

ONDERZOEK DOOR
HEMBYSE ARCHEOLOGIE :
Ruïen, Avelgemstraat



Voorliggend document is een:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| Historisch/archeologisch onderzoek | ☐ |
| Verslag van resultaten (archeologienota of nota) | ☒ |
| Aanvraag toelating vooronderzoek | ☐ |
| Aanvraag onderzoek i.k.v. wetenschappelijke vraagstelling | ☐ |
| Programma van Maatregelen (archeologienota of nota) | ☐ |
| Archeologierapport (vlakdekkende opgraving) | ☐ |
| Eindrapport (vlakdekkende opgraving) | ☐ |
| Privacyfiche (enkel AOE) | ☐ |
| Ander: | ☐ |

INHOUDSOPGAVE

1	Administratieve fiche.....	4
1.1	Situering van het onderzoeksgebied.....	4
1.2	Projectcodes of ID nummers.....	6
1.3	Betrokken actoren.....	6
1.4	Bewaring van de data	7
2	Staat van het onderzoeksgebied	9
2.1	Afbakening	9
2.2	Geplande toestand.....	10
2.2.1	Originele gewestplan	10
2.2.2	RUP/PRUP/BPA ?	11
2.2.3	Beschrijving geplande werken.....	12
2.2.3.1	Algemene beschrijving.....	12
2.2.3.2	Impact van de geplande werken	13
2.3	Bestaande toestand.....	13
2.3.1	Gekarteerd landgebruik.....	14
2.3.2	Gekarteerde bodembedekking.....	15
2.3.3	Plaatsbezoek	16
2.4	Het archeologietraject.....	18
2.4.1	Beslissingsboom	18
2.4.2	Onderzoeksopdracht.....	20
3	Landschappelijke ligging.....	22
3.1	Algemeen.....	22
3.2	Traditionele landschappenkaart.....	23
3.3	Hydrologie	24
3.4	Topografie	26
3.4.1	DHMVII, 2013-2015	26
3.4.2	Hillshade	28
3.4.3	Hoogteprofiel	30
3.5	Erosiegevoeligheid	32
3.5.1	Potentiële erosiegevoeligheid per perceel.....	33
3.5.2	Afgeleide erosiegevoeligheidskaart.....	34
3.5.3	Geomorfologische kaart	35
4	Aardkundige situering	37
4.1	Vraagstelling	37
4.2	Geologie en sedimentologie van het onderzoeksgebied	37
4.2.1	Geologisch 3D-model.....	37
4.2.2	Sedimenten uit het Tertiair	38
4.2.3	Sedimenten uit het Quartair	40

4.3	Bodemkundige situering	43
4.3.1	Bodemkaart van België	43
4.3.2	WRB Soil Units.....	45
4.4	Controle van de data.....	47
4.4.1	Referentieprofielen (DOV)	47
4.4.2	Gekende boringen in de DOV	47
4.4.3	Controleboringen	49
5	Historische en archeologische data.....	53
5.1	Archeologische data	53
5.1.1	Centrale Archeologische Inventaris	53
5.1.2	Bekrachtigde archeologienota's	56
5.2	Historische data	63
5.3	Kaarten en luchtfoto's	64
5.3.1	Kaart van Villaret (1745-1748)	64
5.3.2	Atlas van Ferraris (1777)	65
5.3.3	Atlas der Buurtwegen (1840)	67
5.3.4	Popp-kaarten (1830 – 1842)	68
5.3.5	Vandermaelen kaarten (1846-1854).....	69
5.3.6	Topografische kaart NGI, 1873	70
5.3.7	Topografische kaart NGI, 1969	72
5.3.8	Orthofoto uit 1971	73
5.3.9	Orthofoto uit 1990	74
5.3.10	Orthofoto uit 2003	75
5.3.11	Orthofoto uit 2019	76
5.3.12	Orthofoto uit 2020	77
6	Dataset en waardering	78
6.1	Bestaande data.....	78
6.2	Ontbrekende data	80
6.3	Waardering	82
7	Literatuuroverzicht	84
7.1	Naslagwerken	84
7.2	Online bronnen	86
8	Lijst van figuren	87

1 Administratieve fiche

1.1 Situering van het onderzoeksgebied

Gewest	Vlaams Gewest		
Gemeente	Kluisbergen		
Deelgemeente	Ruien		
Straat en straatnummer	Avelgemstraat 1		
Lambert 72-coördinaten	NO	X: 87932,481/Y: 163577,649	
	Z	X: 87800,883/Y: 163372,594	
Oppervlakte	19759,5001 m ²	1,9 ha	
Oppervlakte bodemingreep	17260 m ²	1,72 ha	

Hembyse

- 2021 E 173
- Aanmaakdatum van plan nr. 001: 31/05/2021
- Onderwerp: topografische situering

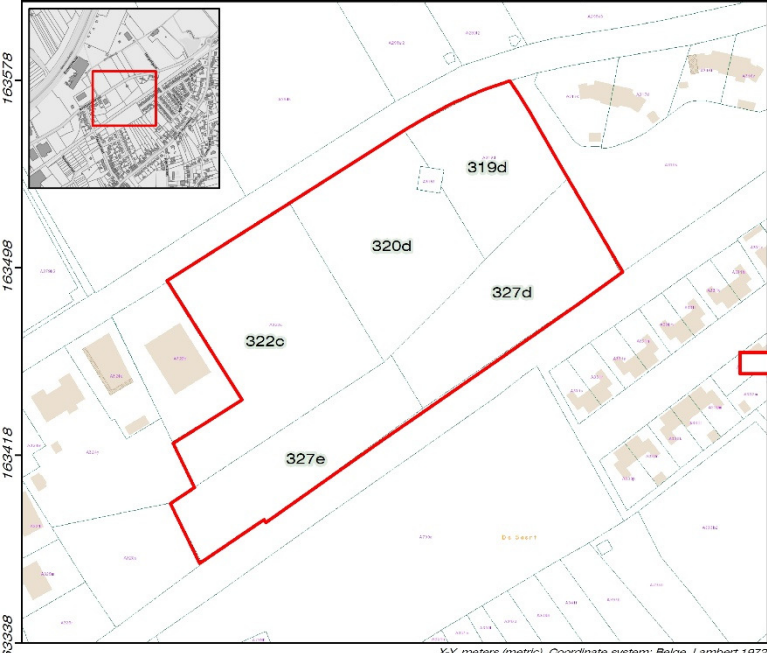
Onderzoeksgebied

150 meter

Afdrukschaal (A5): 1:5 000

X-Y; meters (metric). Coordinate system: Belge, Lambert 1972.

Kadastrale situering	Afdeling	1
	Sectie	A
	Percelen	322c; 320d; 319d; 327d; 327e

 HEMBYSE - 2021 E 173 - Aanmaakdatum van plan nr. 002 31/05/2021 - Onderwerp: kadastrale situering Onderzoeksgebied 60 meter Afdrukschaal (A5) 1:2 000 X-Y, meters (metric). Coordinate system: Belge, Lambert 1972.	
Datum van toekenning van de onderzoeksoopdracht aan Hembyse BV	17 mei 2021
Situering van de opdracht binnen het archeologietraject	Archeologienota met uitgesteld traject
Wettelijk kader	Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014.
Opgemaakt volgens :	De Code van Goede Praktijk (hierna: CGP) voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en voor het gebruik van metaaldetectoren, werd op 11 december 2015 door de bevoegde minister vastgesteld. Sinds 1 april 2016 vervangt de Code van Goede Praktijk definitief de archeologische Minimumnormen. Sinds 1 april 2019 geldt versie 4.0 van de Code.
Duur van de opdracht	5 werkdagen
Kostprijs van de opdracht (enkel zichtbaar in privacyfiche)	

1.2 Projectcodes of ID nummers

	Projectcode	ID nummer
Bureaustudie	2021 E 173	
Landschappelijke boringen		
Verkennde boringen		
Waarderende boringen		
Prospectie met ingreep in de bodem		
Opgraving		
Interne projectsigle Hembyse BV	RUI-AVE	

1.3 Betrokken actoren

Erkend archeoloog (rechtspersoon)	Hembyse BV (OE/ER/Archeoloog/2017/00193)
Erkend archeoloog (natuurlijk persoon)	Bart De Smaele (OE/ERK/Archeoloog/2015/00070)
Veldwerkleider	Bart De Smaele
Assistent-archeoloog/archeologen	
Aardkundige, assistent-aardkundige	Hadewijch Pieters (OE/ERK/Archeoloog/2017/00168)
Conservator	
Natuurwetenschapper	
Geofysicus	
Materiaaldeskundige	
Fysisch-antropoloog	
Andere (regio)specialisten	Possum Pincé (UGent) Philippe Crombé (UGent) Hans Vandendriessche (UGent)
Initiatiefnemer (enkel zichtbaar in de privacyfiche)	

	Privaatrechtelijk	☒
	Publiekrechtelijk	☐
Omgevingsvergunning:	Verkaveling van gronden (verkaveling)	☐
	Verkaveling van gronden (afsplitsing)	☐
	Stedenbouwkundige handelingen (slopen)	☐
	Stedenbouwkundige handelingen (bouwen)	☒
Bevoegde overheid	Vlaamse Overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed	
	Werkgebied WA1	

1.4 Bewaring van de data

Plaats en jaar van uitgave	Gentbrugge, 2021
Wettelijk depot	ISSN 2566-2732
Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie, volgnummer:	180
Bibliografische referentie	De Smaele B. & Pieters H., 2021. <i>Archeologienota naar aanleiding van de bouw van een productiemagazijn aan de Avelgemstraat te Ruien (Kluisbergen)</i> , Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 180, Gentbrugge.
Bewaring van archief en ruwe data	Hembyse BV Vogelhoekstraat 25A 9050 Gentbrugge

Zakelijkrechthouder van het archeologisch ensemble (enkel zichtbaar in de privacyfiche)	
Bewaring archeologisch ensemble	n.v.t.
Gebruiker van het archeologisch ensemble	n.v.t.
Bevoegde IOED/OEGemeente	IOED Vlaamse Ardennen
Bevoegd Onroerend Erfgoeddepot (definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble)	SOLVA

2 Staat van het onderzoeksgebied

2.1 Afbakening

Na het toekennen van de uitvoering van de onderzoeksopdracht aan Hembyse Archeologie is de eerste stap het bepalen van de exacte afbakening waarbinnen het desbetreffende onderzoek dient te worden uitgevoerd. De cartografische weergave daarvan kan worden teruggevonden in de administratieve fiche. De werkelijke staat (niet alleen stoffelijk, maar ook wat betreft eigendom, pachtovereenkomsten, uitvoeringstermijnen, financiële implicaties, enz.) van het onderzoeksgebied is immers één van de parameters op basis waarvan het correcte archeologietraject wordt bepaald (zie verder).

Het onderzoeksgebied is een (op kaart) afgebakend geheel, waarbij de afbakening op basis van een aantal parameters gebeurd is. Het onderzoek spitst zich toe op alle data binnen dit afgebakende geheel, maar in functie van de specifieke data-assessment (bijvoorbeeld landschappelijke of historische data) worden ook gegevens buiten dit geheel in rekening gebracht.

Het onderzoeksgebied is middels een polygoon (shapefile: *.shp-bestandsformaat, opgemaakt het GIS-platform ArcGIS), afgebakend op basis van de kadastrale kaart en/of het GRB, tenzij anders beschreven.

9

Terminologie: het is belangrijk om te weten dat:

- het “onderzoeksgebied” is het specifieke geheel binnen deze afbakening.
- de “onderzoekszone” is het ruimere regionale kader waarbinnen data ingezameld wordt, dit kader varieert van onderzoeksgebied tot onderzoeksgebied.
- het “projectgebied” is het deel van het “onderzoeksgebied” waarbinnen de initiatiefnemer de geplande werken wil laten plaatsvinden.

Deze terminologie wordt niet gespecificeerd in de CGP en is dus niet bindend.

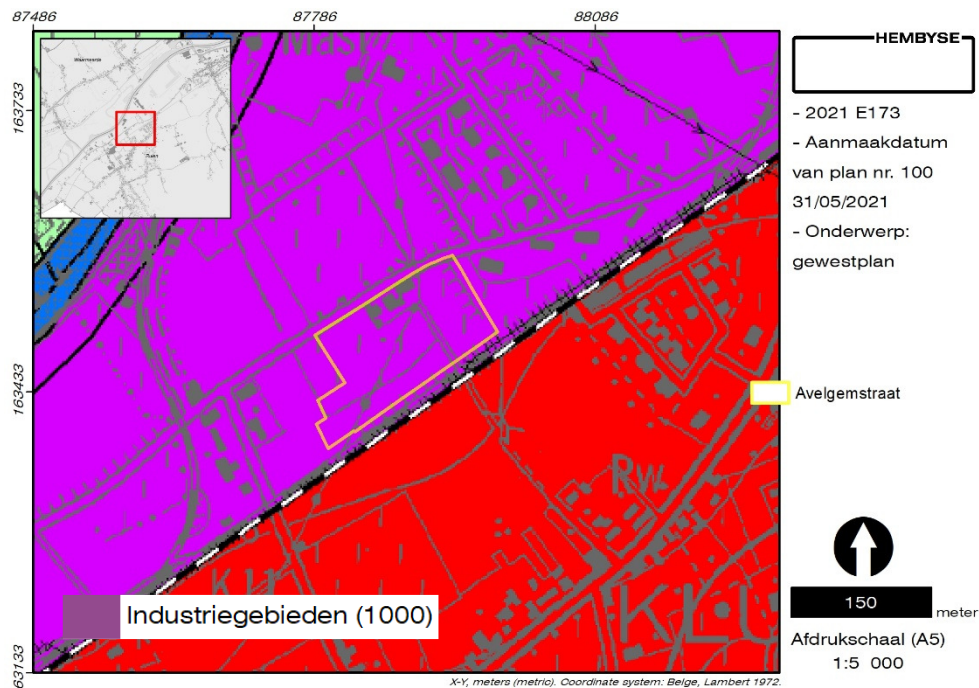
2.2 Geplande toestand

Binnen dit afgebakende onderzoeksgebied wordt een nieuwe ontwikkeling gepland, die gebonden is aan een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden of voor het uitvoeren van stedenbouwkundige handelingen. De mogelijkheden tot ontwikkeling van een welbepaald gebied zijn beperkt door de ruimtelijke verordenende plannen, die vanaf de jaren 1960 van de 20^e eeuw opgemaakt zijn om de ongebreidelde aanwas van gebouwen en de inname van de open ruimte te structureren.

In 1962 werd via de "Wet op de Stedebouw" beslist tot de opmaak van een nationaal plan, streekplannen en gewestplannen. De gewestplannen zouden waar nodig aangepast en verder gedetailleerd kunnen worden door algemene plannen van aanleg (APA) en bijzondere plannen van aanleg (BPA). Er werden 48 afzonderlijke plangewesten aangewezen en hoewel meestal wordt gesproken over "het gewestplan", bestaat het in realiteit dus uit verschillende deelplannen, die elk afzonderlijk werden goedgekeurd tussen 1976 en 1980.

2.2.1 Originele gewestplan

De gemeente Kluisbergen en de deelgemeente Ruijsse Walden vallen binnen het origineel gewestplan Oudenaarde uit 1971. Het onderzoeksgebied bevindt zich volgens dat gewestplan volledig binnen een industriegebied. Ten zuiden is een spoorweg herkenbaar, die het industriegebied van het woongebied scheidt.



Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het gewestplan.

Het gewestplan is een verouderd planningsinstrument dat van kracht is op die plekken waar het niet vervangen werd door een nieuwer plan. De meest recente gewestplannen dateren van het jaar 2000. Hierna zijn de bestemmingen van het gewestplan op vele plaatsen gewijzigd door de opmaak van ruimtelijke en provinciale uitvoeringsplannen en bijzondere plannen van aanleg.

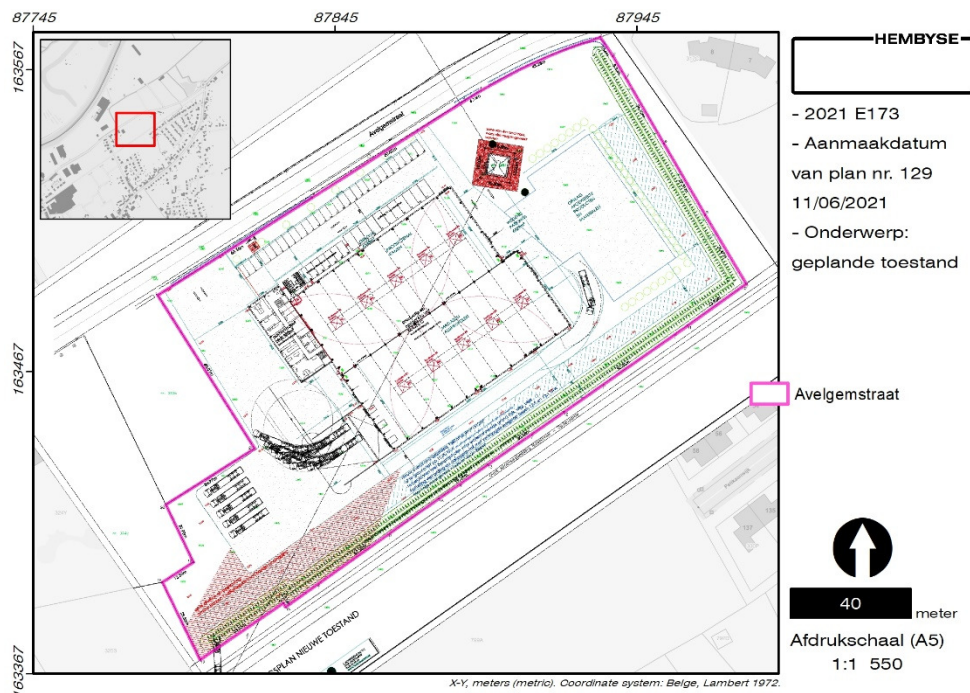
2.2.2 RUP/PRUP/BPA ?

Het digitaal beschikbare gewestplan is echter enkel geschikt voor een gebruik op middenschallig niveau. In het verleden werden specifieke bestemmingsplannen aangemaakt om het oude gewestplan ter hoogte van het huidige onderzoeksgebied te verfijnen. Het onderzoeksgebied is niet opgenomen in een jonger plan wat betreft de ruimtelijke ordening. Het originele gewestplan, dat 50 jaar oud is, is nog steeds van kracht.

2.2.3 Beschrijving geplande werken

2.2.3.1 Algemene beschrijving

In het kader van de ruimtelijke bestemming van het onderzoeksgebied wenst de initiatiefnemer (zie privacyfiche, enkel te raadplegen door het Agentschap Onroerend Erfgoed, nvdr.) een productiemagazijn (productie van aluminiumproducten) met de nodige faciliteiten te bouwen.



Figuur 2. Inplantingsplan ontworpen toestand.

Centraal in het gebied worden de eigenlijke productiehal, kantoren en gebouwen opgetrokken. In het zuidoostelijke en oostelijke deel van het terrein wordt een wadi voorzien. De overige delen van het terrein worden, met uitzondering van de zone van de hoogspanningsmast en de zone daar ten noorden van (een “verloren hoek”), voorzien van verhardingen.

Voor meer gedetailleerde plannen en snedes wordt verwezen naar de bijlagen van deze archeologienota.

Deze geplande werken maken de opmaak van een archeologienota, die deel uitmaakt van de omgevingsvergunning, noodzakelijk.

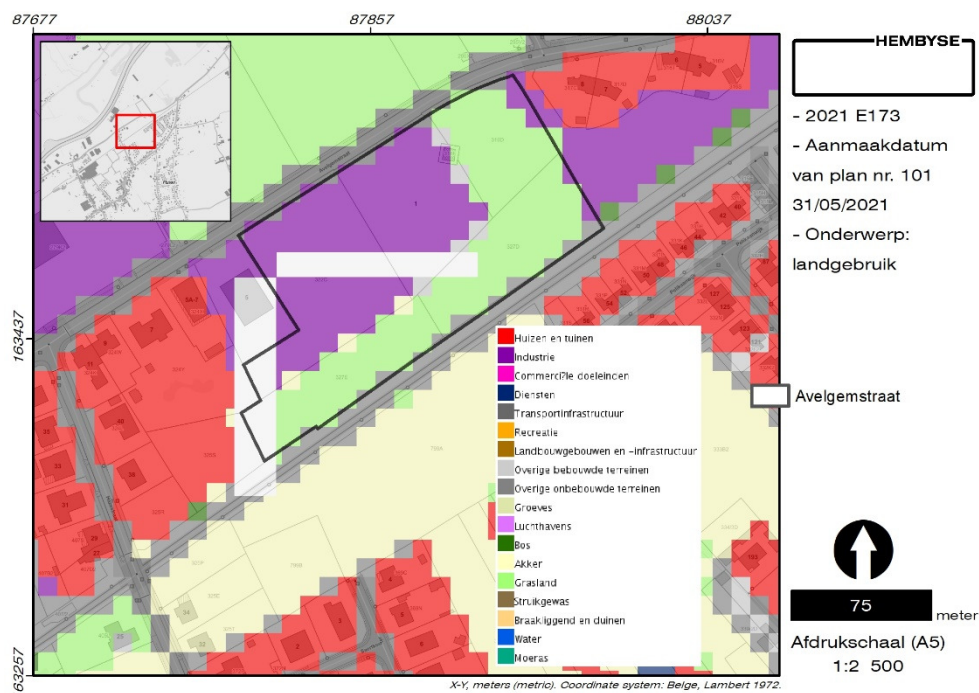
De geplande werken zullen de bestaande helling en bodem zo goed als integraal verstoren, enkel in de meest noordelijke hoek zijn geen bodemingrepen gepand. Aangezien de aanwezigheid, spreiding en vooral de diepte van de eventueel aanwezige archeologische sporen en structuren nog niet gekend is, wordt uitgegaan van een **integrale verstoring van de bodem tot op een plafonddiepte van 11 meter TAW**. Dit betekent dat het archeologisch kennispotentieel van de site minstens tot aan deze plafonddiepte moet worden bepaald, voorafgaand aan de geplande werken.

2.3 Bestaande toestand

De gekarteerde bestaande toestand van het onderzoeksgebied is niet alleen een vereist onderdeel van de archeologienota, maar is ook het uitgangspunt voor het bepalen van het correcte archeologietraject. De stoffelijke eigenschappen van het onderzoeksgebied bepalen de meerdere of mindere mate waarin een volledig archeologisch onderzoek mogelijk is. Om de bestaande toestand vast te stellen, dient in eerste instantie kaartmateriaal te worden geraadpleegd, maar indien mogelijk ook het afstappen van het terrein te worden uitgevoerd.

2.3.1 Gekarteerd landgebruik

De huidige stoffelijke situatie van het onderzoeksgebied dient te worden onderzocht om het archeologietraject correct te bepalen. Met andere woorden: welke impact heeft het huidige (meest recente kartering is 2016) bodemgebruik op het archeologietraject ?



Figuur 3. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruiksbestand/landgebruik van de regio.

Een groot deel van het onderzoeksgebied is gekarteerd als in gebruik als grasland en akker, met de overige delen in gebruik als industrie. Deze laatste strookt niet met het gekarteerde landgebruik uit 2001, waarbij het hele terrein als weiland en een hoevecomplex gekarteerd is. Dit benadert veel beter de realiteit (zie: Bodembedekkingskaart).

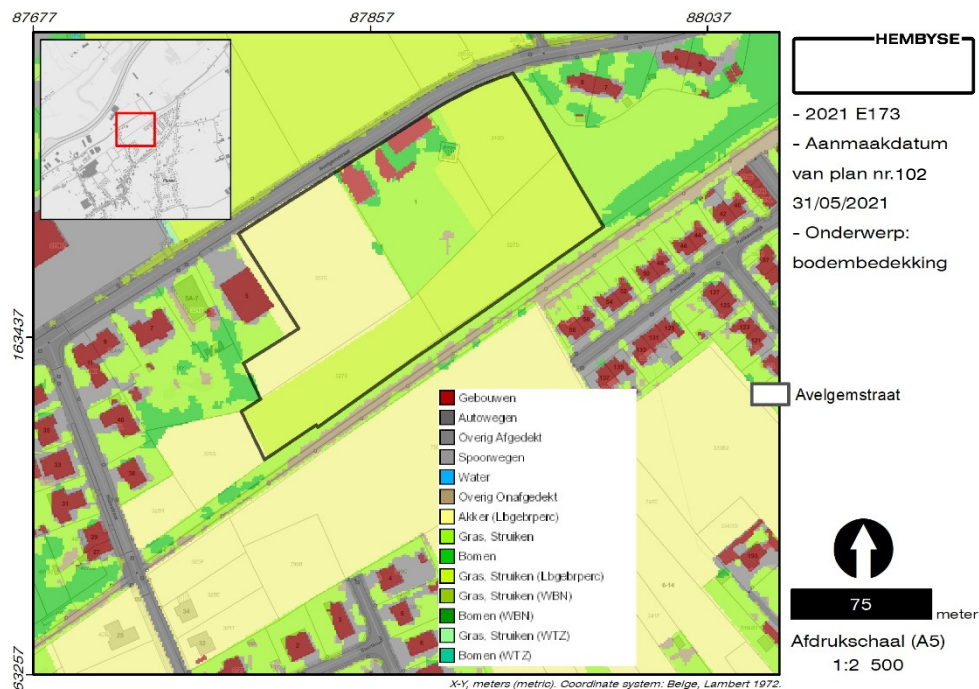
De impact op het archeologietraject is dat het gebied in principe volledig beschikbaar zou zijn voor prospectie (cf. infra), ware het niet dat de termijnen van de initiatiefnemer en het omgevingsvergunningstraject de uitvoering van een veldwerk nog niet toelaten. Het gebied is dus niet beschikbaar voor een regulier archeologietraject, indien zou blijken dat veldwerken noodzakelijk zijn.

Dit gekarteerde landgebruik komt overigens volledig terug op de bodembedekkingskaart voor Vlaanderen.

2.3.2

Gekarteerde bodembedekking

Op de bodembedekkingskaart is de 21^e-eeuwse situatie grafisch weergegeven, weliswaar op een meer gedetailleerde en bijgevolg meer accurate manier. Deze kaart geeft weer op welke manier de bodem (zie §Aardkundige situering) afgedekt is (of was, ten tijde van de opmaak van de kaart).



Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodembedekkingsbestand.

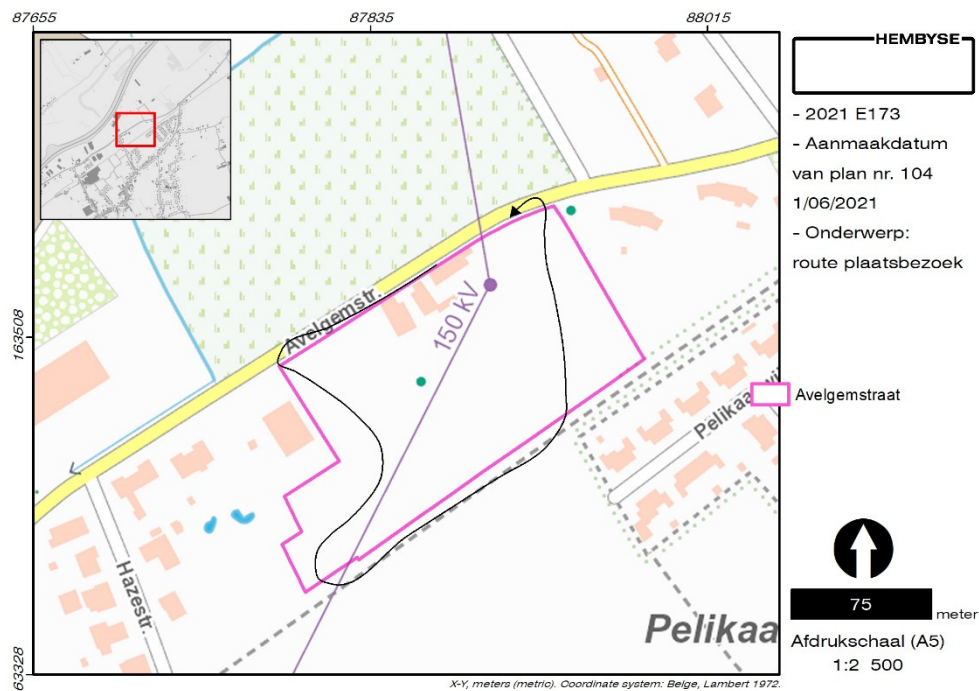
Het grootste deel van het onderzoeksgebied staat gekarteerd als akkerland, of bedekt met gras en struiken. Centraal aan de Avelgemstraat zijn gebouwen gekarteerd, het gaat om de gebouwen van de inmiddels gesloopte hoeve (cf. infra).

Ook deze kaart geeft aan dat in dergelijke bodembedekking archeologisch veldwerk nog mogelijk is, tenzij andere argumenten in het spel zijn (in deze: termijnen).

2.3.3

Plaatsbezoek

Op 31 mei 2021 werd een plaatsbezoek (zie bijlage voor alle foto's van het plaatsbezoek) op de site uitgevoerd, met als doel een controle van de gekarteerde structuren binnen het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is toegankelijk via de Avelgemstraat 1, dit is de zone van de voormalige hofstede, te situeren onder de dubbelvlagmast 150KV.



Figuur 5. Route van het plaatsbezoek ten opzichte van de meest recente luchtfoto.

Het volledige gebied is, met uitzondering van de zone van de hofstede en de dubbelvlagmast, in gebruik als hooiland. Een deel hiervan was reeds gemaaid en werd tijdens het plaatsbezoek gekeerd. De meest westelijke perceelsgrens was duidelijk herkenbaar in het landgebruik (maïs). Tegen de zuidelijke perceelsgrens lag een spoorwegtalud, waarop -naast een fietspad- de oorspronkelijke ballast, dwarsliggers en sporen nog aanwezig waren.



Figuur 6. Zicht op het gebied vanop de spoorwegtalud.

Ten noorden van de dubbelvlagmast was het terrein begrensd door een private tuin, die op aanvulgrond lijkt te zijn gebouwd. Het terrein zelf kent ook verschillende abrupte hoogteverschillen (waaronder enkele greppels die door het hoge gras weinig tot niet meer zichtbaar waren), waaronder ook de zone van de hofstede. In deze zone, die heden braakliggend is, lag een grote hoeveelheid bouwpuin aan de oppervlakte en in westelijke richting is er een duidelijk topografisch verval (cf. aardkundige situering en topografische situering) in het terrein merkbaar.



Figuur 7. Het hoogteverschil tussen de zone van de hofstede en het hooiland ten westen daarvan.

Op terrein lijkt het alsof de hofstede op aanvulgrond ligt (dit is niet noodzakelijk zo).

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied is in gebruik als een hooiland, er is sprake van een duidelijke antropogene invloed ter hoogte van de hofstede enerzijds en topografische anomalieën anderzijds.

18

2.4 Het archeologietraject

2.4.1 Beslissingsboom

Op basis van voorgaande parameters kan het archeologietraject worden bepaald. Dit gebeurt op basis van de “*Beslissingsboom voor verplicht archeologisch onderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen*”. In dit geval zijn de “*Criteria bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen*” van toepassing:

Er is een omgevingsvergunning vereist/met vergunningsplichtige bodemingreep/niet in GGA/niet binnen het gabarit van bestaande

lijninfrastructuur/niet in beschermde archeologische site/niet in VAZ/perceelsoppervlakte is groter dan 3000m²/vergunningsplichtige bodemingreep is groter dan 1000m²/geen bestaande lijninfrastructuur/niet in woon- of recreatiegebied/geen publiekrechtelijke aanvrager/vergunningsplichtige bodemingreep is groter dan 5000m²/niet in agrarisch gebied...

⇒ Een archeologienota is noodzakelijk

De opmaak van de noodzakelijke archeologienota kan ofwel in een regulier, ofwel in een uitgesteld archeologietraject gebeuren.

Het reguliere archeologietraject bestaat uit 1. een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem en indien noodzakelijk 2. een vooronderzoek met ingreep in de bodem.

1. Een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bestaat uit een bureauonderzoek en indien noodzakelijk niet-intrusief vooronderzoek op terrein (terreininspectie, controleboringen, ...).
2. Een vooronderzoek met ingreep in de bodem bestaat uit één of meerdere intrusieve vooronderzoeken.

⇒ **De volgende parameter bepaalt het huidige archeologietraject: het te ontwikkelen gebied is grotendeels beschikbaar voor veldwerken, maar de uitvoeringstermijnen laten het veldwerk niet toe en het terrein is dus niet beschikbaar voor een regulier archeologietraject.**

Op basis hiervan kan de huidige onderzoeksopdracht worden gedefinieerd.

2.4.2

Onderzoeksopdracht

Op basis van het afgebakende archeologietraject en de situering binnen dit archeologietraject is de huidige opdracht voor de onderzoekers van Hembyse Archeologie het opmaken van:

Bureaustudie/historisch onderzoek	☒
Landschappelijke boringen	☐
Verkenkende en waarderende boringen	☐
Proefput in functie van steentijdsites	☐
Metaaldetectie/geofysisch onderzoek	☐
Veldkartering	☐
Proefsleuven/proefputtenonderzoek	☐
Vlakdekkende opgraving	☐
Andere: controleboringen	☒

Dit onderzoek of de combinatie van onderzoeken is een assessment van data, dat leidt tot een archeologische waardering van het onderzoeksgebied en een confrontatie met de geplande werken, waardoor een programma van maatregelen kan worden opgemaakt.

20

Het bereiken van dit onderzoeksdoel, het genereren van data en het opleveren van de onderzoeksdata, gebeurt strikt volgens het door AOE uitgestippeld methodologisch kader. Het archeologisch onderzoek in zijn geheel, hier benoemd als de “onderzoeksopdracht”, dient te voldoen aan het kader van basisvoorschriften die in de Code van Goede Praktijk (verder: CGP) zijn beschreven. De *“CGP voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren”* wordt gaandeweg aangepast en vernieuwd, waarbij dient te worden vermeld dat in dit dossier gebruikt gemaakt wordt van de vigerende versie van de CGP op het moment van gunning van de opdracht, tenzij anders beschreven.

Conform de CGP worden ook onderzoeksvragen geformuleerd, die in de waardering van het onderzoeksgebied en de daarbinnen al dan niet aangetroffen archeologische sites, worden beantwoord.

Deze onderzoeksvragen zijn:

1. Kan er op basis van de bestaande dataset bepaald worden of er archeologische sporen, structuren of afgelijnde sites (“vindplaatsen”) aanwezig zijn ? Zo ja:
2. Is deze archeologische vindplaats voldoende waardevol dat het behoud in situ of ex situ de noodzakelijke investeringen verantwoordt ? Zo ja: motiveer.

Zoals altijd is de theorie eenvoudiger dan de praktijk en in die zin is een afwijking op de theorie ook het meest interessante. De CGP document is immers opgesteld om een realistisch werkinstrument te zijn waarop afwijkingen mogelijk moeten zijn. De meeste afwijkingen blijken pas noodzakelijk tijdens de uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem, er moet dus steeds een “speelruimte” tussen de theorie en de praktijk indachtig worden gehouden. Alle afwijkingen ten opzichte van de Code van Goede Praktijk, de geldende wettelijke basis voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek in Vlaanderen, moeten echter wel worden gemeld en gemotiveerd.

Zijn er in het huidige onderzoek afwijkingen op de	JA	NEE
CGP noodzakelijk geweest ?	☐	☒
Motiveer indien nodig:		

Opgelet: data die niet relevant zijn voor de waardering van het huidige onderzoeksgebied worden niet in dit dossier opgenomen, tenzij anders vermeld.

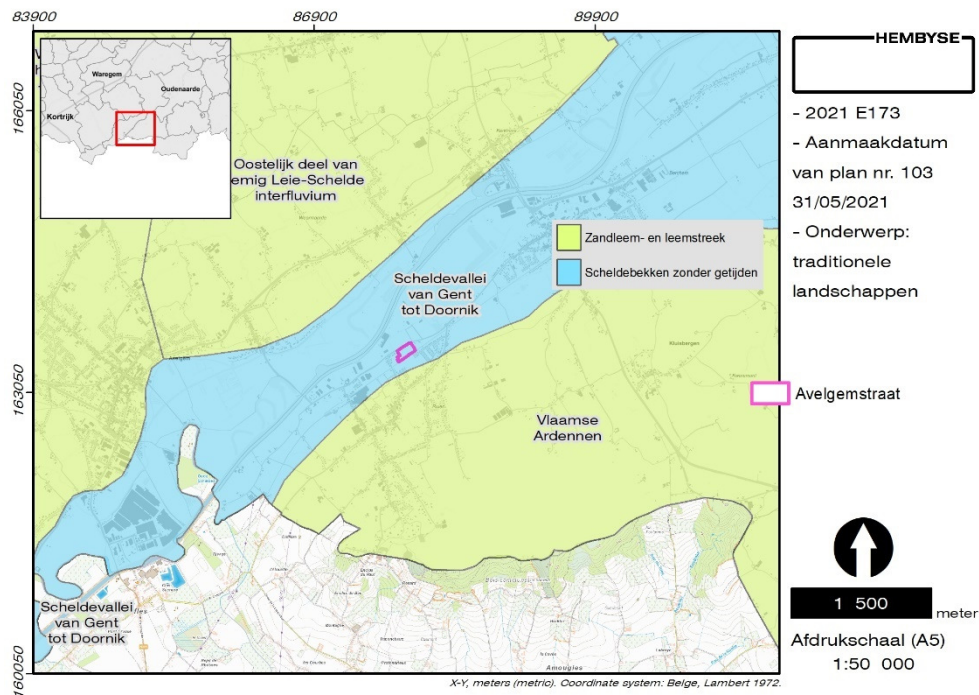
3 Landschappelijke ligging

3.1 Algemeen

Het landschap waarbinnen het onderzoeksgebied zich bevindt, is het resultaat van geomorfologische processen. In dit deel van de archeologienota worden de exogene geomorfologische processen belicht, die middels hun onderlinge wisselwerking *een* invloed hebben gehad op de vorming van het landschap en de relatie tot de mens. Hierbij wordt de traditionele landschappenkaart als uitgangspunt genomen, waarna de exogene landschapsvormende processen vanuit hydrologische (water), topografische (reliëf) en erosieve invalshoeken worden belicht. Sedimenten, gesteenten en bodems (voornamelijk glaciale, periglaciale processen) worden belicht in §*Aardkundige data* van dit dossier.

3.2 Traditionele landschappenkaart¹

Het uitgangspunt voor het assessment van de landschappelijke data is de Traditionele Landschappenkaart. Op deze kaart is het onderzoeksgebied gekarteerd binnen de Scheldevallei van Gent tot Doornik, dat deel uitmaakt van het Scheldebekken zonder getijden.



23

Figuur 8. Situering van het onderzoeksgebied op de traditionele landschappenkaart.

De Scheldevallei bestaat hier uit een vallei met de gekanaliseerde rivier en een reliëf van sterk uitgesproken valleiranden, die structuurbepalend zijn voor de waarneming van het landschap. Het landschap is een relict van de Scheldemeersen, die reeds lang tijd gekanaliseerd zijn. Dit is binnen het onderzoeksgebied nog enigszins zichtbaar, staande op de spoorwegtalud. Daar is de schaduw van het oorspronkelijke landschap, gaande van de Schelde in het noordwesten naar de Kluisberg in het zuidoosten nog goed zichtbaar. Dit landschap staat echter erg onder druk en ten noorden van het onderzoeksgebied is zichtbaar hoe er van dit traditionele landschap relatief weinig overblijft. De lintbebouwing en industriebouw hebben vooral na de Tweede Wereldoorlog het landschap stelselmatig verknijpt.

¹ Antrop M., 2002.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

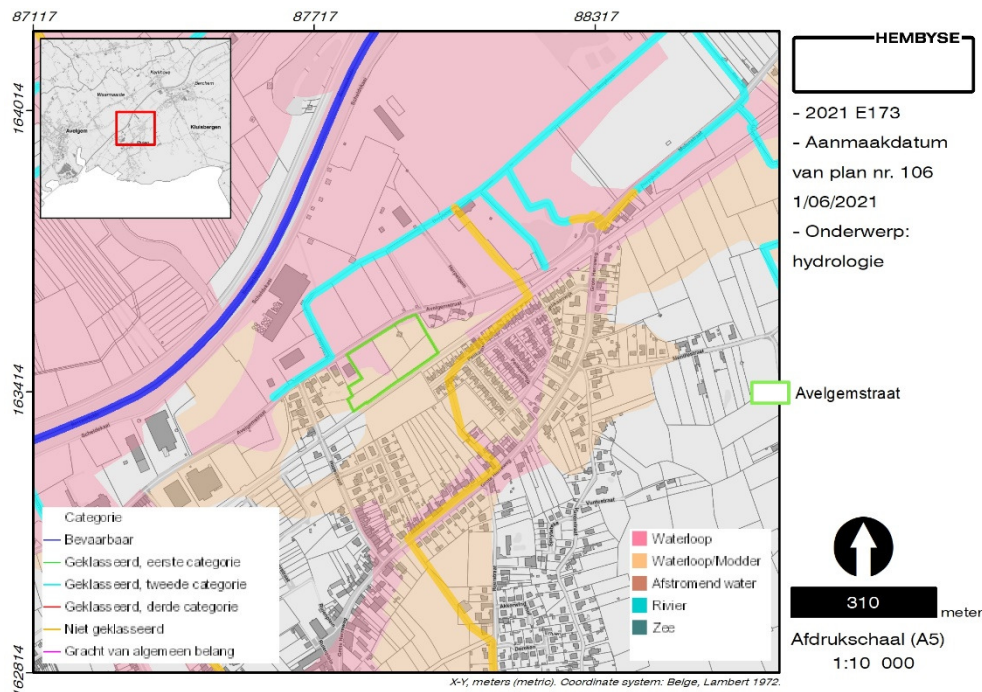
Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een eertijds zeer rurale omgeving.

3.3 Hydrologie

Het landschap is ten dele het resultaat van de hydrografie en de hydrologie van het land. De hydrologische cyclus beschrijft de weg die het water aflegt door de atmosfeer (in de vorm van waterdamp en wolken), naar de aarde (als neerslag), over en door de bodem (beken, rivieren en grondwater), naar een zee of oceaan en weer terug naar de atmosfeer (door verdamping). Deze cyclus heeft een impact op de waarneming van een gebied door de mens in het verleden.

De huidige hydrologie van het onderzoeksgebied is kenmerkend voor het gebied sinds 1950 en kan niet noodzakelijk naar het verleden geëxtrapoleerd worden.

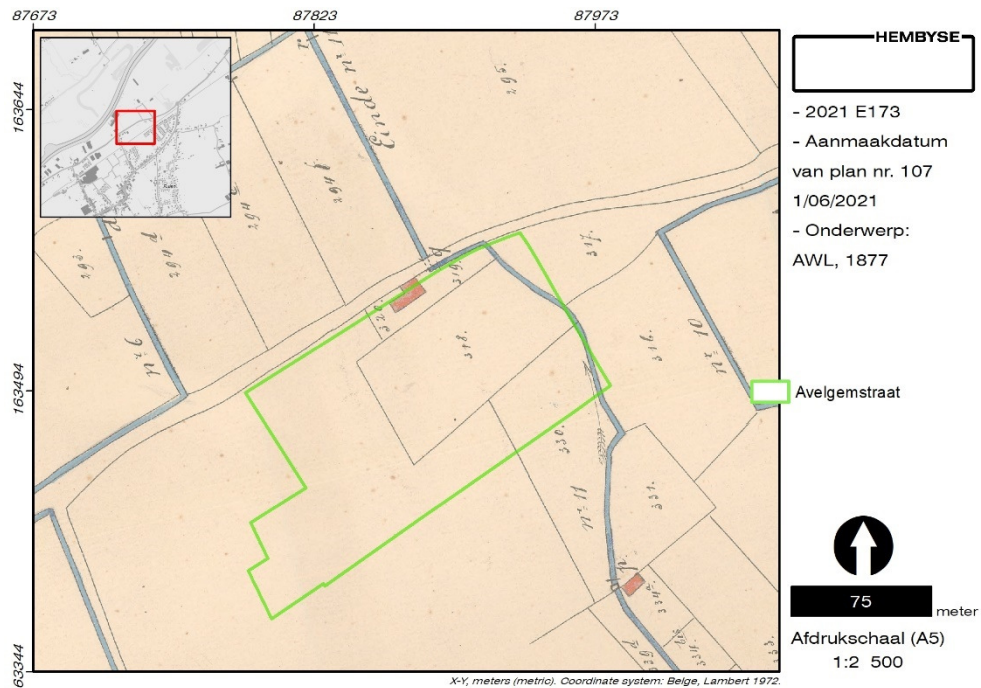
24



Figuur 9. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de geklasseerde waterlopen en de van nature overstroombare gebieden.

Het centrale deel van het onderzoeksgebied aan de Avelgemstraat is (dit is dezelfde polygoon als op de bodemkaart) gekarteerd als overstroombaar

vanuit een waterloop (i.e. de Schelde). De rest van het terrein is gekarteerd als overstroombaar vanuit een waterloop/modder. Door het onderzoeksgebied zijn geen beken gekarteerd, ten noorden is er sprake van de Dorpsbeek. Dit was niet altijd zo, want op de Atlas der Waterlopen uit 1877 is in het oostelijke deel van het terrein de Spillebeke gekarteerd.



Figuur 10. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Atlas der Waterlopen uit 1877.

Het gaat om een beek die vanuit zuidoostelijke richting door het terrein loopt en via een duiker onder de Avelgemstraat aansluit op de Dorpebeke (Dorpsbeek) in het noorden. Aangezien de Spillebeke op de Atlas der Waterlopen uit 1950 niet meer voorkomt, is deze beek naar alle waarschijnlijkheid bij de aanleg van spoorlijn 85 verlegd.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

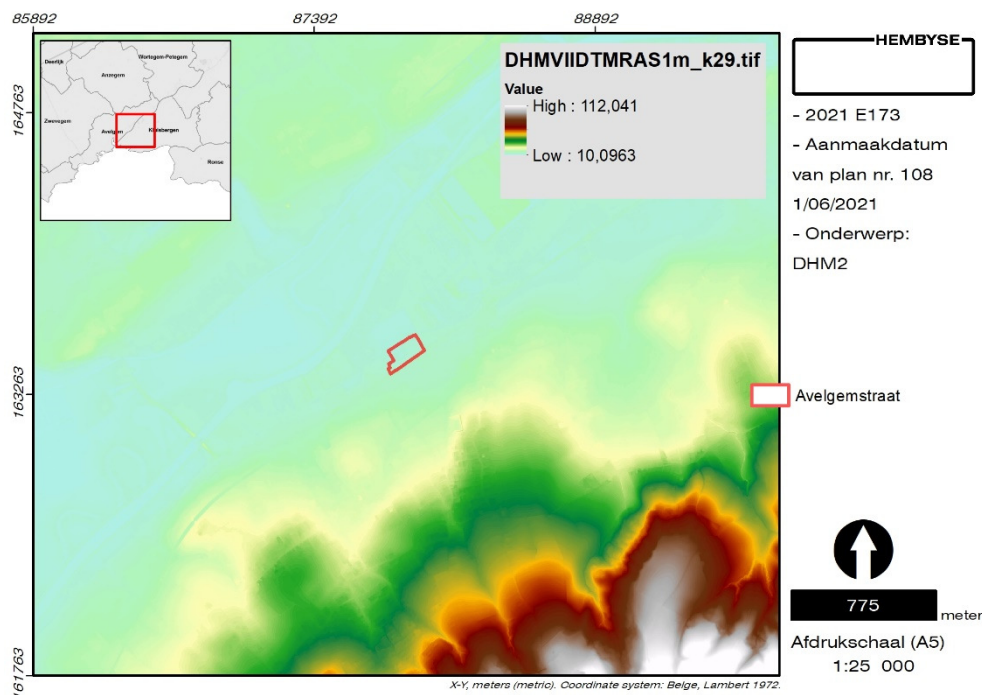
Het onderzoeksgebied ligt binnen het overstromingsgebied van de Schelde. In de 19^e eeuw liep de Spillebeke door het oostelijke deel van het terrein.

3.4 Topografie

De topografie van een onderzoeksgebied beschrijft de hoogtes van het terrein, de structuren en gebouwen op een terrein, de wegen, enzovoort. Het resultaat is een topografische kaart, die een inzicht geeft in de bovengrondse toestand van het gebied ten tijde van de opmaak van de kaart. In dit hoofdstuk wordt het reliëf van het landschap, de hydrologie en de daaruit vloeiende erosiegevoeligheid besproken. De huidige structuren aan de oppervlakte komen aan bod in § *Beschrijving van het onderzoeksgebied* van de bureaustudie.

3.4.1 DHMVII, 2013-2015

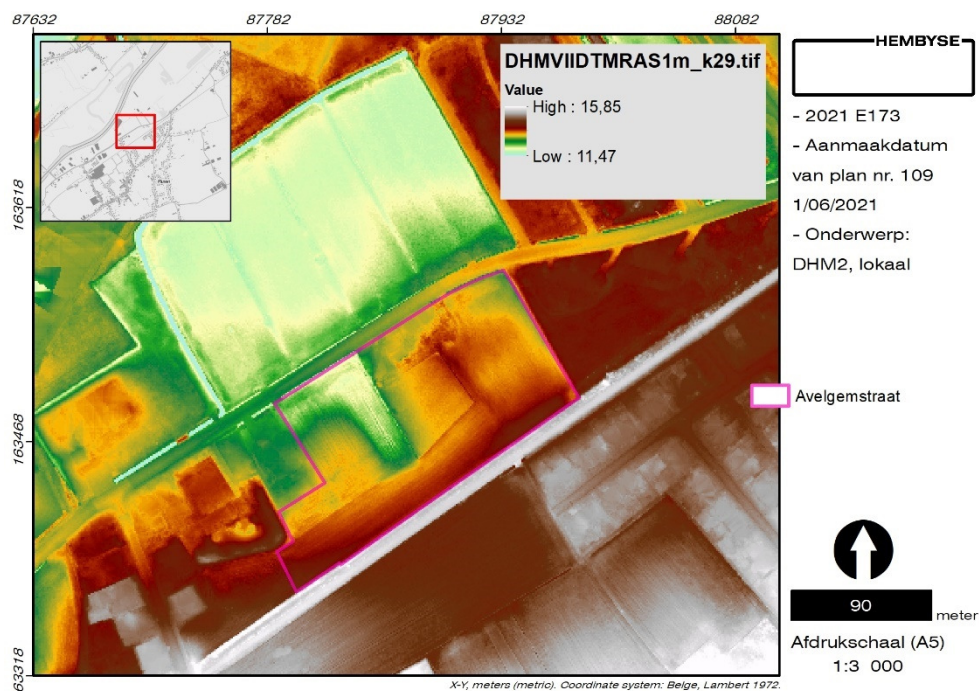
Voor een gedetailleerde weergave van de topografie wordt in eerste instantie het DHMVII geraadpleegd. Op dit Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, met resolutie van één TAW-waarde (Tweede Algemene Waterpassing) wordt de ligging van het onderzoeksgebied binnen de alluviale vlakte van de Schelde duidelijk zichtbaar.



Figuur 11. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m.

In een ongerept Holocene landschap zou het huidige onderzoeksgebied dus seizoenaal ('s winters) overstroomd worden in de alluviale vlakte van de

meanderende Schelde. Op een meer lokaal niveau is echter een ander beeld zichtbaar.



Figuur 12. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVI, DTM 1m.

Op een lokaal niveau is zichtbaar dat er sprake is van topografische verschillen die zich op perceelsniveau manifesteren. Dit wijst meestal op antropogene ingrepen, zoals aanvullingen en/of afgravingen. Dit werd ook aangetroffen tijdens het onderzoek door Ruben Willaert BV ten zuidwesten van het huidige onderzoeksgebied. Ten zuiden daarvan werd in de site Rosalinde geen dergelijke ophoging aangetroffen.

Binnen het onderzoeksgebied is binnen de zone van de voormalige hofstede een scherp verval zichtbaar; ook aan de overzijde van de spoorwegtalud en aan de overzijde van de Avelgemstraat zijn lokaal duidelijke ophogingen aanwezig. Gezien het feit dat in de controleboringen (cf. infra) een homogeen zandleem is aangetroffen, is het dus onzeker of er binnen het onderzoeksgebied sprake is van een natuurlijke bodem, dan wel van een ophoging. Een dergelijke ophoging kan al relatief oud zijn (bijvoorbeeld 19^e eeuw). Het historisch kaartmateriaal geeft echter wel enkele aanwijzingen voor plaatselijke laagtes aan de zuidzijde van de Avelgemstraat, maar niet direct voor doelbewuste ophogingen. Enkel aan de overzijde van de Avelgemstraat lijkt er nog een oorspronkelijk hooiland in de alluviale vlakte bewaard te zijn.

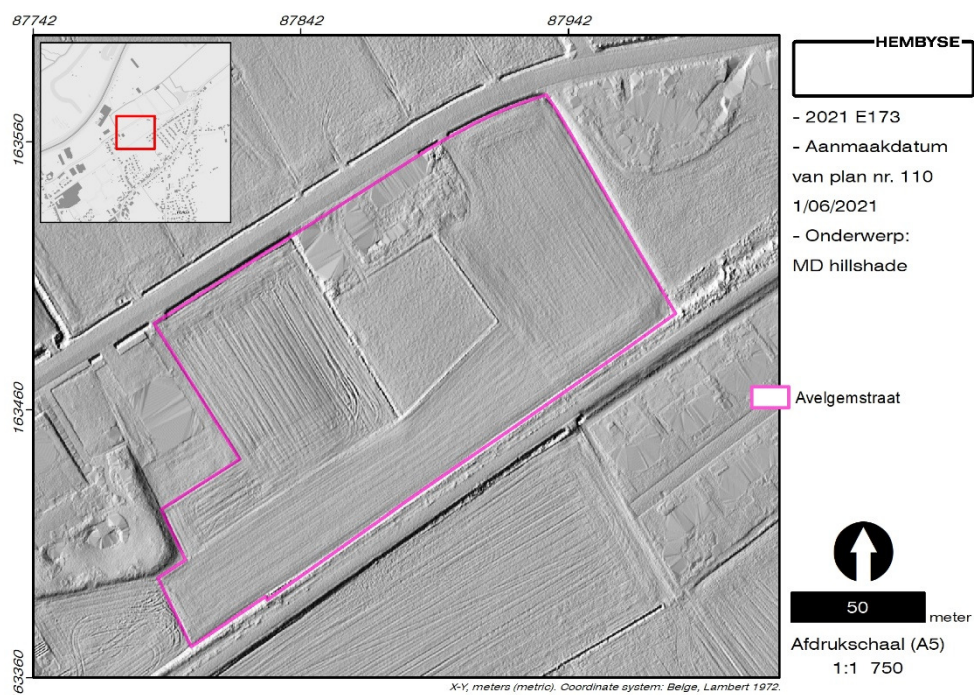
Deze grillige en perceelsgebonden topografie is ook duidelijk herkenbaar op de *hillshade*.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de alluviale vlakte van de Schelde. Er is lokaal een perceelsgebonden topografie waarvan op basis van aardkundige data niet duidelijk is wat de toedracht van deze hoogteverschillen is.

3.4.2 Hillshade

Op de *multidirectionele hillshade* voor het onderzoeksgebied zijn deze plaatselijke topografische verschillen goed zichtbaar. Aan de voormalige hofstede is een rommelig terrein herkenbaar, dat duidelijk hoger ligt dan het perceel ten westen daarvan.



Figuur 13. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de *multidirectionele hillshade*.

Dit perceel lijkt dus een plaatselijke laagte te zijn, maar het is niet duidelijk in hoeverre dit van natuurlijke oorsprong is (of omgekeerd: of de hogere delen van natuurlijke oorsprong zijn).

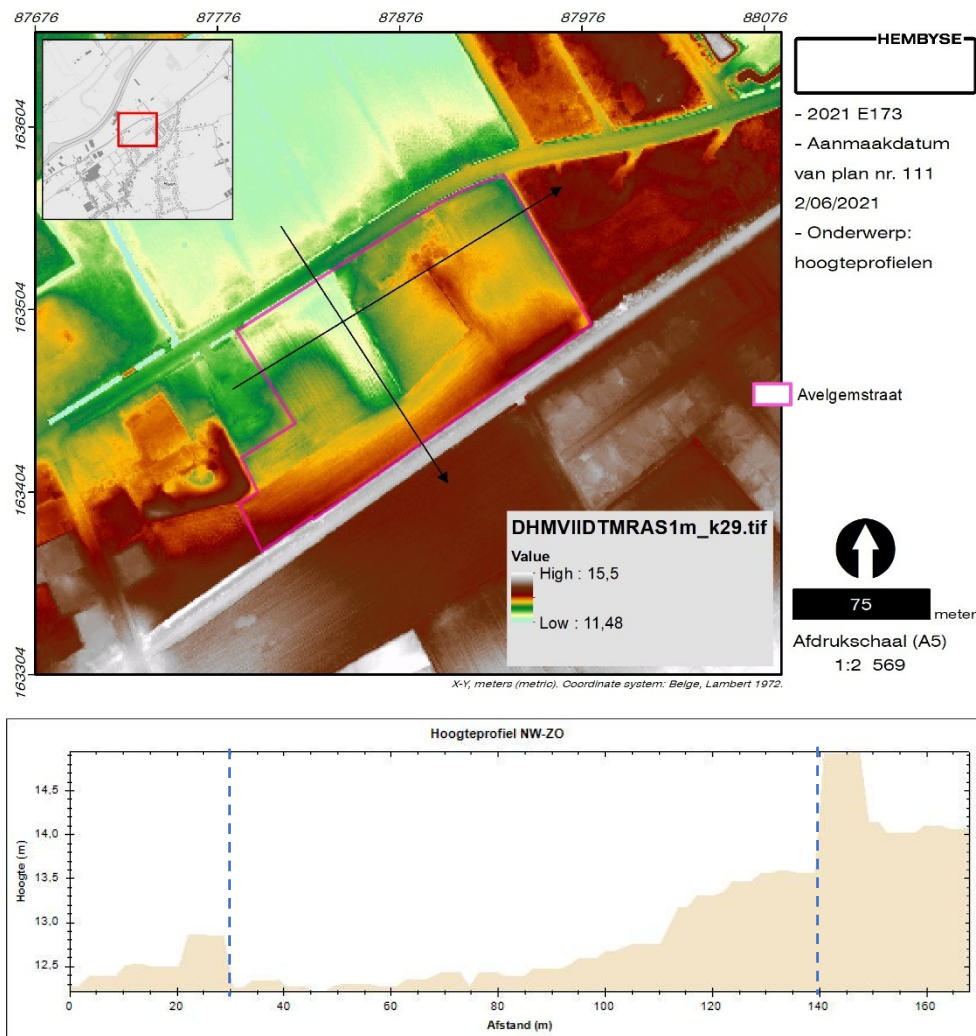
ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied vertoont plaatselijke topografische verschillen, tot op perceelsniveau, waarvan vooralsnog niet duidelijk is of deze van natuurlijke dan wel antropogene oorsprong zijn.

3.4.3 Hoogteprofiel

Op basis van de meetdata van het DHMVII kan een hoogteprofiel van het onderzoeksgebied gegenereerd worden. Dit geeft vanuit een andere dimensie een beeld van het hoogteverloop van de site.

Er is gekozen voor twee transecten, namelijk één van noordwest naar zuidoost voor het proberen vatten van de oorspronkelijke helling en de (antropogene) impact daarop en een tweede transect van zuidwest naar noordoost voor de hoogteverschillen binnenin het terrein zelf.



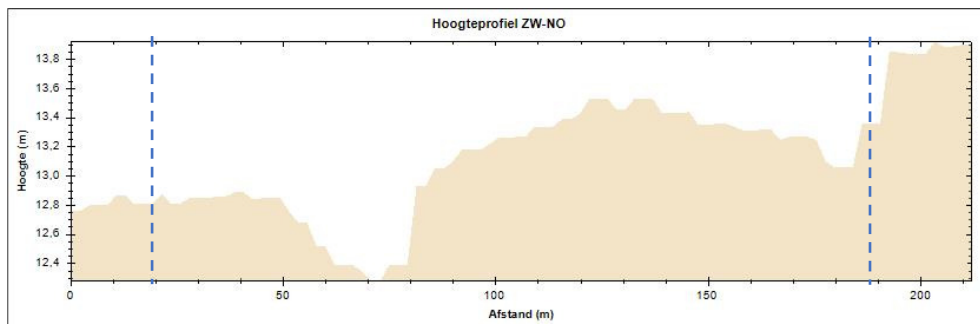
Figuur 14. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m (boven) met aanduiding van de hoogteprofielen. Onder: hoogteprofiel noordwest-zuidoost.

Op het hoogteprofiel van noordwest naar zuidoost is in eerste instantie de oorspronkelijke laaggelegen Scheldevallei herkenbaar. Deze is ook in het DHM2 herkenbaar als een laaggelegen terrein met parallelle kavelgreppels. Dit ligt op circa 12,5 meter TAW. De Avelgemstraat steekt

duidelijk boven dit terrein uit en vanaf 30 meter op de lengteas van het profiel is het onderzoeksgebied duidelijk herkenbaar, maar dit ligt aanzienlijk lager dan het hooiland aan de noordwestelijke zijde van de Avelgemstraat. Er is vooralsnog geen duidelijke oorzaak aan te wijzen waarom dit deel van het terrein zo laag ligt. Een oude opgevulde erosiegeul (cf. infra) is één hypothese.

In zuidelijke richting is er een gestage en mogelijk vrij natuurlijke helling in zuidoostelijke richting. Op 110 meter op de lengteas van het profiel is een knik (op perceelsniveau) zichtbaar. Op 140 meter is de spoorwegtalud herkenbaar en de natuurlijke helling loopt in zuidoostelijke richting verder. Het onderzoeksgebied bevindt zich tussen 12 en 13,5 meter TAW.

Van zuidwest naar noordoost wordt de laagte centraal in het onderzoeksgebied drastisch zichtbaar. Voor de rest is het hoogteverloop vrij geleidelijk, met de basis van de hoogspanningsmast en een perceelsgreppel als enige duidelijke topografische anomalieën.



Figuur 15. Hoogteprofiel zuidwest-noordoost.

Het belendende perceel ligt aanzienlijk hoger en is naar alle waarschijnlijkheid aangevuld.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied vertoont sterke niveauverschillen, niet in het minste een laagte centraal in het gebied. Aangezien uit de controleboringen (cf. infra) blijkt dat het niet om een recente verstoring gaat, is het mogelijk een landschappelijk relict.

3.5 Erosiegevoeligheid

Erosie is het proces van slijtage van een vast oppervlak waarbij materiaal of sediment wordt verplaatst of geheel verdwijnt. Dit proces vindt vooral plaats door de schurende werking van wind en stromend water. Erosie is een fenomeen met een natuurlijke oorzaak, menselijke activiteiten kunnen het erosieproces versterken, bijvoorbeeld door het kappen van bossen en het kaal houden van de bodem door ploegen. Erosie moet niet verward worden met verwerking (zie § *Assessment van de aardkundige data* van deze bureaustudie). De erosiegevoeligheid van het oppervlak in onze gewesten (en tijdens het Antropoceen, nvdr.) wordt in eerste instantie beïnvloed door de helling van het terrein (zie topografie), de hydrologie van het terrein, het sediment en de bodemkundige toestand. Deze laatste twee worden besproken in § *Aardkundige data* van de bureaustudie.

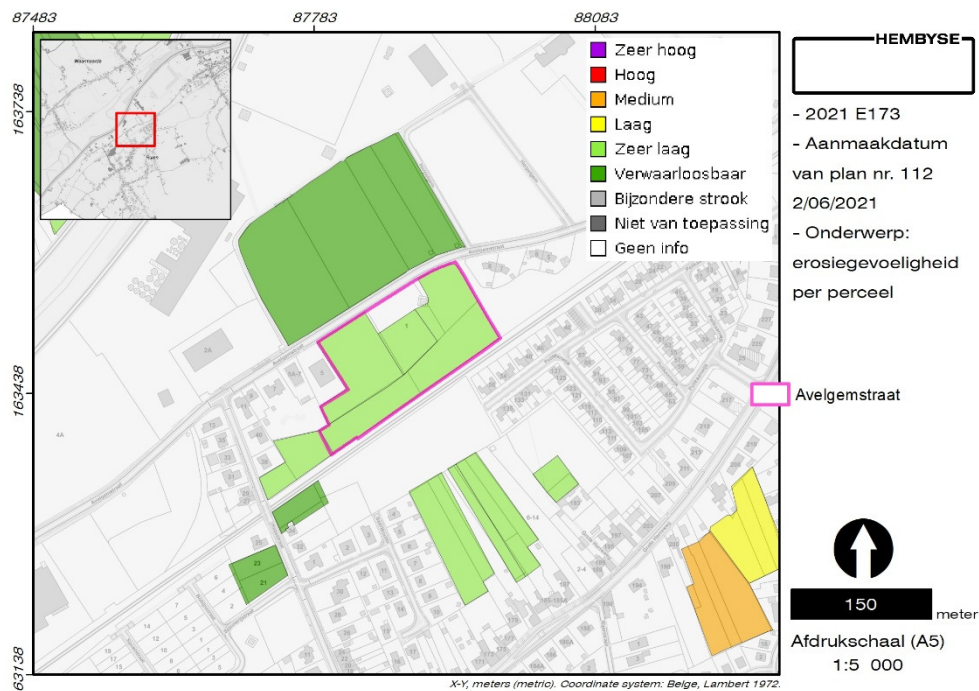
De erosiegevoeligheid van een onderzoeksgebied is immers niet zelden een reflectie van de hydrologische situatie. Voor de archeoloog is de erosiegevoeligheid van een terrein belangrijk aangezien de mate waarin een gebied erodeert drastische gevolgen kan hebben voor de archeologische waarde van het gebied: wanneer een site zich in een sterk tot zeer sterk erosiegevoelig gebied bevindt, is algemeen gesteld de kans op bewaring kleiner, of is de kans op het beschadigen van dit archeologisch erfgoed groter. Anderzijds kunnen archeologische lagen door geërodeerde pakketten worden afgedekt, waarbij de kans op een goede bewaring over het algemeen verbetert (of beter wordt geacht). Om de erosiegevoeligheid van het onderzoeksgebied in te schatten kunnen zowel de Erosiegevoeligheidskaart voor Vlaanderen als de Potentiële bodemerosiekaart per perceel worden onderzocht. Indien het onderzoeksgebied niet op perceelsniveau gekarteerd is, wordt enkel de algemene afgeleide erosiegevoeligheidskaart geraadpleegd.

3.5.1

Potentiële erosiegevoeligheid per perceel

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017) geeft aan de hand van een klasse-indeling de totale potentiële erosie van een bepaald landbouwperceel weer. De totale potentiële erosie houdt geen rekening met het huidige landgebruik (grasland of akkerland).

Het volledige onderzoeksgebied is gekarteerd als zeer laag erosiegevoelig.



Figuur 16. Situering van het onderzoeksgebied op de gekarteerde potentiële bodemerosie per perceel.

Het onderzoeksgebied is niet fundamenteel veranderd sinds de opmaak van de kaart, dus deze is nog steeds van toepassing.

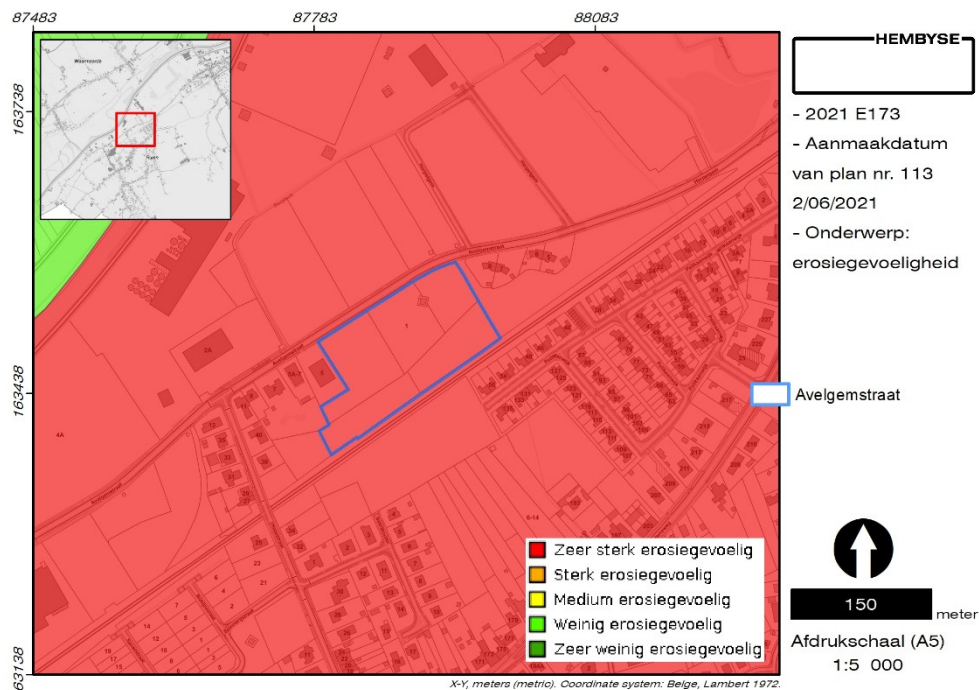
ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

De bodem in het onderzoeksgebied is in de afgelopen decennia niet geërodeerd of afgedekt door colluvium.

3.5.2

Afgeleide erosiegevoeligheidskaart

De Erosiegevoeligheidskaart voor de Vlaamse Gemeenten geeft voor elke gemeente in Vlaanderen de gemiddelde gevoeligheid voor bodemerosie weer (de dato 2006). De kaart geeft dus op niveau van Vlaanderen een eerste indicatie van de locatie van erosiegevoelige gebieden. De kaart is een afgeleide van de potentiële bodemerosiekaart per perceel (de dato 2006). Op deze kaart staat, in tegenstelling tot de gevoeligheid op perceelsniveau, het gebied ingekleurd als zeer sterk erosiegevoelig.



34

Figuur 17. Situering van het onderzoeksgebied op de afgeleide erosiegevoeligheidskaart.

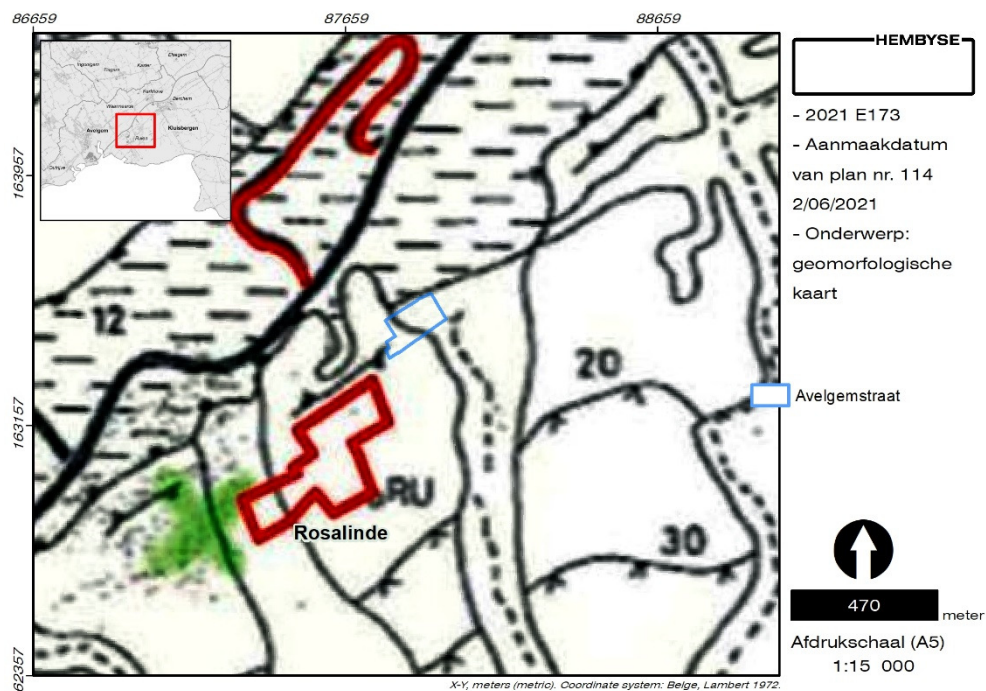
Dit is in feite een veralgemeende weergave die beïnvloed is door de hogere leemgronden van de Kluisberg die zeer erosiegevoelig zijn. Dat de individuele percelen binnen het onderzoeksgebied nu weinig erosiegevoelig zijn, is dus niet noodzakelijk een weergave van de realiteit in het verleden.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

De regio wordt beschouwd als sterk erosiegevoelig.

3.5.3 Geomorfologische kaart

Waar nu middelen worden vrijgemaakt om erosie tegen te gaan, was dit in het verleden niet het geval en het landschap kan door een uitputting van het land sterk geërodeerd zijn. In het opgravingsrapport van Ruien-Rosalinde kon de geomorfologische kaart van de regio worden geraadpleegd, waaruit bleek dat het onderzoeksgebied in het verleden vrij dramatisch door erosie is beïnvloed.



35

Figuur 18. Situering van het onderzoeksgebied op de geomorfologische kaart voor de regio.

Op deze kaart is zichtbaar hoe het onderzoeksgebied zich grotendeels binnen een brede erosiegeul bevindt, vergelijkbaar met de ligging van de sites Rosalinde II en I. Daar liep een oude erosiegeul tussen de twee sites. Binnen deze erosiegeul werden weinig archeologische sporen aangetroffen, maar de oevers daarvan bevatten zowel Paleolithische sites als sites uit de Middeleeuwen en de inheems-Romeinse periode. Op basis van de bevindingen van SOLVA was de geul opgevuld in de Late IJzertijd. De oudere Paleolithische sites (Alleröd) lagen onder een colluviaal pakket. De analogie met het huidige onderzoeksgebied is dat er volgens de quartair profieltypekaart inderdaad sprake is van een colluviaal pakket, waaronder alluviale afzettingen (cf. infra). De drastische zink centraal in het

onderzoeksgebied zou dus de rand van het opgevulde geuldal kunnen zijn. Ook de Spillebeke zou een relict van deze geul (te situeren op de thalweg ?) kunnen zijn.

Dit zou betekenen dat het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied de rand of de “oever” van het geuldal is. Dit is belangrijk wat betreft de archeologische verwachting (hierover meer, cf. *Archeologische en historische data*), met het uitgangspunt dat het geuldal ook in de Late IJzertijd is opgevuld: er is dan een verwachting naar grondsporen uit de inheems-Romeinse periode en de Middeleeuwen die het colluvium in het geuldal doorsnijden en mogelijk Paleolithische niveaus (die als bodemhorizont niet empirisch waarneembaar zijn, cf. infra !) onder het colluviale pakket. Deze niveaus bevonden zich in Ruien-Rosalinde in een eolisch sediment, dat binnen het huidige onderzoeksgebied aanwezig kan zijn, indien het niet geërodeerd is. Op basis van de quartair geologische profieltypekaart (cf. infra) zit een vergelijkbaar eolisch sediment, indien nog aanwezig, geklemd tussen twee alluviale pakketten.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Ten opzichte van de geomorfologische kaart bevindt het onderzoeksgebied zich op de rand van de alluviale vlakte van de Schelde.

4 Aardkundige situering

4.1 Vraagstelling

De “aardkundige situering” van het onderzoeksgebied valt uiteen in twee verschillende onderdelen: enerzijds dient onderzocht te worden welke sedimenten binnen het onderzoeksgebied voorkomen en anderzijds welke bodemvormingsprocessen in deze sedimenten zijn opgetreden.

De vraagstelling voor dit deel van het onderzoek is dus:

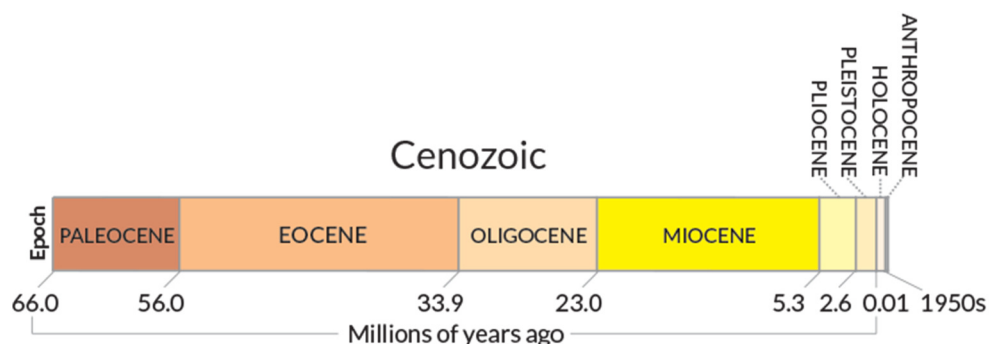
1. Welke sedimenten bevinden er zich binnen het onderzoeksgebied en hoe zijn deze tot stand gekomen ? Welke impact hebben deze op het potentieel op archeologische sites ?
2. Welke bodemvormingsprocessen zijn er binnen deze sedimenten gebeurd en welke impact hebben deze op het potentieel op archeologische sites ?

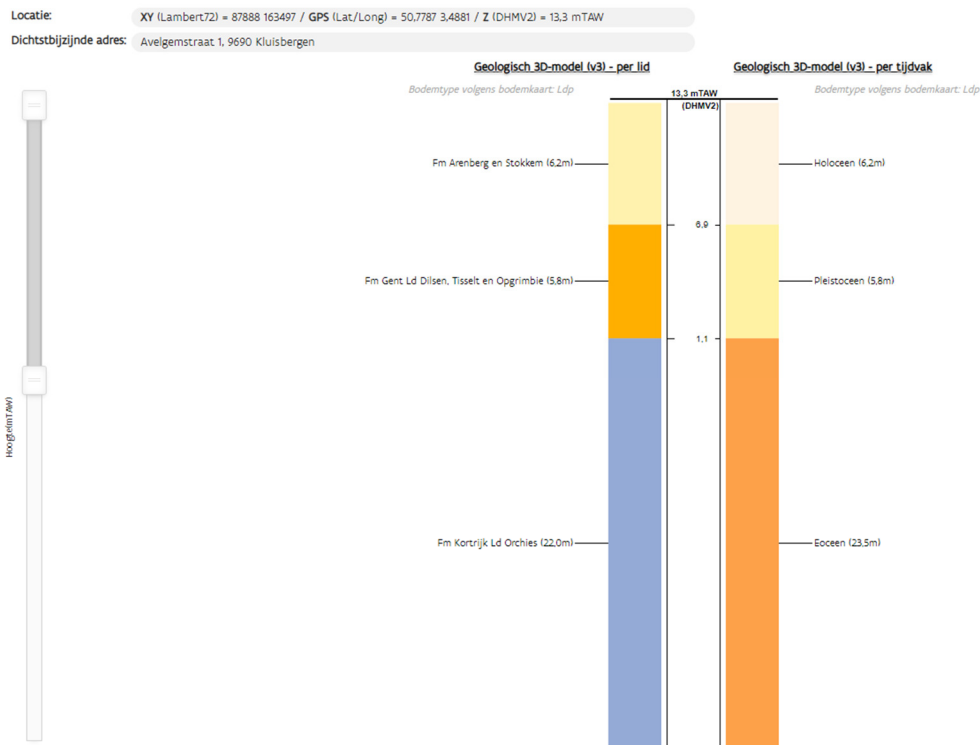
4.2 Geologie en sedimentologie van het onderzoeksgebied

4.2.1 Geologisch 3D-model

37

Het geologisch 3D-model, op basis van data uit de DOV, laat toe om een overzicht te verschaffen van de opeenvolging van sedimenten binnen het onderzoeksgebied en de geschatte dikte van deze pakketten van sedimenten. Dit vormt het uitgangspunt voor het bespreken van de tertiaire en quataire sedimenten binnen het onderzoeksgebied.





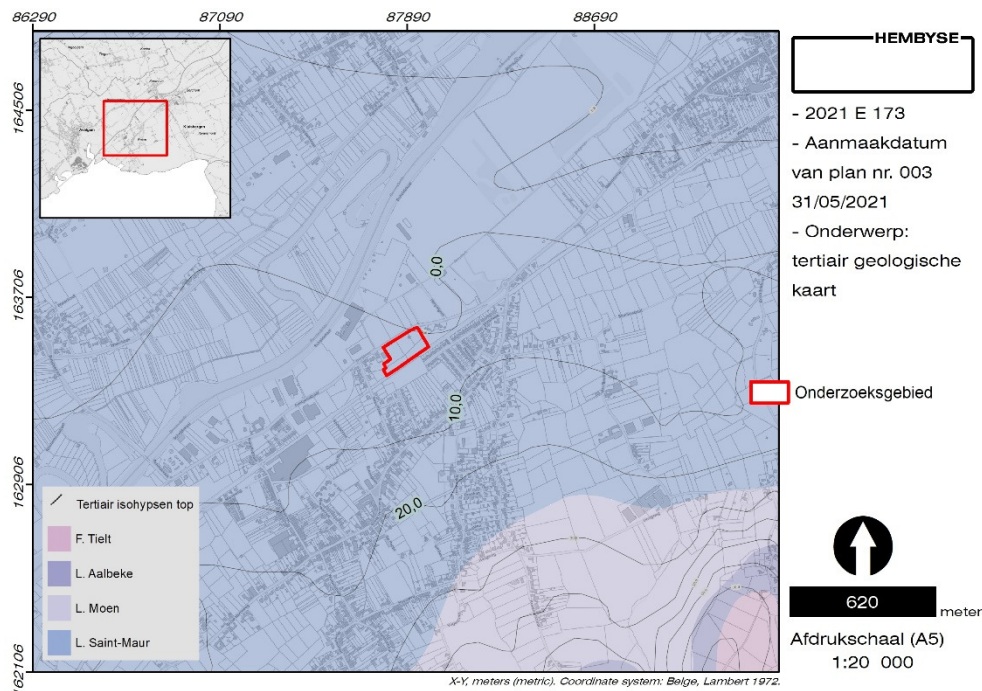
Figuur 19. Geologisch 3D-model van het onderzoeksgebied.

Volgens de DOV is er binnen het onderzoeksgebied een pakket van de Formatie van Arenberg en Stokkem aanwezig (6,2 meter), gevolgd door een pakket van de Formatie van Gent met een dikte van 5,8 meter. Onder deze quataire sedimenten is het tertiair sediment aanwezig, waarvan een eerste pakket wordt vertegenwoordigd door de Formatie van Kortrijk.

38

4.2.2 Sedimenten uit het Tertiair

De tertiaire sedimenten binnen het onderzoeksgebied zijn enkel relevant indien deze ofwel dagzomen, ofwel zeer ondiep liggen, ofwel zijn ontgonnen. Binnen het onderzoeksgebied is sprake van de Formatie van Kortrijk als jongste tertiair sediment. De Formatie van Kortrijk bestaat uit mariene, hoofdzakelijk kleiige afzettingen met weinig macrofossielen. De Formatie van Kortrijk wordt opgesplitst in het Lid van Mont-Héribu, het Lid van Saint-Maur, het Lid van Moen, en het Lid van Aalbeke dat het laatst werd afgezet.



Figuur 20. Situering van het onderzoeksgebied op de tertiair geologische kaart (1/50.000).

Binnen het onderzoeksgebied is er sprake van het Lid van Saint-Maur, dat ook wel de Klei van Orchies (cf. § *Geologisch 3D-model*) genoemd wordt. Het Lid van Saint-Maur wordt gekenmerkt door stijve, niet-kalkhoudende kleien met een maximale dikte van 30 meter. Ongeveer halfweg het Lid van Saint-Maur traden plotse veranderingen in sedimentatieregime op met de afzetting van een kalkhoudend, iets meer siltig lagenpakket van ongeveer 1 meter dik. Dit pakket zou kunnen wijzen op een iets minder diep worden van het afzettingsmilieu of op belangrijke verschuivingen in de stromingspatronen in het Noordzeebekken. Nadien volgde een terugkeer naar de vroegere sedimentatieomstandigheden met de afzetting van niet-kalkhoudende kleien die het bovenste deel van het Lid van Saint-Maur vormen.²

² Borremans 2015.

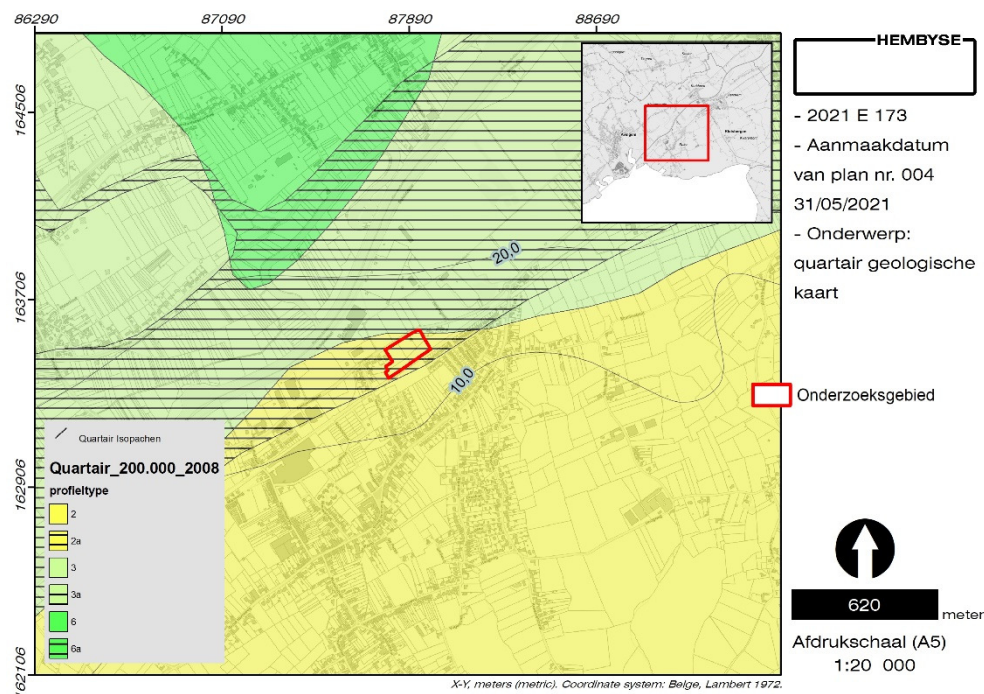
De top van het tertiair substraat bevindt zich ter hoogte van het onderzoeksgebied op een hoogte van 0 meter ten opzichte van de TAW en dus op een diepte van 13 meter onder het maaiveld.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Weinig relevantie, deze sedimenten bevinden zich zeer diep onder het maaiveld.

4.2.3 Sedimenten uit het Quartair

Op de quartair geologische kaart staan de bodemtypes weergegeven die afgezet zijn in het quartaire tijdvak (onderverdeeld in het Pleistoceen en het Holocene, respectievelijk voor en na de laatste ijstijd), met name vanaf 2,58 miljoen jaar geleden tot op heden. Deze afzettingen zijn meestal vrij ondiep aan de oppervlakte aanwezig en zijn in grote mate bepalend voor menselijke activiteiten zoals landbouw, veeteelt, enzovoort.

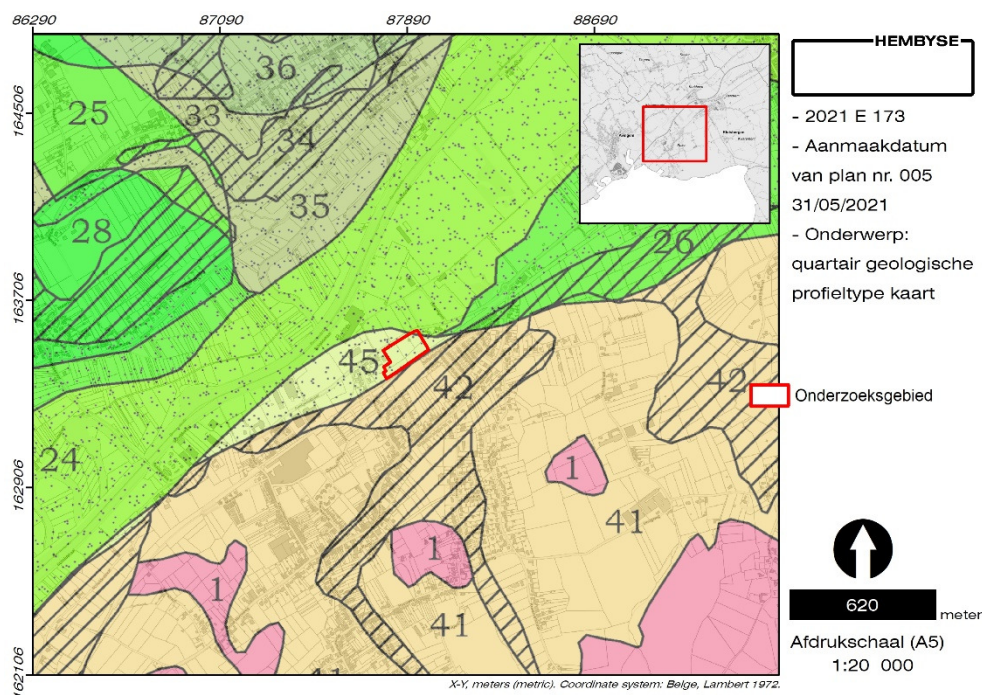


Figuur 21. Situering van het onderzoeksgebied op de quartair geologische kaart.

Profieltype 2a bestaat in theorie uit drie karteereenheden die boven elkaar zijn afgezet. Aan de basis van deze afzettingen bevinden zich fluviatiele

afzettingen uit het Laat-Pleistoceen. Deze alluviale afzettingen worden afgedekt door een pakket eolische afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), of mogelijk uit het Vroeg-Holoceen. Het betreft fijne afzettingen (zand tot silt) door polaire winden uit de laatste ijstijd. In de praktijk komt dit neer op zand en zandleem. De onderste fluviatiele afzettingen kunnen ook afgedekt zijn geweest door hellingsafzettingen of door een combinatie van deze hellingsafzettingen en de voornoemde eolische afzettingen. Het geheel wordt afgedekt door fluviatiele afzettingen uit het Holoceen en mogelijk het Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).

Dit is een veralgemeende situatie en uitsluitel over de aan- of afwezigheid hiervan wordt geboden door de samengestelde quartair profieltypekaart te bekijken. Deze laat immers toe de quartaire data op een grotere schaal, en dus meer in detail, te lezen. Op deze kaart bevindt het onderzoeksgebied (terug te vinden op kaartblad 29³) zich binnen het gekarteerde profieltype 45.



Figuur 22. Situering van het onderzoeksgebied op de samengestelde quartair geologische profieltypekaart (1/50.000).

Er is sprake van een Pleistocene sedimentatie waarbij het Lid van Brabant wordt afgedekt door de Formatie van Gent. Deze laatste betreft eolische

³ Bogemans, 2007.

sedimenten uit het Weichseliaan die werden afgezet in een relatief vochtig klimaat, waardoor sprake is van een alternerend complex van grof- en fijnkorrelige lagen. De mogelijkheid bestaat dat zich hierin hellingsafwaarts materiaal heeft afgezet waardoor er mogelijks sprake is van herwerkt tertiair materiaal. Het topfacies wordt gekenmerkt door meer homogene eolische afzettingen die werden afgezet in een droger klimaat. Dit beperkt de hellingsprocessen; secundaire verplaatsingen bestaan doorgaans enkel uit verstuvingslagen. Hierdoor is er wel nog sprake van variaties in korrelgrootte waardoor er zowel zandige als meer lemige afzettingen kunnen worden waargenomen. De dikte van het pakket varieert van minder dan 2 meter tot circa 5 meter. Het onderliggende Lid van Brabant betreft eveneens afzettingen uit het Weichseliaan, maar deze worden gekenmerkt door een niet-geconsolideerd poreus silt, dat bekend staat onder het containerbegrip "leem". Het is bleekgeel, is kalkrijk en vertoont weinig gelaagdheid. Heden is een groot deel van het profiel tot 2 meter diepte ontkalkt.

Deze Pleistocene sedimenten worden afgedekt door een pakket Holocene fluviatiele afzettingen die op hun beurt worden afgedekt door een pakket (zand)lemig materiaal zonder profielontwikkeling, ontstaan door hellingsprocessen. Deze sedimenten worden in hoofdzaak aangetroffen in de beekvalleien, waarbij de dikte van de fluviatiele afzettingen kan schommelen van enkele centimeters tot meer dan 8 meter. De colluviale afzettingen blijven beperkt tot enkele meters en worden doorgaans gekenmerkt door een geelbruine leem tot zandleem met een diffuse gelaagdheid.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Er is sprake van een Holocene colluviaal sediment, boven een Holocene fluviatiel sediment, bovenop het Pleistocene sediment. Het is niet duidelijk hoe dik deze sedimenten zijn, of wanneer deze zijn gevormd.

4.3 Bodemkundige situering

4.3.1 Bodemkaart van België

De bodems in België zijn voornamelijk geïnventariseerd naar de bodemtextuur en de vochtigheid, met het oog op een duidelijk beeld van waar welke gewassen geteeld kunnen worden. Bij de beschrijving⁴ van de bodem wordt er in de bodemkunde in België en Nederland gebruik gemaakt van het A/B/C-horizontensysteem. Elke horizont is een apart en duidelijk te onderscheiden laag in de bodem.

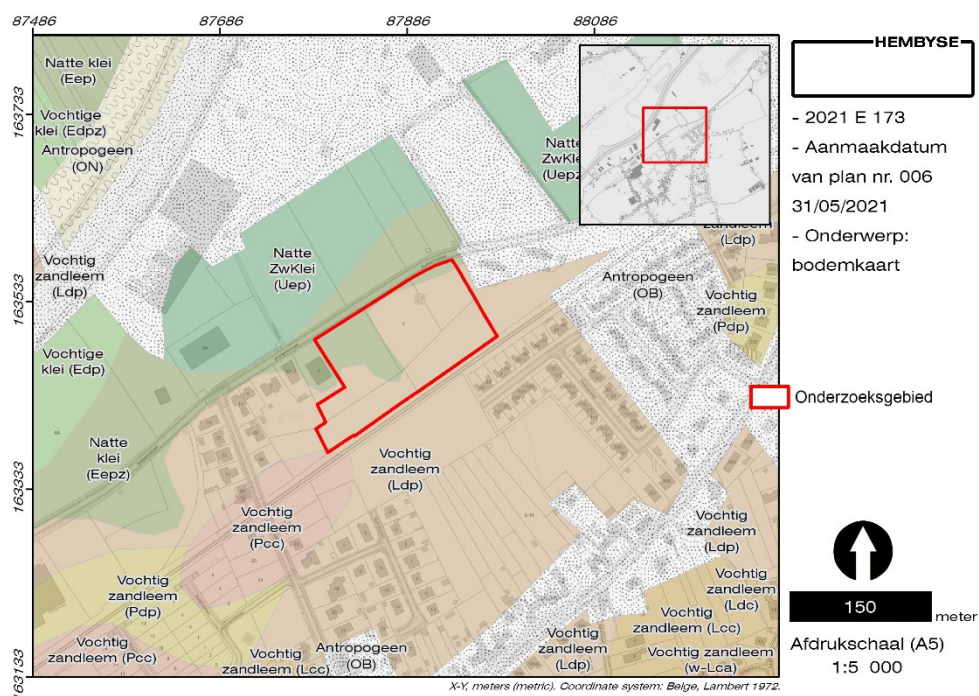
- De O-horizont bevindt zich boven de A-horizont. Hij bestaat uit strooisel: dode maar nog onverteerde plantenresten. Dit is anders dan humus, dat bestaat uit grotendeels verteerde, niet meer herkenbare plantenresten. De strooisellaag komt vaak voor in bossen.
- De A-horizont is het organische of humeuze bovenste deel van de bodem. Humus is de organische rest van dode planten. Dit verrijkt de bodem met organische stoffen die als voedingsstoffen voor allerlei organismen dienen.
- De E-horizont vormt zich tussen de A en de B-horizont. Het staat voor “eluvatie” (uit het Latijn; betekent uitwassen), oftewel uitspoeling. Pas na langdurige uitspoeling zal de bovenliggende horizont zo verarmd zijn dat hij te herkennen is als een vaalgrijze uitspoelingslaag. Het moedermateriaal is volledig gebleekt in de E-horizont en is goed herkenbaar in een zogenaamde “podzolbodem”.
- De B-horizont is de inspoelingslaag. Dit is de horizont die als opvangkamer dient van stoffen die eerder zijn opgelost en hier weer neerslaan. Inspoeling vindt plaats als regenwater de opgeloste stoffen uit hogere lagen transporteert naar een lagere gelegen laag. Dit kunnen organische humusbestanddelen zijn, maar ook ijzer. Een stijgende beweging van opgeloste stoffen is ook mogelijk, bijvoorbeeld bij uitdroging van de bodem.
- De C-horizont is de onderste laag en vormt het originele moedermateriaal waarin de bodem zich ontwikkeld heeft. Hiervoor worden de termen “moederbodem”, “onverstoord moedermateriaal” “onverweerd moedermateriaal” en (vulg.) “de vaste bodem” door elkaar gebruikt. In de Vlaamse archeologie

⁴ Ontleend aan www.geologievannederland.nl.

wordt de term “moederbodem” nog veel gebruikt, in dit dossier wordt de term “onverweerd moedermateriaal” gebruikt. Deze horizont kenmerkt zich doordat de bodemvorming nog niet tot deze diepte is doorgedrongen. De C-horizont kan bestaan uit veen, zand, leem, silt of klei.

- Er kunnen in de bodemkunde toevoegingen zijn, een kleine letter achter de hoofdletter. De combinatie Bh bijvoorbeeld betekent dat de inspoelingslaag is verrijkt met humus. Bs betekent dat er ijzer- en/of aluminiumoxide zijn ingespoeld.
- In sommige gevallen raken bodems begraven onder stuifzanden of andere sedimenten. Vaak vindt er in het sediment nieuwe bodemvorming plaats. De oude bodemvorming is dan niet meer actief. In dat geval spreken we van “paleo-bodems”.

Op de bodemkaart van België staat het grootste deel van het onderzoeksgebied gekarteerd als een vochtige zandleembodem (Ldp). Ter hoogte van de noordelijke begrenzing van het onderzoeksgebied, alsook in de noordwestelijke hoek, is eerder sprake van natte klei (Eepz).



Figuur 23. Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart.

De bodems met serie Ldp omvatten colluviale gronden die gekenmerkt worden door een laag recent geërodeerd sediment waarin kleine

fragmentjes houtskool en baksteen te herkennen zijn. Meestal wordt op geringe tot matige diepte een bedolven textuur B-horizont aangetroffen. De Eep-serie kenmerkt zich door een humeuze bovengrond met veel roest. Vanaf een diepte van minimaal 100 centimeter begint een blauwe reductiehorizont.

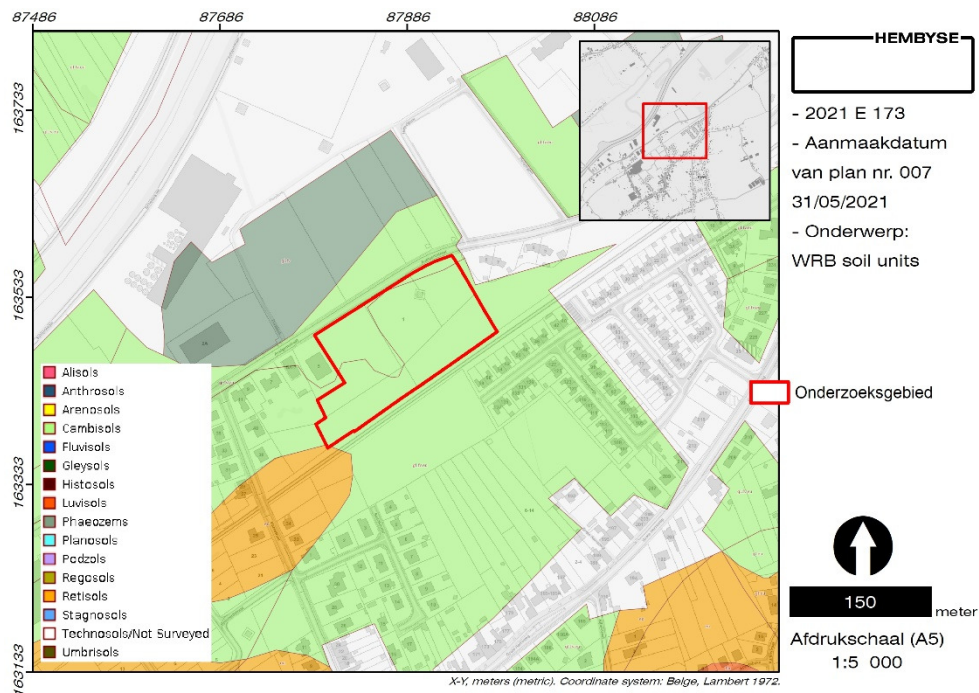
ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

De bodem binnen het volledige onderzoeksgebied kenmerkt zich door een gebrek aan profielontwikkeling (p), wat wijst op een zeer jonge bodem.

4.3.2 WRB Soil Units

Op basis van de resultaten van een intensieve bodemkartering gedurende de jaren '50 tot '70 werd de Belgische bodemkaart opgesteld. Deze Belgische bodemkaart steunt op het Belgische bodemclassificatiesysteem. Het is een nationaal systeem dat uitsluitend voor de Belgische bodems werd opgesteld. Voor het Vlaamse Gewest werd deze bodemkaart daarom omgezet naar WRB-2014, de 3de editie van het internationaal bodemclassificatiesysteem World Reference Base. Informatie over textuur, drainage, bodemmorfologie en chemische bodemvruchtbaarheid is weerhouden in 4 groepen van Supplementary Qualifiers. Deze gegevens zijn dus een aanvulling op de bodemkaart van België.

Op deze kaart staat het onderzoeksgebied volledig gekarteerd als cambisols, en dus bodems met een weinig ontwikkelde structuur B-horizont met een maximale dikte van 50 centimeter. Ze worden ook wel omschreven als bodems met een beperkte profielontwikkeling.



Figuur 24. Situering van het onderzoeksgebied op de WRB soil units kaart.

Meer specifiek betreft het materiaal dat is afgezet door rivieren waarbij nog geen sprake is van bodemstructuur.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Binnen het onderzoeksgebied is sprake van fluviatiele afzettingen zonder profielontwikkeling.

4.4 Controle van de data

De gekarteerde aardkundige data, zowel de sedimenten als de bodems, kunnen op verschillende manieren op juistheid gecontroleerd worden. Dit kan door middel van:

DATA:	Beschikbaar ?	Relevant ?
Referentieprofielen in de data van DOV	☐	☐
Geïntervieweerde boringen en sonderingen in de data van DOV	☒	☒
Sonderingen	☐	☐
Controleboringen	☒	☒
Landschappelijk bodemonderzoek	☐	☐
Andere:	☐	☐

47

Indien er geen dergelijke data beschikbaar is, of dat deze voor het huidige onderzoeksgebied niet relevant is, wordt deze niet in het huidige dossier opgenomen.

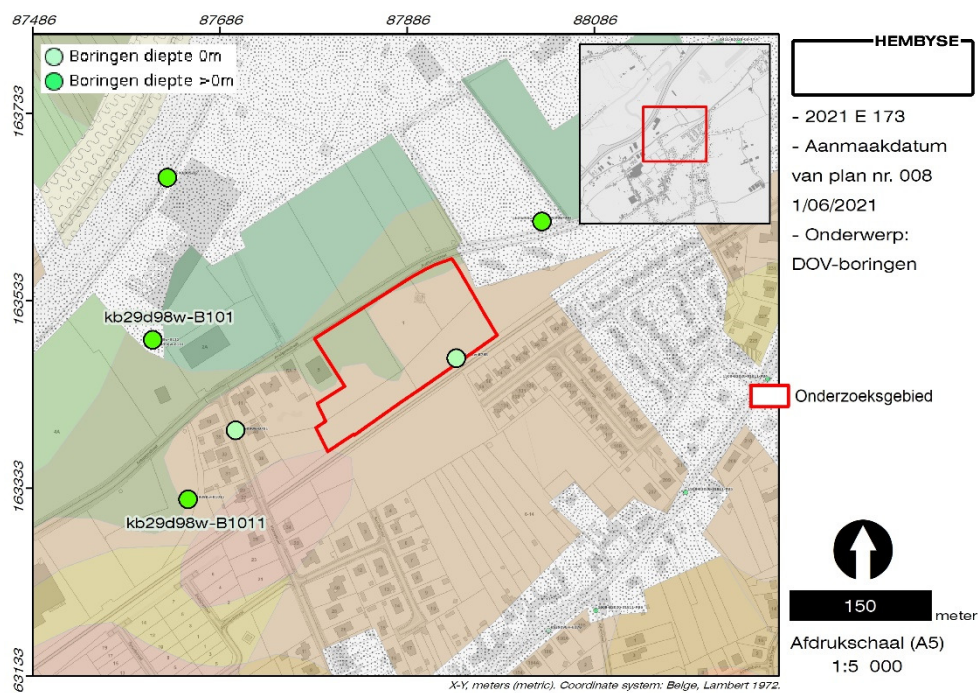
4.4.1 Referentieprofielen (DOV)

Binnen het onderzoeksgebied zelf zijn nog geen referentieprofielen opgenomen in de Databank Ondergrond Vlaanderen.

4.4.2 Gekende boringen in de DOV⁵

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen gekende DOV-boringen gekarteerd. Rondom het onderzoeksgebied bevinden zich verschillende boringen, en ook binnen het onderzoeksgebied werd reeds een boring gekarteerd. Het grootste deel van deze boringen biedt echter weinig aanvullende informatie waardoor slechts een selectie besproken wordt.

⁵ www.dov.vlaanderen.be/



Figuur 25. Situering van enkele relevante DOV-boringen ten opzichte van het onderzoeksgebied.

Ter hoogte van de boring ten zuidwesten van het onderzoeksgebied wordt melding gemaakt van een 80 centimeter dik pakket zwart tot zwartgrijze sinters dat in verband gebracht kan worden met de aanwezigheid van een opgehoogde spoorwegberm. Hieronder werd een geelbruine leem met lichtgroene kleihoudende lenzen aangeboord. De oudere quartaire sedimenten bestaan in hoofdzaak uit leemhoudend zand tot op een diepte van 6 meter onder het maaiveld. Hieronder bevinden zich de tertiaire afzettingen van de Formatie van Kortrijk.

Ten noordwesten van het onderzoeksgebied wordt melding gemaakt van een pakket geroerde kleiige aarde met een dikte van één meter.

Hieronder bevinden zich oudere quartaire sedimenten die gekenmerkt worden door een afwisseling van zandige klei en lemig zand tot op een diepte van 6 meter.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

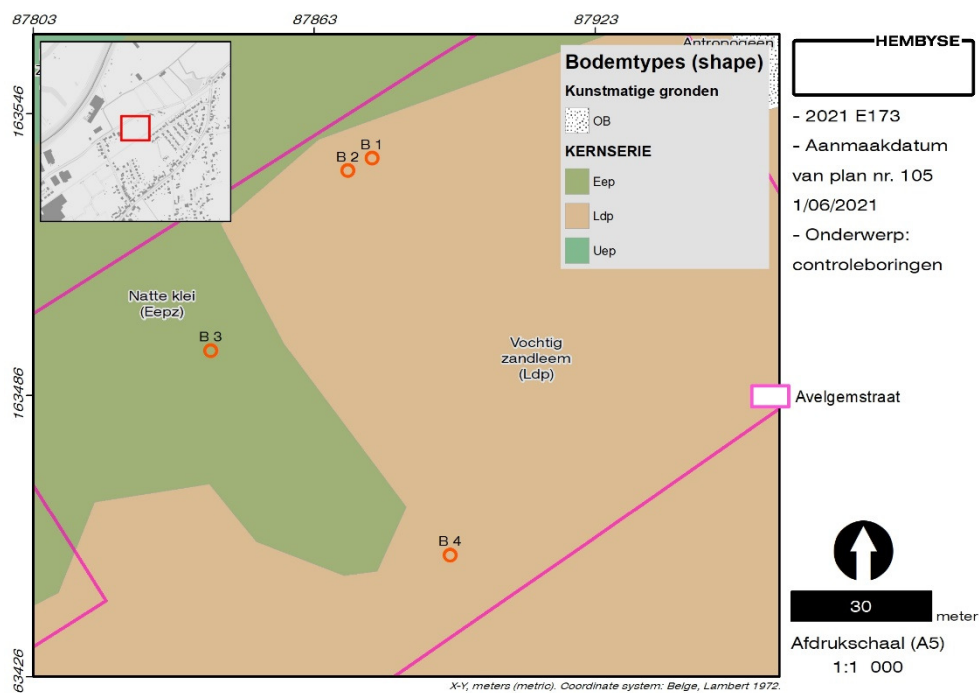
Rondom het onderzoeksgebied is sprake van alluviale sedimenten, die op een aantal plaatsen onderhevig zijn geweest aan antropogene ingrepen. Er is in ieder geval geen sprake van veenpakketten of andere organische horizonten die zouden wijzen op een paleo-bodem (zoals ter hoogte van de stuw van Kerkhove). Dit is echter niet noodzakelijk een voorwaarde voor de aanwezigheid van paleo-sites, aangezien deze ook kunnen voorkomen in eolische sedimenten (cf. de archeologische site Ruien – Rosalinde).

4.4.3 Controleboringen

49

Volgend op het plaatsbezoek werden vier controleboringen uitgevoerd. Het doel daarvan was een inzicht te verkrijgen in mogelijk aanwezige verstoringen in de ondergrond en de dikte van de bouwvoor. De controleboring is een type boring die door het Agentschap Onroerend Erfgoed in het leven is geroepen om heel gericht uitsluitsel te bieden op plaatsen waar de erkend archeoloog een bodemverstoring verwacht of de dikte van de teelaarde wenst te kennen, zonder een landschappelijk bodemonderzoek te moeten uitvoeren. Er wordt dus tot een beperkte diepte (indien mogelijk -tot er zekerheid was dat het “moedermateriaal”⁶ is aangesneden) geboord, en/of wanneer duidelijk is in hoeverre de bodem is verstoord. De controleboringen vervangen echter geen landschappelijke boringen en indien uit de aardkundige data (cf. supra) zou blijken dat er duidelijke kans is op het aantreffen van paleo-horizonten, dient dit middels een landschappelijk bodemonderzoek te worden onderzocht (zie ook §Omschrijving van de maatregelen van dit dossier).

⁶ Het “moedermateriaal” wordt beschouwd als dit deel van het sediment dat geen directe antropogene invloeden heeft ondergaan. De termen “moederbodem” en “moedermateriaal” worden in de archeologische praktijk los door elkaar gebruikt, maar er is eigenlijk een wezenlijk verschil.



Figuur 26. Situering van de controleboringen ten opzichte van de bodemkaart.

De twee eerste controleboringen werden uitgevoerd in de zone van de voormalige hofstede en hadden tot doel om enigszins een idee te krijgen van de bodemverstoring door de recente sloop van deze gebouwen.

50



Figuur 27. Controleboringen 1 en 2.

In de eerste controleboring werd een zeer compact puinrijk zand aangetroffen, waarbij op 30-35 centimeter diepte een ondoordringbare puinlaag werd aangetroffen.

Enkele meters verder werd een tweede maal betracht om een boring te plaatsen, maar ook hier werd een puinpakket aangetroffen, tot een diepte van 60 centimeter. Op die diepte werd een ondoordringbare puinlaag aangetroffen. Men kan er van uitgaan dat de sloop van de hoevegebouwen een zware verstoring van het bodemarchief heeft teweeggebracht. Een dergelijke verstoring werd laatst nog aangetroffen op de gesloopte hoeve te Destelbergen, Houtstraat⁷.

Daarna werd een controleboring uitgevoerd in het laagst gelegen deel van het terrein, aangezien hier een verwachting bestond naar een eventuele verstoring, afgraving, of dergelijke meer. De eerste 35 centimeter toonde een zeer compacte, zeer organische klei, waar in de bijmenging kleine baksteenfragmenten konden worden vastgesteld. Deze klei dekte een grijs en vochtig kleilig zand af, waarin tevens baksteenfragmenten aanwezig waren.



51

Figuur 28. Controleboring 3. Onder: overgang tussen de A-horizont en het onderliggende colluviale pakket.

Het gaat om een relatief slap, licht organisch materiaal dat eerder doet denken aan een greppelvulling of een dergelijk alluviaal materiaal. In een confrontatie met de bodemkaart gaat het waarschijnlijk om een beginnende textuur B-horizont (een verwerking van de kleilige en organische A-horizont). Er was sprake van een overgang naar het onderliggende sediment, zijnde een vrij los beige nat zandleem. Het was opvallend dat in deze laag ook kleilige lenzen aanwezig waren, wat eerder deed denken aan een ophoging.

⁷ De Smaele & Pieters, 2021.

Op circa 80 centimeter onder het maaiveld werd reeds een watervoerende laag aangesneden, wat duidt op een zeer hoge grondwaterstand.

Een laatste controleboring werd geplaatst in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied. Er werd gekozen voor een locatie waar de natuurlijke helling zich nog leek te manifesteren (vanuit de Avelgemstraat ontwikkelde zich deze op vrij natuurlijke wijze in de richting van de spoorwegtalud). In deze vierde boring werd een zeer vergelijkbare kleiige en organische toplaag aangeboord, die zeer abrupt op een beigebruin nat zandleem lag, zeer gelijkend aan het materiaal in controleboring 3. De homogeniteit van dit materiaal was opvallend.



Figuur 29. Controleboring 4.

Er was geen enkele profielontwikkeling herkenbaar en het lijkt in eerste instantie dan ook te gaan om een zogenaamd “A/C”-profiel. Het is echter niet duidelijk of de laag nat zandleem een natuurlijk quartair sediment is, dan wel een aangevoerde laag (cf. archeologische data).

52

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Binnen het onderzoeksgebied is sprake van een zeer kleiige teelaarde over een nat zandleem, zonder profielontwikkeling of met een zeer jonge en beginnende textuur B. Het pakket zandleem, dat hier voorlopig als een C-horizont is aangeduid, bevatte kleiige lenzen of fracties, wat eerder wijst op een aanvulling. Door de hoge grondwaterstand kon niet dieper worden geboord om dit te bevestigen.

5 Historische en archeologische data

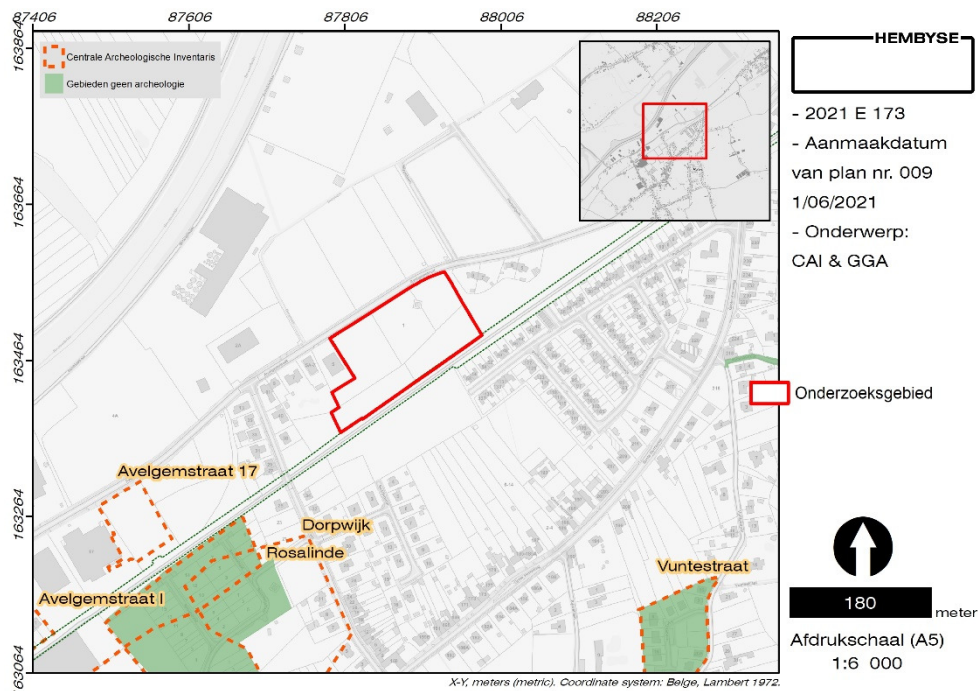
De historische en archeologische data dienen als het middel bij uitstek om de archeologische waarde van het gebied in te schatten. Deze worden zo veel mogelijk chronologisch aangepakt: de archeologische data voor het onderzoeksgebied geven gewoonlijk een inzicht in de oudste gekende menselijke aanwezigheid. Vanaf de Middeleeuwen betreden de meeste Vlaamse gemeenten ook de geschiedenis, door de eerste vermelding in kronieken en rekeningen. Vanaf de 18^e eeuw is er ook voor gans Vlaanderen kaartmateriaal beschikbaar.

5.1 Archeologische data

5.1.1 Centrale Archeologische Inventaris

Een groot aantal van de geregistreerde archeologische onderzoeken en vondsten van Vlaanderen staat geregistreerd in de databank van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI). Een aantal van deze onderzoeken is ondertussen ook gekarteerd als een GGA.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische indicatoren in de Centrale Archeologische Inventaris opgenomen en het onderzoeksgebied is niet gekarteerd als een GGA. In de nabije omgeving zijn verschillende archeologische indicatoren terug te vinden in de databank van de CAI, waarvan een aantal reeds gekarteerd werden als GGA. Tevens springen een aantal historische en landschappelijke elementen in het oog.



Figuur 30. Situering van de CAI-locaties rondom het onderzoeksgebied.

Een eerste belangrijk element bevindt zich aan de zuidoostelijke zijde van het onderzoeksgebied en heeft betrekking op de voormalige spoorlijn tussen Leupegem en Spiere⁸ die het zuiden van Oost-Vlaanderen met Noord-Frankrijk verbond. Heden is de bedding grotendeels aangelegd als fietspad, waarbij een groot deel van de oorspronkelijke infrastructuur bewaard is gebleven. Tussen Berchem en Ruijten is bijvoorbeeld het ballastbed, inclusief rails en dwarsbalken bewaard gebleven, zoals ook kon worden vastgesteld tijdens het plaatsbezoek.

Een volgende belangrijke element heeft betrekking op de aanwezigheid van een belangrijke archeologische site ter hoogte van Rosalinde/Dorpwijk, ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. Deze site⁹ bevindt zich aan de voet van de heuvelrug van het Kluisbos waar een vrij dik pakket colluvium aanwezig is. De afzetting van colluvium vond plaats tijdens het Laat-Glaciaal, maar voornamelijk sinds de Romeinse periode en heeft veel reliëfverschillen binnen het landschap uitgewist. Daarenboven was deze zo aanzienlijk dat de colluviale afzettingen konden aangroeien en zich uitstrekten tot bij de Schelde en zelfs over het alluvium van de Schelde

⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Spoorwegbedding lijn 85 Leupegem-Spiere [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/308047> (Geraadpleegd op 01-06-2021).

⁹ Verbrugge, 2021.

kwamen te liggen. De colluviale pakketten konden uiteindelijk gedateerd worden tussen de Late IJzertijd en de Vroeg-Romeinse periode, waardoor de grondsporen zich binnen dit pakket manifesteerden. Bijgevolg werd de aanwezigheid van een Finaal-Paleolithische site (Allerød tot Jonge Dryas) niet geattesteerd tijdens het proefsleuvenonderzoek, aangezien deze zich op een dieper archeologisch niveau bevonden. Daarenboven bleek de bodemhorizont waarbinnen deze steentijdartefacten zich bevonden niet empirisch waarneembaar: het originele loopniveau zou bewaard zijn, maar is visueel niet te onderscheiden van de omliggende leembodems. Enkel aan de hand van de TAW-hoogtes van de verschillende aangetroffen artefacten kon het loopvlak worden gereconstrueerd. De lithische artefacten, alsook een haardstructuur en een rode bodemverkleuring bevonden zich op ongeveer 70cm diepte onder het huidige maaiveld, in een gelig bruine met klei en ijzer aangerijkte zandlemige moederbodem. Van belang hierbij is tevens dat het onderzoeksgebied "Rosalinde" zowel buiten de Holocene als buiten de Laatglaciale alluviale vlakte gelegen is (dit in tegenstelling tot het huidige onderzoeksgebied) en zich volgens de geomorfologische kaart op de rand van een oude erosiegeul bevindt (die is opgevuld geraakt tijdens de Late IJzertijd). Artefacten uit Midden-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum werden eveneens geattesteerd, weliswaar in secundaire context (colluvium, windvallen,...). Tevens werden op de verschillende opgravingszones heel wat archeologische sporen en structuren gedocumenteerd die dateren tussen de Vroege IJzertijd en de Post-Middeleeuwen, waarbij de hoofdmoot wordt ingenomen door sporen uit de overgangsperiode tussen de IJzertijd en de Romeinse periode.

Aan de overzijde van de straat, ter hoogte van de Avelgemstraat 17, werd een archeologienota opgesteld, met een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek in een regulier traject.

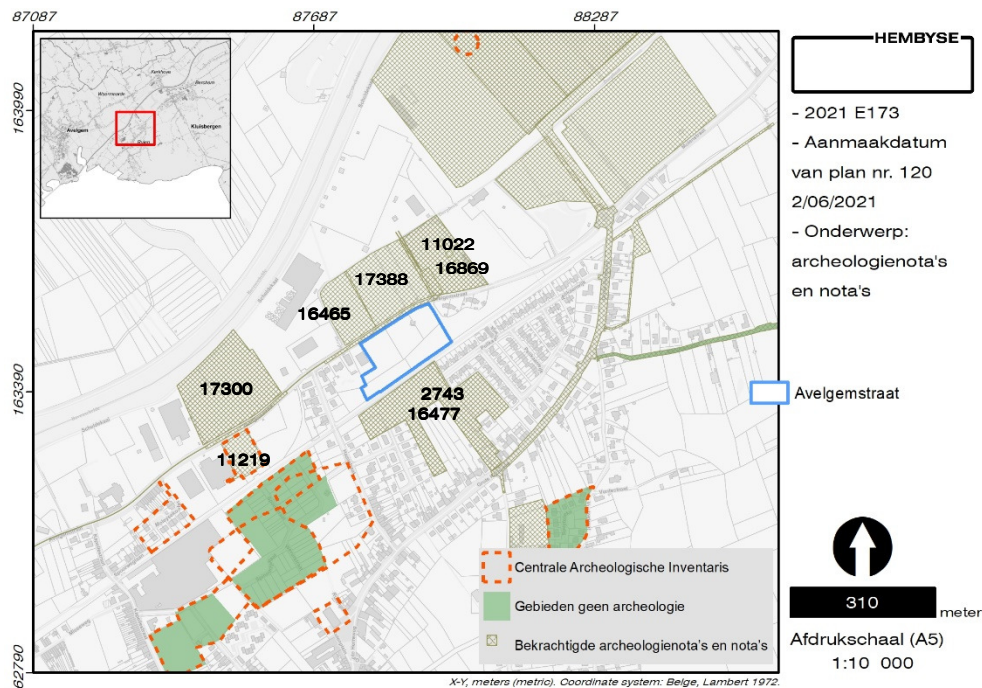
De resultaten hiervan worden verder in de tekst besproken.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

De archeologische site van “Rosalinde” betreft een zeer unieke vindplaats, waarbij de menselijke aanwezigheid op het grondgebied van Ruien gedurende verschillende periodes werd geattesteerd, met name vooral het restant van een Paleolithisch kampement uit het Alleröd interstadiaal.

5.1.2 Bekrachtigde archeologienota's

Sinds juni 2016 (de wijziging van het Onroerenderfgoeddecreet, nvdr.) worden alle bekrachtigde archeologienota's en nota's opgenomen in een databank en als dusdanig gekarteerd. Het raadplegen van deze archeologienota's kan nieuwe informatie over het huidige onderzoeksgebied opleveren, of parallellen verschaffen voor de uiteindelijke opmaak van een archeologische verwachting voor het gebied. Belendend aan het onderzoeksgebied zijn verschillende bekrachtigde archeologienota's gekarteerd, waarbij het onderzoek aan de Avelgemstraat 17 werd opgenomen in de CAI-databank (cf. supra).



Figuur 31. Situering van de gekarteerde bekrachte archeologienota's rondom het onderzoeksgebied.

Voor het onderzoeksgebied aan de Avelgemstraat 17¹⁰ werd een archeologienota (ID11219) opgesteld waarbij op basis van de bureaustudie een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek werd geadviseerd. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd vastgesteld dat de bodem binnen het volledige onderzoeksgebied verstoord was en dat er sprake was van een ophoging van circa één meter die zich onmiddellijk op de natuurlijke bodem bevond. Er werd geconcludeerd dat diep uitgegraven sporen nog zichtbaar kunnen zijn in de onverstoordde moederbodem, en bijgevolg werd overgegaan tot de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek. Hierin werd de gekende verstoring van de bodem bevestigd en ondanks de aanwezigheid van een enkele spiekers uit -vermoedelijk- de Romeinse periode werd geen verder onderzoek geadviseerd. Er werd immers besloten dat:

“Op basis van de aangetroffen archeologische sporen en vondsten wordt de potentiële kennisvermeerdering als beperkt ingeschat. Deze zekere potentiële kennisvermeerdering wordt bovendien gehypothekeerd door een beperkte en mogelijk fragmentarische bewaring van de sporen door een eerdere afgraving van het archeologisch vlak.”

¹⁰ De Brandt, 2019.

Deze sporen en structuren sluiten echter direct aan bij de site Rosalinde, dus een onderzoek om de structuren volledig te duiden was eigenlijk niet zinloos geweest.

Ten noorden daarvan werd een archeologienota (ID17300) opgesteld voor een onderzoeksgebied aan de Avelgemstraat 4A¹¹. Daar luidt de conclusie dat er sprake is van een ophoging van het terrein uit het begin van de 21^e eeuw waardoor -in combinatie met de landschappelijke ligging binnen de voormalige alluviale vlakte van de Schelde- het archeologisch niveau niet bedreigd wordt door de geplande werkzaamheden.

“Hoewel de werken plaatsvinden in een bijzonder rijke archeologische regio, wordt geen verder vooronderzoek geadviseerd. Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aanwezigheid of afwezigheid van een archeologische site niet met zekerheid aangetoond worden, maar als er een site aanwezig is, zal deze zich op grote diepte bevinden, onder een recent ophogingspakket en onder de alluviale klei. Van de geplande bodemingrepen zullen enkel de paalfunderingen tot deze diepte reiken, en dus een mogelijk verstoring van een archeologische site betekenen. Deze paalfunderingen zijn echter kleine, puntvormige bodemverstoringen, op enige afstand van elkaar gelegen, op een beperkt deel van het grotere plangebied. Verder vooronderzoek van deze puntlocaties zal nauwelijks kenniswinst opleveren, en zou bovendien resulteren in een veel grotere verstoring dan hetgeen wordt veroorzaakt door de geplande werken. Omwille van bovenstaande redenen wordt dan ook geen verder vooronderzoek geadviseerd.”

58

Aan de overzijde van het huidige onderzoeksgebied werd een archeologienota (ID16465)¹² opgesteld naar aanleiding van de geplande bouw van een loods met kantoorruimte en parkeerplaatsen. Gelet op de nabijheid van de archeologische site “Rosalinde” werd een algemene verwachting opgesteld voor het aantreffen van sporen en structuren van de Steentijden tot de Nieuwste Tijd. De aanwezigheid hiervan is echter in sterke mate afhankelijke van de locatie binnen het landschap, waardoor in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd werd

¹¹ Acke, 2020.

¹² Note, 2020.

om na te gaan of het gebied in het verleden geschikt was voor bewoning of eerder watergerelateerd. Dit onderzoek is nog niet uitgevoerd.

Net ten oosten daarvan werd een archeologienota¹³ (ID17388) opgesteld naar aanleiding van de geplande ophoging van het bestaande weideland. Hier wordt inderdaad de landschappelijke situering van het onderzoeksgebied in rekening gebracht waarbij geconcludeerd wordt dat eventueel aanwezige archeologische sporen en structuren zich vrij diep onder het maaiveld bevinden ten gevolge van de afzetting van alluviale sedimenten binnen de overstromingsvlakte van de Schelde. De geplande werkzaamheden vormen bijgevolg geen bedreiging voor het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed. Er wordt echter nergens verduidelijkt hoe diep de alluviale pakketten eigenlijk zouden moeten zijn (en of er dus werkelijk geen bedreiging is voor eventuele paleo-horizonten in de Laatglaciale en vroeg-Holocene Scheldevallei).

Aan de oostzijde hiervan werden twee archeologienota's opgesteld, waarbij de meest recente (ID16869)¹⁴ werd opgesteld naar aanleiding van een aanpassing van de geplande werken. Op basis van de archeologische kennis van de nabije omgeving werd hier in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd, gevolgd door een proefsleuvenonderzoek. Dit is nog niet uitgevoerd.

Tot slot kan nog melding gemaakt worden van een onderzoeksgebied ten zuiden van het huidige onderzoeksgebied (Grote Herreweg). Gezien de dichte nabijheid zijn de data hiervan zeer relevant. Er werd in eerste instantie een bureauonderzoek¹⁵ (ID2743) opgesteld, waarbij op basis van de archeologische kennis van de nabije omgeving een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek geadviseerd werden. Het landschappelijk bodemonderzoek (verwerkt in nota¹⁶ met ID16477) toont aan dat er sprake is van een "AC-bodemprofiel", dat op de meeste boorlocaties bestaat uit een colluviaal pakket dat zich onmiddellijk op de natuurlijke bodem bevindt. Deze "natuurlijke bodem" komt op basis van de bodemprofielen in grote mate overeen met de leempakketten in de site Rosalinde, maar in deze laatste werden in dit niveau (vlak onder het

¹³ Acke, 2021.

¹⁴ Janssens, 2020.

¹⁵ Defrancq, 2017.

¹⁶ Polfliet, 2020.

colluviale pakket) verschillende bodemhorizonten afgelijnd, niet in het minst omdat er sprake was van steentijdartefacten en een haardplaats, die zich niet op hetzelfde niveau als de inheems-Romeinse sporen bevonden. De onderzoekers in de site Rosalinde hebben dus geredeneerd dat de steentijdsite door een leempakket (eolisch ?) is afgedekt, wat de opdeling in bodemhorizonten verklaart. In de site Grote Herreweg is de interpretatie anders, ondanks de gelijkenissen in de bodemprofielen. In eerste instantie moet worden gezegd dat het landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd is met een edelmanboor, dit in contrast met het programma van maatregelen van ABO, waarin gesteld wordt om dit mechanisch (met liners) uit te voeren. ABO redeneerde hier dat aangezien de paleo-horizont in de site Rosalinde nauwelijks tot helemaal niet empirisch waarneembaar was, een edelmanboring totaal niet geschikt is. Desalniettemin voerde Ruben Willaert BV de boringen met een edelman uit en kwam tot de conclusie dat er “geen begraven bodems konden worden aangetroffen”, waardoor onmiddellijk op het proefsleuvenonderzoek kon worden overgegaan. Er werd tot een diepte van circa 1,2-1,5 meter onder maaiveld geboord, wat in vergelijking met de site Rosalinde voldoende zou moeten zijn om een paleo-horizont op een diepte van 70 centimeter aan te boren. Indien deze echter niet empirisch waarneembaar is, zal een dergelijke site (die bestaat uit losse artefacten en één haard) niet aangetroffen worden (in dat geval is een verkennend archeologisch booronderzoek eigenlijk de enige optie, al bleek dit in de site Rosalinde ook geen andere vindplaatsen op te leveren).

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verschillende archeologische sporen en structuren aangetroffen, verdeeld over twee niveaus. Een eerste archeologisch niveau bevond zich onder de teelaarde, boven op het colluvium; een tweede archeologisch niveau werd aangelegd onder het colluviaal pakket in de top van de natuurlijke bodem. De grondsporen en vondsten die werden aangetroffen ter hoogte van vlak 2 worden voorzichtig in de Romeinse periode gesteld, al maken de onderzoekers zich inderdaad de bedenking dat het sterk verweerde vondstmateriaal mogelijks wijst op het feit dat het zich in het colluvium bevond en dus niet meer in situ bewaard is. Ter hoogte van de site “Rosalinde” bevonden de sporen uit de IJzertijd en de Vroeg-Romeinse periode zich immers onder het colluvium, terwijl de Romeinse sporen het colluvium doorsneden ! Opvallend genoeg werd de Romeinse weg die in Rosalinde aangetroffen is niet in het proefsleuvenonderzoek Grote Herreweg aangetroffen of is deze niet op het

allesporenplan opgenomen. Desalniettemin werden vier zones afgebakend voor verder onderzoek.

Op basis van de bodemprofielen in het proefsleuvenonderzoek kunnen nog enkele bedenkingen gemaakt worden ten opzichte van de site Rosalinde. In eerste instantie is er sprake van een colluviaal pakket dat zich vlak onder de teelaarde bevond. Dit colluviale pakket is vrij dun en hierin werden enkel met zekerheid sporen uit de 19^e eeuw aangetroffen. Dit pakket komt overeen met het eerste colluviale pakket in de site Rosalinde. Het onderliggende sediment is een leem met gleyverschijnselen, dat in de site Grote Herreweg aangeduid wordt als de “natuurlijke bodem”. Er wordt geen terugkoppeling naar de quartair geologische kaart of de DOV gemaakt, waaruit blijkt dat er binnen het gebied Grote Herreweg enkel sprake is van Pleistocene sedimenten (en geen afdekkende Holocene sedimenten). Ook in het gebied Rosalinde is er enkel sprake van Pleistocene eolische sedimenten. Dit zou kunnen betekenen dat de Paleolithische site te Rosalinde afgedekt is door een dunne laag Laat-Glaciaal eolisch sediment (in het rapport van het veldwerk wordt dit beschouwd als colluvium). Dat het om twee eolische sedimenten op elkaar gaat zou echter wel kunnen verklaren waarom het onderscheid in horizonten empirisch niet waarneembaar is. Dit zou dan eveneens betekenen dat in de “natuurlijke bodem” in het onderzoek van de Grote Herreweg mogelijk twee eolische sedimenten bevat (of kán bevatten) waartussen een niveau uit Alleröd geprangd zit, zonder dat dit empirisch waarneembaar is. Het eolisch sediment uit de Late Dryas zou dus op basis hiervan niet te onderscheiden zijn van het sediment uit de voorgaande glaciale periode.

61



Figuur 32. Vergelijking tussen het bodemprofiel Grote Herreweg (links) en Rosalinde (rechts).

Aangezien het huidige onderzoeksgebied, hoe dicht bij de site Grote Herreweg ook gelegen, wat betreft sedimentatie fundamenteel verschilt van de voorgaande besproken sites, kan worden gerecapituleerd dat het huidige onderzoeksgebied niet bestaat uit een teelaarde, colluvium en eolische pakketten, maar uit een alluviaal sediment onder teelaarde en een colluvium (aangetroffen in de controleboringen). Dit zou dus betekenen dat het huidige onderzoeksgebied niet op de oever van de Schelde ligt, maar in de komgronden. In deze komgronden kan er sprake zijn van kleine kronkelwaardruggen, die door alluviale pakketten zijn afgedekt. Op basis van de quartair profieltypekaart kan dus ook worden gesteld dat er tussen deze alluviale pakketten een eolisch sediment aanwezig kan zijn. Indien het sediment dat de Alleröd-niveaus te Rosalinde afdekt inderdaad eolisch is, kan de vraag worden gesteld of het eventueel om hetzelfde eolisch sediment gaat (Late Dryas). In de DOV-verkenner is er echter sprake van 6 meter Holoceen sediment, dus dit kan zich op grote diepte manifesteren en ligt dus niet noodzakelijk binnen de reikwijdte van de geplande werken. Tot dit besluit komen de onderzoekers van BAAC ten noorden van de Avelgemstraat – Herpelgem.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

62

Op basis van de reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken in de directe omgeving ligt het huidige onderzoeksgebied mogelijk binnen een komgrond, met de Laatglaciale oever van de Schelde ongeveer ter hoogte van de huidige spoorwegtalud. In deze komgronden kunnen kronkelwaardruggen voorkomen, die in de interstadialen bewoond kunnen zijn. De aanwezigheid van jager-verzamelaars op de oever van de Schelde te Ruien-Rosalinde is al duidelijk aangetoond.

5.2 Historische data

Na de inheems-Romeinse periode, waarvan ook te Rosalinde en Grote Herreweg sporen zijn aangetroffen, duikt het gebied terug in een periode waarvan archeologisch relatief weinig is gekend. De Karolingische sporen te Rosalinde duiden wel op “leven na de Romeinse tijd”. De voorgaande metaaltijden (IJzertijd, Bronstijd) zijn voornamelijk gekend door de grondsporen in Ruien-Rosalinde en door de vondsten op de Kluisberg.¹⁷ Al bij al zijn dit relatief weinig resten van een langdurige en doorlopende bewoning van de streek.

Ruien is niet opgenomen in het toponymisch woordenboek van Vlaanderen, maar op basis van de analogie met “de Ruien” in Antwerpen kan een etymologie die verband houdt met de Schelde en haar zijbeken worden gesuggereerd. In de 15^e eeuw heeft de bewoning zich reeds tot in de alluviale vlakte van de Schelde uitgebreid, zo blijkt uit de aanwezigheid van het kasteel Herpelgem¹⁸ ten noordwesten van het huidige onderzoeksgebied. Ruien is en bleef een zeer ruraal gebied en pas aan het einde van de 19^e eeuw en vooral tijdens het Antropoceen is de impact van de mens op het landschap en de bodem drastisch toegenomen. Vanaf de 18^e eeuw kan deze evolutie door middel van het kaartmateriaal worden gevolgd.

¹⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Ruien [online] <https://id.erfgoed.net/themas/13447> (Geraadpleegd op 03-06-2021).

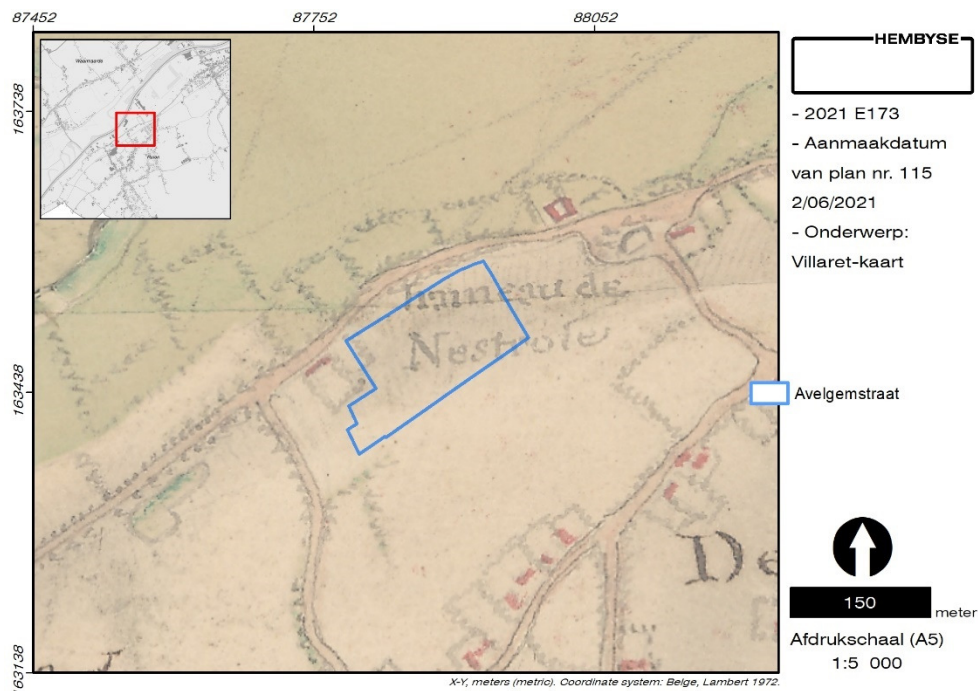
¹⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Kasteel Herpelgem [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/28383> (Geraadpleegd op 03-06-2021).

5.3 Kaarten en luchtfoto's

Om de archeologische waarde van het onderzoeksgebied in te schatten wordt in onderstaand hoofdstuk historisch kaartmateriaal onderzocht. Het oudste kaartmateriaal waarop het onderzoeksgebied herkenbaar gekarteerd is, dateert uit het midden van de 16^e eeuw.

5.3.1 Kaart van Villaret (1745-1748)

Op het kaartmateriaal van Villaret kan het onderzoeksgebied gesitueerd worden in een akkerland aan de rand van de alluviale vlakte van de Schelde.



64

Figuur 33. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Villaret.¹⁹

De straat Herpelgem-Avelgemstraat gaat dus ten minste terug tot de 18^e eeuw en lijkt een begrenzing te zijn met het overstromingsgebied.

¹⁹ <http://www.geopunt.be/>

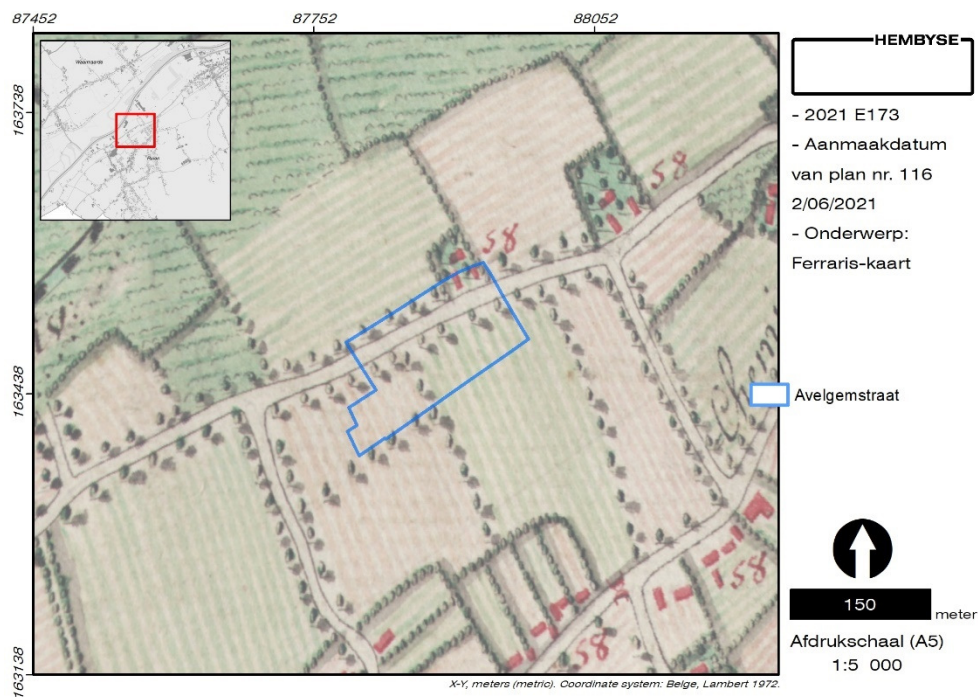
Ten noordoosten is een gehucht gekarteerd, met name “Hameau de Nestroie”.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied was in gebruik als akker- of weiland.

5.3.2 Atlas van Ferraris (1777)

Deze kaart kwam tot stand in opdracht van keizerin Maria-Theresia en keizer Jozef II. Onder leiding van generaal Joseph-Jean François graaf de Ferraris werden de Oostenrijkse Nederlanden voor het eerst systematisch en grootschalig gekarteerd.



65

Figuur 34. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Ferraris.²⁰

Binnen het onderzoeksgebied is er niks veranderd, er is aan de overzijde van de Avelgemstraat-Herpelgem sprake van een hoeve, maar deze is ondertussen al lang verdwenen. Het onderzoeksgebied is ingedeeld in kavels akkerland, dewelke met bomen (knotwilgen ?) afgezoomd zijn.

²⁰ <http://www.geopunt.be/>

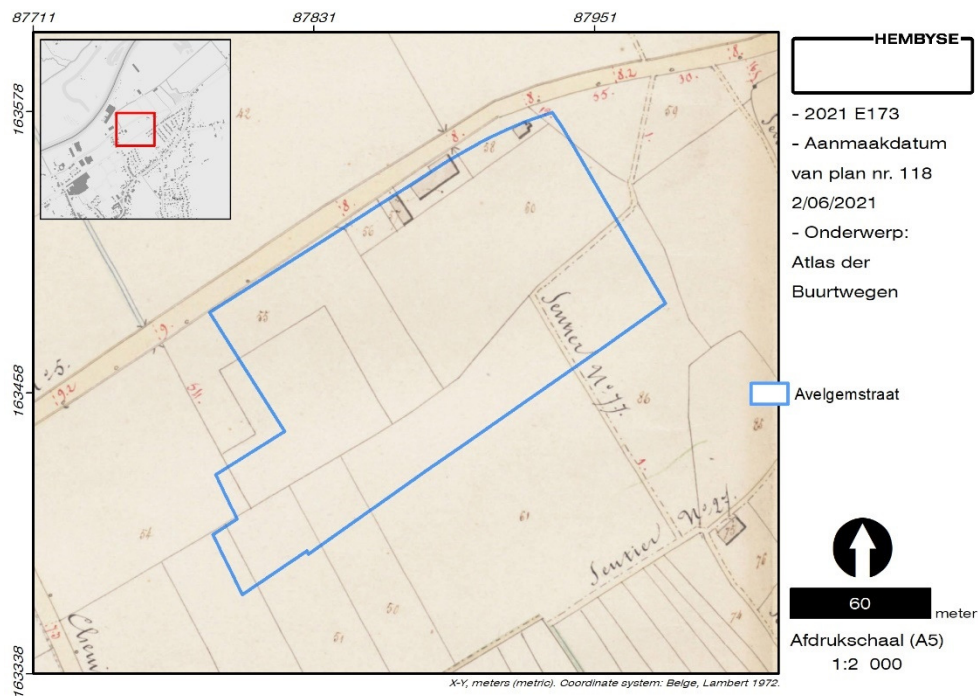
ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied bestond volledig uit een akkerland.

5.3.3

Atlas der Buurtwegen (1840)

Op het kaartmateriaal van de Atlas der Buurtwegen wordt de kadastrale en bouwkundige situatie zeer gedetailleerd weergegeven. In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied verschijnt de hoeve die pas recent is gesloopt. Het ging dus waarschijnlijk om een hoeve uit de late 18^e of begin van de 19^e eeuw.



67



Figuur 35. Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen. Onder: de hoevegebouwen zoals gefotografeerd door Google in 2019.

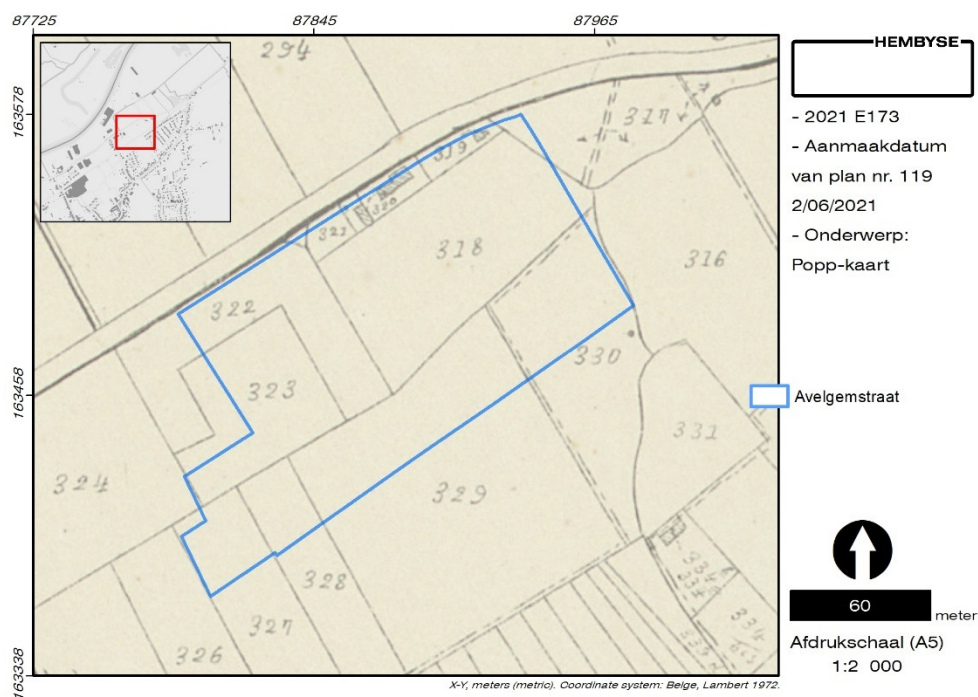
In het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied loopt een buurtweg door het terrein, hiervan is niks meer zichtbaar.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied is een hoeve gekarteerd, deze gebouwen zijn inmiddels gesloopt.

5.3.4 Popp-kaarten (1830 – 1842)

Circa vijftig jaar na de opmaak van de Atlas van Ferraris verscheen voor onze gewesten een eerste versie van het kadasterplan, waarmee heden nog steeds gewerkt wordt. Deze plannen werden in het begin van de jaren 1830 opgemaakt en geven dan wel geen beeld van het landgebruik, maar wel van perceelsindelingen en infrastructuur.



Figuur 36. Situering van het onderzoeksgebied op de Popp-kaart.

De weergave is dezelfde als op de Atlas der Buurtwegen: de perceelsindeling reflecteert voor een groot deel ook de topografie van het terrein.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied is een hoeve gekarteerd, deze gebouwen zijn inmiddels gesloopt

5.3.5 Vandermaelen kaarten (1846-1854)

Op het gegeorefereerde kaartmateriaal van Vandermaelen is -mits enige verschuiving van het kaartblad- het onderzoeksgebied herkenbaar als een gedeeltelijk moerassig en gedeeltelijk bebouwd terrein.



69

Figuur 37. Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Vandermaelen.

De buurtweg in het zuidoosten is ook gekarteerd en ten noordwesten is de Dorpebeek gekarteerd. Opvallend genoeg is de Spillebeke niet gekarteerd (en op de Atlas der Buurtwegen zichtbaar in de perceelsgrenzen). Het moerassige deel van het terrein komt overeen met de nog bestaande laagte.

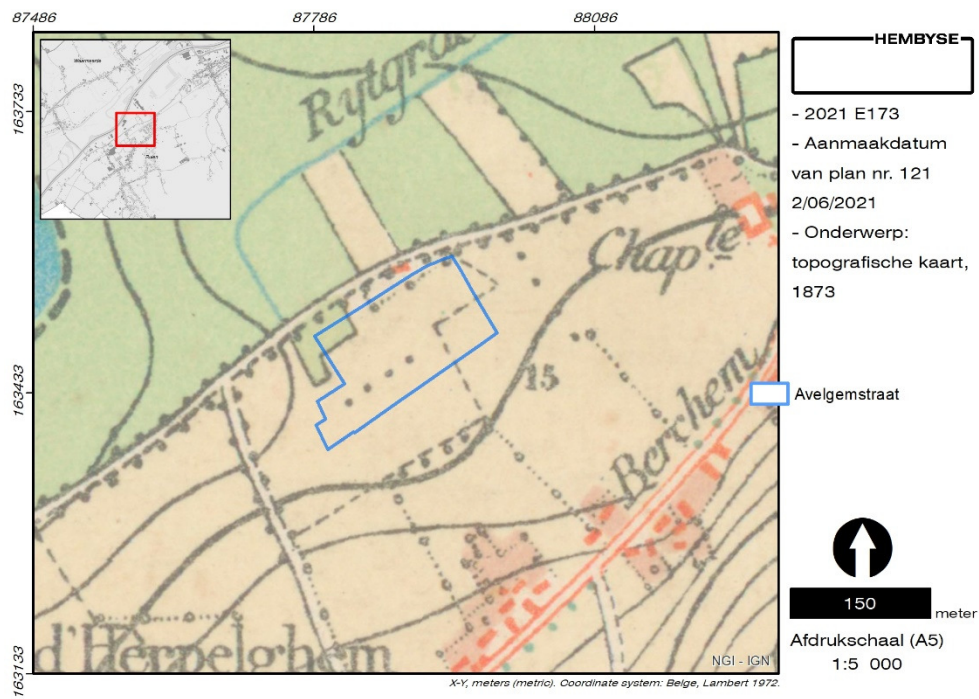
Deze zone is op het kaartmateriaal van Popp ook een afzonderlijk perceel.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied is gekarteerd als bebouwd en gedeeltelijk moerassig gebied.

5.3.6 Topografische kaart NGI, 1873

Op het einde van de 19^e eeuw is het uitzicht van het onderzoeksgebied nog niet gewijzigd.

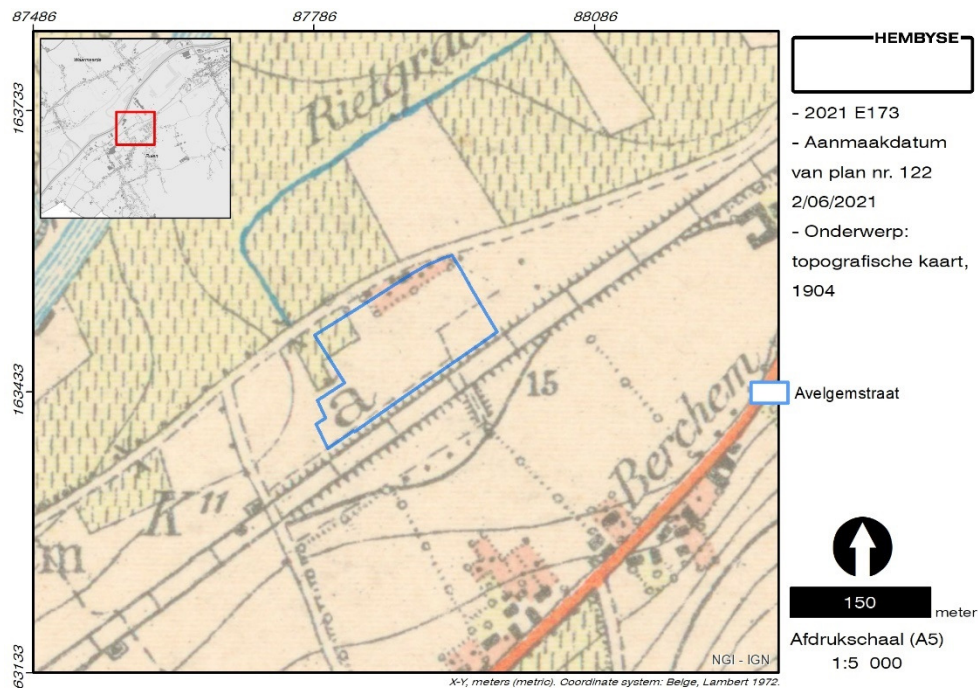


70

Figuur 38. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1873.

Binnen het onderzoeksgebied zijn de hoeve, de buurtweg en de laaggelegen zone duidelijk gekarteerd.

Op de topografische kaart van 1904 verschijnt echter de spoorweg ten zuidoosten van het gebied.



Figuur 39. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1904.

Het onderzoeksgebied zelf blijft ongewijzigd, al worden door de spoorweg zowel de Spillebeke als de buurtweg buiten gebruik gesteld. Op het kaartmateriaal van 1939 is het gebied ongewijzigd.

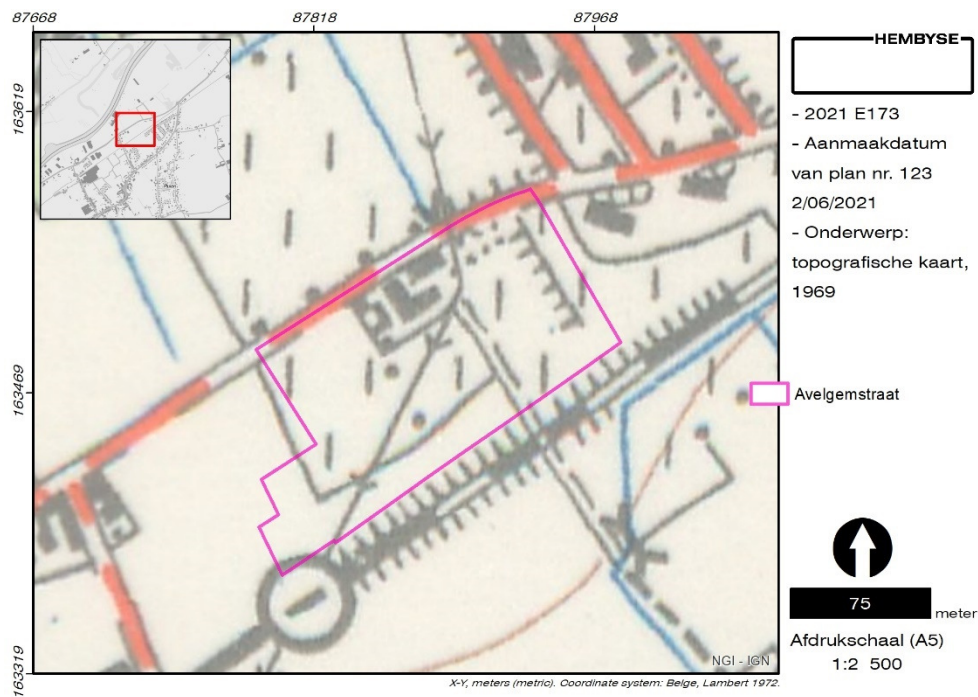
ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied is niet gewijzigd sinds het begin van de 19^e eeuw. Aan het einde van de 19^e eeuw wordt de spoorweg aangelegd, hetgeen een voorbode is van de industrialisatie van het gebied.

5.3.7

Topografische kaart NGI, 1969

Na de Tweede Wereldoorlog verandert het gebied aanzienlijk. Het Antropoceen is aangebroken en de mens zet zijn klauwen verder in de natuur. In plaats van een beek en een buurtweg loopt een hoogspanningslijn door het onderzoeksgebied. De hoeve is nog aanwezig, al is het areaal verkleind ten opzichte van de situatie aan het einde van de 19^e eeuw.



Figuur 40. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1969.

Ten oosten van het onderzoeksgebied is een zone opgehoogd in functie van woningbouw en ten noordoosten verschijnen de eerste tekenen van industriebouw. De hoeve binnen het onderzoeksgebied blijft bereikbaar middels een voetweg over de spoorweg.

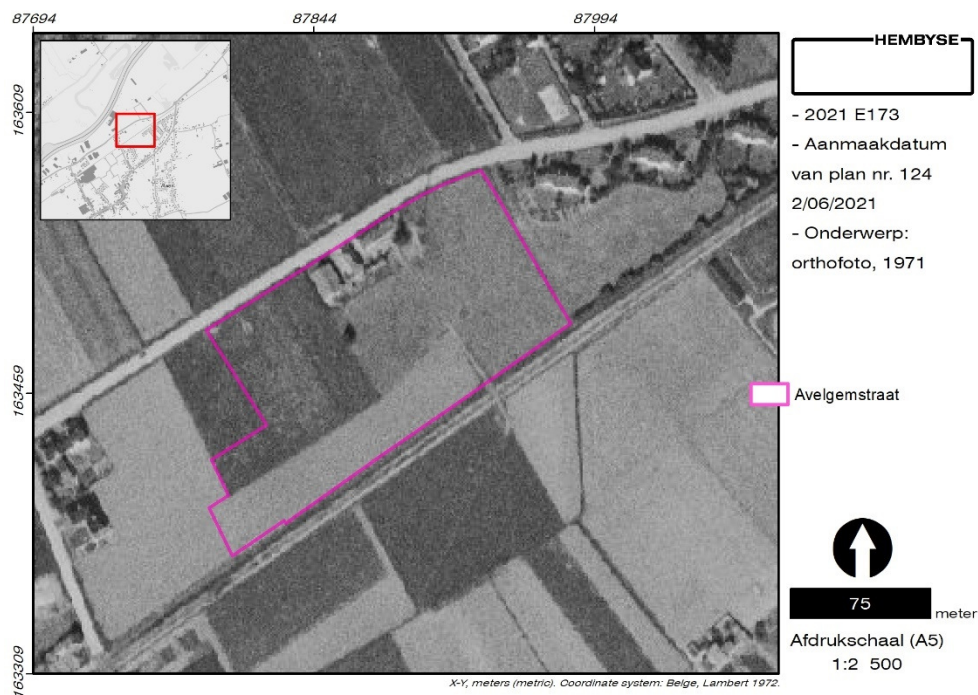
Deze situatie is ook duidelijk zichtbaar op de orthofoto uit 1952 (niet opgenomen in deze tekst, deze kan via Cartesius worden geraadpleegd) en op de orthofoto uit 1971.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied is na de Tweede Wereldoorlog doorsneden door een hoogspanningslijn (bovengronds). Verder zijn er geen wijzigingen zichtbaar.

5.3.8 Orthofoto uit 1971

De voornoemde situatie is zeer duidelijk zichtbaar op de orthofoto uit de periode 1971. De hoeve en de voetweg over het spoor zijn herkenbaar, ook de perceelsindeling zoals op de Popp-kaart kan nog worden herkend.



Figuur 41. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1969-'79.

De hoogspanningsmast is herkenbaar aan de slagschaduw, wat betekent dat de foto in de namiddag genomen is.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied is na de Tweede Wereldoorlog doorsneden door een hoogspanningslijn (bovengronds). Verder zijn er geen wijzigingen zichtbaar.

5.3.9 Orthofoto uit 1990

De voornoemde situatie is duidelijk in kleur herkenbaar op de orthofoto uit 1990.



74

Figuur 42. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1990.

Het gebied ten zuidoosten van de spoorweg is echter reeds gedeeltelijk verkaveld en de voetweg over het spoor is verdwenen.

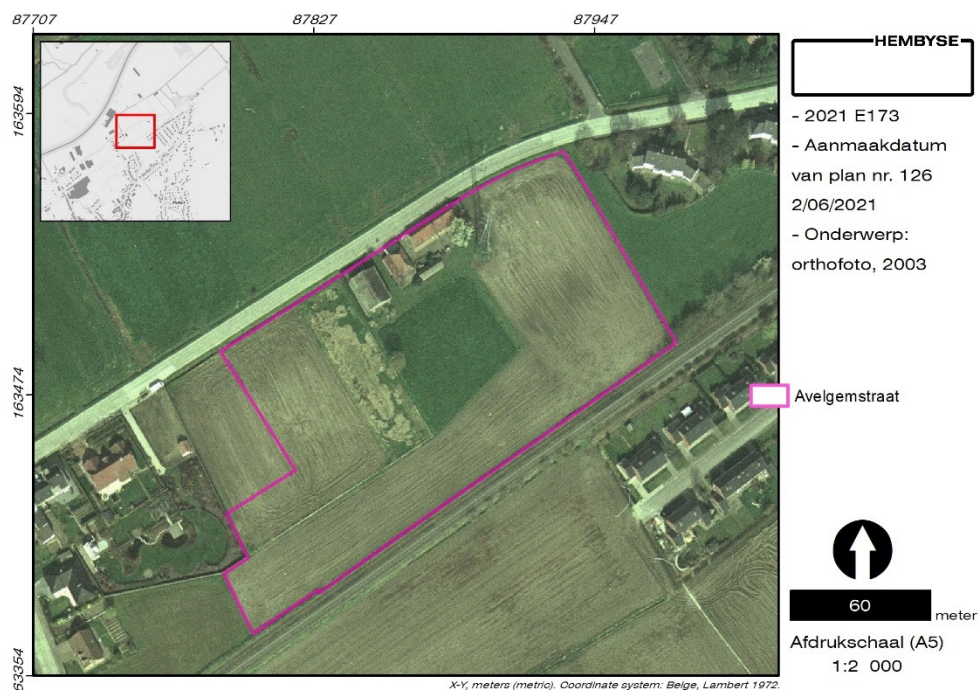
Het onderzoeksgebied is in gebruik als hooiland.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het gebied wijzigt niet meer sinds het midden van de 20^e eeuw.

5.3.10 Orthofoto uit 2003

In 2003 is de voornoemde situatie voor het eerst zeer gedetailleerd weergegeven.



75

Figuur 43. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 2003.

Het volledige gebied is in gebruik als een akkerland, met uitzondering van de hoeve, het achterliggende perceel (hooiland) en het laaggelegen deel van het terrein. Op dit deel van het terrein is een bodembedekking met een lichte kleur herkenbaar, die lijkt op een grondstock of een aanvulling. In de controleboringen werd hiervan echter geen spoor gevonden, dus mogelijk gaat het om vegetatie. Gezien het feit dat dit deel van het terrein zo nat ligt, zou een ophoging sporen in de bodem nalaten, vegetatie daarentegen doet dit niet maar kan wel een duidelijke anomalie op een luchtfoto genereren.

De orthofoto's van 2005- 2018 geven louter veranderingen in gewassen weer, het gebied wijzig niet substantieel.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het gebied wijzigt niet meer sinds het midden van de 20^e eeuw.

5.3.11 Orthofoto uit 2019

De orthofoto van 2019 is de laatste waarop de -in basis- laat 18^e/begin 19^e -eeuwse hofstede herkenbaar is. Op basis van de ingevallen daken en de foto van Google uit 2019 kan worden afgeleid dat de gebouwen in slechte staat waren en vermoedelijk al een tijdlang leeg stonden.



76

Figuur 44. Situering van het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 2019.

Het omliggende land werd wel nog gezaaid en gemaaid als hooiland.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het gebied wijzigt niet meer sinds het midden van de 20^e eeuw.

5.3.12 Orthofoto uit 2020

Op de meest recente orthofoto is het onderzoeksgebied zichtbaar zoals het tijdens het plaatsbezoek werd vastgesteld. De hoevegebouwen zijn volledig afgebroken en de rest van het gebied is in gebruik als hooiland.



Figuur 45. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 2020.

Het ging om een hoeve en een akkerland die al sinds het begin van de 19^e eeuw zo goed als ongewijzigd hadden bestaan.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het gebied wijzigt niet meer sinds het midden van de 20^e eeuw, met uitzondering van de volledige sloop van de hoevegebouwen in 2019-2020.

6 Dataset en waardering

6.1 Bestaande data

Het archeologietraject bestaat uit een aantal onderzoeksmethodes, waarvan is afgewogen of deze “mogelijk” (uitvoerbaar), “nuttig” (archeologisch relevant), “schadelijk” (schadelijk voor het archeologisch bodemarchief) en noodzakelijk (noodzakelijk voor de waardering van het archeologisch kennispotentieel) zijn.

Op basis van het uitgevoerde traject kunnen de reeds toegepaste methodes worden getoetst.

Bureauonderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☒	☒	☐	☒	☐

toelichting

Het onderzoeksgebied bevindt zich op een -vanuit archeologisch standpunt- zeer interessante locatie, in die zin dat het gebied zich in de alluviale vlakte van de Schelde bevindt in een gebied waar de kans op het aantreffen van staantijdartefactensites uit het einde van het Pleistoceen (Laat-Glaciaal) en het begin van het Holoceen reëel is. De aanwezigheid van dergelijke sites is gekend uit de site Ruien-Rosalinde (op de oever) en de stuw van Kerkhove (in de alluviale vlakte zelf).

Het advies van de Universiteit Gent over dit onderzoeksgebied synthetiseert dit uitstekend:

“Het gaat om een zeer interessante locatie voor steentijdsites, maar ook heel complex vanwege de situatie langsheen de steilrand van de alluviale vlakte (en dus de overgang van droge naar natte context). We zouden adviseren om toch eerst een landschappelijke boorcampagne uit te voeren, ofwel in een vast grid ofwel in transecten dwars op de Schelde. Op die manier kan je de begrenzing tussen droog en nat (= alluviale afzettingen) beter in kaart brengen. Vervolgens lijkt het aangewezen om enkele proefputten te zetten op basis van de boorresultaten om op die manier het inzicht in de stratigrafie te verfijnen. De verwachting is dat de gelaagdheid complexer wordt in de richting van de Schelde, met de mogelijke aanwezigheid van colluviale sedimenten (afspoeling van de steilrand) bovenop alluviale/venige sedimenten.

Verder is het noodzakelijk (na het landschappelijk booronderzoek, red.) om systematisch archeologisch te boren in een relatief dicht grid. Philippe (Prof. Dr. Crombé, red.) zou 5x5 durven adviseren, maar weet niet of dit financieel haalbaar

is. Op de hoogste delen zal dit nog vrij eenvoudig zijn, maar in de lagere delen zal het boorwerk iets dieper moeten reiken om sites op te kunnen sporen, nl. tot op de afgedekte Pleistocene sedimenten. Dit niveau zal vermoedelijk niet heel diep gelegen zijn vanwege de positie langsheen de steilrand."

Dit betekent dat voor een correcte inschatting van het archeologisch kennispotentieel en dus het bepalen of er al dan niet archeologische sites binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn, een prospectie zonder (landschappelijk bodemonderzoek) ingreep in de bodem noodzakelijk is, gevolgd door een prospectie met ingreep in de bodem.

Controleboringen	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☒	☒	☐	☒	☐

toelichting

Controleboringen zijn uitgevoerd, maar konden slechts tot aan de grondwatertafel gezet worden. Er is sprake van een dunne teelaarde en een vrij jong colluviaal pakket.

Dit leidt tot de vraag: zijn de reeds toegepaste onderzoeksmethodes voldoende zodat een inschatting van het archeologisch kennispotentieel en een waardering van de eventueel reeds gekende archeologische sporen mogelijk zijn ?

Antwoord: JA ☐ NEE ☒

Indien de dataset volledig is, kan deze aan de geplande werken worden getoetst en kan een beslissing genomen worden over de impact van de geplande werken.

Indien de dataset onvolledig is, worden in de volgende hoofdstukken verdere maatregelen getoetst.

6.2 Ontbrekende data

Indien de dataset onvolledig is, dient een afweging te worden gemaakt van mogelijke onderzoeksmethoden om de dataset te vervolledigen. Dit is dezelfde afweging als van de reeds toegepaste onderzoeksmethoden:

Geofysisch onderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

De aanwezigheid van kronkelwaardruggen en dergelijke meer zou kunnen worden vastgesteld, maar de combinatie van de oppervlakte van het terrein (minder dan 2 ha) en de mogelijke aanwezigheid van een ophoging en de aanwezigheid van een puinlaag in de zone van de gesloopte hofstede beperken het ruimtelijk inzicht dat met een detectie wordt bekomen. Een controle van de data middels landschappelijke boringen is noodzakelijk en het is efficiënter om deze boringen uit te voeren zonder een aanvullende detectie.

Landschappelijke boringen	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☐	☒	☐	☒	☐

toelichting

Cf. supra: het uitvoeren van een landschappelijk bodemonderzoek voor het prospecteren van de bodemopbouw tot 11 meter TAW is noodzakelijk.

Prospectie met Ingreep in de bodem ifv steentijdartefactensites (verkennende en waarderende archeologische boringen)	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Indien uit de landschappelijke boringen de aanwezigheid van een paleo-horizont blijkt, dient deze horizont middels archeologische boringen te worden onderzocht op de aanwezigheid van concentraties van steentijdartefacten.

Prospectie met
Ingrep in de bodem
ifv sporensites Mogelijk Nuttig Schadelijk Noodzakelijk Eerder
 (proefsleuven, uitgevoerd
 proefputten)

☐ ☒ ☐ ☒ ☐

toelichting

Indien uit de landschappelijke boringen blijkt dat een bodemhorizont aanwezig is waarin sporensites kunnen voorkomen (op basis van de regionale archeologische data sporen uit de IJzertijd, inheems-Romeinse periode en de Middeleeuwen), dient de aan- of afwezigheid daarvan door middel van proefsleuven te worden bepaald.

Vlakdekkende
opgraving Mogelijk Nuttig Schadelijk Noodzakelijk Eerder
 uitgevoerd

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

toelichting

Deze onderzoeksmethode kan op basis van de huidige onderzoeksdata nog niet geëvalueerd worden.

Indien één of meerdere onderzoeksmethodes **noodzakelijk** zijn voor het vervullen van de archeologische dataset, worden deze in het programma van maatregelen besproken.

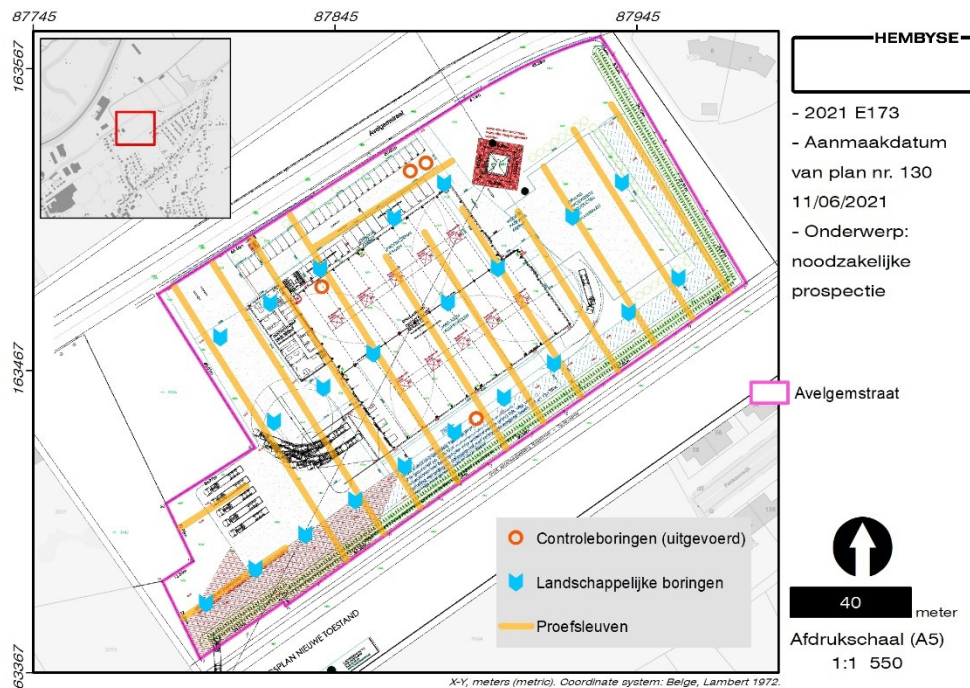
81

Te nemen
 maatregelen: JA ☒ NEE ☐

Korte omschrijving:

**PROSPECTIE : MINIMAAL LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK EN
 PROEFSLEUVEN. ZIE: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN.**

Er zijn duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van paleo-
 horizonten en “sporensites” (archeologische grondsporen en -
 structuren).



Figuur 46. Aanduiding van de te nemen maatregelen ten opzichte van de geplande werken, zie PVM voor meer details.

6.3 Waardering

Indien een inschatting van het archeologisch kennispotentieel en een waardering van de archeologische sporen mogelijk is, kan ook een waardering van de site worden gedaan.

Indien een inschatting van het archeologisch kennispotentieel niet mogelijk is (onvoldoende data), dient de waardering te worden uitgesteld tot de dataset vervolledigd is.

Indien de site geen archeologisch kennispotentieel of potentieel op aanzienlijke archeologische kenniswinst bevat (door een totaal gebrek aan archeologische sporen en structuren), dan is de waarde van de site vanuit archeologisch standpunt uiteraard nul. Indien de site een aantal sporen en structuren bevat, dient het potentieel aan archeologische kenniswinst/kennisvermeerdering afgewogen te worden aan zowel de geplande werken als de maatschappelijke en economische investering die noodzakelijk is voor het bewaren van het archeologisch kennispotentieel.

Conform de CGP worden ook onderzoeksvragen geformuleerd, die in de waardering van het onderzoeksgebied en de daarbinnen al dan niet aangetroffen archeologische sites, worden beantwoord.

Deze onderzoeksvragen zijn:

1. Bevat het onderzoeksgebied archeologische sporen, structuren of afgelijnde sites ?

Deze onderzoeksvraag kan nog niet worden beantwoord !

2. Zo ja: Is deze archeologische vindplaats voldoende waardevol dat het behoud in situ of ex situ de noodzakelijke investeringen verantwoordt ? Zo ja: motiveer.

Deze onderzoeksvraag kan nog niet worden beantwoord !

7 Literatuuroverzicht

7.1 Naslagwerken

Acke B. e.a., 2020. *Archeologienota Kluisbergen Avelgemstraat 4A, Verslag van Resultaten*, Acke & Bracke bv, Moerbeke-Waas.

Acke B., 2021. *Archeologienota Ruïen Avelgemstraat*, Acke & Bracke bvba, Moerbeke-Waas.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Kasteel Herpelgem* [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/28383> (Geraadpleegd op 03-06-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Spoorwegbedding lijn 85 Leupegem-Spiere* [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/308047> (Geraadpleegd op 01-06-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Ruïen* [online] <https://id.erfgoed.net/themas/13447> (Geraadpleegd op 03-06-2021).

Antrop M., 2002. *Traditionele landschappen van het Vlaamse Gewest, Versie 6.1*, opgemaakt door de Vakgroep Geografie van de UGent.

Bogemans F., 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, Kaartblad 29 Kortrijk*, Brussel.

Borremans M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Academia Press, Gent.

Code Van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0.

De Brandt R. e.a., 2019. *Ruïen Avelgemstraat (Kluisbergen, Oost-Vlaanderen)*, Ruben Willaert bvba, Brugge.

Defrancq J. & Coenaerts J., 2017. *Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Grote Herreweg te Kluisbergen*, ABO Archeologische Rapporten 385, Gent.

De Smaele B. & Pieters H., 2021. *Nota van het uitgesteld vooronderzoek aan de Houtstraat te Destelbergen*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 176, Gentbrugge.

Gysseling M., 1960. *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*.

Janssens D., 2020. *Archeologienota Avelgemstraat te Kluisbergen (Oost-Vlaanderen)*, Adede Archeologisch Rapport 404, Gent.

Note K., 2020. *Archeologienota Kluisbergen, Avelgemstraat*, BAAC Vlaanderen Rapport 1607, Gent.

Polfliet B. & Vanbrabant E., 2020. *Grote Herreweg (Kluisbergen, Oost-Vlaanderen)*, Ruben Willaert bvba, Brugge.

Vandeputte O., 1995. *Gids voor Vlaanderen. Toeristische en culturele gids van de Vlaamse gemeenten*, Uitgeverij Lannoo, Tielt.

Van Gils M. & Meylemans E., s.d.. *Prospecteren naar steentijd artefactensites – versie 1*, Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.

Van Ranst E. & Sys C., 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Universiteit Gent, Gent.

Van Zijverden W. & De Moor J., 2014. *Het groot profielenboek; Fysische geografie voor archeologen*, Leiden.

Verbrugge A. e.a., 2021. *Ruïen Rosalinde. Archeologisch onderzoek*, SOLVA Archeologie Rapport 26, Erembodegem.

VMM, 2008. *Grondwater in Vlaanderen: het Centraal Vlaams Systeem*, Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst.

7.2 Online bronnen

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

<https://www.dov.vlaanderen.be/>

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

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/>

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

<http://uurl.kbr.be>

<https://www.cartesius.be/>

http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE

<https://geoplannen.omgeving.vlaanderen.be/roviewer/?t=7&m=1&category=2>

www.geologievannederland.nl

8 Lijst van figuren

Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het gewestplan.....	11
Figuur 2. Inplantingsplan ontworpen toestand.	12
Figuur 3. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruiksbestand/landgebruik van de regio.	14
Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodembedekkingsbestand.....	15
Figuur 5. Route van het plaatsbezoek ten opzichte van de meest recente luchtfoto.....	16
Figuur 6. Zicht op het gebied vanop de spoorwegtalud.....	17
Figuur 7. Het hoogteverschil tussen de zone van de hofstede en het hooiland ten westen daarvan.	18
Figuur 8. Situering van het onderzoeksgebied op de traditionele landschappenkaart.....	23
Figuur 9. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de geklasseerde waterlopen en de van nature overstroombare gebieden.	24
Figuur 10. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Atlas der Waterlopen uit 1877.....	25
Figuur 11. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m.	26
Figuur 12. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m.	27
Figuur 13. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de multidirectionele hillshade.	28
Figuur 14. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m (boven) met aanduiding van de hoogteprofielen. Onder: hoogteprofiel noordwest-zuidoost.....	30
Figuur 15. Hoogteprofiel zuidwest-noordoost.	31
Figuur 16. Situering van het onderzoeksgebied op de gekarteerde potentiële bodemerosie per perceel.	33
Figuur 17. Situering van het onderzoeksgebied op de afgeleide erosiegevoeligheidskaart.....	34
Figuur 18. Situering van het onderzoeksgebied op de geomorfologische kaart voor de regio.	35
Figuur 19. Geologisch 3D-model van het onderzoeksgebied.	38

Figuur 20. Situering van het onderzoeksgebied op de tertiair geologische kaart (1/50.000).....	39
Figuur 21. Situering van het onderzoeksgebied op de quartair geologische kaart.	40
Figuur 22. Situering van het onderzoeksgebied op de samengestelde quartair geologische profieltypekaart (1/50.000).....	41
Figuur 23. Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart.	44
Figuur 24. Situering van het onderzoeksgebied op de WRB soil units kaart.	46
Figuur 25. Situering van enkele relevante DOV-boringen ten opzichte van het onderzoeksgebied.....	48
Figuur 26. Situering van de controleboringen ten opzichte van de bodemkaart.	50
Figuur 27. Controleboringen 1 en 2.....	50
Figuur 28. Controleboring 3. Onder: overgang tussen de A-horizont en het onderliggende colluviale pakket.	51
Figuur 29. Controleboring 4.....	52
Figuur 30. Situering van de CAI-locaties rondom het onderzoeksgebied.....	54
Figuur 31. Situering van de gekarteerde bekrachtigde archeologienota's rondom het onderzoeksgebied.	57
Figuur 32. Vergelijking tussen het bodemprofiel Grote Herreweg (links) en Rosalinde (rechts).....	61
Figuur 33. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Villaret.	64
Figuur 34. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Ferraris.....	65
Figuur 35. Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen. Onder: de hoevegebouwen zoals gefotografeerd door Google in 2019.	67
Figuur 36. Situering van het onderzoeksgebied op de Popp-kaart.	68
Figuur 37. Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Vandermaelen.	69
Figuur 38. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1873.....	70
Figuur 39. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1904.....	71
Figuur 40. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1969.....	72

Figuur 41. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1969-‘79.	73
Figuur 42. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1990.	74
Figuur 43. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 2003.	75
Figuur 44. Situering van het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 2019.	76
Figuur 45. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 2020.	77
Figuur 46. Aanduiding van de te nemen maatregelen ten opzichte van de geplande werken, zie PVM voor meer details.	82

<i>Hembyse Archeologie is een handelsnaam van de in 2017 opgerichte vennootschap Hembyse BV.</i>	
Maatschappelijke zetel:	<i>Vogelhoekstraat 25A, 9050 Gentbrugge</i>
BTW:	<i>BE 0677.720.687</i>
IBAN:	<i>BE25890214307282</i>
BIC:	<i>VDSP BE 91</i>
Telefoon:	<i>0032 472 89 97 66</i>
E-mail:	<i>info@hembyse.net</i>
Website:	<i>www.hembyse.net</i>
Sociale media:	<i>https://www.facebook.com/HembyseArcheologie/</i>