische verwachting voor sporensites kent. Deze verwachting geldt ook voor steentijdsites. De laatweichseliaanse (paleolithische) en latere steentijdbodems zijn afgedekt door latere fluviatiele afzettingen die een paar meter dik kunnen zijn. Er is slechts een gering potentieel op kennisvermeerdering.

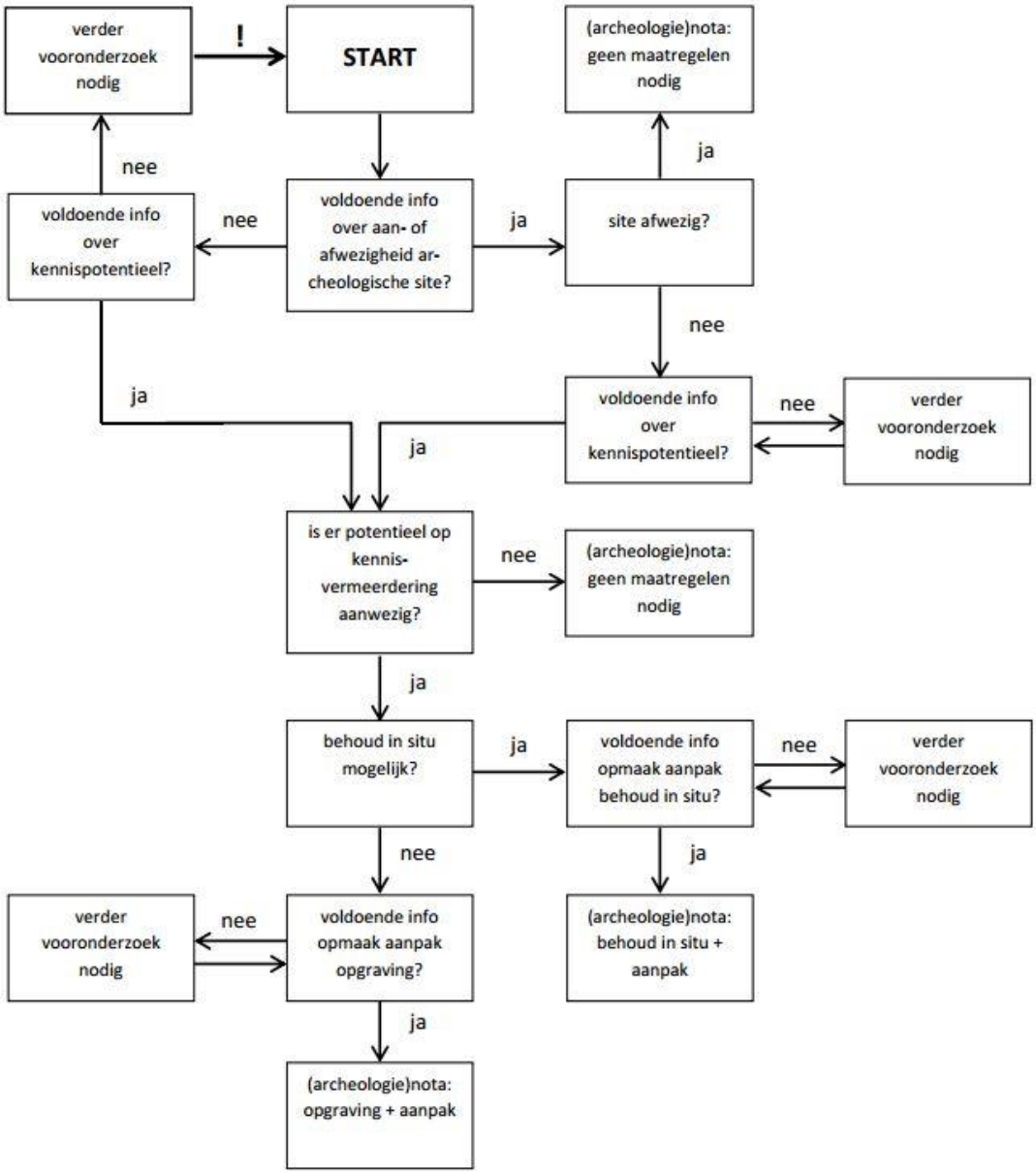
Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek:

Volgende stappen van de beslissingsboom werden genomen om tot een besluit te komen (Figuur 37):

- Voldoende info over de aan- of afwezigheid van een archeologische site? **Nee**
- Voldoende info over het kennispotentieel? **Ja**

- Is er potentieel op kennisvermeerdering aanwezig? **Nee**

Archeologienota: **geen maatregelen nodig**



Figuur 37: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek[58]

[58] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017, fig.3.

2 Samenvatting

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning in kader van stedenbouwkundige handelingen aan de linkeroever van de Zenne te Weerde heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgesteld. De toekomstige werken houden de aanleg van een dijktalud met jaagpad in, alsook de hernieuwing van de bestaande uitwateringsconstructie.

Na het vooronderzoek bestaande uit een bureaustudie blijkt dat het potentieel op kenniswinst te klein is. De geplande werken hebben een beperkte diepte en/of worden uitgevoerd in reeds opgehoogde bodem. Daarnaast geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor sporen- en steentijdsites gelinkt aan zijn landschappelijke ligging. De bodems in de laaggelegen riviervallei zijn immers mogelijk beperkt in gebruik geweest en bovendien onderhevig geweest aan postdepositionele processen. Eventueel archeologisch relevante niveaus bevinden zich onder een alluviale afdekking van minstens 2 m.

3 Lijsten

3.1 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart 2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) 3
Figuur 3: Het plangebied op de meest recente orthofoto 6
Figuur 4: Bestaande dijken door het plangebied 7
Figuur 5: Detail van het grondplan t.h.v. de Damstraat 8
Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto 10
Figuur 7: Modeldwarsprofiel van de opbouw van de dijk met jaagpad 11
Figuur 8: Dwarsprofiel van zone waar nieuwe dijk wordt geïntegreerd in bestaande dijk (dwarsprofiel 34) 11
Figuur 9: Voorbeeld van dwarsprofiel ter hoogte van de keermuur 12
Figuur 10: Typedetail prefab keermuur 12
Figuur 11: Detail van de opbouw van het dijktalud en het jaagpad 13
Figuur 12: Dwarsprofiel van zone waar enkel een nieuw jaagpad in bestaande dijk wordt aangelegd (dwarsprofiel 35) 13
Figuur 13: Detail van het grondplan van de uitwateringsconstructie (t.h.v. de Robert Schumanlaan) 14
Figuur 14: Dwarsprofiel over de bestaande afvoerleiding en de nieuw aan te leggen uitstroomconstructie 15
Figuur 15: Vooraanzicht van de instroom 16
Figuur 16: Vooraanzicht van de uitstroom 16
Figuur 17: De ruime omgeving van het plangebied op het DHM 20
Figuur 18: Plangebied op het DHM 21
Figuur 19: Hoogteverloop terrein 22
Figuur 20: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart 23
Figuur 21: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 24
Figuur 22: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1: 200.000 25
Figuur 23: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000 25
Figuur 24: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1: 50.000 26
Figuur 25. Afbeelding uit de verkenner van Databank Ondergrond Vlaanderen met de weergave van boringen in de ruime omgeving van het plangebied. De met een pointer aangegeven boring bevat tot een diepte van 2 m onder maaiveld alluviale afzettingen. 27
Figuur 26. Boorrapport van de in Figuur 25 aangeduide boring in de verkenner van DOV. 27
Figuur 27: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen 28
Figuur 28: Plangebied op de Villaretkaart (rood kader duidt omgeving van plangebied aan) 32
Figuur 29: Plangebied op de Ferrariskaart 32
Figuur 30: Plangebied op de Vandermaelenkaart 33
Figuur 31: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen 33
Figuur 32: Het plangebied op de orthofoto 1969-1979 34
Figuur 33: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart 41
Figuur 34: Synthesekaart met CAI-waarden op het DHM 43
Figuur 35: Synthesekaart met CAI-waarden op de bodemkaart 44
Figuur 36: Geplande werken (schematisch) op de gekende ophogingen in het plangebied 47
Figuur 37: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek 48

3.2 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. 36
Tabel 2: Archeologische waarden in de CAI in de omgeving van de vicus van Elewijt. 39

4 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2018. Geoportaal. Available at: https://geo.onroerenderfgoed.be.

AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2018b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemkaart.

AGIV, 2018c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2018d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: http://www.geopunt.be.

AGIV, 2018e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: http://www.geopunt.be.

Anon, 2017. Geschiedenis Zemst. Available at: http://www.zemst.be/nl/40/content/1066/historisch.html [Geraadpleegd oktober 5, 2017].

BEYAERT, M. e.a., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

BUFFEL, P., VANDENBERGHE, N. & VACKIER, M., 2009. *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest, kaartblad 23 Mechelen, schaal 1:50000*,

CAI, 2018. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: http://cai.onroerenderfgoed.be/.

CARTESIUS, 2018. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

CORNELIS, L. & CREUTZ, M., 2018. *Nota Eppegem, Kreupelstraat. Deel 1: Verslag van Resultaten. BAAC Vlaanderen rapport nr. 643. ID 7729.*, Bassevelde.

DEGRYSE, H. & BIESBROUCK, B., 2013. *Tussen stad en platteland. De Romeinse vici van Vlaams-Brabant.*, Leuven: Peeters.

DOV VLAANDEREN, 2018a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage.

DOV VLAANDEREN, 2018b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage.

DOV VLAANDEREN, 2018c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage.

DOV VLAANDEREN, 2019. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at:

https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage.

GEOPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2018b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: http://www.geopunt.be.

GEOPUNT, 2018c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: http://www.geopunt.be.

GEOPUNT, 2018d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: http://www.geopunt.be.

GEOPUNT, 2018e. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).

GEOPUNT, 2018f. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).

IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: https://inventaris.onroerenderfgoed.be.

VAN DER KELEN, A. e.a., 2015. *Archeologische opgraving Elewijt (Zemst) - Tervuursesteenweg*, Temse.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2018. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

VAN DER KELEN, A. e.a., 2015. *Archeologische opgraving Elewijt (Zemst) - Tervuursesteenweg*, Temse.

5 Bijlagen

5.1 Plan van de bestaande toestand

5.2 Plan van de ontworpen toestand

5.3 Detaildwarsdoorsnedes van de werken