

RAAP België - Rapport 357



Aanleg Fietspad De Haan - Zuienkerke



Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek

Verslag van de Resultaten

Bureauonderzoek – 2019E180

R A A P

Eke
2019

Colofon

Titel:

Aanleg Fietspad
De Haan - Zuienkerke
Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Verslag van de Resultaten
Bureauonderzoek - 2019E180

Status: Definitief

Datum: 3 juli 2019

Auteur: J. Vermeersch & M. Van de Vijver

Projectbegeleiding: M. Van de Vijver & C. Ryssaert

Kaartvervaardiging: J. Vermeersch & M. Van de Vijver

Raaproject: DZHU01

Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België, Begoniastraat 13, 9810 Eke

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA

Begoniastraat 13; 9800 Eke

telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99

E-mail: raap@raap.be

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Samenvatting.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Kader en aanleiding.....	10
1.2.1 Aanleiding.....	10
1.2.2 Geografische situering.....	10
1.2.3 Huidige situatie van het projectgebied	10
1.2.4 Juridische context.....	12
1.2.5 Geplande werken	14
1.3 Opzet en onderzoeksopdracht	18
1.3.1 Opdracht.....	18
1.3.2 Randvoorwaarden	18
1.4 Leeswijzer	18
2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek (2019E180).....	19
2.1 Beschrijvend gedeelte	19
2.1.1 Administratieve gegevens	19
2.1.2 Archeologische voorkennis	19
2.1.3 Onderzoeksopdracht	19
2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek	20
2.2 Resultaten	22
2.2.1 Aardkundige gegevens	22
2.2.2 Archeologische gegevens	29
2.2.3 Historische gegevens.....	31
2.2.4 Verstoringshistoriek	40
2.3 Archeologisch verwachtingsmodel.....	40
2.4 Beantwoorden van de onderzoeksvragen	41
2.5 Assessment.....	43
3 Bibliografie	45
3.1 Uitgegeven bronnen.....	45
3.2 Online bronnen	45
4 Bijlages.....	47

Bijlage 3: Geologisch en archeologisch kader	48
Bijlage 4: Figurenlijst	49

Samenvatting

In opdracht van de provincie West-Vlaanderen, heeft RAAP België een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de aanleg van een fietspad langsheen de Grotestraat in De Haan en doorlopend in de Prins Leopoldstraat I in Zuienkerke.

Het doel van dit onderzoek was na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Hierbij zijn gegevens verzameld over aardkundige, archeologische en historisch context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed en welke maatregelen er dienen te worden genomen in functie van eventueel verder onderzoek van archeologische gegevens.

Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen in de kustpolders, waarbij het westelijke deel iets hoger ligt. De ondergrond bestaat voor de bovenste meters uit mariene sedimenten die zowel uit het holoceen als pleistoceen dateren. Daarom kan men stellen dat er een erg lage kans is op het aantreffen van archeologische waarden uit de prehistorie (steentijd, bronstijd en ijzertijd). Oud archeologisch onderzoek ter hoogte van het westelijke uiteinde van het plangebied wijst er wel op dat er een Romeinse aanwezigheid in de nabijheid van het plangebied was, maar ook dat de oudste bewoning van Vlissegem (9^{de}-10^{de} eeuw) zich op een oude duin bevond. Het plangebied doorsnijdt deze duin. De dorpskern van Vlissegem verhuist op een bepaald moment meer naar het zuiden toe, op een kleine kilometer van het plangebied verwijderd. In de ruimere omgeving van het plangebied zijn er wel vanaf de middeleeuwen steeds een aantal grote hoeves aanwezig die het landschap uitbaten. De polders worden vanaf de late middeleeuwen intensief in gebruik genomen als weide of akker. Het plangebied zelf gaat als weg terug tot zeker in de late middeleeuwen al was het tracé licht anders dan nu. Het huidige tracé is in 1894 rechtgetrokken en is sindsdien minstens tweemaal verhard, eerst met kasseien en later met de huidige verharding.

De impact van de weg zal quasi nihil zijn omdat er niet dieper wordt gegaan dan de huidige dikte van 45 cm. De zijwaartse verlegging en aanleg van het fietspad en de riolering vindt plaats ter hoogte van de huidige grachten. Enkel bij de **aanleg van de nieuwe grachten** kan ongeroerde grond verstoord worden. De grachten zullen een diepte hebben van 80 tot 100 cm en een breedte ter hoogte van het maaiveld van 2,5 m. Het profiel versmalt sterk naar onderen toe. Hoewel het oppervlakte en volume vrij beperkt is, dient er wel rekening gehouden te worden met de specifieke context van de oude duin aan het westelijke uiteinde van het plangebied. Hierop was vroeg middeleeuwse bewoning aanwezig. Deze context zal door het aanleggen van de gracht voor enkele honderden meters doorsneden worden. Er is dus zeker groot potentieel om aan kenniswinst te doen en meer informatie te verzamelen over de vroegste bewoning van Vlissegem.

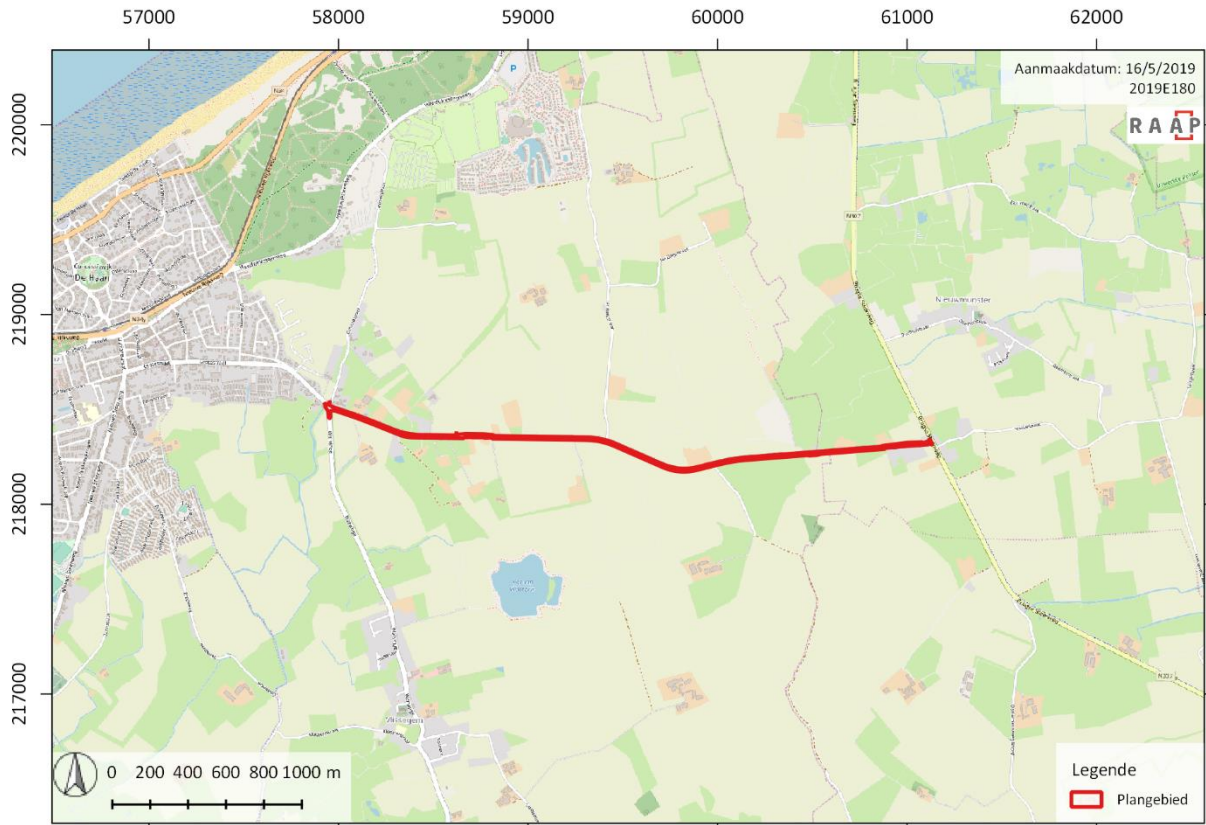
Daarom wordt voor een deel van het projectgebied een verder onderzoek onder de vorm van een proefsleuf ter hoogte van de nieuw uit te graven gracht voorzien. Dit dient uitgevoerd te worden ter hoogte van de oude duin te Vlissegem, over een lengte van ca. 450 m. Dit verdere onderzoek wordt verder toegelicht in het Programma van Maatregelen.

1 Inleiding

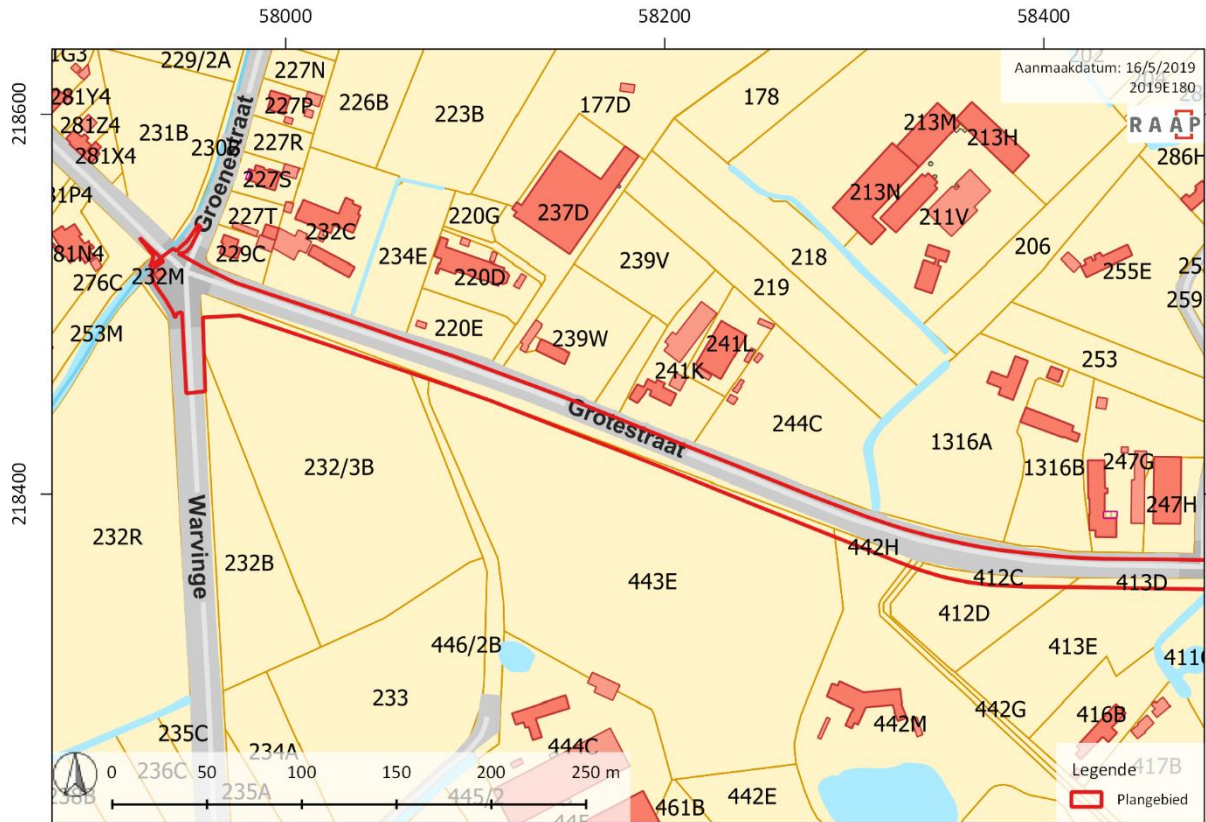
1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed:*
2019E180
- *Onderzoekskader:* opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen
- *Erkend archeoloog:* RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- *Naam plangebied en/of toponiem:* Grotestraat in De Haan en doorlopend in de Prins Leopoldstraat I in Zuienkerke
- *Adres:* Grotestraat en Prins Leopoldstraat I (vanaf de Vijfwegenstraat in De Haan tot aan de Brugsesteenweg in Zuienkerke)
- *Deelgemeente/Gemeente:* resp. De Haan en Zuienkerke
- *Provincie:* West-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens:*
 - Openbaar domein
 - De Haan, Afd. 2 Vlissegem, Sectie A: 276C, 253M, 232M, 232/3B, 446/2B, 443E.
 - De Haan, Afd. 2 Vlissegem, Sectie B: 442H, 442K, 412C, 413D, 411B, 411/2H, 391B, 383N, 381D, 381E, 377B, 376B, 327D, 327E, 330/2A, 499/2A, 264N, 263C
 - De Haan, Afd. 2 Vlissegem, Sectie C: 499A, 500C, 501C, 502B, 503B, 504B, 505B, 506B, 507B, 508B, 509C, 510C, 510/2, 559A, 558C, 524G, 524H, 524K, 524L, 524M, 524N, 524P, 524R, 525E, 529D, 530C, 531C, 532/2, 536B, 537F, 537D
 - Zuienkerke, Afd. 5 Nieuwmunster, Sectie B: 393B, 394C, 397C, 398B, 424A, 425A, 426A, 432F, 281A, 380X, 380Z, 380Y, 380A2, 382Y
- *Oppervlakte betrokken percelen:* 62.500 m²
- *Oppervlakte plangebied:* ca. 52.592 m²
- *Oppervlakte geplande bodemingrepen:* 17.570 m² (14.365 m² op het grondgebied van De Haan en 3.205 m² op het grondgebied van Zuienkerke)
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y):*

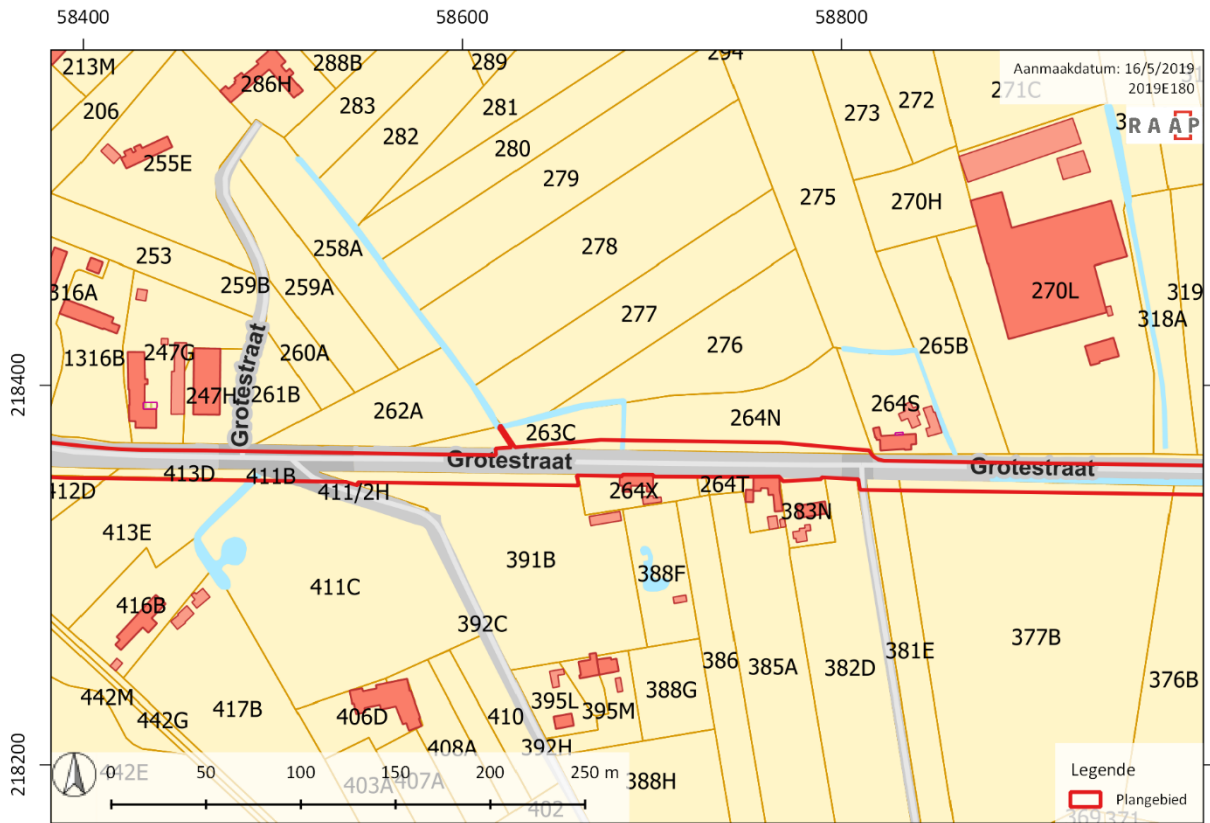
zuidwest:	X: 61.132	Y: 218.315
noordwest:	X: 57.919	Y: 218.538



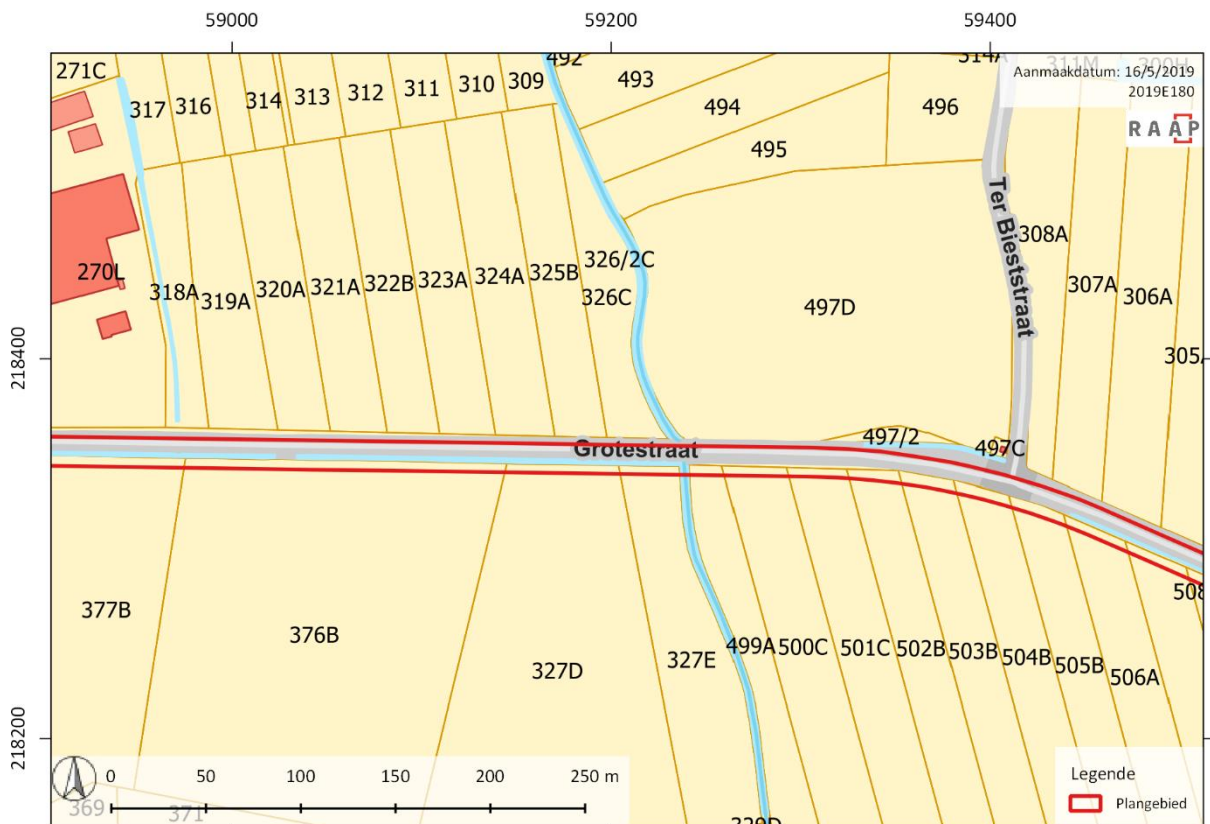
Figuur 1: Topografische kaart met projectie van het plangebied, schaal 1:40000 (bron: OPENSTREETMAP-AUTEURS, 2018).



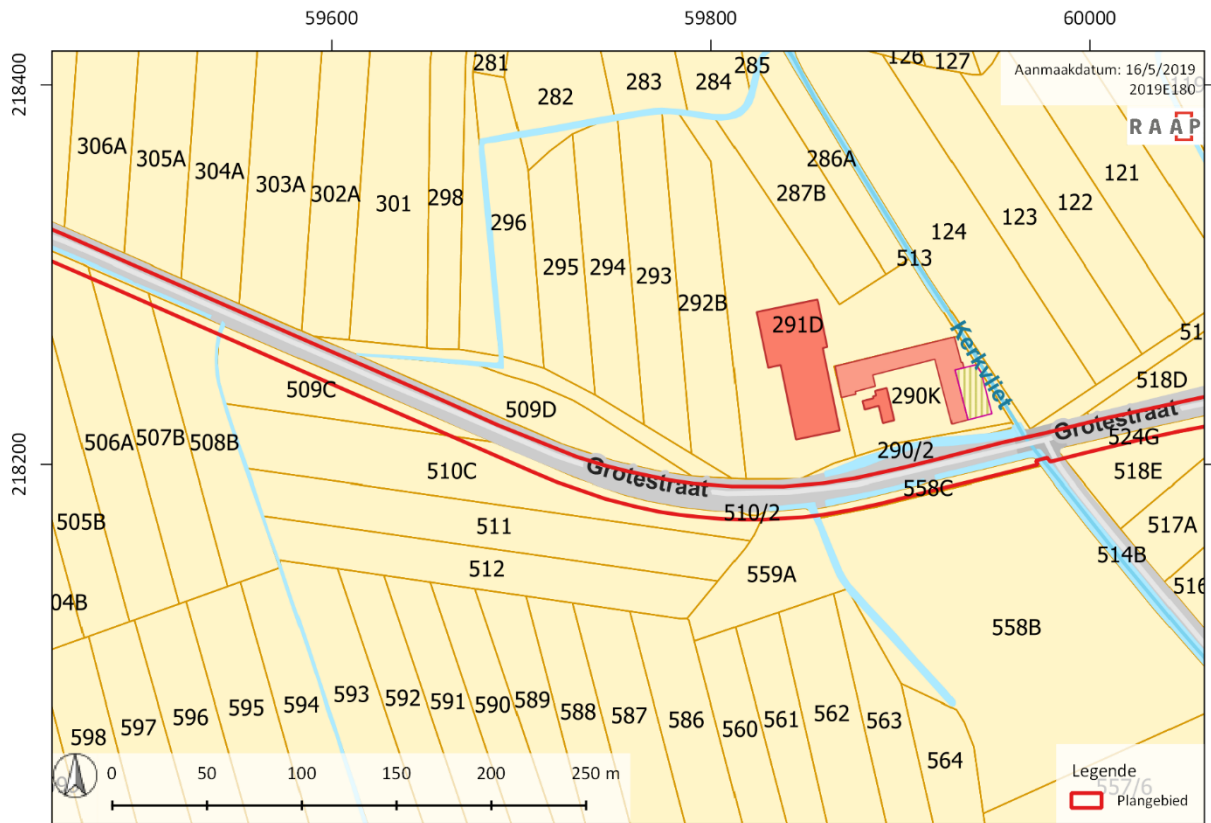
Figuur 2: Projectie van het plangebied (deel 1) op het kadasterplan mét aanduiding van de perceelsnummers, schaal 1:4000 (bron: AGIV, 2018b).



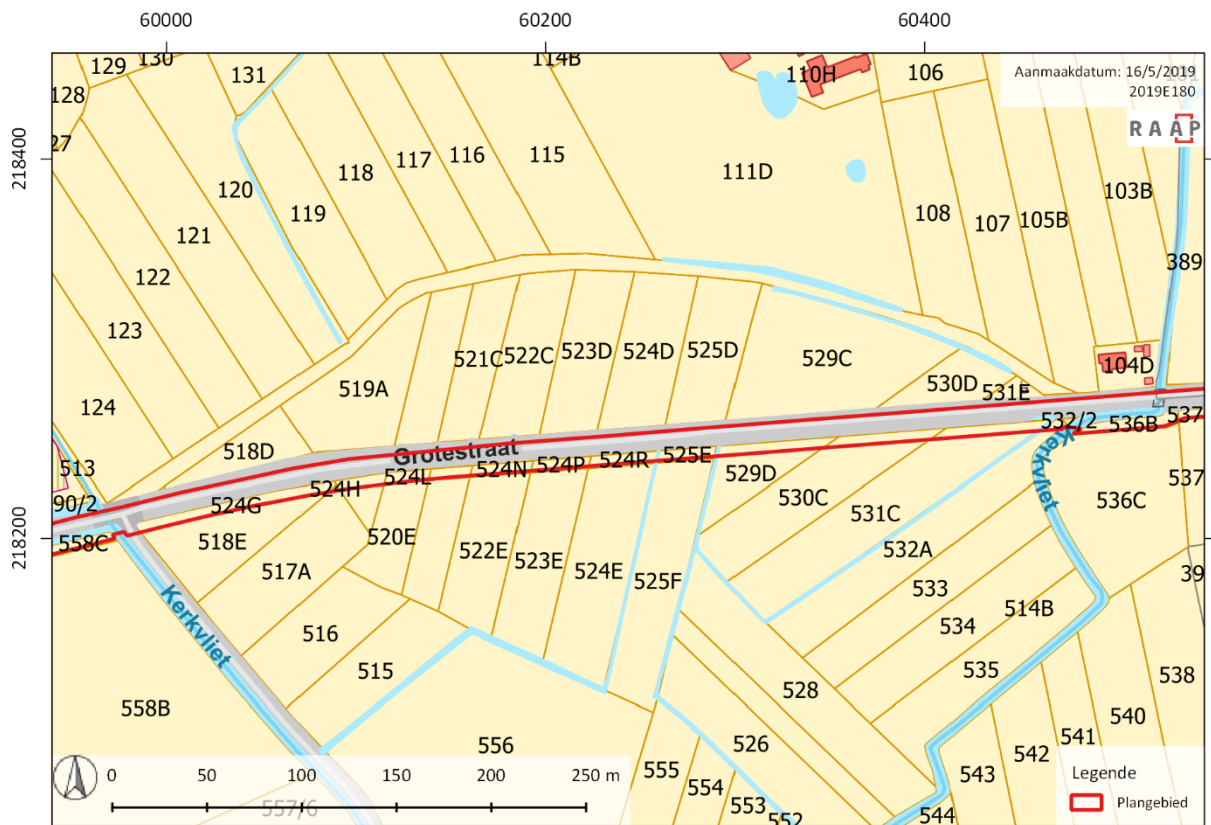
Figuur 3: Projectie van het plangebied (deel 2) op het kadasterplan mét aanduiding van de perceelsnummers, schaal 1:4000 (bron: AGIV, 2018b).



Figuur 4: Projectie van het plangebied (deel 3) op het kadasterplan mét aanduiding van de perceelsnummers, schaal 1:4000 (bron: AGIV, 2018b).



Figuur 5: Projectie van het plangebied (deel 4) op het kadasterplan mét aanduiding van de perceelsnummers, schaal 1:4000 (bron: AGIV, 2018b).



Figuur 6: Projectie van het plangebied (deel 5) op het kadasterplan mét aanduiding van de perceelsnummers, schaal 1:4000 (bron: AGIV, 2018b).

1.2 Kader en aanleiding

1.2.1 Aanleiding

RAAP België heeft in mei 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van het plangebied Grotestraat in De Haan (ten oosten van de Groenestraat) en doorlopend de Prins Leopoldstraat in Zuienkerke (tot aan de Brugse Steenweg).

Directe aanleiding vormt de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de aanleg van een nieuw fietspad.

1.2.2 Geografische situering

Het plangebied is deels gelegen in de gemeente De Haan, deelgemeente Vlissegem en in de gemeente Zuienkerke, deelgemeente Nieuwmunster, provincie West-Vlaanderen.

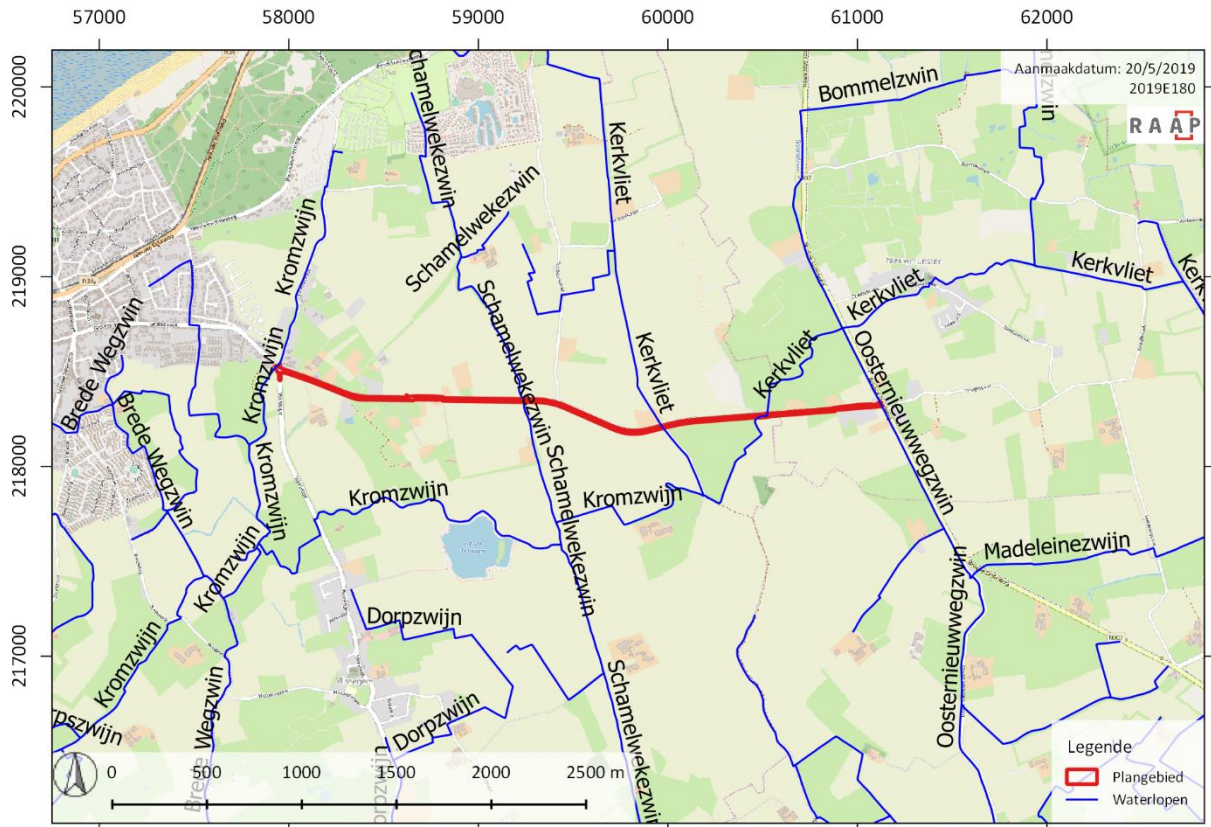
Het plangebied bestaat uit een lijntraject van 3.250 m dat deze vermelde straten omvat. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 52.592 m². De bodemingrepen beslaan een oppervlakte van 17.570m² waarvan 14.365 m² in De Haan en 3.205 m² in Zuienkerke.

Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen in de kustpolders. Deze strook ligt evenwijdig aan de kustlijn en is ca. 10 km breed. De hoogteligging in deze zone schommelt tussen 1 m +TAW en 4,5 m +TAW.

1.2.3 Huidige situatie van het projectgebied

Het plangebied is in gebruik als openbaar domein en gemeenteweg. De omliggende percelen zijn privé terreinen die bebouwd zijn. Tussenin zijn weiden en akkers aanwezig.

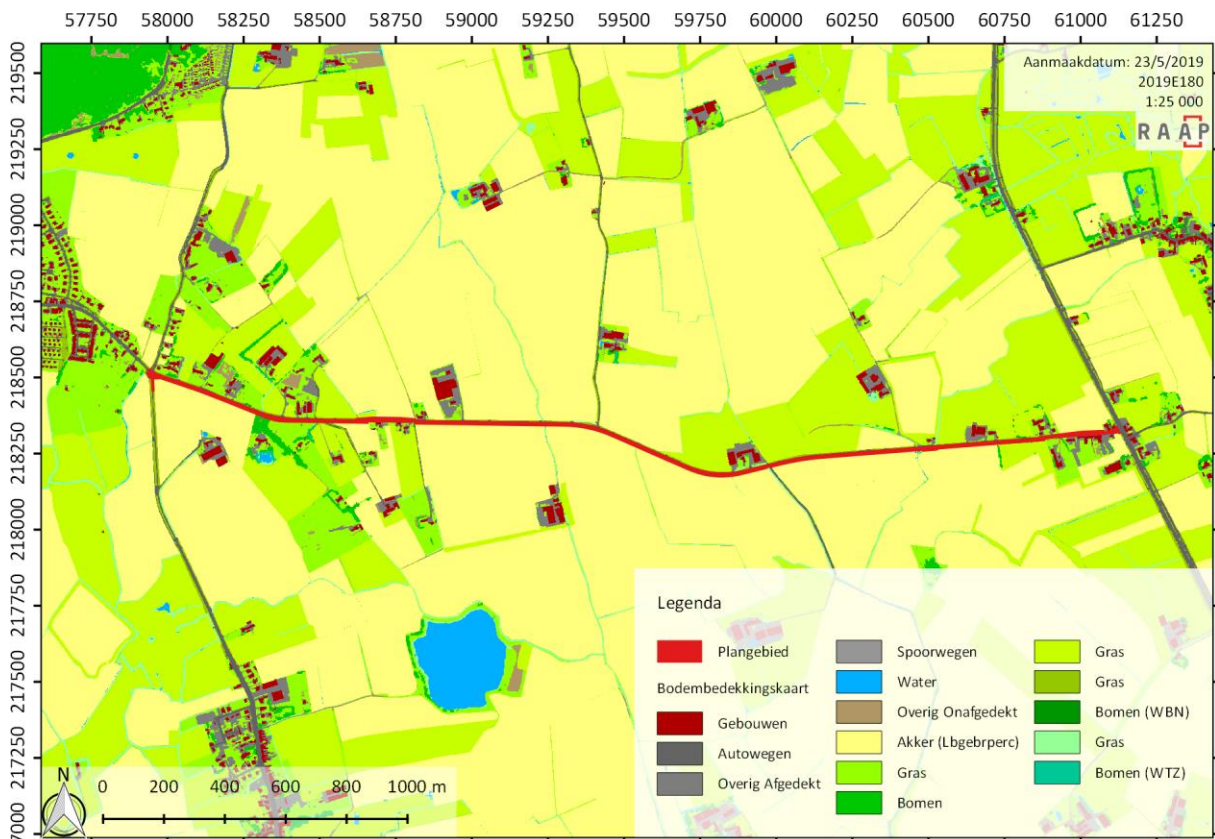
De Prins Leopoldstraat/Grotestraat is een belangrijke invalsweg naar de kern van De Haan en is een verbindingsweg met de gemeente Zuienkerke, deelgemeente Nieuwmunster. Het verbindt op die manier de kern van De Haan met de Brugsesteenweg, de N307. Deze weg verbindt Wenduine met het achterland. De totale lengte van het project bedraagt 3,2 Km, waarvan 2,65 km op het grondgebied van De Haan ligt, en 550 m in Zuienkerke. De Prins Leopoldstraat/Grotestraat is een smalle weg (rijweg max. 6m). Er zijn geen (veilige) fietspaden aanwezig. Om tegemoet te komen aan deze onveilige situatie, heeft de Gemeente De Haan als voorlopige maatregel, een rode slemlaag en wegmarkeringen aangebracht, om de fietsers een plaats te bieden in het verkeer. Deze bestaande fietspaden zijn aanliggend en veel te smal (< 80 cm), dewelke een zeer onveilige situatie is. Er werden op grondgebied Zuienkerke kleine verkeersdrempels aangebracht binnen een kleine zone 50km/u, om het snelheidsregime af te dwingen. Op de meest noodzakelijke plaatsen, bijvoorbeeld ter hoogte van woningen of restaurant, is een voetpad aanwezig. Op het grondgebied van De Haan zijn er voetpaden noch parkeerstroken aanwezig.



Figuur 9: Topografische kaart met projectie van het plangebied en waterlopen, schaal 1:40.000 (bron: OPENSTREETMAP-AUTEURS, 2018; VMM, 2018).



Figuur 10: Luchtfoto uit 2018 met daarop het plangebied geprojecteerd, schaal 1:40.000 (bron: AGIV, 2018c).



Figuur 11: Bodembedekkingskaart uit 2012 met daarop het projectgebied geprojecteerd (bron: AGIV, 2018a).

1.2.4 Juridische context

Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de archeologienota De Haan-Zuienkerke die door RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154) ter bekrachtiging is voorgelegd aan het agentschap Onroerend Erfgoed.

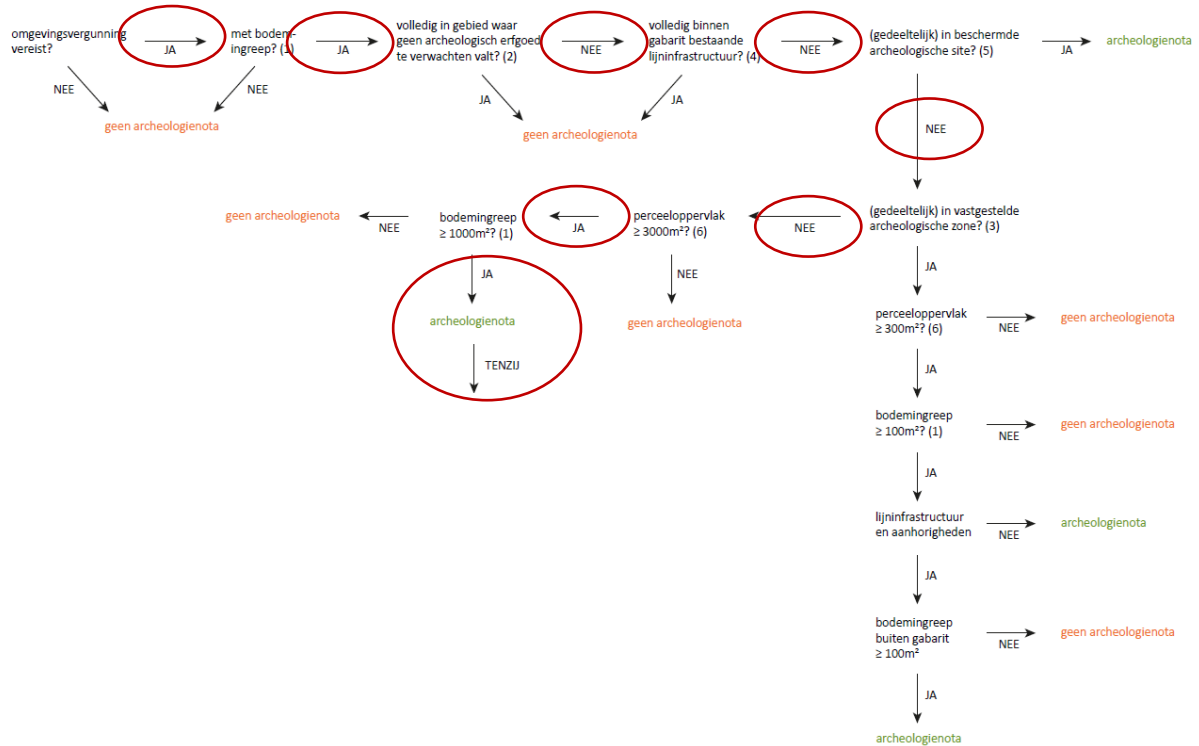
Het plangebied is niet gelegen binnen een 'vastgestelde archeologische zone'.

Het plangebied ligt niet in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 27 februari 2019.¹

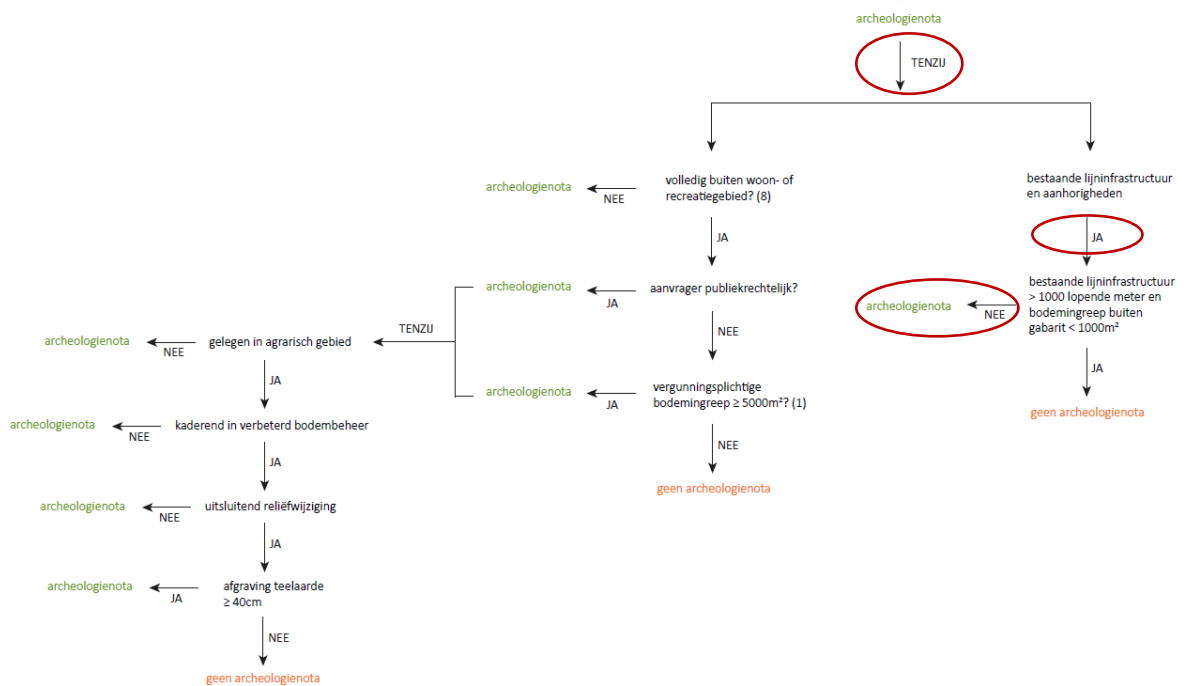
De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. De bekrachtigde archeologienota dient bij de aanvraag van de vergunning te worden toegevoegd krachtens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013. De aanvraag van vergunning betreft immers een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor een oppervlak van 62.500 m² van de betrokken percelen en met een voorziene bodemingreep van 17.570 m². Hierdoor worden de gestelde oppervlaktegrenzen overschreden, waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

De criteria wanneer een archeologienota verplicht is, worden hieronder aangeduid op de beslissingsboom van het agentschap Onroerend Erfgoed.

¹ <https://besluiten.onroenderfgoed.be/besluiten/14765/bestanden/23890>



figuur 12 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)



figuur 13 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)

1.2.5 Geplande werken²

Kruispunt Grotestraat/Vijfwegestraat in De Haan (Figuur 14):

Geplande ingrepen: oversteekplaats aan de zuidelijke zijde (rechts op de foto) met aansluitend een dubbelrichtingsfietspadfietspad. Grachten worden gedempt en naast de zuidzijde van het fietspad opnieuw aangelegd.



Figuur 14: Zicht op de Grotestraat vanuit het westen met rechts de Vijfwegestraat (bron: GOOGLE, 2019).

Woonkorrel t.h.v. Grotestraat 209, De Haan

Geplande ingrepen: asverschuiving van de rijweg om voldoende ruimte te creëren voor het fietspad.



Figuur 15: Zicht op de Grotestraat vanuit het westen ter hoogte van huisnummer 209 (foto, rechts) (bron: GOOGLE, 2019).

De Kromzwijn in De Haan:

Geplande werken: fietsbrug. Het fietspad komt op deze plaats links (ten zuiden) van de waterloop.

² Voor de plannen met aanduiding van de werken: zie bijlagen 1 en 2.



Figuur 16: Zicht op de Grotestraat vanuit de Prins Leopoldstraat (gemeentegrens ter hoogte van Grotestraat 160 (bron: GOOGLE, 2019).

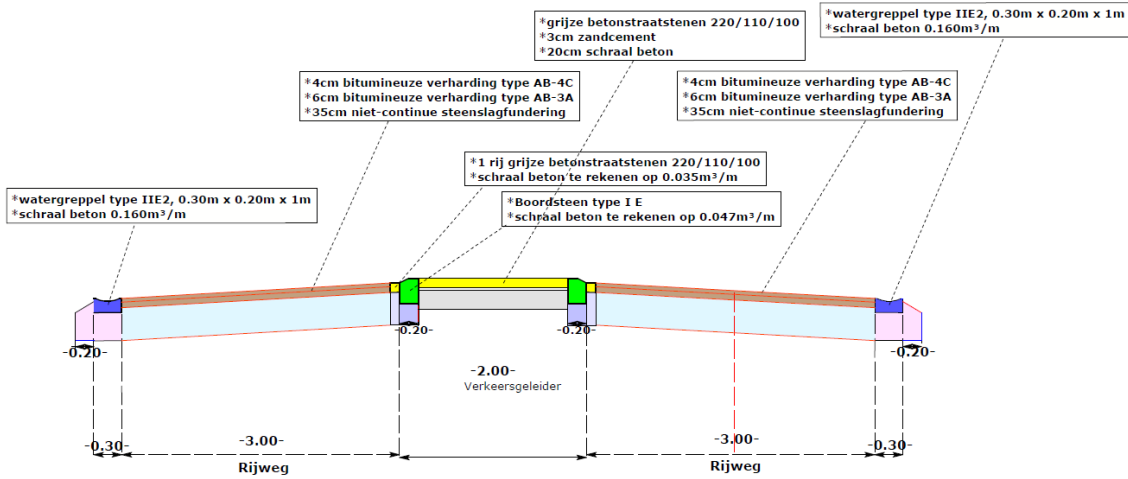
Prins Leopoldstraat in Zuienkerke:

Geplande ingrepen: Het dubbelrichtingsfietspad wordt vanaf de woonkorrel in Nieuwmunster ontdebeld met een oversteekplaatst waarbij aan beide zijden een enkelrichtingsfietspad komt te liggen. De betonbaan wordt opgebroken en vernieuwd.

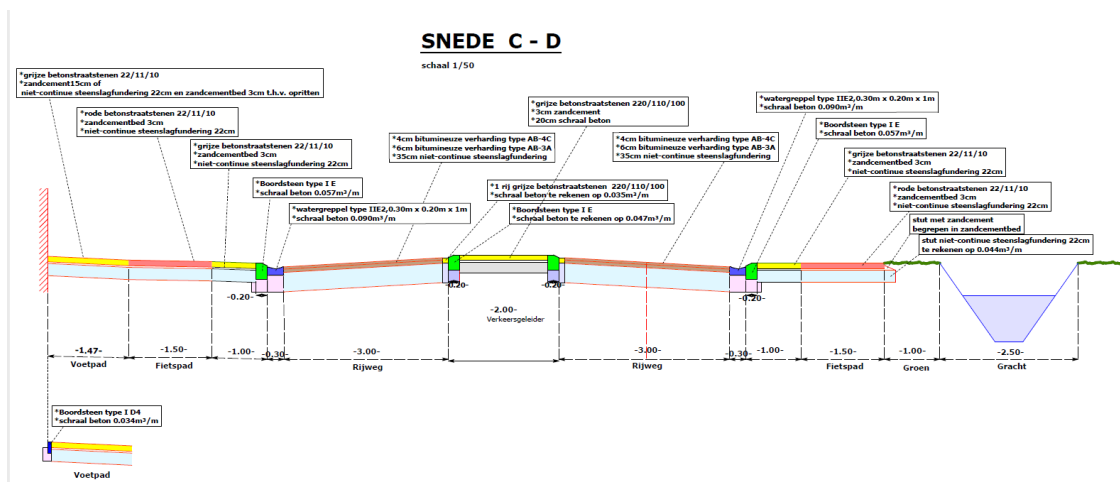


Figuur 17: Zicht op de Prins Leopoldstraat vanuit het westen ter hoogte van huisnummer 9 (woning links) (bron: GOOGLE, 2019).

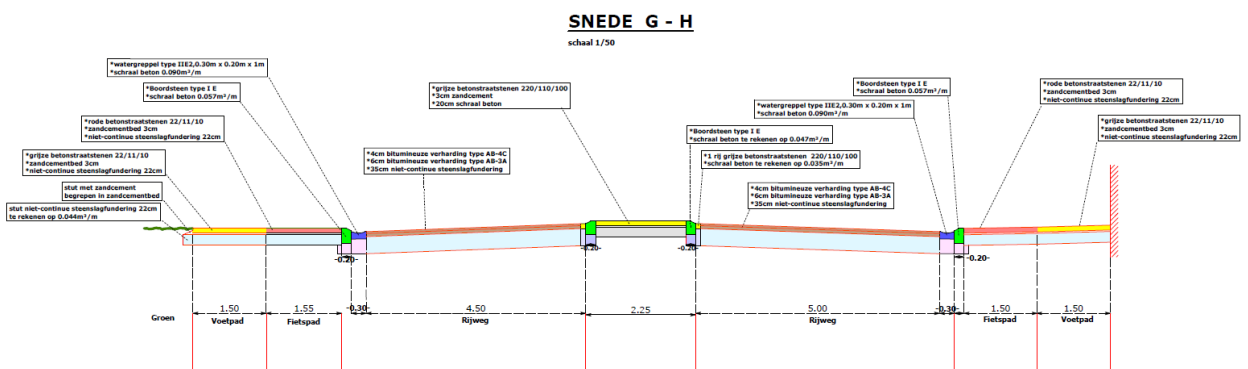
Het project omvat het aanleggen van een fietspad, deels op de bestaande te dempen weggracht en deels nieuw op een diepte van 35 cm. Door het dempen van de bestaande gracht dient een nieuwe gracht te worden gedolven met een gemiddelde diepte tussen de 80 en 100 cm. Ook zal er van de gelegenheid gebruik gemaakt worden om een nieuwe riolering aan te leggen onder het nieuwe fietspad, dit zal grotendeels via een persleiding gebeuren, op sommige plaatsen komt er een sleuf van 2 tot 4 m diep.



Figuur 20: Dwarsprofiel E-F in de Grotestraat (bron: initiatiefnemer).



Figuur 21: Dwarsprofiel C-D in de Prins Leopoldstraat (bron: initiatiefnemer).



Figuur 22: Dwarsprofiel G-H in de Prins Leopoldstraat (bron: initiatiefnemer).

1.3 Opzet en onderzoeksopdracht

1.3.1 Opdracht

Het archeologisch vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen de grenzen van het plangebied:

1. *inventariseren*: zijn er archeologische sites te lokaliseren en welke zijn hun karakteristieken (types, datering, begrenzing, bewaringstoestand en relatie met het landschap)?
2. *waarderen*: wat is de kenniswaarde van eventuele aanwezige archeologische sites?
3. *veiligstellen*: hoe moet met eventuele waardevolle archeologische sites worden omgegaan in het kader van de geplande bodemingrepen (*in situ, ex situ*)?

1.3.2 Randvoorwaarden

Het archeologisch vooronderzoek beoogt steeds een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed. Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, is aldus eerst de opportuniteit van de diverse (combinaties van) methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

De keuze van de (combinaties van) methoden is steeds gebaseerd op volgende vier criteria:

1. *mogelijkheid*: is het mogelijk om de methode toe te passen binnen het plangebied?
2. *nut*: kan een bruikbaar resultaat verwacht worden met de toepassing van de methode?
3. *schadelijkheid*: kan toepassing van de methode het te verwachten bodemarchief overdreven beschadigen?
4. *noodzaak*: rechtvaardigt de kost van de methode het te verwachten resultaat?

Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	Vooronderzoek met ingreep in de bodem
a. bureauonderzoek	
b. landschappelijk bodemonderzoek	
c. geofysisch onderzoek	
d. veldkartering	
e.	verkennend archeologisch booronderzoek
f.	waarderend archeologisch booronderzoek
g.	proefsleuven en proefputten

1.4 Leeswijzer

Ieder archeologisch vooronderzoek begint noodzakelijkerwijs met een bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2). Binnen dit bureauonderzoek wordt de vraagstelling gespecificeerd, de methode toegelicht en over bekomen resultaten gerapporteerd. Het bureauonderzoek eindigt met het afwegen van de noodzaak van verder vooronderzoek. Hiertoe wordt een uitspraak gedaan over het potentieel op kennisvermeerdering hierbij en de eventuele aard daarvan.

2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek (2019E180)

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Onderstaande gegevens zijn aanvullend op de administratieve gegevens zoals in het inleidend deel weergegeven en zijn specifiek van toepassing op de bureaustudie.

- *Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed:* 2019E180
- *Betrokken actoren:* erkend archeoloog
- *Wetenschappelijke begeleiding:* n.v.t.

2.1.2 Archeologische voorkennis

In het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden gekend. In de nabije omgeving wel, deze worden dan ook verder in dit assessment besproken.

2.1.3 Onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Doelstelling

De bureauonderzoek vormt de eerste stap van archeologisch vooronderzoek. Het vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen een projectgebied. Tijdens het bureauonderzoek wordt getracht deze doelstelling te realiseren door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen.

Uit de bureaustudie dient de nood tot verder onderzoek of behoud *in situ* te worden ingeschat. Indien de resultaten voldoende informatie opleveren, of er geen vervolgtraject kan worden uitgevoerd voorafgaand het bekomen van de vergunning, zal een programma van maatregelen worden uitgeschreven met aanbevelen.

2.1.3.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het kader van dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd. Ze zijn onderverdeeld in drie categorieën die elk een onderdeel van de doelstelling weerspiegelen: Ondergrond en landschapsgeschiedenis, archeologische resten en impact van de geplande bodemingrepen.

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
 - b. Welke geomorfologische processen zijn bekend?
- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Archeologische resten:

- III. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?

- a. Wat is de aard en ouderdom van bekende archeologische resten?
 - b. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van bekende archeologische resten?
- IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
- a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
 - b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Impact van geplande bodemingrepen:

- V. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- VI. Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

2.1.3.3 *Randvoorwaarden*

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk.

2.1.4 *Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek*

Op basis van verschillende bronnen werd getracht inzicht te verkrijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en het gebruik van het projectgebied en zijn omgeving in de loop van de tijd. Daaraan gekoppeld wordt de archeologisch verwachting bepaald.

Het gebied bevindt zich in een zone die zich kenmerkt door een lage densiteit aan bebouwing waardoor bij de bureaustudie er extra aandacht gaat naar de landschappelijk opbouw en het landgebruik. Daarvoor wordt bijzondere aandacht besteed aan relevante aardkundige gegevens.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Aardkundige gegevens
- Archeologische gegevens
- Historische gegevens
- Bepalen van de archeologische verwachting
- Synthese en beantwoorden van de onderzoeksvragen

Hiervoor is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van verschillende bronnen:

Voor de technische aspecten en de gegevens omtrent de werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen en toegelicht werden door de initiatiefnemer.

De aardkundige gegevens (geologie, topografie, landschap en bodemkunde) werden bestudeerd aan de hand van kaarten. Het betreft meer in het bijzonder de topografische kaart, Tertiair- en Quartairgeologische kaarten, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart en het digitale terreinmodel Vlaanderen. De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie van

reeds uitgezette boringen die beschikbaar gesteld wordt via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.³ Het geologisch kader wordt weergegeven in bijlage 3.

Voor het archeologisch kader wordt een onderscheid gemaakt tussen 'harde data' afkomstig van archeologisch onderzoek, en 'indicatoren' die wijzen op een aanwezig archeologisch bodemarchief. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI)⁴ is hierbij een belangrijke bron. Ook de 'gebeurtenissenkaart' werd geraadpleegd. Er kon geen bijkomende informatie gevonden worden over recenter archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied dat nog niet in de CAI werd opgenomen. Het archeologisch kader in relatie tot de geologische periodes wordt weergegeven in bijlage 3.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van De Haan en Zuienkerke is gebruik gemaakt van uitgegeven en onuitgegeven bronnen. Deze zijn terug te vinden in de literatuurlijst. Daarnaast is ook beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed.⁵

De historiek van het plangebied wordt meer in detail onderzocht op basis van historische kaarten en luchtfoto's, geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius.⁶ Cartesius is een online databank die kaartmateriaal en luchtfoto's van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut), de KBR (Koninklijke Bibliotheek van België) en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika bundelt. Ook voor het historisch onderzoek vormt de CAI een bron voor informatie inzake harde historische data.

Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal werd de website Geopunt⁷ geraadpleegd. Geopunt is een centrale website die vrijwel alle bestaande geografische overheidsinformatie ontsluit. Zo werd voor het bekomen van de kadasterinformatie gebruik gemaakt van het Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen dat via deze weg door AGIV aangeboden wordt.

Voor het aanmaken van het kaartmateriaal werd het programma QGIS gebruikt, een geografisch informatiesysteem. In de mate van het mogelijke werd zoveel mogelijk van het relevante cartografische materiaal ingeladen in het programma om op deze manier zoveel mogelijk van het kaartmateriaal te genereren dat in deze bureaustudie gebruikt wordt. Hierbij werd telkens het projectgebied geprojecteerd of aangeduid op de onderliggende kaarten.

Hiernaast werd er ook wetenschappelijk advies ingewonnen bij Prof. Dr. D. Thys van de VUB, die eerder al op de thematiek van terpen in de kuststreek werkte.

³ DOV, 2018a

⁴ ONROEREND ERFGOED, 2018a

⁵ ONROEREND ERFGOED, 2018b

⁶ NGI, 2018

⁷ GEOPUNT, 2018

2.2 Resultaten

2.2.1 Aardkundige gegevens

Onderstaande geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien uitgesproken gekoppeld worden aan specifiek aanwijsbare landschapsvormen. De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad en gaafheid van het archeologische erfgoed.

2.2.1.1 De Tertiairgeologische bodem

De locatie van het plangebied bevindt zich op het Lid van Egem, deel van de Formatie van Tielt in het westen en op het Lid van Gentbrugge, deel van de Formatie van Merelbeke.

Het Tertiaire niveau wordt op de locatie afgedekt met een 35 m dik Quartair dek, en is dus minder relevant voor deze studie.⁸

2.2.1.2 De Quartairgeologische bodem

Het Tertiair (of liever het Neogeen) wordt gevolgd door de jongste periode in de aardgeschiedenis: het Quartair. Deze periode vangt dus 2.58 miljoen jaar geleden aan en is onderverdeeld in twee tijdsnedes (etages): het Pleistoceen en het Holoceen.

Het Pleistoceen (2.58Ma- 11.7ka) wordt gekenmerkt door grote schommelingen in het klimaat. De (vaak relatief lange) tijden waarin een koud klimaat bestond worden ijstijden (glacialen) genoemd. Tijden waarin het klimaat meer op dat van nu leek worden aangeduid met de term tussenijstijden (interglacialen) aangeduid. Deze grote klimaatschommelingen hadden grote gevolgen en de resultaten daarvan zijn vandaag de dag nog op veel plekken in het landschap te herkennen.

De jongste tijdsnede is (vooralsnog) het Holoceen (11.7ka – heden). Dit tijdvak is gekenmerkt door een redelijk warm klimaat en is daarom ook geclassificeerd als een interglaciaal. Met name in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op de aarde sterk toegenomen, wat voor de geologie grote gevolgen heeft.⁹

De sedimenten van Quartaire ouderdom worden op grote schaal aan het oppervlak aangetroffen en zijn weergegeven op de Quartairgeologische kaart volgens het principe van profieltypekartering. Daarbij worden lithologie, genese en (chrono-) stratigrafie aangehouden als de belangrijkste kenmerken waar gronden op worden ingedeeld. De dikte van de Quartaire afzettingen varieert sterk in Vlaanderen, van minder dan een meter tot circa 30 meter.¹⁰ In het geval van het plangebied is het ca. 35m dik.

⁸ GEOPUNT, 2018

⁹ ICS, 2017

¹⁰ DOV, 2018d

holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (laat-Weichseliaan) al komt deze fase niet duidelijk voor in de geologische boringen die in het verleden nabij het plangebied geplaatst werden.¹¹ Wel komt dit beeld goed naar voor op de bodemkaart (zie *infra*).

2.2.1.3 Bodemkundige gegevens¹²

In de Quartaire afzettingen zijn verschillende bodemtypes ontwikkeld. Binnen het plangebied komen volgende bodemtypes voor:

d.C2: Geëgaliseerde middelmatig vochtige duingronden:

Deze serie omvat de kunstmatig vereffende duingronden en de duinzandgronden uit het overgangsgebied tussen de Duinstreek en de Polderstreek. Deze gronden bestaan volledig uit jong duinzand. De C2 gronden vertonen roestverschijnselen tussen 30 en 90 cm diepte. De bovengrond is iets meer humushoudend dan deze van het C1 type.

Deze komt in het westen van het plangebied voor ten zuiden van de weg.

d.Db: Slibhoudende duinzandgronden die doorgaans rusten op polderafzettingen (in het uiterste westen, aan de noordelijke zijde in het westelijke deel van het plangebied, ten zuiden van de weg ter hoogte van de Grotestraat 138-144):

De profielopbouw van deze gronden is zeer verscheiden. Het al of niet slibhoudend duinzand kan rusten op klei, lichte klei, slibhoudend zand of zand (deze laatste twee zijn strandafzettingen). Nabij de Polderstreek bestaat het dieper gedeelte van deze bodems dikwijls uit polderklei, die overgaat tot lichter materiaal. De bovenste horizonten van deze bodems zijn meestal ontkalkt; de onderliggende polderafzettingen zijn kalkhoudend. Deze gronden lijden dikwijls aan wateroverlast ten gevolge van kwelwerking vanuit de nabijgelegen duinen en/of het voorkomen van een kleilaag in het profiel. Niettegenstaande de landbouwwaarde van deze gronden sterk uiteenlopend is wegens de wisselende profielopbouw, is ze toch tamelijk laag.

o.A4: Kreekruggronden (Oudlandpolders) (ter hoogte van de Grotestraat 144):

De A4 gronden nemen in de polders een grote oppervlakte in, vooral in de centrale gebieden van de kreekruggen. In het plangebied neemt echter maar een zeer bescheiden oppervlakte in. Het humusgehalte van de bovengrond in akkerland bedraagt ongeveer 2%. De gleyverschijnselen komen voor tot in de bouwvoor. De bovengrond is doorgaans kalkhoudend tot kalkrijk; de diepere horizonten zijn kalkrijk. De waterhuishouding is goed. Uitdrogen treedt op tijdens perioden van langdurige droogte, vooral indien grof zand aanwezig is tussen 60 en 100 cm. Er is zelden wateroverlast. De bewerkbaarheid is beperkt tot perioden waarin de grond niet te nat of te droog is. De minerale reserve is van betekenis. De uitspoeling is meestal te verwaarlozen.

o.A5: Kreekruggronden (Oudlandpolders) (grotendeels ten oosten van de Grotestraat 144):

De kreekruggronden (Serie A) omvatten de gronden van de met zand en met klei opgevulde Duinkerken II-getijdekreeken.¹³ De kreekruggronden A5 bestaan uit zware klei tot klei, tussen 60 en

¹¹ JACOBS ET AL., 2004

¹² VAN RANST ET AL., 2000

¹³ De interpretatie en dateringen van de Duinkerketransgressies is echter voor een groot deel achterhaald. Men moet hierbij dus opletten met de datering en interpretatie van deze afzettingen en morfologische aspecten van de polders.

100 cm diepte overgaand tot lichter materiaal. De A5 gronden nemen ook een grote oppervlakte in. Het humusgehalte van de bovengrond bedraagt in akkerland gemiddeld 2,5% en in weiland 7,5%. In het gehele profiel komen gleyverschijnselen voor; soms vormen de roestvlekken concreties. Het kalkgehalte is aanzienlijk in de diepere horizonten, alhoewel de bovengrond kalkloos kan zijn. De waterhuishouding is gunstig. Bijna nooit vindt volledige uitdroging plaats. Er is echter niet zelden wateroverlast, vooral op de lager gelegen A5 gronden. De bewerkbaarheid is zeer beperkt. De grond mag noch te nat noch te droog zijn, zodat bewerking veelal slechts gedurende enkele weken mogelijk is.

o.C1: Oude kleiplaatgronden (Oudlandpolders) (Vanaf de Prins Leopoldstraat 9-16 tot het einde van het plangebied):

De bodemserie C "Oude kleiplaatgronden" met het type C1 zijn kalkhoudend, behalve onder oud weiland, waar het tot op ongeveer 40 cm diepte kan ontkalkt zijn. De bovengrond van oud akkerland bevat gemiddeld 2 tot 5% kalk; de diepere lagen zijn kalkrijk (10-20%). De waterhuishouding is matig gunstig, soms is er wateroverlast. Deze gronden zijn uitstekend geschikt voor akkerland en weiland (dikwijls vetweiden).

OB: Bebouwde zone (de weg zelf):

Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). De bodems in de bebouwde zone (OB) zijn daar een voorbeeld van.

OC: Verdwenen bewoningen (ten zuiden van de weg ter hoogte van de Grotestraat 160):

Bij de kunstmatige gronden worden de gronden met verdwenen bewoningen (OC), gekenmerkt door onregelmatige terreinvormen en door zeer humeuze profielen. Wegens hun hoog humus- en fosfaatgehalte (gele vlekken) zijn deze gronden vruchtbaar.

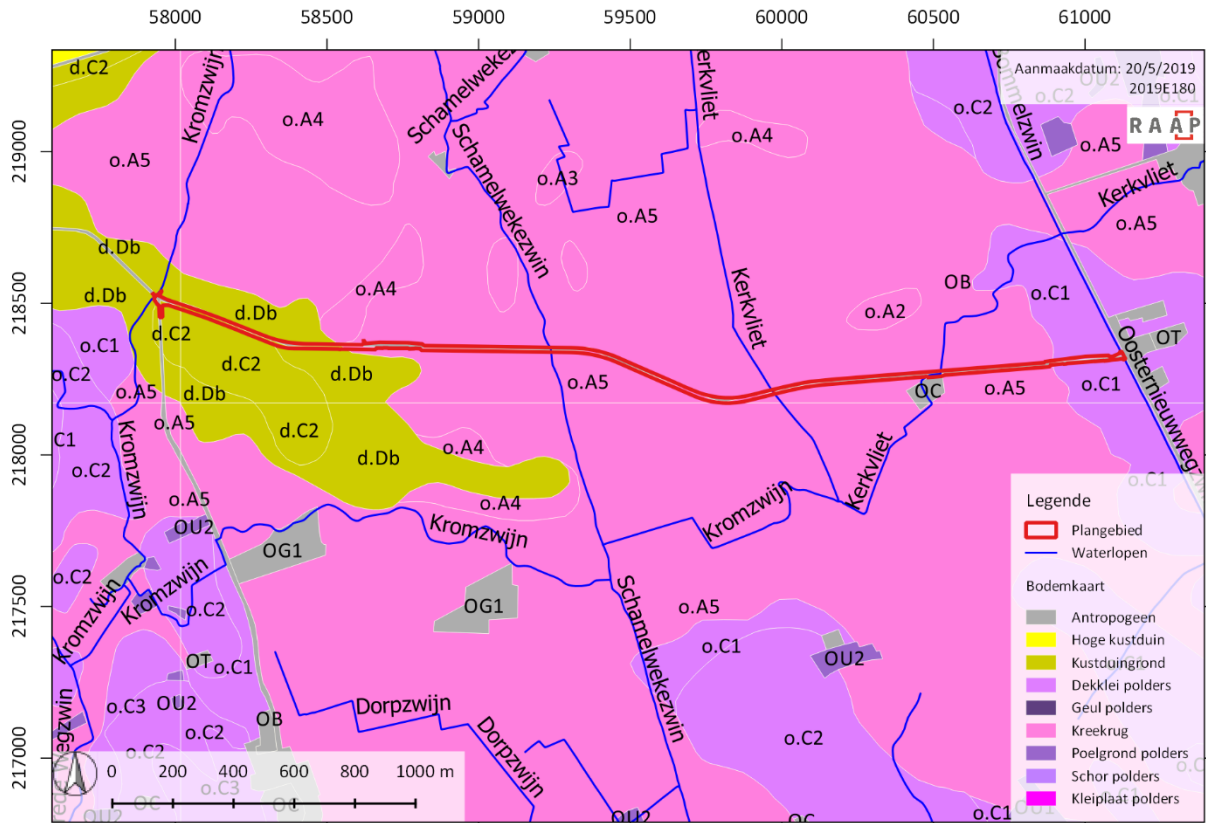
2.2.1.4 *Geomorfologische kaart*

Een geomorfologische kaart is voor dit gebied beschikbaar maar werd reeds besproken wanneer het over de geologie en bodemtypes gaat.

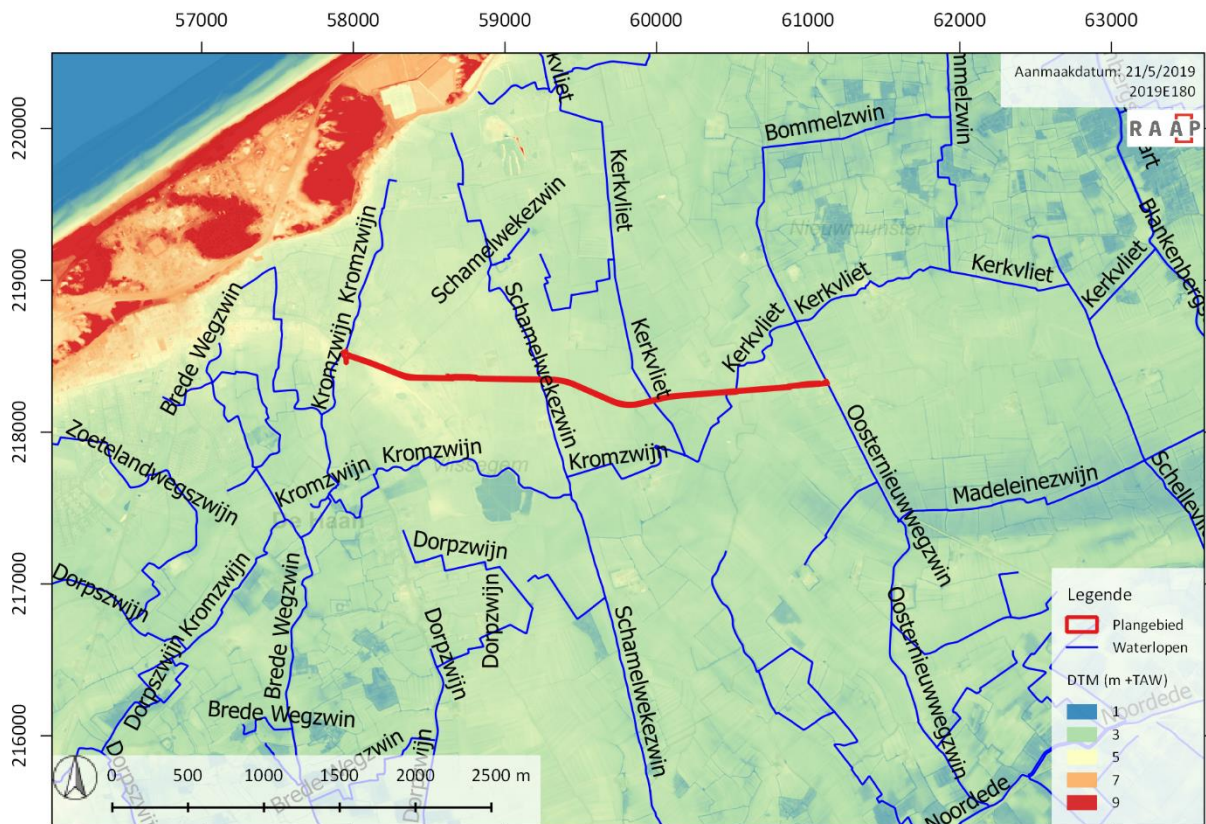
2.2.1.5 *Topografie*

Zoals eerder vermeld is het plangebied gelegen in de kustpolders. Ten westen bevindt zich het duinengebied, op een afstand van ca. 900m. De hoogtes van de duinen gaan in bepaalde zones tot boven 20 m +TAW. In het westelijke deel van het plangebied zijn er zandige bodems die bestaan uit duinzandgronden, die net als de duinen gevormd zijn tijdens het holoceen.

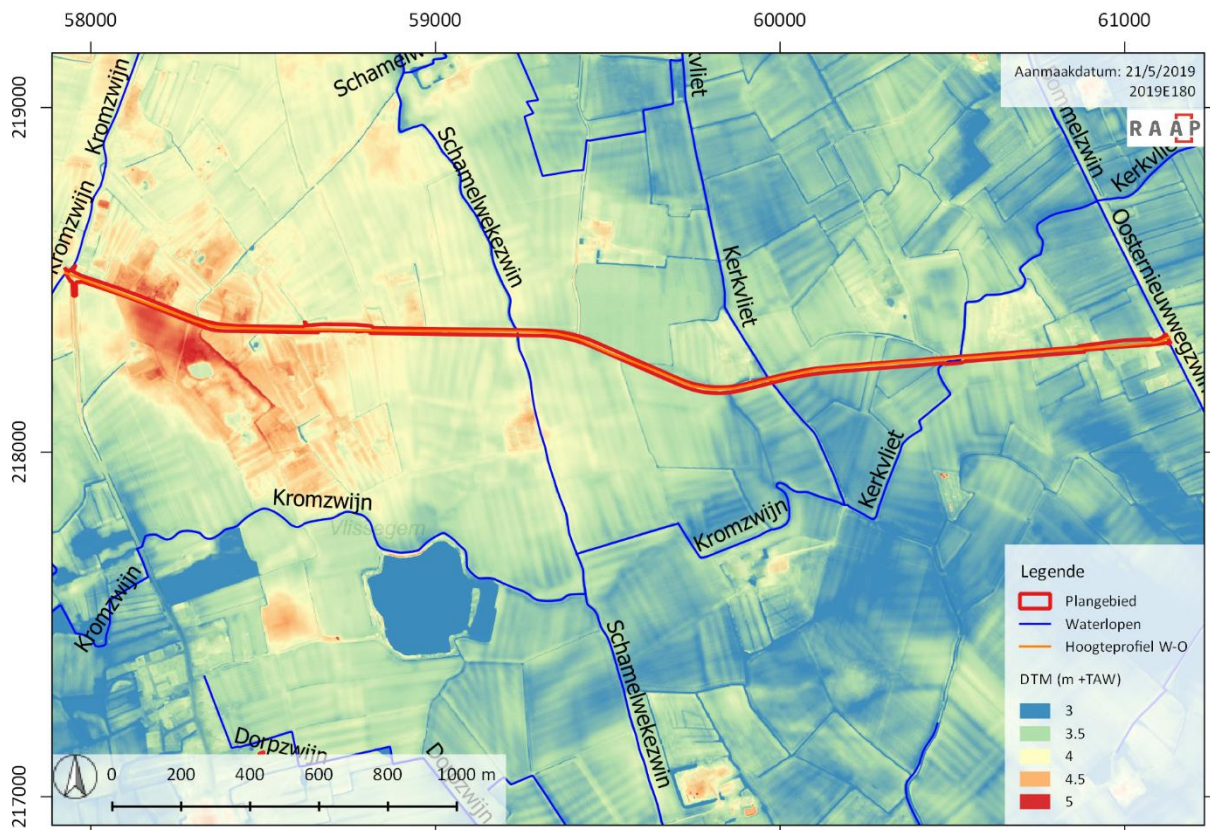
Naar het oosten toe bevinden zich de poldergronden, meer bepaald de kreekrugggronden van de Oudlandpolders. Het plangebied is gelegen op een hoogte tussen 3,5 en 4,5 m +TAW en loopt daarbij licht af naar het oosten toe. De diepere delen op het profiel wijzen op de aanwezige grachten aan de rand van de weg.



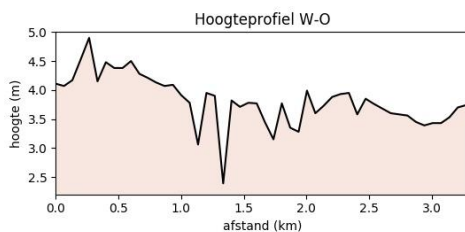
Figuur 25: Bodemkaart met projectie van het plangebied, schaal 1:25.000 (bron: DOV, 2018b; VMM, 2018).



Figuur 26: Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied, schaal 1:50.000 (bron: AGIV, 2017; VMM, 2018).



Figuur 27: Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied, schaal 1:22.000 (bron: AGIV, 2017; VMM, 2018).



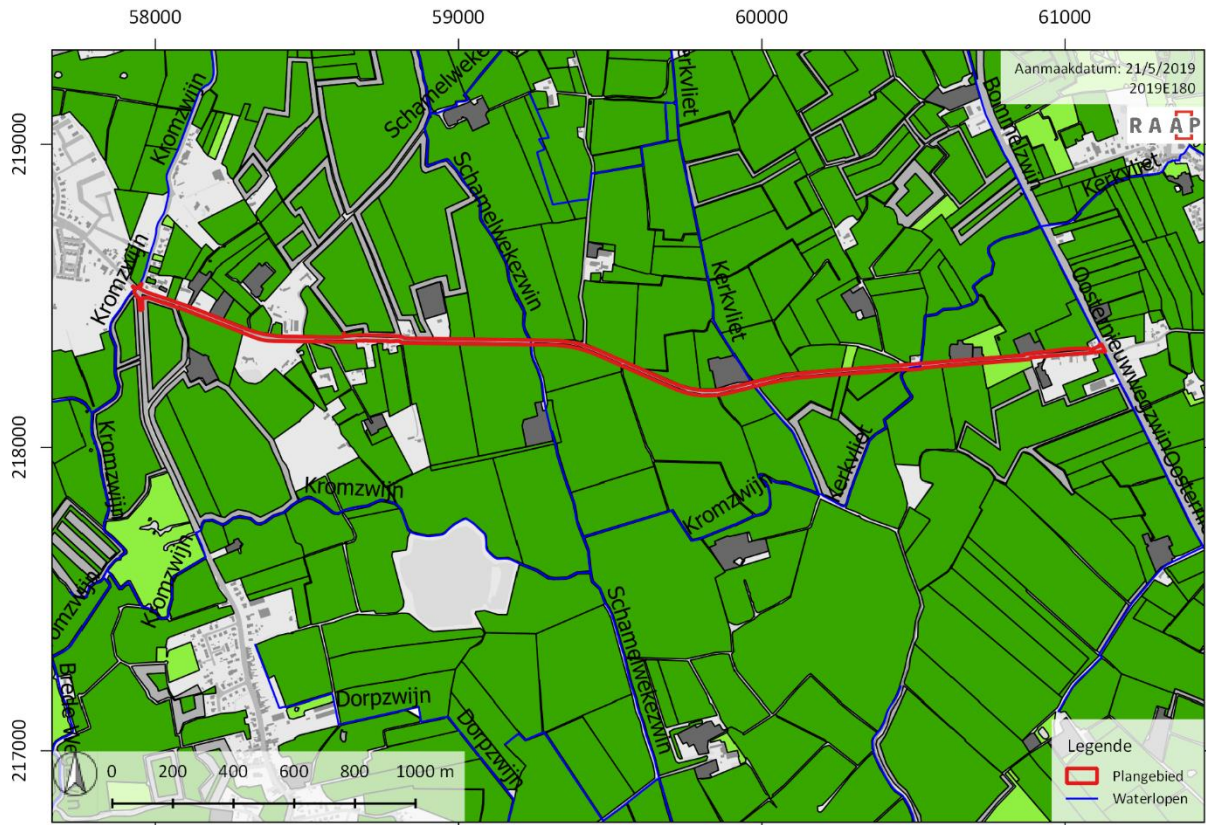
Figuur 28: Schematische weergave van het terreinprofiel west-oost (bron: GEOPUNT, 2018).

2.2.1.6 Hydrografie

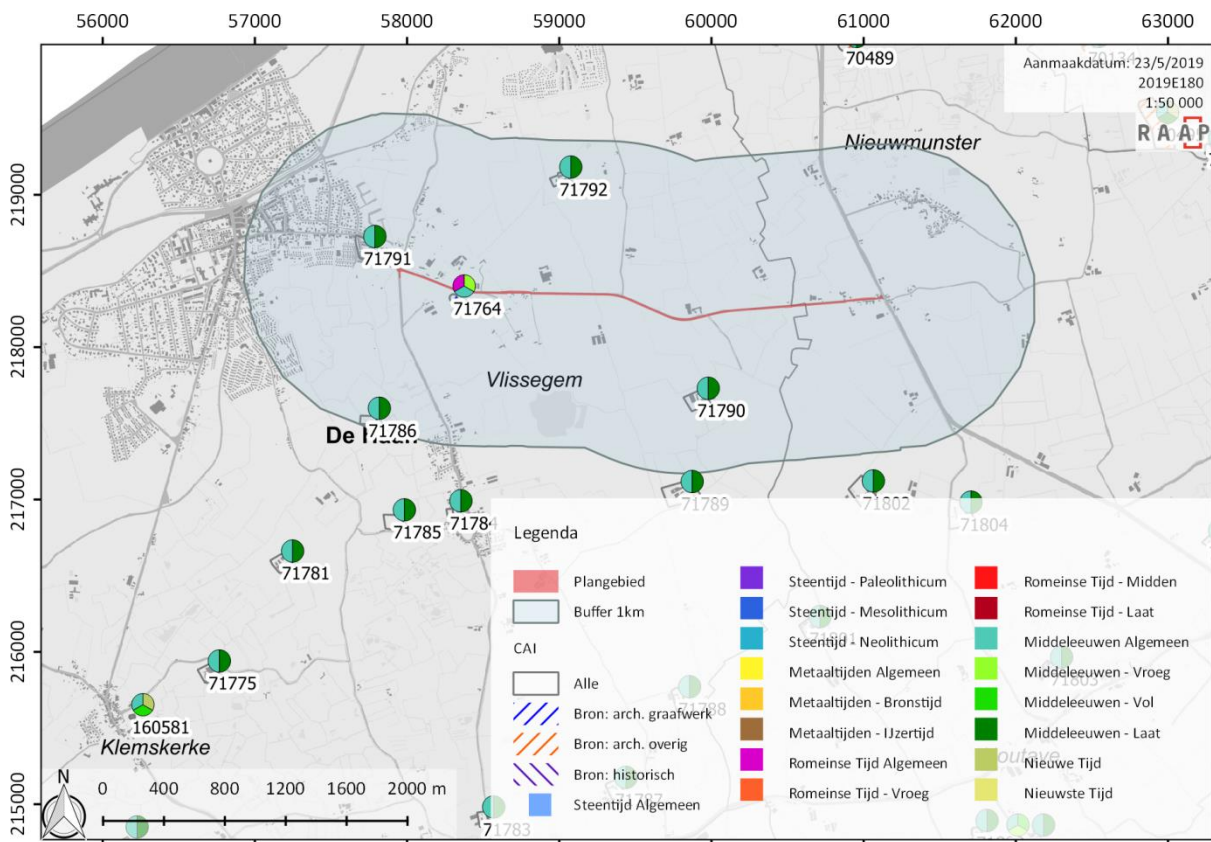
Hydrografisch gezien bestaat deze zone uit door de mens gegraven grachten, vaarten en kanalen die samen met sluizen en dijken de polders van overstromingen vrijwaren. De Blankenbergse Vaart ligt op ca. 2,45 km ten oosten van het plangebied. Verder zijn er verschillende kleinere vaarten en andere waterlopen die in of nabij het plangebied gelegen zijn. Van west naar oost gaat het om: Kromzwijn (gelegen aan het kruispunt aan het westelijke einde van het plangebied), Schamelwekezwin nabij de Grotestraat 215, Kerkvliet, ter hoogte van de Grotestraat 154 en verder kruist die nogmaals ter hoogte van de Grotestraat 160 en ten slotte de Oosternieuwegzwin die parallel aan de Brugse Steenweg loopt. Daarnaast zijn er nog verschillende kleinere grachten zonder naam aanwezig nabij en in het plangebied. Het plangebied ligt op een hoogte tussen 3,55 en 4,4 m +TAW.

2.2.1.7 Erosie

De landschappelijke ligging in de vlakke, laaggelegen polders zorgt ervoor dat er binnen het plangebied de kans op erosie verwaarloosbaar (donker groen) tot zeer laag (licht groen) is.



Figuur 29: Potentiële bodemerosiekaart uit 2016, schaal 1:25.000 (bron: DOV, 2017; AGIV, 2018b; VMM, 2018).



Figuur 30: GRBkaart met de CAI gegevens erop geprojecteerd, met aanduiding van een buffer van 1km rondom het plangebied (bron: AGIV, 2018b; ONROEREND ERFGOED, 2018a).

2.2.2 Archeologische gegevens

De belangrijkste bron voor de archeologische gegevens werd bekomen via de CAI. In onderstaande lijst worden de CAI-items opgesomd, gelegen in een straal van 1 km. Voor de interpretatie en met het oog op het formuleren van een goede archeologische verwachting van het plangebied wordt een onderscheid gemaakt tussen 'harde data' en 'indicatoren'. De eerder historisch relevante data wordt in een volgend hoofdstuk besproken.

CAI locatie	Site	Afstand tot het projectgebied	Datering	Omschrijving
71764	De terp van Vlissegem		Romeinse periode Vroege middeleeuwen	Er werden enkele terra sigillata scherven aangetroffen Men vond er beenderresten en schervenmateriaal en enkele ijzeren voorwerpen. Verder ook nog mogelijke haardsporen en een Karolingische (?) reliëfbandamfoor
71786	Kromzwijn		Late middeleeuwen	site met walgracht
71790	Klein Schamelweke		Late middeleeuwen, 2de helft 15de eeuw	site met walgracht
71791	Grotestraat 163		Late middeleeuwen	site met walgracht
71792	Ter Biest		Late middeleeuwen	site met walgracht

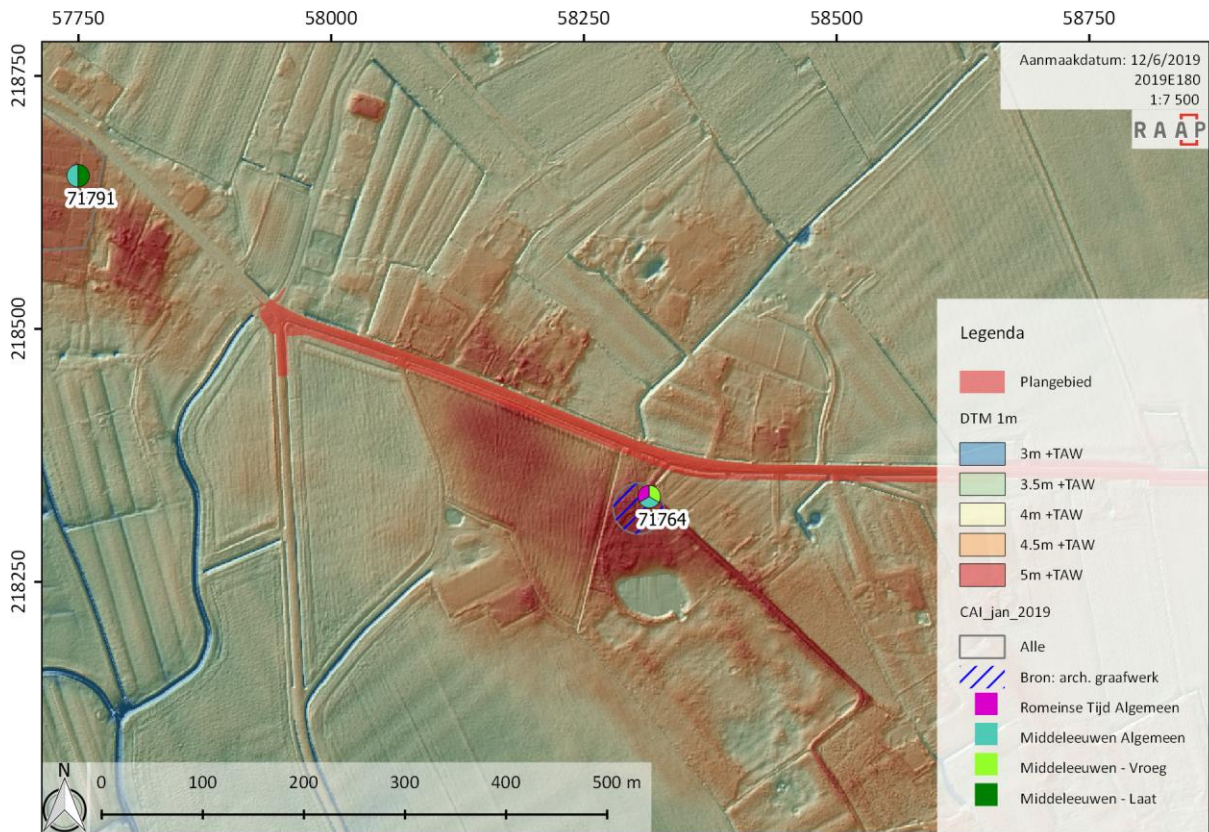
2.2.2.1 Harde data

Harde data zijn gegevens afkomstig van uitgevoerd archeologisch (voor)onderzoek.

In de omgeving van het plangebied werden in de buurt van CAI item 71764 archeologisch onderzoek uitgevoerd. Een deel daarvan werd in 1894, 1898 en 1904 uitgevoerd, en omvatte een vijftigtal kleine sondagesleuven van 8 bij 1m langsheen de Grotestraat. In 1980 werd er vervolgens opnieuw een opgravingscampagne uitgevoerd, ditmaal betrof het een oppervlak van ca. 21 bij 10 m. Bij beide onderzoeken werd informatie verzameld over een vroegmiddeleeuwse bewoning. Door F. Verhaeghe¹⁴ wordt gesteld dat het wellicht niet om een echte terp gaat, maar dat het om een (oude) duin zou gaan. Een kleine hoeveelheid scherven dateerde uit de Romeinse periode, het gros kon uit de De waarnemingen geven aan dat er in de 9^{de} of 10^{de} eeuw bewoning op gevestigd was, maar dat

¹⁴ VERHAEGHE, 1980

deze weer in de loop van de 11^{de} eeuw verdwenen was. Er wordt gewag gemaakt van meerdere hoeven. De exacte locatie van de onderzochte zones kon tijdens dit onderzoek niet achterhaald worden, maar het 19^{de} en vroeg 20^{ste} eeuwse onderzoek zou zich langsheen de Grotestraat hebben gesitueerd, het opgravingsvlak van 1980 zou op de “westelijke glooiing van het terrein” gelegen zijn. Op Figuur 31 is duidelijk te zien waar de oude duin zich situeert langsheen het traject van het plangebied.



Figuur 31: Het plangebied geprojecteerd op het DTM, met aanduiding van CAI item 71764 (bron: AGIV, 2017; ONROEREND ERFGOED, 2018a).

Binnen een straal van 1 km rondom het plangebied zijn er geen andere archeologische onderzoeken in het veld uitgevoerd, en ook in de ruimere omgeving zijn deze zeer schaars.

2.2.2.2 Indicatoren

Archeologische indicatoren wijzen op de mogelijk of grote waarschijnlijkheid van de aanwezigheid van een archeologische site. Dit type gegevens is verzameld op basis van (luchtfotografische)prospectie en bureaustudies. De meeste gegevens uit de CAI in de omgeving van het plangebied betreffen sites met walgracht die aan de hand van historische gegevens en/of cartografische studies aan het licht kwamen. De sites met walgracht zijn een fenomeen vanaf de late middeleeuwen, en wijzen erop dat het landschap ingenomen werd voor landbouwdoeleinden. Ze komen zowel voor op de duingronden als op de kreekruggen.

Maar ook voor de Romeinse periode zijn er wel enige indicaties, zo komen er wel Romeinse vondsten voor op een afstand van ca. 3 km ten noorden van het plangebied. Deze komen met name voor op oude kleiplaatgronden (deel van de Oudlandpolders). Het gaat daarbij met name om resten keramiek uit de midden Romeinse tijd. Oudere vondsten in deze omgeving ontbreken volledig.

2.2.3 Historische gegevens

2.2.3.1 Toponymie¹⁵

Vlissegem komt voor het eerst in de historische bronnen voor als Fleskengem (988). Andere schrijfwijzen voor Vlissegem zijn "Flissingehem", "Flissinghem" (11de eeuw), "Flissengen", of "Flissenghem" (13de eeuw). Vanaf het begin van de 13de eeuw wordt het toponiem ook met een beginletter 'V' geschreven: "Vlissegheem", "Vlissenghem", "Vlissengheem" of de meest gebruikelijke schrijfwijze "Vlisseghem", voor het eerst opgetekend in een document uit 1242. De huidige schrijfwijze "Vlissegem" wordt een eerste maal genoteerd in 1620. De meest waarschijnlijke verklaring voor het toponiem Vlissegem is 'heem, woonplaats van de lieden van Flaskjo'. Dat maakt Vlissegem als gem-toponiem een unicum langs de Vlaamse kust.¹⁶

Zuienkerke wordt voor het eerst vermeld als Siuuancherka in 1110. De naam zou wijzen op 'kerk van Siwo'. Later werd de naam ook als Suwankerca (1135), Suinkerka (1146) of Suenkerke (1207) benoemd.¹⁷

Nieuwmunster gaat terug op Niemonstra (1214) en is Germaans voor 'nieuw klooster'.¹⁸

2.2.3.2 Vlissegem (De Haan)¹⁹

In de Inventaris Onroerend Erfgoed worden de oudste sporen van bewoning van Vlissegem aangeduid op een oude binnenduin die de terp van Vlissegem genoemd wordt. Zij plaatsen deze op de hoek van de Grotestraat met Warvinge, wat overeenkomt met het westelijke einde van het plangebied, wat overeenkomt met het CAI item 71764 dat eerder besproken werd. De Inventaris verwijst echter ook naar een recent archeologisch onderzoek dat erop wijst dat de bewoning zelfs tot de 8^{ste} eeuw al zou teruggaan, wat Vlissegem één van de oudste nederzettingen langs de Vlaamse kust zou maken, samen met Leffinge. Momenteel bevindt zich de sterk verbouwde hoeve "Kruinhof" (Warvinge nr. 117) op de site.

De dorpskern van Vlissegem, die een kleine kilometer ten zuiden van de "terp" ligt, werd voor het eerst vermeld in een pauselijke bul uit 988. De parochie ontstaat rond het jaar 1000 en strekte zich uit vanaf de IJzer in het westen tot de Schelde in het noordoosten.

Door afwatering en ontzilting is het vanaf de 2^{de} helft van de 11^{de} eeuw mogelijk om meer gronden in gebruik te gaan nemen als akkergronden (voornamelijk op de hogere kreekruggen, het gaat dan om klei op een zandige ondergrond) en weilanden voor runderen (vaak op de lagere komgronden, klei op veen). Het is echter een continu gevecht tegen het verstuiwen van duinen, wat resulteert in een landverlies. De duinen zelf zijn in gebruik als warande en exclusieve eigendom van de graven van Vlaanderen.

Samen met Klemskerke, Houtave en Nieuwmunster behoort Vlissegem tot het Vincx Ambacht binnen het gebied dat vanaf de 13^{de} eeuw gekend is als het Brugse Vrije. In de loop van de 13^{de} of 14^{de} eeuw

¹⁵ GYSSELING, 1960

¹⁶ ONROEREND ERFGOED, 2018b, thema 14523

¹⁷ ONROEREND ERFGOED, 2018b, thema 14549

¹⁸ GYSSELING, 1960

¹⁹ ONROEREND ERFGOED, 2018b, themas 14523 & 6701

wordt de kerk vervangen door een gotische hallenkerk, die in de 15^{de} eeuw opnieuw herbouwd zal worden. De parochie valt oorspronkelijk onder het bisdom Doornik-Noyon, tot in de 16^{de} eeuw het bisdom Brugge opgericht werd. Bestuurlijk valt ze onder de heerlijkheid Guysen, één van de belangrijkste en meest uitgestrekte van Vlaanderen. Maar ook andere heerlijkheden bevinden zich op het grondgebied van Vlissegem, ze behoren toe aan de Tempeliers. Veel van deze heerlijkheden ontwikkelen zich tot grote boerderijen, vaak met poorten of walgrachten.

De tweede helft van de 16, begin 17^{de} eeuw is een periode van godsdiensttroebelen voor heel Europa. Het platteland wordt ontwricht door rondtrekkende en plunderende soldatentropen, wat ervoor zorgt dat de bevolking op de vlucht slaat met als gevolg verlaten hoeves die in verval raken. Een langzaam herstel zet zich daarna in. Volgens de ommeloper van 1686 zijn er in de regio opnieuw 45 hoeves in gebruik. Vanaf het einde van de 17^{de} eeuw tot midden 18^{de} eeuw is er een periode van voorspoed, wat zich vertaalde in een verdubbeling van het aantal inwoners, en ook daarna blijft de bevolking gestaag groeien.

Aan het einde van de 19^{de} eeuw wordt de Warvinge gedeeltelijk rechtgetrokken en heraangelegd, ook de Grotestraat werd onder handen genomen. Ook de badplaats De Haan wordt vanaf dan uitgebouwd als badplaats, mede dankzij de tramhalte op de lijn Oostende-Blankenberge die zich in het gehucht situeerde.

Beide wereldoorlogen lieten ook zijn sporen na. Zo werd door de Duitsers tijdens WO I een indrukwekkende kustverdediging uitgebouwd, met te Vlissegem de batterij Hannover die bestond uit 3 verplaatsbare stukken op sporen voor een geschut met een reikwijdte van 27 km. Dichtbij de Noordede bij Lepelhem werd een vliegveld gebouwd. Langs de Kloosterstraat en de Warvinge bevinden zich de resten van een Duitse batterij uit WOII.

De Grotestraat waarlangs het projectgebied gelegen is, behoort tot het historische stratenpatroon van de gemeente. Het traject staat afgebeeld op de Grote Kaart van het Brugse Vrije door Pieter Pourbus (1571). Op een kaart van 1752 staat de weg aangeduid als "den cryngen molen herwegh", gezien zich langs de weg de Cringemolen bevond.

2.2.3.3 *Algemene geschiedenis en ontwikkeling van Nieuwmunster (Zuienkerken)*²⁰

De dorpskern is gebouwd op een hoogte in het landschap, met centraal de Sint-Bartholomeuskerk. Ten zuiden van de kerk loopt de Doelhofstraat, waarlangs het typische straatdorp is uitgebouwd. De eerste historisch gefundeerde vermelding van de parochie dateert van 1200 als "Novum Templum", vanaf 1214 duikt de naam "Nieuwmunster" op.

2.2.3.4 *Zuienkerke*²¹

In de loop van de 8^{ste}-9^{de} eeuw waren grote delen van de kustvlakte in gebruik genomen als schaapsweiden. Deze waren in het bezit van een aantal abdijen, waaronder de Gentse Sint-Pieters en Sint-Baafsabdijen, en waren aan hen geschonken door de wereldlijke overheid. Ook op het

²⁰ ONROEREND ERFGOED, 2018b, erfgoedobjecten 302149 & 58028

²¹ ONROEREND ERFGOED, 2018b, thema 14549

grondgebied van de parochie Zuienkerke bevonden zich dergelijke gronden. Deze "ziltweiden" ontwikkelden zich op hoogste punten van de schorrenvlakte die kwam droog te liggen in de 8^{ste} eeuw, wanneer de kreken verlandden en een nieuwe duinengordel het kustland afsloot van de zee.

Waarschijnlijk bestond Zuienkerke in de 10de eeuw al als zelfstandige parochie. Bovendien kan uit een archiefdocument uit 975 waarin het goed "Clehiham" vermeld wordt waaruit kan afgeleid worden dat in Zuienkerke in de 10de eeuw zeker al droog liggend gebied was waar aan landbouw kon worden gedaan.

In een dergelijk landschap werden vluchtheuvels of terpen opgeworpen om zich tegen verrassend hoge vloedvlaktes veilig te stellen. Heel wat dorpskernen liggen op een dergelijke terp, waaronder ook Zuienkerke. Daarnaast zijn er op het grondgebied van Zuienkerke nog een drietal dergelijke verhevenheden te lokaliseren.

Rond 1000 werd de Gentele opgeworpen, later de Blankenberge Dijk. Deze situeerde zich tussen Brugge en het huidige Blankenberge. Deze dijk werd opgeworpen tegen het overstromingsgevaar vanuit de Sincfal. Dit is één van de twee plaatsen, waar eind 10^{de}-begin 11^{de} eeuw de duinen werden doorbroken door nieuwe zeeoverstromingen. Zo ontstonden nieuwe polders, waarbinnen de Wateringen werden aangelegd, een net van grachten met de nodige sluizen, om een goede afwatering te garanderen. De eerste polderwegen ontstonden op de trekroutes van de schapenkuddes die uitgestuurd werden op de schorren. Spontaan werden de hoger gelegen delen opgezocht op de beweiden (strandwallen, pleistocene opduikingen of gesedimenteerde kreekbeddingen). Tussen deze wegen die opvallend zuid-noord georiënteerd zijn, werden later uitbatingswegen aangelegd. De Gentele fungeerde als belangrijkste verkeersweg tussen Blankenberge en Brugge.

2.2.3.5 *Kaart van Ferraris (1771-1777)*

De kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik werd opgesteld tussen 1771 en 1777 door de graaf de Ferraris. Het is een interessant document, omdat alle gebouwen ingemeten werden en ook de omgeving werd vrij waarheidsgetrouw opgetekend (rivieren, grachten, poelen, bossen, hagen, etc.). Er dient wel de kanttekening gemaakt te worden dat deze kaart vooral vanuit een militair standpunt opgetekend werd. De gebieden die in dat kader minder interessant waren, werden minder nauwkeurig ingemeten.

Voor wat het plangebied aangaat is de weg op de Ferrariskaart te zien. Men kan stellen dat de georeferentie niet volledig overeenkomt met de huidige situatie. Los daarvan is ook te zien dat het tracé minder rechtlijnig verliep dan de toestand vandaag. Er zijn een aantal hoeven gelegen langsheen de weg. Een aantal daarvan werden reeds eerder vermeld. De velden langs de weg zijn met name in gebruik als akker, met hier en daar ook weiden/drassige gronden en velden met lage begroeiing. In het oosten valt op dat de bebouwing nog verre van ontwikkeld was zoals het vandaag het geval is. Wel is er ter hoogte van het kruispunt met de Brugsesteenweg het gehucht Breskens aangeduid.



Figuur 32: Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied, schaal 1:25.000 (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België).

2.2.3.6 Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

De kadastrale kaarten die tot de Atlas der Buurtwegen behoren, werden opgemaakt tussen 1843 en 1845 naar aanleiding van de uitvoering van een wet uit 1841. De bedoeling was een inventaris te maken van alle kleine wegen met openbaar karakter.

Op de Atlas der Buurtwegen is een gelijkaardig beeld te zien. Qua bebouwing is er zo goed als geen verandering te zien. Wel lijkt de weg, aangeduid als *Chemin de Klemskerke à Nieuwmunster*, op een aantal punten een wat andere ligging gehad te hebben al kan dit aan de onnauwkeurigheid van de historische kaarten liggen. Maar meestal zal dit het gevolg zijn van de werkzaamheden aan de weg die aan het einde van de 19^{de} eeuw werden uitgevoerd (zie *infra*), waarbij delen van de weg werden rechtgetrokken.



Figuur 33: Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het westelijke deel van het plangebied, schaal 1:9000 (bron: Geopunt, AGIV, Provincie West-Vlaanderen).



Figuur 34: Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het centrale deel van het plangebied, schaal 1:9000 (bron: Geopunt, AGIV, Provincie West-Vlaanderen).



Figuur 35: Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het oostelijke deel van het plangebied, schaal 1:9000 (bron: Geopunt, AGIV, Provincie West-Vlaanderen).



Figuur 36: Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België).

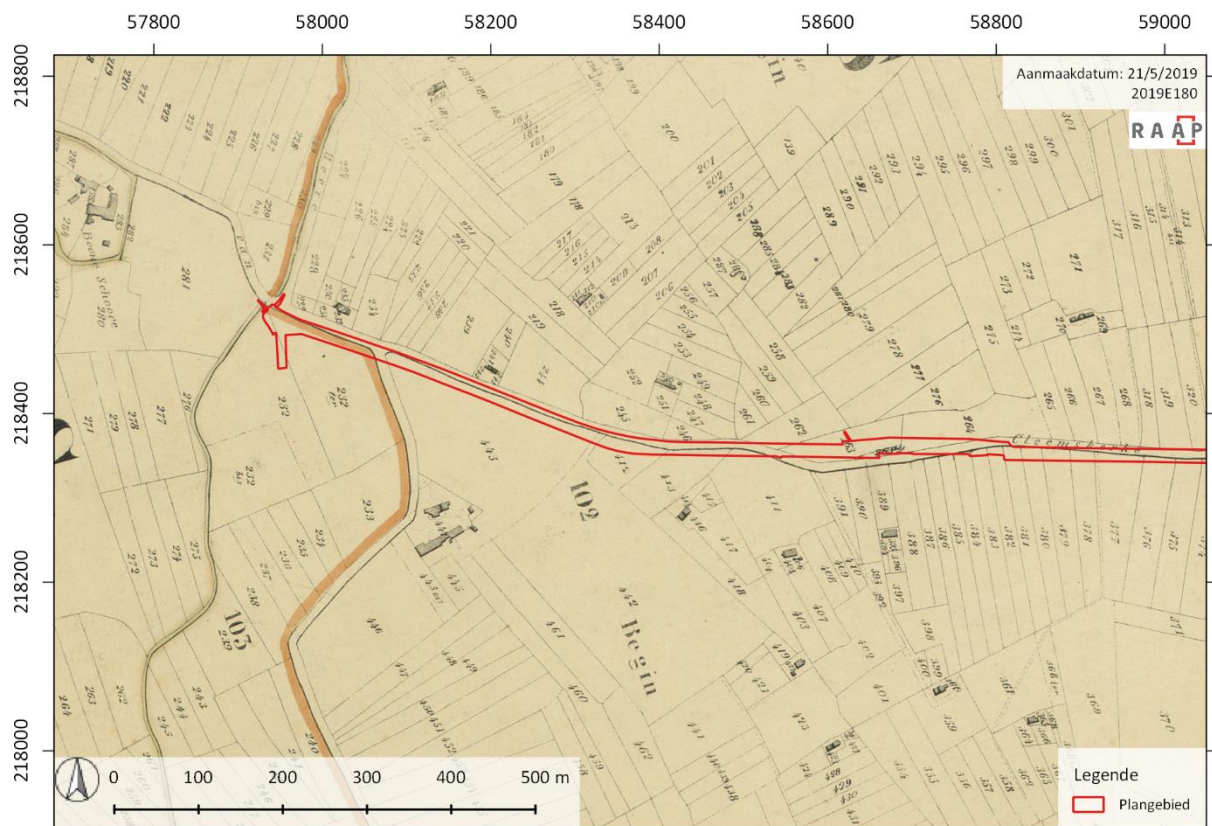
2.2.3.7 Kaart van Vandermaelen (1846-1854)

De topografische kaart van Philippe Vandermaelen werd opgemaakt tussen 1846 en 1854. Het beeld is algemener dan andere kaarten maar de verschillende hoeves zijn goed zichtbaar, net als het verloop van de weg die nog steeds het oude tracé volgde. Het landgebruik van de verschillende omliggende percelen is hier niet duidelijk maar men kan ervan uitgaan dat het met name als akker in gebruik was.

2.2.3.8 Popp-kaart (1842-1879)

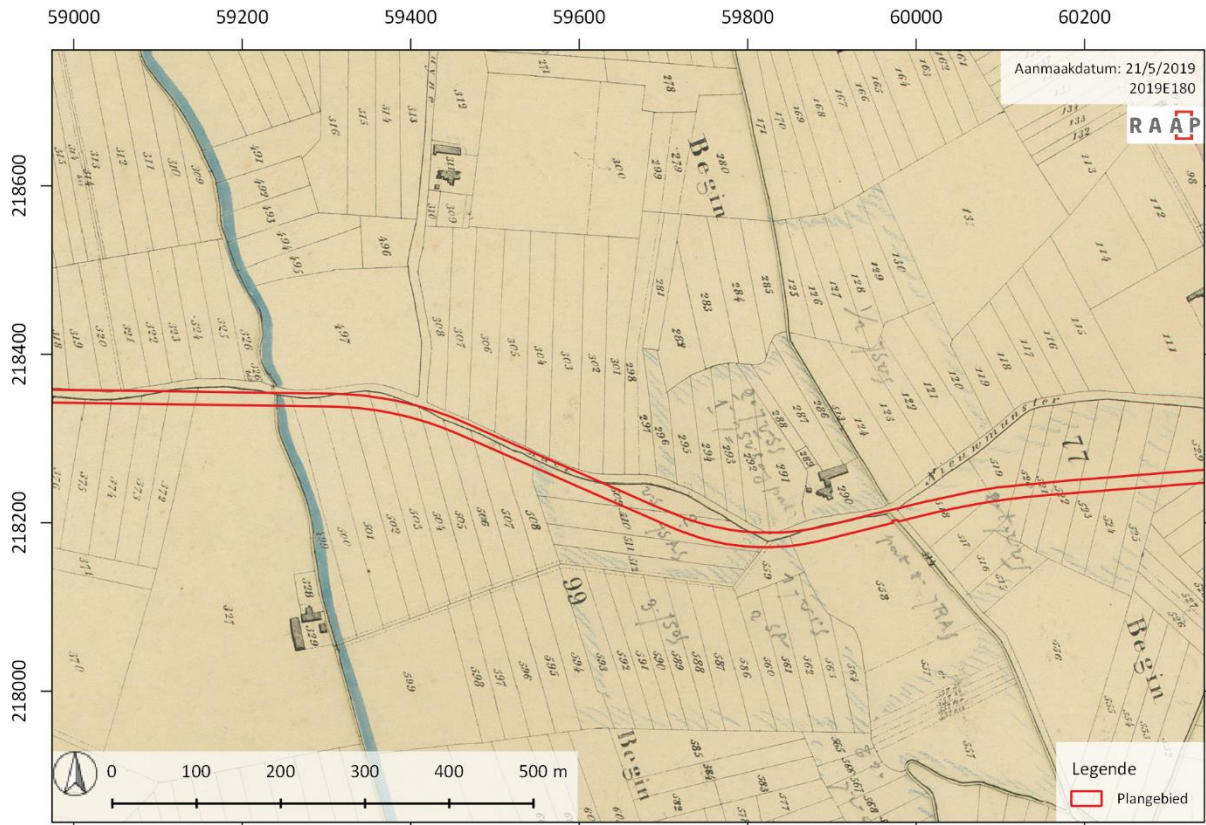
De kaart van Philippe-Christian Popp was een kadastrale kaart die werd opgesteld tussen 1842 en 1879. Net als bij de Atlas der Buurtwegen zijn de percelen hier duidelijk afgebeeld ondanks dat het landgebruik hier niet af te leiden is. Het tracé volgt nog steeds het traject zoals ook op de vorige kaarten te zien was. Hierbij kan tevens afgeleid worden dat het huidige tracé geen historische bebouwing doorsnijdt.

In 1894 wordt de aardeweg Grotestraat rechtgetrokken en gekasseid. De straat wordt Kloosterstraat genoemd (tot de fusie van 1977) vanwege de aanwezigheid van het Augustijnenklooster (tussen 1902-2002) en de kloosterschool in 1911 opgericht door de zusters van de congregatie van Heule. Op een kadastrale schets van 1902 is de Grotestraat ook aangeduid als "Kalsijde van Vlissegem naar Den Haan".²²

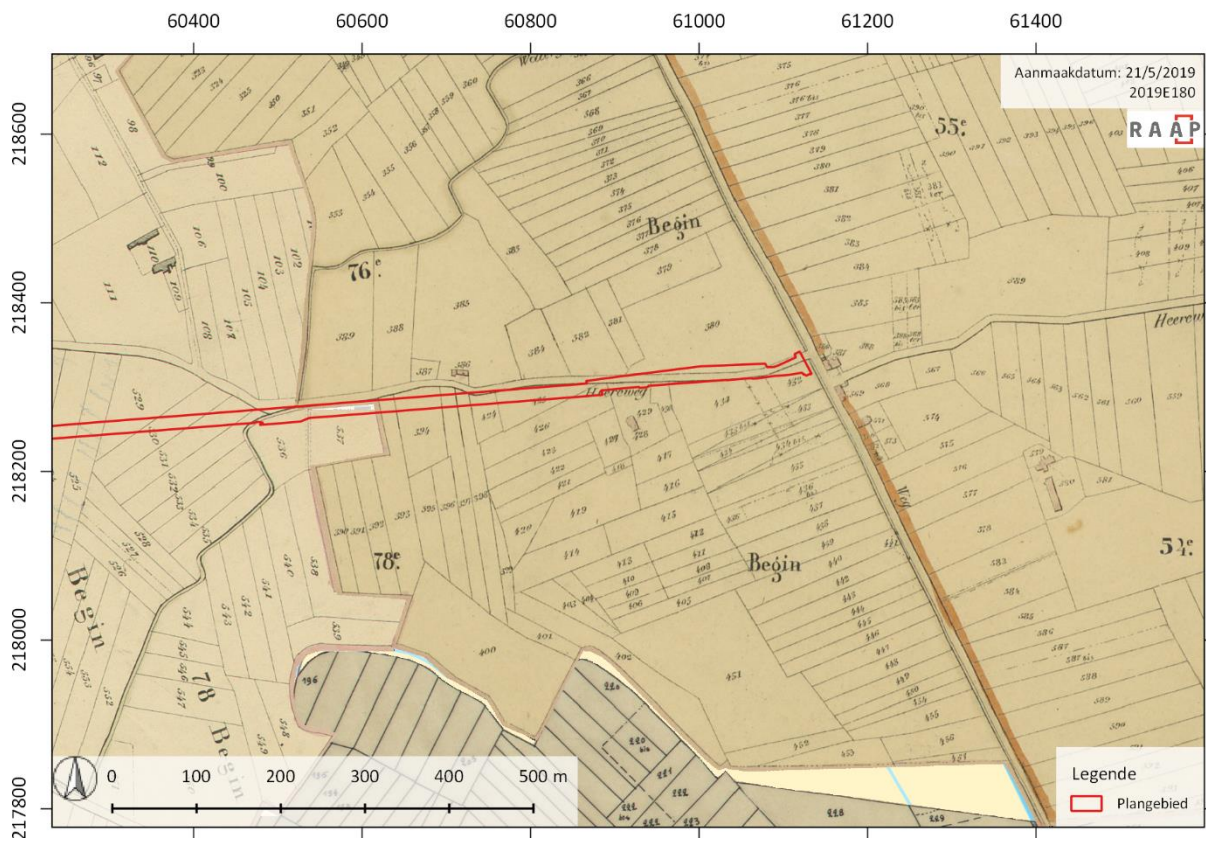


Figuur 37: Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het westelijke deel van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV).

²² ONROEREND ERFGOED, 2018b, thema 6701



Figuur 38: Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het centrale deel van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV).



Figuur 39: Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het oostelijke deel van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV).

2.2.3.9 Topografische kaarten

In de periode tussen ca. 1850 en 1970 zijn er verschillende topografische kaarten beschikbaar, met name vanaf de jaren 1940. Op deze kaarten is te zien dat de weg reeds is rechtgetrokken wat in 1894 is uitgevoerd.

2.2.3.10 Luchtfoto uit 1971

Het plangebied is goed te zien op de luchtfoto's van 1971 en 1990. Beide foto's tonen een erg gelijkaardige situatie. De weg is op dat moment, zoals aangegeven, reeds rechtgetrokken. De bebouwing is licht toegenomen en zal in de latere decennia zo goed als stagneren. Enkel in het oosten nabij de Bruggesteenweg zouden nog een aantal gebouwen bijkomen (zie ook Figuur 10).



Figuur 40: Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV).

2.2.4 Verstoringshistoriek

Het plangebied was reeds in de late middeleeuwen als polderweg in gebruik. Het komt namelijk voor op de Grote Kaart van het Brugse Vrije door Pieter Pourbus (1571). Langs de weg staan de "Cringemolen" (Molendreef) en enkele landerijen. Op een kaart van 1752 staat de weg aangeduid als "den cryngen molen herwegh". Op het westelijke einde van het plangebied werden archeologische resten aangetroffen die een indicatie geven voor bewoning in de Romeinse tijd (1ste-2de eeuw) in de omgeving, en zeker ook wijzen op bewoning tijdens de vroege middeleeuwen (9de en 10de eeuw) waar er voor 1100 meerdere hoeves zouden hebben gestaan. Of de weg in de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen reeds bestond is echter niet bekend.

Zoals de historische kaarten ook aantonen liep het tracé tot eind 19de eeuw minder recht dan het huidige traject. De huidige weg zou daarbij geen historische bewoning (sinds eind 18de eeuw) aansnijden. De weg werd in 1894 gekasseid en thans is de weg geasfalteerd. Wanneer dit gebeurde is echter niet bekend.

Het historische gebruik van het plangebied als weg en de verharding (minstens tweemaal aangelegd) zullen zeker hun invloed gehad hebben op de grond onder de verharding. In het kader van de toekomstige werken zal de huidige verharding tot een diepte van 45 cm -mv uitgebroken worden om vervolgens het wegdek heraan te leggen. Men kan er dus vanuit gaan dat het huidige tracé reeds tot 45 cm-mv de bodem verstoord heeft.

2.3 Archeologisch verwachtingsmodel

Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen in de kustpolders waarbij deze zone ontwaterd wordt uit door de mens gegraven grachten, vaarten en kanalen die samen met sluizen en dijken de polders van overstromingen vrijwaren. Het plangebied ligt op een hoogte tussen 3,5 en 4,5 m +TAW. Waarbij het westelijke deel iets hoger ligt.

De polders ontstonden ten gevolge van een reeks overstromingen die het kustgebied met vruchtbaar zeealluvium overdekte. Algemeen kan men stellen dat de periode tussen de 4de en de 7de eeuw een periode was waarbij de zee een grote impact had op wat nu land is. Daarna trok de zee zich meer terug, kreken verlandden, de schorrevlakte kwam droog te liggen en men ziet ook bewoning opduiken in de kustvlakte. Op de hoogste delen in het landschap liet men schapen grazen. Vlissegem en Zuienkerke zijn voorbeelden waar in die periode reeds bewoning aanwezig was. De oudste bewoning van Vlissegem zou zich niet in de huidige dorpskern hebben bevonden maar wel nabij het kruispunt van de Grotestraat en Warvinge, waar nu nog een hoeve ten zuiden van de Grotestraat gelegen is. Het is in deze zone dat ook Romeinse vondsten uit de 1ste en 2de eeuw zijn aangetroffen. Deze dateren dus van voor de overstromingen uit de vroege middeleeuwen. Voor de oudere perioden kan men echter verwachten dat het plangebied en de regio errond sterk onder invloed was van de zee. Dit kan men afleiden op basis van de geologische gegevens die aantonen dat de bovenste meters bestaan uit mariene sedimenten die zowel uit het holoceen als pleistoceen dateren. Daarom kan men stellen dat er een lage kans is op het aantreffen van archeologische waarden uit de prehistorie (steentijd, bronstijd en ijzertijd). De bewoning groeit pas aan vanaf de late middeleeuwen waarbij de polders intensief in gebruik genomen werden als weide of akker, wat ook blijkt uit de historische en cartografische gegevens. Het plangebied zelf – als weg- gaat terug tot zeker in de late

middeleeuwen al was het tracé licht anders dan nu. Het huidige tracé is in 1894 rechtgetrokken en is sindsdien minstens tweemaal verhard, eerst met kasseien en later met de huidige verharding.

Op basis van de historische kaarten lijkt het huidige wegtracé geen oudere bewoning aan te snijden al kan het niet uitgesloten worden dat er bewoning van vóór de 18de eeuw op de lijn van het huidige tracé lag. Echter vanwege het historische gebruik als weg, de dikte van de verharding en de beperkte nieuwe bodemverstoring is de kans klein dat er nog archeologische resten zullen aangetroffen worden binnen het huidige tracé zelf. Echter bij de aanleg van het fietspad en het graven van de nieuwe gracht naast het huidige tracé, is er ter hoogte van de oude duin wel nog een trefkans op sporen uit de vroege middeleeuwen en eventueel Romeinse periode.

2.4 Beantwoorden van de onderzoeksvragen

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. *Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?*
 - a. *Welke processen van bodemvorming zijn bekend?*
 - b. *Welke geomorfologische processen zijn bekend?*
- II. *Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?*

Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen in de kustpolders. Deze strook ligt evenwijdig aan de kustlijn en is ca. 10 km breed. De hoogteligging in deze zone schommelt tussen 1 m +TAW en 4,5 m +TAW. Hydrografisch gezien bestaat deze zone uit door de mens gegraven grachten, vaarten en kanalen die samen met sluizen en dijken de polders van overstromingen vrijwaren. Het plangebied ligt op een hoogte tussen 3,5 en 4,5 m +TAW.

De Noordzeepolders danken hun ontstaan aan een reeks overstromingen van de zee, te verklaren door periodieke zeespiegelrijzingen, zowel tijdens het holoceen als pleistoceen. Gedurende deze overstromingsfasen werd het ganse kustgebied met een vruchtbare laag zeealluvium overdekt. Overstromingen in de kustvlakte zorgden voor de afzetting van vruchtbare klei. In de 8ste eeuw trok de zee zich stilaan terug. Dit zorgde ervoor dat kreken verlandden, dat een nieuwe duinengordel het kustland afsloot van de zee en een uitgestrekte schorrenvlakte droog kwam te liggen. Op de hoogste delen van de schorren ontstond een zoute vegetatie, ook ziltweiden genoemd, waar schapen graasden. Op het grondgebied van de latere parochies Zuienkerke, Houtave, Meetkerke en Nieuwmunster kwamen dergelijke schaapsweiden voor. In de loop van de 8ste en 9de eeuw werden grote stukken van de kustvlakte in gebruik zijn genomen.

Archeologische resten:

- III. *Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?*
 - c. *Wat is de aard en ouderdom van bekende archeologische resten?*
 - d. *Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van bekende archeologische resten?*
- IV. *Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?*

- a. *Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?*
- b. *Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?*

Vlakbij het plangebied werd eind 19^{de} eeuw-begin 20^{ste} eeuw en in 1980 archeologisch onderzoek uitgevoerd, wat wijst op een Romeinse aanwezigheid in de nabijheid van het plangebied, maar ook op de oudste bewoning van Vlissegem (9^{de}-10^{de} eeuw) die zich op een oude duin bevond waar het westelijke uiteinde van het plangebied dwars door snijdt.

Verder wijst de data uit de CAI ook op een duidelijke bewoning van het omliggende landschap vanaf de late middeleeuwen, waarbij dit werd ingenomen voor landbouwdoeleinden.

Uit historische en cartografische informatie blijkt dat de weg die samenvalt met het plangebied teruggaat op een middeleeuwse polderweg. Deze had in de nieuwe tijd een minder recht verloop dan vandaag. Pas in 1894 werd de weg rechtgetrokken en verhard met kasseien. Het nieuwe traject loopt daarbij niet door bebouwing uit de nieuwe tijd. De huidige verharding zou een dikte hebben van ca. 45 cm.

Men kan concluderen dat er een erg lage tot geen kans is om resten vanaf de steentijd en metaaltijden aan te treffen. In het westen is er een matige kans om resten uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen (9de en 10de eeuw) aan te treffen. Voor de latere perioden worden geen resten verwacht gezien het historische gebruik als weg.

Impact van geplande bodemingrepen:

- V. *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?*
- VI. *Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?*

Plaatselijk wordt de rijbaan verplaatst met een asverschuiving van de weg met een koffer van 45 cm bovenop de huidige gracht die vervolgens verder op zal verlegd worden. Op grondgebied De Haan wordt de bestaande rijweg afgefreest en wordt een nieuwe toplaag aangelegd.

Op grondgebied Zuienkerke wordt de bestaande rijweg opgebroken en heraangelegd met een koffer van 45 cm. De grachten langs de weg zullen worden heraangelegd en zullen een diepte hebben van 80 tot 100 cm. Ter hoogte van het maaiveld zal die een breedte hebben van 2,5 m.

Er is ook de aanleg van een houten brug over de Kromzwijn: de bodemimpact hiervan is nog niet bekend.

Totale oppervlakte van de betrokken percelen : 62.500 m²

Totale lengte van de werkzone : 3.250 m

Totale oppervlakte van de geplande bodemingrepen :

o Op grondgebied De Haan = 14.365 m²

o Op grondgebied Zuienkerke = 3.205 m²

o Totaal 17.570 m²

De impact van de weg zal quasi nihil zijn omdat er niet dieper wordt gegaan dan de huidige dikte van 45 cm. De zijwaartse verlegging vindt plaats ter hoogte van de huidige grachten. Enkel bij de **aanleg van de nieuwe grachten** kan ongeroerde grond verstoord worden. De grachten zullen een diepte

hebben van 80 tot 100 cm en een breedte ter hoogte van het maaiveld van 2,5 m. Het profiel versmalt sterk naar onderen toe. Hoewel het oppervlakte en volume vrij beperkt is, dient er wel rekening gehouden te worden met de specifieke context van de oude duin aan het westelijke uiteinde van het plangebied. Hierop was vroeg middeleeuwse bewoning aanwezig. Deze context zal door het aanleggen van de gracht voor enkele honderden meters doorsneden worden.

Er is dus zeker groot potentieel om aan kenniswinst te doen en meer informatie te verzamelen over de vroegste bewoning van Vlissegem.

2.5 Assessment

Het plangebied is deels gelegen in de gemeente De Haan, deelgemeente Vlissegem en in de gemeente Zuienkerke, deelgemeente Nieuwmunster, provincie West-Vlaanderen.

Het plangebied bestaat uit een lijntraject van 3.250 m dat de Grotestraat (gemeente De Haan) en de Prins Leopoldstraat (gemeente Zuienkerke) omvat. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 52.592 m². De bodemingrepen beslaan een oppervlakte van 17.570m² waarvan 14.365 m² in De Haan en 3.205 m² in Zuienkerke.

Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen in de kustpolders op een hoogte tussen 3,5 en 4,5 m +TAW. Waarbij het westelijke deel iets hoger ligt.

De ondergrond bestaat voor de bovenste meters uit mariene sedimenten die zowel uit het holoceen als pleistoceen dateren. Daarom kan men stellen dat er een erg lage kans is op het aantreffen van archeologische waarden uit de prehistorie (steentijd, bronstijd en ijzertijd). Oud archeologisch onderzoek ter hoogte van het westelijke uiteinde van het plangebied wijst er wel op dat er een Romeinse aanwezigheid in de nabijheid van het plangebied was, maar ook dat de oudste bewoning van Vlissegem (9^{de}-10^{de} eeuw) zich op een oude duin bevond. Het plangebied doorsnijdt deze duin.

De dorpskern van Vlissegem verhuist op een bepaald moment meer naar het zuiden toe, op een kleine kilometer van het plangebied verwijderd. In de ruimere omgeving van het plangebied zijn er wel vanaf de middeleeuwen steeds een aantal grote hoeves aanwezig die het landschap uitbaten. De polders worden vanaf de late middeleeuwen intensief in gebruik genomen als weide of akker.

Het plangebied zelf gaat als weg terug tot zeker in de late middeleeuwen al was het tracé licht anders dan nu. Het huidige tracé is in 1894 rechtgetrokken en is sindsdien minstens tweemaal verhard, eerst met kasseien en later met de huidige verharding.

De impact van de weg zal quasi nihil zijn omdat er niet dieper wordt gegaan dan de huidige dikte van 45 cm. De zijwaartse verlegging en aanleg van het fietspad en de riolering vindt plaats ter hoogte van de huidige grachten. Enkel bij de **aanleg van de nieuwe grachten** kan ongeroerde grond verstoord worden. De grachten zullen een diepte hebben van 80 tot 100 cm en een breedte ter hoogte van het maaiveld van 2,5 m. Het profiel versmalt sterk naar onderen toe. Hoewel het oppervlakte en volume vrij beperkt is, dient er wel rekening gehouden te worden met de specifieke context van de oude duin aan het westelijke uiteinde van het plangebied. Hierop was vroeg middeleeuwse bewoning aanwezig. Deze context zal door het aanleggen van de gracht voor enkele honderden meters doorsneden worden.

Er is dus zeker groot potentieel om aan kenniswinst te doen en meer informatie te verzamelen over de vroegste bewoning van Vlissegem.

Daarom wordt voor een deel van het projectgebied een verder onderzoek onder de vorm van een proefsleuf ter hoogte van de nieuw uit te graven gracht voorzien. Dit dient uitgevoerd te worden ter hoogte van de oude duin te Vlissegem, over een lengte van ca. 450 m. Dit verdere onderzoek wordt verder toegelicht in het Programma van Maatregelen.



Figuur 41: Synthesekaart met het plangebied geprojecteerd op het DTM, waarbij duidelijk de oude duin naar voor springt. Ook de gegevens van de CAI werden hier geïntegreerd, en de zone waar er verder onderzoek voor wordt geadviseerd is aangeduid (bron: AGIV, 2017; ONROEREND ERFGOED, 2018a).

3 Bibliografie

3.1 Uitgegeven bronnen

GYSELING, M. (1960) *Bouwstoffen en studiën voor de geschiedenis en lexicografie van het Nederlands VI 1, Toponymisch Woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*.

JACOBS, P., VAN BEIRENDONCK, F. & MOSTAERT, F. (2004) *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 4-5(deel)-11-12: Blankenberge-Westkapelle-Oostduinkerke-Oostende. Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen*.

VAN RANST, E. & SYS, C. (2000) "Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)", (April), p. 361.

VERHAEGHE, F. (1980) "De 'Terp' te Vlissingem", *Het Brugs Ommeland*, (1980/4), pp. 251–254.

3.2 Online bronnen

AGIV (2017) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m." Beschikbaar op: <https://download.agiv.be>.

AGIV (2018a) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodembedekkingskaart (BBK), 1m resolutie, opname 2012." Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2018b) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB)". Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2018c) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen." Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

DOV (2017) "Databank Ondergrond Vlaanderen: Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017)." Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2018a) *Databank Ondergrond Vlaanderen*. Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2018b) *Databank Ondergrond Vlaanderen: Bodemkaart: bodemtypes, substraten, fasen en varianten van het moedermateriaal en de profielontwikkeling*. Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2018c) "Databank Ondergrond Vlaanderen: Quartairgeologische kaart 1/50.000". Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000>.

DOV (2018d) "DOV|quartair|1/50.000". Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>.

GEOPUNT (2018) *Geopunt Vlaanderen*. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

GOOGLE (2019) *Google Streetview*. Beschikbaar op: <https://maps.google.com>.

GYSELING, M. (1960) *Bouwstoffen en studiën voor de geschiedenis en lexicografie van het Nederlands VI 1, Toponymisch Woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*.

ICS (2017) *International Commission on Stratigraphy: Chart/Time Scale*. Beschikbaar op: <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>.

JACOBS, P., VAN BEIRENDONCK, F. & MOSTAERT, F. (2004) *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 4-5(deel)-11-12: Blankenberge-Westkapelle-Oostduinkerke-Oostende. Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen*.

NGI (2018) *Cartesius*. Beschikbaar op: <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.

ONROEREND ERFGOED (2018a) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris*. Beschikbaar op: <http://cai.onroerenderfgoed.be>.

ONROEREND ERFGOED (2018b) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Inventaris Onroerend Erfgoed*. Beschikbaar op: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

OPENSTREETMAP-AUTEURS, O. (2018) "OpenStreetMap". Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

VAN RANST, E. & SYS, C. (2000) "Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)", (April), p. 361.

VERHAEGHE, F. (1980) "De 'Terp' te Vlissingem", *Het Brugs Ommeland*, (1980/4), pp. 251–254.

VMM (2018) *Vlaamse Milieumaatschappij: Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen*. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

4 Bijlages

Bijlage 1: Afbakening van het plangebied plan (shp-bestand)

Bijlage 2: Plannen van de bouwheer (pdf-bestand)

Bijlage 3: Geologisch en archeologisch kader

Bijlage 4: Figurenlijst

Bijlage 3: Geologisch en archeologisch kader

CHRONOLOGISCH KADER

HOLOCEEN	POSTGLACIAAL	SUBATLANTICUM	METALTJIDEN		Post- Middeleeuwen	Tweede Wereldoorlog Eerste Wereldoorlog Nieuwste tijd Nieuwe tijd Late Middeleeuwen Volle Middeleeuwen	1940 - 1945 1914 - 1918 19e E - 20e E 16e E - 18e E 13e E - 15e E 10e E - 12e E									
			Karolingische periode Merovingische periode Frankische periode	2e helft 8e E - 9e E 6e E - 1e helft 8e E 5e E - 6e E												
PLEISTOCEN	WEICHSELIIEN	SUBBOREAAL	STEENTJIDEN		Romeinse tijd	Laat- Romeinse tijd Midden- Romeinse tijd Vroeg- Romeinse tijd	284-402 69-284 57 v.C. - 69									
			LAAT GLACIAAL	Vroege IJzertijd				IJzertijd	Bronstijd	Late IJzertijd Vroege IJzertijd	475/450 - 57 v.C. 800 - 475/450 v.C. 1050 - 800 v.C.					
												PLENIGLACIAAL	Midden- Bronstijd Vroeg- Bronstijd	Neolithicum	Laat- Neolithicum Midden- Neolithicum Vroeg- Neolithicum	1800/1750 - 1050 v.C. 2100/2000 - 1800/1750 v.C. 2850 - 2100/2000 v.C.
			EEMIIEN SAALIEN	Paleolithicum				Laat- Paleolithicum Midden- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C. 300 000 - 35 000 v.C.							
										MOERSHOOFD	Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.				
													ODDERADE	Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
										BRØRUP	Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.				
													AMERSFOORT	Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
										DENEKAMP	Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.				
			HENGELO	Paleolithicum				300 000 - 35 000 v.C.								
									BØLLING	Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.					
VROEGE DRYAS	Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.														
			ALLERØD	Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.											
LATE DRYAS	Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.														
			PREBOREAAL	Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.											
BOREAAL	Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.														
			ATLANTICUM	Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.											
SUBBOREAAL	Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.														

Bijlage 4: Figurenlijst

Figuur 1: Topografische kaart met projectie van het plangebied, schaal 1:40000 (bron: OPENSTREETMAP-AUTEURS, 2018).	6
Figuur 2: Projectie van het plangebied (deel 1) op het kadasterplan mét aanduiding van de perceelsnummers, schaal 1:4000 (bron: AGIV, 2018b).	6
Figuur 3: Projectie van het plangebied (deel 2) op het kadasterplan mét aanduiding van de perceelsnummers, schaal 1:4000 (bron: AGIV, 2018b).	7
Figuur 4: Projectie van het plangebied (deel 3) op het kadasterplan mét aanduiding van de perceelsnummers, schaal 1:4000 (bron: AGIV, 2018b).	7
Figuur 5: Projectie van het plangebied (deel 4) op het kadasterplan mét aanduiding van de perceelsnummers, schaal 1:4000 (bron: AGIV, 2018b).	8
Figuur 6: Projectie van het plangebied (deel 5) op het kadasterplan mét aanduiding van de perceelsnummers, schaal 1:4000 (bron: AGIV, 2018b).	8
Figuur 7: Projectie van het plangebied (deel 6) op het kadasterplan mét aanduiding van de perceelsnummers, schaal 1:4000 (bron: AGIV, 2018b).	9
Figuur 8: Projectie van het plangebied (deel 7) op het kadasterplan mét aanduiding van de perceelsnummers, schaal 1:4000 (bron: AGIV, 2018b).	9
Figuur 9: Topografische kaart met projectie van het plangebied en waterlopen, schaal 1:40.000 (bron: OPENSTREETMAP-AUTEURS, 2018; VMM, 2018).	11
Figuur 10: Luchtfoto uit 2018 met daarop het plangebied geprojecteerd, schaal 1:40.000 (bron: AGIV, 2018c). ..	11
Figuur 11: Bodembedekkingskaart uit 2012 met daarop het projectgebied geprojecteerd (bron: AGIV, 2018a). ..	12
figuur 12 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)	13
figuur 13 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)	13
Figuur 14: Zicht op de Grotestraat vanuit het westen met rechts de Vijfwegenstraat (bron: GOOGLE, 2019).	14
Figuur 15: Zicht op de Grotestraat vanuit het westen ter hoogte van huisnummer 209 (foto, rechts) (bron: GOOGLE, 2019).	14
Figuur 16: Zicht op de Grotestraat vanuit de Prins Leopoldstraat (gemeentegrens ter hoogte van Grotestraat 160 (bron: GOOGLE, 2019).	15
Figuur 17: Zicht op de Prins Leopoldstraat vanuit het westen ter hoogte van huisnummer 9 (woning links) (bron: GOOGLE, 2019).	15
Figuur 18: Modeldwarsprofiel voor de werken in De Haan (bron: initiatiefnemer).	16
Figuur 19: Dwarsprofiel A-B ter hoogte van de Grotestraat nr. 207 (bron: initiatiefnemer).	16
Figuur 20: Dwarsprofiel E-F in de Grotestraat (bron: initiatiefnemer).	17
Figuur 21: Dwarsprofiel C-D in de Prins Leopoldstraat (bron: initiatiefnemer).	17
Figuur 22: Dwarsprofiel G-H in de Prins Leopoldstraat (bron: initiatiefnemer).	17
Figuur 23: Quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied, schaal 1:25000 (bron: AGIV, 2018b; DOV, 2018c; VMM, 2018).	23
Figuur 24: Schematische weergave van de geologische profielen	23
Figuur 25: Bodemkaart met projectie van het plangebied, schaal 1:25.000 (bron: DOV, 2018b; VMM, 2018). ..	26
Figuur 26: Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied, schaal 1:50.000 (bron: AGIV, 2017; VMM, 2018).	26
Figuur 27: Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied, schaal 1:22.000 (bron: AGIV, 2017; VMM, 2018).	27
Figuur 28: Schematische weergave van het terreinprofiel west-oost (bron: GEOPUNT, 2018).	27
Figuur 29: Potentiële bodemerosiekaart uit 2016, schaal 1:25.000 (bron: DOV, 2017; AGIV, 2018b; VMM, 2018).	28

Figuur 30: GRBkaart met de CAI gegevens erop geprojecteerd, met aanduiding van een buffer van 1km rondom het plangebied (bron: AGIV, 2018b; ONROEREND ERFGOED, 2018a).	28
Figuur 31: Het plangebied geprojecteerd op het DTM, met aanduiding van CAI item 71764 (bron: AGIV, 2017; ONROEREND ERFGOED, 2018a).	30
Figuur 32: Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied, schaal 1:25.000 (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België).	34
Figuur 33: Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het westelijke deel van het plangebied, schaal 1:9000 (bron: Geopunt, AGIV, Provincie West-Vlaanderen).	35
Figuur 34: Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het centrale deel van het plangebied, schaal 1:9000 (bron: Geopunt, AGIV, Provincie West-Vlaanderen).	35
Figuur 35: Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het oostelijke deel van het plangebied, schaal 1:9000 (bron: Geopunt, AGIV, Provincie West-Vlaanderen).	36
Figuur 36: Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België).	36
Figuur 37: Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het westelijke deel van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV).	37
Figuur 38: Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het centrale deel van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV).	38
Figuur 39: Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het oostelijke deel van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV).	38
Figuur 40: Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV).	39
Figuur 41: Synthesekaart met het plangebied geprojecteerd op het DTM, waarbij duidelijk de oude duin naar voor springt. Ook de gegevens van de CAI werden hier geïntegreerd, en de zone waar er verder onderzoek voor wordt geadviseerd is aangeduid (bron: AGIV, 2017; ONROEREND ERFGOED, 2018a).	44