RAAP BELGIË – RAPPORT 1240

ARCHEOLOGIENOTA

Uitbreiding opslagzone, Hoogkamerstraat 334 te Temse

[DEEL I: VERSLAG VAN RESULTATEN]

Bureauonderzoek – 2025H146

RAAP archeologie op maat

[COLOFON]

[TITEL] **Archeologienota Uitbreiding opslagzone, Hoogkamerstraat 334 te Temse**
Deel I: Verslag van resultaten
Bureauonderzoek – 2025H146

[VERSIE] 20 augustus 2025

[AUTEUR(S)] Derweduwen N.

[PROJECTLEIDER] Derweduwen N.

[PROJECTMEDEWERKERS]

[AARDKUNDIGE]

[RAAPPROJECT] TEH001

[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, 2025
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 in augustus 2025 een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied Uitbreiding opslagzone, Hoogkamerstraat 334 te Temse. Het onderzoek kadert binnen een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, er wordt een uitbreiding van de opslagzone ingepland met de nodige omgevingsaanleg. Het archeologisch vooronderzoek heeft tot doel na te gaan of er kans is op de 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 er nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed. Deze onderzoekstappen hebben geleid tot een advies.

In het plangebied liggen de Paleogene of Neogene sedimenten op ca. 3-5 meter onder het huidige maaiveld.[1] Ter hoogte van het plangebied komen de volgende Paleogene en/of Neogene afzettingen voor volgens de Tertiairgeologische kaart: Formatie van Boom, Lid van Terhagen. De Quartaire afzettingen die zich ter hoogte van het plangebied bevinden bestaan uit profieltype 1, wat overeenkomt met eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichseliaan (laat-Pleistoceen), mogelijk vroeg-Holoceen.

Het overgrote deel van de bodem van het plangebied staat gekarteerd als een lichte zandleembodem waarin een plaggenbodem ontwikkeld is. In het oosten en het zuiden zijn kleine delen gekarteerd als antropogeen.

Binnen het plangebied zelf werden nog geen archeologische waarnemingen opgetekend. In de directe omgeving (straal 1 km) zijn de waarnemingen eerder schaars te noemen. Ter hoogte van de Laagstraat werden voornamelijk Romeinse sporen aangetroffen van zowel bewoning als begraving. Twee proefsleuvenonderzoeken ter hoogte van de Laagstraat leverden dan weer geen relevante sporen op. Dit is waarschijnlijk te wijten aan de toestand van het terrein dat ernstige verstoringen vertoonde. De (volle) middeleeuwen zijn vertegenwoordigd door een erf ter hoogte van de Galgstraat. Bij de cartografische weergave van de waarnemingen valt onmiddellijk op dat een grote concentratie aan waarnemingen gedateerd in de steentijd zich situeert ten zuidwesten van het plangebied, op het hoogste deel van de cuesta. De latere bewoners, vanaf de metaaltijden, lijken zich meer te situeren op de flank van de cuesta, op de overgangszone.

Op basis van het historisch kaartmateriaal en de orthofoto's uit de 20ste en 21ste eeuw kan gesteld worden dat het noordelijk deel bebouwd en verhard is sedert eind de jaren 70. Het zuidelijk deel echter was en is steeds onbebouwd. Dat maakt dat archeologische resten verwacht kunnen worden net onder de teelaarde.

De geplande werken bestaan uit het optrekken van een nieuw buitenmagazijn met de nodige omgevingsaanleg in het zuidelijk deel van het plangebied. Aan de oprichting van het magazijn gaat een nivellering van lokaal maximaal ca. 35 cm -mv vooraf. Naast het buitenmagazijn worden in het westen een wadi voorzien met verstoringsdiepte 50 cm -mv en een nieuwe betonverharding (ca. 50 cm -mv). In het zuiden en oosten wordt nog een groenbuffer met nieuwe aanplant voorzien. Hoewel de verstoringsdieptes eerder gering lijken dienen we ook rekening te houden met de nivellering en een eventuele buffer tot het archeologisch niveau. Omdat de diepte van het archeologisch niveau niet met zekerheid gekend is, maar verondersteld is zich te situeren direct onder de teelaarde, kunnen we besluiten dat de geplande werken mogelijk een impact zullen hebben op eventueel aanwezige archeologische resten.

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

[1] Deckers et al., 2019

[DOOR VERGUNNINGVERLENER IN DE VERGUNNING OP TE NEMEN VOORWAARDEN]

*Er dient een **archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd volgens uitgesteld traject** omwille van economische onwenselijkheid van de uitvoering ervan vóórdat de vergunning is verleend. Het uitgesteld vooronderzoek omvat een landschappelijk bodemonderzoek, gevolgd door archeologische boringen en/of een proefsleuvenonderzoek.*

De maatregelen moeten uitgevoerd worden vóór de start van de werken overeenkomstig het programma geformuleerd in die archeologienota.

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting 2
Inhoudsopgave 4
1 Inleiding 6
1.1 Administratieve gegevens 6
1.2 Kader en aanleiding 8
1.2.1 Aanleiding 8
1.2.2 Geografische situering 8
1.2.3 Huidige situatie van het plangebied 8
1.2.4 Juridische context 9
1.2.5 Geplande werken 11
1.3 Opzet en onderzoeksopdracht 13
1.3.1 Opdracht 13
1.3.2 Afwegingskader 13
1.4 Leeswijzer 14
2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2025H146 16
2.1 Inleiding en methodologie 16
2.1.1 Administratieve gegevens 16
2.1.2 Archeologische voorkennis 16
2.1.3 Onderzoeksopdracht 16
2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek 17
2.2 Resultaten 18
2.2.1 Aardkundige gegevens 18
2.2.2 Archeologische gegevens 25
2.2.3 Historische gegevens 27
2.2.4 Verstoringshistoriek 33
2.3 Assessment 33
2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel 33
2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging aanvullend onderzoek 33
2.4 Synthese 34
2.4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen 34
3 Bibliografie 37

4 Lijsten van opgenomen figuren en tabellen 40
4.1 Figuren: 40
4.2 Tabellen: 40
5 Bijlagen 42

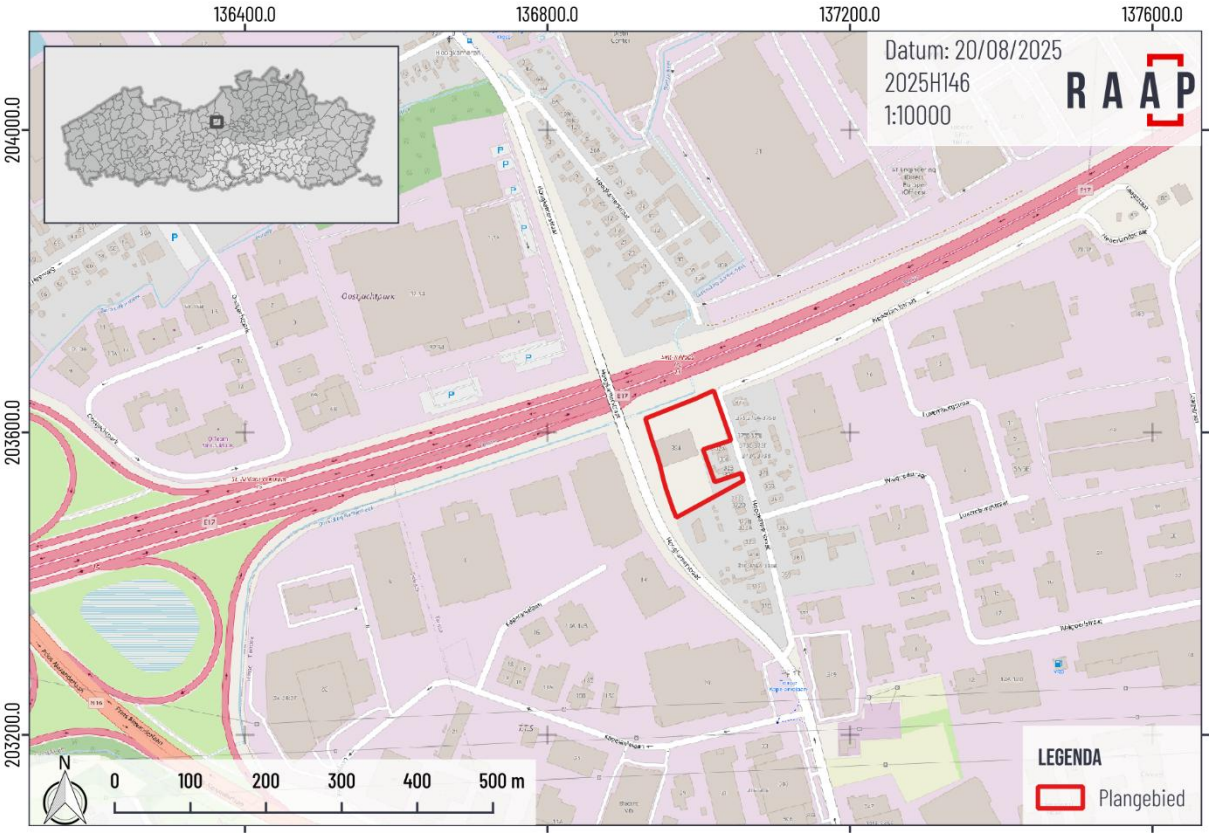
1 INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

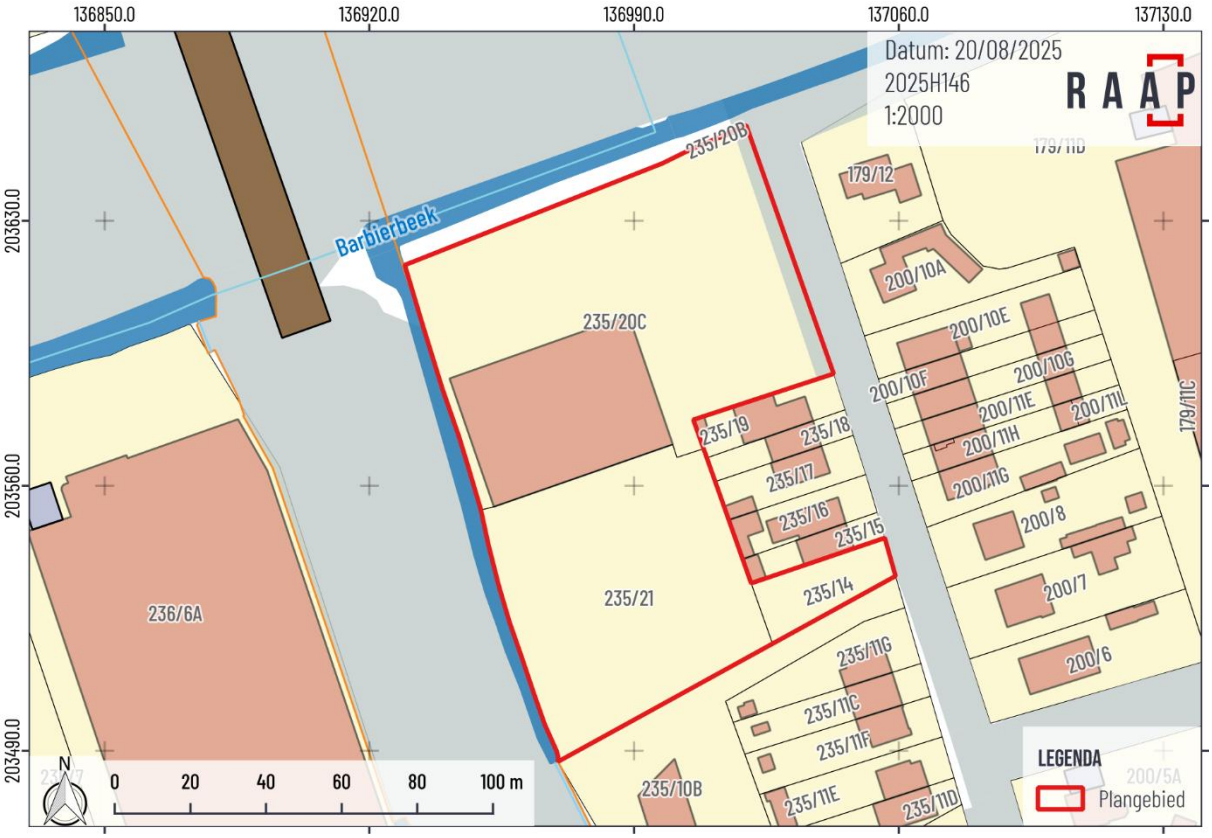
Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed[2]: **- Projectcode bureauonderzoek**	2025H146		
Onderzoekskader	Opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen		
Erkend archeoloog	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied	Uitbreiding opslagzone		
Adres	Hoogkamerstraat 334		
Deelgemeente/gemeente	Temse		
Provincie	Oost-Vlaanderen		
Kadastrale gegevens	Temse, afdeling 1, sectie B, percelen 235/21, 235/A2, 235/14, 235/C20 en 235/B20		
Oppervlakte betrokken percelen	11.308 m^2		
Oppervlakte plangebied	11.308 m^2		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	4.745 m^2		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest: noordoost:	X: 136923.71 X: 137114.35	Y: 203483.05 Y: 203596.92

Tabel 1. Administratieve gegevens

[2] Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Die projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, de registratie, de verpakking van vondstenmateriaal en de verpakking van stalen aangebracht.



Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (OpenStreetMap, 2025).



Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (AGIV, 2024a).

1.2 KADER EN AANLEIDING

In de onderstaande paragrafen worden de aanleiding en het kader van het archeologische vooronderzoek uiteengezet. Daarbij moet worden benadrukt dat de archeologienota uit twee documenten bestaat die niet afzonderlijk kunnen worden beschouwd:

- Het verslag van resultaten (dit document; deel I);
- Het programma van maatregelen (deel II)

1.2.1 Aanleiding

RAAP België heeft in augustus 2025 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd op het plangebied Uitbreiding opslagzone. De aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vormt de directe aanleiding voor het archeologische onderzoek. Die omgevingsvergunning draait om het uitbreiden van de bestaande opslagzone met bijhorende circulatie-, laad- en losruimte, aanleg van wadi en groenbuffers.

1.2.2 Geografische situering

Het plangebied situeert zich te Temse. Het wordt ingeklemd door de Hoogkamerstraat aan oostelijke en westelijke zijde en de E17 aan noordelijke zijde en heeft een totale oppervlakte van 11.308 m^2. Het oostelijk deel staat op het gewestplan als woongebied met landelijk karakter ingekleurd terwijl het westelijk deel als industriegebied werd gekarteerd.

1.2.3 Huidige situatie van het plangebied

Het terrein is momenteel deels in gebruik als bedrijvensite met parking en deels grasland.

Figuur 3. Recente luchtfoto met projectie van het plangebied (AGIV, 2024b).

1.2.4 Juridische context

Het archeologische vooronderzoek is uitgevoerd door RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154) en het bijbehorende rapport wordt voor aktename voorgelegd aan Agentschap Onroerend Erfgoed.

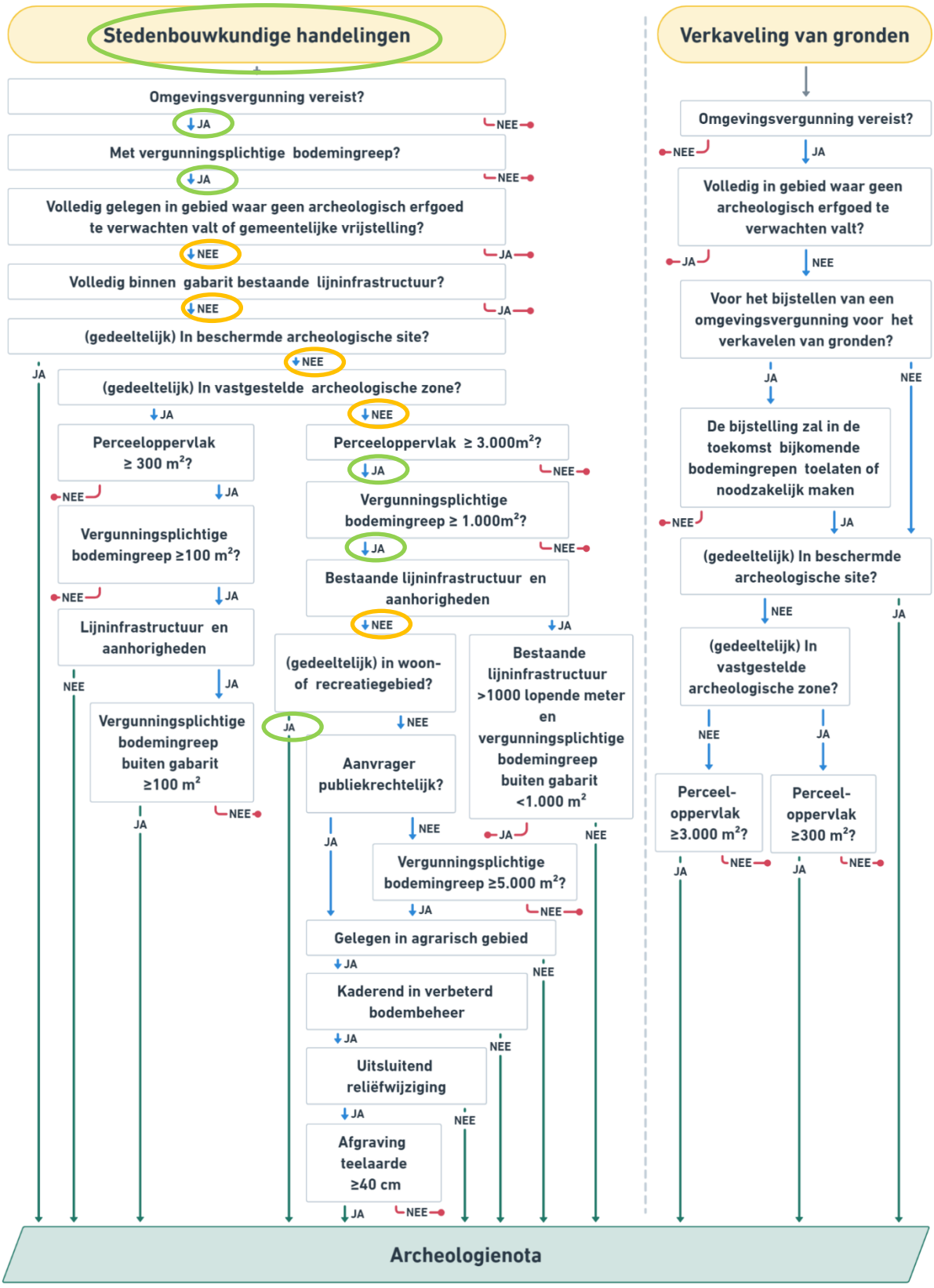
Het plangebied is niet gelegen binnen een 'vastgestelde archeologische zone'.

Het plangebied ligt niet in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals die zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal dat in januari 2025 in werking is getreden.[3]

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 een 11.308 m^2 van de betrokken percelen en met een voorziene bodemingreep op 4.745 m^2. Hierdoor worden de gestelde oppervlaktegrenzen overschreden, waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

De criteria die bepalen wanneer een archeologienota verplicht is, worden hieronder aangeduid op de beslissingsboom van het agentschap Onroerend Erfgoed (figuur 4).

[3] Administrateur-generaal, 2025.



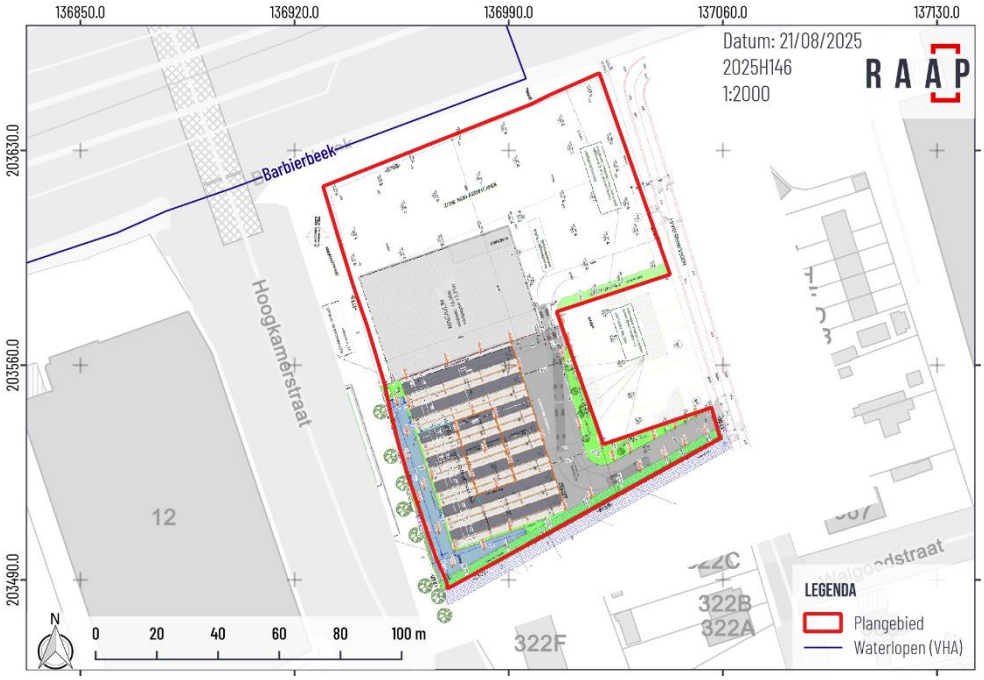
Figuur 4. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, (Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019a).

1.2.5 Geplande werken

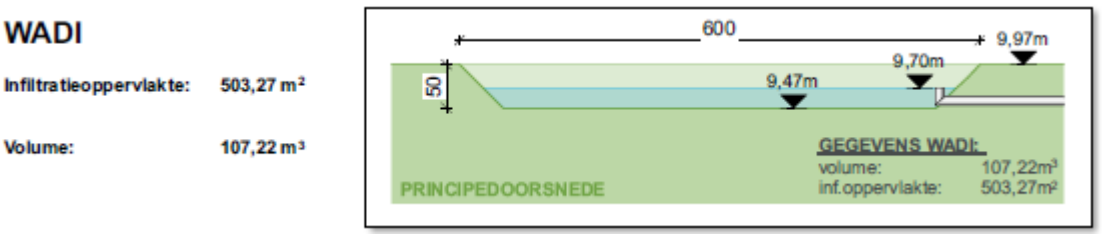
Er wordt de realisatie gepland van een nieuw buitenmagazijn met de nodige omgevingsaanleg. De volledige plannen zijn opgenomen in de bijlagen, hier zullen enkel detailopnames van de plannen getoond worden (figuur 5). De nadruk in dit onderdeel ligt op het identificeren en lokaliseren van bodemingrepen die mogelijk aanwezige archeologie kunnen bedreigen. Eerst volgt een beschrijving van de geplande ingrepen en nadien een overzicht (tabel 2; figuur 8) waarbij de geplande ingrepen geordend staan volgens verstoringsdiepte. Dit laatste criterium is namelijk zeer belangrijk om uit te kunnen maken of een bepaalde bodemingreep archeologie bedreigd of niet.

De geplande werken bestaan uit het uitbreiden van de opslagruimte door middel van het optrekken van een buitenmagazijn met bijhorende circulatie-, laad- en losruimte, aanleg van wadi en groenbuffers. Dit houdt in dat de bestaande inrichting van de bedrijvensite behouden blijft (noordelijk deel) en enkel het zuidelijk deel onderworpen is aan de geplande werken.

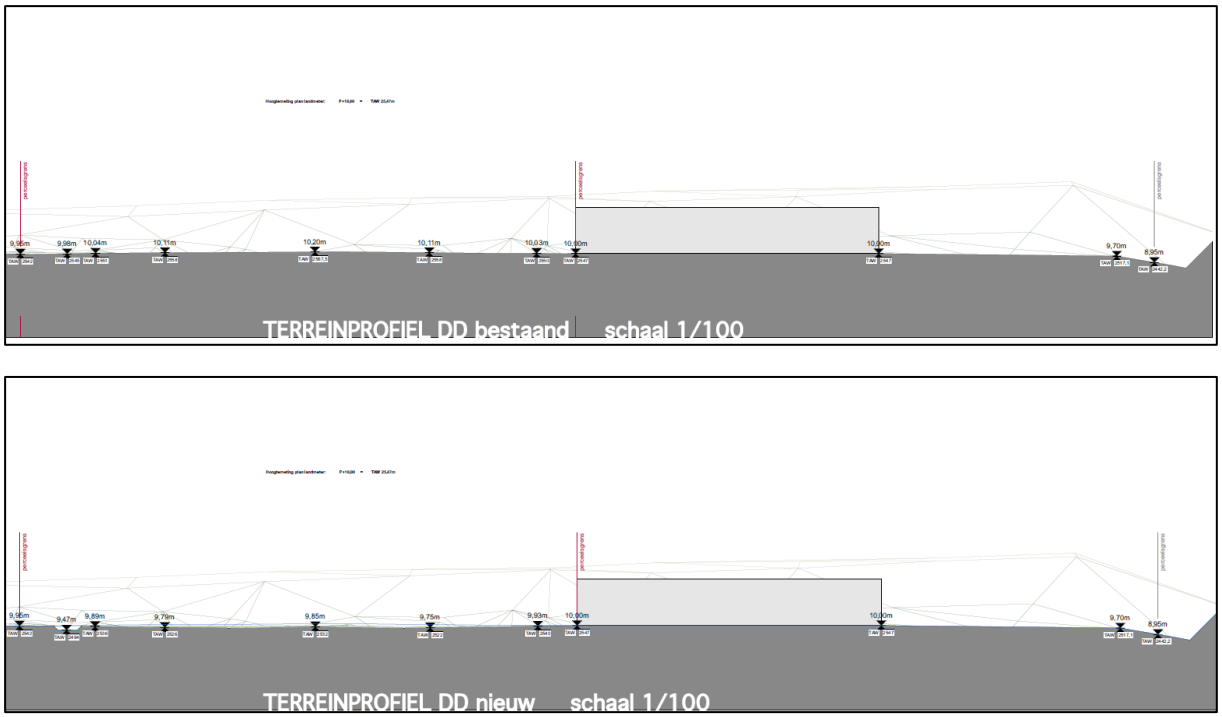
Het buitenmagazijn heeft een oppervlakte van ca. 2.222 m^2 en bestaat uit stellingenbouw die aansluit op het bestaande gebouw. Het magazijn wordt ontsloten door een nieuwe betonweg in het oosten van het plangebied. In het westen komt een nieuwe wadi met een verstoringsdiepte van ca. 50 cm -mv over een oppervlakte van 478 m^2. Tenslotte komen aan de zuidelijke en oostelijke zijde nog groenbuffers met nieuwe aanplant. Hoewel de verstoring voor de bouw van het magazijn mogelijk beperkt is (stellingenbouw), dient men ook rekening te houden met de terreinprofielen. Er is sprake van een zekere nivellering van het terrein door middel van afgraving van lokaal maximaal ca. 35 cm om tot de nieuwe nulpas te komen.



Figuur 5. Inplantingsplan van de geplande werken (bron: opdrachtgever).



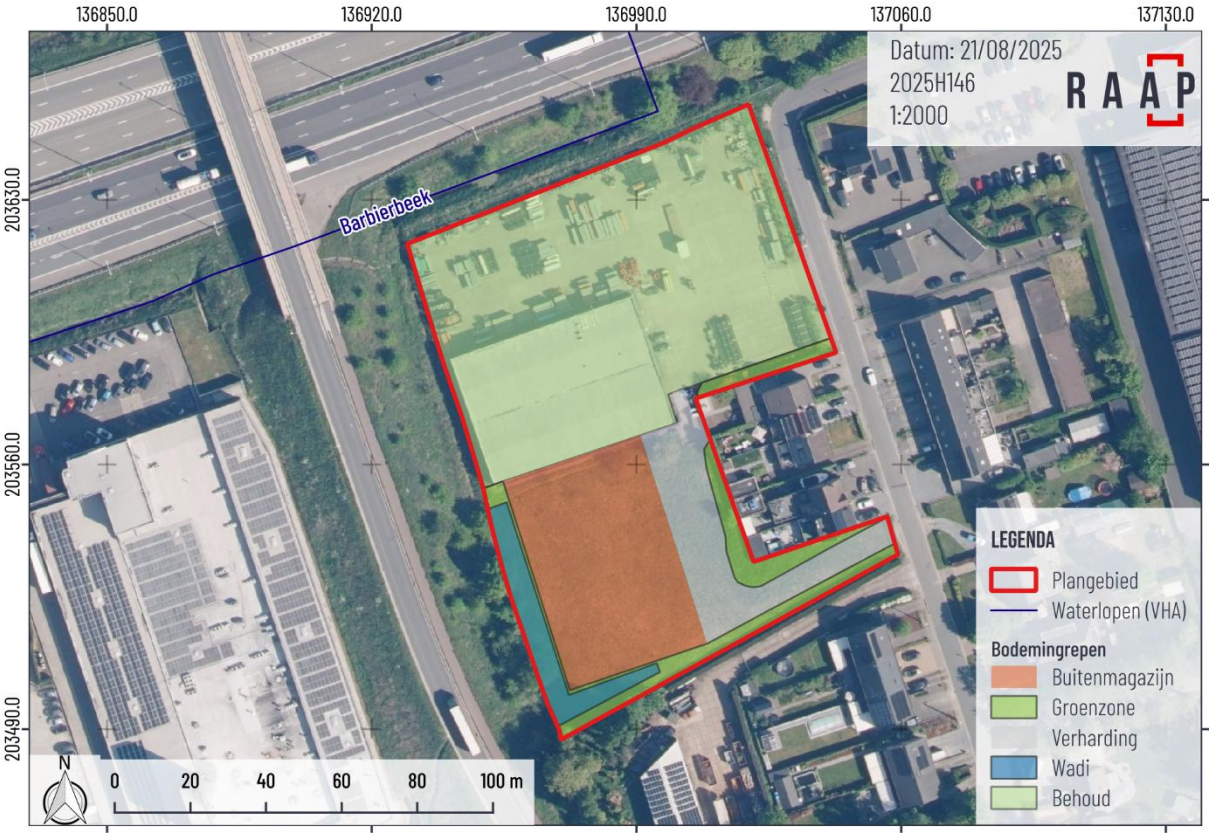
Figuur 6. Principesnede van de wadi (bron: opdrachtgever).



Figuur 7. Terreinprofielen bestaande en nieuwe toestand plangebied (bron: opdrachtgever).

Tabel 2. Overzicht geplande bodemingrepen met weergave van de verstoringsdiepte ten opzichte van het maaiveld.

Bodemingreep	Verstoringsdiepte t.o.v. mv (cm)	Oppervlakte (m^2)
Nivellering	35 cm -mv	Verspreid
Buitenmagazijn	50 cm -mv	Ca. 2.222
Verharding	50 cm -mv	Ca. 1.111
Wadi	50 cm -mv	Ca. 478
Groenaanleg	30 cm -mv	Ca. 1.367



Figuur 8. Vereenvoudigde weergave van geplande bodemingrepen, geclassificeerd volgens verstoringsdiepte en geprojecteerd op een recente orthofoto (AGIV, 2024b).

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 het afwegen waardig.

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

Een archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van resultaten en een programma van maatregelen. In dit deel (deel I) is het verslag van resultaten opgesteld. Dat verslag heeft naast dit inleidende hoofdstuk een hoofdstuk voor elke uitgevoerde onderzoeksfase. In elk van die hoofdstukken worden de vraagstelling, de onderzoeksdoelen, de toegepaste methoden en verkregen resultaten gerapporteerd. Iedere fase eindigt met een afweging van de noodzaak van aanvullend archeologisch (voor-) onderzoek. Hiertoe wordt een uitspraak gedaan over het potentieel op kennisvermeerdering en de eventuele aard daarvan.

Tijdens het onderzoek zijn er uiteenlopende bronnen geraadpleegd of gebruikt voor het maken van kaarten. Een aanzienlijk deel hiervan bestaat uit kaartmateriaal dat informatie kan opleveren over de geschiedenis van het terrein en de bodemgesteldheid. Hiervoor zijn de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) en de Catalogus van Geopunt met name van belang. Zij verstrekken allerlei relevante kaarten over de Vlaamse ondergrond, maar ook het digitale terreinmodel van Vlaanderen (DTM), historische kaarten en recente orthofoto's. Daarnaast zijn de centraal archeologische inventaris en de kaart 'gebieden waar geen archeologie te verwachten valt' (GGA) van groot belang bij het inschatten van de archeologische verwachting. In de tekst wordt er naar specifieke bronnen verwezen indien van toepassing; de volledige bronvermelding is te vinden in hoofdstuk 3. Tenslotte wordt er voor een vlot begrip van de geologische en archeologische periodes naar figuur 9 verwezen.

CHRONOLOGISCH KADER

HOLOCEEN	POSTGLACIAAL	SUBATLANTICUM		post-middeleeuwen	Tweede Wereldoorlog		1940 - 1945
					Eerste Wereldoorlog		1914 - 1918
					nieuwste tijd		19de E - 20ste E
					nieuwe tijd		16de E - 18de E
				middeleeuwen	late middeleeuwen		13de E - 15de E
					volle middeleeuwen		10de E - 12de E
					vroege middeleeuwen	Karolingische periode	2de helft 8ste E - 9de E
						Merovingische periode	6de E - 1ste helft 8ste E
						Frankische periode	5de E - 6de E
				Romeinse tijd	laat-Romeinse tijd		284-402
					midden-Rominse tijd		69-284
					vroeg-Romeinse tijd		57 v. Chr. - 69
			METAALTIJDEN	ijzertijd	late ijzertijd		475/450 - 57 v. Chr.
					vroege ijzertijd		800 - 475/450 v. Chr.
				bronstijd	late bronstijd		1050 - 800 v. Chr.
					middenbronstijd		1800/1750 - 1050 v. Chr.
					vroege bronstijd		2100/2000 - 1800/1750 v. Chr.
		SUBBOREAAL	STEENTIJDEN	neolithicum	laatneolithicum		2850 - 2100/2000 v. Chr.
		ATLANTICUM			middenneolithicum		4200 - 2850 v. Chr.
					vroegneolithicum		5300 - 4200 v. Chr.
		BOREAAL		mesolithicum	laatmesolithicum		7800 - 5300 v. Chr.
					middenmesolithicum		8500 - 7800 v. Chr.
		PREBOREAAL			vroegmesolithicum		9500 - 8500 v. Chr.
PLEISTOCEEN	WEICHSELIAAN	LAAT GLACIAAL: LATE DRYAS		paleolithicum	laatpaleolithicum		35.000 - 9500 v. Chr.
		LAAT GLACIAAL: ALLERØD					
		LAAT GLACIAAL: VROEGE DRYAS					
		LAAT GLACIAAL: BØLLING					
		PLENIGLACIAAL					
		PLENIGLACIAAL: DENEKAMP					
		PLENIGLACIAAL					
		PLENIGLACIAAL: HENGELO					
		PLENIGLACIAAL					
		PLENIGLACIAAL: MOERSHOOFD					
		PLENIGLACIAAL					
		VROEG GLACIAAL: ODDERADE			middenpaleolithicum		300.000 - 35.000 v. Chr.
		VROEG GLACIAAL					
		VROEG GLACIAAL: BRØRUP					
		VROEG GLACIAAL					
		VROEG GLACIAAL: AMERSFOORT					
		VROEG GLACIAAL					
	EEMIAAN						
	SAALIAAN						

Figuur 9. Chronologisch kader met de geologische en archeologische perioden (niet in verhouding).

2 VERSLAG VAN RESULTATEN: BUREAUONDERZOEK 2025H146

2.1 INLEIDING EN METHODOLOGIE

2.1.1 Administratieve gegevens

Onderstaande gegevens zijn aanvullend op de administratieve gegevens zoals in het inleidend deel (§1.1) weergegeven en zijn specifiek van toepassing op de bureaustudie.

Tabel 3. Administratieve gegevens bureauonderzoek

Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed[4]: **- Projectcode bureauonderzoek**	2025H146		
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	Uitbreiding opslagzone		
Adres	Hoogkamerstraat 334		
Deelgemeente/gemeente	Temse		
Provincie	Oost-Vlaanderen		
Kadastrale gegevens	Temse, afdeling 1, sectie B, percelen 235/21, 235/A2, 235/14, 235/C20 en 235/B20		
Oppervlakte betrokken percelen	11.308 m^2		
Oppervlakte plangebied	11.308 m^2		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	4.745 m^2		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest: noordoost:	X: 136923.71 X: 137114.35	Y: 203483.05 Y: 203596.92

- Betrokken actoren: Erkend archeoloog
- Wetenschappelijke begeleiding: nvt.

2.1.2 Archeologische voorkennis

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

2.1.3 Onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Doelstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek. Dit vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen een projectgebied. Er wordt getracht die doelstelling te realiseren door gekende en ontsloten informatiebronnen te raadplegen. Vervolgens wordt die data gebruikt om de nood tot aanvullend onderzoek of behoud *in situ* in te schatten. Indien de resultaten voldoende informatie opleveren,

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

of er geen vervolgtraject kan worden uitgevoerd voorafgaand aan 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 die 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 huidige 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 de eventuele archeologische resten?

VI. Op welke manier kan bij de planvorming met de 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 bedrijfssite en deels grasland. Terreinwerkzaamheden zijn wel toegestaan door de gebruiker(s).

2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- aardkundige gegevens;
- archeologische gegevens;
- historische gegevens;
- bepalen van de archeologische verwachting;
- synthese en beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Dit onderzoek maakt gebruik 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. Zoals de topografische kaart, Tertiair- en Quartairgeologische kaarten, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart en het digitale terreinmodel Vlaanderen. Het chronologisch kader wordt weergegeven in figuur 9. Voor het archeologische kader is de Centrale Archeologische Inventaris (CAI)[5] 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 9.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van Temse 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.[6] De historiek van het plangebied is meer in detail onderzocht op basis van historische kaarten en luchtfoto's, geconsulteerd via zowel Geopunt[7] als Cartesius[8]. Cartesius is een online databank die kaartmateriaal en luchtfoto's van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut), de KBR (Koninklijke Bibliotheek van België) en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika bundelt. 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.

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

De studie van de hierboven vermelde bronnen geeft geen aanleiding tot een verder archiefonderzoek. Tot slot werd er geen beroep gedaan op een regiospecialist. De verschillende geraadpleegde bronnen bieden tezamen een inzicht in de genese van het landschap, de bodemopbouw en het diachroon gebruik van het projectgebied en zijn omgeving. Met behulp van die gegevens wordt de archeologisch verwachting opgesteld.

2.2 RESULTATEN

2.2.1 Aardkundige gegevens

De volgende geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en 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, conserveringsgraad en gaafheid van het archeologische erfgoed.

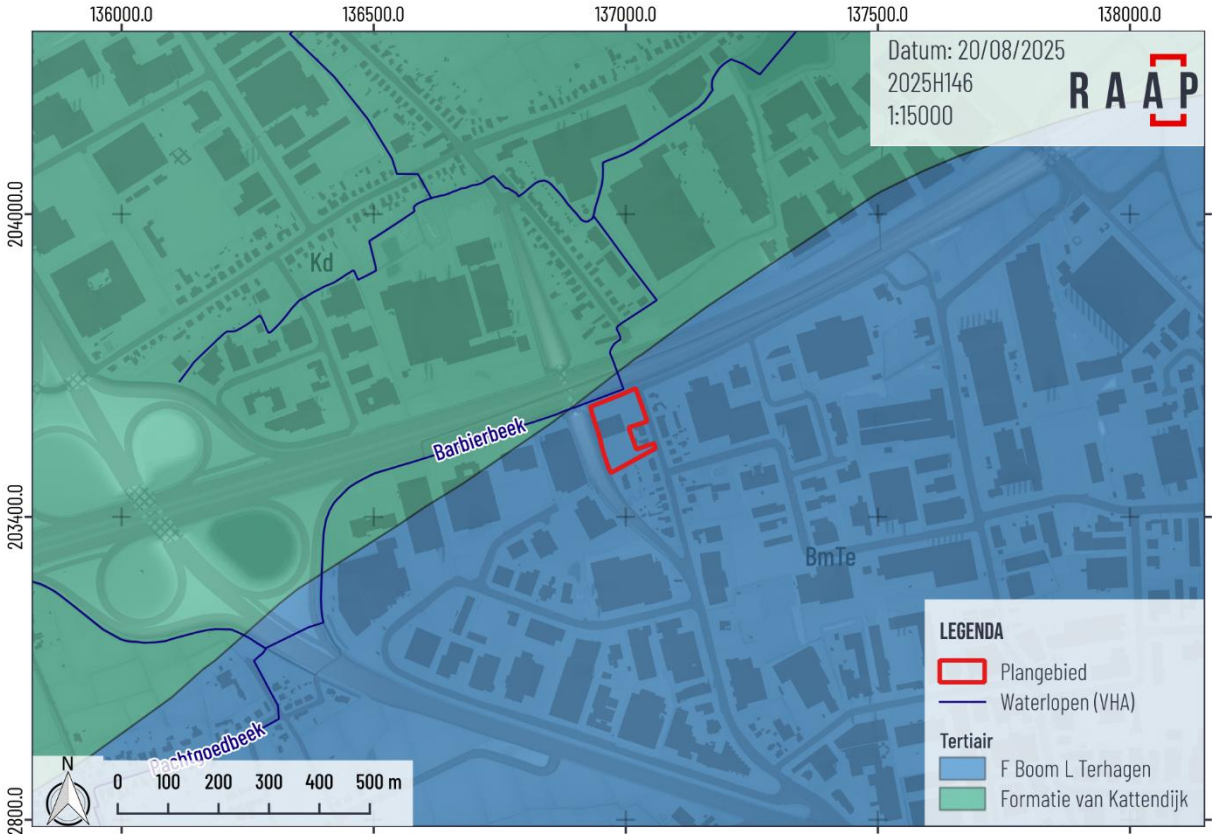
2.2.1.1 Paleogene/Neogene afzettingen

Het Paleogeen en het Neogeen zijn de periodes die voorheen tezamen het Tertiair werden genoemd. Ze beslaan een tijdsspanne van 66 tot 2,58 miljoen jaar geleden. Veel van die sedimenten werden door de zee afgezet en zijn pas later boven het zeeniveau komen te liggen. In Vlaanderen zijn die sedimenten (die onderverdeeld zijn in lithostratigrafische formaties en leden) grotendeels door jongere sedimenten afgedekt, toch zijn ze een belangrijk onderdeel in de vormingsgeschiedenis van het huidige landschap en de daarin aanwezige aardkundige eenheden.

[5] Agentschap Onroerend Erfgoed, 2025
[6] Onroerend Erfgoed, 2025
[7] Geopunt, 2023
[8] NGI, 2025

In het plangebied liggen de Paleogene of Neogene sedimenten op ca. 3-5 meter onder het huidige maaiveld.[9] Het is daarom onwaarschijnlijk dat deze sedimenten archeologische niveaus herbergen (hoewel het niet kan worden uitgesloten dat archeologische resten van Neanderthalers zich op deze afzettingen bevinden), maar de bovenliggende sedimenten zijn wellicht wel ontstaan uit de onderliggende afzettingen. De onderliggende afzettingen zijn daarom van belang voor het identificeren en begrijpen van de jongere afzettingen en de eventueel aanwezige archeologische niveaus.

Ter hoogte van het plangebied komen de volgende Paleogene en/of Neogene afzettingen voor volgens de Tertiairgeologische kaart: Formatie van Boom, Lid van Terhagen. Deze bestaat uit kleiige afzettingen van mariene oorsprong daterend uit het Rupelien (33.9-28.4 Ma BP). Ten noorden van het plangebied komen fijne mariene zanden voor die deel uitmaken van de Formatie van Kattendijk.



Figuur 10. Tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op het GRB (DOV, 2002; AGIV, 2024a).

2.2.1.2 Quartaire afzettingen

Het Neogeen wordt gevolgd door de jongste periode in de aardgeschiedenis: het Quartair. Dit ving 2.58 miljoen jaar geleden aan en is onderverdeeld in twee tijdblokken (etages): het Pleistoceen en het Holoceen. Het Pleistoceen (2.58Ma- 11.7ka) wordt gekenmerkt door grote klimaatschommelingen: relatief lange ijstijden (glacialen) met een koud klimaat worden afgewisseld door tussenijstijden (interglacialen) waar een meer gematigd klimaat heerste, vergelijkbaar met vandaag. Die schommelingen hadden grote gevolgen op het landschap en de resultaten daarvan zijn vandaag de dag nog op veel plekken te herkennen.

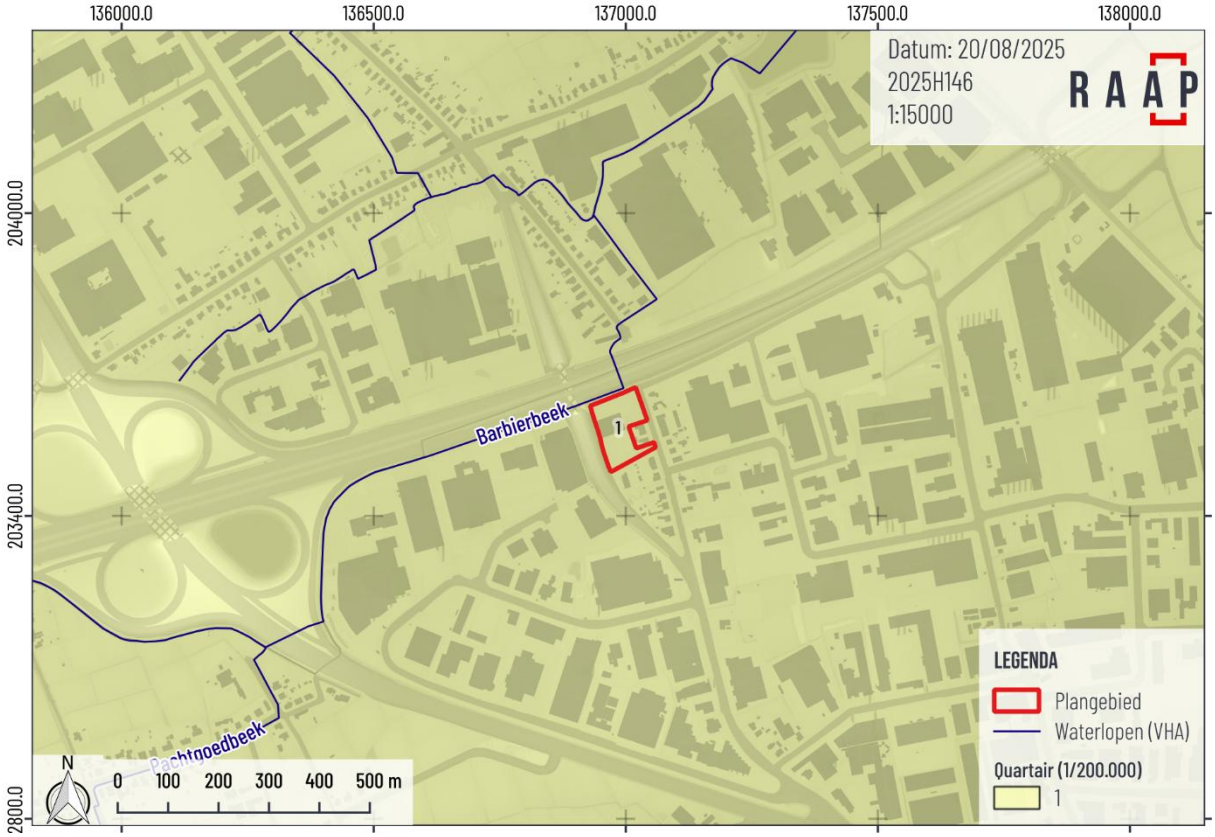
De jongste tijdsnede is (vooralsnog) het Holoceen (11.7ka – heden). Dit tijdvak is gekenmerkt door een redelijk warm klimaat en is daarom ook geclassificeerd als een interglaciaal.[10] Echter in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op het systeem aarde sterk toegenomen, een fenomeen dat reeds een 150-tal jaar geleden werd opgemerkt door geologen. De laatste 50 jaar constateerden

[9] Deckers et al., 2019
[10] http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale ICS, 2023

wetenschappers echter dat die menselijke invloed grote gevolgen heeft voor geologische en klimatologische processen. In het jaar 2000 werd dan een moderne versie van het begrip Antropoceen geïntroduceerd. Desondanks de heersende *zeitgeist* en het toenemende gebruik van de term bestaat er toch nog heel wat discussie over de precieze definitie en het beginpunt ervan.[11]

De sedimenten van Quartaire ouderdom vormen het overgrote deel van het Vlaamse oppervlak. De vormingsgeschiedenis van die afzettingen is zeer belangrijk voor het inschatten van de archeologische verwachting en het begrijpen van de context waarin archeologische resten worden aangetroffen. Ze worden op de Quartairgeologische kaart weergegeven 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 (op hellingen en hoogtes) tot circa 30 meter (in de Vlaamse Vallei).[12]

In het plangebied bedraagt de dikte van de Quartaire afzettingen ca. 3-5 meter.[13] De Quartaire afzettingen die zich ter hoogte van het plangebied bevinden bestaan uit profieltype 1, wat overeenkomt met eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichseliaan (laat-Pleistoceen), mogelijk vroeg-Holoceen. Concreet betekent dit dat de ondergrond is opgebouwd uit zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen en silt (of loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. Hier bovenop kunnen zich hellingsafzettingen uit het Quartair bevinden.



Figuur 11. Quartair geologische profieltypenkaart met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op het GRB (bron: DOV, 2019b; AGIV, 2024a).

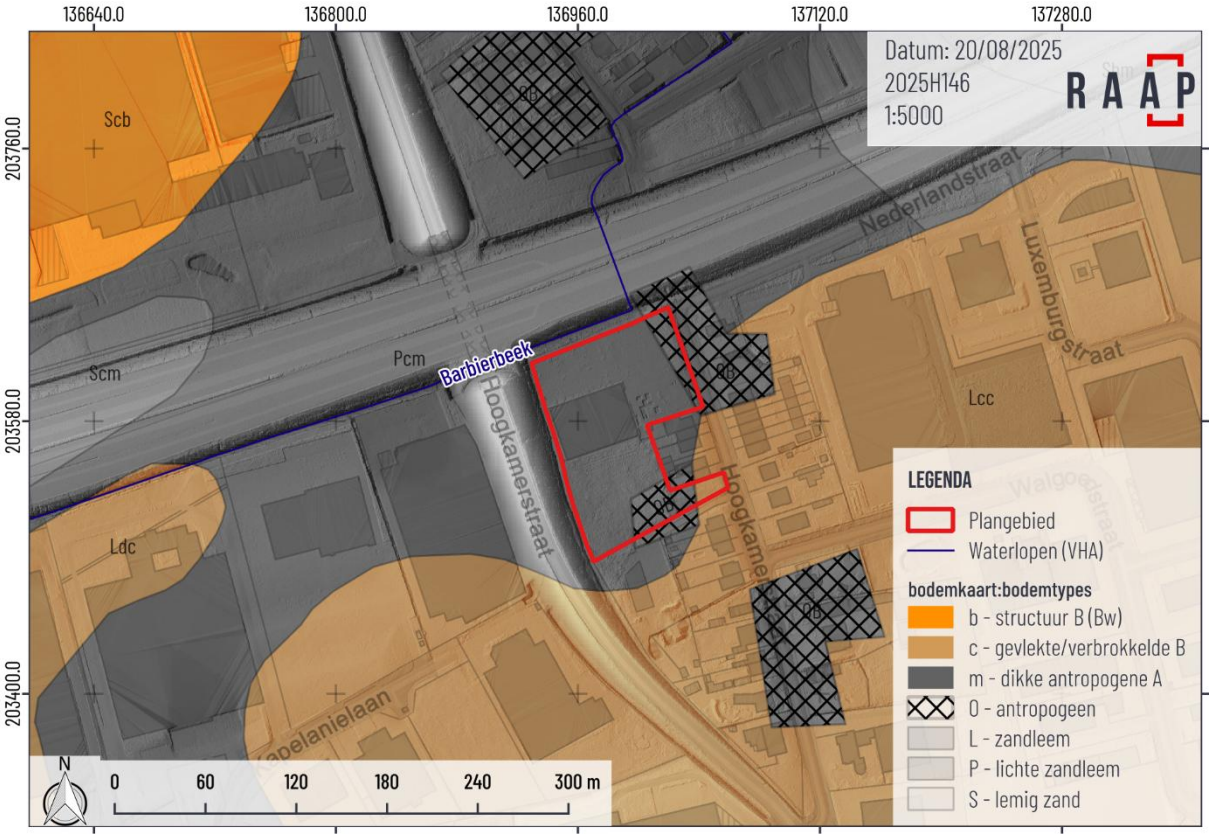
2.2.1.3 Bodemkundige gegevens

De bodemkaart van het Vlaams gewest is samengesteld om inzicht te geven in de fysieke eigenschappen van de bodem. Met de term bodem wordt het meest oppervlakkige deel van de ondergrond bedoeld: tot ca. 120 cm diepte. Er zijn drie hoofdeigenschappen en

[11] Malhi, 2017
[12] https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000 DOV, 2019a
[13] Deckers *et al.*, 2019

verschillende neven-eigenschappen gebruikt om een classificatie te maken. In de eerste plaats wordt er onderscheid gemaakt op basis van de textuur (zand, leem, klei, …), op de tweede plaats wordt de drainageklasse van de bodem onderscheiden (zeer nat-zeer droog) en ten derde is de profielontwikkeling in de bodem vastgelegd (bv. aan of afwezigheid van een B-horizont). Die gegevens zijn van grote waarde voor archeologisch onderzoek omdat er zo een inschatting kan worden gemaakt van de aan- of afwezigheid van oppervlakkige archeologische loopniveaus in de bodem.[14]

Het overgrote deel van de bodem van het plangebied staat gekarteerd als een lichte zandleembodem (code P..) waarin een plaggenbodem (code ..m) ontwikkeld is. De bodemvochtigheid is matig droog (code .c.). Bij deze plaggenbodems is de humeuze bovengrond meer dan 60 cm dik. Tussen het humeus dek van de postpodzol en de verbrokkelde podzol B komt een bruinachtig overgangshorizont voor; bij de plaggenbodem rust het dik humeuze dek, meestal onmiddellijk op een podzol B. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. In het oosten en het zuiden zijn kleine delen gekarteerd als antropogeen.



Figuur 12. Bodemkaart met projectie van het plangebied op het GRB (bron: DOV, 2017; AGIV, 2024a).

2.2.1.4 Geomorfologische kaart

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

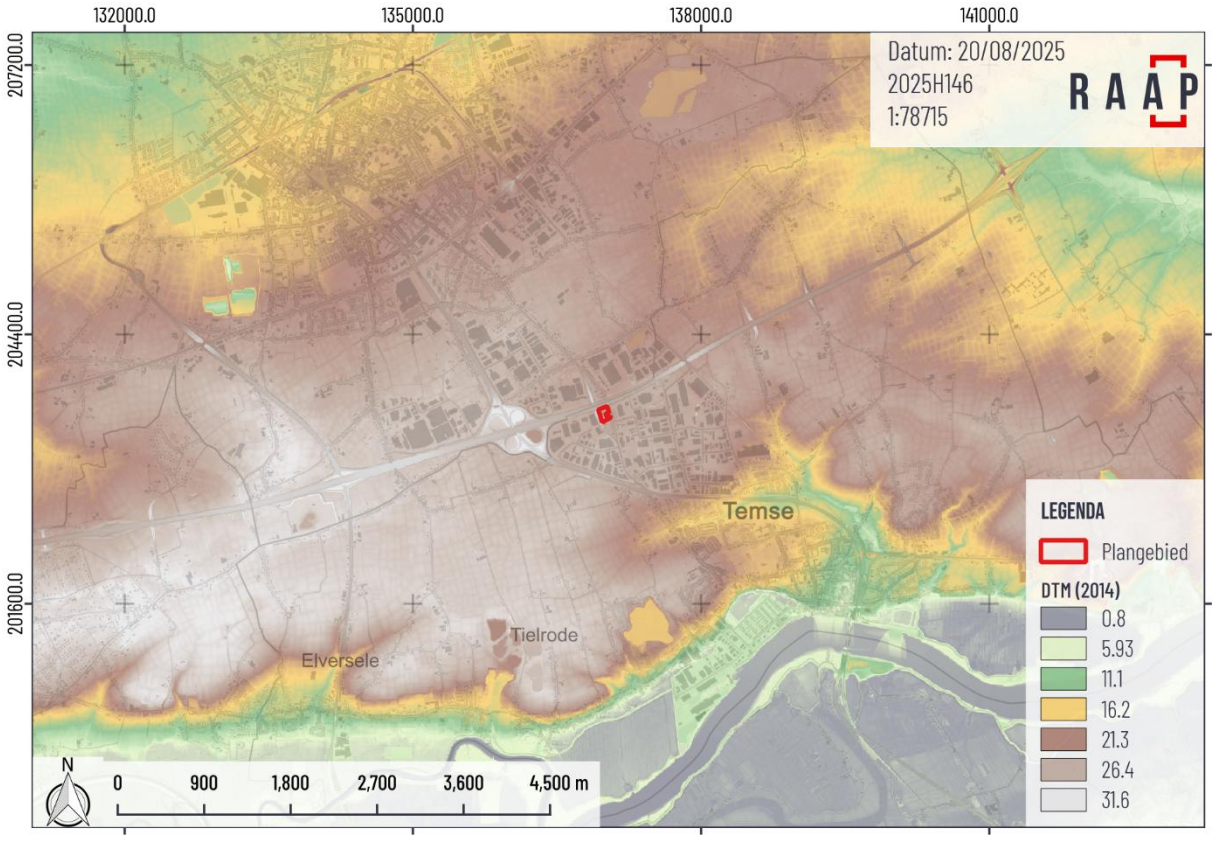
2.2.1.5 Topografie en hydrografie

Vlaanderen heeft zijn huidige aanblik te danken aan processen die enkele honderdduizenden tot honderden jaren geleden plaatsgrepen in het landschap, zoals bleek uit de voorgaande paragrafen. Dit geldt voor wat er in de ondergrond zit, maar zeker ook voor de vorm van het oppervlak: het reliëf. Zelfs vandaag, nu we dankzij technologie zo veel van onze omgeving beheersen, speelt het reliëf nog een grote rol in de inrichting en het gebruik van ons landschap. Vragen als: "Welke delen van het landschap zijn geschikt voor de landbouw,

[14] DOV, 2017

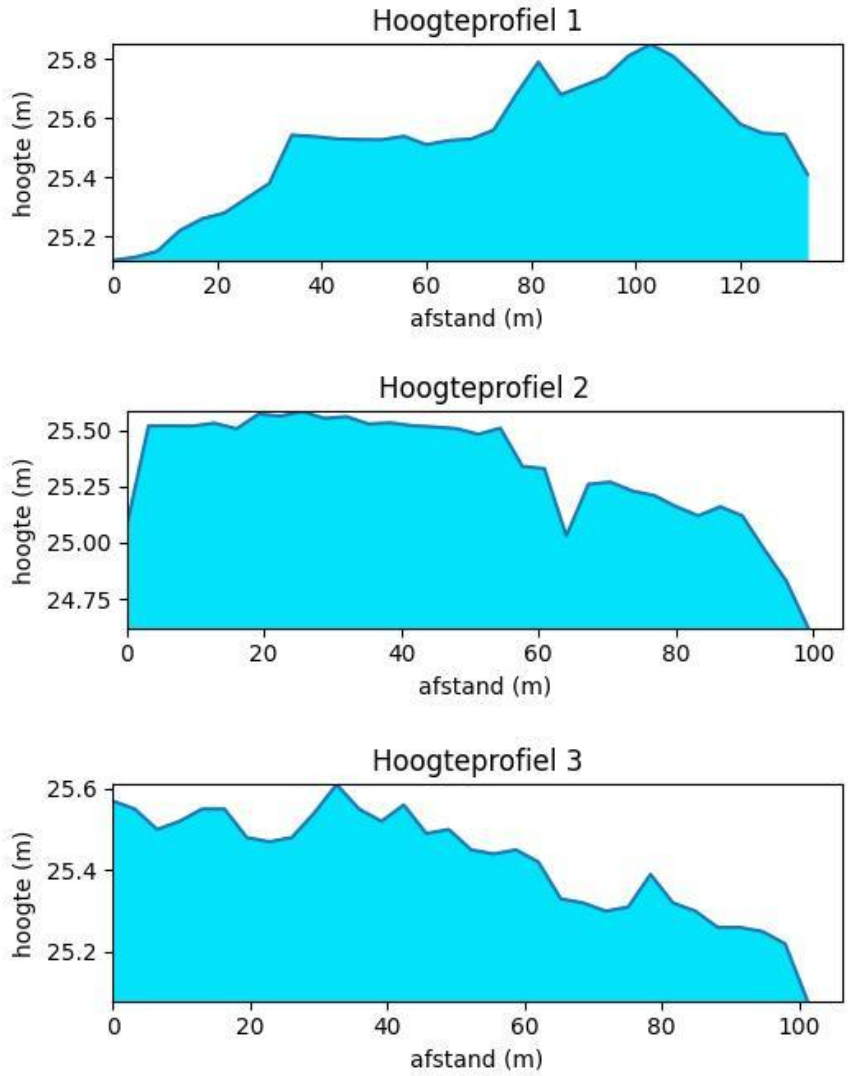
beweiding en bewoning?" zijn voor ons, maar zeker voor mensen in het verleden van enorm belang. Daarom is een analyse van de topografie cruciaal.

Het onderzoeksgebied bevindt zich duidelijk op de oostelijke uitloper van de cuesta van het Waasland, die zich uitstrekt van Waasmunster over Temse tot Rupelmonde. Deze cuesta werd gevormd door een ongelijke erosie van de verschillende bodemsedimenten, waarbij de kleilaag die ter hoogte van het Waasland aanwezig is meer weerstand aan deze erosie bood. De afwatering van het hoge deel van deze Wase cuesta geschiedt enkel door de Barbierbeek, die zich ten noorden van het onderzoeksgebied bevindt. Wanneer gekeken wordt naar het hoogteprofiel van het onderzoeksgebied situeert dit zich tussen +25 m TAW en +25,80 m TAW. Het plangebied helt licht af naar het zuiden en het oosten toe. Op hoogteprofiel 2 is een duidelijk plateau waar te nemen waar het huidige gebouw zich situeert.



Figuur 13. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM) met aanduiding van het plangebied en de waterlopen (AGIV, 2015a; VMM, 2023).

Figuur 14. Detailweergave van het DTM, met aanduiding van het plangebied en de hoogteprofiellijnen (AGIV, 2015a; VMM, 2023; AGIV, 2024a).

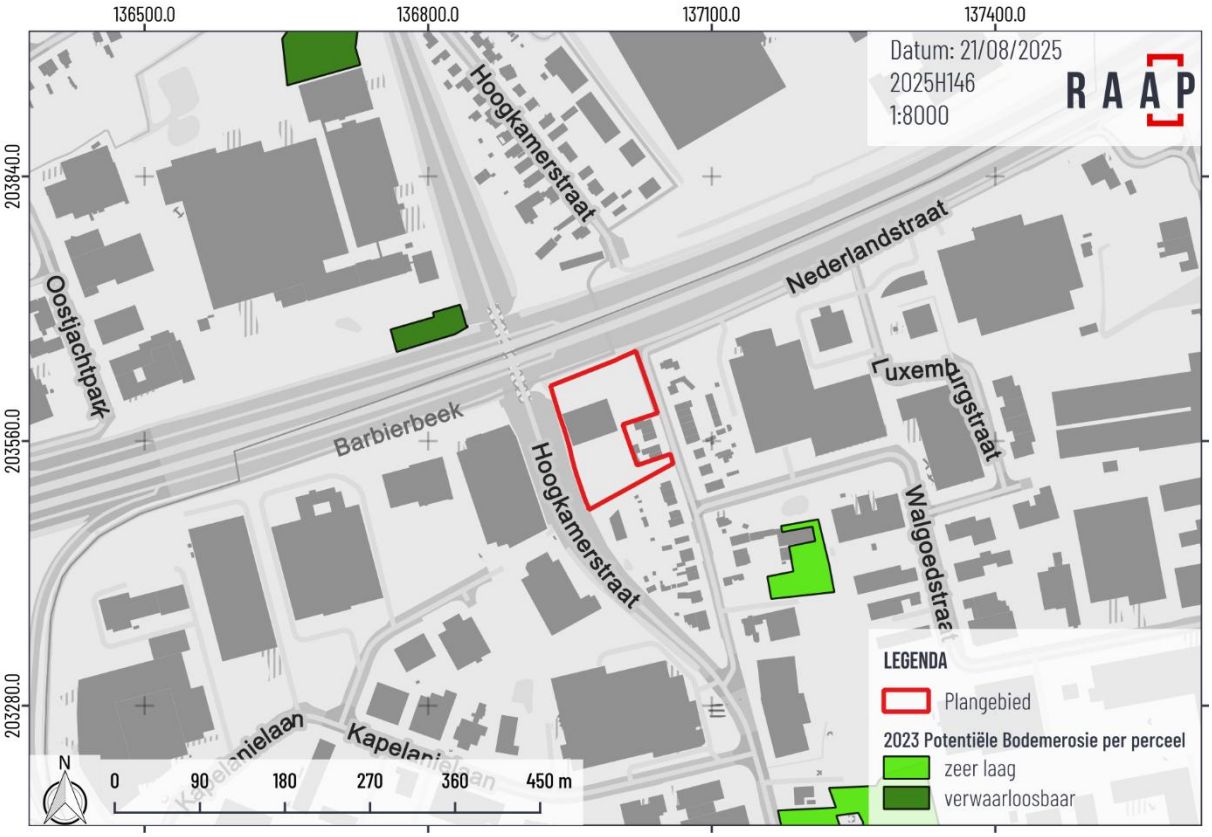


Figuur 15. Hoogteprofielen (Geopunt, 2023).

2.2.1.6 Erosiepotentieel

De aanwezigheid van aan bodemerosie-gerelateerde processen in de ondergrond vormen een goede graadmeter om eventuele beschadigingen van de archeologische niveaus in te schatten. Die erosiegraad is onder meer gebaseerd op het bodemtype, de hellingslengte en de hellingsgraad. Daarom is het interessant om de potentiele bodemerosiekaart te bekijken in het kader van de archeologische verwachting.

Op de potentiele bodemerosiekaart zijn geen gegevens bekend voor het plangebied. De nabijgelegen gebieden staan gekarteerd als zeer laag tot verwaarloosbaar.



Figuur 16. Potentiële bodemerosiekaart met projectie van het plangebied (DOV, 2020; VMM, 2023; AGIV, 2024a).

2.2.2 Archeologische gegevens

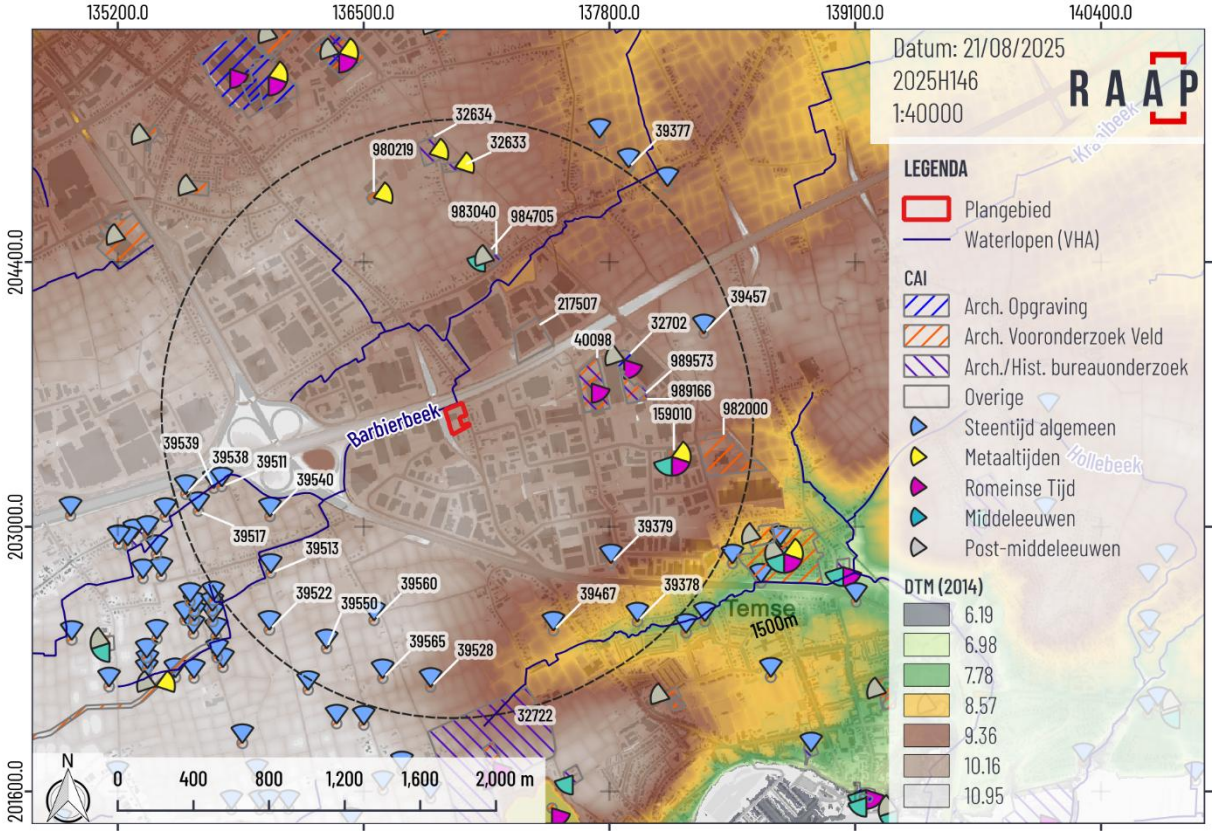
De archeologische gegevens zijn in eerste instantie verzameld via de CAI. In onderstaande lijst (tabel 4) worden de CAI-items opgesomd, gelegen in een straal van 1 km. De historisch relevante data worden in de volgende paragraaf besproken.

CAI ID	Locatie	Onderzoeksmethode	Beschrijving	Archeologische periode(s)
32702	Laagstraat	Archeologische opgraving	3 gebouwplattegronden en greppelsysteem ca. 70-275 n.C. Bolle akkers	Midden-Romeins, nieuwe tijd
40098	Laagstraat	Erfgoedonderzoek, evaluerend terreinonderzoek	1, mogelijk 2, brandrestengraven	Midden-Romeins
984705	Galgstraat	Ecologische archeologie, proefsleuven en proefputten i.f.v. sporensites	Min of meer centraal de aanwezigheid van een (vol)middeleeuws erf, bijkomende sporen van mogelijke bijgebouwen, greppels en grachten als mogelijke erfafbakening	13de eeuw, volle middeleeuwen
217507	Eigenlosstraat	Proefsleuvenonderzoek	Geen sporen	/
989166	Laagstraat 63	Bureauonderzoek, landschappelijk en verkennend bodemonderzoek, proefsleuven en proefputten i.f.v. sporensites	Geen relevante sporen of vondsten	/
989573	Laagstraat 63	Bureauonderzoek, landschappelijk en verkennend bodemonderzoek, proefsleuven en proefputten i.f.v. sporensites, metaaldetectie	Geen relevante sporen of vondsten, delen ernstig verstoord tot 130 cm -mv	/
983040	Eigenlosstraat 96	Kaartstudie	Galgenveld Sint-Niklaas, aangeduid op Ferrariskaart, vervangen door staakmolen op de Popp-kaart	Nieuwe tijd

Tabel 4. CAI-items in een straal van 1 km rond het plangebied.

Binnen het plangebied zelf werden nog geen archeologische waarnemingen opgetekend. In de directe omgeving (straal 1 km) zijn de waarnemingen eerder schaars te noemen. Ter hoogte van de Laagstraat werden voornamelijk Romeinse sporen aangetroffen van zowel bewoning als begraving. Twee proefsleuvenonderzoeken ter hoogte van de Laagstraat leverden dan weer geen relevante sporen op. Dit is waarschijnlijk te wijten aan de toestand van het terrein dat ernstige verstoringen vertoonde. De (volle) middeleeuwen zijn vertegenwoordigd door een erf ter hoogte van de Galgstraat.

Bij de cartografische weergave van de waarnemingen valt onmiddellijk op dat een grote concentratie aan waarnemingen gedateerd in de steentijd zich situeert ten zuidwesten van het plangebied, op het hoogste deel van de cuesta. De latere bewoners, vanaf de metaaltijden, lijken zich meer te situeren op de flank van de cuesta, op de overgangszone.



Figuur 17. Kaartweergave van CAI-items in de omgeving van het plangebied op het DTM en het GRB (AGIV, 2015a, 2024a; Agentschap Onroerend Erfgoed, 2025).

2.2.3 Historische gegevens

2.2.3.1 Algemene geschiedenis en ontwikkeling van Temse[15]

De naam Temse gaat terug tot het Gallo-Romeinse *Tamasiacum* of *Tamisiacum*. Deze namen met suffix *-iacum*, ontstonden in de 1e-4de eeuw n.C. zijn afgeleid van een persoonsnaam, die zowel Latijns als inheems kan zijn. Voor *Tamisiacum* is dit een inheemse persoonsnaam en betekent *een nederzetting toebehorend aan Tamisios*. Merkwaardig is het voortleven van een geromaniseerde vorm van Tamise met de vroegste vermelding in 1114.[16]

Sinds de 13de eeuw wordt Temse samen met Rupelmonde een van de bloeiendste dorpen van het Land van Waas. De gunstige ligging aan een belangrijke waterweg en de hieruit voortvloeiende druk bezochte markt lagen hiervan aan de oorsprong. Door de gestage groei en een rijk gamma aan handenarbeid kende Temse een stevige economische positie. In het tweede kwart van de 19de eeuw ontwikkelde het zich als industriecentrum.

2.2.3.2 18de -eeuws kaartmateriaal

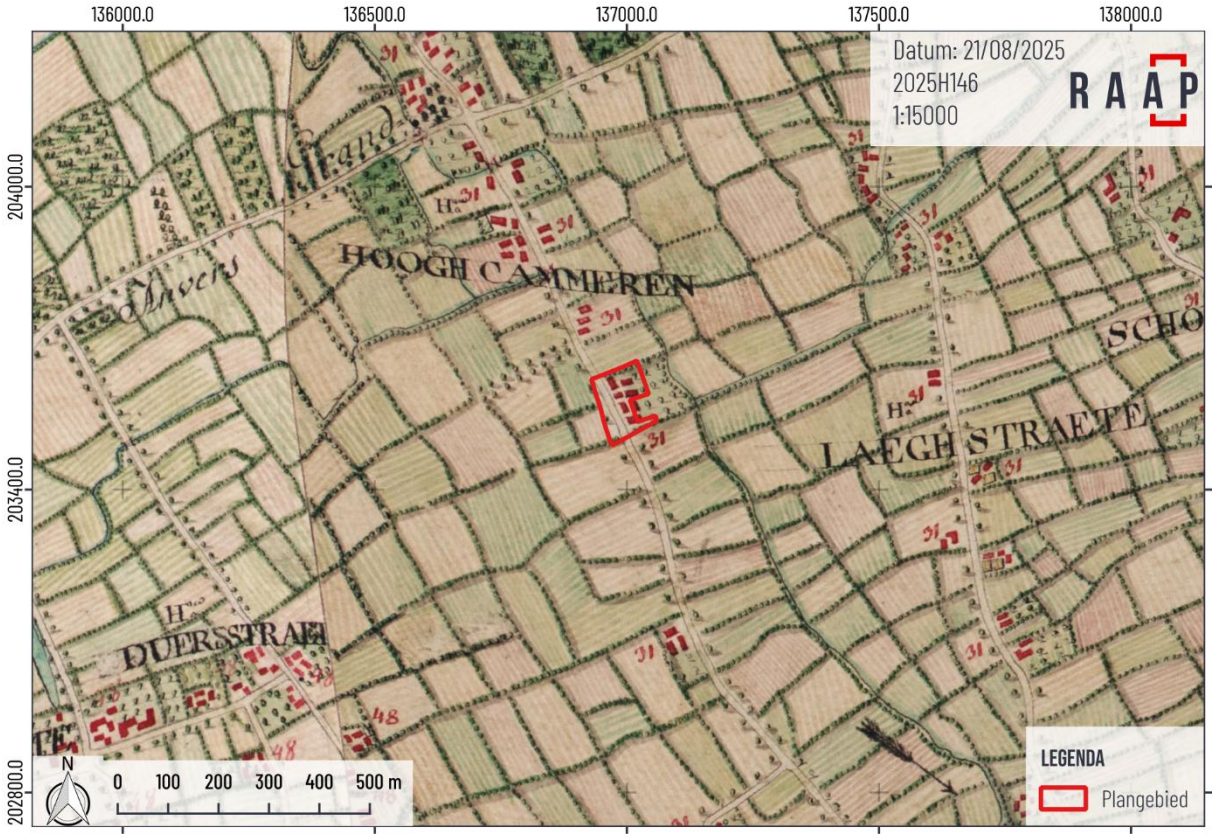
De Villaretkaart (1745-1748) en de kaart van Ferraris (1771-1777) geven over het algemeen een goed beeld op het plangebied en haar omgeving in de 18de eeuw. Het plangebied valt niet binnen het bereik van de Villaretkaart.

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

[15] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13943
[16] www.temse.be

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. Daarentegen is het wel nadelig dat ze moeilijk correct te georefereren zijn en maar een beperkt deel van het gehele Vlaams gewest beslaan. De kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik is daarentegen wel gebiedsdekkend. Het 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 de kaart vooral vanuit een militair standpunt opgetekend werd. De gebieden die in dat kader minder interessant waren, werden minder nauwkeurig ingemeten.

Rondom het plangebied wordt een agrarisch cultuurlandschap afgebeeld. Kleine percelen (bos, weiland, akkerland) worden omgeven door heggen en doorsneden met lanen en landwegen. Het plangebied zelf is hier bebouwd door meerdere woningen langsheen de wegenis. We dienen wel rekening te houden met een mogelijke foutmarge op de projectie. Voortgaand op het later kaartmateriaal zou het plangebied zich eerder situeren aan de westelijke zijde van de weergegeven wegenis en onbebouwd zijn. Ten oosten loopt een beek.

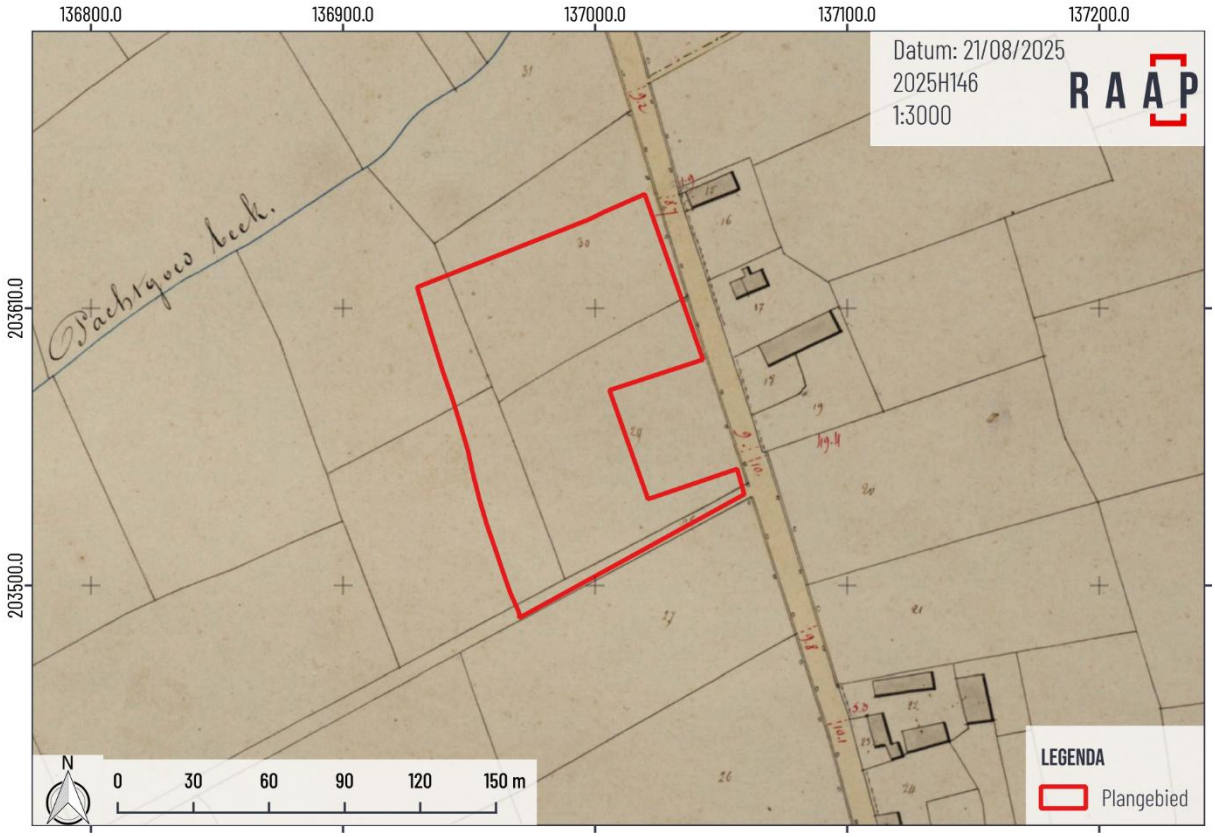


Figuur 18. Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het plangebied (KBR & AGIV, 2010).

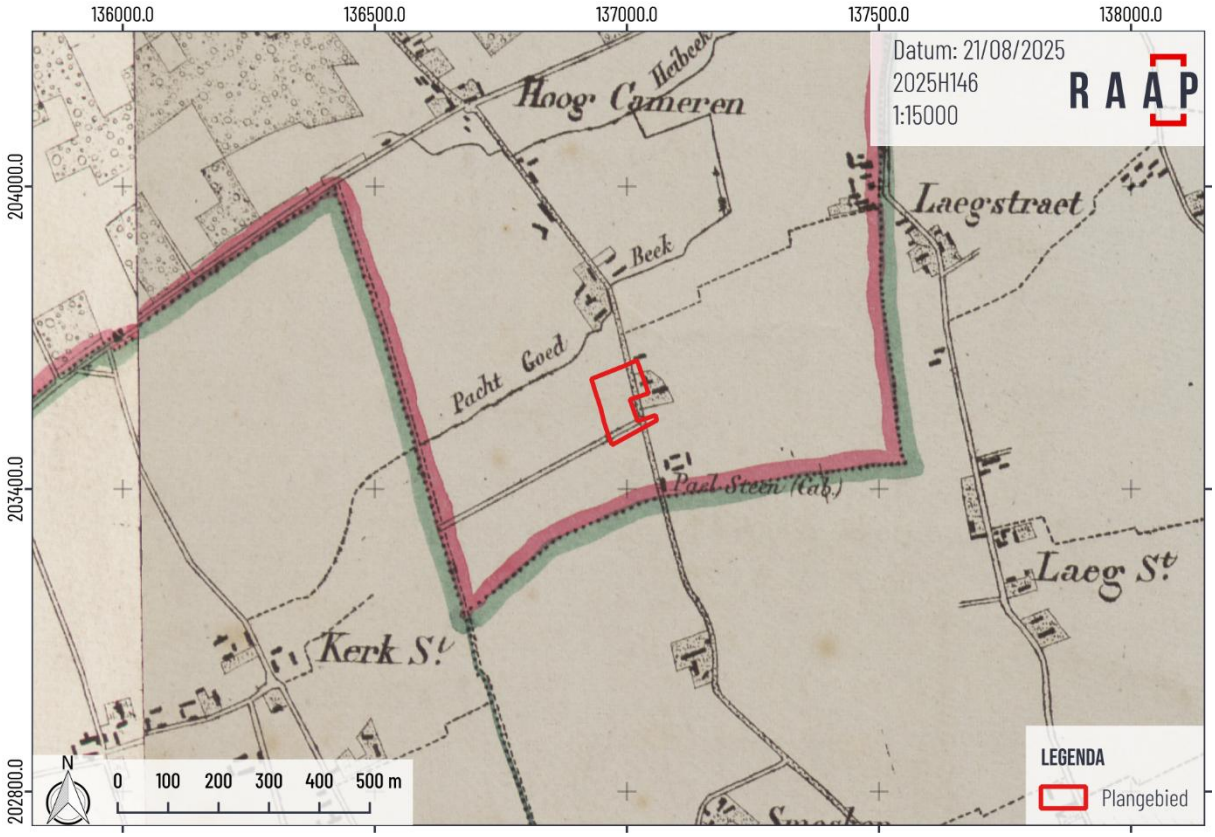
2.2.3.3 19de -eeuws kaartmateriaal

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

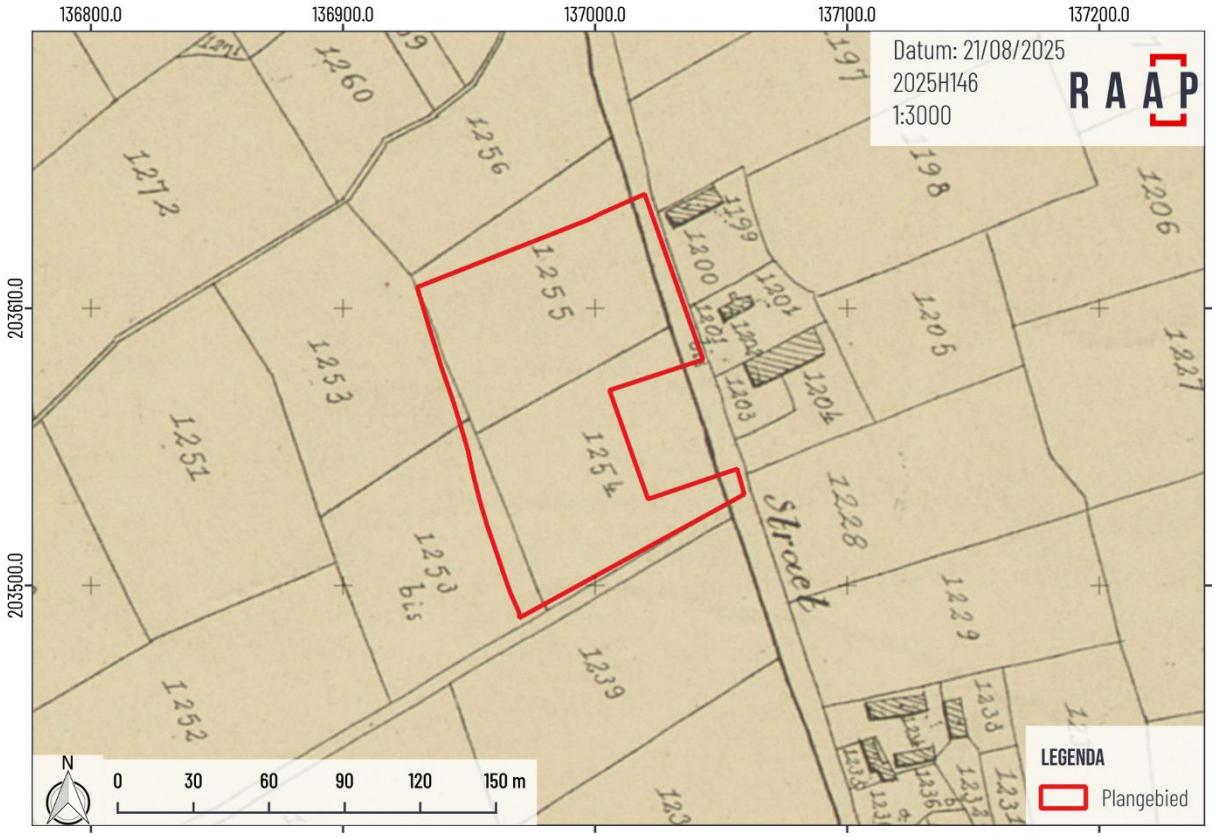
Relevant is de afwezigheid van gebouwen binnen de grenzen van het plangebied en de inrichting van de percelen op dit kaartmateriaal in tegenstelling tot de Ferrariskaart. We kunnen veronderstellen dat het later kaartmateriaal accurater is en dat het plangebied dus onbebouwd was. De Pachtegoedbeek die oorspronkelijk nog ten oosten van het plangebied stroomde, is nu herleid en maakt een ruime bocht ten westen van het plangebied.



Figuur 19. Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied (AGIV & Provincie Antwerpen, 2014; AGIV & Provincie Limburg, 2014; AGIV & Provincie Oost-Vlaanderen, 2014; AGIV & Provincie Vlaams-Brabant, 2014; AGIV & Provincie West-Vlaanderen, 2014).



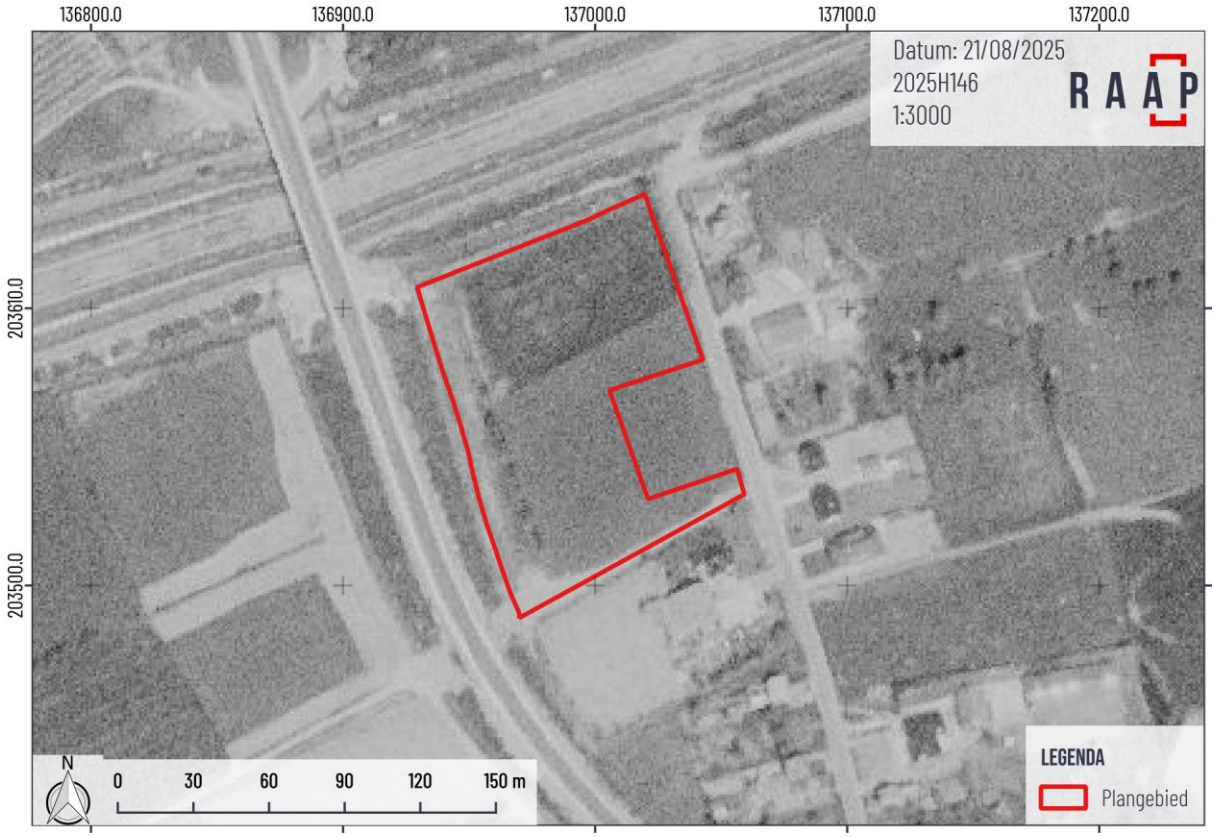
Figuur 20. Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (KBR & AGIV, 2018).



Figuur 21. Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het plangebied (AGIV, 2010).

2.2.3.4 20ste en 21ste eeuw

Verschillende topografische kaarten en luchtfoto's geven de evolutie van het plangebied in de 20ste en 21ste eeuw weer. Op de oudste luchtfoto 1971 is het plangebied nog steeds onbebouwd. Het noordelijk deel wordt pas ingericht eind jaren 70. De footprint van het gebouw en omliggende verharding is ongewijzigd gebleven tot op heden.



Figuur 22. Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (AGIV, 2015b).

Figuur 23. Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het plangebied (AGIV, 2018).

Figuur 24. Luchtfoto (2008-2011) met projectie van het plangebied (AGIV, 2015c).

Figuur 25. Luchtfoto (2013-2015) met projectie van het plangebied (AGIV, 2016).

2.2.4 Verstoringshistoriek

Op basis van het historisch kaartmateriaal en de orthofoto's uit de 20ste en 21ste eeuw kan gesteld worden dat het noordelijk deel bebouwd en verhard is sedert eind de jaren 70. Het zuidelijk deel echter was en is steeds onbebouwd.

2.3 ASSESSMENT

2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de verzamelde gegevens is een archeologische verwachting opgesteld die inzicht geeft 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 enerzijds jager-verzamelaars en anderzijds landbouwers.

2.3.1.1 Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m mesolithicum) leefden de mensen voornamelijk van jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Die zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en hadden tijdelijke woonplaatsen. Vindplaatsen uit de steentijd zijn in principe aanwezig 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 elkaar raken: plekken waar dus 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 dat er wel een grotere trefkans geldt in die 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 een hoge kans op het aantreffen van vindplaatsen van jager-verzamelaars aangezien de landschappelijke gunstige ligging op een hoogte in het landschap en nabij de Barbierbeek. In de omgeving van het plangebied, voornamelijk ten zuidwesten hiervan, werden meerdere steentijdwaarnemingen gekarteerd. Het zuidelijk deel van het plangebied waar de geplande werken zich situeren lijkt volgens het historisch kaartmateriaal onbebouwd tot op heden. Verder kon tijdens het bureauonderzoek onvoldoende informatie verzameld worden omtrent de bodemgaafheid.

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 een hoge kans op het aantreffen van sporenvindplaatsen aangezien de landschappelijk gunstige ligging van het plangebied op een hoogte in het landschap. In de omgeving werden reeds enkele meerperiodensites aangetroffen. Tijdens het bureauonderzoek kon onvoldoende informatie verzameld worden omtrent de bodemgaafheid.

2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging aanvullend onderzoek

De geplande werken bestaan uit het optrekken van een nieuw buitenmagazijn met de nodige omgevingsaanleg in het zuidelijk deel van het plangebied. Aan de oprichting van het magazijn gaat een nivellering van lokaal maximaal ca. 35 cm -mv vooraf. Naast het buitenmagazijn worden in het westen een wadi voorzien met verstoringsdiepte 50 cm -mv en een nieuwe betonverharding (ca. 50 cm

-mv). In het zuiden en oosten wordt nog een groenbuffer met nieuwe aanplant voorzien. Hoewel de verstoringsdieptes eerder gering lijken dienen we ook rekening te houden met de nivellering en een eventuele buffer tot het archeologisch niveau. Omdat de diepte van het archeologisch niveau niet met zekerheid gekend is, maar verondersteld is zich te situeren direct onder de teelaarde, kunnen we besluiten dat de geplande werken mogelijk een impact zullen hebben op eventueel aanwezige archeologische resten.

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

Figuur 26. Synthesekaart: Onderzoekszone geplande werken geprojecteerd op het kadasterplan (AGIV,2024a).

2.4 SYNTHESE

Samenvattend heeft het bureauonderzoek tot de volgende resultaten geleid.

2.4.1 Beantwoording van 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?

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

In het plangebied liggen de Paleogene of Neogene sedimenten op ca. 3-5 meter onder het huidige maaiveld.[17] Ter hoogte van het plangebied komen de volgende Paleogene en/of Neogene afzettingen voor volgens de Tertiairgeologische kaart: Formatie van Boom, Lid van Terhagen. Deze bestaat uit kleiige afzettingen van mariene oorsprong daterend uit het Rupelien (33.9-28.4 Ma BP). De Quartaire afzettingen die zich ter hoogte van het plangebied bevinden bestaan uit profieltype 1, wat overeenkomt met eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichseliaan (laat-Pleistoceen), mogelijk vroeg-Holoceen. Concreet betekent dit dat de ondergrond is opgebouwd uit zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen en silt (of loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. Hier bovenop kunnen zich hellingsafzettingen uit het Quartair bevinden.

Het overgrote deel van de bodem van het plangebied staat gekarteerd als een lichte zandleembodem (code P..) waarin een plaggenbodem (code ..m) ontwikkeld is. De bodemvochtigheid is matig droog (code .c.). Bij deze plaggenbodems is de humeuze bovengrond meer dan 60 cm dik. Tussen het humeus dek van de postpodzol en de verbrokkelde podzol B komt een bruinachtig overgangshorizont voor; bij de plaggenbodem rust het dik humeuze dek, meestal onmiddellijk op een podzol B. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. In het oosten en het zuiden zijn kleine delen gekarteerd als antropogeen.

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?

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

Binnen het plangebied zelf werden nog geen archeologische waarnemingen opgetekend. In de directe omgeving (straal 1 km) zijn de waarnemingen eerder schaars te noemen. Ter hoogte van de Laagstraat werden voornamelijk Romeinse sporen aangetroffen van zowel bewoning als begraving. Twee proefsleuvenonderzoeken ter hoogte van de Laagstraat leverden dan weer geen relevante sporen op. Dit is waarschijnlijk te wijten aan de toestand van het terrein dat ernstige verstoringen vertoonde. De (volle) middeleeuwen zijn vertegenwoordigd door een erf ter hoogte van de Galgstraat.

Bij de cartografische weergave van de waarnemingen valt onmiddellijk op dat een grote concentratie aan waarnemingen gedateerd in de steentijd zich situeert ten zuidwesten van het plangebied, op het hoogste deel van de cuesta. De latere bewoners, vanaf de metaaltijden, lijken zich meer te situeren op de flank van de cuesta, op de overgangszone.

IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties) en op welke diepte kunnen die 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?

Op basis van het historisch kaartmateriaal en de orthofoto's uit de 20ste en 21ste eeuw kan gesteld worden dat het noordelijk deel bebouwd en verhard is sedert eind de jaren 70. Het zuidelijk deel echter was en is steeds onbebouwd. Dat maakt dat archeologische resten verwacht kunnen worden net onder de teelaarde.

Zowel voor steentijd artefactensites als voor sporensites geldt een hoge verwachting gezien de landschappelijk gunstige ligging van het plangebied op een hoogte in het landschap. In de omgeving werden reeds enkele meerperiodensites aangetroffen. Ten zuidwesten van het plangebied, werden meerdere steentijdwaarnemingen gekarteerd.

[17] Deckers et al., 2019

2.4.1.3 Impact van geplande bodemingrepen:

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

De geplande werken bestaan uit het optrekken van een nieuw buitenmagazijn met de nodige omgevingsaanleg in het zuidelijk deel van het plangebied. Aan de oprichting van het magazijn gaat een nivellering van lokaal maximaal ca. 35 cm -mv vooraf. Naast het buitenmagazijn worden in het westen een wadi voorzien met verstoringsdiepte 50 cm -mv en een nieuwe betonverharding (ca. 50 cm -mv). In het zuiden en oosten wordt nog een groenbuffer met nieuwe aanplant voorzien. Hoewel de verstoringsdieptes eerder gering lijken dienen we ook rekening te houden met de nivellering en een eventuele buffer tot het archeologisch niveau. Omdat de diepte van het archeologisch niveau niet met zekerheid gekend is, maar verondersteld is zich te situeren direct onder de teelaarde, kunnen we besluiten dat de geplande werken mogelijk een impact zullen hebben op eventueel aanwezige archeologische resten.

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

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

Niet van toepassing.

Indien er in zones waar geen aanvullend archeologisch onderzoek wordt geadviseerd toch archeologische resten worden aangetroffen bij de uitvoering van de werken dient er steeds een vondstmelding gedaan te worden.[18] *De melding van archeologische toevalsvondsten is wettelijk verplicht volgens artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.*

[18] Procedure: een archeologische toevalsvondst dient binnen drie dagen gemeld te worden aan het agentschap Onroerend Erfgoed, waarbij de vondst en haar vindplaats beschermd worden tot tien dagen na het vinden. De melding kan gemaakt worden via de website: https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/vondstmeldingen/toevalsvondsten/formulier.

3 BIBLIOGRAFIE

UITGEGEVEN BRONNEN:

Administrateur-generaal (2022) *Kaart gebieden waar geen archeologie te verwachten valt, GGA*. Beschikbaar op: https://id.erfgoed.net/besluiten/15023.

Bats, M., Bastiaens, J. & Crombé, P. (2006) Prospectie en waardering van alluviale gebieden langs de Boven-Schelde, CAI-project 2003-2004., in *VIOE-rapporten 02, Centrale Archeologische Inventaris CAI) II "Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek*. VIOE, pp. 75-100.

Brion, M., De Groote, K., Van de Vijver, Katrien & Lentacker, A. (2019) Post-Middeleeuwen, in De Groote, K. & Van de Vijver, M. (red.) *Aalter Woestijne. Een geschiedenis van meer dan 5000 jaar*. Brussel: Agentschap Onroerend Erfgoed (Relicta Monografieën, 18).

Crombé, P. & Meganck, M. (1996) Results of an auger survey research at the Early Mesolithic of Verrebroek 'Dok', *Notae Praehistoricae*, 16, pp. 101-115.

De Groote, K. (2014) *Relicta Monografieën 1. Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10-16de eeuw). Deel I.* 2e dr. Brussel: Onroerend Erfgoed. Beschikbaar op: https://www.vlaanderen.be/publicaties/relicta-monografieen-1-middeleeuws-aardewerk-in-vlaanderen-techniek-typologie-chronologie-en-evolutie-van-het-gebruiksgoed-in-de-regio-oudenaarde-in-de-volle-en-late-middeleeuwen-10de-16de-eeuw.

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. (2019) *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 Gils, M. & De Bie, M. (2006) Steentijd in de Kempen. Prospectie, kartering en waardering van het laat-paleolithisch en mesolithisch erfgoed., in *VIOE Rapporten 02. CAI – II: Thematische inventarisatie- en evaluatieonderzoek.*, pp. 7-16.

Groenewoudt, B. J. (1994) Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden, in *NAR 17*. Amersfoort: ROB.

Malhi, Y. (2017) The Concept of the Anthropocene, *Annual Review of Environment and Resources*, 42(1), pp. 77-104. doi: 10.1146/annurev-environ-102016-060854.

Perdaen, Y., Woltinge, I., De Loecker, D., vander Cruyssen, M. & Opbroek, M. (2018) *Archeologische opgraving Beveren – LPWW. Evaluatierapport Fase 2. Intern Rapport BAAC Vlaanderen.*

Ryssaert, C., Perdaen, Y., De Maeyer, W., Laloo, P., De Clercq, W. & Crombé, P. (2007) Searching for the Stone Age in the harbour of Ghent. How to combine test trenching and Stone Age Archaeology., *Notae Praehistoricae*, 27, pp. 69-74.

Stevenson, M. G. (1991) Beyond the Formation of Hearth-associated Artifact Assemblage, in *The Interpretation of Archaeological Spacial Patterning*. New York: Springer Science + Business Media.

Tol, A. J., Verhagen, P., Borsboom, A. & Verbruggen, M. (2004) *Prospectief boren: een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. RAAP-rapport 1000*. Amsterdam.

Van Remoorter, O., De Mulder, J. W. & Baeyens, N. (2018) Potten en pannen voor Brugge? De eerste resultaten van het middeleeuws pottenbakkersatelier te Oedelem (Beernem, W.-Vl.), *Archaeologia Mediaevalis*, 41, pp. 234-238.

Verhulst, A. (1995) *Landschap en landbouw in middeleeuws Vlaanderen*. Gent: Gemeentekrediet.

ONUITGEGEVEN BRONNEN:

GERAADPLEEGDE WEBSITES:

Agentschap Onroerend Erfgoed (2025) *CAI - Centrale Archeologische Inventaris*. Beschikbaar op: http://cai.onroerenderfgoed.be.

Geopunt (2023) *Geopunt Vlaanderen*. Beschikbaar op: http://www.geopunt.be.

ICS (2023) *International Commission on Stratigraphy: Chart/Time Scale*. Beschikbaar op: http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale.

NGI (2025) *Cartesius*. Beschikbaar op: https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#.

Onroerend Erfgoed (2025) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Inventaris Onroerend Erfgoed*. Beschikbaar op: https://inventaris.onroerenderfgoed.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 (2015c) Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, 2008-2011, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: http://www.geopunt.be.

AGIV (2016) Orthofotomozaïek, grootschalig, winteropnamen, kleur, 2013-2015, 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 (2024a) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB). Beschikbaar op: http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162.

AGIV (2024b) Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: http://www.geopunt.be.

AGIV & Provincie Antwerpen (2014) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca. 1840) Provincie Antwerpen. Provincie Antwerpen. Beschikbaar op: http://www.geopunt.be.

AGIV & Provincie Limburg (2014) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca. 1840) Provincie Limburg. Provincie Limburg. Beschikbaar op: http://www.geopunt.be.

AGIV & Provincie Oost-Vlaanderen (2014) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca. 1840) Provincie Oost-Vlaanderen. Provincie Oost-Vlaanderen. Beschikbaar op: http://www.geopunt.be.

AGIV & Provincie Vlaams-Brabant (2014) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca. 1840) Provincie Vlaams-Brabant. Provincie Vlaams-Brabant. 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 (2002) Databank Ondergrond Vlaanderen: Tertiair geologische kaart (1/50.000). Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: http://dov.vlaanderen.be.

DOV (2017) Databank Ondergrond Vlaanderen: Digitale bodemkaart: bodemtypes, substraten, fasen en varianten van het moedermateriaal en de profielontwikkeling. Beschikbaar op: https://www.dov.vlaanderen.be/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/a1547a01-b9fc-40fa-a2eb-009a39c02c7b.

DOV (2019a) DOV|Quartair|1/50.000. Beschikbaar op: https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding.

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

DOV (2020) Databank Ondergrond Vlaanderen: Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2020). Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: http://dov.vlaanderen.be.

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 (2025) OpenStreetMap. Beschikbaar op: https://www.openstreetmap.org/copyright.

VMM (2023) Vlaamse Milieumaatschappij: Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen. AGIV. Beschikbaar op: http://www.geopunt.be.

OVERIGE BRONNEN:

Agentschap Onroerend Erfgoed (2019a) Beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek (versie 19). Agentschap Onroerend Erfgoed. Beschikbaar op: https://www.onroerenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig.

Agentschap Onroerend Erfgoed (2019b) CODE VAN GOEDE PRAKTIJK VOOR DE UITVOERING VAN EN RAPPORTERING OVER ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK EN ARCHEOLOGISCHE OPGRAVINGEN EN HET GEBRUIK VAN METAALDETECTOREN (versie 4.0). Vlaamse Overheid. Beschikbaar op: https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.

4 LIJSTEN VAN OPGENOMEN FIGUREN EN TABELLEN

4.1 FIGUREN:

Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (OpenStreetMap, 2025). 7
Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (AGIV, 2024a). 7
Figuur 3. Recente luchtfoto met projectie van het plangebied (AGIV, 2024b). 8
Figuur 4. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, (Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019a). 10
Figuur 5. Inplantingsplan van de geplande werken (bron: opdrachtgever). 11
Figuur 6. Principesnede van de wadi (bron: opdrachtgever). 11
Figuur 7. Terreinprofielen bestaande en nieuwe toestand plangebied (bron: opdrachtgever). 12
Figuur 8. Vereenvoudigde weergave van geplande bodemingrepen, geclassificeerd volgens verstoringsdiepte en geprojecteerd op een recente orthofoto (AGIV, 2024b). 13
Figuur 9. Chronologisch kader met de geologische en archeologische perioden (niet in verhouding). 15
Figuur 10. Tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op het GRB (DOV, 2002; AGIV, 2024a). 19
Figuur 11. Quartair geologische profieltypenkaart met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op het GRB (bron: DOV, 2019b; AGIV, 2024a). 20
Figuur 12. Bodemkaart met projectie van het plangebied op het GRB (bron: DOV, 2017; AGIV, 2024a). 21
Figuur 13. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM) met aanduiding van het plangebied en de waterlopen (AGIV, 2015a; VMM, 2023). 22
Figuur 14. Detailweergave van het DTM, met aanduiding van het plangebied en de hoogteprofiellijnen (AGIV, 2015a; VMM, 2023; AGIV, 2024a). 23
Figuur 15. Hoogteprofielen (Geopunt, 2023). 24
Figuur 16. Potentiële bodemerosiekaart met projectie van het plangebied (DOV, 2020; VMM, 2023; AGIV, 2024a). 25
Figuur 17. Kaartweergave van CAI-items in de omgeving van het plangebied op het DTM en het GRB (AGIV, 2015a, 2024a; Agentschap Onroerend Erfgoed, 2025). 27
Figuur 18. Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het plangebied (KBR & AGIV, 2010). 28
Figuur 19. Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied (AGIV & Provincie Antwerpen, 2014; AGIV & Provincie Limburg, 2014; AGIV & Provincie Oost-Vlaanderen, 2014; AGIV & Provincie Vlaams-Brabant, 2014; AGIV & Provincie West-Vlaanderen, 2014). 29
Figuur 20. Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (KBR & AGIV, 2018). 29
Figuur 21. Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het plangebied (AGIV, 2010). 30
Figuur 22. Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (AGIV, 2015b). 31
Figuur 23. Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het plangebied (AGIV, 2018). 31
Figuur 24. Luchtfoto (2008-2011) met projectie van het plangebied (AGIV, 2015c). 32
Figuur 25. Luchtfoto (2013-2015) met projectie van het plangebied (AGIV, 2016). 32
Figuur 26. Synthesekaart: Onderzoekszone geplande werken geprojecteerd op het kadasterplan (AGIV,2024a). 34

4.2 TABELLEN:

Tabel 1. Administratieve gegevens 6

Tabel 2. Overzicht geplande bodemingrepen met weergave van de verstoringsdiepte ten opzichte van het maaiveld. 12
Tabel 3. Administratieve gegevens bureauonderzoek 16
Tabel 4. CAI-items in een straal van 1 km rond het plangebied. 26

5 BIJLAGEN

Bijlagen bureauonderzoek 2025H146

Bijlage 1. Afbakening van het plangebied (shp-bestand)

Bijlage 2. Plannen van de opdrachtgever (pdf-bestand)