



RAAP BELGIË – RAPPORT 751

ARCHEOLOGIE NOTA

Tijdelijke grondstockage GOG De Gavers Meersstraat
te Harelbeke



[VERSLAG VAN RESULTATEN]

Bureauonderzoek – 2021I185

Landschappelijk bodemonderzoek – 2021J141

RAAP
archeologie
op maat

[COLOFON]

[TITEL]: Archeologienota Tijdelijke grondstockage GOG De Gavers Meersstraat te Harelbeke (Archeologisch Vooronderzoek)
Verslag van Resultaten

Bureauonderzoek – 2021I185

Landschappelijk bodemonderzoek – 2021J141

[VERSIE] 25 november 2021

[AUTEUR(S)] I. Depaepe, L. Ryckebusch, A. Claus, F. Philipsen

[AARDKUNDIGE] F. Philipsen

[PROJECTLEIDER] M. Van de Vijver

[RAAPPROJECT] HAG001

[ERKEND ARCHEOLOOG] RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

[BEWAARPLAATS DOCUMENTATIE] RAAP België BV, Begoniastraat 13, 9810 Eke

[BEVOEGD GEZAG] Agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BV

Begoniastraat 13

9810 Eke

Telefoon 09/311 56 20

E-mail: raap@raap.be

Website: www.raap.be

© RAAP België BV, 2021

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

SAMENVATTING

RAAP België voerde een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied GOG De Gavers Meersstraat te Harelbeke. Dit gebeurde in functie van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

Het archeologisch vooronderzoek had tot doel na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Er zijn gegevens verzameld over de aardkundige, archeologische en historische 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. Deze onderzoekstappen hebben geleid tot een advies.

Landschappelijk gezien ligt het plangebied aan de rand van een natuurlijk depressie. Ten noorden bevindt zich een uitgestrekt waterlichaam, benoemd als de Gavers. Deze grote vijver, met een lengte van ca. 3 km op een breedte van ca. 750 m, bevindt zich op een hoogte van ca. +12 m TAW. Het omliggend gebied is zwak golvend met hoogtes die variëren tussen ca. +10 en 25 m TAW. Hydrografisch is het plangebied gelegen in het Leiebekken, deelbekken Gaverbeek. De afwatering vanaf de zuidelijke heuvels gebeurt in essentie richting de Gaverbeek en de Leie. De quartairgeologische kaart toont aan dat het om een oud waterlopenstelsel gaat met ten zuiden hoger gelegen zones die eolisch tot stand zijn gekomen. Mogelijk is er in het noordelijk deelplangebied ook sprake van een lokale stuifzandzone. Het complex aan bodemtypes toont een natuurlijke bodemvorming langs een rivier of in een depressiegebied aan, waarbij het plangebied zich in de iets nattere zandlemige of kleiige zone zonder profielvorming bevindt.

De CAI maakt duidelijk dat de directe omgeving van het plangebied een zeer lange gebruiksgeschiedenis kent. De resultaten van veldkarteringen en vlakdekkende opgravingen tonen aan dat het landschap rond de Gaverbeek reeds van het laatpaleolithicum in gebruik is, waarbij voornamelijk de rand naar hogere zandige heuvelruggen een zekere aantrekkingskracht hebben uitgeoefend. Voor het neolithicum gaat het hoofdzakelijk over aangetroffen artefacten, en in zeldzame gevallen een funeraire context, dus een reconstructie van de inplanting en het uitzicht van de bewoning is voorlopig nog niet mogelijk. Sporen uit de metaaltijden in de onmiddellijke omgeving zijn iets minder frequent aangetroffen: drie sites hebben een bewoningsfase uit de brons- of ijzertijd. Deze bevinden zich uitsluitend op de hoger gelegen delen van het landschap. In de (midden-)Romeinse tijd bevindt zich ter hoogte van het stadscentrum van Harelbeke, ca. 2 km ten noordwesten van het plangebied, een vicus waarvan in het verleden reeds verschillende resten aan het licht zijn gekomen. Ook in de omgeving van het plangebied is de (midden-)Romeinse aanwezigheid niet te ontkennen. Zowel nederzettingssporen als losse vondsten zijn in de buurt gekend, al bevinden deze zich wederom op de zandruggen rond de Gaversdepressie. De bewoning in de middeleeuwse periode is dan weer slechts matig gekend, en is er een duidelijk overwicht aan kennis uit de late middeleeuwen. De sites met walgracht in de regio zijn talrijk aanwezig, en kennen een verspreide inplanting in de lager gelegen of aanloop naar de hoger gelegen zones van het landschap. Archeologische resten uit de nieuwe en nieuwste tijd zijn, met uitzondering van de vondst van een bomkrater uit WO I, dan weer afwezig in de onmiddellijke omgeving.

Op basis van het bureauonderzoek is een matige tot hoge archeologische verwachting voor steentijdsites en een matige verwachting op sporevindplaatsen vanaf het neolithicum opgesteld. Er waren echter nog enkele openstaande onderzoeksvragen omtrent de bodemopbouw en verstoringshistoriek van het plangebied.

Deze openstaande vragen werden beantwoord middels een landschappelijk booronderzoek (2021J141). Uit dit onderzoek bleek dat er relatief jonge afzettingen voorkomen in de twee zones van het plangebied: in het noorden een duin op overstromingsklei en in het zuiden hellingsafzettingen afkomstig van een ouder duin. Een archeologisch relevant niveau bevindt zich daarom onder de teelaarde. Dit niveau heeft een **hoge kans op het voorkomen van sporensites**, maar afgaande op de beperkte ouderdom een lage kans voor steentijdsites.

Het landschappelijke bodemonderzoek biedt geen zekerheid over het voorkomen van archeologische resten in de ondergrond van het plangebied en in welke staat deze verkeren. Er wordt daarom een **proefsleuvenonderzoek** geadviseerd, waarbij ook aandacht wordt besteed aan de bodemopbouw en het eventuele voorkomen van steentijd artefacten.

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting.....	2
Inhoudsopgave.....	3
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Kader en aanleiding	7
1.2.1 Aanleiding.....	7
1.2.2 Geografische situering	7
1.2.3 Huidige situatie van het plangebied	7
1.2.4 Juridische context.....	7
1.2.5 Geplande werken	9
1.3 Opzet en onderzoeksopdracht.....	12
1.3.1 Opdracht	12
1.3.2 Afwegingskader.....	12
1.4 Leeswijzer	13
2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2021I185.....	15
2.1 Beschrijvend gedeelte	15
2.1.1 Administratieve gegevens.....	15
2.1.2 Archeologische voorkennis.....	15
2.1.3 Onderzoeksopdracht.....	15
2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek.....	16
2.2 Resultaten	17
2.2.1 Aardkundige gegevens	17
2.2.2 Archeologische gegevens	25
2.2.3 Historische gegevens.....	29
2.2.4 Verstoringshistoriek.....	36
2.3 Assessment	36
2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel	36
2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek.....	37
2.4 Synthese.....	37
2.4.1 Antwoorden op de onderzoeksvragen	38
3 Landschappelijk bodemonderzoek 2021J141.....	41

3.1	Beschrijvend gedeelte	41
3.1.1	Administratieve gegevens.....	41
3.1.2	Onderzoeksopdracht.....	41
3.1.3	Beschrijving van de strategie & werkwijze van het landschappelijke booronderzoek	42
3.2	Assessmentrapport landschappelijk booronderzoek	44
3.2.1	Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied.....	44
3.2.2	Interpretatie en datering van de aangetroffen bodemeenheden	47
3.2.3	Confrontatie met de resultaten van het bureauonderzoek.....	48
3.3	Assessment	48
3.3.1	Archeologisch verwachtingsmodel	48
3.3.2	Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek.....	49
3.4	Synthese.....	50
4	Bibliografie	52
4.1	Lijsten van opgenomen figuren en tabellen.....	53
4.1.1	Figuren:.....	53
4.1.2	Tabellen:	54
5	Bijlages.....	55

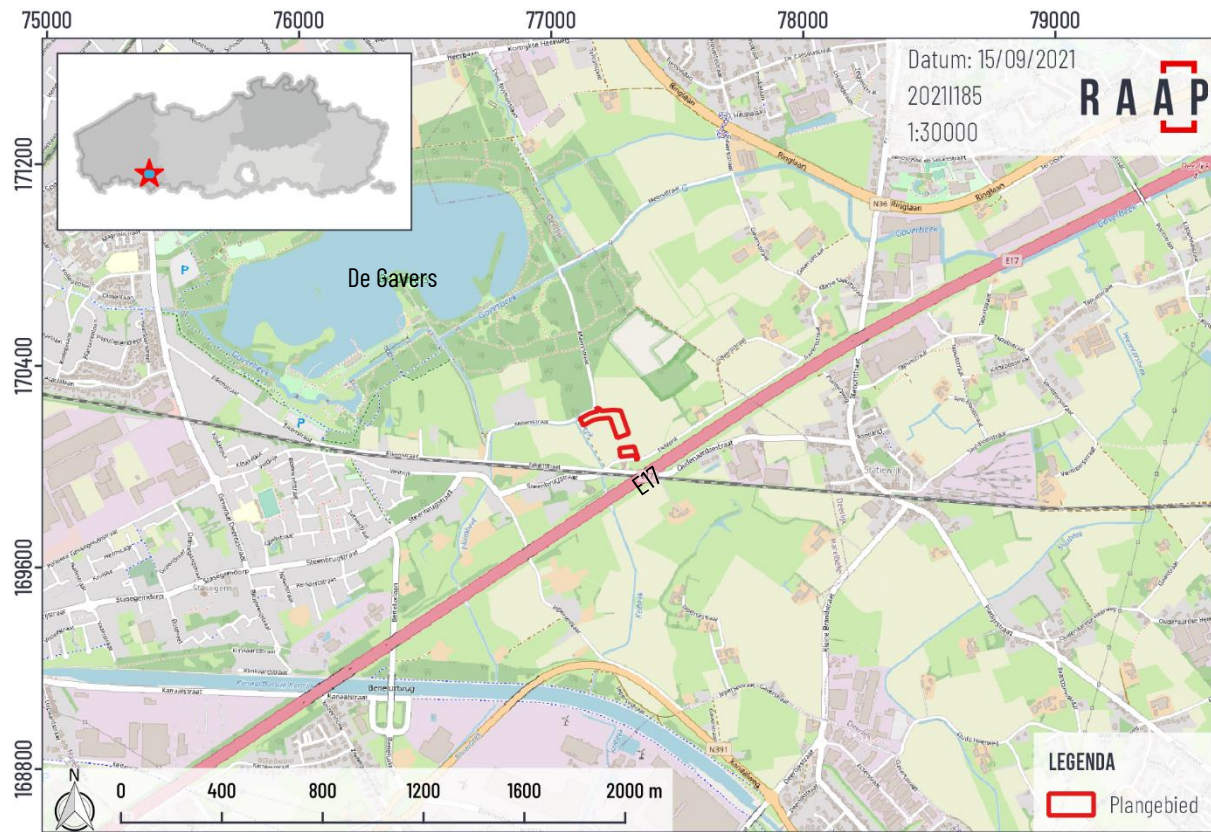
1 INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

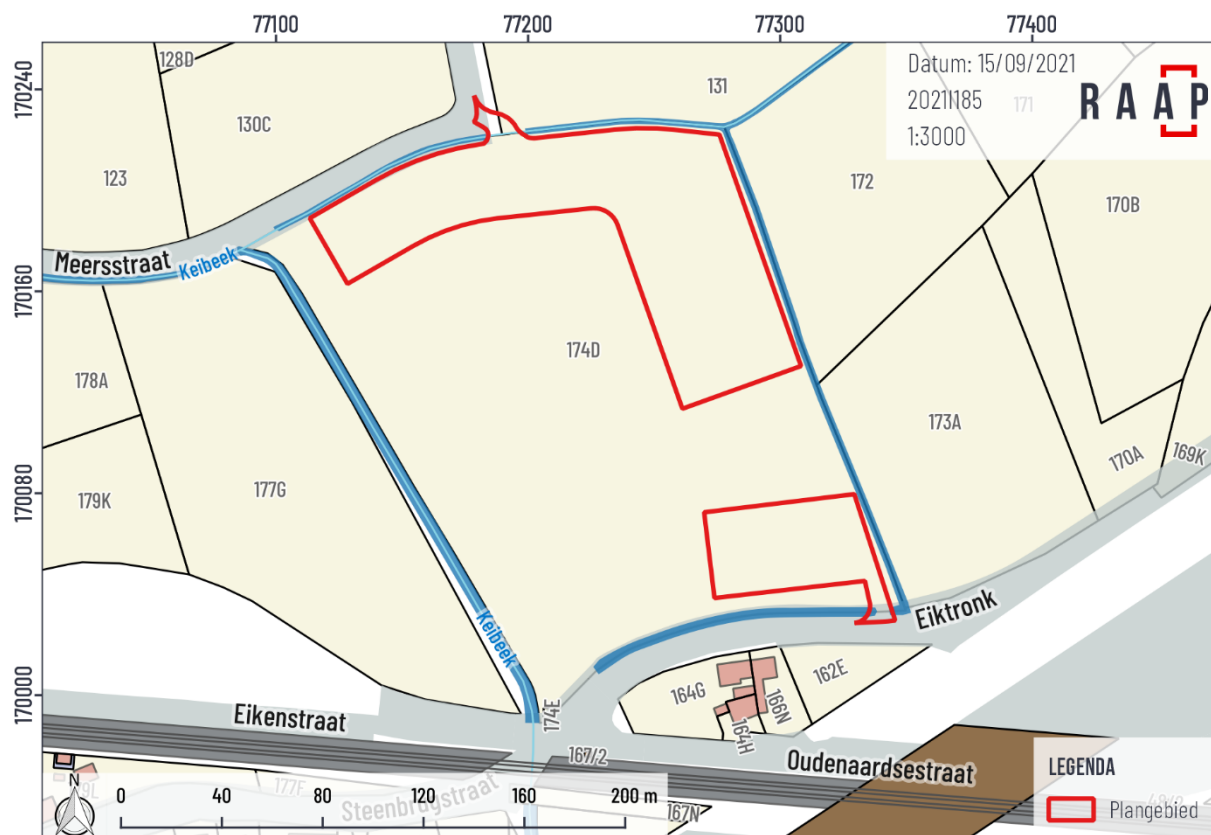
Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed ¹ :			
Projectcode bureauonderzoek	2021I185		
Projectcode landschappelijk bodemonderzoek	2021OJ141		
Onderzoekskader	Opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen		
Erkend archeoloog	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied	GOG De Gavers Meersstraat		
Adres	Meersstraat z/n, Eikstronk z/n		
Deelgemeente/gemeente	Harelbeke		
Provincie	West-Vlaanderen		
Kadastrale gegevens	Harelbeke, Afdeling 2, Sectie B, perceel 174d en 131		
Oppervlakte betrokken percelen	56 700 m ²		
Oppervlakte plangebied	11 305 m ²		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	11 305 m ²		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest:	X: 77113.39	Y: 170028.59
	noordoost:	X: 77345.62	Y: 170237.56

Tabel 1. Administratieve gegevens

¹ Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Deze projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht.



Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2021).



Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2021a).

1.2 KADER EN AANLEIDING

1.2.1 Aanleiding

RAAP België heeft in september 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ter hoogte van het plangebied GOG De Gavers Meersstraat.

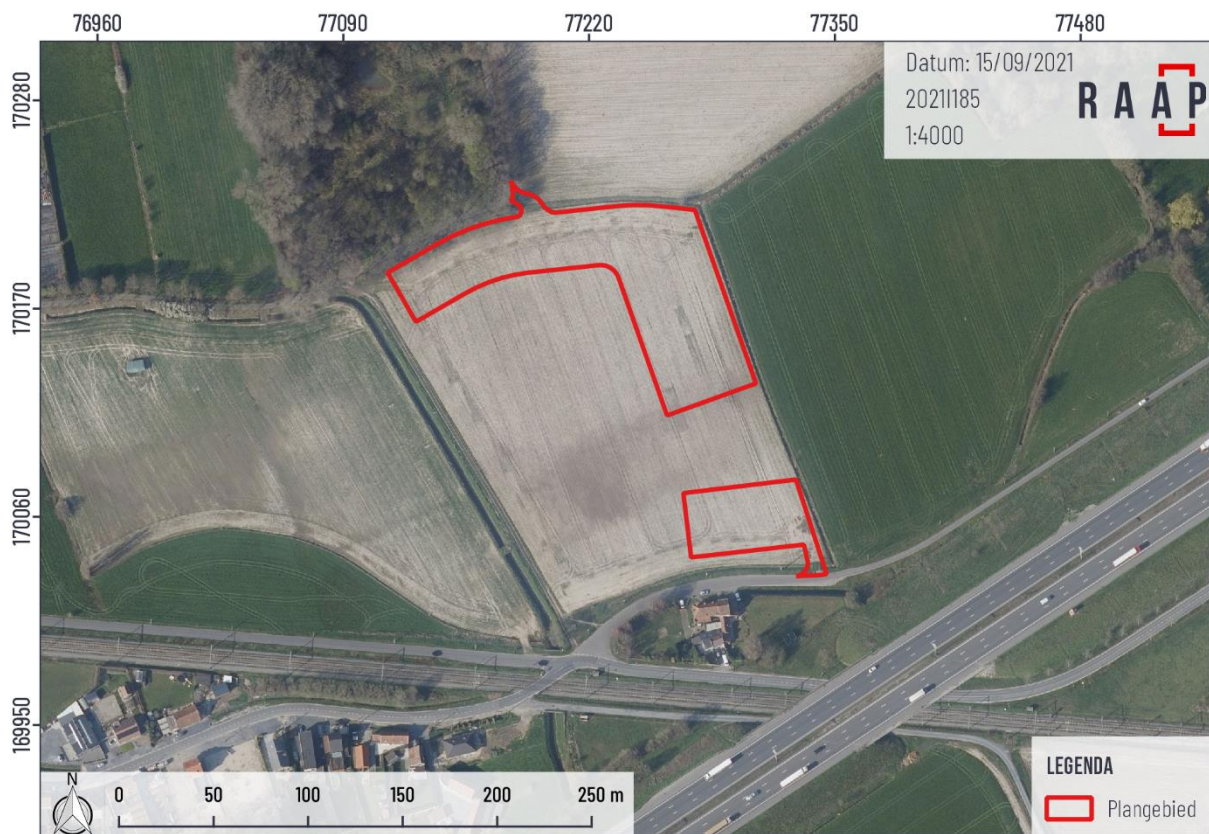
Directe aanleiding vormt de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de tijdelijke opslag van externe gronden.

1.2.2 Geografische situering

Het plangebied situeert zich op het grondgebied van de gemeente Harelbeke (provincie West-Vlaanderen). Het ligt ten zuiden van het natuurdomein de Gavers en meteen ten noorden van de E17 en de spoorweg Kortrijk-Oudenaarde. Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden. Een noordelijk deelgebied grenst aan de Meersstraat en beslaat ca. 8980 m². Een zuidelijk deelgebied grenst aan de Eikstronk en is ca. 2325 m² groot. De twee deelgebieden worden gescheiden door overstromingsgevoelig gebied. De omgeving is overwegend ruraal. Op het gewestplan wordt de omgeving aangeduid als waardevol agrarisch gebied.

1.2.3 Huidige situatie van het plangebied

Het terrein is momenteel in gebruik als akkerland.



Figuur 3. De meest recente orthofoto met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2021b).

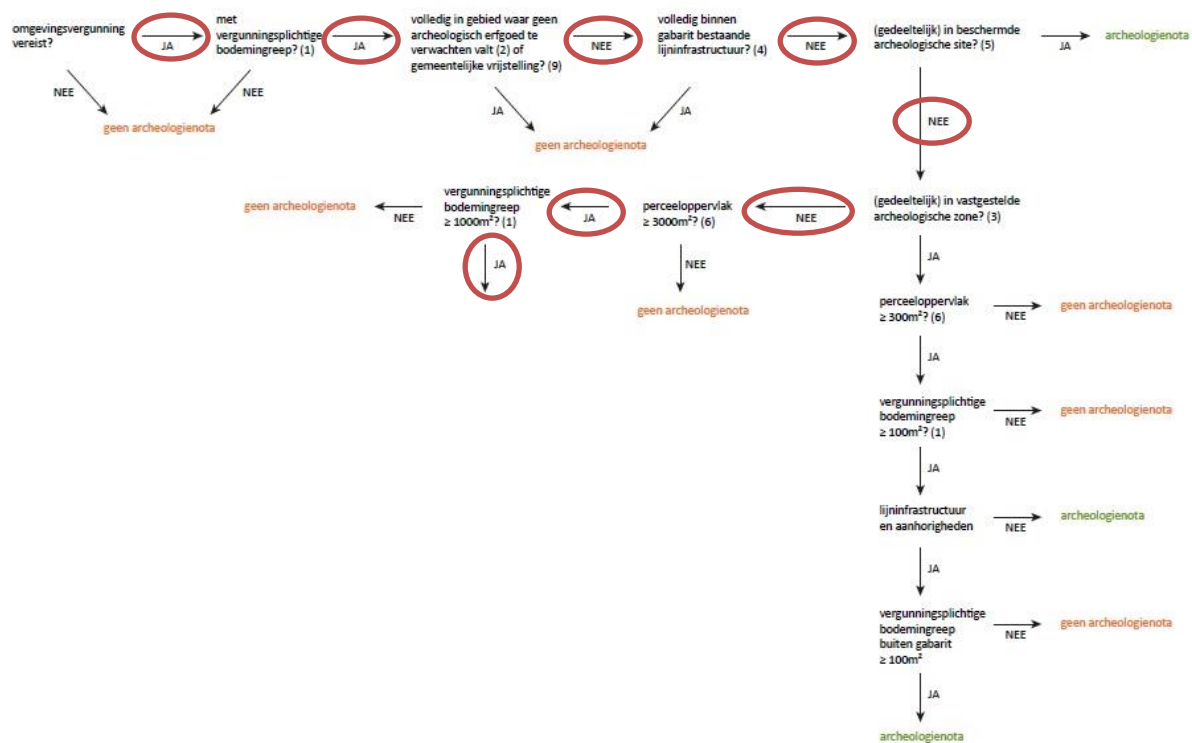
1.2.4 Juridische context

Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd door RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154) en voor aktenaam voorgelegd aan het agentschap Onroerend Goed.

Het plangebied is niet gelegen binnen een 'vastgestelde archeologische zone' en ligt niet in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 25 juni 2021.²

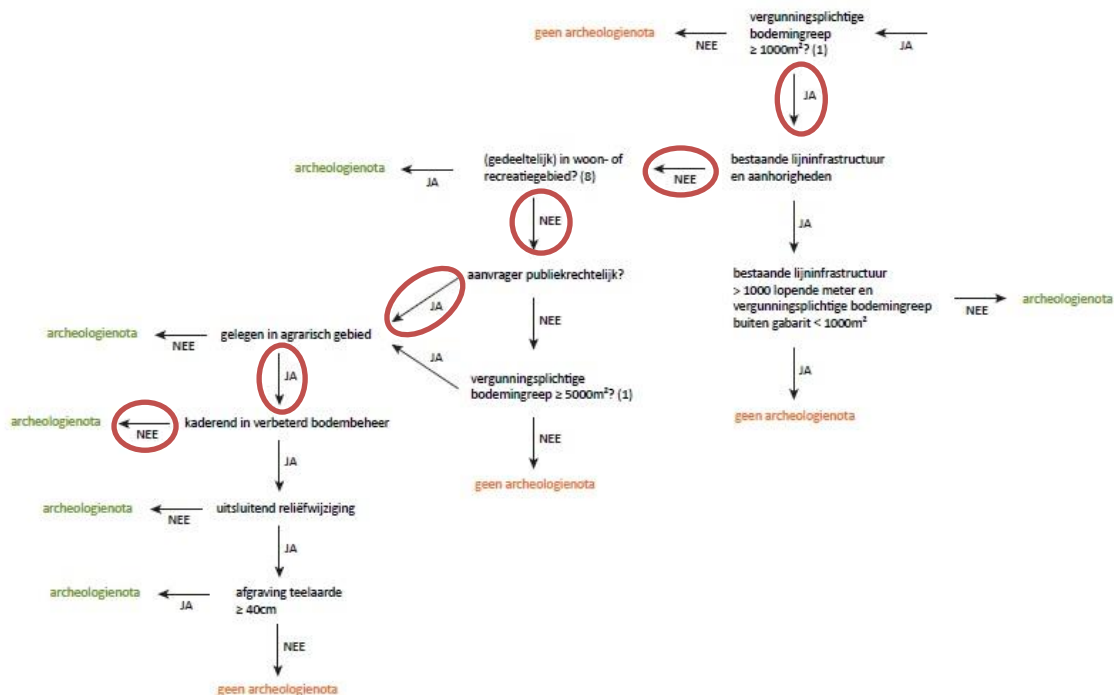
De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. De archeologienota waarvan akte is genomen dient bij de aanvraag van de vergunning te worden toegevoegd krachtens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013. De aanvraag van vergunning betreft immers een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor 56 700 m² van de betrokken percelen en met een voorziene bodemingreep op 11 305 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.



Figuur 4. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).

² <https://besluiten.onroerenderfgoed.be/besluiten/14971>



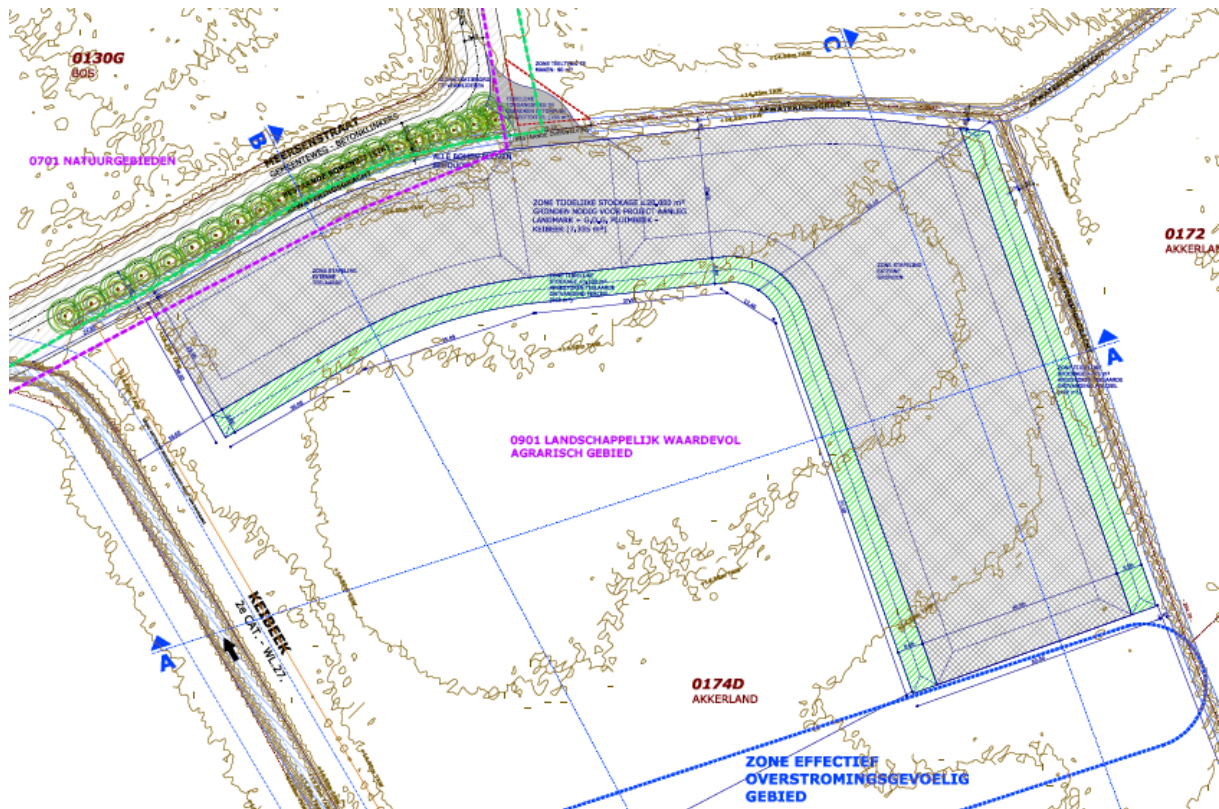
Figuur 5. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).

1.2.5 Geplande werken

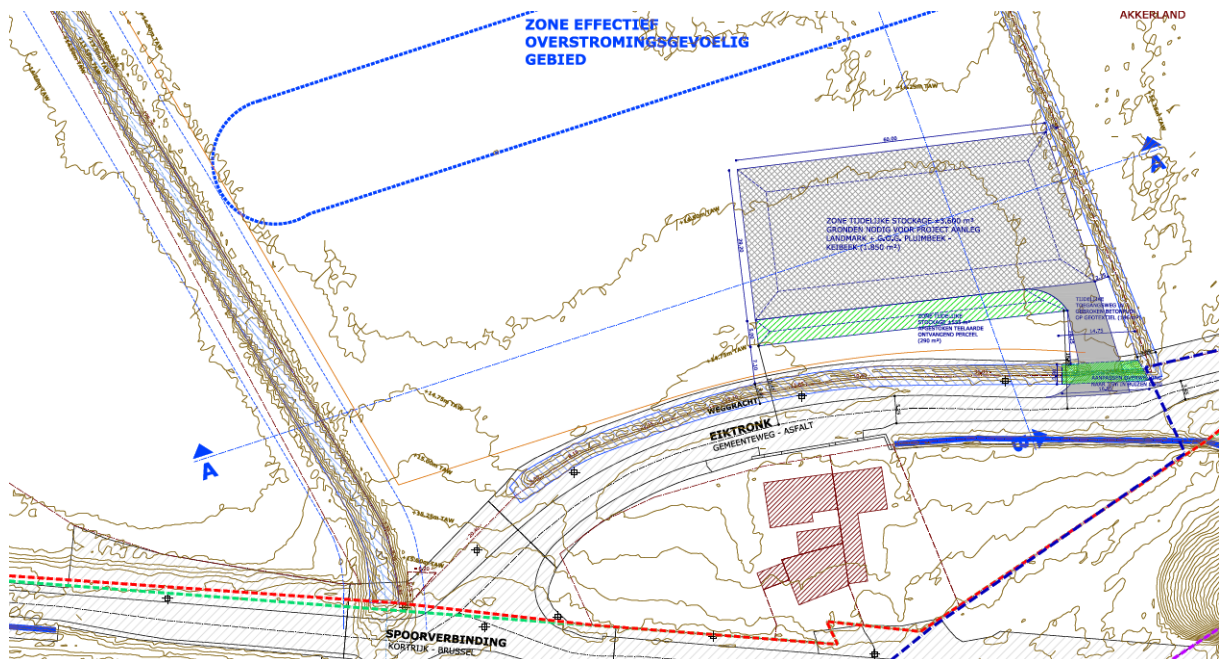
In voorbereiding van de aanleg van het G.O.G. "De Gavers" langs de Keibeek en Pluimbeek en een bijhorend "landmark" (hoge grondberg met uitkijkpunt) worden tijdelijk externe gronden van twee deelprojecten op het domein "De Gavers" gestockeerd. De zones zijn zo gekozen dat deze naar impact op de omgeving en het nog uit te voeren werk een minimaal effect hebben. Volgende ingrepen zijn gepland (zie ook ontwerpplannen en doorsneden met hogere resolutie in bijlage):

- De **teellaag** wordt over een oppervlakte van **9.185 m²** afgestoken, en het blijft daarna in bermvorm aanwezig op het perceel. De dikte van de teellaag wordt voorlopig op **30 à 40 cm** geschat. De **bermen** in het noordelijk deelplangebied nemen een gezamenlijke oppervlakte van ca. **1.460 m²** in beslag, in het zuidelijk deelplangebied gaat het om één berm van **290 m²**. De bermen krijgen een breedte van ca. 5 m.
- Er wordt telkens een beperkte **tijdelijke toegangsweg** aangelegd met gebroken betonpuin op geotextiel. Voorafgaand wordt ook hier de teellaag afgestoken. Voor het noordelijk deelplangebied bedraagt de oppervlakte ca. 166 m², voor het zuidelijk deelplangebied gaat het om een oppervlakte van ca. 186 m². In totaal neemt deze ingreep een oppervlakte van ca. **352 m²** in.
- De **externe grond** wordt op de afgegraven zones **tijdelijk gestockeerd**. In het noorden gaat het om een L-vormige oppervlakte van ca. 7.335 m², in het zuiden is een kleine rechthoekige zone van ca. 1.850 m² voorzien. Dit zorgt voor een gezamenlijke oppervlakte van **9.185 m²** in het plangebied.

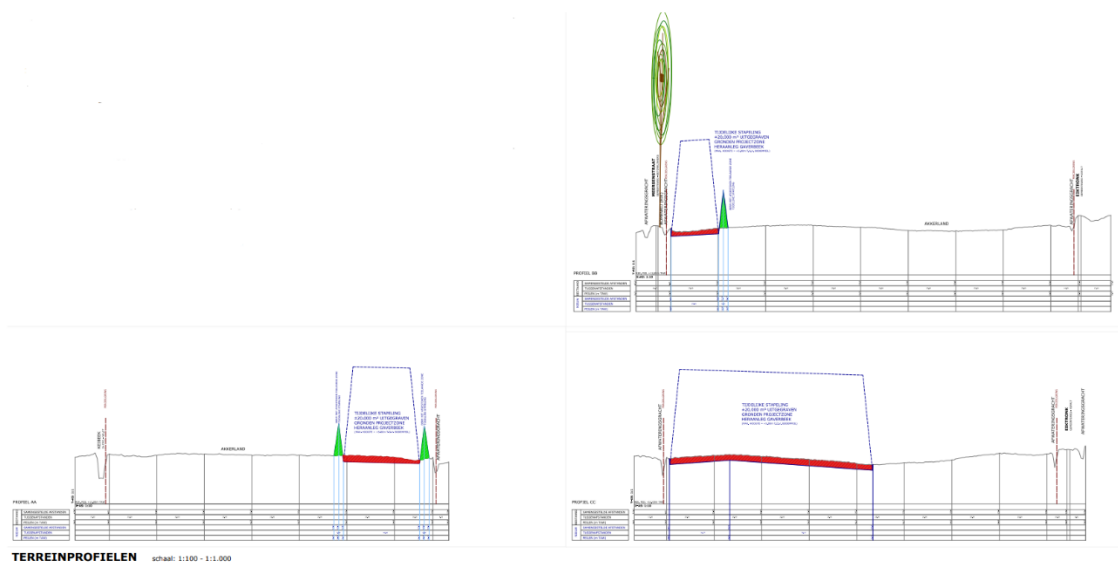
Na het verwerken van de tijdelijke opslag wordt het perceel afgewerkt naar nog aan te leveren ontwerpplannen in een **volgende fase die geen deel uitmaakt van deze archeologienota en de bijbehorende omgevingsvergunning**. Het perceel wordt m.a.w. niet naar een originele toestand terug gebracht en zal grotendeels worden vergraven, zie figuur 10 voor het ontwerpplan van deze toekomstige, ruimere werkzaamheden.



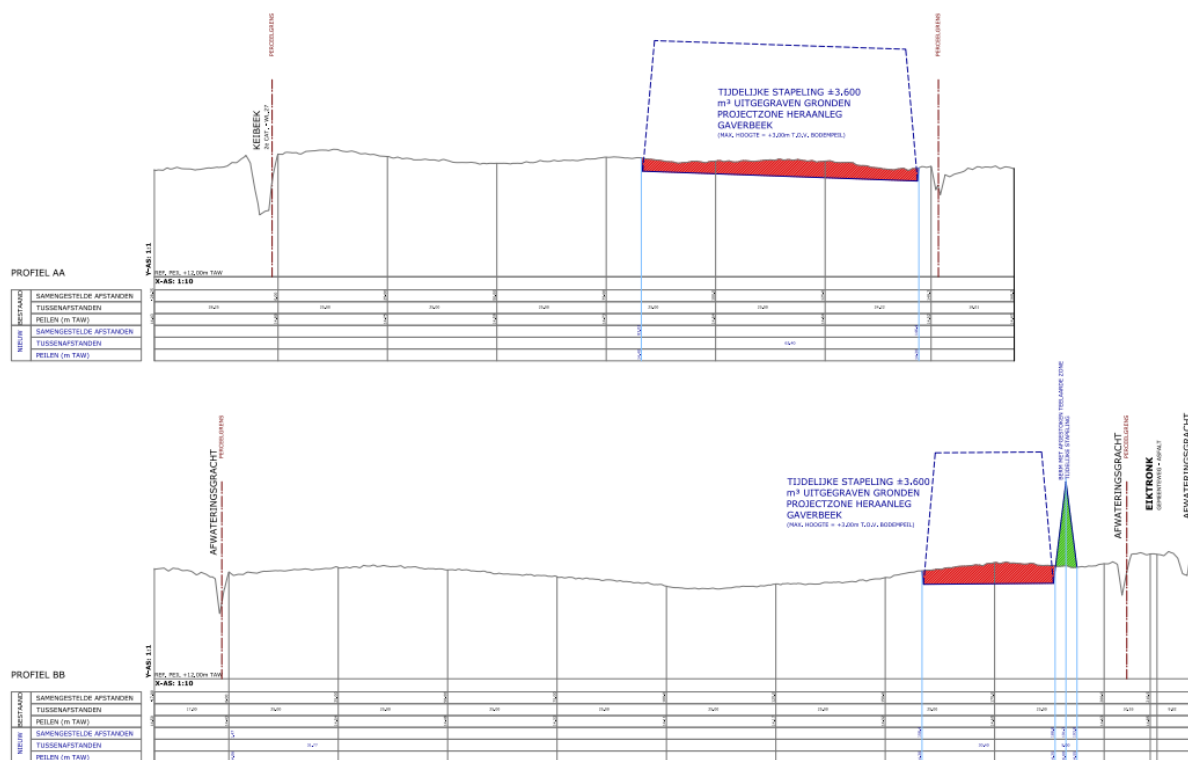
Figuur 6. Ontwerpplan van de geplande ingrepen in het noordelijk deelgebied (bron: opdrachtgever).



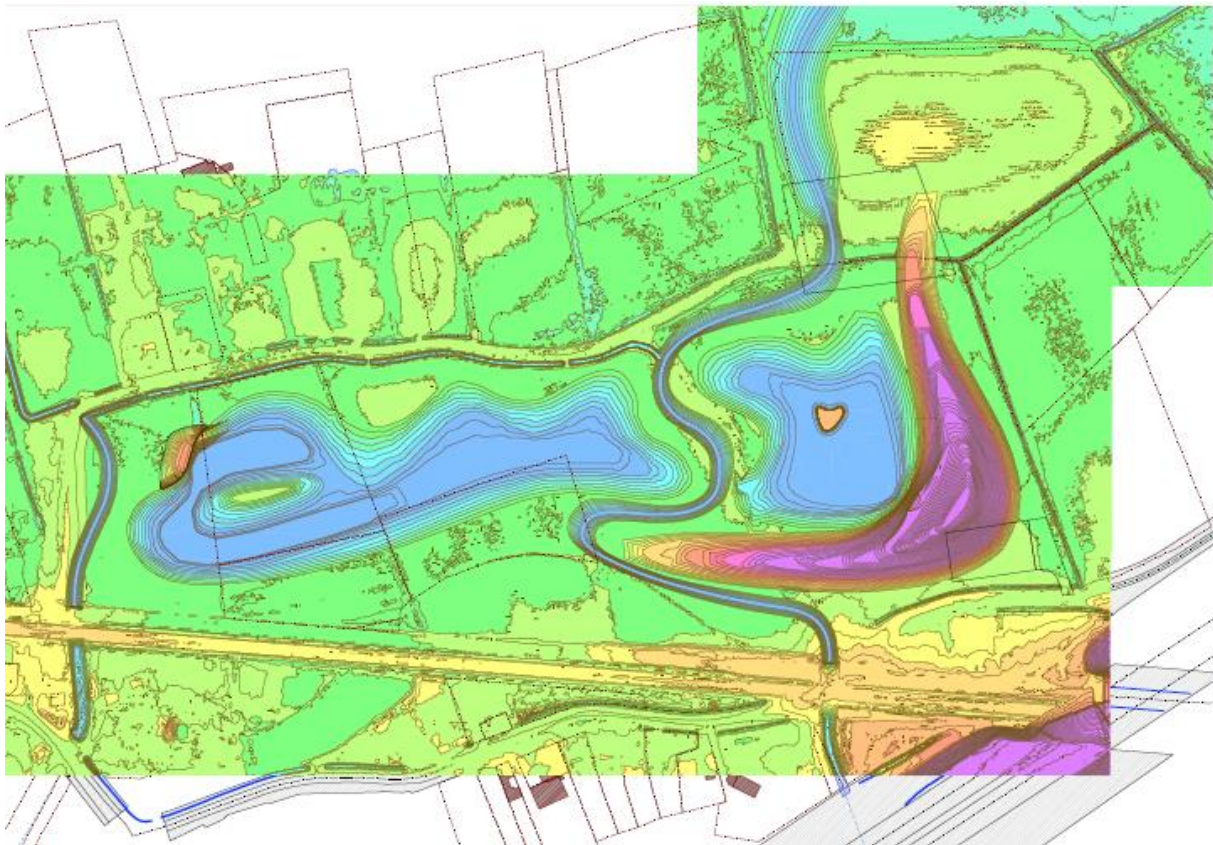
Figuur 7. Ontwerpplan van de geplande ingrepen in het zuidelijk deelgebied (bron: opdrachtgever).



Figuur 8. Terreindoorsnedes AA (links), BB (rechtsboven) en CC (rechtsonder) over het noordelijk deelplangebied (bron: opdrachtgever).



Figuur 9. Terreindoorsnedes AA (boven) en BB (onder) over het zuidelijk deelplangebied (bron: opdrachtgever).



Figuur 10. Ontwerpplan van de volgende fase die momenteel NIET tot de archeologienota behoort (bron: opdrachtgever).

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 Afwegingskader

Het archeologische 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). Aanvullend werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 0).

Bij elke fase van vooronderzoek is de vraagstelling gespecificeerd, de methode toegelicht en over bekomen resultaten gerapporteerd. Iedere fase eindigt met het afwegen van de noodzaak van verder vooronderzoek. Hiertoe wordt een uitspraak gedaan over het potentieel op kennisvermeerdering en de eventuele aard daarvan. Waar van toepassing is een kader gespecificeerd waarbinnen het potentieel dient waargemaakt.

Voor een vlot begrip van de geologische en archeologische periodes wordt onderstaand schema toegevoegd.

CHRONOLOGISCH KADER

HOLOCEEN		POSTGLACIAAL		SUBATLANTICUM		METALLEN		post-middeleeuwen		Tweede Wereldoorlog		1940 - 1945			
										Eerste Wereldoorlog		1914 - 1918			
										nieuwste/ moderne tijd		19e E - 20e E			
										nieuwetijd		16e E - 18e E			
										late middeleeuwen		13e E - 15e E			
										volle middeleeuwen		10e E - 12e E			
										vroeg me.		Karolingische periode		2 e helft 8e E - 9e E	
												Merovingische periode		6e E - 1e helft 8e E	
												Frankische periode		5e E - 6e E	
										Romeinse tijd		laat- Romeinse tijd		284-402	
midden- Rominse tijd		69-284													
vroeg- Romeinse tijd		57 v.C. - 69													
ijzertijd		late ijzertijd		475/450 - 57 v.C.											
		vroeg ijzertijd		800 - 475/450 v.C.											
		bronstijd		late bronstijd		1050 - 800 v.C.									
midden- bronstijd				1800/1750 - 1050 v.C.											
vroeg bronstijd				2100/2000 - 1800/1750 v.C.											
SUBBOREAAL				neolithicum		laat- neolithicum		2850 - 2100/2000 v.C.							
ATLANTICUM				midden- neolithicum		4200 - 2850 v.C.									
				vroeg- neolithicum		5300 - 4200 v.C.									
		BOREAAL		laat- mesolithicum		7800 - 5300 v.C.									
		PREBOREAAL		midden- mesolithicum		8500 - 7800 v.C.									
				vroeg- mesolithicum		9500 - 8500 v.C.									
LAAT-PLEISTOCEEN		WEICHSELIIEN		LAAT GLACIAAL		laat- paleolithicum		35 000 - 9500 v.C.							
						PLENIGLACIAAL		paleolithicum		300 000 - 35 000 v.C.					
		EEMIAAN													
SAALIAAN															

Figuur 11. Chronologisch kader met de geologische en archeologische perioden.

2 VERSLAG VAN RESULTATEN: BUREAUONDERZOEK 2021I185

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: 2021I185*

2.1.2 Archeologische voorkennis

Kennis omtrent eventueel eerder archeologisch uitgevoerd onderzoek wordt besproken in paragraaf 2.2.2. Informatie omtrent gekende verstoorte zones wordt besproken in paragraaf 2.2.4.

2.1.3 Onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Doelstelling

Het 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 vervolgetraject kan worden uitgevoerd voorafgaand het bekomen van de vergunning, zal een programma van maatregelen worden uitgeschreven met aanbevelingen.

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 gekende archeologische resten?
 - b. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van gekende 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 ongekende archeologische waarden in het gebied?

- b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik? 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 versie 4.0.

Het terrein is momenteel nog in gebruik als akkerland. Terreinwerkzaamheden zijn wel toegestaan door de gebruiker(s).

2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek

Op basis van verschillende bronnen wordt 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. Met behulp van deze gegevens wordt de archeologisch verwachting opgesteld.

Het gebied bevindt zich in een zone die zich in oorsprong 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. Het chronologisch kader wordt weergegeven in figuur 11.

Voor het archeologische kader is de Centrale Archeologische Inventaris (CAI)³ een belangrijke bron. Ook de 'gebeurtenissenkaart' is geraadpleegd. Er is geen bijkomende informatie gevonden over recenter archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied dat nog niet in de CAI is opgenomen. Het archeologisch kader in relatie tot de geologische periodes wordt weergegeven in figuur 11.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van Harelbeke 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.⁴

De historie van het plangebied is meer in detail onderzocht op basis van historische kaarten en luchtfoto's, geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius.⁵ Cartesius is een online databank die kaartmateriaal en luchtfoto's van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut),

³ ONROEREND ERFGOED, 2018a

⁴ ONROEREND ERFGOED, 2018b

⁵ NGI, 2018

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 is de website Geopunt⁶ geraadpleegd. Geopunt is een centrale website die vrijwel alle bestaande geografische overheidsinformatie ontsluit.

Het kaartmateriaal is aangemaakt in het programma QGIS, een geografisch informatiesysteem. Hierbij werd het projectgebied telkens geprojecteerd of aangeduid op de onderliggende kaarten.

De studie van de hierboven vermelde bronnen heeft geen aanleiding tot een verder archiefonderzoek.

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 gekoppeld worden aan specifieke 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 Paleogene/Neogene afzettingen

Het paleogeen en het neogeen zijn de periodes die voorheen samen het tertiair werden genoemd. Ze beslaan een tijdsspanne van 66 tot 2,58 miljoen jaar geleden. In Vlaanderen zijn deze sedimenten op grote schaal afgedekt door jongere sedimenten. Ter hoogte van het plangebied liggen zij tussen 12,9 en 13,7 m onder het huidige maaiveld.⁷ Hierdoor zijn deze sedimenten niet relevant voor dit archeologische onderzoek.

2.2.1.2 Quartaire afzettingen

Het neogeen wordt gevolgd door de jongste periode in de aardgeschiedenis: het quartair. Deze periode ving 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 tijdsneede 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.⁸

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.⁹ In het plangebied is dit tussen 12,9 en 13,7 m.¹⁰

⁶ GEOPUNT, 2021

⁷ DECKERS ET AL., 2018

⁸ <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale> ICS, 2017

⁹ <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000> DOV, 2019b

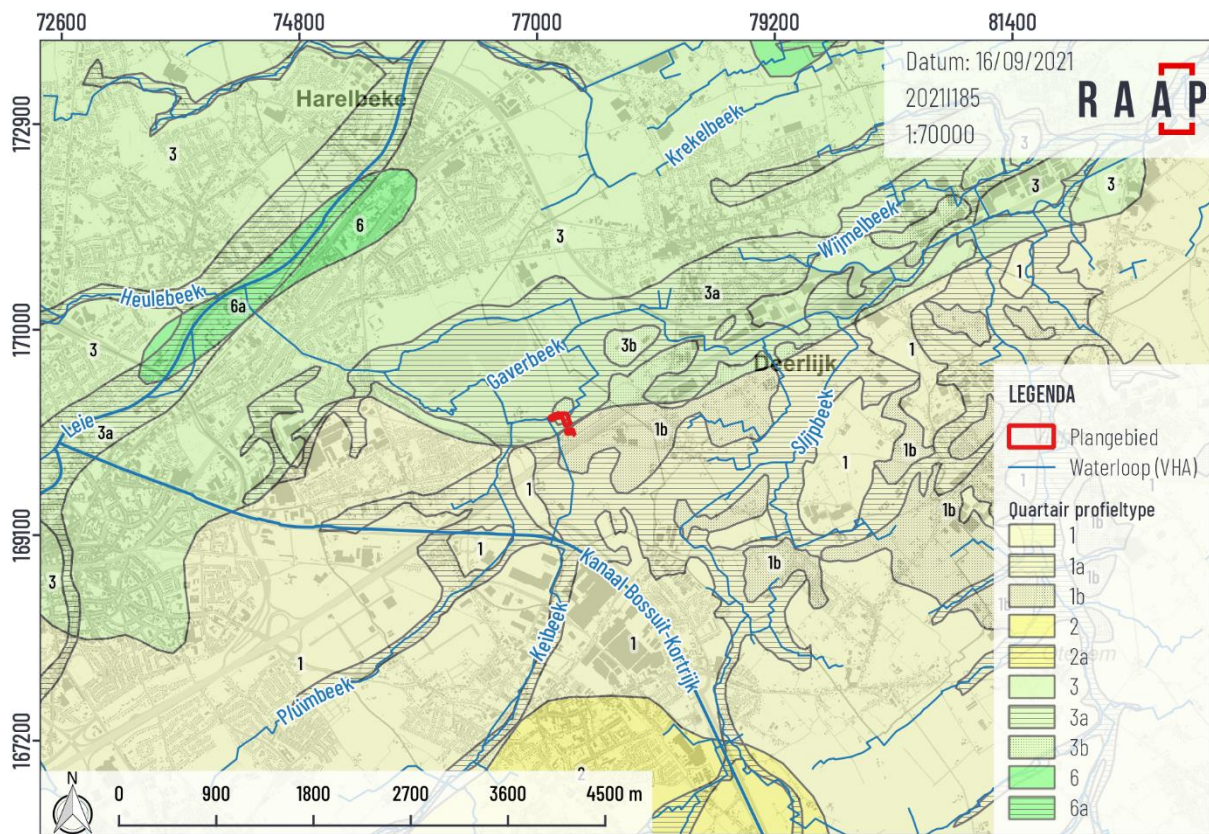
¹⁰ DECKERS ET AL., 2018

De profieltypen die in het plangebied voorkomen volgens de quartairgeologische kaart met schaal 1/200.000 zijn **type 3a en 3b** in het noordelijk deelgebied, en **type 1b** in het zuidelijk deelgebied (figuur 12).

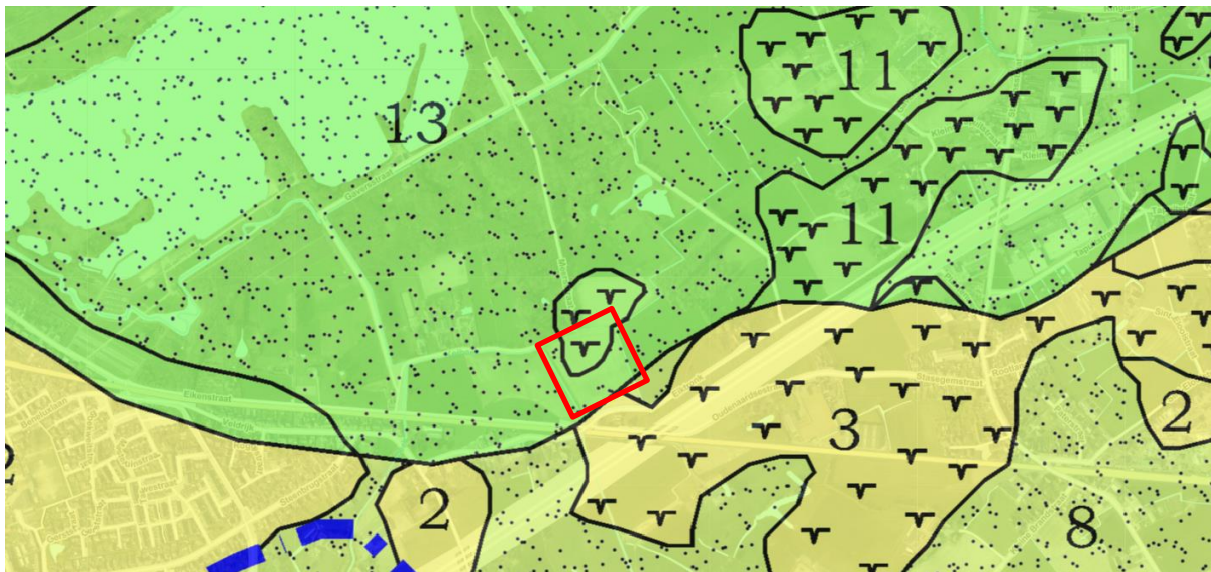
Profieltype 3b is aan de sokkel opgebouwd uit fluviatiele afzettingen uit het weichseliaan (laatpleistoceen). Bij profieltype 3a ontbreekt deze sokkel in sommige delen van de beekvalleien. Dit wordt mogelijk afgedekt door eolische afzettingen (silt) uit het weichseliaan (laatpleistoceen) of vroegholoceen en door hellingsafzettingen (d.i. colluvium) uit het quartair. De top van dit profieltype bestaat uit fluviatiele afzettingen uit het holoceen en mogelijk tardiglaciaal (laatweichseliaan). Bij type 1b gaat het om eolische zandafzettingen van het weichseliaan of vroegholoceen en/of hellingsafzettingen van het quartair die afgedekt worden uit recentere zandige eolische afzettingen van het holoceen of tardiglaciaal.

Op de quartairgeologische kaart met schaal 1/50.000 is het noordelijk deelplangebied gelegen binnen **profieltype 11**, het zuidelijk deelplangebied situeert zich in een zone met **profieltype 13** (figuur 13). De bodem in het noordelijk deelplangebied bestaat dus uit stuifzand met daaronder zandige tot zandlemige eolische afzettingen. Daaronder zijn afzettingen van vlechtende rivieren aanwezig. Profieltype 13 is opgebouwd uit fluviatiele afzettingen, waar mogelijk veen ontwikkeld is, die zijn afgezet op zandige tot zandlemige eolische afzettingen die mogelijk (volledig of deels) weg geërodeerd zijn. Daaronder zijn ook afzettingen van vlechtende rivieren aanwezig.

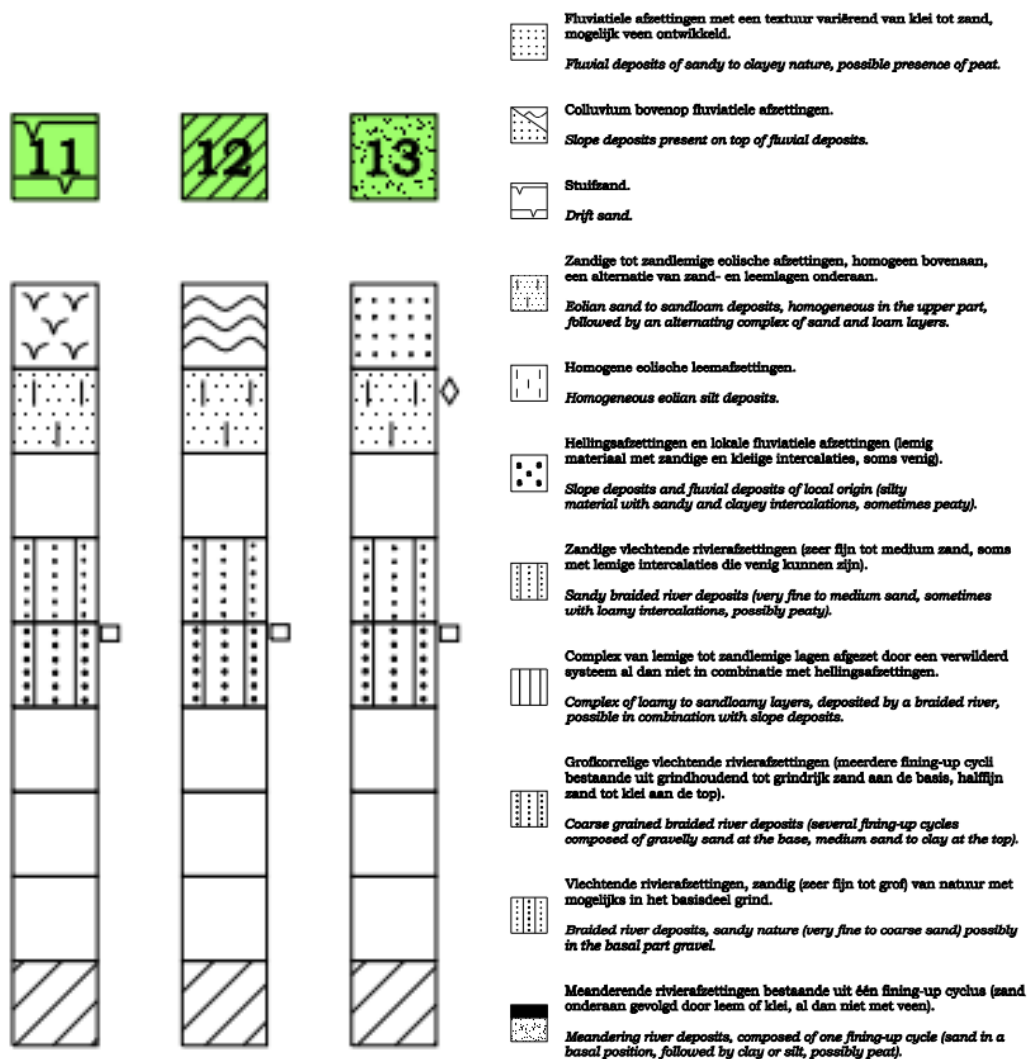
De quartairgeologische kaarten tonen dus een oud waterlopenstelsel met ten zuiden hoger gelegen zones die eolisch tot stand zijn gekomen.



Figuur 12. Quartairgeologische kaart 1/200.000 met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: DOV, 2019a; AGIV, 2021a).



Figuur 13. Uitsnede van de quartairgeologische kaart 1/50.000 met situering van het plangebied, geprojecteerd op de meest recente orthofoto (bron: DOV, 2019a; AGIV, 2021b).



Figuur 14. Legende van profieltypes 11 en 13 op de quartairgeologische kaart met schaal 1/50.000.

2.2.1.3 Bodemkundige gegevens

Het projectgebied situeert zich in de zandleemstreek, zoals bepaald door Van Ranst en Sys.¹¹ Op de bodemkundige kaart (figuur 15) komen volgende bodemtypes binnen het plangebied voor:

- In het noordwesten en centraal in het plangebied

Eep: sterk gleyige kleibodem zonder profielvorming. Bij dit bodemtype is de humeuze bovengrond donker grijsbruin en sterk humeus met veel roest. De blauwgrijze reductiehorizont begint vanaf de diepte van 100 cm. Deze gronden zijn soms tijdelijk overstroomd in de winter.

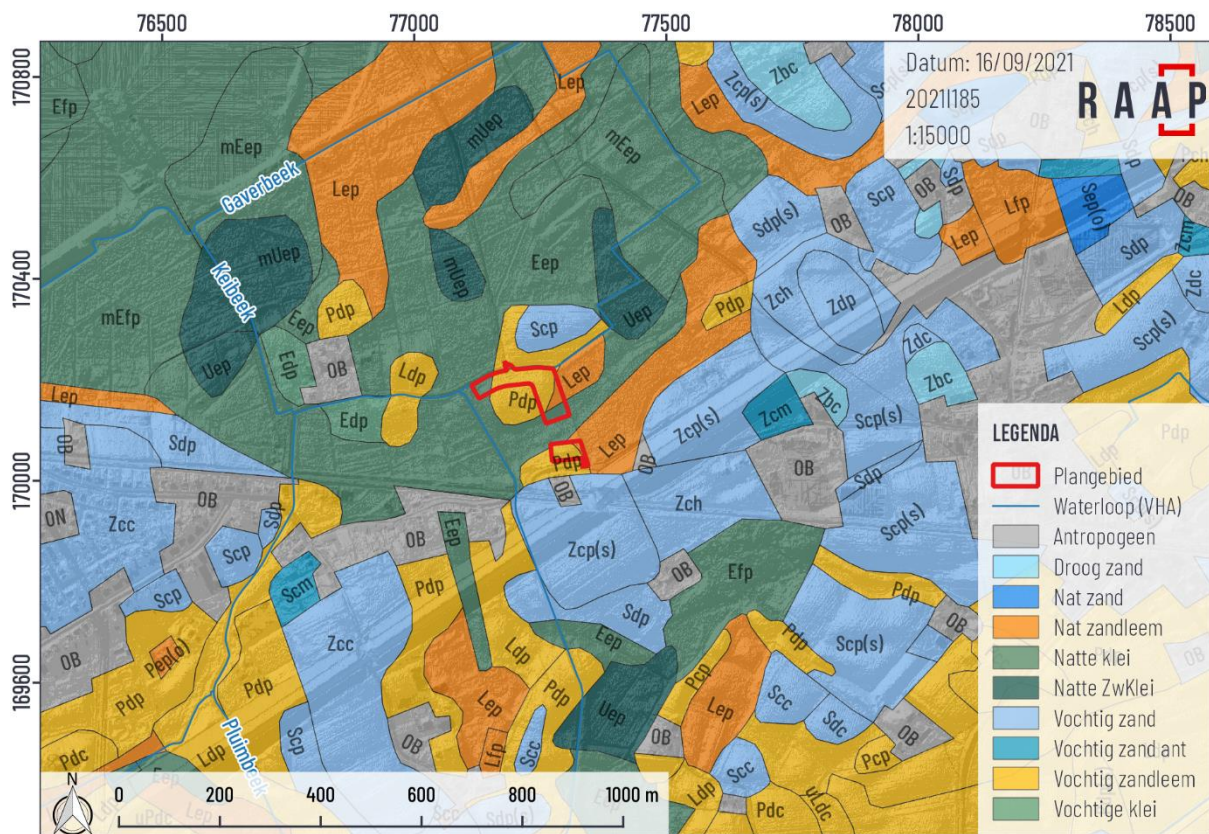
- Noordelijke en zuidelijke zone van het plangebied

Pdp: matig natte licht zandleembodem zonder profielvorming. Dit bodemtype valt onder matig natte gronden (soms geassocieerd met matig droge) meestal colluviale gronden zonder profielontwikkeling. De Ap is ongeveer 30 cm dik, homogeen, zeer donker grijsbruin en goed humeus. Tussen de bouwvoor en de Cg komt veelal een zwak humeuze overgangshorizont voor.

- Noord- en zuidoostelijke hoek van het plangebied

Lep: natte zandleembodem zonder profielvorming. Deze hydromorfe alluviale bodem is soms kortstondig geïndeerd in de winter. De kleur is overwegend grijs met talrijke roestvlekken; dieper dan 80 cm wordt blauwgrijs reductiemateriaal aangetroffen.

Dit complex aan bodemtypes toont een natuurlijke bodemvorming langs een rivier of in een depressiegebied aan, waarbij het plangebied zich in de iets nattere zandlemige of kleiige zone zonder profielvorming bevindt.



Figuur 15. Bodemkaart met projectie van het plangebied op de GRB (bron: DOV, 2018a; AGIV, 2021a).

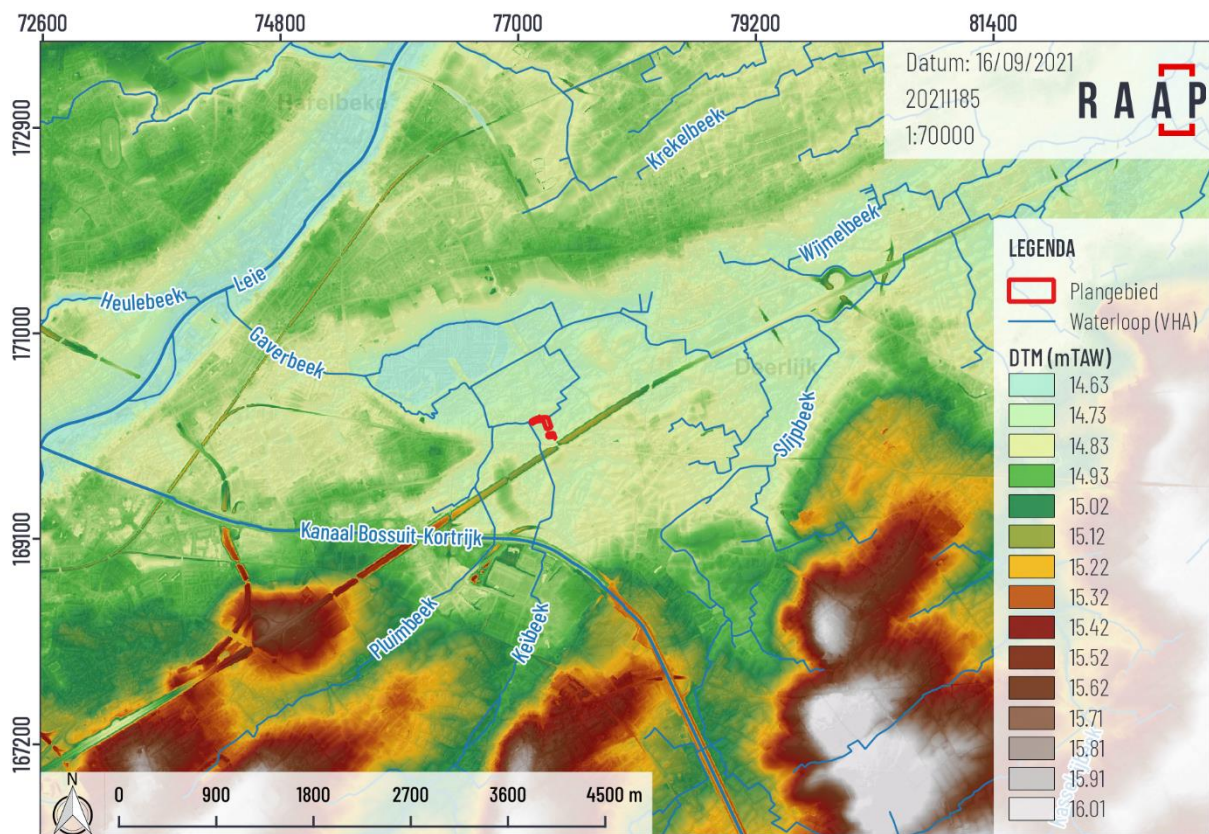
¹¹ VAN RANST & SYS, 2000

2.2.1.4 Geomorfologische kaart

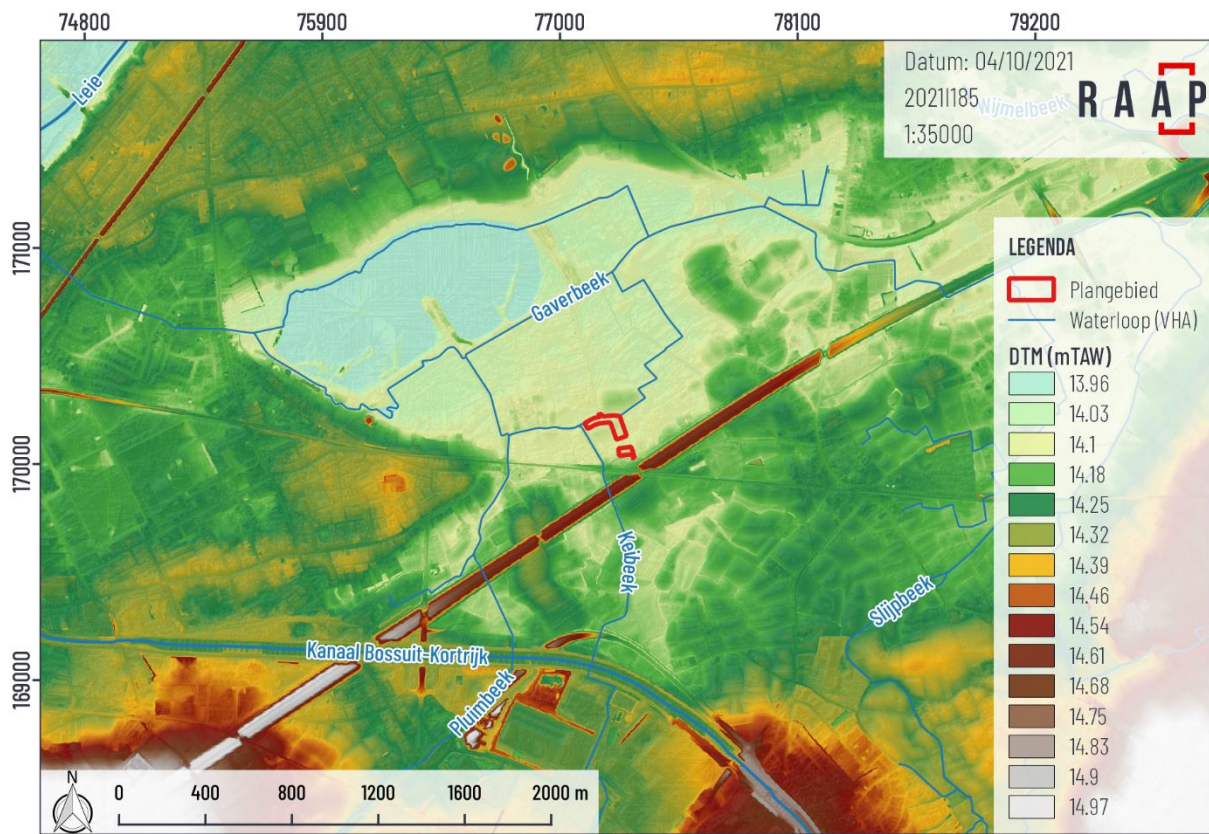
Een geomorfologische kaart is voor dit gebied niet beschikbaar, en wordt hier bijgevolg niet besproken.

2.2.1.5 Topografie en hydrografie

Harelbeke maakt deel uit van de zandleemstreek en is gelegen langs de Leie en de Leievallei die zich ten noordwesten van het plangebied bevindt (figuur 16). Ten zuiden van het plangebied situeren zich de Vlaamse Ardennen. De afwatering vanaf de zuidelijke heuvels gebeurt in essentie richting de Gaverbeek en de Leie. Hydrografisch is het plangebied dan ook gelegen in het Leiebekken, deelbekken Gaverbeek. Het gebied is zwak golvend met hoogtes die variëren tussen ca. +10 en 25 m TAW. Ten noorden bevindt zich een uitgestrekt water, benoemd als de Gavers, in een natuurlijke depressie (figuur 17). Deze grote vijver, met een lengte van ca. 3 km op een breedte van ca. 750 m, bevindt zich op een hoogte van ca. +12 m TAW.



Figuur 16. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen van de ruime omgeving rond het plangebied (rood), met aanduiding van de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021).



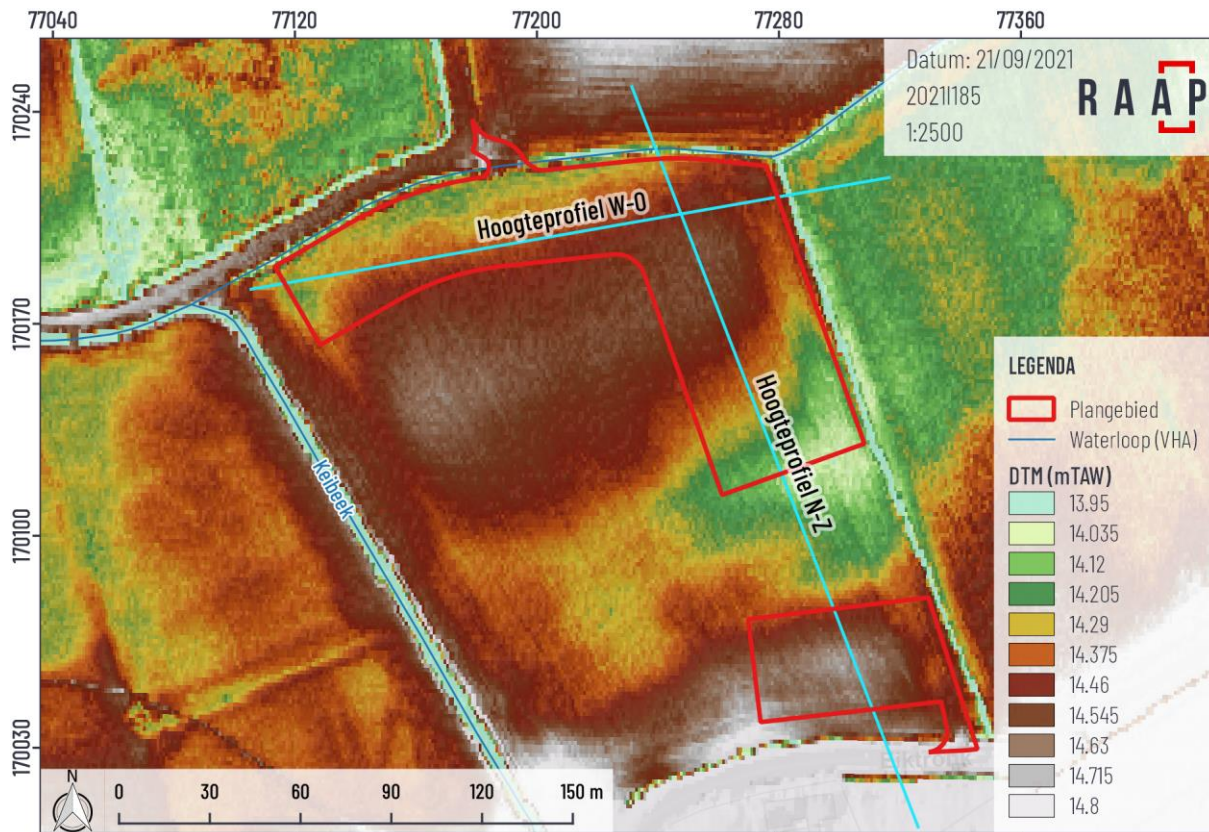
Figuur 17. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen van de depressie van de Gavers, met aanduiding van het plangebied (rood) en de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021).

Het hoogstgelegen punt van het plangebied (+14,75 m TAW) is gelegen in de zuidwestelijke hoek van het zuidelijk deelplangebied, de laagstgelegen zone situeert zich in de zuidoostelijke hoek van het noordelijk deelplangebied (+14 m TAW). Wanneer in detail wordt gekeken naar het DTM, dan zijn binnen het plangebied twee lokale verhevenheden te herkennen (figuur 18). In het noord-zuidelijk hoogtepuntprofiel is één ervan in het noordelijk deelplangebied goed te onderscheiden (figuur 19). Mogelijk is deze in het zuidelijk deelplangebied door de antropogene ophoging van de Eiktrunk en E17 minder zichtbaar (en goed bewaard?).

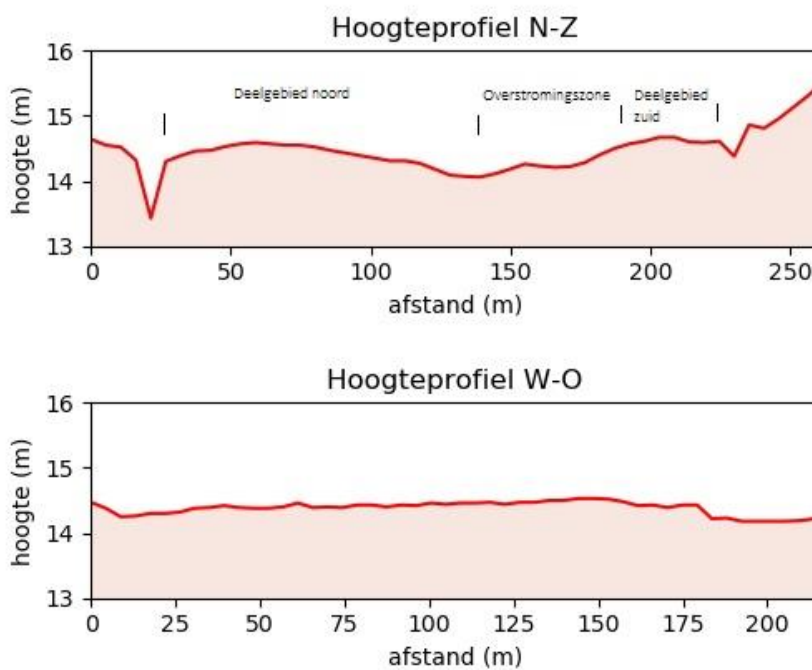
De interpretatie van deze verhevenheden is in dit stadium van het onderzoek moeilijk met zekerheid te formuleren. Eén hypothese is dat de verhevenheid in het noordelijk deelplangebied een zandig kopje langs de Gaverbeek is. De quartairgeologische kaarten lijken ook aan te geven dat hier sprake kan zijn van een lokale stuifzandzone. Een andere mogelijkheid is dat we hier te maken hebben met restanten van historisch opgehoogde landbouwgronden in natte gebieden. De verhevenheden vallen namelijk samen met de oude perceelsgrenzen (zie hoofdstuk 2.2.3.3 19^{de} -eeuws kaartmateriaal). In het Waasland krijgen deze structuren een specifieke benaming, namelijk 'bolle akker'.

Een bolle akker wordt door Van Hove omschreven als een akkerperceel dat zich kenmerkt door een gedrukt boogvormig profiel dat in lengte- en breedterichting een symmetrische opbouw vertoont en waarbij het centrum van de akker een uitgesproken niveauverschil vertoont met de akkerrand.¹² In het Waasland zijn ze aangelegd in de 15 -16^{de} eeuw en moeten ze gezien worden in het kader van een grootschalige ontginningsoperatie. Het doel was om met een éénmalige ingreep in de akker de drainage en fertiliteit van de bodem te verbeteren. De bolle akker werd daarmee een blijvende structuur in het landschap. Uit het onderzoek van dit specifieke Waaslandse landschap is gebleken dat de aanleg van bolle akkers oudere loopvlakken (en dus sites en sporen) slechts gedeeltelijk verstoorden. Bij een hypothetische vierkante akker van 1 ha bleef 60% (zeer) goed bewaard (centraal gedeelte). 15% van het terrein kan nog dieper ingegraven contexten bevatten, en slechts 25% (ter hoogte van de scheidingsgracht, terras en gedeelte van de gegraven helling) leed onder een volledige verstoring van eventueel aanwezige sites.

¹² VAN HOVE, 1997



Figuur 18. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) met projectie van het plangebied en aanduiding van de hoogteprofielen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021).



Figuur 19. Hoogteprofielen (bron: GEOPUNT, 2021).

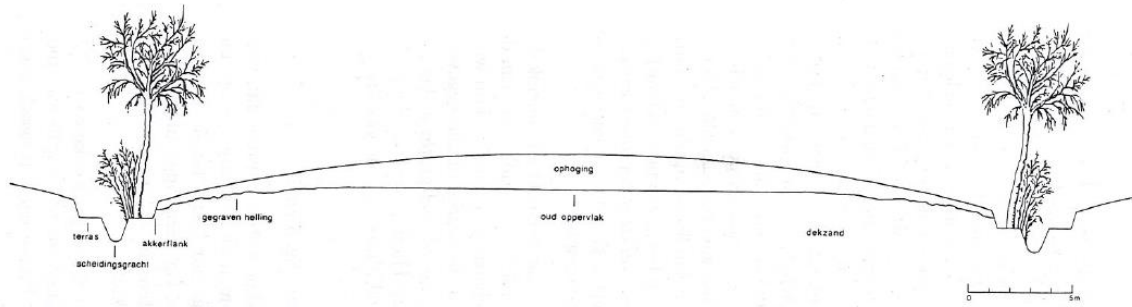
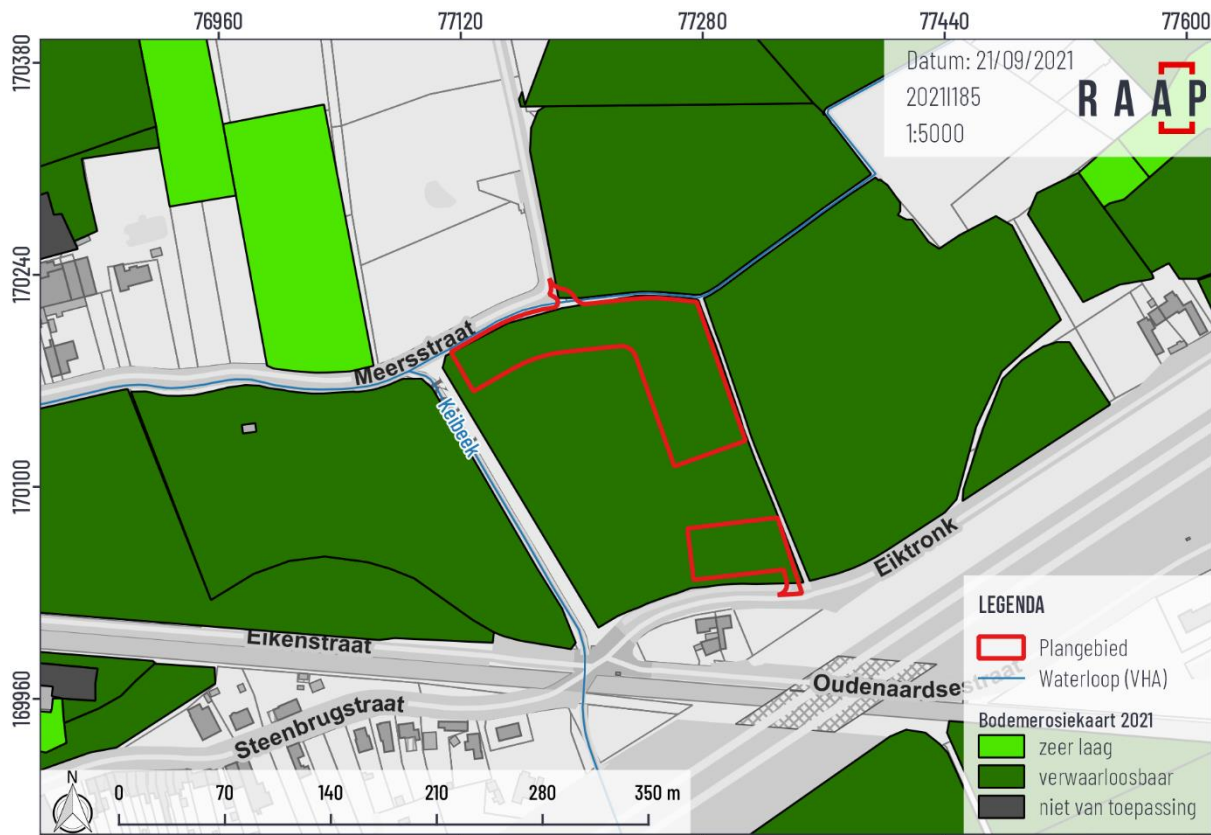


Fig. 6. Reconstructie van de oorspronkelijke toestand van een bolle akker in relatie met het oud oppervlak en de gegraven helling (geïnspireerd op J.N. SCHWERZ, 1807, taf. 7, fig. 2, en diverse terreingegevens).

Figuur 20. Typedoorsnede van een typische bolle akker (bron: VAN HOVE, 1997).

2.2.1.6 Erosie

Op de bodemerosiekaart zijn wel gegevens bekend voor het plangebied. Het perceel staat met een verwaarloosbare erosiegraad gekarteerd. Ook de parameters van de nabijgelegen gebieden variëren tussen verwaarloosbaar tot zeer laag.



Figuur 21. Potentiële bodemerosiekaart uit 2021 met projectie van het plangebied (bron: DOV, 2018b; AGIV, 2021a; VMM, 2021).

2.2.2 Archeologische gegevens

De archeologische gegevens zijn in eerste instantie verzameld via de CAI. In onderstaande lijst (tabel 2) worden de CAI-items opgesomd, gelegen in een straal van 1,5 km. De historisch relevante data worden in een volgend hoofdstuk besproken.

De CAI maakt duidelijk dat de directe omgeving van het plangebied een zeer lange gebruiksgeschiedenis kent. De resultaten van veldkarteringen en vlakdekkende opgravingen tonen aan dat het landschap rond de Gaverbeek reeds van het laatpaleolithicum in gebruik is, waarbij voornamelijk de rand naar hogere zandige heuvelruggen een zekere aantrekkingskracht hebben uitgeoefend. Opvallend is de grote hoeveelheid aan CAI-indicatoren met een neolithische component: deze periode is in Vlaanderen vrij slecht gekend, maar de vele vondsten duiden met zekerheid op menselijke aanwezigheid in deze streek. Het gaat hoofdzakelijk over aangetroffen artefacten, en in zeldzame gevallen een funeraire context, dus een reconstructie van de inplanting en het uitzicht van de bewoning is voorlopig nog niet mogelijk. Sporen uit de metaaltijden in de onmiddellijke omgeving zijn iets minder frequent aangetroffen: drie sites hebben een bewoningsfase uit de brons- of ijzertijd. Deze bevinden zich uitsluitend op de hoger gelegen delen van het landschap.

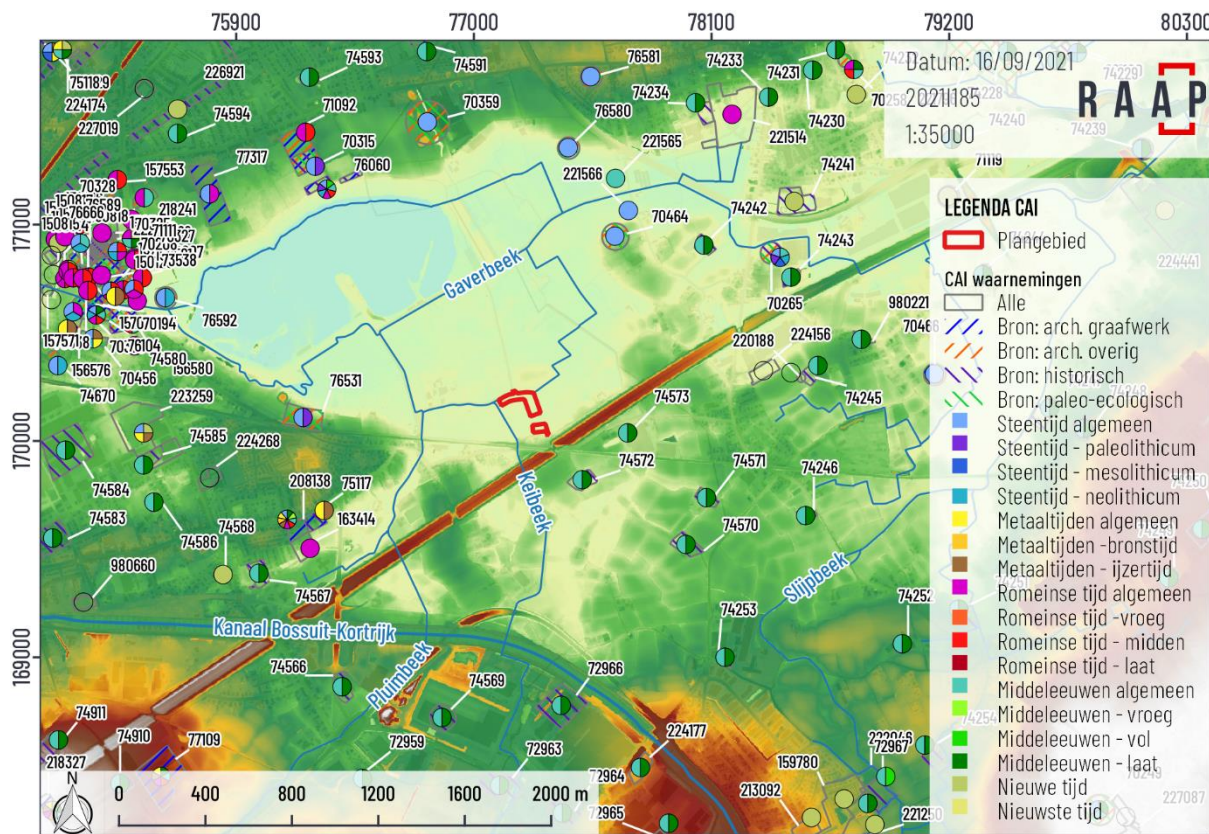
In de (midden-)Romeinse tijd bevindt zich ter hoogte van het stadscentrum van Harelbeke, ca. 2 km ten noordwesten van het plangebied, een vicus waarvan in het verleden reeds verschillende resten aan het licht zijn gekomen. Ook in de omgeving van het plangebied is de (midden-)Romeinse aanwezigheid niet te ontkennen. Zowel nederzettingssporen als losse vondsten zijn in de buurt gekend, al bevinden deze zich wederom op de zandruggen rond de Gaversdepressie. De bewoning in de middeleeuwse periode is dan weer slechts matig gekend, en is er een duidelijk overwicht aan kennis uit de late middeleeuwen. De sites met walgracht in de regio zijn talrijk aanwezig, en kennen een verspreide inplanting in de lager gelegen of aanloop naar de hoger gelegen zones van het landschap. Archeologische resten uit de nieuwe en nieuwste tijd zijn, met uitzondering van de vondst van een bomkrater uit WO I, dan weer afwezig in de onmiddellijke omgeving.

CAI ID	Locatie	Onderzoeksmethode	Beschrijving	Archeologische periode(s)
70265	Stationsstraat (De 1)	veldkartering	10-tal kernstukken of fragmenten ervan - 2 pijlbewapeningen - een fragment van een gepolijste bijl met slijpsporen en zijvlak - 50-tal afslagen, al dan niet geretoucheerd - 10-tal klingen, waaronder verschillende spitsen - een bladvormige pijlpunt - een klingkrabber en enkele fragmenten van krabbers van diverse vormen; Debitage-atelier; Artefacten met afgestompte boorden, stekers, Wommersomkwartsiet, microlieten, gepolijste bijlfragmenten, pijlbewapening (pijlsneden) en enkele schrabbers; 3-tal kernblokken van grijszwarte vuursteen, 10-tal schrabbers, 60-tal klingen, waarvan sommige geretoucheerd zijn. Enkele artefacten zijn driehoekig van vorm en dragen eveneens retouches, lichtgrijze tot zwarte vuursteen, 80-tal vuursteensplinters en afslagen, waarvan enkele retouches dragen; fragment van een kopje van zandsteengoed uit Siegburg	Steentijd algemeen; Finaalpaleolithicum t.e.m. mesolithicum; Midden- t.e.m. laatneolithicum; Neolithicum algemeen; Middeleeuwen algemeen
70315	Heerbaan I	Veldkartering, opgraving	aangepunte boor in zwarte silex, kernblok en 2 schrabbers, snedefragment van een gepolijste bijl, een pijlpunt, schrabbers, klingen en afslagen	Finaalpaleolithicum t.e.m. neolithicum
70359	Theo Nuytenslaan I	veldkartering	2 silexmesjes	Steentijd algemeen
70464	Gaversstraat I	veldkartering	enkele afslagen en klingfragmenten	Steentijd algemeen
71092	Heerbaan II	opgraving	2 houten waterputten met vulling, een kleine, bruine urne	Midden-Romeinse tijd (mid 1 ^{ste} eeuw – 1 ^e helft 2 ^{de} eeuw)
72966	Deerlijkstraat II	Kaartstudie	Site met walgracht, gracht en gebouwen nog aanwezig in 1850	Late middeleeuwen
74234	Roterijstraat I	Kaartstudie	Site met walgracht	Late middeleeuwen

74241	Gaverkasteel	Kaartstudie	Omwalde hoeve (Goed ter Plancken) in 1885 omgebouwd tot chateau	18 ^{de} eeuw
74242	Klein Goed te Gavers	Kaartstudie	Site met walgracht	Late middeleeuwen
74243	Kleine Tapuitstraat I	Kaartstudie, veldkartering	Site met walgracht, middeleeuws en postmiddeleeuws aardewerk, koperen oord	Late middeleeuwen (14 ^{de} -18 ^{de} eeuw)
74245	Goed Ter Cruuse	Kaartstudie	Site met walgracht	Late middeleeuwen
74246	Pladijsstraat I	Kaartstudie	Site met walgracht	Late middeleeuwen
74253	Oude Heerweg 1	Kaartstudie	Site met walgracht	Late middeleeuwen
74566	Beneluxlaan I	Kaartstudie	Site met walgracht	Late middeleeuwen
74567	Steenbrugstraat 14	Kaartstudie	Site met walgracht	Late middeleeuwen
74569	Blokkestraat I (Harelbeke)	Kaartstudie	Site met walgracht	Late middeleeuwen
74570	Hoeve 't Nieuw Goed/Cloets Hof	Kaartstudie	Site met walgracht, omgrachting en gebouwen deels bewaard	Late middeleeuwen
74571	Gravenstraat I	Kaartstudie	Site met walgracht	Late middeleeuwen
74572	Goed te Retiavre	Kaartstudie	Site met walgracht	Late middeleeuwen
74573	Oudenaardsestraat I	Kaartstudie	Site met walgracht	Late middeleeuwen
75117	Steenbruggestraat	opgraving	grote afvalkuil met scherven van vaatwerk en beenderresten van kip/geit/schaap, versierd aardewerk, fijner aardewerk, potten met besmeten wand	Ijzertijd
76060	Gavermeersen	opgraving	2183 artefacten waaronder eindschrabbers, stekers, klingen met afgestompte boord (Tjongerspitsen); Klingfragmenten, fragmenten gepolijste bijlen, pijlpunt Terra sigilata en gewoon gebruiksaardewerk; Pingsdorfscherf	Epipaleolithicum t.e.m. vroegmesolithicum; Neolithicum; Midden-Romeinse tijd; Volle middeleeuwen
76531	Gavers zuid (Ha 4)	veldkartering	1 kern op gepolijste bijl, afslagen, klingen, microklingen, kernrandkling, 1 eindschrabber, 1 boor op kernflank, 1 geretoucheerde afslag, schrabbers, stekers, artefacten met afgestompte boord	Finaalpaleolithicum t.e.m. neolithicum
76580	Marquettebrug (De 4)	veldkartering	Afslagen en klingfragmenten	Steentijd algemeen
76581	Gavers, nieuwe baan (De 5)	veldkartering	1 kling met groene patina	Steentijd algemeen
163414	Stasegem-Steenbrugstraat	Proefsleuvenonderzoek	Paalkuilen, twee spiekers, greppel met in de vulling doliumfragment; drainagegreppels	Ijzertijd - Romeinse tijd; Nieuwste tijd

208138	Steenbrugstraat	opgraving	Lithisch materiaal, waaronder afslagen (16), microklingen (6), kernrandkling (1), chips (2), kern (1) en werktuigfragmenten (3); Kringgreppel; Aardewerkfragment; 6 palige spieker, 4 tot 5 palige spieker, 2 grotere structuren, en andere kuilen en paalkuilen; Brandrestengraven; 2 kuilen (grafcontexten?) met rijk versierde gordelgarnituren, dolk en meerdere kralen, 3 greppels; Hoofdgebouw, spieker, kuilen en paalkuilen, poel; 2 kuilen met aardewerkfragmenten; Greppel met aangrenzende rij paalkuilen; Bomkrater	Steentijd algemeen; Laatneolithicum – bronstijd; Middenbronstijd (Hilversumtraditie); IJzertijd; Midden-Romeinse tijd; Merovingische tijd; Karolingische tijd; Vroegmiddeleeuwse tijd algemeen; Late middeleeuwen; WO I
220188	Sint-Elooistraat	Metaaldetectie	Klein zilveren muntje	Onbepaald
221514	De Cassinastraat	archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem	20-tal paalkuilen	Romeinse tijd
221565	Marquette A	veldkartering	Hoeve	Middeleeuwen (1236-1797)
221566	Marquette B	veldkartering	Vuursteenvondsten	Steentijd algemeen
224156	Tapuitstraat	Proefsleuvenonderzoek	Gracht en kuil; Bomkrater	Ongedateerd; 20 ^{ste} eeuw
224268	Generaal Deprezstraat	Proefsleuvenonderzoek	paalsporen	Onbepaald

Tabel 2. CAI items in een straal van 1,5 km rond het plangebied.



Figuur 22. Projectie van het plangebied, de waterlopen en CAI-items op het digitaal terreinmodel Vlaanderen en de GRB-kaart (bron: AGIV, 2015a; ONROEREND ERFGOED, 2018a; AGIV, 2021a).

2.2.3 Historische gegevens

2.2.3.1 Algemene geschiedenis en ontwikkeling van Harelbeke

Men neemt aan dat bij het begin van de Romeinse tijd quasi het volledige landschap in en rond Harelbeke in cultuur was gebracht. Wellicht bevonden zich op het grondgebied van Harelbeke minstens twee hoofdbanen, namelijk de heirweg van Cassel naar Tongeren (over Kortrijk en Stasegem naar Oudenaarde) en een weg op de oostelijke oever van de Leie. Deze hoofdbanen waren op hun beurt verbonden met tal van kleine landwegen. Dit wegennet had een bepaalde aantrekkingskracht voor bewoningssites, die bestonden uit zowel dorpen of gehuchtjes als geïsoleerde erven. Op de westelijke oever ontwikkelde zich geleidelijk een aanzienlijk dorp, dat op het hoogtepunt stedelijke allures kreeg. Er wordt uitgegaan van een actieve Romeinse bewoning in dit deel van de Leievallei. De oudste vermelding van de naam Harelbeke zou dateren van het jaar 629. In 691 vermeldt men "Harlebecca". Dit zou afgeleid zijn van het Germaanse "harula", wat zandige heuvelrug betekent. Het kan echter ook afkomstig zijn van "akar", of glanzende. De benaming 'Harelbeke' zou dan glanzende beek betekenen. In de middeleeuwen ligt het grondgebied van het huidige Harelbeke vermoedelijk deels in het Methelawoud dat zich uitstrekte over Beveren-Leie (Waregem), Desselgem (Waregem) en Deerlijk en uitlopers had naar Waregem en Harelbeke. Het woud was in de 10de eeuw in het bezit van de Gentse Sint-Pietersabdij, dat in de loop van de 11de en 12de eeuw het woud liet rooien in functie van landbouw. Vermoedelijk bestaat reeds in het begin van de 9de eeuw een eerste bidplaats te Harelbeke. Dit kerkje zou naar verluidt door forestier Liederik (793-817) zijn opgericht als huiskapel bij een grafelijke woonst. In een poging van graaf Boudewijn IV (988-1035) om het gebied rond Kortrijk terug bij zijn bezittingen in te lijven, ontstaan op het einde van de 10de eeuw intense gevechten tussen de inwoners van Harelbeke en Kortrijk en een grote brand, waarbij onder meer de toenmalige kerk wordt verwoest.

Onder Boudewijn V (1035-1067) wordt het graafschap Vlaanderen hervormd. Harelbeke behoorde tot het graafschap Vlaanderen, meer bepaald tot de kasselrij Kortrijk. De parochie Harelbeke bestond uit Harelbeke-binnen en Harelbeke-buiten. Deze feodale structuur blijft bestaan tot op het einde van de 18de eeuw. In de 11de eeuw richten de graven van Vlaanderen langs de Leie hun banmolens op. Voor het eerst in 1100 is er sprake van een stadhuis, wanneer Harelbeke tot grafelijke stad wordt uitgeroepen. Harelbeke is tijdens de

middeleeuwen een open stad, zonder ommuring maar met vesten en grachten. De Leie fungeert als belangrijke verbindings- en transportweg en heeft een klein natuurlijk verval, waarop er sluizen werden aangelegd.

Tijdens de 13^{de} en 14^{de} eeuw verandert de grafelijke heerlijkheid Harelbeke meermaals van eigenaar. In 1335 verleent de toenmalige heer van Harelbeke de stad het recht de draperie of de lakennijverheid uit te oefenen. Bij verschillende opstanden van de Gentenaren tegen het grafelijke gezag onder meer in 1379, 1385 en 1455, wordt Harelbeke geplunderd en deels verwoest. Door het groot strategisch en militair belang worden zo ook de banmolens en bijhorende sluizen vernield.

In de tweede helft van de 15^{de} eeuw breken regelmatig conflicten uit tussen Harelbeke en Kortrijk in verband met de lakennijverheid, die zorgen voor een daling in de welvarendheid van de stad. Onder het bestuur van keizer Karel V (1506-1558) kent Harelbeke een periode van stabiliteit. Maar in de laatste decennia van de 16^{de} eeuw breken opnieuw onrustige tijden aan met het opkomende protestantisme, de beeldenstorm en de reactie van de katholieke Spaanse vorsten, en de pestepidemie. Na het Twaalfjarig Bestand (1609-1621) volgen de oorlogen elkaar opnieuw op.

Tijdens de Spaanse Successie-oorlog (1701-1714) wordt het gebied geteisterd door terugtrekkende Franse troepen, maar na de Vrede van Utrecht (1713) breekt een periode van (economische) bloei aan. Vanaf 1716 wordt de baan tussen Kortrijk en Gent aangelegd als verbinding tussen de steden. In 1744 bezetten de Fransen de stad Kortrijk. Aangezien de sluizen en watermolens in Harelbeke voor de Fransen van groot belang zijn, doch vaak ook het doel van militaire acties, kamperen ze enige tijd te Harelbeke. In 1770 zijn de molen, de sluizen en kaaimuren in een zeer slechte staat. Onder het bewind van keizerin Maria Theresia (keizerin van het Heilig Roomse Rijk tussen 1745-1765) bloeit de economie, wat zich weerspiegelt in de bouwactiviteiten.

Met de Franse revolutie worden de watermolens in 1792 aangeslagen en als nationaal goed verkocht. Vanaf dan kunnen de molenaars niet meer naar willekeur malen met het Leiewater (opheffing van de ban). In 1793 worden alle steden afgeschaft en het graafschap Vlaanderen vervangen door het Departement van de Leie, waar ook Harelbeke onder valt. In de 19^{de} eeuw vindt opnieuw een belangrijke uitbreiding van de bestaande transportinfrastructuur plaats. Zo wordt in 1839 op Harelbeeks grondgebied de spoorwegverbinding tussen Kortrijk en Gent aangelegd. Ook de andere belangrijke verbindingsassen komen in de tweede helft van de 19^{de} eeuw tot stand. Een andere belangrijke ontsluiting van de streek is in de periode 1859-1861 de aanleg van het kanaal Kortrijk-Bossuyt, dat de verbinding maakt tussen de Leie en de Schelde. In dezelfde periode heerst in Harelbeke een bloeiende tabaksnijverheid.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog wordt Harelbeke bezet door de Duitsers. De slag aan de Leie in oktober 1918 maakt een einde aan vier jaar Duitse bezetting. De interbellumperiode wordt gekenmerkt door een verdere groei van de Harelbeekse nijverheid. De bouw van twee fabrieken in Kortrijk op de grens met Stasegem, de Kortrijkse Katoenspinnerij (K.K.S.) in 1927 en de Kortrijkse Fluweelweverij in 1928, die beiden vóór de Tweede Wereldoorlog een grote bloei kennen, zorgen voor heel wat werk- en bouwgelegenheid. De tabaksnijverheid is zo goed als onbestaande geworden, terwijl de vlasnijverheid wel nog tewerkstelling biedt.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog wordt Harelbeke opnieuw onder de voet gelopen. De Leie vormt een laatste natuurlijke hindernis om de Duitse inval een halt toe te roepen. Verschillende delen van de stad hebben onder grote oorlogsschade te lijden. Na de Tweede Wereldoorlog ondergaat de stadskern van Harelbeke een permanente woonuitbreiding. In 1970 wordt het oude kanaal Kortrijk-Bossuyt te Stasegem drooggelegd, rechtgetrokken om toegang te verschaffen aan grotere schepen. Ook de Leie wordt verbreed, rechtgetrokken en bevaarbaar gemaakt voor grotere schepen. In het begin van de jaren 1970 vinden er heel wat onteigeningen plaats naar aanleiding van de aanleg van de internationale autoweg die Stockholm met Lissabon moet verbinden (E3, nu E17). De Gavermeersen worden hiervoor onteigend en gebruikt als zandwinningsgebied. Hierdoor komt een meer van ongeveer 60 ha tot stand en het hele gebied wordt tot natuur- en recreatiezone bestemd.

2.2.3.2 18^{de} -eeuws kaartmateriaal

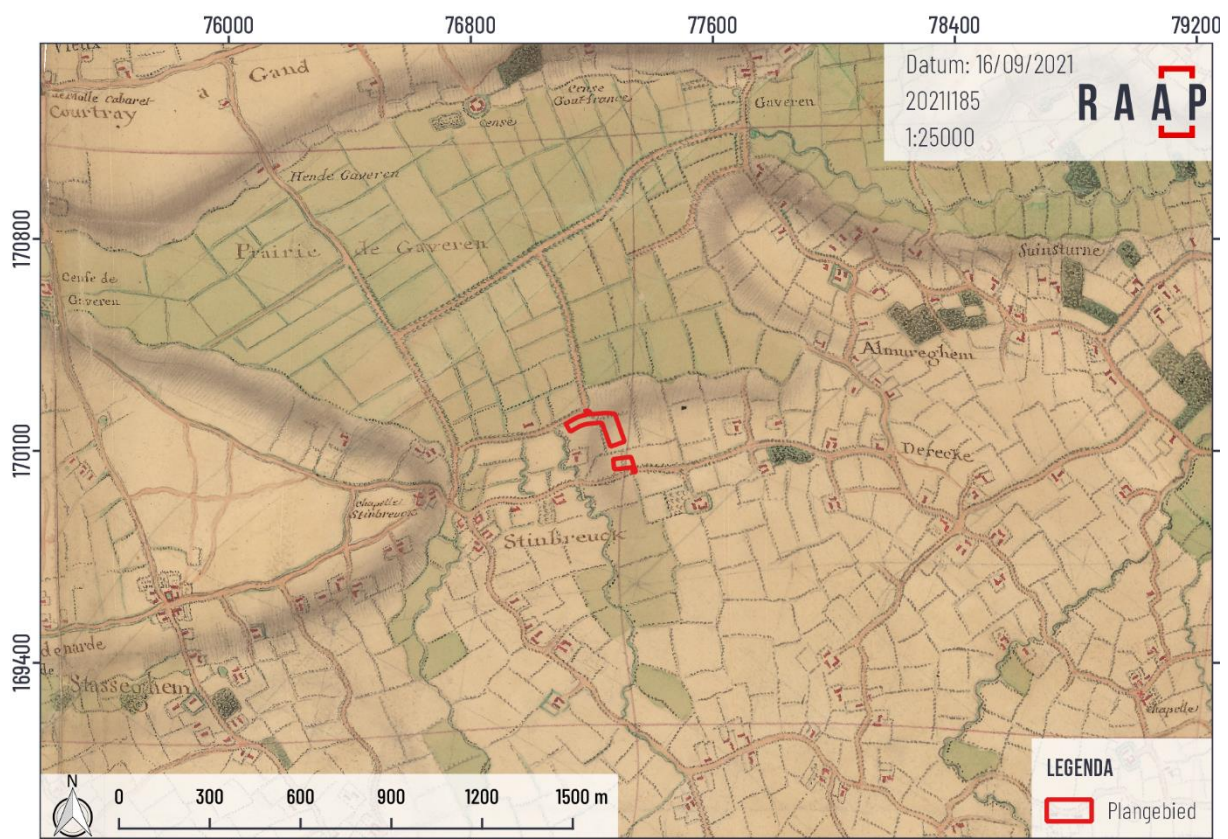
De Villaretkaart (1745-1748) en de kaart van Ferraris (1771-1777) geven over het algemeen een goed beeld op het plangebied en zijn omgeving in de 18^{de} eeuw.

De Villaretkaart werd aangemaakt naar aanleiding van de Franse veroveringen in onze streken tussen 1745 en 1748, met de bedoeling de gebieden gedetailleerd te karteren. Eén van de ingenieur-geografen die aan het project meewerkte was Jean Villaret, waaraan de naam voor de kaart ontleend werd. Hij was verantwoordelijk voor het gebied tussen Menen-Gent-Doornik tot Maastricht-Luik, wat recent beschikbaar werd gesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed en AGIV. Een collega van hem bracht al eerder tussen 1729 en 1730 de kustregio en Westhoek in beeld, maar die zijn (nog) niet vrij raadpleegbaar. De kaartbladen zijn zeer gedetailleerd, zowel naar

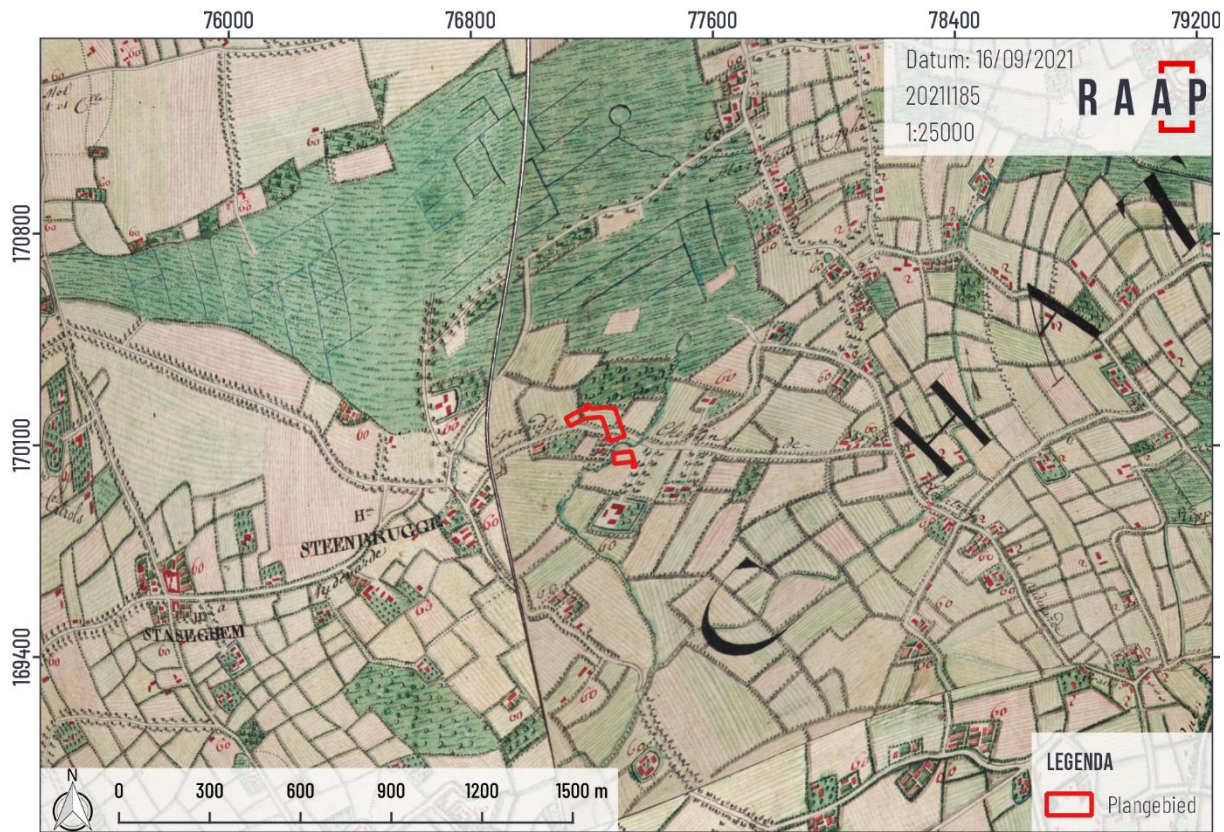
topografie als bebouwing, wegen, etc., bijgevolg zijn ze zeer interessant voor historisch onderzoek, maar zijn moeilijk correct te georefereren

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.

Het plangebied ligt op de noordelijke helling van een heuvelrug, in een landschap van agrarische omhaagde percelen en enkele graslanden in de beekvalleien. Hoewel de beekdalen dus in zekere mate cultuur zijn gebracht, kennen de Kei- en Pluimbeek in de 18^{de} eeuw nog een meanderend patroon. Op de Villaretk kaart ligt ten noorden van het plangebied een gebied 'Prairie de Gaveren': het landschap bestaat daar uit laaggelegen graslandpercelen, die te bereiken zijn door enkele rechte invalswegen. Rond de depressie zijn meerdere reliëfverschillen aangegeven, waarop zich verspreide bewoning bevindt. Het plangebied ligt ten noordoosten van een clustering aan alleenstaande hoeves die als 'Stinbreuck' wordt aangegeven. Deze is, ten zuiden van het zuidelijk deelplangebied, via een voorloper van de huidige Steenbrug-, Oudenaardse- en Stasegemstraat verbonden met een oostelijk gelegen plaatsnaam 'Derecke'. Ook de Ferrariskaart toont een gelijkaardig beeld. De streek wordt in de 18^{de} eeuw gedomineerd door het uitgestrekte landelijke gebied met verspreid gelegen hoeves, en de Gavermeersen.



Figuur 23. Villaret kaart (1745-1748) met projectie van het projectgebied (bron: ONROEREND ERFGOED & AGIV, 2017).

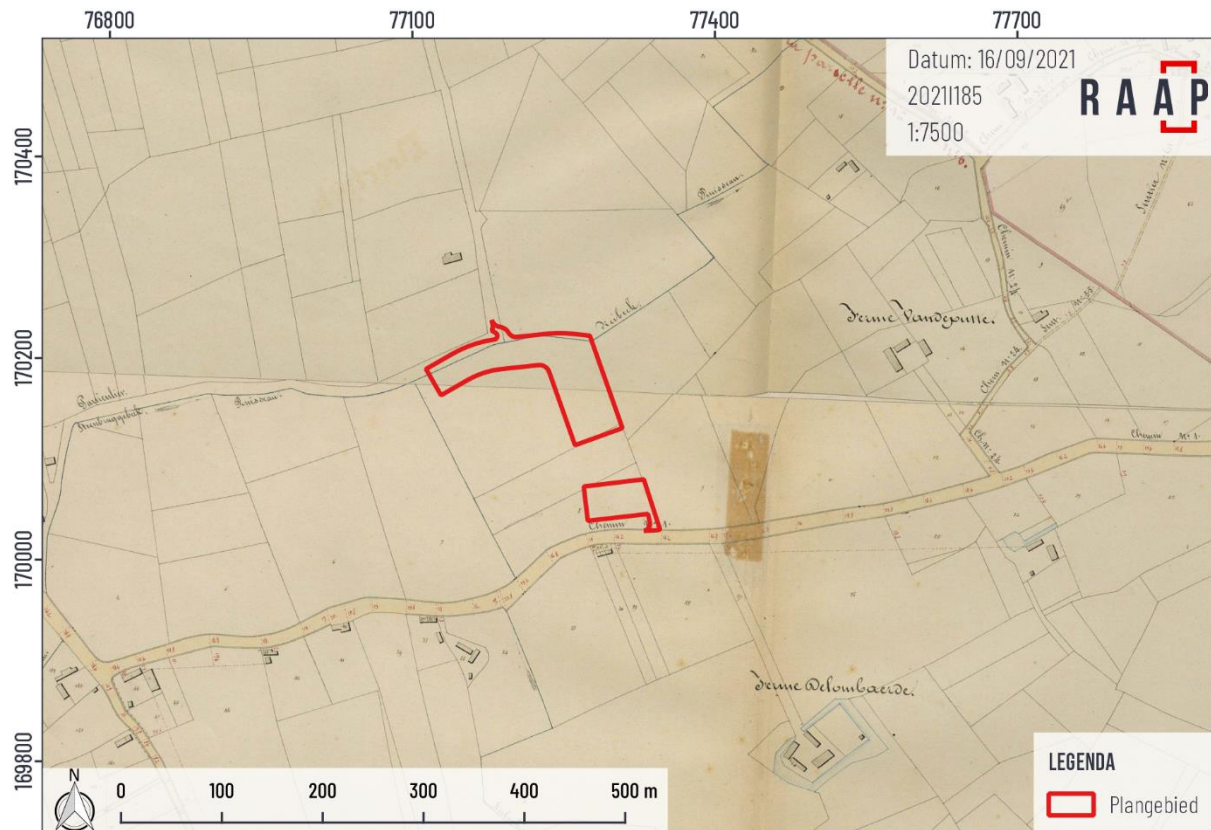


Figuur 24. Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: KBR & AGIV, 2010).

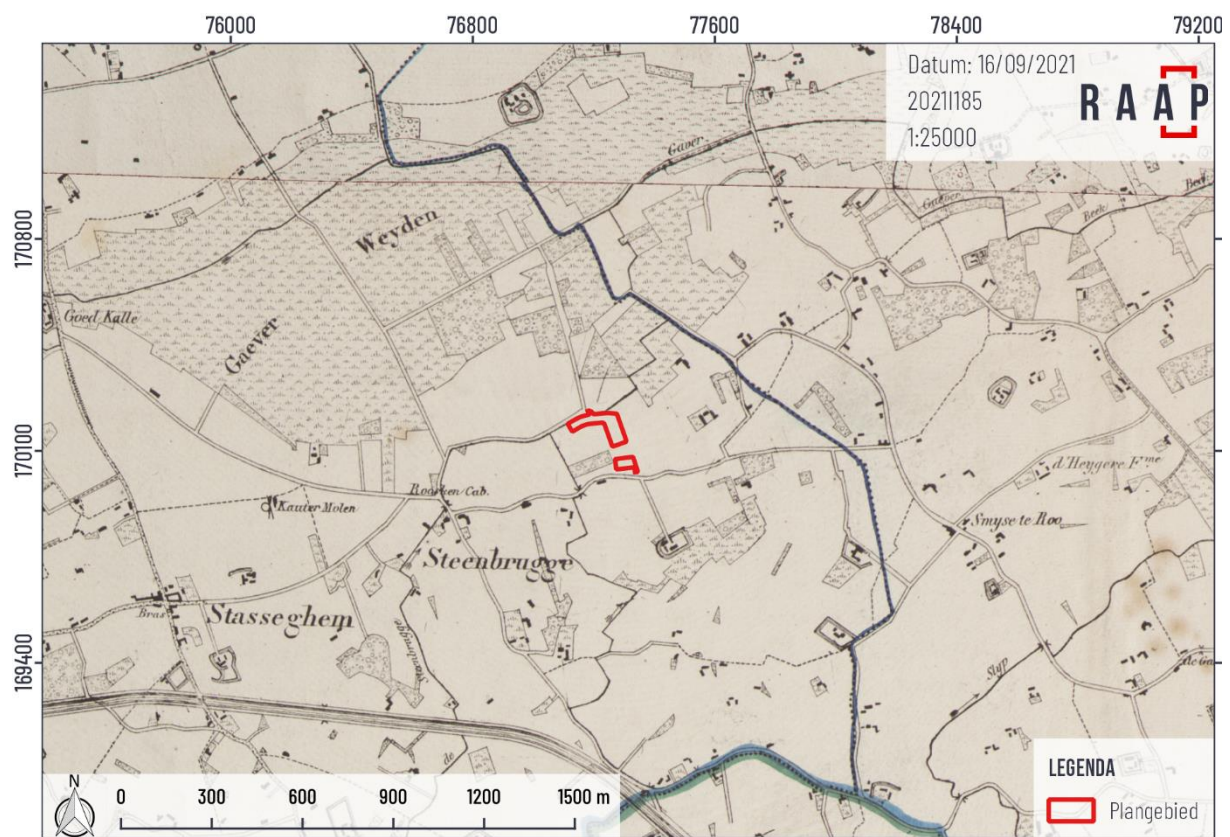
2.2.3.3 19^{de} -eeuws kaartmateriaal

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. Deze Atlas der Buurtwegen (1843-1845) geeft samen met de topografische kaart van Philippe Vandermaelen (1846-1854) en de kadasterkaart van Philippe-Christian Popp (1842-1879) een goed beeld hoe het plangebied er in de 19^{de} eeuw uitzag.

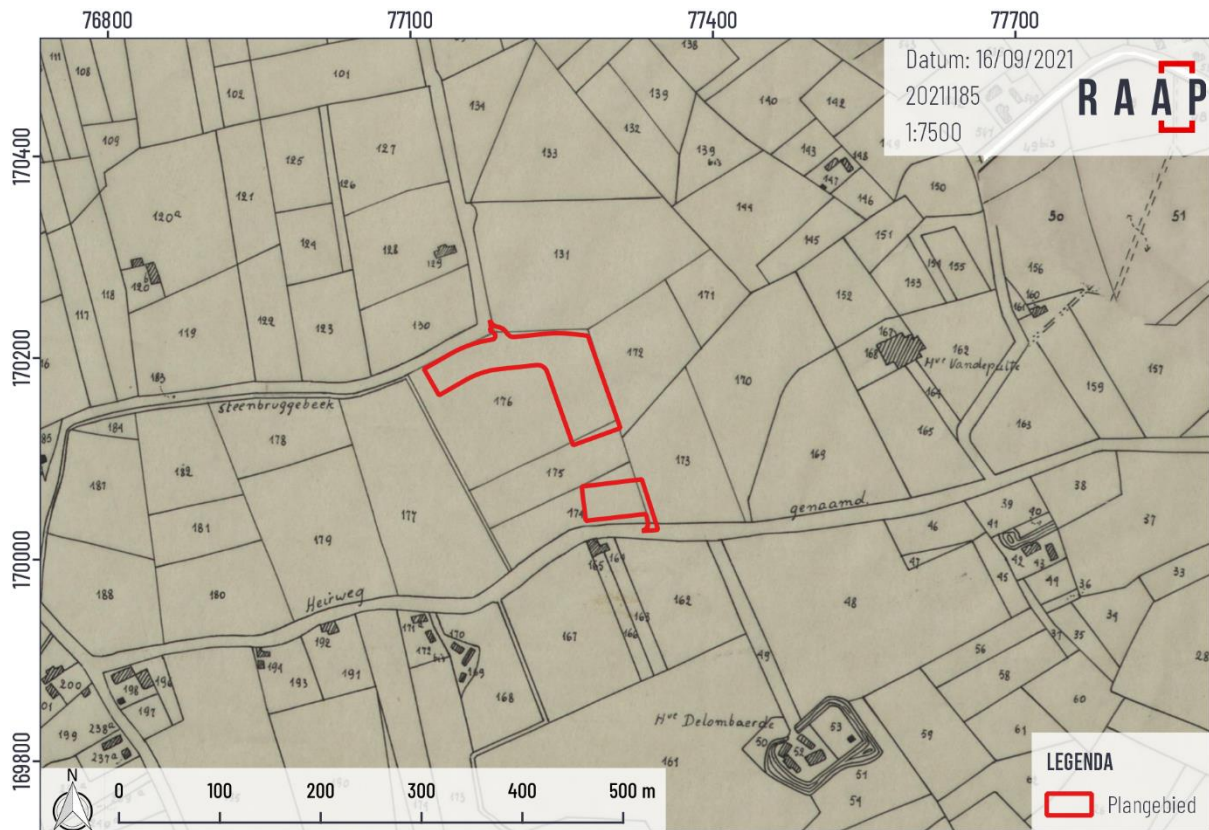
Relevant is opnieuw afwezigheid van gebouwen binnen de grenzen van het plangebied; de bewoning is ook vrij gelijkaardig aan de 18^{de} eeuwse situatie. Op de Atlas der Buurtwegen en Popp-kaart is er sprake van een hogere opdelingsgraad in de percelering dan tegenwoordig. Op de Vandermaelenkaart situeert het plangebied zich nog steeds in cultuurlandschap (hoogstwaarschijnlijk akkerland), en is de depressie aangegeven als 'Gaever Weyden', waarin nat grasland en bos het meest dominant landgebruik is. De Kei- en Pluimbek lijken in de 19^{de} eeuw grotendeels rechtgetrokken, maar kennen op sommige plaatsen een nog iets andere loop dan de huidige situatie. Ter hoogte van het plangebied zijn de trajecten echter wel al gelijkaardig. Ten zuiden van het plangebied is de weg op de Poppkaart aangegeven als de Heirweg.



Figuur 25. Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied (bron: AGIV & PROVINCIE WEST-VLAANDEREN, 2014).



Figuur 26. Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2018).



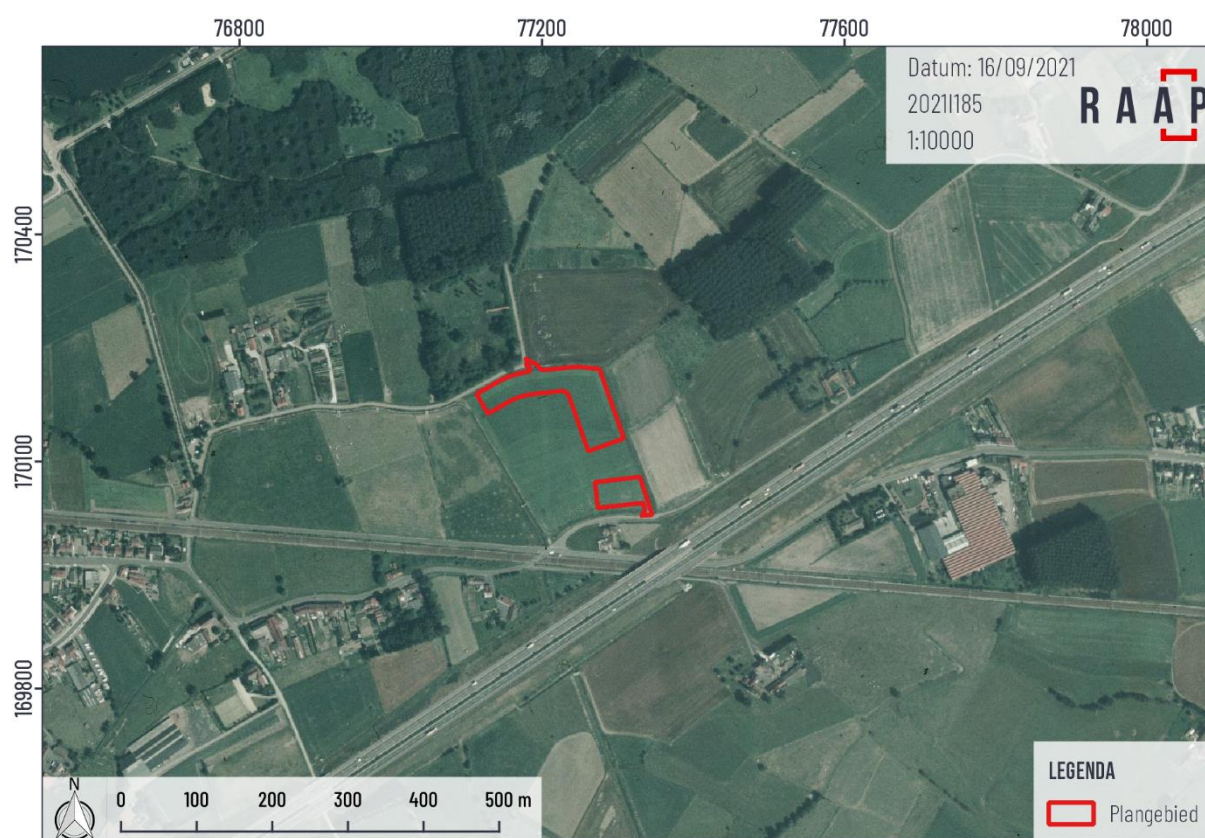
Figuur 27. Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2010).

2.2.3.4 20^{ste} en 21^{ste} eeuw

Verschillende luchtfoto's geven de evolutie van het plangebied in de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw weer. De grootste verandering in de onmiddellijke omgeving van het plangebied is te zien op de luchtfoto uit 1971: hierop is de aanleg van de E17 en Eiktronk zichtbaar. Het landgebruik binnen het plangebied blijft ten opzichte van de 18^{de}- en 19^{de}-eeuwse situatie stabiel.



Figuur 28. Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).



Figuur 29. Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018).

2.2.4 Verstoringshistoriek

Op basis van het historisch kaartmateriaal en de orthofoto's uit de 20^{ste} eeuw kan gesteld worden dat het plangebied in een overwegend agrarisch landschap is gelegen zonder bebouwing. Er moet wel rekening gehouden worden met de hypothese dat er sprake is van opgehoogde landbouwgronden in nattere gebieden. Deze éénmalige aanleg in historische (laatmiddeleeuwse?) periodes heeft mogelijk voor lokale (en graduele) bodemverstoring aan de rand van dergelijke antropogene reliëfwijzigingen gezorgd. Ter hoogte van het centrum van deze akkers kan dan weer een verhoogde kans op goede bewaring voorkomen. Aangezien de geplande werken zich voornamelijk in de lager gelegen zones van de bolle akkers bevinden, moet rekening gehouden worden met plaatselijke verstoring die op basis van enkel een bureauonderzoek niet precies te lokaliseren valt. De andere mogelijkheid die naar voren wordt geschoven, is dat de verhevenheden binnen het noordelijk deelplangebied een restant is van een stuifduin. Bij de vorming van dergelijk natuurlijk gevormde structuur is geen (historische) verstoring verbonden.

De weg ten zuiden van het plangebied is grotendeels terug te traceren tot de 18^{de} eeuw (maar kan een vroegere oorsprong kennen), waarbij deze doorbroken en deels omgelegd werd door de aanleg van de E17. De oorsprong van de Eiktrunk kan hierbij aan de aanleg van de snelweg gelinkt worden. Deze ingrepen kunnen mogelijk verstoring in het zuidelijk deel van het plangebied met zich meegebracht hebben. Wat de diepte-impact is, is in dit stadium van het onderzoek niet te bepalen. Tegenwoordig is het plangebied in gebruik als akkerland. Dit zorgt ervoor dat er een lage verwachting voor recente verstoring is.

2.3 ASSESSMENT

2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de verzamelde gegevens is een archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en ouderdom, (diepte)ligging en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

2.3.1.1 Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m mesolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek.

Vindplaatsen uit de steentijd zijn in principe te vinden op verschillende plekken in het landschap. Het type, de omvang en ouderdom van de vindplaats lijkt nauw verweven met de locatie in het landschap. Vaak, met name wanneer het bewoning betreft, situeren ze zich op hoger gelegen delen en in de nabijheid van water. Dit zijn gradiëntzones waar verschillende natuurlijke milieus en biotopen te vinden zijn. Plekken dus waar op korte afstand water en uiteenlopende voedselbronnen voor handen waren. Een belangrijke nuance bij dit gegeven is dat vindplaatsen niet enkel in gradiëntzones voorkomen maar er wel een grotere trefkans geldt in deze zones.

Een tweede belangrijk aspect is de gaafheid van de bodem waarin dergelijke vindplaatsen voorkomen. Jager-verzamelaarsvindplaatsen bestaan voor het overgrote deel uit een spreiding van losse artefacten terwijl ingegraven structuren eerder uitzonderlijk zijn. Hun verticale spreiding is vaak beperkt. Wanneer (een deel van) de laag of horizont waarin ze voorkomen geroerd of verdwenen is, dan betekent dit dat de informatiewaarde van een dergelijke vindplaats over het algemeen sterk daalt.

Voor het plangebied geldt voorlopig **een matige tot hoge verwachting** op vindplaatsen van **jager-verzamelaars**. Landschappelijk gezien ligt het plangebied aan de rand van een natuurlijk depressie die sinds het laatpaleolithicum al aantrekkingskracht heeft uitgeoefend. De menselijke activiteit is voornamelijk op de randen geattesteerd. Voor de jongere steentijdperiodes is een verschuiving te zien naar de iets hoger gelegen zones in het landschap. Een detailopname van het DTM heeft aangetoond dat er twee lokale verhevenheden binnen het plangebied aanwezig zijn, waarbij de noordelijke mogelijk een restant is van een lokale stuifduin. Dergelijke natuurlijke reliëfstructuur in een drassige omgeving trok vermoedelijk prehistorische activiteit aan. Indien de hypothese van lokale stuifduin klopt, wordt de prehistorische verwachting naar hoog bijgesteld.

2.3.1.2 Sporenvindplaatsen

Sporenvindplaatsen worden in hoofdzaak gerelateerd aan archeologische periodes waarin mensen een sedentair bestaan leidden, zijnde vanaf het neolithicum (ca. 5300 v. Chr. - 2000 v. Chr.) tot heden.

Voor het opstellen van een verwachtingsmodel van sporenvindplaatsen kan eveneens rekening gehouden worden met de landschappelijke context aangezien landbouwgronden bij voorkeur werden aangelegd op vruchtbare, goed gedraineerde gronden. Doorheen de tijd neemt het belang van dit aspect af omwille van steeds nieuwe landbouwtechnieken en onder invloed van socio- en geopolitieke veranderingen. Aangezien dergelijke vindplaatsen zich kenmerken door ingegraven structuren, zijn ze minder fragiel van aard en kunnen ze zelfs in het geval van een gedeeltelijke verstoring van het bodemprofiel nog voldoende informatiewaarde bevatten.

Voor het plangebied geldt voorlopig **een matige verwachting op sporenvindplaatsen**. Landschappelijk gezien ligt het plangebied aan de rand van een natuurlijk depressie, waarbij de CAI aangeeft dat de menselijke activiteit vanaf het neolithicum voornamelijk op de hoger gelegen delen van het landschap is gesitueerd. De bodemkaart geeft aan dat het om matig natte zandleembodems gaat, wat betekent dat het waarschijnlijk te drassig was voor bewoning. Restanten van watergebonden activiteiten zijn natuurlijk nooit uitgesloten, maar er zijn voorlopig geen duidelijke aanwijzingen dat deze specifiek binnen het plangebied aanwezig zijn.

Een detailopname van het DTM heeft aangetoond dat er twee lokale verhevenheden binnen het plangebied aanwezig zijn, waarbij de noordelijke mogelijk een restant is van een lokale stuifduin. Dergelijke natuurlijke reliëfstructuur in een drassige omgeving trok vermoedelijk bewoning en/of activiteit aan. Indien de hypothese van lokale stuifduin klopt, kan de archeologische verwachting naar hoog bijgesteld worden.

Een andere hypothese is dat er sprake is van opgehoogde landbouwpercelen, wat wijst op historische (laatmiddeleeuwse?) ontginning van het gebied om landbouwactiviteit ook in de nattere delen toe te laten. De aanleg van dergelijke structuren heeft enerzijds langs de randen mogelijk voor lokale (en graduele) bodemverstoring gezorgd. Anderzijds is er een plausibele kans dat onder het centrum van de bolle akkers sprake is van betere bewaringstoestanden. Indien er archeologische restanten binnen het plangebied aanwezig zijn, worden meteen onder de ploeglaag vindplaatsen en/of vondsten jonger dan de aanleg van de opgehoogde akkers verwacht, onder de historische kunstmatige opwerping kunnen eventueel oudere sporen en/of vondsten voorkomen.

2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek

De geplande ingrepen worden in detail toegelicht in hoofdstuk 1.2.5. De meest grootschalige ingreep is de afgraving van de teellaag over een oppervlakte van ca. 9.185 m². Behoud *in situ* is hierbij niet mogelijk.

Op basis van het onderzoek blijkt dat er nog onvoldoende gegevens bekend zijn omtrent de bodemgaafheid en bijgevolg het archeologisch potentieel van het projectgebied. Er wordt **verder archeologisch vooronderzoek** geadviseerd in de vorm van een **landschappelijk bodemonderzoek**.

2.4 SYNTHESE

Samenvattend heeft het bureauonderzoek tot volgende resultaten geleid:

Landschappelijk gezien ligt het plangebied aan de rand van een natuurlijk depressie. Ten noorden bevindt zich een uitgestrekt waterlichaam, benoemd als de Gavers. Deze grote vijver, met een lengte van ca. 3 km op een breedte van ca. 750 m, bevindt zich op een hoogte van ca. +12 m TAW. Het omliggend gebied is zwak golvend met hoogtes die variëren tussen ca. +10 en 25 m TAW. Hydrografisch is het plangebied gelegen in het Leiebekken, deelbekken Gaverbeek. De afwatering vanaf de zuidelijke heuvels gebeurt in essentie richting de Gaverbeek en de Leie. De quartairgeologische kaart toont aan dat het om een oud waterlopenstelsel gaat met ten zuiden hoger gelegen zones die eolisch tot stand zijn gekomen. Mogelijk is er in het noordelijk deelplangebied ook sprake van een lokale stuifzandzone. Het complex aan bodemtypes toont een natuurlijke bodemvorming langs een rivier of in een depressiegebied aan, waarbij het plangebied zich in de iets nattere zandlemige of kleiige zone zonder profielvorming bevindt.

De CAI maakt duidelijk dat de directe omgeving van het plangebied een zeer lange gebruiksgeschiedenis kent. De resultaten van veldkarteringen en vlakdekkende opgravingen tonen aan dat het landschap rond de Gaverbeek reeds van het laatpaleolithicum in gebruik is, waarbij voornamelijk de rand naar hogere zandige heuvelruggen een zekere aantrekkingskracht hebben uitgeoefend. Voor

het neolithicum gaat het hoofdzakelijk over aangetroffen artefacten, en in zeldzame gevallen een funeraire context, dus een reconstructie van de inplanting en het uitzicht van de bewoning is voorlopig nog niet mogelijk. Sporen uit de metaaltijden in de onmiddellijke omgeving zijn iets minder frequent aangetroffen: drie sites hebben een bewoningsfase uit de brons- of ijzertijd. Deze bevinden zich uitsluitend op de hoger gelegen delen van het landschap. In de (midden-)Romeinse tijd bevindt zich ter hoogte van het stadscentrum van Harelbeke, ca. 2 km ten noordwesten van het plangebied, een vicus waarvan in het verleden reeds verschillende resten aan het licht zijn gekomen. Ook in de omgeving van het plangebied is de (midden-)Romeinse aanwezigheid niet te ontkennen. Zowel nederzettingssporen als losse vondsten zijn in de buurt gekend, al bevinden deze zich wederom op de zandruggen rond de Gaversdepressie. De bewoning in de middeleeuwse periode is dan weer slechts matig gekend, en is er een duidelijk overwicht aan kennis uit de late middeleeuwen. De sites met walgracht in de regio zijn talrijk aanwezig, en kennen een verspreide inplanting in de lager gelegen of aanloop naar de hoger gelegen zones van het landschap. Archeologische resten uit de nieuwe en nieuwste tijd zijn, met uitzondering van de vondst van een bomkrater uit WO I, dan weer afwezig in de onmiddellijke omgeving.

Voorlopig is een matige tot hoge archeologische verwachting voor steentijdsites en een matige verwachting op sporenvindplaatsen vanaf het neolithicum opgesteld. Er zijn echter nog enkele openstaande onderzoeksvragen omtrent de verstoringshistoriek binnen het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek blijkt dus dat er nog onvoldoende gegevens bekend zijn omtrent de bodemgaafheid en bijgevolg het archeologisch potentieel van het projectgebied. Er wordt verder archeologisch vooronderzoek geadviseerd in de vorm van een **landschappelijk bodemonderzoek**.

2.4.1 Antwoorden op de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen kunnen als volgt beantwoord worden:

2.4.1.1 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?

Landschappelijk gezien ligt het plangebied aan de rand van een natuurlijk depressie. Ten noorden bevindt zich een uitgestrekt waterlichaam, benoemd als de Gavers. Deze grote vijver, met een lengte van ca. 3 km op een breedte van ca. 750 m, bevindt zich op een hoogte van ca. +12 m TAW. Het omliggend gebied is zwak golvend met hoogtes die variëren tussen ca. +10 en 25 m TAW. Hydrografisch is het plangebied gelegen in het Leiebekken, deelbekken Gaverbeek. De afwatering vanaf de zuidelijke heuvels gebeurt in essentie richting de Gaverbeek en de Leie. De quartairgeologische kaart toont aan dat het om een oud waterlopenstelsel gaat met ten zuiden hoger gelegen zones die eolisch tot stand zijn gekomen. Mogelijk is er in het noordelijk deelplangebied ook sprake van een lokale stuifzandzone.

II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Het complex aan bodemtypes toont een natuurlijke bodemvorming langs een rivier of in een depressiegebied aan, waarbij het plangebied zich in de iets nattere zandlemige of kleiige zone zonder profielvorming bevindt. Er kunnen dus op basis van dit bureauonderzoek geen aardkundige eenheden met archeologische relevantie aangeduid worden, evenmin hun diepteligging.

2.4.1.2 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 gekende archeologische resten?

Binnen het plangebied zijn nog geen archeologische gegevens verzameld. De CAI maakt duidelijk dat de directe omgeving van het plangebied een zeer lange gebruiksgeschiedenis kent. De resultaten van veldkarteringen en vlakdekkende opgravingen tonen aan dat het landschap rond de Gaverbeek reeds van het laatpaleolithicum in gebruik is, waarbij voornamelijk de rand naar hogere zandige heuvelruggen een zekere aantrekkingskracht hebben uitgeoefend. Voor het neolithicum gaat het hoofdzakelijk over aangetroffen artefacten, en in zeldzame gevallen een funeraire context, dus een reconstructie van de inplanting en het uitzicht van de bewoning is

voorlopig nog niet mogelijk. Sporen uit de metaaltijden in de onmiddellijke omgeving zijn iets minder frequent aangetroffen: drie sites hebben een bewoningsfase uit de brons- of ijzertijd. Deze bevinden zich uitsluitend op de hoger gelegen delen van het landschap.

In de (midden-)Romeinse tijd bevindt zich ter hoogte van het stadscentrum van Harelbeke, ca. 2 km ten noordwesten van het plangebied, een vicus waarvan in het verleden reeds verschillende resten aan het licht zijn gekomen. Ook in de omgeving van het plangebied is de (midden-)Romeinse aanwezigheid niet te ontkennen. Zowel nederzettingssporen als losse vondsten zijn in de buurt gekend, al bevinden deze zich wederom op de zandruggen rond de Gaversdepressie. De bewoning in de middeleeuwse periode is dan weer slechts matig gekend, en is er een duidelijk overwicht aan kennis uit de late middeleeuwen. De sites met walgracht in de regio zijn talrijk aanwezig, en kennen een verspreide inplanting in de lager gelegen of aanloop naar de hoger gelegen zones van het landschap. Archeologische resten uit de nieuwe en nieuwste tijd zijn, met uitzondering van de vondst van een bomkrater uit WO I, dan weer afwezig in de onmiddellijke omgeving.

b. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van gekende archeologische resten?

Uit de CAI kunnen we afleiden dat de conserveringsgraad en gaafheid van de resten afhankelijk zijn van de verstoringsgraad binnen de specifieke projectgebieden. Deze zijn dus niet automatisch interpolateerbaar tot dit plangebied.

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 ongekende archeologische waarden in het gebied?

Voor het plangebied geldt voorlopig een **matige tot hoge verwachting** op vindplaatsen van **jager-verzamelaars**. Landschappelijk ligt het plangebied aan de rand van een natuurlijk depressie die sinds het laatpaleolithicum al aantrekkingskracht heeft uitgeoefend. De menselijke activiteit is voornamelijk op de randen geattesteerd. Voor de jongere steentijdperiodes is een verschuiving te zien naar de iets hoger gelegen zones in het landschap.

Voor het plangebied geldt voorlopig een **matige verwachting** op **sporenvindplaatsen**. Landschappelijk ligt het plangebied aan de rand van een natuurlijk depressie, waarbij de CAI aangeeft dat de menselijke activiteit vanaf het neolithicum voornamelijk op de hoger gelegen delen van het landschap is gesitueerd. De bodemkaart geeft aan dat het om matig natte zandleembodems gaat, wat betekent dat het waarschijnlijk te drassig was voor bewoning. Restanten van watergebonden activiteiten zijn natuurlijk nooit uitgesloten, maar er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat deze specifiek binnen het plangebied aanwezig zijn.

Een detailopname van het DTM heeft aangetoond dat er twee lokale verhevenheden binnen het plangebied aanwezig zijn, waarbij de noordelijke mogelijk een restant is van een lokale stuifduin. Dergelijke natuurlijke reliëfstructuur in een drassige omgeving trok vermoedelijk (pre)historische bewoning en/of activiteit aan. Indien de hypothese van lokale stuifduin klopt, kan de archeologische verwachting naar hoog bijgesteld worden. Een andere hypothese is dat er sprake is van opgehoogde landbouwpercelen, wat wijst op historische (laatmiddeleeuwse?) ontginning van het gebied om landbouwactiviteit ook in de nattere delen toe te laten. De aanleg van dergelijke structuren heeft enerzijds langs de randen mogelijk voor lokale (en graduele) bodemverstoring gezorgd. Anderzijds is er een plausibele kans dat onder het centrum van de bolle akkers sprake is van betere bewaringstoestanden. Indien er archeologische restanten binnen het plangebied aanwezig zijn, worden meteen onder de ploeglaag vindplaatsen en/of vondsten jonger dan de aanleg van de opgehoogde akkers verwacht, onder de historische kunstmatige opwerping kunnen eventueel oudere sporen en/of vondsten voorkomen.

b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik? Wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Op basis van het historisch kaartmateriaal en de orthofoto's uit de 20^{ste} eeuw kan gesteld worden dat het plangebied in een overwegend agrarisch landschap is gelegen zonder bebouwing. Er moet wel rekening gehouden worden met de hypothese dat er sprake is van opgehoogde landbouwgronden in nattere gebieden. Deze éénmalige aanleg in historische (laatmiddeleeuwse?) periodes heeft mogelijk voor lokale (en graduele) bodemverstoring aan de rand van dergelijke antropogene reliëfwijzigingen gezorgd. Ter hoogte van het centrum van deze akkers kan dan weer een verhoogde kans op goede bewaring voorkomen. Aangezien de geplande werken zich voornamelijk in de lager gelegen zones van de bolle akkers bevinden, moet rekening gehouden worden met plaatselijke verstoring die op basis van enkel een bureauonderzoek niet precies te lokaliseren valt. De andere mogelijkheid die naar voren wordt geschoven, is

dat de verhevenheden binnen het noordelijk deelplangebied een restant is van een stuifduin. Bij de vorming van dergelijk natuurlijk gevormde structuur is geen (historische) verstoring verbonden.

De weg ten zuiden van het plangebied is grotendeels terug te traceren tot de 18^{de} eeuw (maar kan een vroegere oorsprong kennen), waarbij deze doorbroken en deels omgelegd werd door de aanleg van de E17. De oorsprong van de Eiktronk kan hierbij aan de aanleg van de snelweg gelinkt worden. Deze ingrepen kunnen mogelijk verstoring in het zuidelijk deel van het plangebied met zich meegebracht hebben. Wat de diepte-impact is, is in dit stadium van het onderzoek niet te bepalen. Tegenwoordig is het plangebied in gebruik als akkerland. Dit zorgt ervoor dat er een lage verwachting voor recente verstoring is.

2.4.1.3 Impact van geplande bodemingrepen

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

De geplande ingrepen worden in detail toegelicht in hoofdstuk 1.2.5. De meest grootschalige ingreep is de afgraving van de teellaag over een oppervlakte van ca. 9.185 m². Behoud *in situ* is hierbij niet mogelijk.

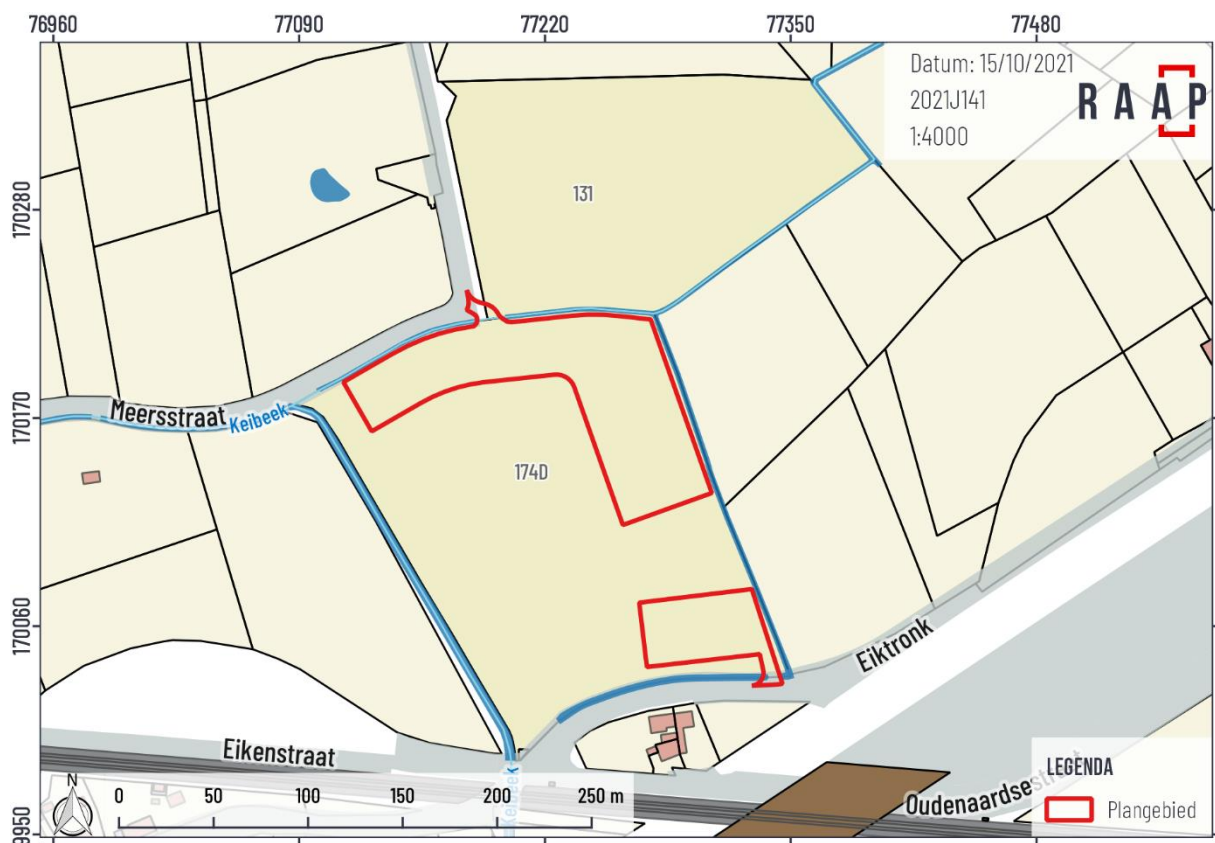
Op basis van het onderzoek blijkt dat er nog onvoldoende gegevens bekend zijn omtrent de bodemgaafheid en bijgevolg het archeologisch potentieel van het projectgebied. Er wordt **verder archeologisch vooronderzoek** geadviseerd in de vorm van een **landschappelijk bodemonderzoek**.

3 LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK 2021J141

3.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

3.1.1 Administratieve gegevens

- Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed: 2021J141
- Type onderzoek: landschappelijk bodemonderzoek
- Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- Naam plangebied en/of toponiem: GOG De Gavers Meersstraat
- Adres: Meersstraat z/n, Eikstronk z/n
- Gemeente: Harelbeke
- Provincie: West-Vlaanderen



Figuur 30. GRB kaart met projectie van het plangebied en aanduiding van de zone van het landschappelijk bodemonderzoek (bron: AGIV, 2021a; VMM, 2021).

3.1.2 Onderzoeksopdracht

Op basis van het bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat het gehele plangebied verder onderzocht dient te worden aan de hand van een landschappelijk bodemonderzoek, dit onder de vorm van boringen.

De analyse van verschillende kaarten met betrekking tot de geologie van het plangebied leidde er namelijk toe dat er een hoge archeologische verwachting werd gekoppeld aan de hoger gelegen delen van het plangebied. Het zou mogelijk om een duin of

opgehoogde gronden gaan. Het landschappelijke bodemonderzoek zou hier mogelijk uitsluitsel kunnen geven en zou zo de archeologische verwachting kunnen nuanceren.

3.1.2.1 Doelstelling

Het landschappelijke booronderzoek heeft tot doel de bodemopbouw binnen het plangebied in kaart te brengen. Hierbij wordt nagegaan of de bodem lagen of niveaus bevat waarin mogelijk archeologische resten zijn bewaard. Er wordt met andere woorden onderzocht of er lagen aanwezig zijn die deel uitmaakten van een voormalig oppervlak van een landschap waarin mensen kunnen hebben gewoond en geleefd. Indicatoren voor het bestaan van dergelijke lagen zijn in een natuurlijke omgeving vaak te herkennen als bodemhorizonten: lagen in de ondergrond die zijn ontstaan ten gevolge van blootstelling van het oppervlak aan de elementen. Sinds de introductie van de landbouw is de rol die de mens is gaan spelen bij de vorming van de bodem echter groter en kunnen er lagen worden aangetroffen waarvan de oorsprong gedeeltelijk of geheel is ontstaan door het bewerken of verplaatsen van grond.

Anderzijds zijn erosiehorizonten en eventuele sporen van afgravingen indicatoren die er kunnen op wijzen dat afzettingen en de hierin ingesloten archeologische resten zijn verdwenen uit het bodemarchief. Ondanks het potentieel om delen van het bodemarchief uit te wissen kunnen dergelijke sporen van erosie en afgravingen echter wel informatie leveren over landgebruik en activiteiten die later plaatsvonden op een bepaalde plaats. Bij het aantreffen van dergelijke indicatoren dient er daarom een inschatting te worden gemaakt van de oorzaak (of reden), datering en impact op oudere afzettingen van dergelijke erosie of afgravingen.

3.1.2.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het landschappelijke onderzoek staan een aantal vragen centraal die nauw samenhangen met de doelstellingen. Daarnaast worden er een aantal vragen die in de bureaustudie niet of niet geheel konden worden beantwoord of waarvoor het landschappelijke booronderzoek impact heeft op het antwoord nogmaals naar voren gebracht.

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Is er sprake van ophogingen of is er een duin aanwezig in het plangebied?
 - b. Is er sprake geweest van bodemvorming?
- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant (met betrekking tot de geplande ingreep) en wat is hun diepteligging?

Archeologische resten:

- III. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, etc.) 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:

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

3.1.2.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk 4.0.

3.1.3 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het landschappelijke booronderzoek

Er is in functie van de doelstellingen en onderzoeksvragen geopteerd voor een raai van boringen (figuur 31) over de twee delen van het plangebied gelegd. De boorpunten staan in deze raai op een onderlinge afstand van 40 meter. Hierdoor kan er binnen de contouren

van het plangebied het beste overzicht worden gecreëerd van de bodemopbouw en ontstaanswijze van de ondergrond. Daarnaast werd er één boring (B7) gepland aan de oostelijke zijde van het plangebied, waar op het digitale hoogtemodel een verstoring van de ondergrond zichtbaar lijkt. Tijdens het boren werden de locaties van de boorpunten enigszins aangepast om een beter zicht te krijgen op de opbouw van de ondergrond. Boring 3 kwam daarbij net buiten het plangebied te liggen. De boorlocaties werden in het veld vastgelegd met behulp van een Garmin hand-GPS.

De boordiepte bedraagt in bijna alle boringen 1,2 meter, maar in één boring werd er tot 1,5 meter diepte geboord.

De uitgevoerde boringen zijn gezet met behulp van een edelmanboor (Ø 7 cm). De edelmanboor is geschikt voor het boren in de meeste droge en matig natte sedimenten, maar levert een wat geroerd staal op waardoor de structuurkenmerken en eventuele fijne gelaagdheid verloren kunnen gaan.

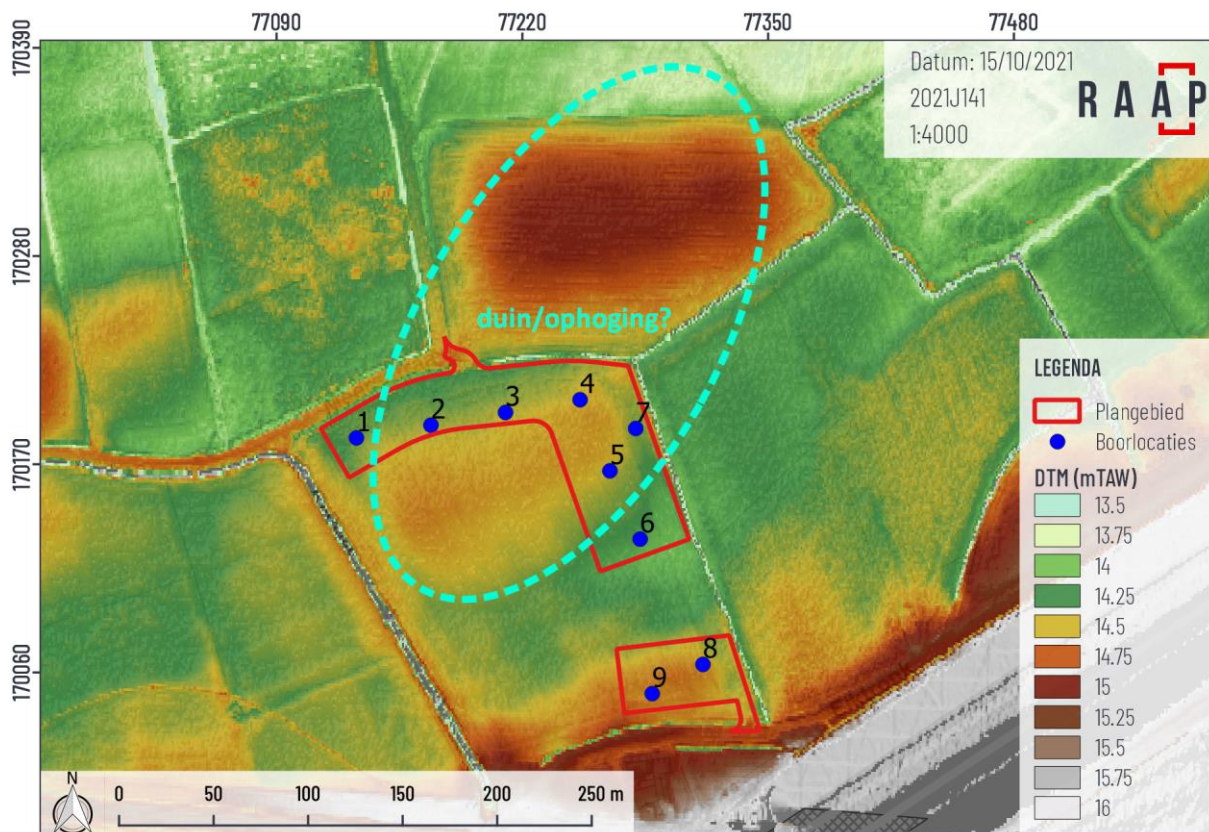
Elke boring is bodemkundig en lithostratigrafisch beschreven en vastgelegd door één of meerdere digitale foto's. Deze foto's zijn gemaakt met zo min mogelijk schaduwcontrasten en met een zo goed mogelijke weergave van alle aanwezige lagen en bodemhorizonten.

De beschrijving van de opgeboorde sedimenten is vastgelegd in het hier op toegelegde databasesysteem Deborah (versie 3). Dit databasesysteem zorgt dat er systematisch wordt gerapporteerd over de verschillende eigenschappen van het sediment en haar inhoud, zodat de gegevens in een uniforme en heldere manier worden opgeslagen en verwerkt. De boorbeschrijvingen worden gemaakt in door de gebruiker gedefinieerde lagen die overeenkomen met de waargenomen bodemkundige eenheden.

Van een bodemkundige eenheid is telkens de diepte van de top en de eigenschappen van de waargenomen overgang vanuit bovenliggende laag vastgelegd om vervolgens de kleur, lithologische kenmerken, bodemkundige kenmerken en eventueel archeologisch relevante inhoud vastgelegd. Daarbij speelt de textuur (korrelgrootte) van het sediment gewoonlijk een belangrijke rol, omdat dit iets kan zeggen over de oorsprong en de wijze waarop het sediment werd aangevoerd. De textuur van het sediment is bepaald door het manueel te inspecteren en bij de aanwezigheid van zandige componenten met een loep (vergroting 10x) het zo droog mogelijk gewreven sediment te bekijken en te vergelijken met gesorteerde stalen van zand van verschillende grootteklassen.

Er is geen monsternamen gebeurd.

De boringen zijn uitgevoerd op 14 oktober 2021, onder gunstige weersomstandigheden voor het boorwerk, namelijk bewolkt met weinig wind en zo goed als geen neerslag. Het booronderzoek werd uitgevoerd door F. Philipsen.



Figuur 31. Overzicht van de locaties van de landschappelijke boringen. Bron: AGIV, 2018b.

3.2 ASSESSMENTRAPPORT LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

3.2.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied

Omdat er door de boringen min of meer een lijn kan worden getrokken worden de onderzoeksresultaten het beste weergegeven als een profiellijn die de bodemsectie door de ondergrond representeert. Op het profiel (bijlage en verkleinde weergave in figuur 32) is te zien dat er 6 aardkundige eenheden zijn onderscheiden in het plangebied. Daarbij zijn de bouwvoor en de verschillende verstoringen het duidelijkst te onderscheiden.

De bouwvoor is over het gehele terrein te herkennen als een circa 30 centimeter dikke laag van matig humeus materiaal. Afhankelijk van de locatie verschilt de textuur: op de hoger gelegen delen bestaat deze meestal uit lichte zandleem en in de lagere delen (boringen 1 en 6) is er sprake van bijmenging van klei.

Ter hoogte van boringen 4, 5 en 9 is er onder de bouwvoor een ietwat bruine laag waargenomen waarin klei- en of zandbrokjes voorkwamen. Het gaat vermoedelijk om sporen van diepploegen. In boring 7 werd er een andere verstoring van bijna een halve meter diep waargenomen. Deze werd vóór de aanvang van het veldwerk ook reeds op het digitale terreinmodel (DTM; figuur 31 over boorlocaties 7 en 8) waargenomen.

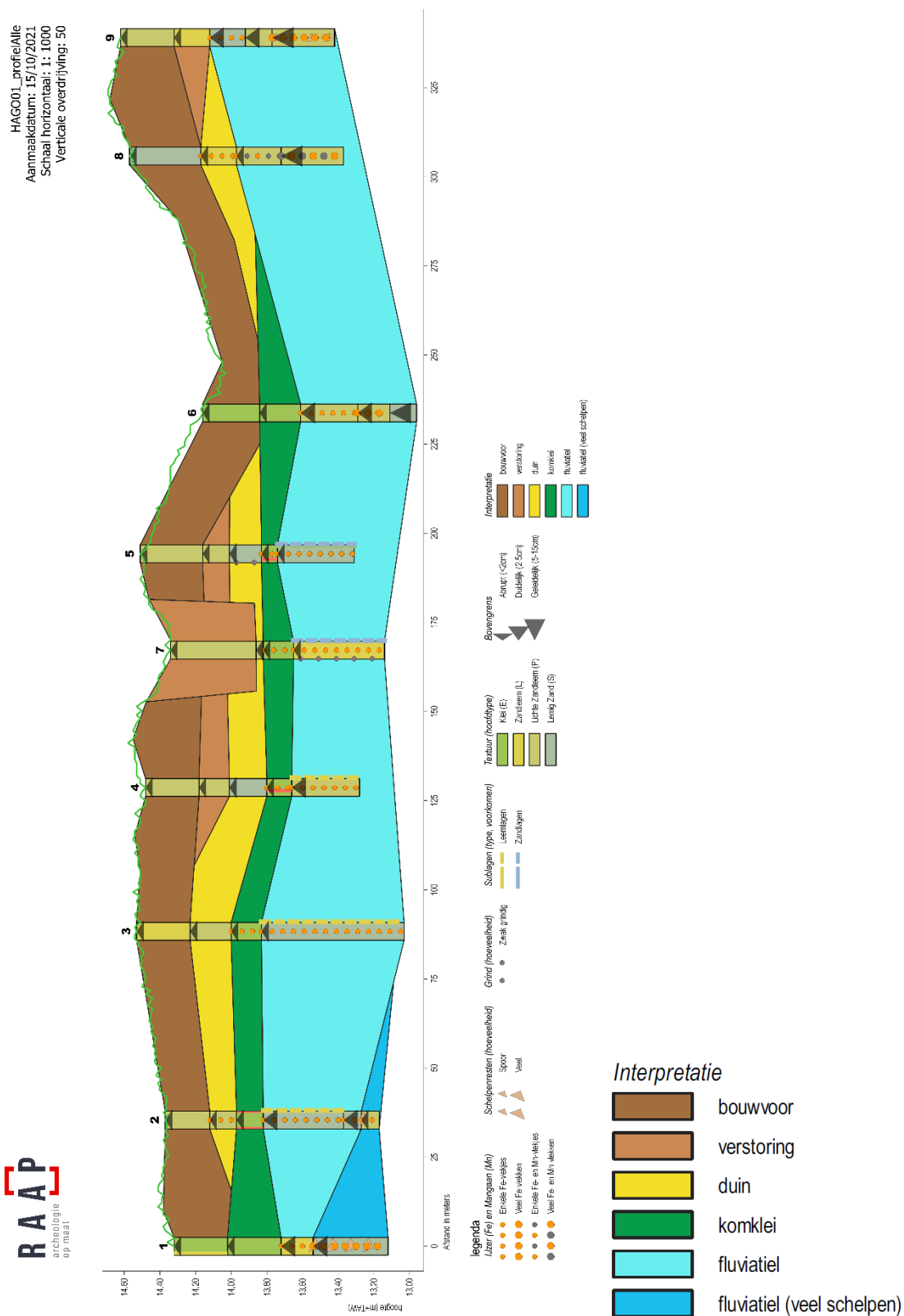
Onder de verploegde en verstoorde grond werd er met uitzondering van boringen 1 en 6 op alle locaties een eenheid bestaande uit lichte zandleem tot lemig zand aangetroffen met over het algemeen grijzige kleuren. De zandfractie in deze eenheid was over het algemeen slecht gesorteerd en bevatte geen inclusies, noch kalk. De dikte van de laag varieert in samenhang met het reliëf. In de laagste delen van het terrein kon deze eenheid niet worden onderscheiden, maar op de hoger gelegen delen van het terrein was de laag circa 20 centimeter dik (en mogelijk dikker naar het centrum van het perceel toe buiten de contouren van het plangebied).

In boringen 1 t.e.m. 7 werd onder het lichte sediment van de hiervoor genoemde laag een zandig kleilaagje aangetroffen. Het is gemiddeld zo'n 15 centimeter dik, met een maximum van 30 centimeter in boring 6. Ook in dit laagje werden geen inclusies

waargenomen en ook dit laagje was kalkloos. Vermoedelijk is het in boringen 8 en 9 niet aanwezig doordat het voormalige reliëf naar de zuidelijke rand van het plangebied opliep.

Het oplopende reliëf aan de zuidelijke rand van het plangebied wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van een vrij heterogene afzetting die hoofdzakelijk uit lemig zand en lichte zandleem bestaat. Hierin werden op verschillende plekken dunne lagen klei, leem en grover zand aangetroffen. De sortering van de zandfractie in dit materiaal is eveneens uiteenlopend, van zeer slecht tot goed gesorteerd. Het materiaal is kalkloos en er werd twee maal een grind fragmentje in aangetroffen.

Tenslotte werd er in boringen 1 en 2, maar opvallend genoeg niet in de andere boringen die hetzelfde dieptebereik hadden, een laag aangetroffen die in tegenstelling tot bovenliggend materiaal kalkrijk was en bovendien veel resten van schelpen bevatte in kleine lensjes. De textuur in de twee boringen varieerde licht: lichte zandleem in de ene en lemig zand in de andere, maar de eigenschappen van de zandfractie kwamen goed overeen: in beide boringen werd fijn zand aangetroffen met een goede sortering.



Figuur 32. Verkleinde weergave van het profiel dat op basis van de boringen en het DTM (groene lijn; AGIV, 2015a) werd gemaakt. Het origineel is opgenomen in de bijlagen.

3.2.2 Interpretatie en datering van de aangetroffen bodemeenheden

De interpretatie van de opgebrachte en verstoorde lagen is vrij evident en werd reeds in de voorgaande paragraaf gegeven. Er is een bouwvoor van circa 30 centimeter aanwezig en daaronder werd op verschillende plaatsen (B4, 5, 9) een verstoord niveau aangetroffen dat ook een oude ploeglaag lijkt te zijn. Dit op basis van de brokjes die in dit niveau aanwezig zijn. Tenslotte is er ter hoogte van boring 7 een verstoring waargenomen die een circa elf meter brede strook langs de oostelijke perceelsgrens representeert met een verstoringsdiepte van bijna 50 cm. De rechte vorm van deze verstoring doet vermoeden dat het om een vrij recente ingreep in de bodem gaat. Deze snijdt de beide hoger gelegen delen van het plangebied.

In het plangebied zijn er daarnaast verschillende ongestoorde afzettingen aangetroffen. Direct onder de geploegde bovengrond werd er in de meeste boringen een laag lichte zandleem aangetroffen. Ook in de bouwvoor wordt het zandige karakter van deze sedimenten weerspiegeld. De laag komt enkel voor in de delen van het plangebied die hoger zijn gelegen en lijkt een kleilaag af te dekken. Er kan daarom worden gesteld dat het gaat om sediment dat een duin heeft gevormd in de laag gelegen vallei.

Het gaat in het noordelijke deel van het plangebied om een betrekkelijk kleine duin (top = 14,6 m +TAW) dat mogelijk moet worden gezien als een aanhangsel van het (vermoedelijke) duin dat perceel 131 inneemt (top = 15,0 m +TAW). In het zuidelijke deel van het plangebied is er eveneens een verhevenheid waarin de lichte zandleem is waargenomen (al dan niet verploegd). Hier gaat het om een uitloper van een veel groter duin dat 16,8 meter hoogte bereikt net ten zuiden van de E17.

Opvallend aan deze duinen is de relatief slechte sortering van het zand waar ze uit bestaan. Mogelijk gaat het om materiaal dat slechts een korte verwaaiingsperiode heeft gekend, waardoor de sortering veel minder goed is dan wanneer het lange tijd onder invloed van de wind is rondgeblazen. Dit laatste is vaak het geval met duinen die uit het Weichseliaan stammen en gevormd zijn in een lange periode dat de wind vrij spel had in het landschap. Dit, tezamen met het gegeven dat de duinen een kleilaag blijken af te dekken die de bodem van het komgebied rond de Gaverbeek markeert (zie onder), lijkt er op te wijzen dat deze duinen gedurende het Holoceen zijn gevormd. Vermoedelijk in een korte periode waarin de wind plaatselijk plots erg veel sediment tot zijn beschikking kreeg uit de directe omgeving. Mogelijk werden oudere, grotere duinen, zoals die op perceel 131 en ten zuiden van de E17, gedurende de Romeinse of Middeleeuwse periodes ontbost, waardoor het sediment waar zij uit bestonden deels kon verwaaien. Zo zouden de flanken (het zuidelijke deel van het plangebied) en de omliggende zones (het noordelijke deel van het plangebied) overstoven kunnen zijn geraakt met een mix van zand uit het oudere duin (stuifzand). Een oudere datering is echter niet uit te sluiten, maar met een grotere ouderdom zou men vermoedelijk ook sporen van bodemvorming in deze sedimenten moeten kunnen ontwaren (wat niet het geval was).¹³

De klei onder het stuifzand is betrekkelijk dun, terwijl deze rond het stuifzand dikker lijkt te zijn (de klei is duidelijk onderdeel van de bouwvoor in boringen 1 en 6). Dit geeft aan dat de klei die reeds werd afgezet vóór de vorming van de stuifzanden bedekt werd met klei, terwijl de stuifzanden dit niet zijn. Vermoedelijk is dit het gevolg van overstromingen van de vallei van de Gaverbeek. Waar er vóór de vorming van de stuifduinen een kleipakket kon worden afgezet in de gehele vallei werden sommige locaties hiervoor behoed door het ontstaan van de hoger gelegen (uitbereidingen van de bestaande) duinen. Een doorsnede van noord naar zuid over het plangebied en het duin aan de noordzijde op perceel 131 zou dit mogelijk kunnen bevestigen. Er zou onder dat duin vermoedelijk geen klei worden aangetroffen. In het noordelijke deel van het plangebied ligt er klei die niet is afgedekt, vervolgens het stuifduin dat wel een dunne laag klei afdekt, ter hoogte van boringen 2,3, 4 en 5. Verder in zuidelijke richting is er een kleine zone van niet afgedekte klei (boring 6) en tenslotte de aanloop naar het hogere duin dat vermoedelijk slechts voor een stukje over de klei is komen te liggen door verwaaiing of afspoeling van het veel oudere duinsediment (tussen boring 6 en 8; figuur 32).

De klei kan vermoedelijk worden geïnterpreteerd als een overstromingsafzetting omdat het om een sedimenttype gaat dat typisch in zeer kalme wateren wordt afgezet en grote oppervlakken kan bedekken. De ouderdom van de klei is moeilijk vast te stellen, maar het is zeer waarschijnlijk dat het gaat om Holocene, fluviatiele afzettingen aangezien de Gaverbeek en de voorgaande rivieren (paleo-Leie) gedurende deze periode regelmatig met weinig kracht buiten haar oevers zal zijn getreden dan in voorgaande periodes (Weichseliaan) waarin het plangebied zich aftekende in een riviervlakte van vlechtende rivieren.

De klei dekt op haar beurt een heterogeen pakket van meer zandige en lemige sedimenten af dat gekenmerkt wordt door enige gelaagdheid. Dit pakket varieert in zowel horizontale als verticale richtingen en is daarom vermoedelijk in een dynamisch milieu met

¹³ Zie ook: BOGEMANS, 2007, p. 24

enige draagkracht van sediment afgezet. De meest waarschijnlijke afzettingsprocessen zijn die van vlechtende rivieren die zich gedurende de (zomers van de) koude periodes van het Weichseliaan door het dal bewogen en met het smeltwater veel sediment meebrachten van de omliggende heuvels. Hoe de afzettingen met schelpenresten hierin precies zijn ontstaan kan niet worden vastgesteld op basis van de boringen, maar het is mogelijk dat de schelpenresten in een geul bijeen zijn gespoeld of dat er poelen zijn geweest waarin zoetwaterslakken veelvoorkomend waren.

3.2.3 Confrontatie met de resultaten van het bureauonderzoek

Het bureauonderzoek besloot het aardkundige verhaal met een open vraagstuk: zijn de hoogteverschillen in het plangebied veroorzaakt door stuifzand of door de aanleg van een bolle akker? Deze vraag lijkt op basis van de boorresultaten vrij eenduidig te kunnen worden beantwoord.

Wanneer er namelijk sprake was van menselijk ingrijpen in de bodem zouden er waarschijnlijk sporen waarneembaar zijn geweest van het roeren van de ondergrond: scherpe laagovergangen, brokken grond, resten van een begraven loopoppervlak in het centrale deel van de verhevenheid. Bovendien zou een intentionele vormgeving van het hoger gelegen deel van het plangebied vermoedelijk een betere symmetrie hebben vertoond. Daarnaast zou waarschijnlijk de link niet kunnen worden gemaakt met de hogere duinen aan de noord- en zuidzijden van het plangebied. Het plangebied wordt dus gekenmerkt door het voorkomen van stuifduinen, zoals de quartairgeologische kaart aangaf.

De gegevens van de bodemkaart blijken daarbij ook juist: er is een kleiige zone die grotendeels tussen de twee delen van het plangebied doorloopt en die de zandleem en lichte zandleem omsluit. Hieruit bleek echter niet dat de klei ook onder het stuifduin voor komt.

3.3 ASSESSMENT

3.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kan het archeologisch verwachtingsmodel als volgt worden bijgesteld (zie ook figuur 33).

Jager-verzamelaars

Voor de hoger gelegen delen van het plangebied geldt een lage kans op het aantreffen vindplaatsen van jager-verzamelaars aangezien de hypothese over de oorsprong van de verhevenheid in het plangebied blijkt te kloppen, maar de ouderdom van het duin is daarbij eerder te jong lijkt om steentijd te herbergen.

Na het landschappelijk bodemonderzoek kon voldoende informatie verzameld worden omtrent de bodemopbouw en bodemgaafheid om een oordeel te vellen over het mogelijke voorkomen en de gaafheid van steentijd artefactensites. Jagers en verzamelaars waren in de omgeving van het plangebied met name geïnteresseerd in de hoger gelegen plaatsen in het landschap voor bewoningssites: Het plangebied is echter waarschijnlijk pas gedurende het Holoceen onderdeel geworden van de zones met een hogere ligging, doordat de verhevenheden zijn ontstaan door het verstuiwen van oudere duinen. Hierdoor zouden archeologische sites moeten worden verwacht óp en niet onder het stuifduin. Indien het stuifduin echter pas dateert van na de steentijd kan worden gesteld dat er helemaal geen resten uit deze archeologische periode op het duin kunnen worden verwacht. De afwezigheid van bodemvorming in de bodem van het duin wijst eerder op een jonge ouderdom en dus dat er geen steentijdsites op het duin moeten worden gezocht.

Bovendien zou dit laatste betekenen dat er voordien helemaal geen verhevenheid was in het **noordelijke deel** van het plangebied en dat er dus **geen bovengemiddeld interessante locatie** was op deze plaats voor bewoning in de steentijd.

Indien het duin wél al uit de steentijd zou dateren worden vindplaatsen verwacht op een diepte van gemiddeld 0,3 m -mv. Het betreft dan resten daterend uit het mesolithicum (het neolithicum wordt reeds bij de periode van de sporenvindplaatsen gerekend omdat de overlevingsstrategie in die periode reeds op landbouw gebaseerd was). Lokaal kunnen deze resten echter wel beschadigd zijn door diepploegen (tot ca. 50cm diepte).

Voor het randje van het duin aan de zuidelijke rand van het plangebied geldt dat er hier ook relatief recent materiaal lijkt te zijn verplaatst (het dekt immers ook de klei af). Dit wijst er mogelijk op dat niet alleen ploegen, maar ook erosie hebben kunnen bijgedragen aan het degraderen van archeologische sites die zich hier in de bodem zouden kunnen bevinden. Het beperkte aantal boringen in deze

zone maakt het echter moeilijk om een inschatting te maken van de gaafheid van een eventueel ouder loopniveau, aangezien er ook hier geen sporen van bodemvorming zijn onderscheiden. Er wordt daarom ook eerder van uit gegaan dat er zich in het **zuidelijke deel** van het plangebied ook geen intacte steentijdcontexten bevinden. De **verwachting** is daarom **laag**.

Sporenvindplaatsen

Voor het plangebied geldt **een hoge kans op het aantreffen van sporenvindplaatsen** aangezien er in het plangebied inderdaad een **stuifduin** aanwezig is. Deze ietwat hogere locatie was vermoedelijk droog genoeg om bewoning zonder wateroverlast mogelijk te maken.

Na het landschappelijk bodemonderzoek kon voldoende informatie verzameld worden omtrent de bodemgaafheid. Herhaaldelijk (diep) ploegen heeft de bovenste decimeters van het plangebied (30 cm en plaatselijk 50 cm) verstoord. Dit neemt echter niet weg dat diepere grondsporen bewaard kunnen zijn in de ondergrond.

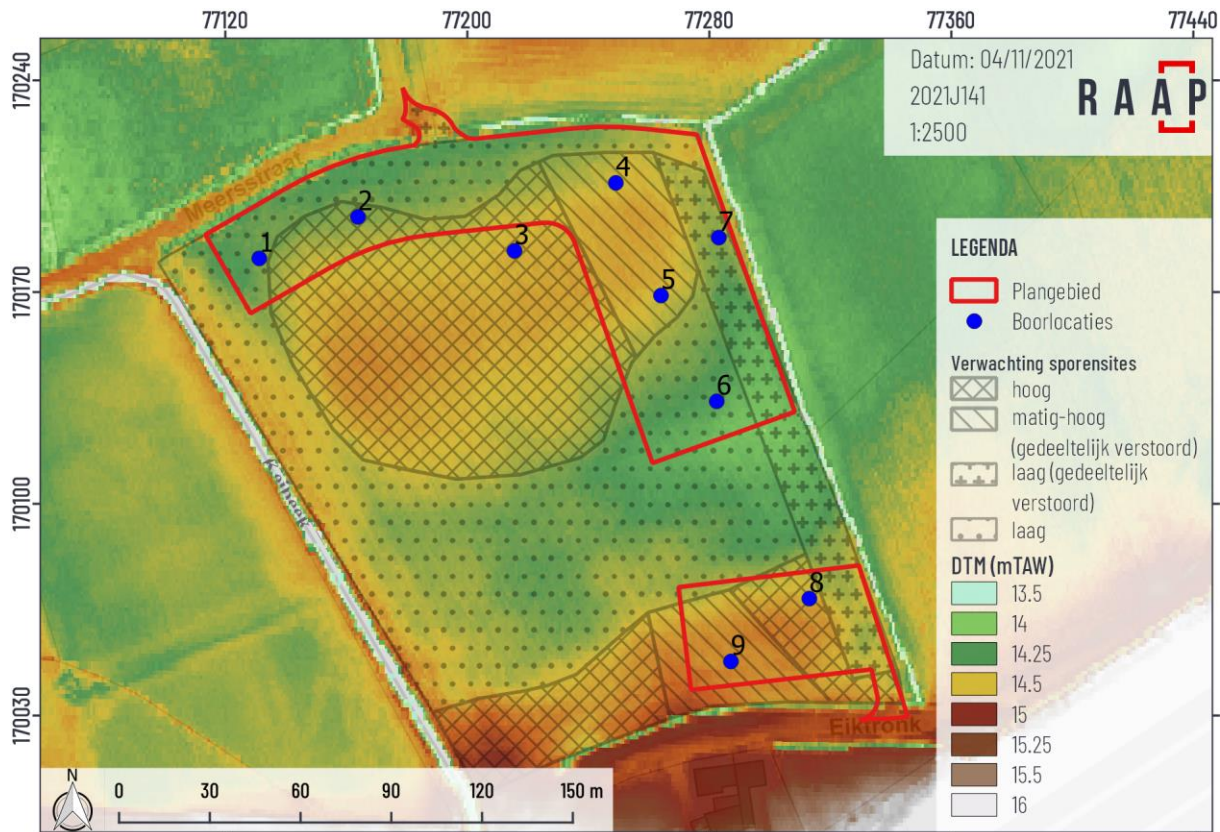
De vindplaatsen worden verwacht op een diepte van gemiddeld 0,3 m -mv. Afhankelijk van de ouderdom van het stuifduin kunnen resten uit oudere archeologische periodes niet in het plangebied worden verwacht, maar het lijkt aannemelijk dat middeleeuwse en jongere resten op het stuifduin kunnen worden aangetroffen.

3.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kan de eerder opgestelde impactanalyse als volgt bijgesteld worden: Hoewel er een hoge trefkans is voor sporensites, is het niet duidelijk welke archeologische resten verwacht kunnen worden en in welke staat deze verkeren. Aangezien de teelaarde wordt afgegraven op een deel van het akkerareaal zal het archeologisch relevante niveau dat zich op de duinen direct onder de teelaarde bevindt worden geraakt door de werkzaamheden.

De geplande werkzaamheden raken echter slechts een beperkt oppervlak, wat normaal gesproken zou betekenen dat er weinig kenniswinst te behalen valt in het kader van het onderzoek van sporensites. Echter, omdat er reeds vast staat dat er binnen afzienbare tijd, in een volgende fase van de werkzaamheden, een grotere bodemimpact op een groter deel van het terrein zal volgen kan een archeologisch vervolgonderzoek wél kenniswinst opleveren door de opgedane kennis van een archeologisch onderzoek uit beide ontwikkelingstrajecten samen te brengen.

Op basis van het onderzoek blijkt dat er nog onvoldoende gegevens bekend zijn omtrent de gaafheid en bijgevolg het archeologisch potentieel van het projectgebied en bovendien de omliggende zones die binnen afzienbare tijd verder zullen worden ontwikkeld. Er wordt daarom **verder archeologisch vooronderzoek** geadviseerd in de vorm van **proefsleuven**.



Figuur 33. Overzicht van de boringen, aanduiding van de geplande ingreep op het plangebied op het digitaal hoogtemodel. (bron: AGIV, 2017a, 2017b).

3.4 SYNTHESE

Samenvattend heeft het landschappelijk bodemonderzoek tot volgende resultaten geleid:

Binnen het plangebied zijn duinafzettingen aanwezig die ontstaan lijken te zijn na de introductie van de landbouw in de omgeving van het plangebied. Ook in de zuidelijke zone lijkt relatief jong sediment aanwezig op de flank van een ouder duin. De sedimenten dekken namelijk een Holocene overstromingsklei (gedeeltelijk) af. Dit betekent dat er een lage kans is op het treffen van steentijd artefactensites in de ondergrond van het plangebied en een hoge kans op het treffen van sporensites uit periodes vanaf het neolithicum.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt beantwoord worden:

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Is er sprake van ophogingen of is er een duin aanwezig in het plangebied?

In het noordelijke deel van het plangebied is een deels verstoord duin aanwezig van Holocene ouderdom. In het zuidelijke deel een enigszins beschadigde flank van een ouder Pleistoceen duin.

- b. Is er sprake geweest van bodemvorming?

Noch op het noordelijke duin, noch op het deel van het oudere duin dat in het zuiden van het plangebied werd onderzocht werden sporen van bodemvorming aan het licht gebracht.

- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant (met betrekking tot de geplande ingreep) en wat is hun diepteligging?

Omdat er overstromingsklei onder de duinen (of de duinflank in het zuidelijke deel van het plangebied) aanwezig is kan er worden gesteld dat slecht het huidige oppervlak van het plangebied een relevant archeologisch niveau is. Door het ploegen moeten archeologische resten echter op enkele decimeters diepte in de bodem worden gezocht.

Archeologische resten:

III. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, etc.) 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?

Er is een lage archeologische verwachting voor steentijd artefactensites en een hoge verwachting voor sporensites uitgesproken op basis van de nieuw verkregen gegevens. Dit betekent dat er in het plangebied onder de ploeglaag mogelijk moet worden gezocht naar archeologische sporen en eventueel daarmee geassocieerde objecten. De gaafheid hiervan is vermoedelijk beperkt door het (diep)ploegen van het akkerareaal.

De lage verwachting voor steentijdsites betekent echter niet dat deze niet kunnen worden aangetroffen.

- 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?

Het ploegen van het akkerareaal en graafwerkzaamheden langs de oostelijke zijde hebben ertoe geleid dat het plangebied een enigszins verstoorde bodem kent. Het is niet duidelijk wat het landgebruik was vóór het plangebied deel uitmaakte van een akker.

Impact van geplande bodemingrepen:

IV. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

Het archeologische niveau dat zich direct onder de teelaarde kan bevinden wordt bedreigd door afgravingen. Archeologische resten (met name objecten en ondiepe sporen die zich op dit archeologische niveau kunnen bevinden zouden daardoor ernstig beschadigd kunnen raken.

Aangezien de planvorming van de met deze archeologienota geassocieerde omgevingsvergunning niet op zichzelf staan moet er rekening mee worden gehouden dat er na het afgraven van de teelaarde op een groter oppervlak rond de huidige onderzoekszones nóg ingrijpendere werken zullen gaan plaatsvinden. Het in dit onderzoek aangetoonde archeologische niveau wordt daarom niet enkel binnen de grenzen van het huidige onderzoeksgebied bedreigd, maar ook in de aangrenzende gebieden.

V. Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Aangezien de hier omschreven werken niet op zichzelf staan moet er rekening mee worden gehouden dat er onvermijdelijke schade aan een archeologisch niveau met een hoog potentieel op het voorkomen van archeologische sporensites zal plaatshebben. Er wordt daarom geadviseerd een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven.

4 BIBLIOGRAFIE

UITGEGEVEN BRONNEN:

BOGEMANS, F. (2007) *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 29: Kortrijk. Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen*. Brussel: Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

DECKERS, J., DE KONINCK, R., BOS, S., BROOTHERAES, M., DIRIX, K., HAMBSCH, L., LAGROU, D., LANCKACKER, T., MATTHIJS, J., ROMBAUT, B., VAN BAELEN, K. & VAN HAREN, T. (2018) *Geologisch (G3Dv3) en hydrogeologisch (H3D) 3D-lagenmodel van Vlaanderen – versie 3. Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaams Planbureau voor Omgeving (Departement Omgeving) en Vlaamse Milieumaatschappij 2018/RMA/R/1569. 2018/RMA/R/1569. Vlaams Planbureau voor Omgeving (departement omgeving). Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/index.php/page/geologisch-3d-model-g3dv3>.*

VAN HOVE, R. (1997) De 'klassieke' bolle akkers van het Waasland in archeologisch perspectief, in *Annalen van de Koninklijke Oudheidkundige Kring van het Land van Waas*. (100), pp. 281–328.

VAN RANST, E. & SYS, C. (2000) *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, p. 361. Beschikbaar op: https://www.milieuinfo.be/dms/d/d/workspace/SpacesStore/417aadac-822a-4401-965e-ea9a4119f0a6/eenduidige_legende_bodemkaart.pdf.

ONUITGEGEVEN BRONNEN:

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (2019) *Beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek (versie 19)*. Agentschap Onroerend Erfgoed. Beschikbaar op: <https://www.onroenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>.

GERAADPLEEGDE WEBSITES:

GEOPUNT (2021) *Geopunt Vlaanderen*. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

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

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

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

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

GERAADPLEEGD KAARTMATERIAAL:

AGIV (2010) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Popp, Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique 1842-1879. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2015a) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://download.agiv.be>.

AGIV (2015b) Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2018) Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2021a) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB). Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162>.

AGIV (2021b) Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. 2020.03. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV & PROVINCIE WEST-VLAANDEREN (2014) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca. 1840) Provincie West-Vlaanderen. Provincie West-Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

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

DOV (2018b) Databank Ondergrond Vlaanderen: Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017). Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2019a) Databank Ondergrond Vlaanderen: Quartairgeologische kaart 1/50.000. Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000>.

DOV (2019b) DOV[quartair]1/50.000. Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>.

KBR & AGIV (2010) Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Ferraris kaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771-1778. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

KBR & AGIV (2018) Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Vandermaelen kaart, Cartes topographiques de la Belgique, 1846-1854. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

ONROEREND ERFGOED & AGIV (2017) Agentschap Onroerend Erfgoed: Villaretkaart (1745-48). agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

OPENSTREETMAP (2021) OpenStreetMap. Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

VMM (2021) Vlaamse Milieumaatschappij: Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen. AGIV. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

OVERIGE BRONNEN:

4.1 LIJSTEN VAN OPGENOMEN FIGUREN EN TABELLEN

4.1.1 Figuren:

Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2021).....	6
Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2021a).....	6
Figuur 3. De meest recente orthofoto met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2021b).....	7
Figuur 4. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).	8
Figuur 5. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).	9
Figuur 6. Ontwerpplan van de geplande ingrepen in het noordelijk deelgebied (bron: opdrachtgever).....	10
Figuur 7. Ontwerpplan van de geplande ingrepen in het zuidelijk deelgebied (bron: opdrachtgever).....	10
Figuur 8. Terreindoorsnedes AA (links), BB (rechtsboven) en CC (rechtsonder) over het noordelijk deelplangebied (bron: opdrachtgever).....	11
Figuur 9. Terreindoorsnedes AA (boven) en BB (onder) over het zuidelijk deelplangebied (bron: opdrachtgever).....	11

Figuur 10. Ontwerpplan van de volgende fase die momenteel NIET tot de archeologienota behoort (bron: opdrachtgever).	12
Figuur 11. Chronologisch kader met de geologische en archeologische perioden.	14
Figuur 12. Quartairgeologische kaart 1/200.000 met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: DOV, 2019a; AGIV, 2021a).	18
Figuur 13. Uitsnede van de quartairgeologische kaart 1/50.000 met situering van het plangebied, geprojecteerd op de meest recente orthofoto (bron: DOV, 2019a; AGIV, 2021b).	19
Figuur 14. Legende van profieltypes 11 en 13 op de quartairgeologische kaart met schaal 1/50.000.	19
Figuur 15. Bodemkaart met projectie van het plangebied op de GRB (bron: DOV, 2018a; AGIV, 2021a).	20
Figuur 16. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen van de ruime omgeving rond het plangebied (rood), met aanduiding van de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021).	21
Figuur 17. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen van de depressie van de Gavers, met aanduiding van het plangebied (rood) en de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021).	22
Figuur 18. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) met projectie van het plangebied en aanduiding van de hoogteprofielen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021).	23
Figuur 19. Hoogteprofielen (bron: GEOPUNT, 2021).	23
Figuur 20. Typedoorsnede van een typische bolle akker (bron: VAN HOVE, 1997).	24
Figuur 21. Potentiële bodemerosiekaart uit 2021 met projectie van het plangebied (bron: DOV, 2018b; AGIV, 2021a; VMM, 2021).	24
Figuur 22. Projectie van het plangebied, de waterlopen en CAI-items op het digitaal terreinmodel Vlaanderen en de GRB-kaart (bron: AGIV, 2015a; ONROEREND ERFGOED, 2018a; AGIV, 2021a).	29
Figuur 23. Villaret kaart (1745-1748) met projectie van het projectgebied (bron: ONROEREND ERFGOED & AGIV, 2017).	31
Figuur 24. Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: KBR & AGIV, 2010).	32
Figuur 25. Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied (bron: AGIV & PROVINCIE WEST-VLAANDEREN, 2014).	33
Figuur 26. Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2018).	33
Figuur 27. Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2010).	34
Figuur 28. Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).	35
Figuur 29. Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018).	35
Figuur 30. GRB kaart met projectie van het plangebied en aanduiding van de zone van het landschappelijk bodemonderzoek (bron: AGIV, 2021a; VMM, 2021).	41
Figuur 31. Overzicht van de locaties van de landschappelijke boringen. Bron: AGIV, 2018b.	44
Figuur 32. Verkleinde weergave van het profiel dat op basis van de boringen en het DTM (groene lijn; AGIV, 2015a) werd gemaakt. Het origineel is opgenomen in de bijlagen.	46
Figuur 33. Overzicht van de boringen, aanduiding van de geplande ingreep op het plangebied op het digitaal hoogtemodel. (bron: AGIV, 2017a, 2017b).	50

4.1.2 Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens	5
Tabel 2. CAI items in een straal van 1,5 km rond het plangebied	28

5 BIJLAGES

Bijlages bureauonderzoek 2021I185

- Bijlage 1. afbakening van het plangebied (shp-bestand)
- Bijlage 2. plannen van de bouwheer (pdf-bestand)

Bijlages landschappelijk booronderzoek 2021J141

- Bijlage 3. fotolijst (pdf-bestand)
- Bijlage 4. boorlijst (html-bestand)
- Bijlage 5. Boorprofiel weergaven (pdf-bestand)
- Bijlage 6. Gegevens booronderzoek voor DOV (xml-bestand)
- Bijlage 7. Profieldoorsnede plangebied (pdf-bestand)