ONDERZOEK:

Melle-Vlaschaard 3-5

Voorliggend document is een:

Melding vooronderzoek	
Verslag van resultaten	+
Programma van Maatregelen	

©Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hembyse Archeologie.

INHOUDSOPGAVE

1 Situering binnen het archeologietraject 2
2 Inhoud en opbouw van het document 3
3 Bijlagen..... 3

1 Situering binnen het archeologietraject

HUIDIG ONDERZOEK	een archeologienota, bestaande uit een bureaustudie
ADVIES	Geen verder onderzoek

Het huidige onderzoek situeert zich binnen het archeologisch traject als volgt:

Regulier traject	Archeologienota	Bureauonderzoek	<<
		[redacted]	
		[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	
		[redacted]	
	[redacted]	[redacted]	

2 Inhoud en opbouw van het document

Het voorliggende document bevat volgende onderdelen:

DEEL 1	Administratieve fiche	+
DEEL 2	Beschrijving van het onderzoeksgebied	+
DEEL 3	Onderzoeksopdracht: bureaustudie	+
DEEL 4	Onderzoeksopdracht: landschappelijke boringen	
DEEL 5	Onderzoeksopdracht: prospectie met ingreep in de bodem	
DEEL 6	Assessment van landschappelijke data	+
DEEL 7	Assessment van aardkundige data	+
DEEL 8	Assessment van historische data	+
DEEL 9	Assessment van archeologische data	+
DEEL 10	Synthese en waardering	+
DEEL 11	Omschrijving van de maatregelen	

3 Bijlagen

Het voorliggende document is voorzien van volgende bijlagen:

BIJLAGE 1	Inventaris (plannen)
BIJLAGE 2	Kaarten op A4, A3 of A2 (topografisch kaart, kadasterkaart, ...)
BIJLAGE 3	Boorstaten van de controleboringen
BIJLAGE 4	Boorrapporten extern (DOV, ...)
BIJLAGE 5	Geplande toestand van het onderzoeksgebied: plannen, sneden, ruimtelijke visie, ...
BIJLAGE 6	Foto's van het plaatsbezoek

ONDERZOEK:

Melle, Vlaschaard 3-5

ONDERDEEL	1

Administratieve fiche/~~Privacyfiche~~

©Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hembyse Archeologie.

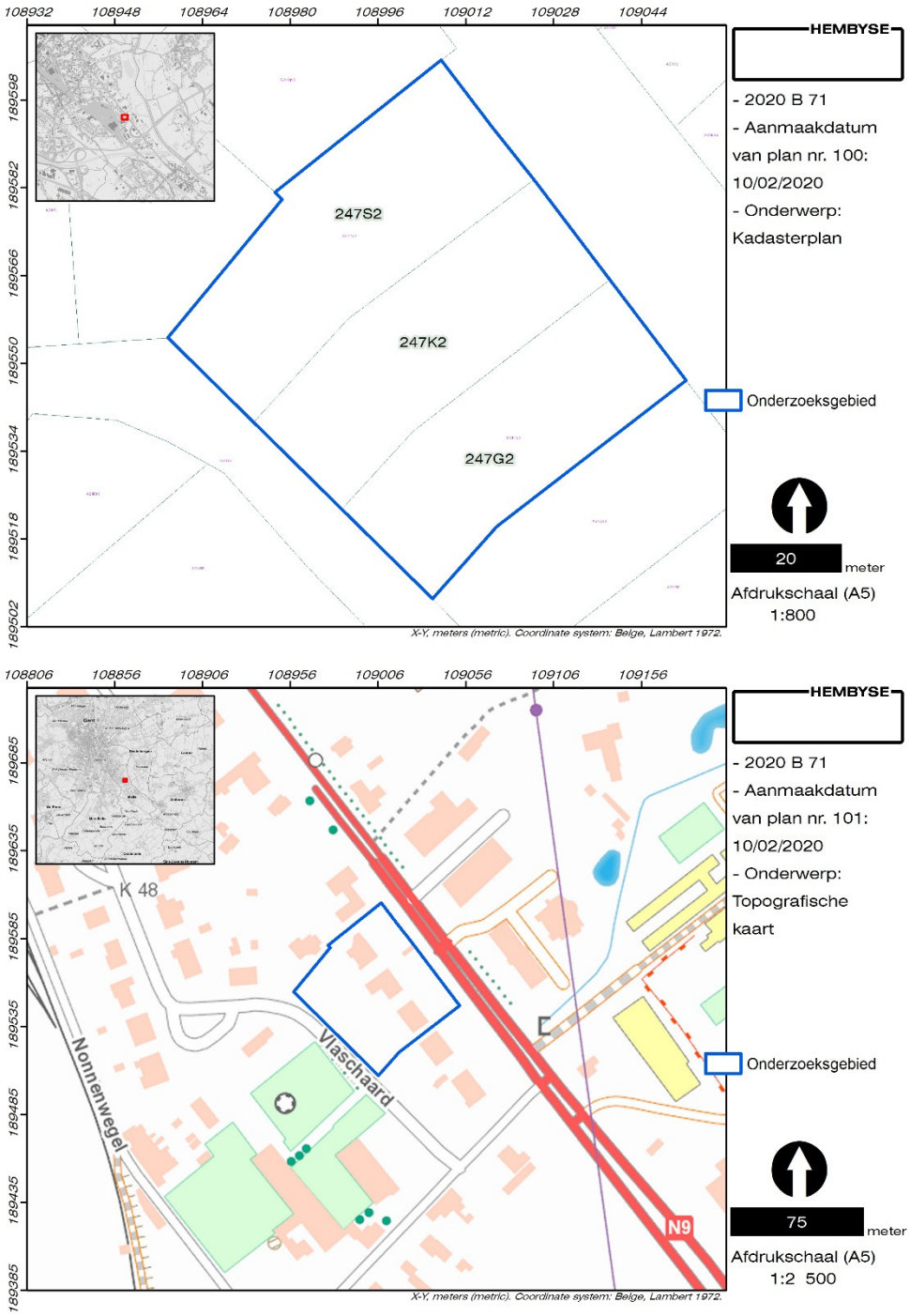
INHOUDSOPGAVE

1 Situering van het onderzoek 2
2 Projectcodes 4
3 Betrokken actoren 4
4 Bewaring van de data 5

Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kadasterkaart en de topografische kaart. 3
Figuur 2. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de erkende IOED's en onroerenderfgoeddepots. 6

1 Situering van het onderzoek

Gewest	Vlaams Gewest		
Gemeente	Melle		
Deelgemeente			
Straat en straatnummer	Vlaschaard 3-5		
Kadastrale situering	Afdeling		2
	Sectie		A
	Percelen		247S2; 247K2; 247G2
Lambert 72-coördinaten	N	X: 109007,508 x Y: 189605,203 m	
	ZO	X: 109006,024 x Y: 189507,144 m	
Oppervlakte	4713,337 m²		0,47 ha
Oppervlakte bodemingreep	100%		
Datum van toekenning van de opdracht	7 februari 2020		
Wettelijk kader	Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014.		
Opgemaakt volgens CGP	Versie 4.0		
Duur van het onderzoek	7 werkdagen		
Kostprijs van het onderzoek (privacyfiche)	[redacted]		



Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kadasterkaart en de topografische kaart.

2 Projectcodes

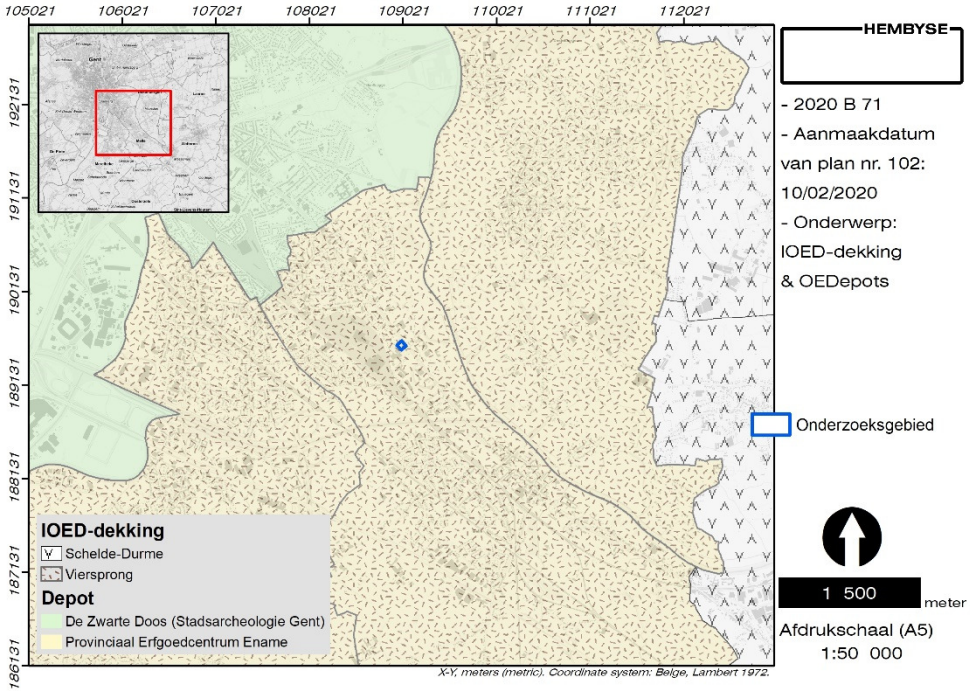
Bureaustudie	2020 B 71
Landschappelijke boringen	n.v.t.
Verkennende boringen	n.v.t.
Waarderende boringen	n.v.t.
Prospectie met ingreep in de bodem	n.v.t.
Opgraving	n.v.t.
Interne projectsigle Hembyse bvba	MEL-VLA

3 Betrokken actoren

Erkend archeoloog (rechtspersoon)	Hembyse bvba (OE/ER/Archeoloog/2017/00193)	
Erkend archeoloog (natuurlijk persoon)	Bart De Smaele (OE/ERK/Archeoloog/2015/00070)	
	Hadewijch Pieters (OE/ERK/Archeoloog/2017/00168)	
Geraadpleegde (regio)specialisten	Nvt.	
Initiatiefnemer (privacyfiche)	[redacted]	
	Privaatrechtelijk	~~Publiekrechtelijk~~
Omgevingsvergunning:	~~Stedenbouwkundige handelingen~~	Verkaveling van gronden

4 Bewaring van de data

Plaats en jaar van uitgave	Gent, 2020
Wettelijk depot	ISSN 2566-2732
Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie, volgnummer:	123
Bibliografische referenties	De Smaele B. & Pieters H., 2020. *Archeologienota naar aanleiding van de geplande verkaveling aan de Vlaschaard 3-5 te Melle,* Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 123, Gent.
Bewaring van archief en ruwe data	Hembyse bvba Kastanjestraat 26, 9000 Gent
Zakelijkrechthouder van het archeologisch ensemble (privacyfiche)	[redacted]
Bewaring archeologisch ensemble	n.v.t.
Gebruiker van het archeologisch ensemble	n.v.t.
Bevoegde IOED	Viersprong
Bevoegd Onroerend Erfgoeddepot (definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble)	Provinciaal Erfgoedcentrum Ename Lotharingenstraat 1 9700 Oudenaarde



Figuur 2. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de erkende IOED's en onroerenderfgoeddepots.

ONDERZOEK:

Melle, Vlaschaard 3-5

ONDERDEEL	2

Beschrijving van het onderzoeksgebied

©Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hembyse Archeologie.

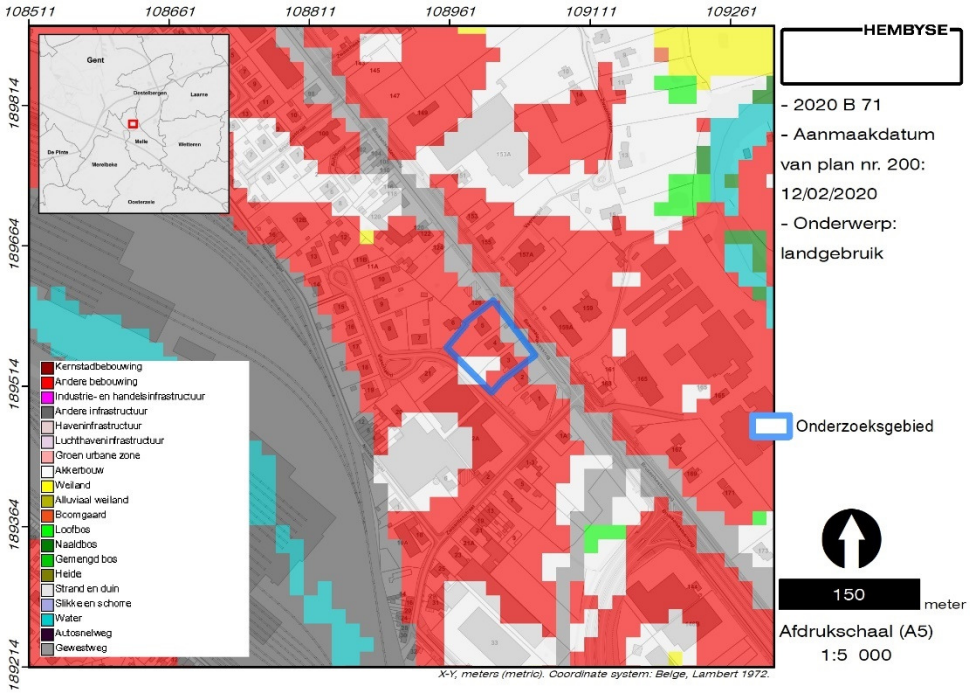
INHOUDSOPGAVE

1 Beschrijvend gedeelte 2
1.1 Huidige situatie: landgebruik 2
1.2 Huidige situatie: bodembedekking 3
1.3 Ruimtelijke ordening 5
1.3.1 Gewestplan 5
1.3.2 RUP/PRUP/BPA ? 5
1.4 Beschrijving geplande werken 6
1.5 Impact op het archeologietraject 8
2 Tussentijds besluit 9
3 Bibliografie voor deel 2 10
4 Lijst van figuren, gebruikt in deel 2 11

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Huidige situatie: landgebruik

De huidige fysieke situatie van het onderzoeksgebied dient te worden onderzocht om het archeologietraject correct te bepalen. Met andere woorden: welke impact heeft het huidige bodemgebruik op het archeologietraject ?
Het onderzoeksgebied bevindt zich ten noordwesten van de dorpskom van Melle, vlak ten oosten van het brede en onlangs vernieuwde rangeerstation van Melle. Deze situatie kan worden afgelezen uit het gekarteerde landgebruik.

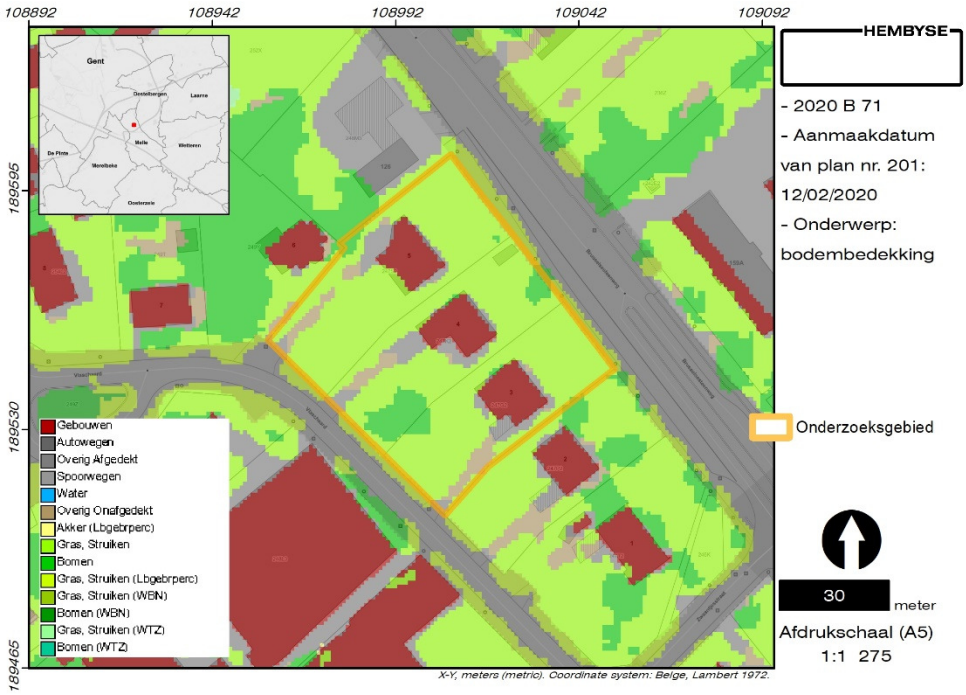


Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruiksbestand van de regio.

Het grootste deel van het onderzoeksgebied staat gekarteerd als een zone waarbij de bodem in gebruik is als “andere bebouwing”. Het onderzoeksgebied is volledig in gebruik als een woongebied. Er is ten noordoosten een “bleed-over” van de gekarteerde Brusselsesteenweg en in het zuidwesten een vergelijkbare “bleed-over” van akkerbouw (een bodem die gebruikt wordt in een of ander rotatiesysteem waarbij jaarlijks gewassen worden geoogst, inclusief braakland). Deze kartering vindt zijn oorsprong bij de aanwezigheid van serres van de firma Poelman Floristen. De gekarteerde toestand op het bodemgebruiksbestand is weinig gedetailleerd, op de bodembedekkingskaart kan de bovengrondse toestand van het gebied beter worden afgelezen.

1.2 Huidige[1] situatie: bodembedekking

Op de bodembedekkingskaart is deze hedendaagse (de dato 2012) situatie grafisch weergegeven, weliswaar op een meer gedetailleerde en bijgevolg meer accurate manier. De situatie is ter plaats geverifieerd middels een plaatsbezoek en het afstappen van het terrein. De foto's hiervan kunnen in de bijlage worden teruggevonden.



Figuur 2. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodembedekkingsbestand.

Op dit uittreksel uit het bodembedekkingsbestand is duidelijk zichtbaar hoe het onderzoeksgebied bedekt is door drie vrijstaande woningen (gebouwen) en tuinen (gras, struiken en bomen). Ook de opritten van de woningen naar de Vlaschaard is duidelijk gekarteerd als "overig afgedekt" en "overig onafgedekt". Deze gekarteerde situatie is op terrein geverifieerd op 11 februari 2020.

[1] *Ten tijde van de opmaak van de archeologienota, dat is februari 2020.*

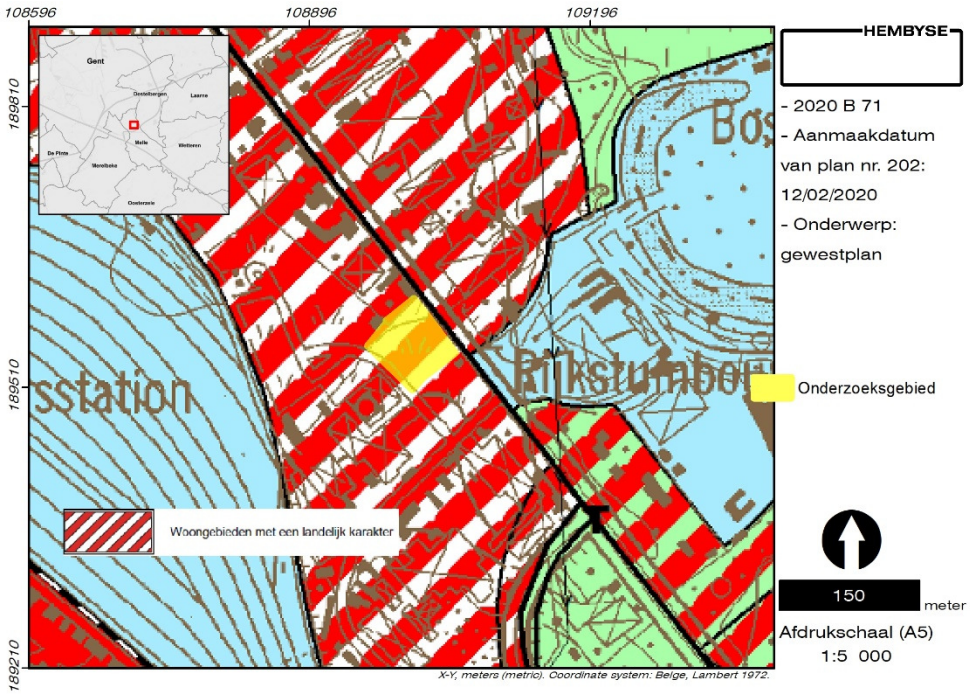
Figuur 3. Zicht op de drie woningen, gaande van nummer 3 tot en met nummer 5 (©Hembyse).

Het onderzoeksgebied bestaat inderdaad uit drie vrijstaande eensgezinswoningen, van elkaar gescheiden door hagen. De woningen zijn nog bewoond en goed onderhouden.

1.3 Ruimtelijke ordening

1.3.1 Gewestplan

De gemeente Melle valt binnen het originele gewestplan 'Gentse en Kanaalzone', dat dateert uit 1977. Het onderzoeksgebied bevindt zich volgens dat gewestplan in een zone voor woongebieden met landelijk karakter (code 0101).



Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het Gewestplan 'Gentse en Kanaalzone'.

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.

1.3.2 RUP/PRUP/BPA ?

Het digitaal beschikbare gewestplan is echter enkel geschikt voor een gebruik op middenschalig niveau. In het verleden werden gemeentelijke bestemmingsplannen aangemaakt om het gewestplan te verfijnen. Deze bijzondere plannen van aanleg (BPA) blijven echter beperkt tot enkele kernzones, veelal binnen grotere steden. Voor het huidige onderzoeksgebied werd een dergelijk plan niet opgesteld.
Hierna zijn de bestemmingen van het gewestplan op vele plaatsen gewijzigd door de opmaak van "ruimtelijke uitvoeringsplannen" (RUP), maar dat geldt niet voor het huidige onderzoeksgebied. Bijgevolg blijft het onderzoeksgebied bestemd als woongebied met landelijk karakter. Hierbij kan de bedenking worden gemaakt dat het gebied nauwelijks nog enig landelijk karakter bezit.

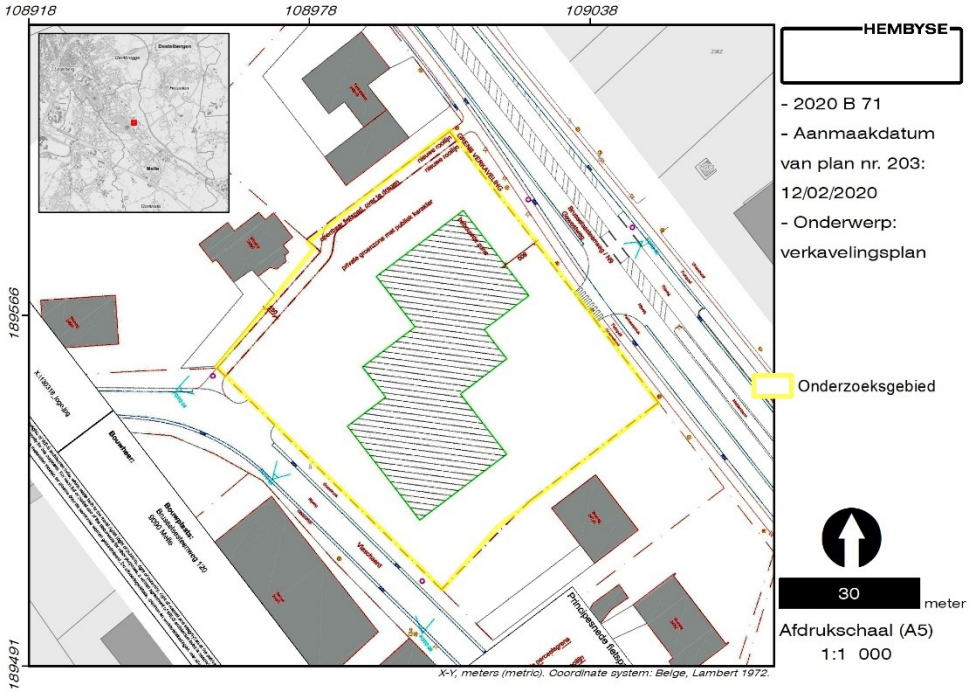
Binnen het kader van deze bestemming wenst de initiatiefnemer het onderzoeksgebied te verkavelen. Hiervoor is een omgevingsvergunning voor **het verkavelen van gronden** vereist.

1.4 Beschrijving geplande werken

Voor de geplande werkzaamheden is een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden vereist. Het onderzoeksgebied bevindt zich **buiten een vastgestelde archeologische zone (zie deel 9 van de archeologienota)**; de perceelsoppervlakte bedraagt meer dan 3000m² en de geplande werkzaamheden behelzen een bodemingreep van meer dan 1000m². Het betreft een privaatrechtelijke aanvrager. Het volledige onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 4713,337m², waarbinnen de geplande werkzaamheden een bodemingreep van 100% behelzen (i.e. verkaveling).

De geplande werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied behelzen[2]:

- Het verkavelen van het onderzoeksgebied



Figuur 5. Verkavelingsplan.

Na het verkavelen van het gebied zal worden overgegaan tot de afbraak van de bestaande woningen en het ontmantelen van de vertuinde delen van het gebied. Het uiteindelijke doel is de bouw van een meergezinswoning.

[2] *Voor een overzicht van de geplande werken wordt verwezen naar de overzichtsplannen in de bijlagen.*

Voor meer gedetailleerde plannen en sneden wordt verwezen naar de bijlagen van deze archeologienota.
Deze geplande werken maken de opmaak van een archeologienota, die deel uitmaakt van de omgevingsvergunning, noodzakelijk.

1.5 Impact op het archeologietraject

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 (zie Deel 3) 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.

Het is heden echter fysiek onmogelijk (bebouwd gebied) en maatschappelijk onwenselijk (bewoonde huizen) om verder archeologisch onderzoek uit te voeren voorafgaand aan het bekomen van de omgevingsvergunning. Met andere woorden: er is heden enkel een bureauonderzoek mogelijk. Alle andere vooronderzoeken, zij het niet-intrusief, zij het intrusief, kunnen enkel gebeuren ná het bekomen van de omgevingsvergunning.
Indien uit de bureaustudie zou blijken dat één of meerdere vooronderzoeken noodzakelijk zouden zijn voor een inschatting en een waardering van het archeologisch kennispotentieel, dan dient dit te gebeuren na het afleveren van de omgevingsvergunning. Het archeologietraject is daardoor beïnvloed: alle overige vooronderzoeken dienen te worden uitgesteld, i.e. het archeologietraject is een zgn. uitgesteld traject.

2 Tussentijds besluit

Naar aanleiding van de geplande verkaveling van drie bestaande percelen met eengezinswoningen te Vlaschaard 3-5 in Melle, is een behoud van eventueel aanwezige archeologische sporen en structuren in situ niet mogelijk. De aan- of afwezigheid hiervan dient te worden onderzocht middels een bureaustudie en een eventueel vooronderzoek zonder of -indien nodig- met ingreep in de bodem. Het is heden echter fysiek onmogelijk en maatschappelijk onwenselijk om archeologisch onderzoek uit te voeren, voorafgaand aan het verkrijgen van de omgevingsvergunning waardoor de uitvoering van eventueel noodzakelijk vooronderzoek in een uitgesteld traject dient te gebeuren.

3 Bibliografie voor deel 2

Naslagwerken

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

Online bronnen:

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

4 Lijst van figuren, gebruikt in deel 2

Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruiksbestand van de regio. 2
Figuur 2. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodembedekkingsbestand. 3
Figuur 3. Zicht op de drie woningen, gaande van nummer 3 tot en met nummer 5 (©Hembyse). 4
Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het Gewestplan 'Gentse en Kanaalzone'. 5
Figuur 5. Verkavelingsplan. 6

ONDERZOEK:

Melle, Vlaschaard 3-5

ONDERDEEL	3

Onderzoeksopdracht: bureaustudie

©Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hembyse Archeologie.

INHOUDSOPGAVE

1 Onderzoeksopdracht 2
1.1 Onderzoeksdoel 2
1.2 Methodiek 2
1.3 Personele inzet 3
1.4 Afwijkingen op de CGP 3
1.5 Randvoorwaarden 3
2 Tussentijds besluit 4
3 Bibliografie voor deel 3 5

1 Onderzoeksopdracht

1.1 Onderzoeksdoel

De huidige onderzoeksopdracht bestaat uit een bureaustudie om te bepalen wat het archeologisch kennispotentieel van de site is, hoe dit eventueel moet worden vastgesteld en wat de te nemen maatregelen zijn, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten.
Concreet wordt getracht vast te stellen of een archeologische site binnen het onderzoeksgebied aanwezig is en wat de karakteristieken en de bewaringstoestand hiervan zijn. Tevens wordt de impact van de toekomstige werken op de ondergrond en het eventueel archeologische erfgoed vastgesteld.
De resultaten van dit onderzoek laten dan toe een gemotiveerd advies te formuleren met betrekking tot de vervolgstrategie en de methodiek hiervan. De bureaustudie kan worden gedistilleerd tot onderstaande basisonderzoeksvragen:

- *Welke aanwijzingen bieden de bestaande landschappelijke en geologische bronnen aangaande de bewaringstoestand van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed?*
- *Welke aanwijzingen bieden de bestaande historische en archeologische bronnen over het aanwezige archeologisch erfgoed?*
- *Wat is de impact van de geplande werken op het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed?*
- *Is verder (uitgesteld) vooronderzoek of onderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke is de te volgen strategie?*

1.2 Methodiek

Om de huidige onderzoeksopdracht te volbrengen en een correcte inschatting te maken van het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed en kennispotentieel binnen het onderzoeksgebied, worden bestaande en publiek beschikbare bronnen geselecteerd, geraadpleegd en geïnterpreteerd. Dit leidt tot de voorwaardelijkheidsverklaring dat het onderzoek niet exhaustief is en een specifiek doel voor ogen houdt .Daarvoor worden zowel historisch kaart- en fotomateriaal, als archeologische en geologische bronnen geselecteerd, geraadpleegd en geïnterpreteerd. Alle grondplannen zijn opgemaakt en verwerkt in het cartografisch projectiesysteem Lambert 1972, de basis voor de Belgische topografische kaarten sinds 1972 (tevens conform de CGP).
Aangezien de opmaak van de archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet, is de bureaustudie voor de archeologienota met uitgesteld traject opgemaakt conform de vigerende "*Code Van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren*".

1.3 Personele inzet

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door erkende archeologen van Hembyse Archeologie, namelijk:

- Hadewijch Pieters (erkend archeoloog, assistent-aardkundige)
- Bart De Smaele (erkend archeoloog, assistent-aardkundige)

Alle geloofsbrieven zijn aantoonbaar via CV.

1.4 Afwijkingen op de CGP

Alle afwijkingen ten opzichte van de Code van Goede Praktijk, de geldende wettelijke basis voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek in Vlaanderen, moeten worden gemeld en gemotiveerd.

In het Verslag van Resultaten zijn er geen afwijkingen ten opzichte van de vigerende Code van Goede Praktijk. In het Programma van Maatregelen voor dit onderzoeksgebied (cf. Deel 10, Synthese en waardering) worden geen afwijkingen ten opzichte van de vigerende Code van Goede Praktijk voorzien.

1.5 Randvoorwaarden

Er zijn geen specifieke randvoorwaarden van toepassing.
Zolang er geen uitsluitsel gegeven kan worden aangaande de aan- of afwezigheid van archeologische sporen binnen het onderzoeksgebied, dient het volledige onderzoeksgebied als een archeologische site beschouwd te worden. Concreet betekent dit dat er tot de bekrachtiging van de archeologienota of nota geen bodemingrepen mogen plaatsvinden teneinde het eventueel aanwezige archeologisch bodemarchief niet te vernietigen.

2 Tussentijds besluit

Het archeologisch onderzoek aan de Vlaschaard 3-5 te Melle bestaat in eerste instantie uit een bureauonderzoek. Indien hieruit zou blijken dat een prospectie zonder of met ingreep in de bodem noodzakelijk is voor het bevestigen/uitsluiten van de aanwezigheid van een waardevolle archeologische site, dient dit in een uitgesteld traject te gebeuren.
Het huidige (bureau)onderzoek wordt uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en conform de vigerende Code van Goede Praktijk.

3 Bibliografie voor deel 3

Naslagwerken

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

ONDERZOEK:

Melle, Vlaschaard 3-5

ONDERDEEL 6

Assessment van landschappelijke data

INHOUDSOPGAVE

1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied 2
1.1 Algemeen 2
1.2 Traditionele landschappenkaart 2
1.3 Hydrologie 3
1.3.1 De hydrologie van het onderzoeksgebied in het Antropoceen 4
1.3.2 Aanwijzingen voor de hydrologie in het verleden 4
1.4 Topografie 5
1.4.1 DHMVI, 2001-2004 5
1.4.2 DHMVII, 2013-2015 7
1.4.3 Hoogteprofiel 7
1.5 Erosiegevoeligheid 9
1.5.1 Potentiële erosiegevoeligheid per perceel 10
1.5.2 Afgeleide erosiegevoeligheidskaart 11
2 Tussentijds besluit 12
3 Bibliografie voor deel 6 13
4 Lijst van figuren, gebruikt in deel 6 14

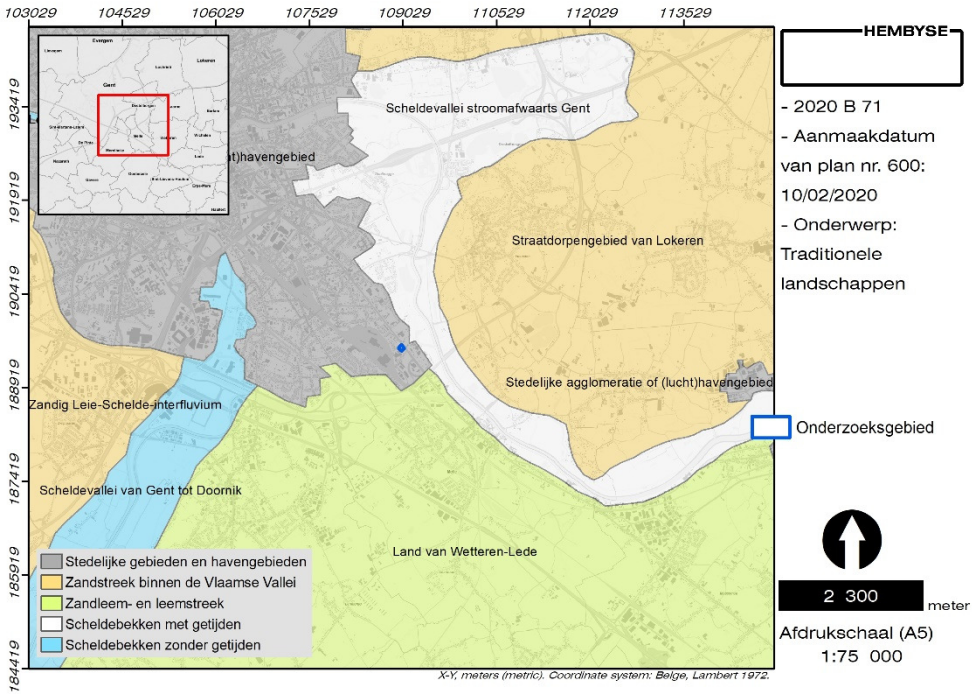
1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied

1.1 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 deel 7 van deze bureaustudie.

1.2 Traditionele landschappenkaart[1]

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen het verstedelijkt landschap van de stad Melle, als zuidwestelijke uitloper van het verstedelijkte landschap van de stad Gent, dat zich in een traditioneel landschap genesteld heeft, en meer bepaald rondom de vallei van de Schelde en de Leie.



Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied op de traditionele landschappenkaart.

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

Het onderzoeksgebied te Melle zit dan ook geprangd tussen het traditionele landschap van de Scheldevallei stroomafwaarts Gent in het noorden, de Scheldevallei van Gent tot Doornik in het zuidwesten en het Land van Wetteren-Lede in het zuiden. Dit laatste maakt deel uit van de Zandleem- en leemstreek.

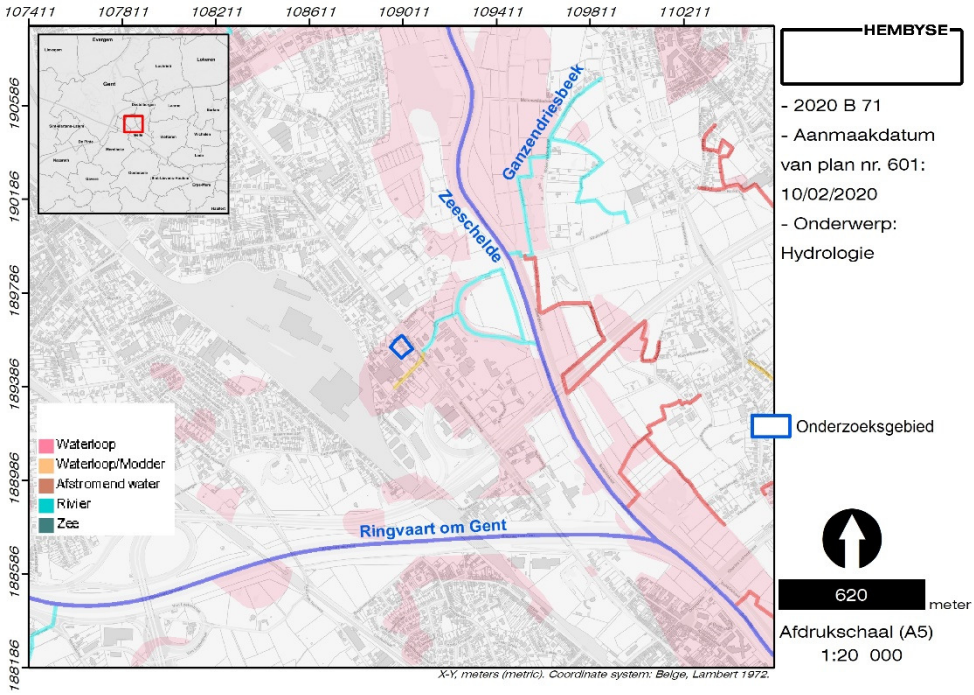
Lintbebouwing, grootschalige infrastructuur en een decennialange inname van de open ruimte, zonder enige duidelijke structurerende of regulerende visie, heeft voor een sterke versnippering van het landschap gezorgd. Van het traditionele landschap blijft relatief weinig over. Dit is het resultaat van een hydrologische en geologische situatie, waarop de mens doorheen het verleden een onweerlegbare impact heeft gehad.

1.3 Hydrologie

De ontwikkeling van het onderzoeksgebied hangt nauw samen met de hydrologische situering ervan. 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.

1.3.1 De hydrologie van het onderzoeksgebied in het Antropoceen

De huidige hydrologie van het onderzoeksgebied is kenmerkend voor het gebied sinds 1950 en is bij uitbreiding van toepassing op het Holoceen. Het onderzoeksgebied is immers niet onderhevig aan de invloed van moderne kanalen, stuwen of dergelijke meer.



Figuur 2. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Vlaamse Hydrolografische Atlas en de van nature overstroombare gebieden.

Het onderzoeksgebied bevindt zich immers op een van nature overstroombaar gedeelte van het landschap, dat via een naamloze beek afloopt naar de Zeeschelde in het oosten. Ten zuiden van het onderzoeksgebied bevindt zich de Ringvaart om Gent, die in de jaren 1950 en 1960 werd aangelegd en alle waterlopen die door de stad Gent lopen met elkaar verbindt.

1.3.2 Aanwijzingen voor de hydrologie in het verleden

Niet van toepassing, er zijn geen oudere hydrologische kaarten gekend of publiek beschikbaar. Zie deel 8 van de archeologienota (Historisch kaartenmateriaal).

De hydrologische situatie is zoals eerder vermeld onlosmakelijk verbonden met de topografie van het gebied. Uit de gekarteerde gegevens blijkt dat het gebied gelegen is op de rechteroever van de Zeeschelde waarbij de alluviale gronden gedurende lange tijd onderhevig waren aan overstromingen, totdat een aantal grote rivieren gekanaliseerd werden. Deze lager gelegen, eerder natte situering in het

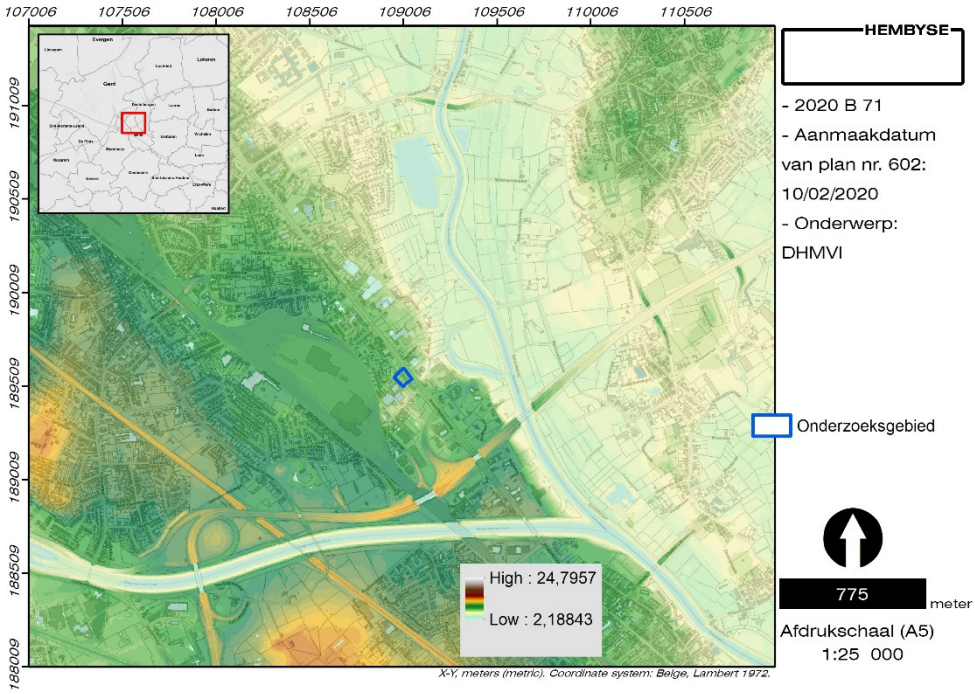
landschap wordt weerspiegeld in de topografische situatie van het onderzoeksgebied.

1.4 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 deel 2 van de bureaustudie.

1.4.1 DHMVI, 2001-2004

Het eerste Digitaal hoogtemodel van Vlaanderen is een kaartlaag in rastervorm met resolutie van 5m x 5m. De hoogtewaarden betreffen de hoogte van het maaiveld en zijn uitgedrukt in meter TAW (Tweede Algemene Waterpassing, NGI). De hoogtewaarde per pixel is berekend door interpolatie van hoogtemetingen, in hoofdzaak ingewonnen via laseraltimetrie (LIDAR) met een dichtheid van ca 1 punt per 4m², in de periode 2001 - 2004. In combinatie met het DHM II geeft dit een beeld van de recente evolutie van het onderzoeksgebied, aangezien in de afgelopen decennia de schaal van grondwerken is vergroot, levert dit vergelijk soms goede resultaten op wat betreft archeologische verwachting.
Ook GGA (zie deel 9 van de archeologienota) kunnen op basis van het DHM worden afgebakend.



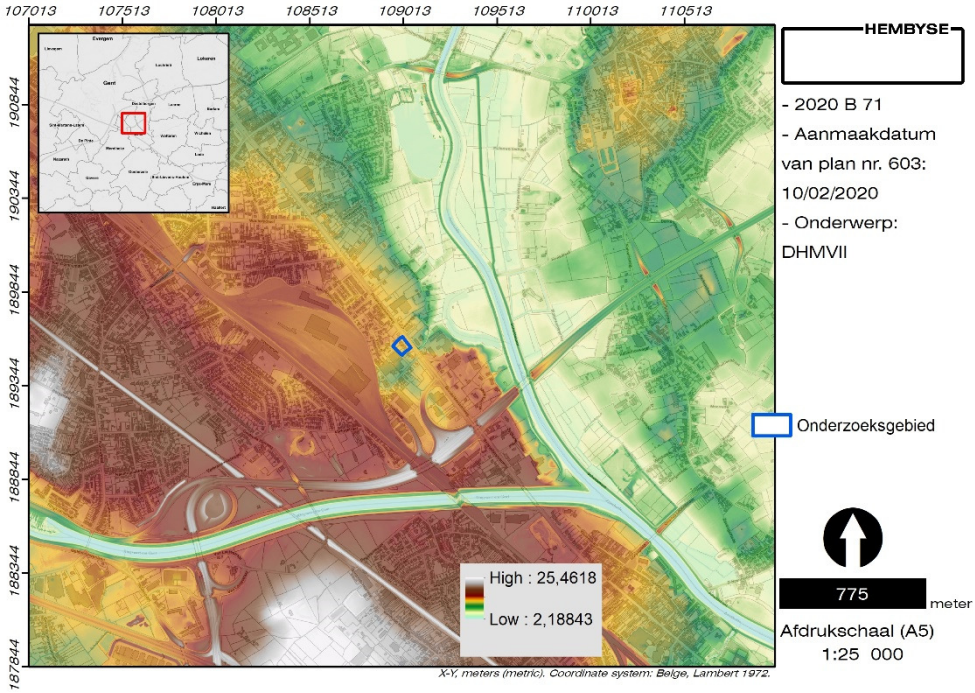
Figuur 3. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVI, DTM 5m.

Op schaal 1:50000 is zichtbaar hoe het onderzoeksgebied zich op de rechteroever van de Zeeschelde bevindt, van waaruit de alluviale gronden in westelijke richting snel overgaan in een typisch dekzandlandschap met een licht glooiend reliëf dat op enkele plaatsen een hoogte van +26m TAW bereikt.[2] Het onderzoeksgebied zelf bevindt zich op een gemiddelde hoogte van +11,50m ten opzichte van de TAW.

[2] *Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Melle [online] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14209 (geraadpleegd op 10 februari 2020).*

1.4.2 DHMVII, 2013-2015

Op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, met resolutie van één TAW-waarde (Tweede Algemene Waterpassing) is het duidelijk dat dit hoogteverloop niet gewijzigd is. Wel wordt duidelijk dat het natuurlijke hellingsverloop erg onderhevig is geweest aan menselijk ingrijpen. Zo is de inplanting van het rangeerstation ten westen van het onderzoeksgebied duidelijk zichtbaar, alsook de Brusselsesteenweg, aan de oostelijke zijde van het onderzoeksgebied springt onmiddellijk in het oog.



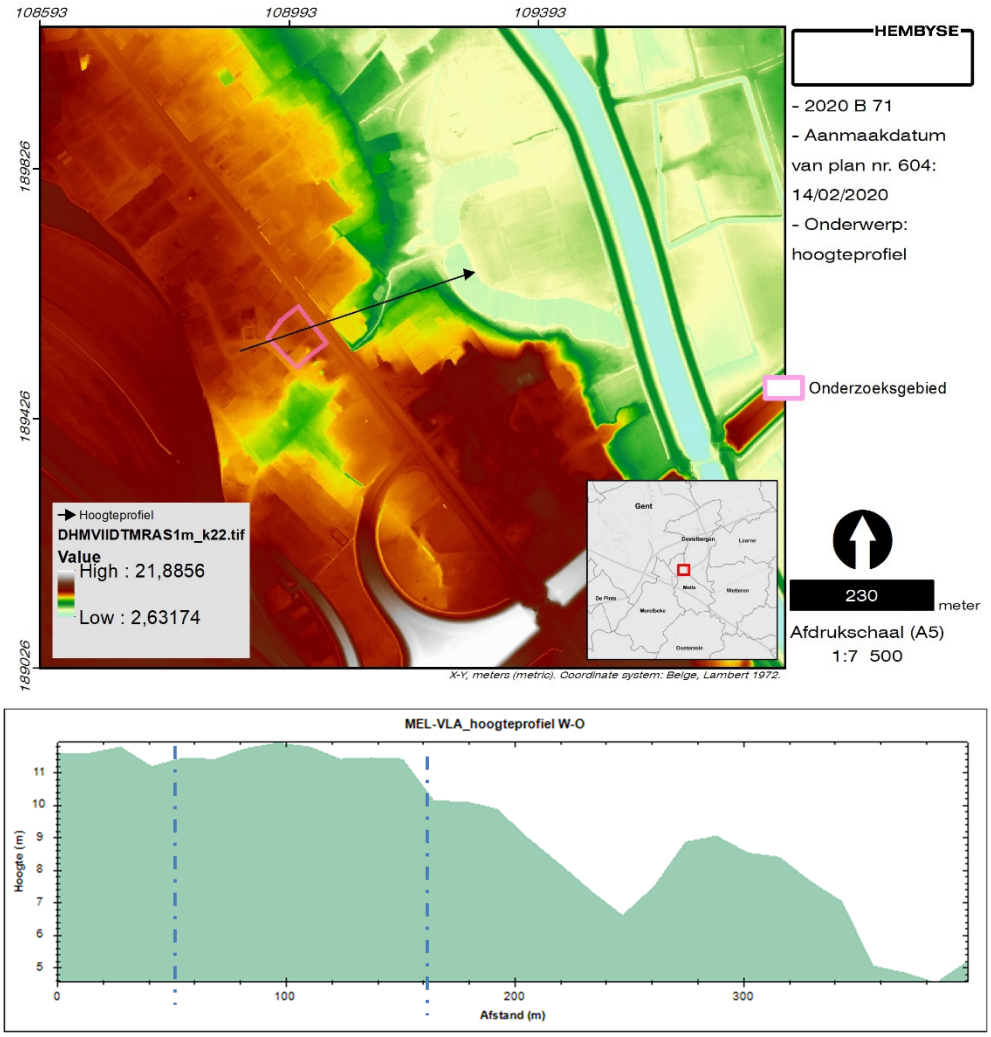
Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m.

Het onderzoeksgebied zelf bevindt zich duidelijk op de flank van de dekzandrug, en dus niet in de alluviale vlakte. Niettemin is er sprake van een lager gelegen zone onmiddellijk ten zuiden van het onderzoeksgebied die mogelijks samenhangt met de Scheldemeander aan de Zwaanhoek die in 1882-1884 werd afgesneden en wat een verklaring kan zijn voor de hoger vermelde van nature overstromingsgevoeligheid. Wanneer gekeken wordt naar het hoogteprofiel van het onderzoeksgebied, dan wordt ook duidelijk dat het terrein lichtjes daalt in zuidoostelijke richting.

1.4.3 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 een hoogteprofiel dat

zowel het onderzoeksgebied als de Brusselsesteenweg, de beek naar de Schelde en de oude Scheldemeander doorsnijdt.



Figuur 5. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m (boven) en hoogteprofiel van het onderzoeksgebied (onder) van circa 50 tot 160 meter op de X-as.

Op basis van het hoogteprofiel van het onderzoeksgebied kan worden gesteld dat het gebied zeer vlak is. De Brusselsesteenweg ligt iets lager en is tevens zeer vlak, waarna het terrein scherp daalt naar de bedding van de beek. Er is een oeverzone en in oostelijke richting zakt de topografie drastisch in de bedding van de Scheldearm, die in 1882 van de Zeeschelde is afgesneden. De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied is dus uitstekend voor bewoning en algemeen occupatie in het verleden. Op basis van dit vlakke hoogteverloop is er waarschijnlijk weinig historische erosie van het gebied. Deze erosiegevoeligheid echter kan worden geraadpleegd, zodat hierover uitsluitsel kan worden geboden. De erosiegevoeligheid van een gebied kan immers een grote impact hebben op de bewaring van de bodem.

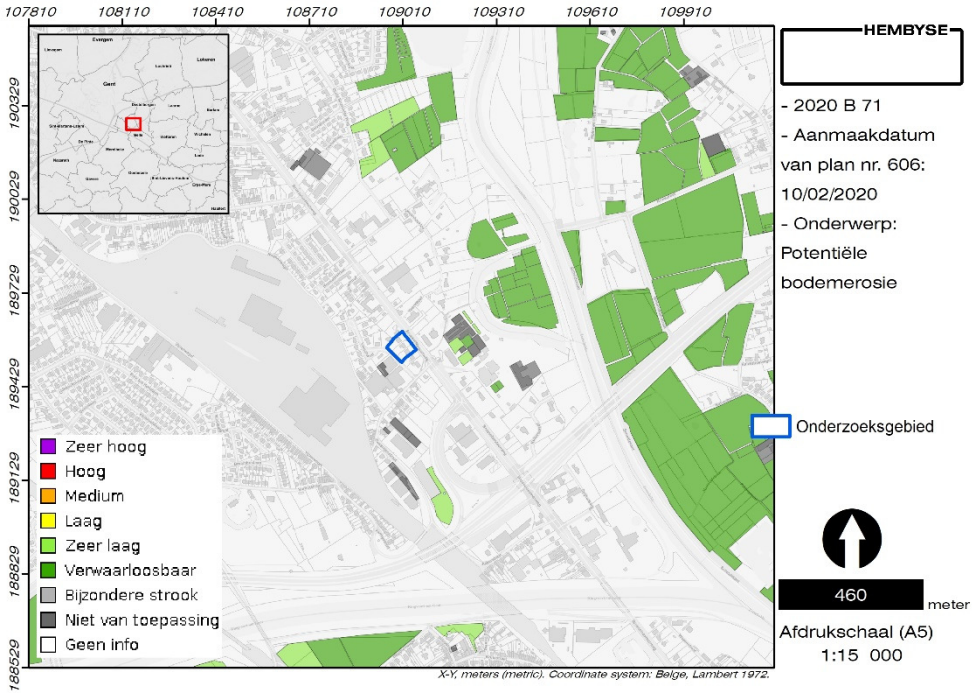
1.5 Erosiegevoeligheid

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 verwering (zie deel 7 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 deel 7 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.

1.5.1 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).

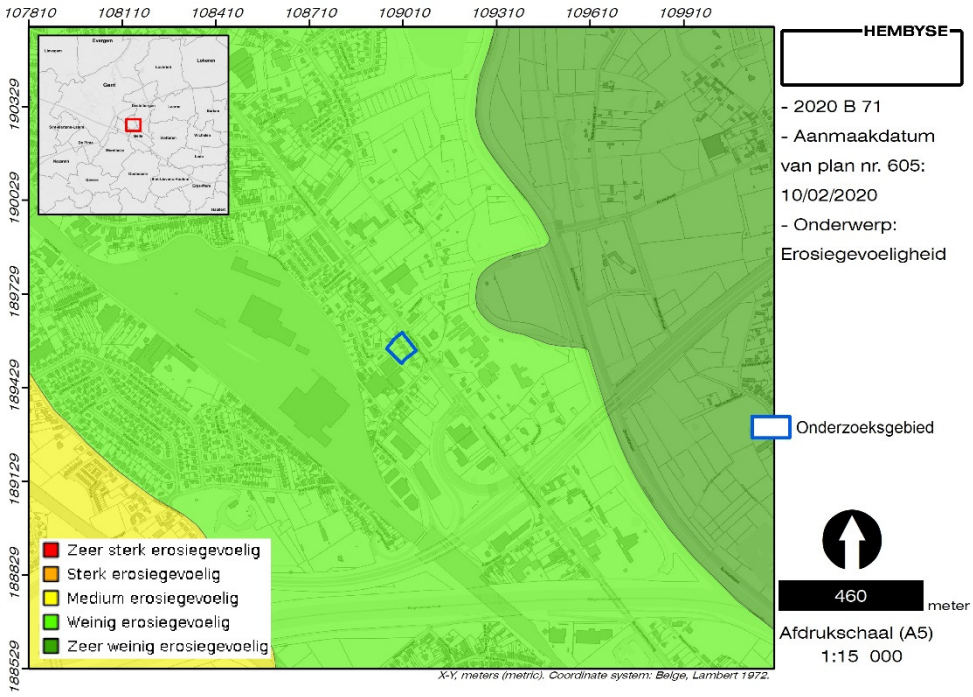


Figuur 6. Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart per perceel.

Aangezien het huidige onderzoeksgebied bestaat uit een woongebied met de hier bij horende infrastructuur, is het niet gekarteerd. De omliggende gebieden, voornamelijk lager op de helling, bevatten percelen die als “zeer laag” erosiegevoelig of “verwaarloosbaar” erosiegevoelig gekarteerd zijn. De zwakke helling en het zandige substraat in de ondergrond zijn verantwoordelijk voor deze stabiele situatie (zie deel 7 van dit dossier).

1.5.2 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 de afgeleide Erosiegevoeligheidskaart voor de Vlaamse Gemeenten staat het gebied ingekleurd als “Weinig erosiegevoelig”. Het onderzoeksgebied is niet fundamenteel veranderd sinds 2006, dus de kaart is nog steeds van toepassing.



Figuur 7. Situering van het onderzoeksgebied op de afgeleide erosiegevoleigheidskaart.

In het geval van het onderzoeksgebied aan de Vlaschaard te Melle betekent dit dat er recent geen ingrijpende bodemerosie (andere dan antropogene ingrepen) moet worden verwacht, noch dat de archeologische niveaus door (Holoceen) alluvium of colluvium zijn bedekt. De erosiegevoeligheidskaart biedt bijgevolg weinig aanvullende informatie over de bodemgesteldheid van het onderzoeksgebied, andere dan dat het archeologisch bodemarchief:

1. niet is weggespoeld en verstoord

   of

2. niet is afgedekt en beter bewaard

Dit kaartenmateriaal geeft echter een goede aanzet tot het onderzoeken van de aardkundige toestand van het onderzoeksgebied. Dit wordt besproken in deel 7 van dit dossier.

2 Tussentijds besluit

Het onderzoeksgebied blijkt zich landschappelijk te bevinden aan het begin van de flank van de westelijk gelegen dekzandrug, met de Scheldevallei in het oosten. Het hoogteverloop van het onderzoeksgebied zelf is vrij vlak met een lichte daling in zuidoostelijke richting. Deze zwakke helling is waarschijnlijk niet aan natuurlijke erosie blootgesteld geweest, men kan vermoeden dat de bodemkundige situatie -afgezien van de menselijke ingrepen- gedurende het Holoceen vrij stabiel is gebleven.

3 Bibliografie voor deel 6

Naslagwerken

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: *Melle* [online] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14209 (geraadpleegd op 10 februari 2020).

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

Online bronnen:

http://www.geopunt.be/
https://www.dov.vlaanderen.be/

4 Lijst van figuren, gebruikt in deel 6

Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied op de traditionele landschappenkaart. 2
Figuur 2. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Vlaamse Hydrolografische Atlas en de van nature overstroombare gebieden. 4
Figuur 3. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVI, DTM 5m.....6
Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m.....7
Figuur 5. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m (boven) en hoogteprofiel van het onderzoeksgebied (onder) van circa 50 tot 160 meter op de X-as.....8
Figuur 6. Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart per perceel.....10
Figuur 7. Situering van het onderzoeksgebied op de afgeleide erosiegevoleigheidskaart. 11

ONDERZOEK:

Melle, Vlaschaard 3-5

ONDERDEEL 7

Assessment van aardkundige data

INHOUDSOPGAVE

1 Aardkundige situering 2
1.1 Vraagstelling 2
1.2 Geologie en sedimentologie van het onderzoeksgebied 3
1.2.1 Geologisch 3D-model 3
1.2.2 Sedimenten uit het Tertiair 4
1.2.3 Sedimenten uit het quartair 6
1.2.3.1 Veralgemeende Quartair geologische kaart 6
1.2.3.2 Quartair profieltypekaart 7
1.3 Bodemkundige situering 9
1.3.1 Bodemkaart van België 9
1.3.2 Drainageklasse 11
1.3.3 Referentieprofielen (DOV) 12
1.4 Controle van de data: boringen 13
1.4.1 Gekende boringen in de DOV 13
1.4.2 Controleboringen 14
2 Tussentijds besluit 19
3 Bibliografie voor deel 7 20
4 Lijst van figuren, gebruikt in deel 7 21

1 Aardkundige situering

1.1 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.

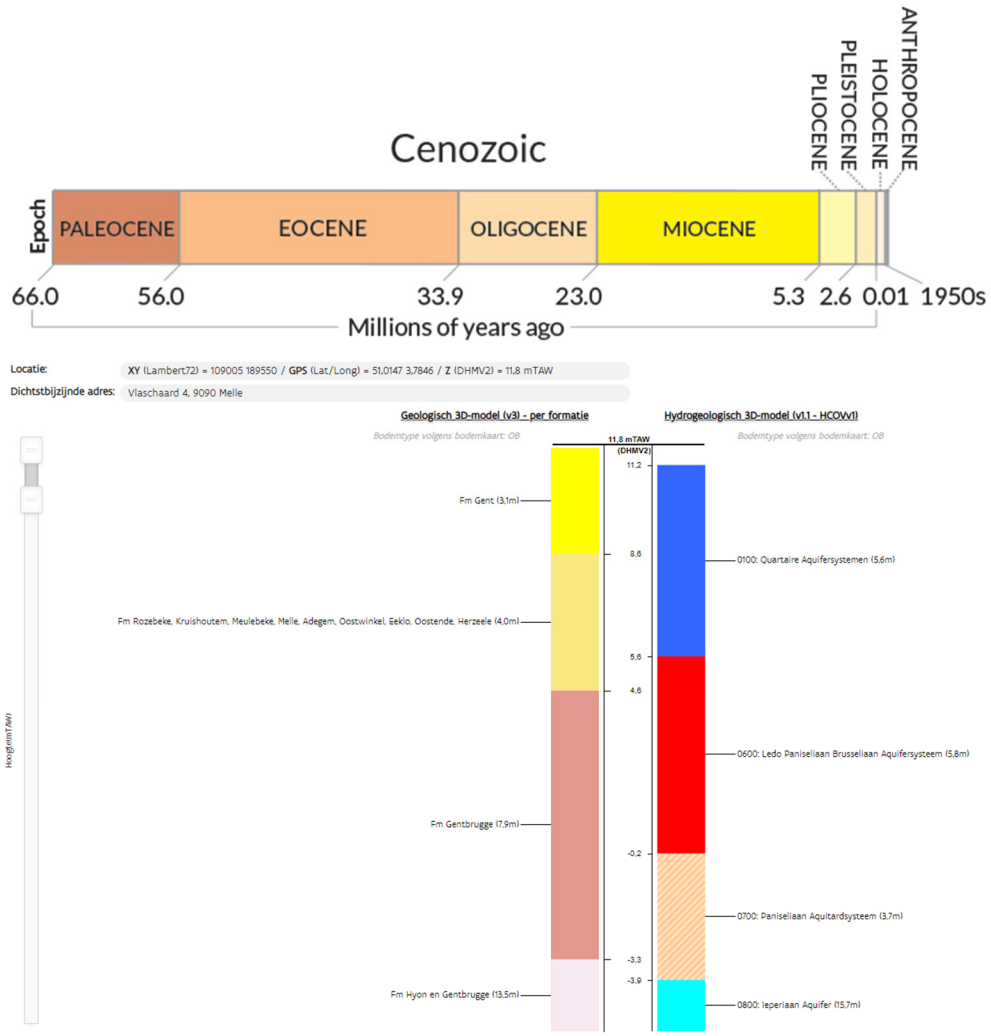
De vraagstelling voor dit deel van het onderzoek is dus:

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 ?**

1.2 Geologie en sedimentologie van het onderzoeksgebied

1.2.1 Geologisch 3D-model

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.



Figuur 1. Geologisch 3D-model van het onderzoeksgebied.

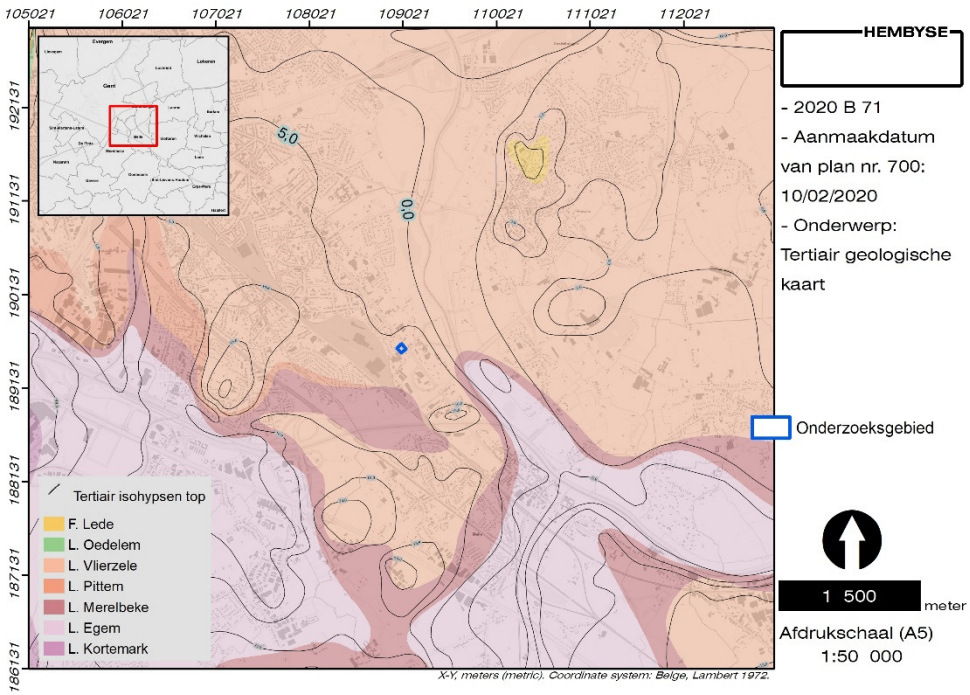
Volgens de DOV is er binnen het onderzoeksgebied een quartair sediment aanwezig met een dikte van 7 meter, met een maaiveldniveau dat zich op 11,8m TAW bevindt. Het bestaat uit afzettingen van de Formatie van Gent bovenop de Formatie van Rozebeke (zie verder).

Onder deze quartaire sedimenten bevinden zich -ter hoogte van het onderzoeksgebied- tertiaire sedimenten die werden afgezet tijdens het Mioceen (23,8 tot 5,4 miljoen jaar geleden). De samenstelling van deze sedimenten wordt hieronder uitgediept, op de tertiaire sedimenten die ouder zijn dan het Mioceen

wordt niet verder ingegaan, aangezien menselijke activiteiten niet zo ver in de tijd reiken.

1.2.2 Sedimenten uit het Tertiair

De diepste lagen die in het onderzoeksgebied door de mens in het verleden konden worden aangesneden, zijn de tertiaire geologische eenheden in de ondergrond. Deze worden aangesneden bij het uitgraven van uitermate diepe structuren, zoals bijvoorbeeld waterputten en grachten (denk aan grachten van mottekastelen of forten). Deze lagen kunnen ook zijn aangesneden omwille van hun waarde als grondstof: in het geval van kleiafzettingen kunnen deze voor bijvoorbeeld baksteenproductie zijn aangewend.
De jongste tertiaire (het geologische tijdvak van 66,0 tot 2,58 miljoen jaar geleden) gelaagdheden in de ondergrond van het projectgebied bestaan uit sedimenten van de zogenaamde Formatie van Gentbrugge, ook wel de Formatie van Gent genoemd. Deze geologische formatie bestaat uit mariene klei-, silt- en zandlagen die werden afgezet in de zee die het noorden van België bedekte tijdens het Ypresiaan (rond 50 miljoen jaar geleden). De formatie wordt ingedeeld in drie leden: de basis van de formatie bestaat uit siltige klei tot kleiig silt en wordt de Klei van Merelbeke genoemd. Deze wordt afgedekt door lagen silt en zeer fijn zand, verstoord door bioturbatie. Het betreft enerzijds de Klei van Pittem en anderzijds het Zand van Vlierzele.



Figuur 2. Situering van het onderzoeksgebied op de tertiair geologische kaart (1/50.000).

Binnen het onderzoeksgebied is sprake van het zogenaamde “Zand van Vlierzele en/of Aalterbrugge” (code HCOV 0640) dat zich kenmerkt door grijsgroene glauconiethoudende fijne tot middelmatig grove zanden die duidelijk horizontaal of kruisgewijs gelaagd zijn en kleilenzen bevatten. Deze structuur wijst op een reeks van longitudinale getijdenzandbanken.[1] Bovenaan komen humeuze tussenlagen voor en plaatselijk zijn dunne zandsteenbankjes waar te nemen. Naar onder toe gaat de formatie over in homogeen kleiig zeer fijn zand. De dikte bedraagt maximaal 20 meter maar kan sterk variëren door invulling van geulen.[2] De top van het tertiair substraat bevindt zich ter hoogte van het projectgebied op een hoogte van +5 meter ten opzichte van de TAW en dus op een diepte van 5,5 meter onder het maaiveld.

Op het moment dat deze zanden werden afgezet was er überhaupt van de mens of van Melle nog geen sprake, maar de erfenis van deze oerzee heeft tot op vandaag zijn invloed op het landschap, de bodem en de mens.

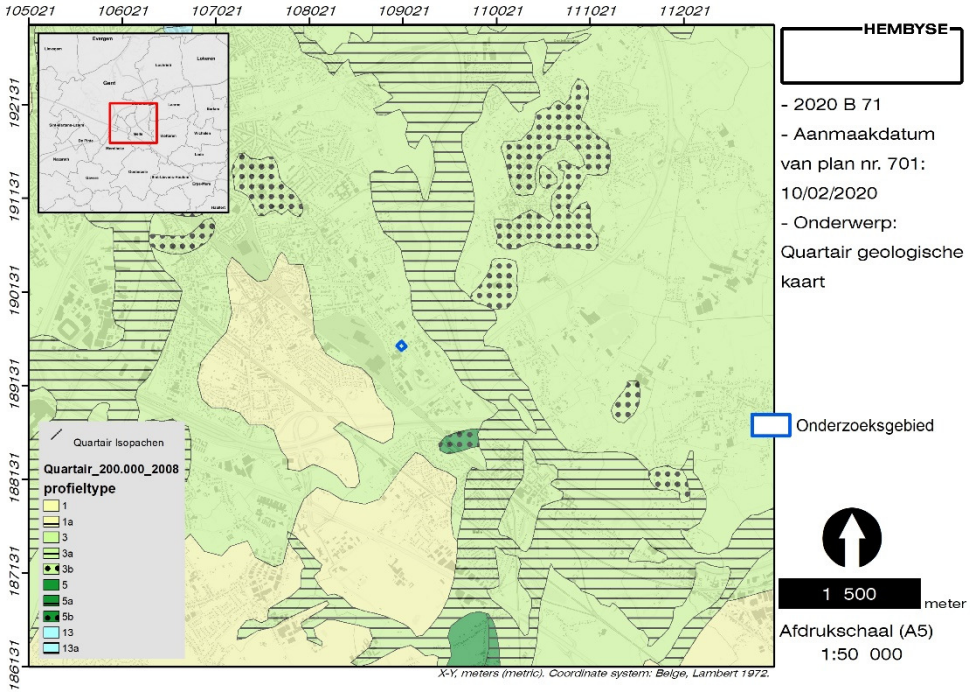
Deze tertiaire lagen zijn echter meestal afgedekt door quartaire sedimenten, maar zowel de tertiaire als de quartaire gelaagdheden hebben de mens in het verleden en het gebruik van het land sterk beïnvloed.

[1] *Borremans M. (ed.), 2015. Geologie van Vlaanderen, Academia Press, Gent.*
[2] *VMM, 2008. Grondwater in Vlaanderen: het Centraal Vlaams Systeem, Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst.*

1.2.3 Sedimenten uit het quartair

1.2.3.1 Veralgemeende Quartair geologische kaart

Op de quartair geologische kaart staan de bodemtypes weergegeven die afgezet zijn in het quartaire tijdvak (onderverdeeld in het Pleistoceen en het Holoceen, 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 3. Situering van het onderzoeksgebied op de quartair geologische kaart (1/200.000).

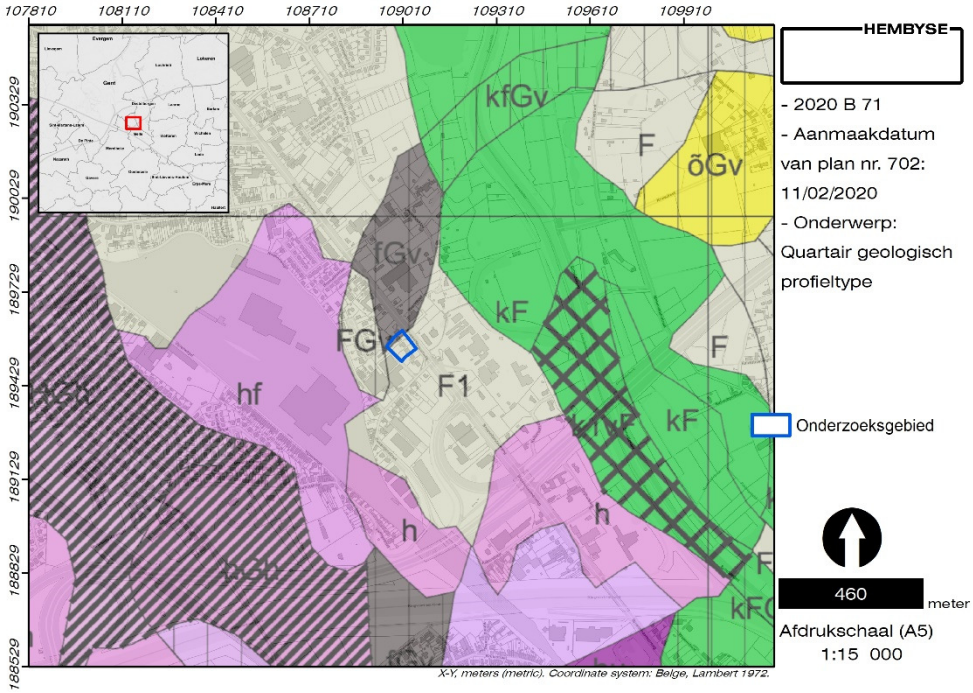
Het onderzoeksgebied staat ingekleurd als zijnde profieltype 3, dat in theorie bestaat uit twee karteereenheden die boven elkaar zijn afgezet. Aan de basis van deze afzettingen bevinden zich fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan (laat-Pleistoceen) (FLPw). Deze worden afgedekt door een pakket eolische afzettingen uit het Weichseliaan (laat-Pleistoceen), of mogelijk uit het vroeg-Holoceen (ELPw). Ter hoogte van het onderzoeksgebied betreft het fijne afzettingen van zand tot zandleem door polaire winden uit de laatste ijstijd. De onderste fluviatiele afzettingen kunnen ook afgedekt zijn geweest door hellingsafzettingen uit het quartair (HQ) of door een combinatie van deze hellingsafzettingen en de voornoemde eolische afzettingen.

Dit is een veralgemeende situatie en uitsluitsel 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.

1.2.3.2 Quartair profieltypekaart

Op deze kaart bevindt het grootste deel van het onderzoeksgebied (terug te vinden op kaartblad 22[3]) zich binnen het gekarteerde profieltype F1. De meest noordwestelijke zone staat gekarteerd als profieltype fGv.



Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied op de samengestelde quartair geologische profieltypekaart (1/50.000).

Dit betekent dat binnen het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied sprake is van een pakket valleibodemgrind (Gv) uit het Vroeg-Weichseliaan. Het betreft een dik pakket grof heterogeen materiaal dat bestaat uit zand, met soms grove vegetatieresten. Hoewel som ook klei beschreven wordt, is vooral grind dominant, opgebouwd uit sedimenten van verschillende oorsprong (zandsteenkeien en silex). Deze grindafzettingen komen zowel voor aan de basis van de grote alluviale valleien als in interfluviale gebieden. Dit grindpakket bevindt zich echter op vrij grote diepte onder het maaiveld: het wordt immers afgedekt door een Weichseliaan fluvio-periglaciaal facies zich eveneens manifesteert in de rest van het onderzoeksgebied. Wel is er sprake van een verschil in afgezet sediment: in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied werd een lemig facies(f) afgezet, terwijl er zich in de rest van het onderzoeksgebied een zandig facies (F) manifesteert. Het geheel komt neer op fluviatiele afzettingen (zand en silt) uit het Weichseliaan (116.000 tot 11.700 jaar

[3] De Moor G., *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, Kaartblad 14 Lokeren*, Gent.

geleden). Dit facies is hoofdzakelijk gevormd door verwilderde rivieren die onder periglaciale omstandigheden van de laatste ijstijd actief waren. In dit fluvioperiglaciaal afzettingsmechanisme wisselde de accumulatie van sedimenten plaatselijk en tijdelijk af met erosiefase, wat resulteerde in een residuele dalopvulling. De grofste sedimenten bevinden zich overwegend aan de basis en bestaan uit middelmatig fijn tot middelmatig grof zand (zwak glauconiethoudend) met talrijke grindelementen en schelpresten. Hier bovenop bevinden zich lichtere sedimenten, gevormd door middelmatig fijn zand met laminae middelmatig zand waarin vorstwiggen en cryoturbaties aanwezig zijn. Concreet voor het onderzoeksgebied betekent het symbool F1 een successie van Weichseliaan fluvioperiglaciale zanden op Weichseliaan fluvioperiglaciale lemen.

Samenvattend kan dus gesteld worden dat de gegevens van de quartair geologische profieltypekaart overeen komen met deze van de quartair geologische kaart, maar deze wel wat scherp stellen. De kaart met een grotere schaal toont immers aan dat er geen sprake is van Holocene eolische of colluviale afzettingen. wel is er sprake van een dik pakket sediment van fluviatiele oorsprong. Dit betekent dat er geen Holocene afzettingen zijn en dat de top van de Pleistocene afzettingen aan de oppervlakte aanwezig was aan het begin van het Holoceen.

Hiermee kan de eerste onderzoeksvraag van dit hoofdstuk reeds worden beantwoord:

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 ?**

Er zou sprake zijn van een fluviatiel pakket, dat gevormd is onder periglaciale omstandigheden van de laatste ijstijd (Vroeg- en Midden-Weichseliaan). Deze koude periode kenmerkt zich door een onbewoonbaar landschap, waarbij de mens in de warmere periodes (interstadialen) naar de hogere oevers trekt om zich te vestigen. Dit betekent dat er in onderzoeksgebieden met sedimenten die voorheen in dergelijke omstandigheden zijn gevormd, er geen duidelijk afgelijnde verwachting is voor het aantreffen van steentijdartefactensites uit het Paleolithicum:

- In dergelijke omstandigheden is enkel bewoning mogelijk op hoger gelegen plaatsen in het landschap, zoals stuifduinen, stuwwallen (in Nederland), tertiaire heuvels (zoals de Blandijnberg), uitstekende dekzandruggen, enzovoort, dit ten tijde van warmere periodes (de zogenaamde interstadialen). Voor deze interstadialen is het in theorie wel mogelijk dat stabiele bodemhorizonten door eolische sedimenten afgedekt zijn.
- Voor jongere steentijdsites (Mesolithicum) zijn de bewaringsomstandigheden niet gunstig: er is geen sprake van Holocene afdekkende sedimenten, wat betekent dat indien het onderzoeksgebied

reeds lange tijd als akkerland in gebruik is, de Holocene bodem volledig in de antropogene bodemhorizonten zal zijn opgenomen.

1.3 Bodemkundige situering

1.3.1 Bodemkaart van België

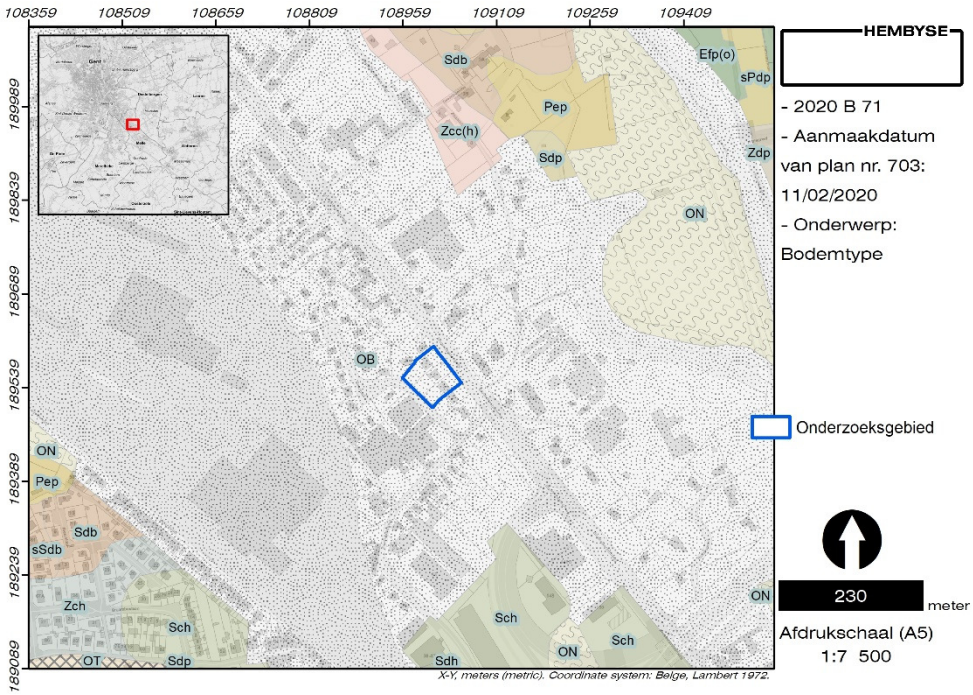
De menselijke activiteiten hebben zich sinds jaar en dag toegespitst op landbouw en veeteelt en in die optiek zijn de bodems in België -voornamelijk- geïnventariseerd naar de bodemtextuur en de vochtigheid, met het oog op een duidelijk beeld van waar welke gewassen geteeld kunnen worden. Bij de beschrijving[4] 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 “eluviatie” (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 lagergelegen 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 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.

[4] *Ontleend aan www.geologievannederland.nl.*

- 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 onderzoeksgebied ingekleurd als OB, wat neerkomt op bebouwde gebieden. Het volledige moderne centrum van Melle staat aldus ingekleurd.



Figuur 5. Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart.

De omliggende gebieden staan gekarteerd als variaties op bodemseries P, S, Z en E. De aanwezigheid van deze bodemtypes wordt verklaard door de topografische ligging van de gemeente Melle: de zandige hoogtes betreffen in hoofdzaak lichte zandleembodems (P-type), en worden afgewisseld met alluviale bodems gaande van lemig zand (S) en zandleem (P) tot klei (E).

1.3.2 Drainageklasse

Een aanvullende dataset die uit de bodemkaart kan worden gegenereerd, is een kaart van de drainageklassen binnen het onderzoeksgebied. Samen met de bodemsamenstelling geeft dit een beeld van de infiltratiegevoeligheid van de bodem (waar het infiltreren van hemelwater -verzamelnaam voor regen, sneeuw en hagel- wel of niet mogelijk is). De infiltratiegevoeligheid heeft een grote impact op de bodemvorming, maar ook op de menselijke waarneming van de bruikbaarheid van de bodem. In mensentaal betekent dit dat de kaart aangeeft welke bodems (te) nat en welke (te) droog zijn. Op bodems die slecht infiltreren, zijn menselijke activiteiten doorgaans moeilijker, of laten deze weinig archeologische sporen na (behalve in uitzonderlijke gevallen).

Figuur 6. Aanduiding van de drainageklasse binnen het onderzoeksgebied.

Aangezien het onderzoeksgebied zich binnen een bebouwde zone bevindt, is er geen informatie voorhanden met betrekking tot de waterhuishouding. Wel kan op basis van de omliggende percelen en de landschappelijke ligging ten opzichte van de vallei van de Schelde gesteld worden dat de lager gelegen gebieden nabij de rivier gekenmerkt worden door drainageklasse d of e-f, wat neerkomt op natte, matig gleyige tot zeer nat, zeer sterk gleyige bodems met een reductiehorizont. De hoger gelegen gronden worden gekarteerd als drainageklasse b of c, wat neerkomt op (vrij) droge, zwak tot niet gleyige bodems. Binnen het onderzoeksgebied kan aldus een vrij droge, zwak gleyige bodem verwacht worden.

Op basis van boringen die in het verleden in de nabijheid gezet zijn, kan nagegaan worden of de hier vooropgestelde verwachting klopt, dan wel moet bijgesteld worden.

1.3.3 Referentieprofielen (DOV)

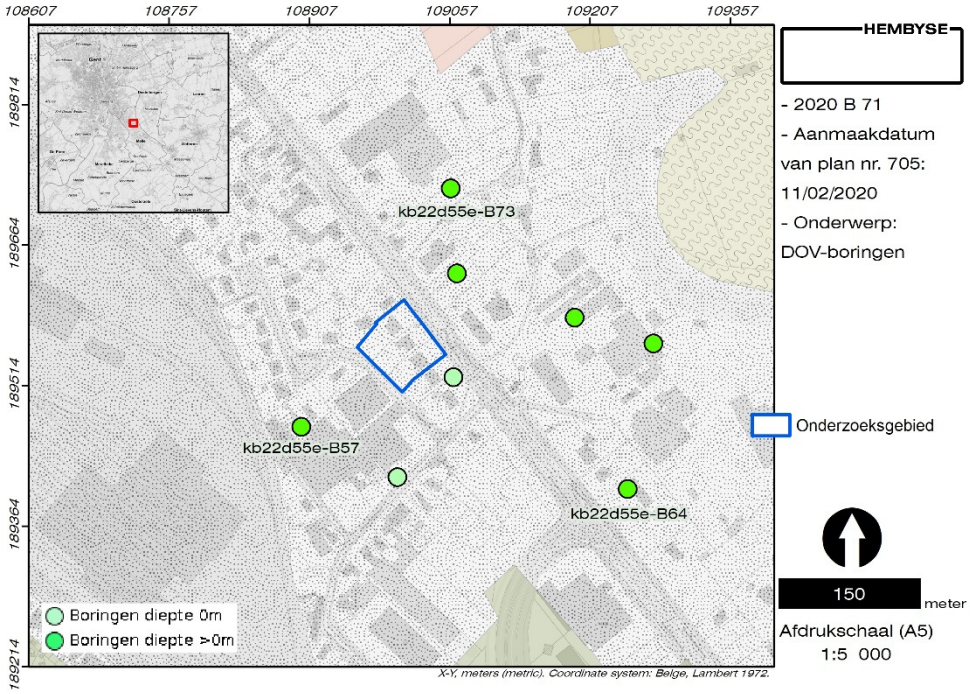
De gekarteerde referentieprofielen in de nabijheid van het onderzoeksgebied dateren in hoofdzaak uit de jaren ’50 van vorige eeuw en maken slechts melding van vergraven gronden (OT) wat overeenkomt met de data uit de bodemkaart. Bijgevolg worden deze hier niet verder besproken.

Dergelijke referentieprofielen bieden een eerste zicht op de mogelijk aanwezige bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied, maar kunnen aangevuld worden met de resultaten van boringen die op een veel grotere schaal en tot op heden gezet worden.

1.4 Controle van de data: boringen

1.4.1 Gekende boringen in de DOV[5]

In de nabijheid van het onderzoeksgebied zijn reeds enkele boringen uitgevoerd, zij het niet met archeologische doeleinden in gedachten. Het zijn eerder sonderingen voor het bepalen van draagkracht of samendrukbaarheid. In de nabijheid van het onderzoeksgebied bevinden zich verschillende boringen uit de DOV-databank. De meeste boringen bieden echter nauwelijks tot geen relevante informatie: ofwel konden deze niet voldoende geplaatst worden, ofwel bieden de boorrapporten geen omschrijving van de opgeboorde sedimenten. Een aantal boringen bieden alsnog relevante informatie en worden hieronder kort besproken.



Figuur 7. Situering van DOV-boringen ten opzichte van het onderzoeksgebied.

Ten zuidoosten van het onderzoeksgebied werd in 1914 een boring (kb22d55e-B57) geplaatst waarbij sprake is van een pakket quartair zand met een dikte van 5,20 meter. Hieronder werden de tertiaire gelaagdheden aangesneden, met sedimenten van het Lid van Vlierzele als jongste afzettingen. De quartaire sedimenten kenmerkten zich in hoofdzaak door een geel tot grijsgeel kwartsachtig zand met naar onder toe heel wat silexrolkeien in de bijmenging.

Boring met code kb22d55e-B64 bevindt zich ten zuidoosten van het onderzoeksgebied en kenmerkt zich door een vergelijkbare bodemopbouw: er is namelijk sprake van een pakket quartaire afzettingen met een dikte van 7 meter

[5] *www.dov.be*

dat zich manifesteert als een okergeel tot grijs kwartsachtig zand. Een zeer vergelijkbaar materiaal is tijdens de controleboringen opgeboord (zie verder). Hieronder bevinden zich de tertiaire sedimenten, die ook hier bestaan uit afzettingen van het Lid van Vlierzele.

Boring met code kb22d55e-B73 maakt melding van een identieke bodemopbouw.

Samenvattend kan gesteld worden dat de gegevens uit de DOV nauwelijks aanvullende informatie aanleveren met betrekking tot de te verwachten bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied, maar dat ze wel overeenkomen met de dataset die verkregen werd uit de tertiair en quartair geologische kaarten, waardoor de werkelijkheid alsnog lijkt overeen te komen met de theoretische benadering. Bijgevolg kan besloten worden dat er binnen het onderzoeksgebied mogelijks sprake is van een zandig sediment dat als natuurlijk omschreven wordt, ondanks het feit dat er sprake zou zijn van een sterk antropogene invloed (OB). Om de mate van verstoring ten gevolge van dit menselijk ingrijpen te begrijpen, werden op 11 februari 2020 enkele controleboringen geplaatst.

1.4.2 Controleboringen

Volgend op het plaatsbezoek werden vier controleboringen uitgevoerd: twee ter hoogte van het noordelijke deel van de tuinen, en twee ter hoogte van het zuidelijke deel van deze tuinen. Aldus werden de controleboringen gespreid over het volledige beschikbare terrein.

De controleboringen zijn meer uitvoerig beschreven dan volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 noodzakelijk is; dit heeft een kwalitatief product tot doel. Voor de foto's en de boorkolommen wordt verwezen naar de bijlagen. Het doel van de controleboringen is echter een inzicht te verkrijgen in mogelijk aanwezige verstoringen in de ondergrond en de dikte van de bouwvoor. Er werd dus tot een beperkte diepte (indien mogelijk -tot er zekerheid was dat het "moedermateriaal" [6] was aangesneden) geboord. De controleboringen vervangen geen landschappelijke boringen en indien uit de aardkundige data (cf. supra) blijkt dat er kans is op het aantreffen van paleo-horizonten, dient dit middels een landschappelijk bodemonderzoek te worden onderzocht (zie ook deel 11 van dit dossier).

Het doel van de controleboringen binnen het huidige onderzoeksgebied was een inzicht te verkrijgen in de dikte van de teelaarde enerzijds en anderzijds een zicht te krijgen op de aard van de antropogene bodems (OB). In het hoofdstuk aangaande de historische situering van het onderzoeksgebied kwam immers aan het licht dat er sprake is geweest van serres binnen het onderzoeksgebied (cf. infra). Aangezien in het verleden reeds gebleken is dat dergelijke constructies een vrij

[6] *Het "moedermateriaal" wordt beschouwd als dit deel van de bodem dat geen directe antropogene invloeden heeft ondergaan. Dit verschilt echter sterk van bodem tot bodem.*

grote impact op het aanwezige bodemarchief kan hebben (zie deel 9 van dit dossier), leek het aangewezen om de mate van verstoring te onderzoeken. Als de Holocene bodem volledig verstoord was, kon dit middels controleboringen worden vastgesteld.

Figuur 8. Situering van de controleboringen binnen het onderzoeksgebied ten opzichte van de meest recente orthofoto.

Boring 1 vertoont een bodemopbouw waarbij sprake is van een A(B)C-profiel. De A-horizont manifesteert zich als een donkerbruin zandig pakket met plantenwortels die op een diepte van 55 centimeter onder het maaiveld middels een geleidelijke overgang op de onderliggende Bw-horizont gelegen is. Deze Bw-horizont is een natuurlijke verwering van de Holocene bodem en kenmerkt zich door een beigebruin zandig pakket zonder inclusies. De overgang naar de onderliggende C-horizont manifesteerde zich op een diepte van 70 centimeter onder het maaiveld en verliep eveneens geleidelijk. De C-horizont kenmerkte zich door een lichtbruin tot beige fijn zand. De grondwatertafel bevond zich slechts op een diepte van 90 centimeter onder het maaiveld.

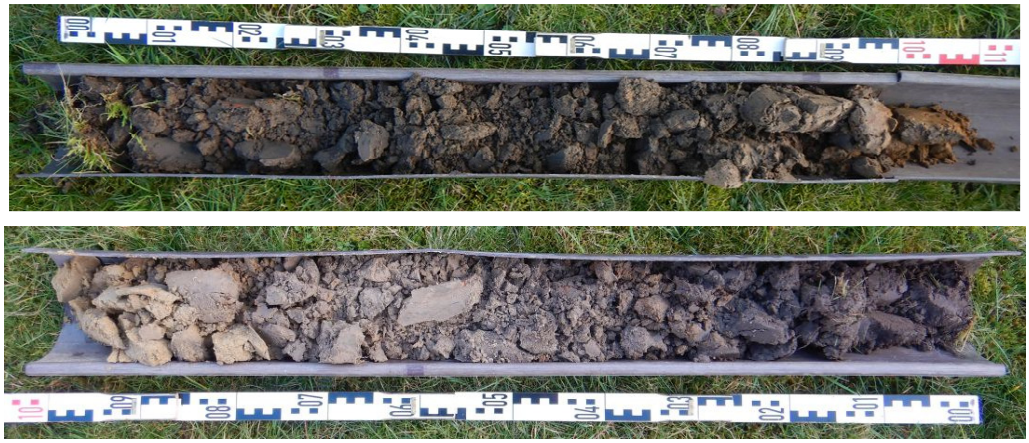
Figuur 9. Terreinopname van Boring 1. Onder: detail van het opgeboorde moedermateriaal.

De overige boringen geven een ander beeld van de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied: daar is immers sprake van een sterk antropogeen beïnvloede bodem. Ter hoogte van Boring 2 werd een dunne "teelaarde" (organische toplaag van de tuin[7]) vastgesteld die reikte tot een diepte van 15 centimeter onder het maaiveld en vervolgens overging in een bruingrijs zandig pakket met inclusies van baksteen, grind en beton. De basis van deze vergraven horizont kon niet bereikt worden aangezien op een diepte van 70 centimeter op een ondoordringbare puinlaag gestoten werd. De boring diende bijgevolg gestaakt te worden.

Figuur 10. Terreinopname van Boring 2.

Een zelfde bodemopbouw werd vastgesteld ter hoogte van Boring 3 en Boring 4, waar de basis van de vergraven horizont respectievelijk op een diepte van 95 en 80 centimeter onder het maaiveld kon worden vastgesteld.

[7] *Een organische toplaag in een tuin bestaat uit teelaarde, maar deze is veelal aangevoerd als een humusrijke kweeklaag voor gazon. Deze "teelaarde" is dus niet bewerkt als landbouwgrond.*



Figuur 11. Boven: terreinopname van Boring 3. Onder: terreinopname van Boring 4.

Als besluit van de uitvoering van de controleboringen kan men dus stellen dat er binnen het onderzoeksgebied sprake is van een aanzienlijke bodemverstoring. Deze kan naar alle waarschijnlijkheid verbonden worden aan de aanwezigheid van serres voorafgaand aan de verkaveling van deze zone tussen de Brusselsesteenweg en het station van Melle; een verkaveling die in 1977 gedateerd kan worden (cf. §Historische situering). Hoewel serres op het eerste zicht lichte constructies lijken, blijkt de impact van deze serres op de bodem veelal vrij diepgaand te zijn. De serres worden niet alleen gefundeerd op baksteen muren of zolen, maar voor een egaal plantenbed wordt de bodem afgegraven en genivelleerd. Een vergelijkbare situatie werd tevens vastgesteld in een onderzoeksgebied te Izegem[8], waar de impact van deze serres tijdens een proefsleuvenonderzoek werd vastgesteld. Daar kon worden geconcludeerd dat de bouw (én afbraak) van deze serres een diepgaande en dekkende impact hadden op het bestaande bodemarchief. In deze site bleek dat er sprake was van een bodemverstoring die enerzijds de natuurlijke bodemopbouw dekkend had verstoord omwille van het nivelleren van het terrein, maar anderzijds dat er ook sprake was van de ontmantelde funderingen van de serres. Aangezien deze verstoringen te Izegem-Blauwhuis niet eenduidig in de controleboringen waren vastgesteld en in de proefsleuven pas genuanceerd duidelijk werden, kan worden verondersteld dat de verstoring van de bodem te Melle veel groter is of zich ineen grotere densiteit manifesteert (i.e. de “pakkans” in boringen is dus ook veel groter). Hier blijkt deze verstoring immers duidelijk uit de controleboringen. Getoetst aan het historisch kaartenmateriaal blijkt dat ook de zone waar geen serres gekarteerd zijn verstoord is, mogelijk door intensieve horticultuur in open lucht (het herhaaldelijk graven van plantgate en het uitgraven van de planten, vergelijkbaar met ee bomenkwekerij).

[8] *De Smaele & Pieters, 2018.*

Op basis van de controleboringen kan dus vermoed worden dat het volledige onderzoeksgebied ooit in gebruik was als akker- of weiland. De vruchtbare bodem liet de bloementeelt in Melle floreren, met de bouw van talloze serres aan weerzijden van de Brusselsesteenweg, en dus ook binnen het onderzoeksgebied (eerste helft 20e eeuw). De impact van deze serres op de natuurlijke bodemopbouw is vrij diepgaand, zoals vastgesteld werd in boringen 2, 3 en 4.

2 Tussentijds besluit

De gekarteerde bodemopbouw binnen het projectgebied duidt op een aardkundige situatie waarbij het gebied gelegen is op de rand van een oost-west georiënteerde dekzandrug, op de rechteroever van de Schelde. Hierbij is sprake van fluviatiele afzettingen uit het laat-Pleistoceen die niet meer werden afgedekt. Er is bijgevolg in de aardkundige data geen aanwijzing voor de aanwezigheid van afgedekte bodemhorizonten.
Daarenboven tonen de controleboringen aan dat het bodemarchief in grote mate verstoord werd door de bouw en afbraak van serres in de eerste helft van de 20e eeuw. Op de bodemkaart staat het onderzoeksgebied dan ook gekarteerd als een bodem waarvan het profiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd is. De verstoring reikt in drie van de vier boringen tot 80 centimeter onder maaiveld.

Algemeen kan worden besloten dat:

- **Er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van steentijdartefactensites binnen het onderzoeksgebied.**
- **Het onderzoeksgebied hoogstwaarschijnlijk in gebruik was als akkerland, dat geleidelijk aan werd aangewend voor het telen van bloemen.**
- **De hiermee gepaard gaande bedrijfsinfrastructuur (serres) heeft echter een negatieve impact gehad op het aanwezige bodemarchief.**

De historische aanwijzingen (landgebruik, ontginning, ...) worden in het assessment van de historische en archeologische data voor het onderzoeksgebied verder onderzocht.

3 Bibliografie voor deel 7

Naslagwerken

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

De Moor G., *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, Kaartblad 14 Lokeren*, Gent.

De Smaele B. & Pieters H., 2018. *Archeologienota naar aanleiding van de bouw van meergezinswoningen aan de Kasteelstraat te Izegem*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 42, Gent.

Haecon, in samenwerking met Prof. Dr. De Moor G., 2000. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 22 Gent*, Vlaamse Overheid, dienst Natuurlijke Rijkdommen, Brussel.

Sys C., 1973. *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Anzegem 84W*, Centrum voor Bodemkartering, 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.

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

Online bronnen:

http://www.geopunt.be/
https://www.dov.vlaanderen.be/
www.geologievannederland.nl

4 Lijst van figuren, gebruikt in deel 7

Figuur 1. Geologisch 3D-model van het onderzoeksgebied. 3
Figuur 2. Situering van het onderzoeksgebied op de tertiair geologische kaart (1/50.000). 4
Figuur 3. Situering van het onderzoeksgebied op de quartair geologische kaart (1/200.000). 6
Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied op de samengestelde quartair geologische profieltypekaart (1/50.000). 7
Figuur 5. Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart. 10
Figuur 6. Aanduiding van de drainageklasse binnen het onderzoeksgebied. 11
Figuur 7. Situering van DOV-boringen ten opzichte van het onderzoeksgebied. ..13
Figuur 8. Situering van de controleboringen binnen het onderzoeksgebied ten opzichte van de meest recente orthofoto. 15
Figuur 9. Terreinopname van Boring 1. Onder: detail van het opgeboorde moedermateriaal. 16
Figuur 10. Terreinopname van Boring 2. 16
Figuur 11. Boven: terreinopname van Boring 3. Onder: terreinopname van Boring 4. 17

ONDERZOEK:

Melle, Vlaschaard 3-5

ONDERDEEL 8

Assessment van historische data

INHOUDSOPGAVE

1 Historische beschrijving van het onderzochte gebied en zijn omgeving 2
1.1 Algemene historische situering 2
1.2 Evolutie van het gebied op basis van kaarten en luchtfoto's 5
1.2.1 Villaret-kaart (1745-1748) 5
1.2.2 Atlas van Ferraris (1777) 6
1.2.3 Vandermaelen kaarten (1846-1854) 7
1.2.4 Atlas der Buurtwegen (1840) 8
1.2.5 Popp-kaarten (1830 – 1842) 9
1.2.6 Topografische kaarten, 1873 - 1939 10
1.2.7 Topografische kaarten Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970) 11
1.2.8 Luchtfoto 1952 12
1.2.9 Orthofoto uit 1971 13
1.2.10 Luchtfoto 1977. 14
1.2.11 Orthofoto uit 1990 15
1.2.12 Orthofoto uit 2019 16
2 Tussentijds besluit 17
3 Bibliografie voor deel 8 18
4 Lijst van figuren, gebruikt in deel 8 19

1 Historische beschrijving van het onderzochte gebied en zijn omgeving

1.1 Algemene historische situering[1]

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen het gehucht "Zwaanhoek", dat deel uitmaakte van het meer zuidoostelijk gelegen Melle. Melle zelf is een baandorp dat mogelijk wortels heeft in de Romeinse periode en enkele bronnen maken gewag van een Neolithische oorsprong. Deze oude en bijna fabelachtige toedracht van het dorp, met alle etymologische windingen van dien, is echter archeologisch niet bevestigd.

Melle en de daarvan afhankelijke gehuchten zijn volledig ontstaan en gegroeid door de aanwezigheid van de Schelde, die een levensbelangrijke ader voor het hele gebied was. Over de Zwaanhoek zelf kan worden gesteld dat deze bekend stond omwille van de aanwezigheid van een "aard" of aanlegplaats. Melle beschikte over drie van dergelijke "aarden", waaronder dus één in de Zwaanhoek. De aanwezigheid van deze aanlegplaats lijkt zich te hebben vertaald in de aanwezigheid van een pontje dat op het historisch kaartenmateriaal wordt aangeduid (zie verder).

Figuur 1. Melle-Zwaanhoek in rustiger tijden.[2] Let op de lage serres rechts in beeld.

[1] *Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Melle [online] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14209 (geraadpleegd op 12 februari 2020).*
[2] *http://erfgoedbanklandvanrode.be*

In 1882-84 werden de Scheldebochten aan de Zwaanhoek in het noorden van de gemeente afgesneden; in 1899-1903 is er het rechttrekken van de Schelde in het zuiden. Dit betekende waarschijnlijk ook het einde van de “aard” en een groter belang van de Brusselsesteenweg als verkeersader.

Melle is algemeen bekend als bloemengemeente. De lichtzure grond leent zich uitstekend tot de bloementeelt. Vele bloemisten hebben hun serres dan ook neergepoot aan de toen nog smalle Brusselsesteenweg. Ook in de directe omgeving van het huidige onderzoeksgebied was de bloementeelt een belangrijke economie, de florist Poelman bevindt zich nog steeds ten zuidwesten van het huidige onderzoeksgebied.

Figuur 2. Boven: de statige bloemisterijen van weleer. Onder: de huidige bloemisterij Poelman aan de Vlaschaard te Melle-Zwaanhoek. Let ook op de grootte van de serres.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog en dan vooral in 1914 is de streek zwaar bevochten en heel wat huizen brandden af; de bloemisterij kreeg als economie zware klappen. Het zwaartepunt van de gevechten lag in Melle en Kwatrecht, waardoor het huidige onderzoeksgebied waarschijnlijk grotendeels gespaard bleef. Er is echter vrij weinig informatie voorhanden. Een quick-scan[3] van de militaire luchtfoto's tonen aan dat er binnen het onderzoeksgebied serres waren gebouwd. Het is niet duidelijk hoe zwaar deze waren beschadigd.

Een opvallend gegeven bij het beschouwen van het ouder iconografisch materiaal van de bloemisterijen, is hoe het loopniveau binnenin de serres aanzienlijk lager lijkt te liggen dan het maaiveldniveau rondom de serres. Het valt buiten de reikwijdte van het huidige onderzoek om dit fenomeen verder te bekijken en vast te stellen wat de reden hiervoor is (nachtvorst, verwarming, beter plantbed, ... ?), maar de impact op het archeologisch bodemarchief is echter wel aanzienlijk.

Figuur 3. De serres van florist Vanhelleputte, zwaar beschadigd door de oorlogshandelingen. Let op de wijze van funderen van de serres en hoe het loopniveau binnenin de serre lager ligt dan het maaiveldniveau rondom de serres.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog lag het onderzoeksgebied in de periferie van de zware gevechten rond het Bruggenhoofd Gent, ook in deze periode zijn er luchtfoto's beschikbaar, voornamelijk in functie van het grootschalige bombardement op het rangeerstation van Merelbeke. Die luchtfoto's tonen aan dat de gebouwen (serres) binnen het onderzoeksgebied intact waren. Dit betekent dus dat er aan het einde van de 19e of het begin van de 20e eeuw binnen het onderzoeksgebied serres waren gebouwd, die heden echter vervangen zijn door eengezinswoningen. De evolutie van het onderzoeksgebied doorheen de decennia

[3] *Met dank aan Birger Stichelbaut, UGent.*

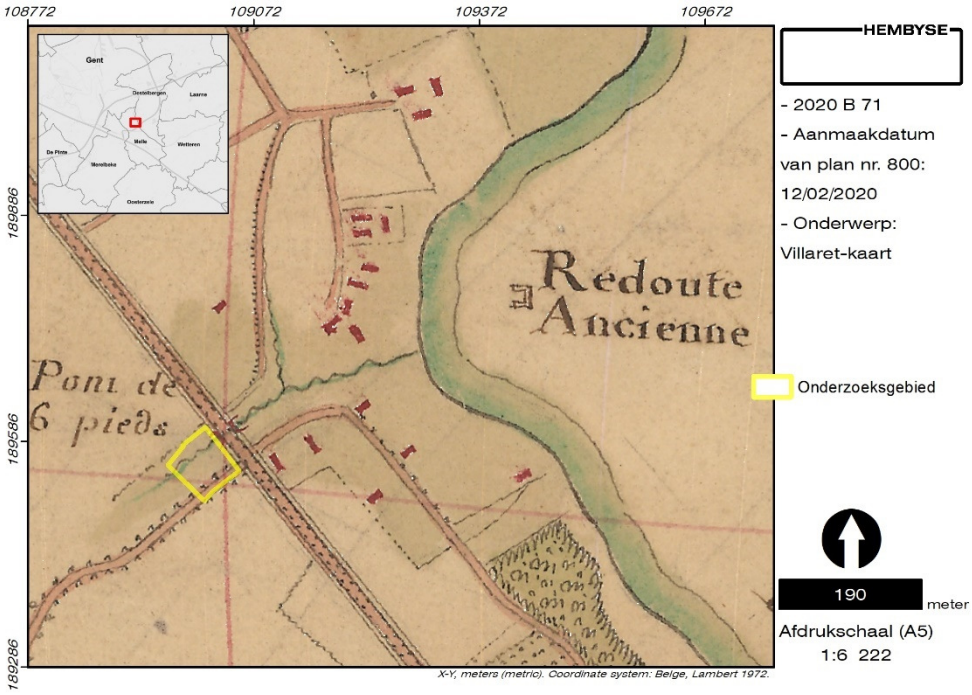
en zelfs eeuwen kan dus ten dele worden afgelezen uit het beschikbare historische kaartenmateriaal en de luchtfoto's.

1.2 Evolutie van het gebied op basis van kaarten en luchtfoto's

Om de archeologische waarde van het onderzoeksgebied in te schatten wordt in onderstaand hoofdstuk historisch kaartenmateriaal onderzocht. Het oudste kaartenmateriaal waarop het onderzoeksgebied herkenbaar gekarteerd is, dateert uit de 18e eeuw (op de kaarten van Masse staat het onderzoeksgebied niet gekarteerd).

1.2.1 Villaret-kaart (1745-1748)

Voor het oudste kaartenmateriaal waarop het projectgebied voorkomt, dient te worden teruggegrepen naar de kaart van Villaret uit het midden van de 18e eeuw. Het projectgebied komt tevens voor op het oudere kaartenmateriaal van Frickx, maar daarop is onvoldoende detailwerking aanwezig waardoor het niet mogelijk is om zinvolle uitspraken te doen.

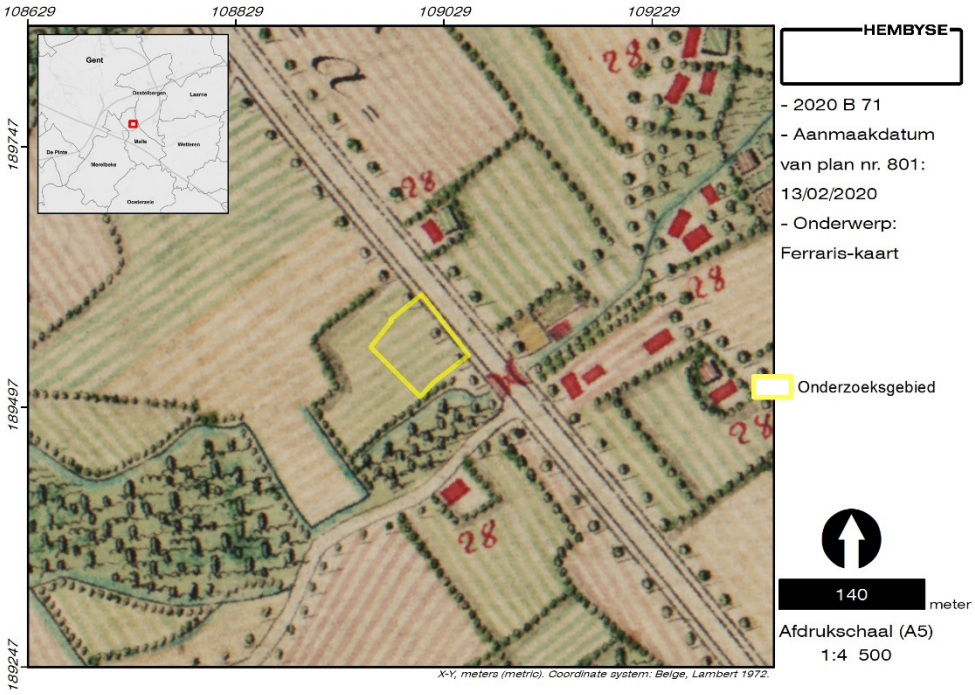


Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Ferraris.

Op het kaartenmateriaal van Villaret is zichtbaar hoe het onderzoeksgebied zich in de hoek tussen de Brusselsesteenweg en een beek bevindt. Er is een lichte verschuiving van het kaartblad in zuidoostelijke richting. De beek wordt overbrugd door de "Pont de 6 pieds", vrij vertaald de Zesvoetenbrug. De "zes voeten" slaat mogelijk op de afmetingen van de brug. Het onderzoeksgebied zelf is onbebouwd.

1.2.2 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.

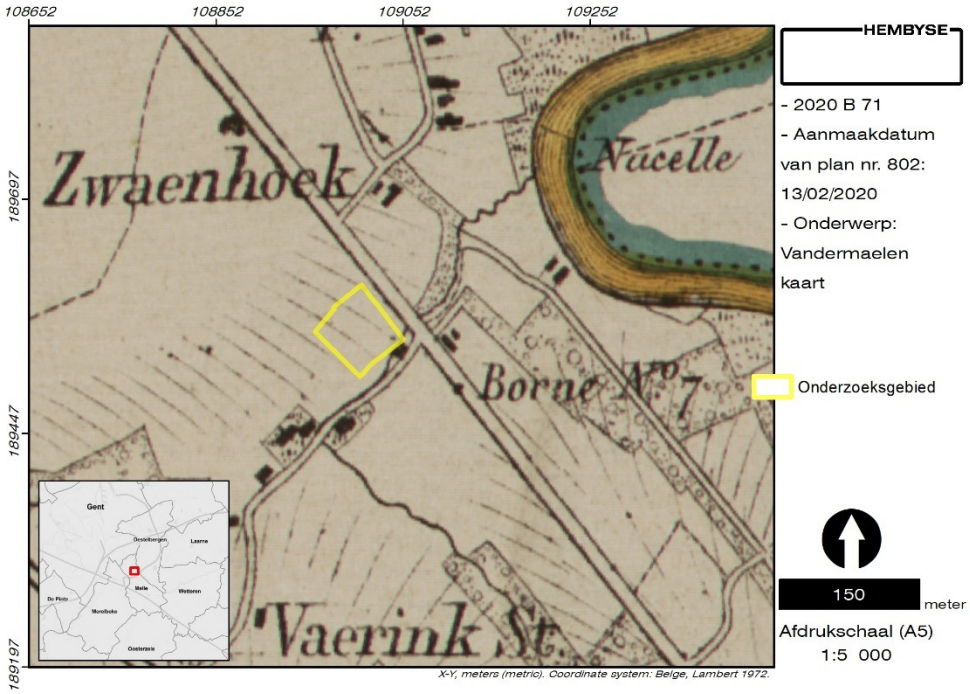


Figuur 5. Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Ferraris.

Op het kaartenmateriaal van Ferraris wordt het landgebruik tot in detail weergegeven. Het onderzoeksgebied bevindt zich tegen de Brusselsesteenweg en ten noordwesten van de “Pont de six pieds”. Het landgebruik binnen het onderzoeksgebied is akkerland.

1.2.3 Vandermaelen kaarten (1846-1854)

Op het gegeorefereerde kaartenmateriaal van Vandermaelen is het gebied nagenoeg onveranderd. Het onderzoeksgebied is nog steeds onbebouwd, het verschil met de voorgaande kaarten is dat er ook een helling wordt aangegeven. Het terrein helt af van noordwest naar zuidoost, richting de beek die ook naar de Schelde afwatert.



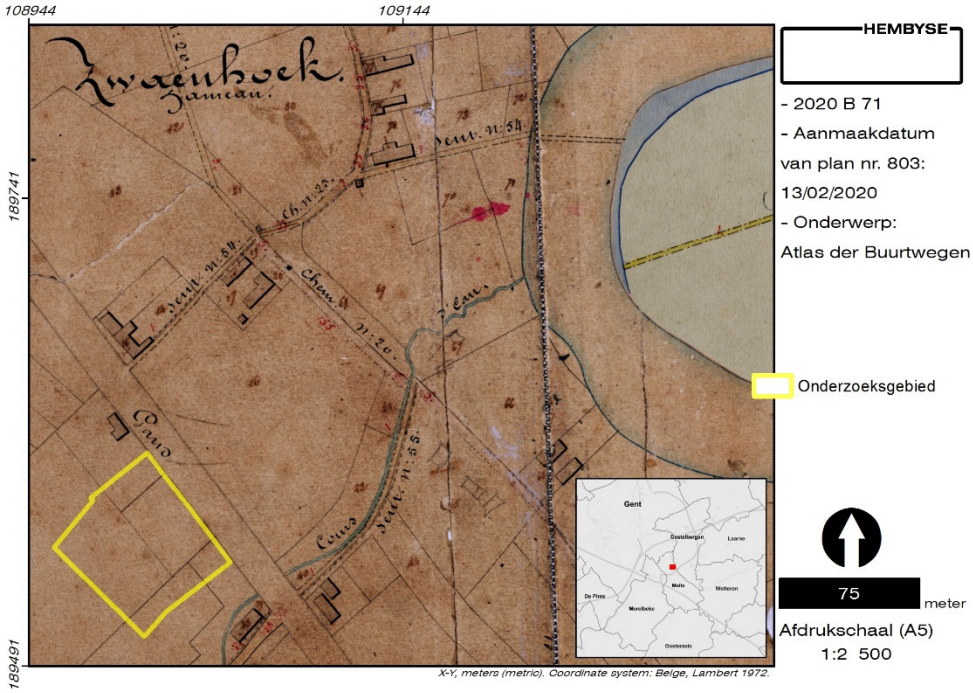
Figuur 6. Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Vandermaelen. Onder: het veerpontje van Bachte – Vosselare Put (foto B. De Smaele).

Op dit kaartenmateriaal wordt ook het toponiem weergegeven, waarbij de Zwaanhoek voor het eerst wordt vermeld. Wanneer men de beek richting de Schelde verder volgt, is er aan de monding een voetwegel gekarteerd, alsook het woord “Nacelle”. Dit slaat mogelijk op een doorgang van de Brusselsesteenweg naar een veerpontje of overzet en dit is mogelijk ook een verwijzing naar de “aard”

die in de Zwaanhoek aanwezig moet zijn geweest. Dit veerpontje stelde waarschijnlijk niet veel voor, aangezien “nacelle” zo veel als “klein bootje” betekent.

1.2.4 Atlas der Buurtwegen (1840)

Op het kaartenmateriaal van de Atlas der Buurtwegen staat het onderzoeksgebied zeer gedetailleerd weergegeven. Er is sprake van verschillende percelen zonder aanduiding van landgebruik of bebouwing.

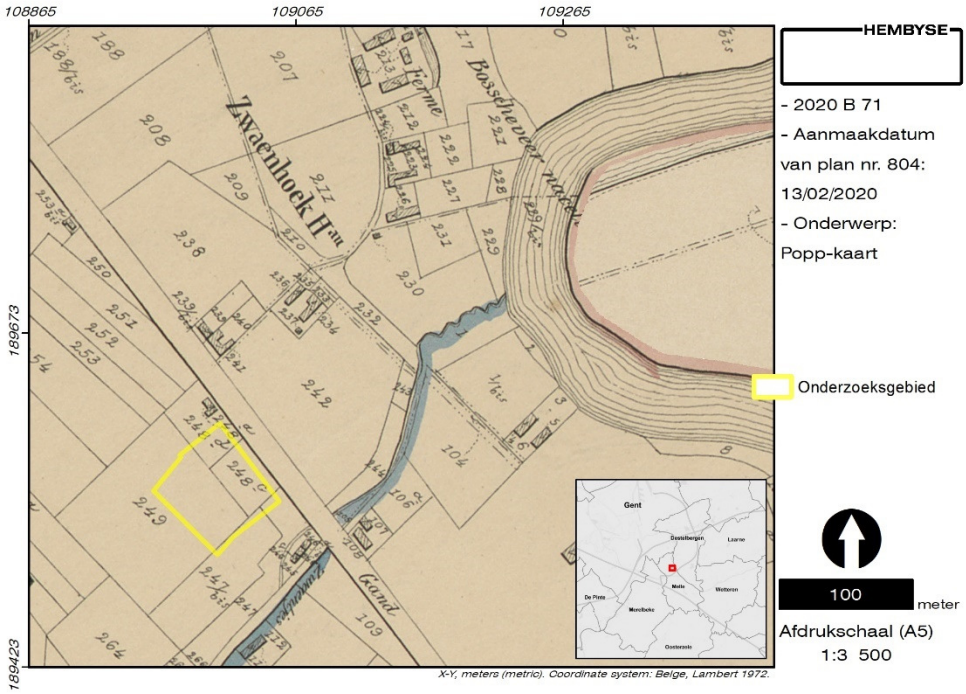


Figuur 7. Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen.

Ten noordwesten van het onderzoeksgebied verschijnt de eerste bebouwing langs de Brusselsesteenweg. De Brusselsesteenweg zelf staat aangeduid als de weg van Brussel naar Gent met een oversteek van de beek ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Ten noorden van de monding in de Schelde staat de voetwegel naar het veerpontje aangeduid, alsook het indicatieve tracé van dit pontje. Het gehucht staat aangeduid als “Zwaenhoek Hameau”.

1.2.5 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.



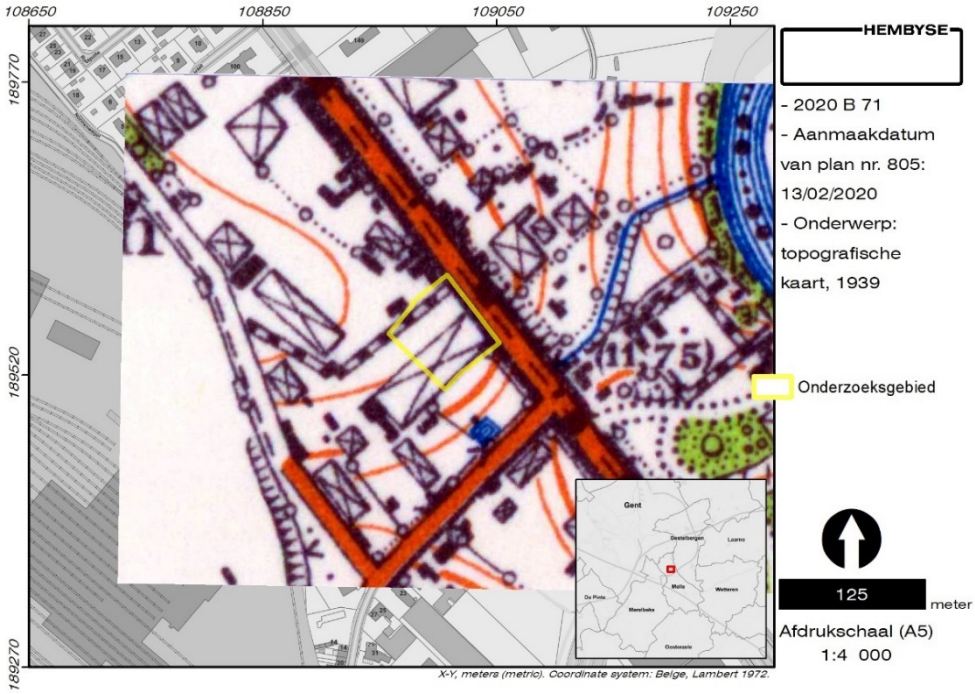
Figuur 8. Situering van het onderzoeksgebied op de kaarten van Popp.

Het onderzoeksgebied is volledig op dezelfde wijze gekarteerd als op de Atlas der Buurtwegen. Er is sprake van drie percelen, die op dit kaartenmateriaal ook genummerd worden. De overzijde van de Brusselsesteenweg is ook op dezelfde manier herkenbaar, met de beek in blauw aangeduid en het veerpontje ten noorden van de Schelde-arm. Dit veer wordt hier aangeduid als het "Bosscheveer nacelle", dus vrij vertaald "pontje van Bosscheveer". De gelijknamige hoeve aan de overzijde van de Schelde gaat terug tot de late Middeleeuwen[4]. Het onderzoeksebied zelf is onbebouwd.

[4] *Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Bosseveerhoeve [online] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/35918 (geraadpleegd op 13 februari 2020).*

1.2.6 Topografische kaarten, 1873 - 1939

Het uitzicht van het onderzoeksgebied is op het einde van de 19e eeuw nog steeds niet gewijzigd. Op de topografische kaarten van 1873 en 1904 staat het onderzoeksgebied nog steeds onbebouwd gekarteerd. In 1904 is de Schelde-arm wel afgesneden door een rechtgetrokken Scheldeloop. Dit rechttrekken is gebeurd in 1882[5].



Figuur 9. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1939.

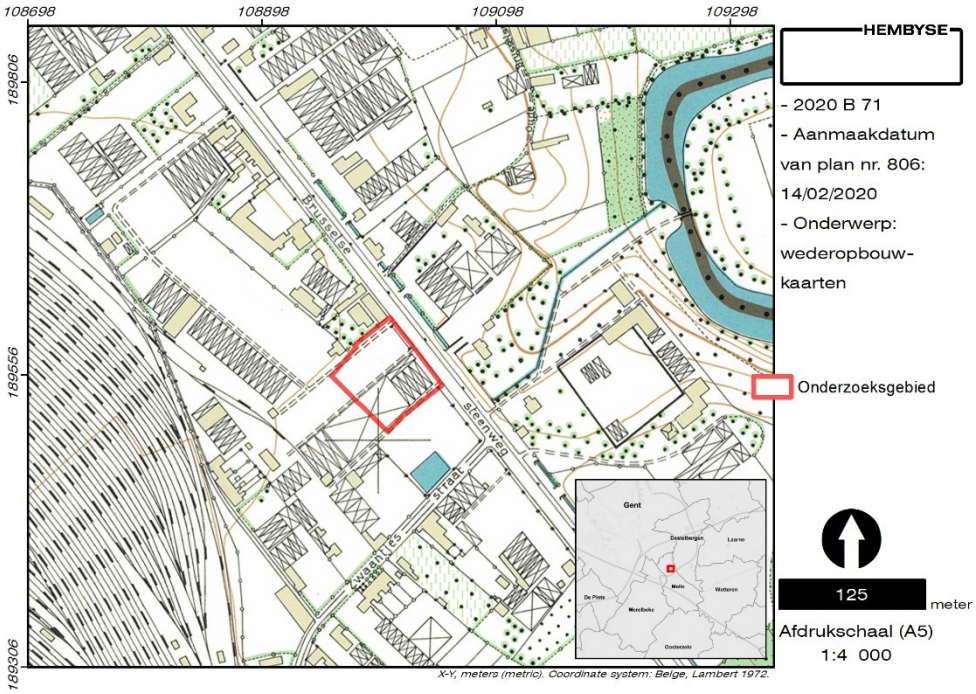
Op het kaartenmateriaal van 1939 verschijnt echter een eerste vorm van bebouwing, het gaat om een langwerpige serre met de korte zijde naar de Brusselsesteenweg georiënteerd. Aan de noordwestelijke perceelsgrens is een landweg zichtbaar, die in de geplande verkaveling zal worden opengezet. Heden is dit een ontoegankelijk deel van het terrein tussen het huidige onderzoeksgebied en een tankstation.

De quick-scan van de luchtfoto's uit de Eerste en de Tweede Wereldoorlog leert dat de serres er in 1914-1918 reeds moeten hebben gestaan en dat deze mogelijk ongeschonden de oorlog hebben doorstaan. Hetzelfde geldt voor de periode 1943-1944, wanneer het rangeerstation van Melle (op slechts 135 meter van het onderzoeksgebied verwijderd) een geallieerd doelwit was geworden.

[5] *Ibidem.*

1.2.7 Topografische kaarten Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970)

Tussen 1950 en 1970 heeft het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw een aantal topografische kaarten opgemaakt. Slechts de kustlijn en een aantal stedelijke gebieden werden gekarteerd. Melle maakte deel uit van het gekarteerde gebied rondom Gent.

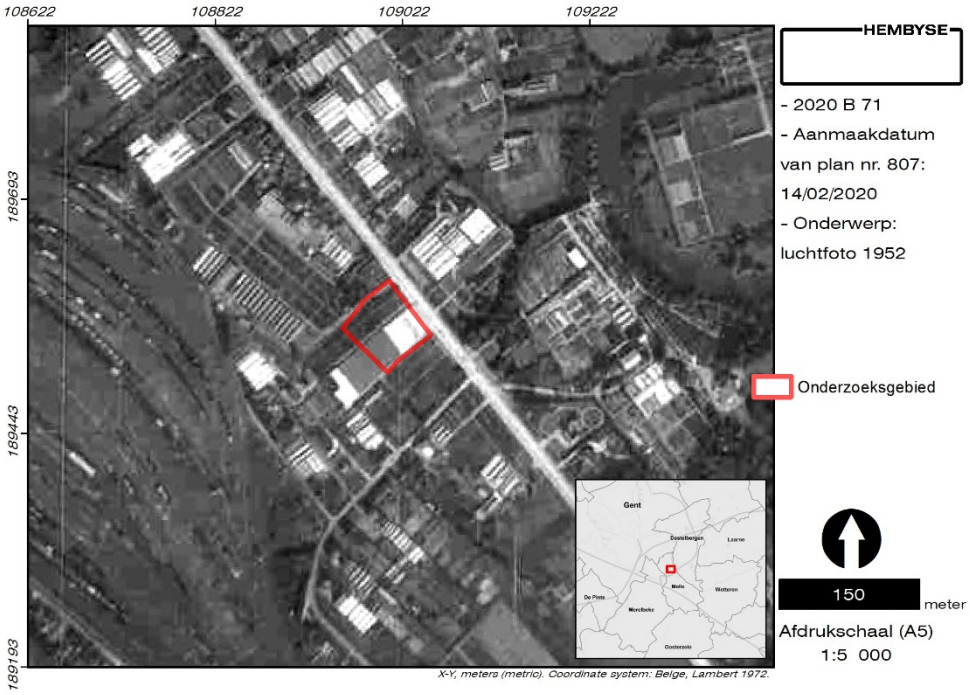


Figuur 10. Situering van het onderzoeksgebied op de zogenaamde "wederopbouwkaarten".

Het onderzoeksgebied is op dit kaartenmateriaal gedeeltelijk ingekleurd als serres, net zoals op het kaartenmateriaal uit 1939 (echter op een andere locatie en in een andere oriëntatie, nvdr.). Ook de voetwegel in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied is gekarteerd. Ook centraal in het onderzoeksgebied is een weg of voetwegel gekarteerd.

1.2.8 Luchtfoto 1952

Op deze luchtfoto wordt een objectief beeld van de situatie na de Tweede Wereldoorlog geboden. Het grootste deel van het onderzoeksgebied (ongeveer 2/3) is bebouwd met serres.

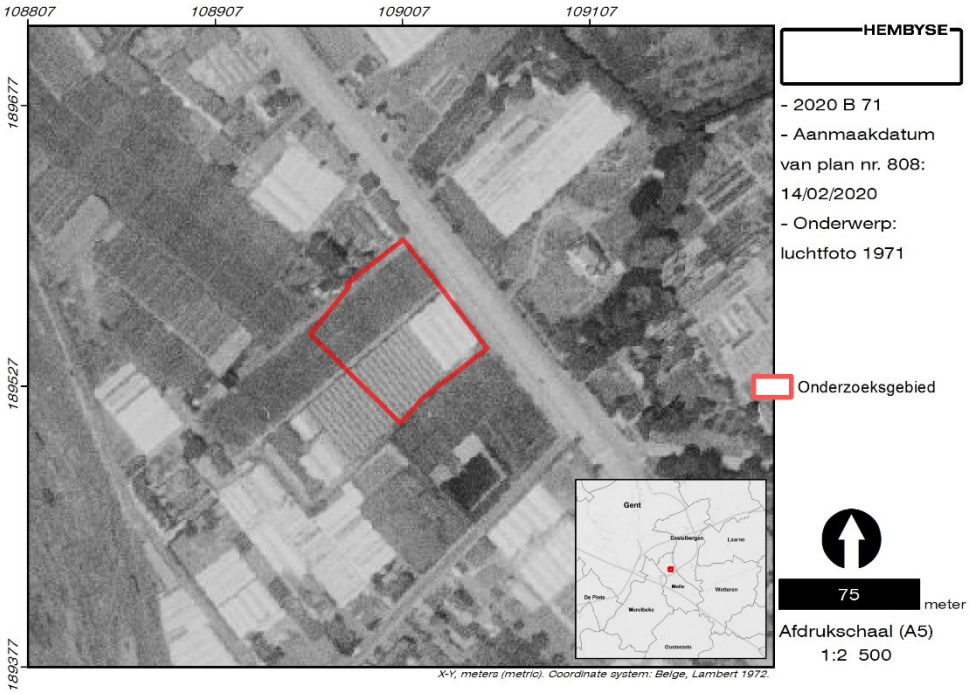


Figuur 11. Situering van het onderzoeksgebied op een luchtfoto ui 1952.

Ook de twee gekarteerde voetwegels zijn duidelijk zichtbaar op deze luchtfoto. Het is niet geheel duidelijk wat het landgebruik van de rest van het onderzoeksgebied was, maar het lijkt te gaan om vegetatie. Gezien het feit dat het terrein in gebruik was door een florist, is dit mogelijk een opslag/kwekerij van planten in open lucht, men kan denken aan heesters en jonge bomen.

1.2.9 Orthofoto uit 1971

Op onderstaande luchtfoto is zichtbaar hoe het uitzicht van het onderzoeksgebied grotendeels ongewijzigd is. Er is nog steeds sprake van een groot deel serres en een vegetatie in het noordwestelijke deel van het terrein, met dat verschil dat er een orthogonale indeling van deze vegetatie lijkt te zijn. Dit kan dus wijzen op voor verkoop opgekweekte planten in open lucht.

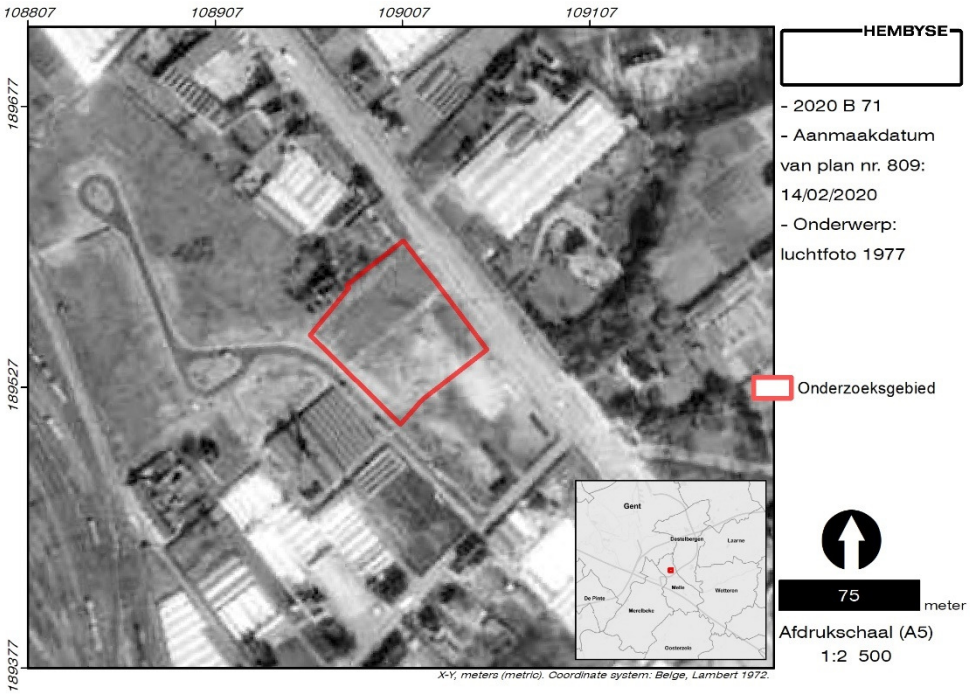


Figuur 12. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1971.

Deze situatie was ook bekend bij de bewoner van het huisnummer 5. Tijdens het plaatsbezoek en de controleboringen kon de bewoner melding maken van de aanwezigheid van serres in het verleden, voorafgaand aan de bouw van (toen nog) zijn woning. Dezelfde bewoner maakte ook gewag van de voetwegel, die al enkele decennia overgroeid was. Het is inderdaad zo dat op een gegeven moment de serres zijn afgebroken en plaats geruimd hebben voor woningen.

1.2.10 Luchtfoto 1977.

Op deze luchtfoto is zichtbaar hoe de serres zijn afgebroken en hoe het terrein bouwrijp is gemaakt. De lichte kleur van de bodem duidt op een grondige verstoring van de bodem, met vermoedelijk een volledige uitgraving van de funderingen van de serres (zie ook deel 9 en 10 van dit dossier voor een vergelijking met een door Hembyse bvba onderzocht gebied met afgebroken serres).
De weg Vlaschaard, die een cul-de-sac vormt, is reeds aangelegd.

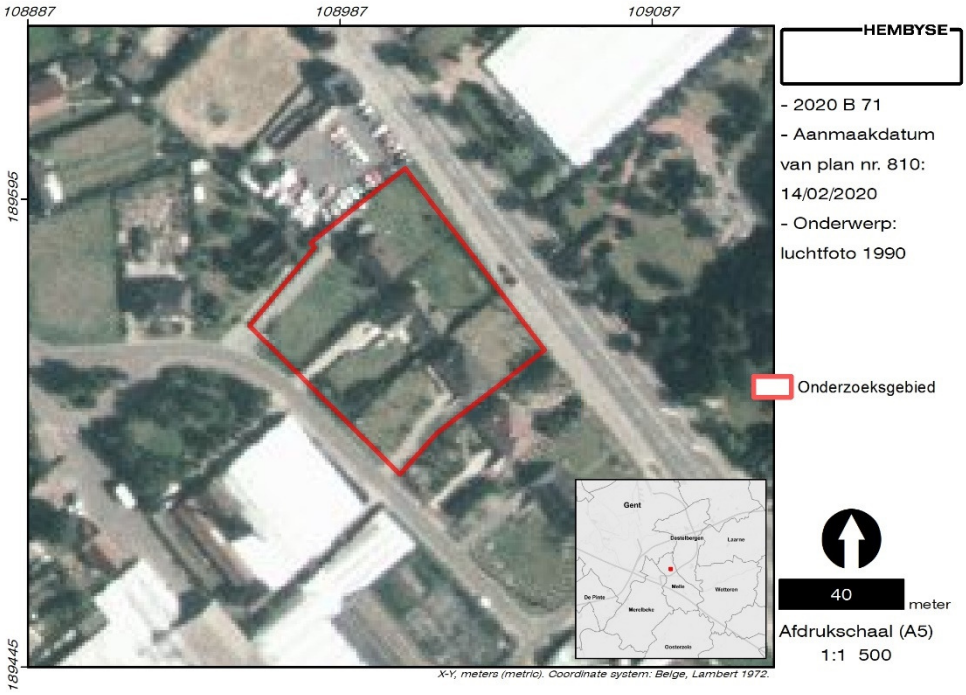


Figuur 13. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1977.

Dit is een signaal dat de bloemisterij in het gebied op de terugweg was en er vanaf dan enkel nog plaats was voor woonuitbreiding, een ongebreidelde evolutie die zich tot op heden doorzet.

1.2.11 Orthofoto uit 1990

Op deze orthofoto is zichtbaar hoe het onderzoeksgebied netjes in drie loten is onderverdeeld en hoe de drie woningen, zoals aangetroffen tijdens het plaatsbezoek, reeds waren gebouwd.



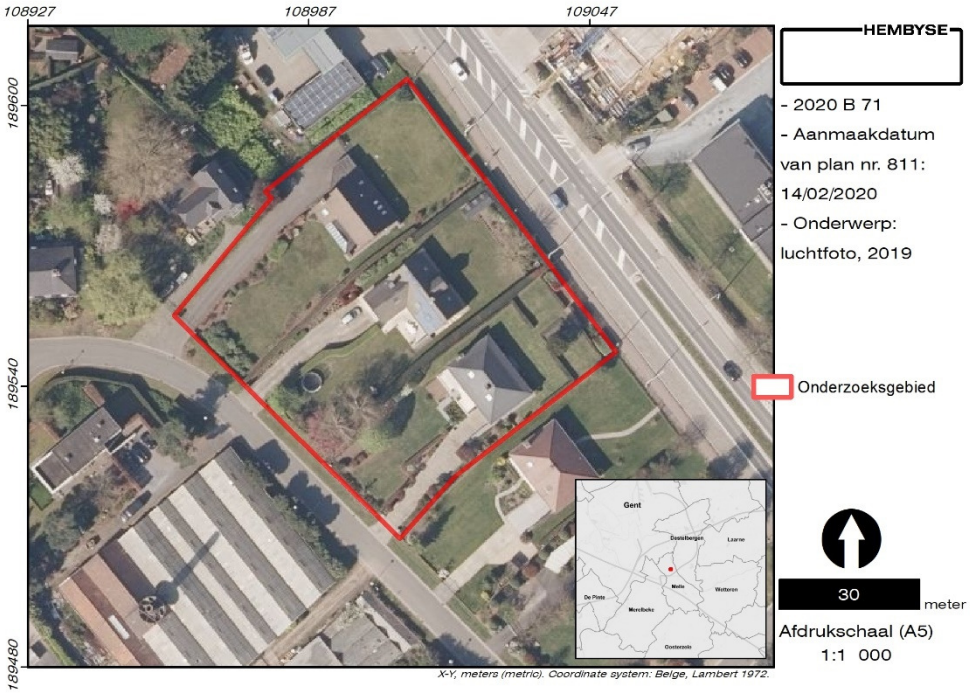
Figuur 14. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1990. Onder: de funderingsplaat van een "fermettewoning" in 1983 (foto: D. De Smaele).

Met andere woorden: tussen 1977 en 1990 zijn de drie woningen opgetrokken, waarbij nummer 4 mogelijk aan het eind van de jaren 1980 is gebouwd (op basis van de fermette-stijl, nvdr.).

De huizen bestaan uit eengezinswoningen met garages en "Vlaamse koterijen", gescheiden door hagen en plantsoenen. De opritten van de huizen zijn naar de Vlaschaard gericht.

1.2.12 Orthofoto uit 2019

Gedurende de volgende jaren blijft de situatie binnen het onderzoeksgebied nagenoeg stabiel. Op het meest recente luchtfotomateriaal verschijnt enkel nog een trampoline in de tuin van Vlaschaard nummer 4. De drie woningen kenmerken zich als een huis en tuin voor drie afzonderlijke gezinnen, waarbij elk gezin een klein stukje groen voor zichzelf wilde uithakken.



Figuur 15. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto's uit 2019..

Dit ietwat naïeve denkpatroon is voor de meeste gezinnen heden onhaalbaar geworden en de beschikbare ruimte is bovendien grotendeels ingenomen. In het denkpatroon van de 21e eeuw wordt wonen kleiner en moderner, met gedeeld groen en in de nabijheid van de stad.

2 Tussentijds besluit

Op basis van het historisch kaartenmateriaal kan worden gesteld dat het onderzoeksgebied tot in de 20e eeuw een akkerland was, gelegen langs de historische uitvalsweg van Gent naar Brussel. De aanwezigheid van de Schelde was van groot belang.
Vanaf het begin van de 20e eeuw is er sprake van serres en een bloemisterij binnen het onderzoeksgebied. Dit leeft door tot in 1977, wanneer de serres worden ontmanteld en het gebied wordt verkaveld voor drie eengezinswoningen. Deze woningen zullen op hun beurt plaats maken voor moderne 21e -eeuwse meergezinswoningen.

3 Bibliografie voor deel 8

Naslagwerken

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: *Bosseveerhoeve* [online] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/35918 (geraadpleegd op 13 februari 2020).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: *Melle* [online] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14209 (geraadpleegd op 12 februari 2020).

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

Online bronnen:

http://www.geopunt.be/
https://www.dov.vlaanderen.be/
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/
https://cai.onroerenderfgoed.be/
http://uurl.kbr.be
https://www.cartesius.be/
http://erfgoedbanklandvanrode.be

4 Lijst van figuren, gebruikt in deel 8

Figuur 1. Melle-Zwaanhoek in rustiger tijden. Let op de lage serres rechts in beeld. 2
Figuur 2. Boven: de statige bloemisterijen van weleer. Onder: de huidige bloemisterij Poelman aan de Vlaschaard te Melle-Zwaanhoek. Let ook op de grootte van de serres. 3
Figuur 3. De serres van florist Vanhelleputte, zwaar beschadigd door de oorlogshandelingen. Let op de wijze van funderen van de serres en hoe het loopniveau binnenin de serre lager ligt dan het maaiveldniveau rondom de serres. 4
Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Ferraris.....5
Figuur 5. Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Ferraris.....6
Figuur 6. Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Vandermaelen. Onder: het veerpontje van Bachte – Vosselare Put (foto B. De Smaele). 7
Figuur 7. Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen. 8
Figuur 8. Situering van het onderzoeksgebied op de kaarten van Popp. 9
Figuur 9. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1939. 10
Figuur 10. Situering van het onderzoeksgebied op de zogenaamde “wederopbouwkaarten”. 11
Figuur 11. Situering van het onderzoeksgebied op een luchtfoto ui 1952. 12
Figuur 12. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1971.....13
Figuur 13. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1977.....14
Figuur 14. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1990. Onder: de funderingsplaat van een “fermettewoning” in 1983 (foto: D. De Smaele). 15
Figuur 15. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto’s uit 2019.. 16

ONDERZOEK:

Melle, Vlaschaard 3-5

ONDERDEEL 9

Assessment van archeologische data

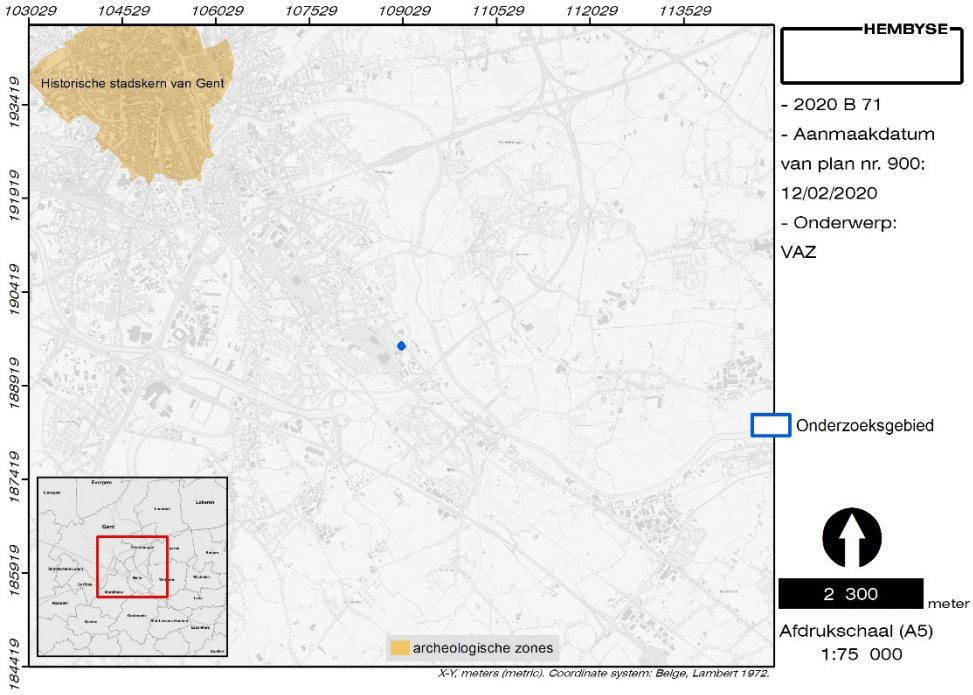
INHOUDSOPGAVE

1 Bestaande archeologische data 2
1.1 Vastgestelde archeologische zones 2
1.2 Gebieden Geen Archeologie 3
1.3 Centrale Archeologische Inventaris 4
1.4 Bekrachtigde archeologienota's 6
2 Tussentijds besluit 8
3 Bibliografie voor deel 9 9
4 Lijst van figuren, gebruikt in deel 9 10

1 Bestaande archeologische data

1.1 Vastgestelde archeologische zones

De inventaris van archeologische zones brengt in kaart in welke gebieden archeologische resten of sporen met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid in de ondergrond aanwezig zijn. Bij de selectie van zones door het Agentschap Onroerend Erfgoed spelen twee elementen een belangrijke rol: er moet een goede aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van archeologisch erfgoed en er moet een goede aanwijzing zijn dat dit erfgoed nog voldoende goed bewaard is om archeologische waarde te hebben.
De afbakening van archeologische zones is gebeurd op basis van archeologische waarnemingen, landschappelijke, topografische, bodemkundige, historische en andere gegevens.
Het onderzoeksgebied aan de Vlaschaard te Melle bevindt zich niet binnen een VAZ, de meest nabij gekarteerde VAZ is de historische stadskern van Gent. Deze bevindt zich op 5 kilometer ten noordwesten van het onderzoeksgebied.



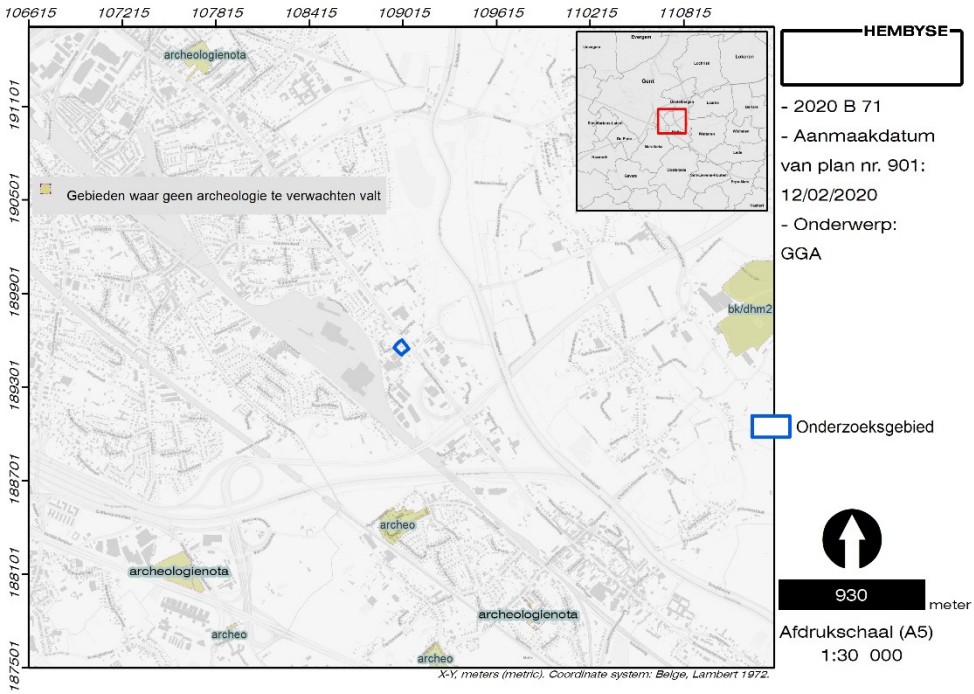
Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Vastgestelde Archeologische Zones.

Enerzijds betekent dit dat de kans op het aantreffen van archeologische sporen en structuren binnen deze archeologische zones als groot wordt geacht, anderzijds duidt dit niet op een specifieke archeologische verwachting buiten deze zones en dus ook niet binnen het huidige onderzoeksgebied. De situering van het onderzoeksgebied buiten een VAZ heeft ook zijn invloed op het archeologietraject.

1.2 Gebieden Geen Archeologie

Op deze kaart worden gebieden, waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, aangeduid. Aan de vastgestelde gebieden zijn specifieke rechtsgevolgen gekoppeld: bij een stedenbouwkundige vergunning of bij een verkavelingsvergunning moet in sommige gevallen een bekrachtigde archeologienota worden gevoegd (zie Deel 1: Administratieve fiche). Dat moet nooit als de ingreep in de bodem waarvoor de stedenbouwkundige vergunning of de verkavelingsvergunning wordt aangevraagd volledig binnen een gebied valt dat op deze kaart is aangeduid. Deze kaart is dus complementair aan de inventaris van vastgestelde archeologische zones (cf. supra).

De GGA zijn door het Agentschap Onroerend Erfgoed afgebakend op basis van waarnemingen of feiten op basis waarvan kan besloten worden dat er voor dat gebied geen archeologie te verwachten valt. Dit kan het geval zijn wanneer in het verleden intensief archeologisch onderzoek werd uitgevoerd of de bodem zodanig is verstoord dat het eventuele archeologisch erfgoed vernield is (bijvoorbeeld zandwinning, havendokken, ...). Ook andere verstoringen en de impact van vroegere opgravingen zijn in kaart gebracht.



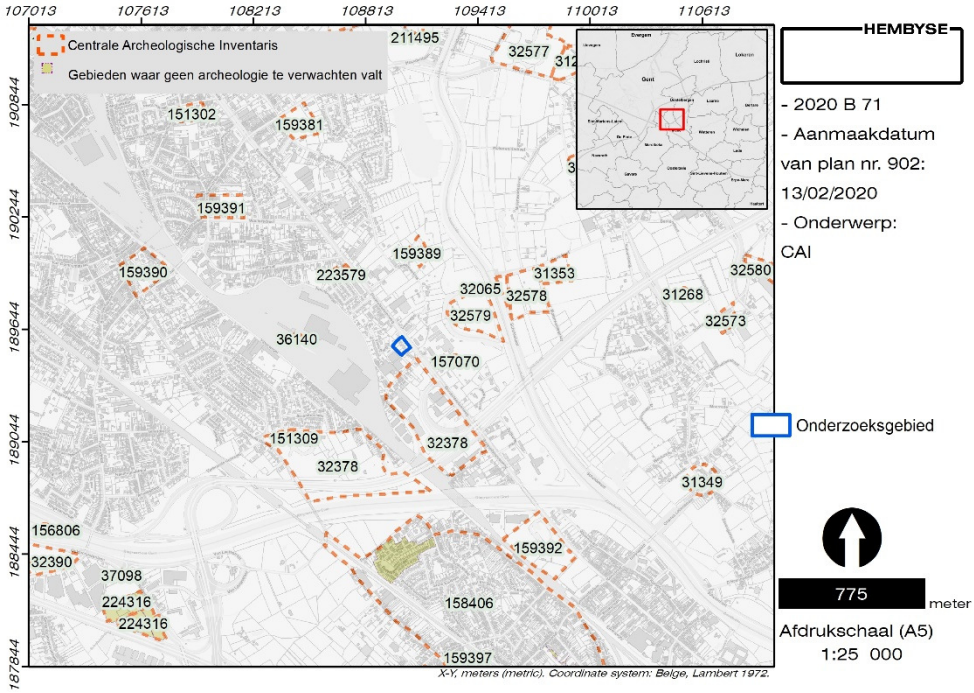
Figuur 2. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Gebieden Geen Archeologie.

Het huidige onderzoeksgebied is niet gekarteerd als een GGA, wat betekent dat het onderzoeksgebied nog beschouwd wordt als een gebied waarbinnen archeologisch erfgoed *kan* worden aangetroffen. De dichtstbij zijnde gebieden waar geen archeologie te verwachten is, bevinden zich op (meer dan) één kilometer ten zuiden

van het onderzoeksgebied, in de dorpskern van Melle. Dit zijn stuk voor stuk gebieden waar reeds archeologisch onderzoek is uitgevoerd. Het gaat om archeologisch onderzoek en GGA's op basis van de vaststellingen in een archeologienota. Wat de archeologische onderzoeken betreft voorafgaand aan juni 2016 kan men terugvallen op de CAI. Indien de uitgevoerde onderzoeken daarin gekarteerd zijn, kan ook de motivatie voor het karteren van een GGA worden teruggevonden.

1.3 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).
Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische indicatoren in de Centrale Archeologische Inventaris opgenomen. In de ruime omgeving zijn wel een aantal CAI-locaties gekarteerd, waarvan een deel teruggaat op archeologisch onderzoek, en een deel op cartografische indicatoren.



Figuur 3. Situering van de CAI-meldingen rondom het onderzoeksgebied.

De polygonen (CAI 32378) onmiddellijk ten zuiden van het onderzoeksgebied hebben betrekking op een "zone met Middeleeuwse bewoningssporen", maar worden verder niet omschreven.

De grote polygoon (CAI 158406) ten zuiden hiervan markeert de afbakening van een zone waar in 1745 de Slag bij Melle heeft plaatsgevonden. Het grootste deel van

deze zone is echter bebouwd, waardoor er vanuit gegaan wordt dat een groot deel van het aanwezige archeologisch erfgoed met betrekking tot de slag verdwenen is. In de zuidelijke helft van de afgebakende zone bevinden zich nog enkele akker- en weilanden, waardoor de kans bestaat dat deze hier alsnog bewaard zijn. De slag kadert binnen het groter geheel van de Oostenrijkse Successieoorlog waarbij het Franse leger tegenover een geallieerd leger, bestaande uit Britse, Oostenrijkse en Hollandse eenheden, kwam te staan. Het geallieerde leger bleek echter veel te zwak om de stad Gent te verdedigen en werd letterlijk in de pan gehakt: maar liefst 40% van de ingezette eenheden sneuvelde tijdens deze slag[1]. Er is getracht om een grondplan van deze veldslag (De Gonde, 1995) te georefereren, maar het bewuste grondplan blijkt eerder een schets uit de losse pols te zijn dan een bewerkte historische kaart[2].

De CAI-locaties in het uiterste zuiden (CAI 159397) en net ten noorden (CAI 159392) van deze zone hebben betrekking op sites met walgracht. De zuidelijke site wordt weergegeven op de kaart van Ferraris en gaat mogelijk terug tot de late Middeleeuwen. De noordelijke site betreft het Hof ter Meers of het Kasteel de Potter d'Indoye, dat reeds in 1572 als een lusthof en eveneens op de kaart van Ferraris wordt weergegeven.

Ter hoogte van het huidige station van Melle kan melding gemaakt worden van "een circulaire structuur met een diameter van 400 meter" die herkenbaar is op het kaartenmateriaal van Popp (CAI 36140). Wat de aard van deze structuur is, kan echter niet meer achterhaald worden, aangezien de infrastructuurwerken van het bestaande station hoogstwaarschijnlijk een erg nefaste impact op het bestaande bodemarchief hebben gehad.

Ten noorden hiervan, net naast de Brusselsesteenweg, werd een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd, waarbij enkele Middeleeuwse kuilen en greppels (CAI 223579) werden aangetroffen die vermoedelijk in verband gebracht kunnen worden met een voormalig wegtracé (zie Bekrachtigde archeologienota's).

Aan de overzijde van de Brusselsesteenweg kan melding gemaakt worden van CAI-locatie 32579, dat betrekking heeft met een voormalige cisterciënzerabdij "Nieuwenbos", die gesitueerd kan worden in de tuin van de rijkstuinbouwschool. Hier werden een aantal kelders aangetroffen, waarvan er vier geïnterpreteerd werden als grafkelder. Er werden een 20-tal skeletten aangetroffen, in verschillende kisten; alsook enkele funderingsresten.

---

[1] 40% van de troepen gesneuveld is vrij veel. Is er ergens in de vertaling geen onderscheid gemaakt tussen "verliezen" en "gesneuvelden" ?

[2] Er werd uitgegaan van het feit dat heemkundigen over het algemeen de Popp-kaart gebruiken voor hun onderzoeken, dit bleek hier niet het geval. De getekende kaart van de slag vertoont tevens enkele discrepanties in de oriëntatie en ligging van wegen, waardoor dit kaartenmateriaal niet kon worden gegeorefereerd.

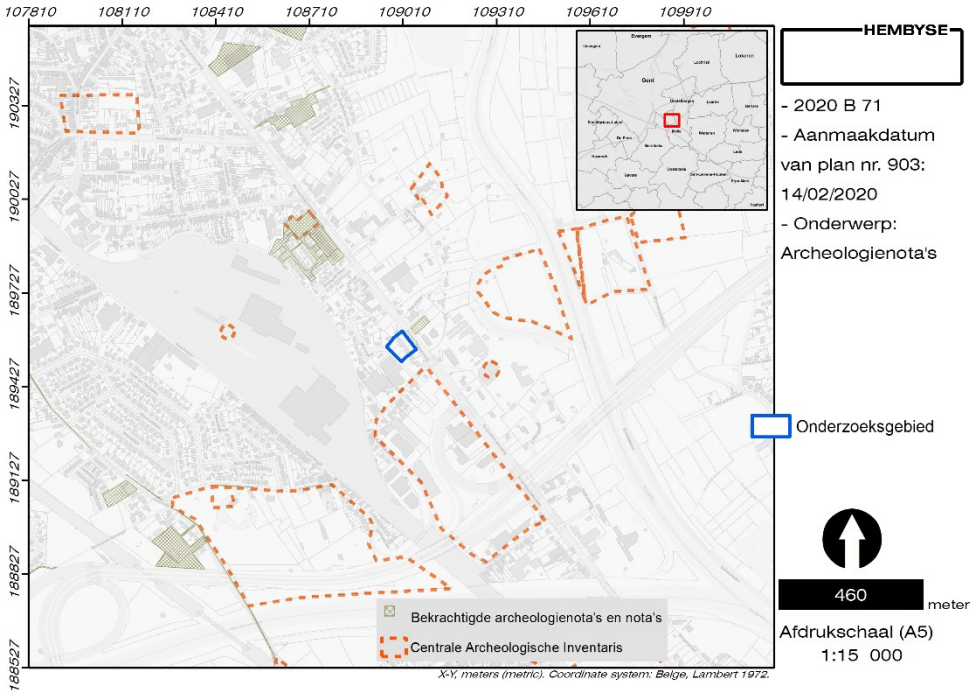
CAI-locatie 159389 ten noordwesten hiervan betreft een site met walgracht waarvan een deel van de walgracht nog bewaard is gebleven.

Rondom het onderzoeksgebied zijn heel wat relevante archeologische indicatoren aanwezig. Grosso modo kunnen deze opgedeeld worden in een zone met Middeleeuwse sporen ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, laat-Middeleeuwse sites met walgracht en sporen die verband houden met de Slag bij Melle in 1745. Deze geïnventariseerde onderzoeken bieden echter geen duidelijke aanwijzingen wat betreft de archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied zelf. Mogelijk geven de bekrachtigde archeologienota's een ander beeld.

1.4 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

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen bekrachtigde archeologienota's gekarteerd, maar in de (nabije) omgeving zijn toch een aantal archeologienota's beschikbaar. 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.



Figuur 4. Situering van de gekarteerde bekrachtigde archeologienota's rondom het onderzoeksgebied.

Aan de overzijde van de Brusselsesteenweg werd een archeologienota[3] opgesteld naar aanleiding van de bouw van een appartementencomplex. In het kader van deze archeologienota werden een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Op basis van de geraadpleegde aardkundige data was immers besloten dat er (slechts een zeer kleine) kans was op het aantreffen van steentijdartefactensites uit het laat-Paleolithicum of het Mesolithicum. Grondsporen vanaf het Neolithicum werden wel verwacht, maar dit was sterk afhankelijk van de intactheid van de bodem die mogelijks verstoord was door de aanwezigheid van serres aan het begin van de 20e eeuw. Uit de boringen werd geconcludeerd dat er sprake was van een intacte bodemopbouw, ondanks het feit dat er duidelijk sprake was (en in de tekst ook gesproken wordt) van een "vergraven oppervlaktelaag" met puinfragmenten die reikte tot 60 à 75 centimeter onder het maaiveld. Dit is geen intacte bodem. Er werd vermoed dat er sprake was van een opgebracht pakket aangezien de onderliggende laag geïnterpreteerd werd als een oude akkerlaag die redelijk goed intact was gebleven en de verstoring dus niet tot in de C-horizont reikte. Bijgevolg werd overgegaan op een proefsleuvenonderzoek, waarbij slechts recente verstoringen werden aangetroffen die in verband gebracht konden worden met de afbraak van de serres. Op sommige plaatsen was de verstoring beperkt tot 55 centimeter onder het maaiveld, op andere plaatsen reikte deze echter tot meer dan een meter onder het maaiveld. Hoewel in het beantwoorden van de onderzoeksvragen sprake is van een "verstoord bodemprofiel", wordt dit niet weerspiegeld in de interpretatie van de geregistreerde bodemprofielen. Bodemprofiel 1.1 vertoont een duidelijke OT-horizont tussen de A- en de C-horizont, maar wordt geïnterpreteerd als een Ap-horizont. Op basis van de inclusies en het feit dat deze messcherp op de onderliggende C-horizont ligt, lijkt inderdaad sprake te zijn van een bodemverstoring ten gevolge van de afbraak van serres. Een gelijkaardige bodemopbouw werd dus tevens vastgesteld tijdens de controleboringen in het onderzoeksgebied aan de Vlaschaard (cf. § Aardkundige situering).

Het tweede bodemprofiel in het voornoemde onderzoek van Ruben Willaert bvba geeft een iets ander beeld: daar is eveneens sprake van een recente Ahp-horizont die zeer duidelijk op de onderliggende laag ligt, die echter foutief wordt geïnterpreteerd als een AC-overgangshorizont. Niettemin zijn ook hierin indicaties van verstoring waar te nemen, hoewel de overgang naar de onderliggende C-horizont niet zo scherp is als bij bodemprofiel 1.1. De landschappelijke, aardkundige en archeologische data in dit onderzoek duiden dus op een zwaar verstoord terrein, terug te brengen op de bouw en afbraak van de aldaar aanwezige serres.

Ten noordoosten van het onderzoeksgebied werd een archeologienota[4] opgesteld naar aanleiding van de geplande nieuwbouw van kantoorruimtes. Daar werd eveneens een lage verwachting voor steentijdartefactensites vooropgesteld, maar

[3] *Datema e.a., 2017.*
[4] *Acke e.a., 2016.*

werd de verstoring ten gevolge van voormalige serres als eerder beperkt ingeschat. Er werd dan ook onmiddellijk een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Tijdens het uitgestelde proefsleuvenonderzoek bleek dat de bodem in grote mate verstoord was: er werd nergens een B-horizont vastgesteld, waardoor men besloot dat het oorspronkelijke (sic) archeologische niveau wellicht niet meer intact was. Deze interpretatie door de collega's van Acke & Bracke bvba lijkt dan ook correcte te zijn, want in de onverstoorde zone van het terrein werden een greppel uit de IJzertijd en/of Romeinse periode, twee karrensporen een ondiep bewaard wegtracé aangesneden. Gelet op de grote mate van verstoring op het terrein werd uiteindelijk geen vervolgonderzoek geadviseerd.

2 Tussentijds besluit

Op basis van de reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken in de regio is het duidelijk dat het huidige onderzoeksgebied gekenmerkt wordt door een algemene (en zeer ruim gemeten) archeologische verwachting voor het aantreffen van sporensites vanaf het Neolithicum. Op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving kan deze meer specifiek gericht worden op de late IJzertijd/vroeg-Romeinse periode en de Middeleeuwen. Aanwijzingen voor bewaarde paleo-bodems en steentijdartefactensites zijn er niet.
Echter heeft het onderzoek in de nabije omgeving aangetoond dat de aanwezigheid van de vele serres voor de bloemkwekerij een nefaste impact hebben gehad op het aanwezige bodemarchief, waarbij het archeologisch niveau in grote mate verstoord is. Wat dit betekent voor het te verwachten potentieel op archeologisch kenniswinst binnen het huidige onderzoeksgebied, wordt besproken in Deel 10 van deze archeologienota.

3 Bibliografie voor deel 9

Naslagwerken

Acke B., Bartholomieux B., Bruyninckx T., Trommelmans R. & Van Ransbeeck L., 2016. *Archeologienota. Melle Rootputte (prov. Oost-Vlaanderen)*, Ingelmunster.

Datema R.R., Miedema F.R.P.M. & Jennes N., 2017*. Brusselsesteenweg 157, Melle. Een Archeologienota*, Brugge.

Online bronnen:

http://www.geopunt.be/
https://www.dov.vlaanderen.be/
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/
https://cai.onroerenderfgoed.be/

4 Lijst van figuren, gebruikt in deel 9

Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Vastgestelde Archeologische Zones. 2
Figuur 2. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Gebieden Geen Archeologie. 3
Figuur 3. Situering van de CAI-meldingen rondom het onderzoeksgebied. 4
Figuur 4. Situering van de gekarteerde bekrachtigde archeologienota's rondom het onderzoeksgebied. 6

ONDERZOEK:

Melle, Vlaschaard 3-5

ONDERDEEL 10

Synthese en waardering

INHOUDSOPGAVE

1 Datering/interpretatie van de dataset 2
1.1 Volledigheid van de dataset 2
1.2 Huidige dataset 2
1.3 Waardering van de archeologische site 4
1.4 Impact van de geplande werken 5
2 Vervolgtraject 6
2.1 Antwoord op de onderzoeksvragen 6
2.2 Afweging van de te nemen maatregelen 7
2.3 Bepaling van de te nemen maatregelen 8
2.4 Randvoorwaarden 8
3 Bibliografie voor deel 10 9

1 Datering/interpretatie van de dataset

1.1 Volledigheid van de dataset

Het onderzoek kadert in de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden
Het uitgevoerde vooronderzoek dat in het Verslag van Resultaten is verwerkt, is een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een bureaustudie.

Het vooronderzoek zelf kon volledig worden uitgevoerd:

- het plangebied kon worden afgebakend, zowel landschappelijk als kadastraal
- reeds verstoorde zones zijn in kaart gebracht
- de gekende ecologische en aardkundige data zijn geïnventariseerd
- de gekende archeologische en historische waarden en indicatoren van het onderzoeksgebied zijn geïnventariseerd
- het betreft een archeologienota in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden, waarbij de geplande bodemingrepen in kaart zijn gebracht
- de vervolgstrategie werd opgesteld

Het bureauonderzoek heeft, in zijn huidige vorm, de mogelijkheid geboden een historisch en archeologisch overzicht van het onderzoeksgebied te schetsen en om de gepaste maatregelen -enkel indien er aanwijzingen zijn voor bewaarde archeologische sites- voor het verdere verloop van het archeologische traject uit te tekenen.

1.2 Huidige dataset

Op basis van het assessment van de landschappelijke, aardkundige, historische en archeologische data voor het onderzoeksgebied kan worden gesteld dat een dataset is gegenereerd, die toelaat om het archeologisch kennispotentieel ervan te bepalen. Deze data zijn objectief: mits het toepassen van eenzelfde onderzoeksmethode met dezelfde parameters moet een onderzoeker tot eenzelfde dataset en besluit komen. Men kan zich uiteindelijk afvragen of er middels het raadplegen van de historische data, de historische kaarten, de luchtfoto's en de gekende archeologische gegevens voldoende elementen zijn om de historische en archeologische realiteit van het huidige onderzoeksgebied te bepalen.
De bureaustudie heeft aangetoond dat het onderzoeksgebied zich op de overgang van de alluviale vlakte van de Schelde naar een dekzandrug bevindt. Deze helling is vrij steil en het onderzoeksgebied zelf bevindt zich eerder op de hoogte dan op de helling naar de vallei. Er is aldus sprake van een gunstig gelegen positie in het landschap, op een hoger gelegen rug, maar tevens in de nabijheid van een

waterloop. Het hoogteverloop van het onderzoeksgebied is vrij vlak, waardoor er nauwelijks sprake is van een natuurlijke bodemerosie en er dus een grote verwachting bestaat voor een goede bewaring van het eventueel aanwezige bodemarchief.

De aardkundige data wijzen dan weer op een situatie waarbij aan het einde van het Pleistoceen en het begin van het Holoceen de top van de laat-Pleistocene afzettingen aan de oppervlakte aanwezig was. Dit betekent dat de sporen van de eerste bewoners van het gebied ná de laatste ijstijd zich vlak aan de oppervlakte zouden moeten bevinden. Er zijn immers geen aanwijzingen voor afgedekte paleo-horizonten. Indien de resten van deze eerste bewoning door bodemvorming zowel in de oppervlakte als in de diepte in dit quartaire sediment zouden verplaatst zijn, zouden deze bewaard kunnen zijn, ware het niet dat er sprake is van een bodem waarbij de bovenste laag van de laat-Pleistocene sedimenten in de bouwvoor is opgenomen en dus is verstoord. Men kan binnen het onderzoeksgebied een vrij droge zandbodem verwachten.

Op basis van de algemene historische gegevens kan tevens worden besloten dat het onderzoeksgebied ten minste sinds de 18e eeuw in gebruik is geweest als landbouwgrond, dat in recenter tijden in gebruik werd genomen door de talrijke bloemenkwekerijen op het grondgebied van Melle en bij uitbreiding ook Merelbeke. In het kader hiervan werd een groot deel van het onderzoeksgebied bebouwd met serres, die een nefaste impact hebben gehad op de natuurlijke bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied. Geleidelijk aan geraakt de bloemenkwekerij wat op de achtergrond en worden de aldus vrijgekomen gronden opgenomen in het stedelijk weefsel van de gemeente. In de jaren 1970-1980 worden de serres afgebroken en wordt het gebied verkaveld. Te midden van de langwerpige percelen die met hun korte zijde op de Brusselsesteenweg georiënteerd zijn, worden drie grote vrijstaande woningen gebouwd. Bijgevolg kan gesteld worden dat deze woningen, inclusief verharde tuinpaadjes, nutsleidingen en septieken, een bijkomende nefaste impact op het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed met zich heeft meegebracht.

Op basis van de gegevens uit de bureaustudie kunnen de onderzoeksvragen in deze fase van het onderzoek worden beantwoord. **Aangezien er heden kan worden geantwoord op de vraag of er archeologische sporen en structuren en archeologische sites binnen het onderzoeksgebied aan/of afwezig zijn, kan de huidige dataset als volledig worden beschouwd.**

1.3 Waardering van de archeologische site

Op basis van de gegevens uit het verslag van resultaten van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek kan worden gesteld dat:

1. Het onderzoeksgebied zich op de overgang van de Scheldevallei naar een dekzandrug bevindt en dus op een vrij gunstig gelegen positie binnen het landschap, dat gedurende meerdere eeuwen in gebruik was als landbouwgrond. Dit weerspiegelt zich zowel in de landschappelijke als in de bodemkundige data.
2. De bodemkaart en de overige aardkundige data bieden geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van afgedekte oude maaiveldniveaus binnen het onderzoeksgebied: de antropogene horizonten liggen immers rechtstreeks op de Pleistocene sedimenten (die van fluviatiele oorsprong zijn).
3. Er bijgevolg geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van begraven paleo-bodems (door Holocene processen afgedekte niveaus of B-horizonten, ...), waardoor er geen kans is op het aantreffen van steentijdartefactensites (noch uit het Paleolithicum, noch uit de overgang van het Laat-Pleistoceen naar het Holoceen, bijvoorbeeld Mesolithische sites).
4. Recente activiteiten en grondwerkzaamheden in het kader van bloemenkwekerijen, gevolgd door een verkaveling van het gebied, hebben een aanzienlijke impact op de Holocene bodemopbouw van het onderzoeksgebied met zich meegebracht. Dit betekent dus dat er dus een zeer lage verwachting is naar het aantreffen van goed bewaarde archeologische sporen en structuren die kenniswinst kunnen opleveren.

Het onderzoeksgebied kan goed vergeleken worden met het reeds uitgevoerde archeologisch onderzoek aan de overzijde van de Brusselsesteenweg (zie deel 9 van dit dossier), waar in een prospectie met ingreep in de bodem de zeer lage archeologische waarde en ook de reeds bestaande impact van de bloemisterijen op de bodem is vastgesteld. Dit onderzoek is een goede parallel voor de interpretatie van de heden uitgevoerde controleboringen en biedt in combinatie met het historisch kaartenmateriaal duidelijke aanwijzingen dat het archeologisch kennispotentieel van de site zeer beperkt is. De impact van serrebouw, bloemisterijen en boomkwekerijen op de bodem is over het algemeen zeer ingrijpend: niet alleen is er sprake van een hoge densiteit aan recente verstoringen (putten, funderingen, ...) voor de serres zelf, maar het terrein wordt als dusdanig voor de groei van de planten geoptimaliseerd, meestal door het nivelleren van het terrein en te zorgen voor een homogene ondergrond van zuivere teelaarde. Dit nivelleren en herhaaldelijk uitgraven van de planten is vastgesteld aan de overzijde van de Brusselsesteenweg door de collega's van Ruben Willaert bvba, maar ook in de site Blauwhuis te Izegem (serres) en de site Meerbos te Wichelen

(boomkwekerij)[1]. Op basis van de bestaande dataset kan dus gesteld worden dat de kans op de aanwezigheid van goed bewaarde archeologische sporen en structuren laag is en geen substantieel potentieel op archeologische kennisvermeerdering bevat.

1.4 Impact van de geplande werken

Op basis van de inzichten, verworven in de geplande werken binnen het onderzoeksgebied, kan worden gesteld dat de impact van de geplande werken op het bodemarchief bestaat uit het verkavelen van de gronden waarbij de bestaande bebouwing binnen het onderzoeksgebied gesloopt wordt en plaats maakt voor een nieuwbouw. Dit betekent dat de geplande verstoring van het bodemarchief binnen het volledige onderzoeksgebied integraal is.

[1] *Mondelinge mededeling B. De Smaele, rapport in voorbereiding.*

2 Vervolgtraject

2.1 Antwoord op de onderzoeksvragen

Aan het begin van deze bureaustudie (zie §Onderzoeksopdracht) werden enkele elementaire onderzoeksvragen gesteld, die in de loop van de tekst gaandeweg beantwoord zijn. Hier worden deze bij wijze van besluit hernomen en beantwoord.

- *Welke aanwijzingen bieden de bestaande landschappelijke en geologische bronnen aangaande de bewaringstoestand van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed?*

  De huidige geologische situatie van het gebied bestaat uit een pakket zand uit het Pleistoceen, dat werd afgezet in fluviatiele omstandigheden, waarbij lokaal sediment werd herwerkt. In combinatie met de bodemkundige data wijst dit op de afwezigheid van paleo-bodems binnen het onderzoeksgebied.
- *Welke aanwijzingen bieden de bestaande historische en archeologische bronnen over het aanwezige archeologisch erfgoed?*

  Op basis van deze bronnen is gekend dat er sprake is van diffuse en/of verspreide sporen van menselijke aanwezigheid tijdens de IJzertijd/Romeinse periode en de (late) Middeleeuwen geconcentreerd op de hogere delen van het landschap ten noordwesten en zuidoosten van het huidige onderzoeksgebied. Concrete aanwijzingen voor sporen uit andere archeologische periodes zijn er heden niet, wat eerder te maken heeft met de stand van het archeologisch onderzoek dan mogelijk met een historische realiteit.

  Aanvullend toont het historisch kaartenmateriaal aan dat het gebied ten minste sinds de 18e eeuw in gebruik is als landbouwgrond. Deze gronden werden in de loop van de 20e eeuw geleidelijk opgenomen in het stedelijk weefsel, aanvankelijk als bloemenkwekerij en vervolgens verkaveld en bebouwd. Dit heeft een nefaste impact op de mogelijk eertijds aanwezige archeologische sporen en structuren
- *Wat is de impact van de geplande werken op het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed?*

  De geplande werkzaamheden behelzen het verkavelen van de bestaande percelen, het slopen van de bestaande bebouwing en een nieuwbouw. Er kan bijgevolg worden uitgegaan van een integrale verstoring van het onderzoeksgebied.
- *Is verder (uitgesteld) vooronderzoek of onderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke is de te volgen strategie?*

  Verder onderzoek is niet noodzakelijk. Er is op basis van de aangetroffen verstoringen immers een zeer lage verwachting voor het aantreffen van archeologisch waardevolle sporen en structuren die bovendien niet in ruimere context geïnterpreteerd kunnen worden.

2.2 Afweging van de te nemen maatregelen

Het volledige archeologietraject wordt bepaald als een traject van verschillende onderzoeksmethodes, waarbij dient te worden afgewogen of deze individuele methodes mogelijk, nuttig, schadelijk en/of noodzakelijk zijn. In deze fase van het onderzoekstraject werd een bureaustudie uitgevoerd en de onderstaande tabel geeft weer welke onderzoeksmethodes in het volledige archeologietraject MOGELIJK, NUTTIG, SCHADELIJK en NOODZAKELIJK zijn.

Soort onderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Evaluatie
Bureauonderzoek	JA	JA	NEE	JA	Is reeds uitgevoerd.
Archiefonderzoek	JA	NEE	NEE	NEE	Biedt geen aanvullende informatie met betrekking tot oudere sporen.
Geofysisch onderzoek	JA	NEE	NEE	NEE	Zonder concrete onderzoeksvragen is dit niet zinvol.
Veldkartering	JA	NEE	NEE	NEE	De bodembedekking laat dit niet toe.
Landschappelijke boringen	JA	NEE	NEE	NEE	De beschikbare aardkundige data wijzen geenszins op de bewaring van paleo-horizonten.
Verkennende en waarnemende archeologische boringen	JA	NEE	NEE	NEE	
Proefsleuven	JA	JA	NEE	JA	De kans op het aantreffen van grondsporen is gering tot onbestaand.
Vlakdekkend onderzoek	JA	NEE	NEE	NEE	Nvt.

Op basis van deze evaluatie en de reeds uitgevoerde onderzoeken, kan gesteld worden dat het archeologietraject als volledig kan worden beschouwd.

2.3 Bepaling van de te nemen maatregelen

Op basis van de kennis van de geplande werken is een behoud in situ van het bodemarchief niet mogelijk. Binnen het te ontwikkelen gedeelte van het onderzoeksgebied zal het bodemarchief door de geplande werken immers volledig verstoord worden, waardoor strikt gezien een behoud van het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed in situ niet mogelijk is.
Gezien het feit echter dat de ingezamelde data aangetoond hebben dat het onderzoeksgebied geen potentieel tot substantiële archeologische kenniswinst bevat, worden verdere maatregelen niet noodzakelijk geacht. De werken hebben geen impact op het archeologisch kennispotentieel.
In deze optiek is het gedetailleerd uittekenen van het vervolgtraject niet noodzakelijk en het omschrijven van gedetailleerde maatregelen is niet noodzakelijk.

2.4 Randvoorwaarden

Op basis van de beschikbare data kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van archeologische resten die een potentieel op kenniswinst herbergen, heel klein is. Er wordt geen verder onderzoek geadviseerd en het opnemen van randvoorwaarden bij de omgevingsvergunning is niet noodzakelijk.

Na het bekomen van de omgevingsvergunning voor de geplande bouwwerken is de melding van archeologische toevalsvondsten wettelijk verplicht (artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013).

3 Bibliografie voor deel 10

Naslagwerken

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

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

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.

Online bronnen:

http://www.geopunt.be/
https://www.dov.vlaanderen.be/
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/
https://cai.onroerenderfgoed.be/
http://uurl.kbr.be
https://www.cartesius.be/

Hembyse Archeologie is een handelsnaam van Hembyse bvba.

Maatschappelijke zetel: Kastanjestraat 26, 9000 Gent
BTW: BE 0677.720.687
IBAN: BE25890214307282
BIC: VDSP BE 91
Tel. 0032 472 89 97 66
E-mail: info@hembyse.net
Web: www.hembyse.net

HEMBYSE

PLAN NR.	Digitaal/analoog aangemaakt	Schaal	Formaat	ONDERWERP
100	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kadasterkaart
101	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de topografische kaart
102	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de IOED's en de erkende onroerenderfgoeddepots
200	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruiksbestand
201	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de bodembedekkingskaart
202	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het gewestplan
203	digitaal	1:1	A5	Inplantingsplan van de verkaveling
600	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de traditionele landschappenkaart
601	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de VHA en de kaart van van nature overstroombare gebieden
602	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het DHMVI
603	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het DHMVII DTM 1m (regionaal)
604	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het DHMVII DTM 1m (lokaal)
605	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de afgeleide erosiegevoeligheidskaart
606	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de potentiële bodemerosiekaart
700	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de tertiair geologische kaart
701	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de quartair geologische kaart (1:200.000)
702	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de samengestelde quartairprofieltypekaart (1/50.000)
703	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de bodemkaart
704	digitaal	1:1	A5	Aanduiding van de drainageklasse binnen het onderzoeksgebied
705	digitaal	1:1	A5	Situering van enkele DOV-boringen in de omgeving van het onderzoeksgebied op de bodemkaart
706	digitaal	1:1	A5	Situering van de controleboringen binnen het onderzoeksgebied
800	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Villaret
801	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Ferraris
802	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Vandermaelen

PLAN NR.	Digitaal/analoog aangemaakt	Schaal	Formaat	ONDERWERP
803	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen
804	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Popp
805	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1939
806	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied op de zogenaamde "wederopbouwkaarten"
807	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied op een luchtfoto uit 1952
808	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de orthofoto uit 1971
809	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van een luchtfoto uit 1977
810	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de luchtfoto uit 1990
811	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de luchtfoto uit 2019
900	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Vastgestelde Archeologische Zones
901	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Gebieden Geen Archeologie
902	digitaal	1:1	A5	Situering van de voor het onderzoeksgebied relevante CAI-meldingen
903	digitaal	1:1	A5	Situering van de gekarteerde bekrachtigde archeologienota's en nota's rondom het onderzoeksgebied

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (1)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (2)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (3)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (4)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (5)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (6)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (7)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (8)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (9)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (10)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (11)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (12)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (13)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (14)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (15)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (16)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (17)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (18)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (19)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (20)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (21)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (22)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (23)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (24)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (25)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (26)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (27)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (28)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (29)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (30)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (31)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (32)

MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (33)

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (34)

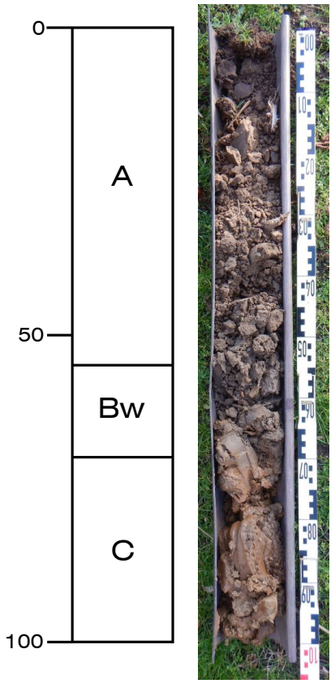
MEL-VLA_2020B71_Foto's plaatsbezoek

MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (35)

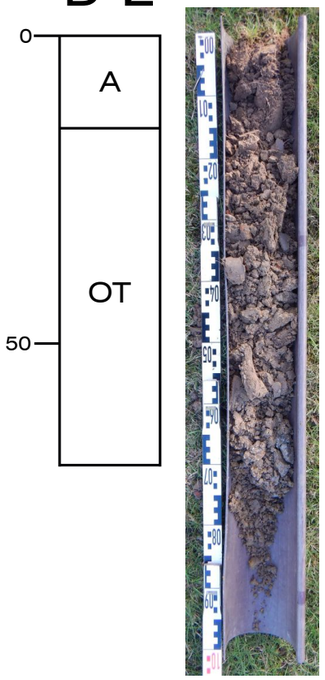
MEL-VLA_2020B71_Plaatsbezoek (36)

MEL-VLA_2020B71_Controleboringen

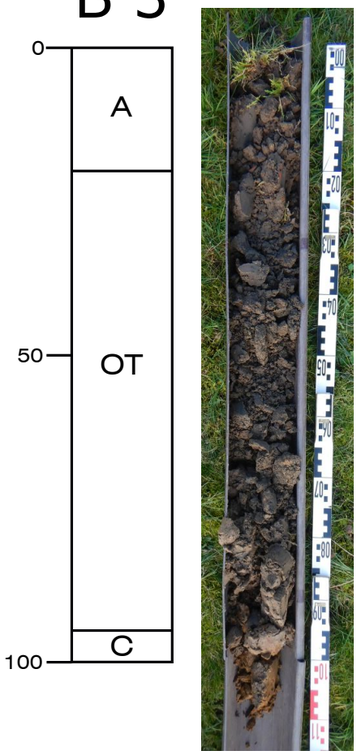
B 1



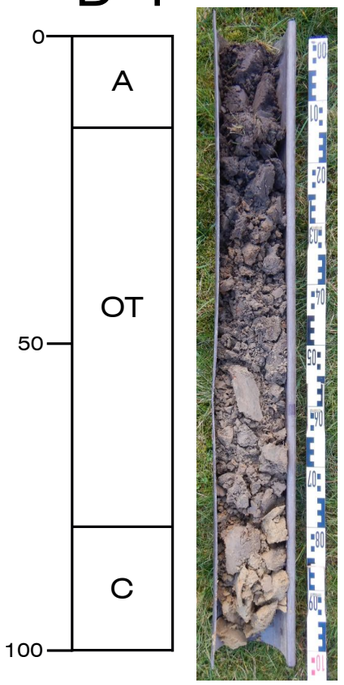
B 2



B 3



B 4



DOV Boorrapport

Boring

Proefnummer:	kb22d55e-B57	Aanvangsdatum:	01/01/1914
X (mLambert):	108898.0 (XY_gedigitaliseerd op topokaart)	Uitvoeringsmethode:	droge boring
Y (mLambert):	189470.0 (XY_gedigitaliseerd op topokaart)	Diepte (m):	0.00 - 14.50
Z (mTAW):	11.00 (Z_afgeleid van topokaart)	Water op (m):	
Gemeente:	Melle (Melle)		
Uitvoerder:	Van Severen-Wetteren		

Lithologische beschrijving

Auteur(s): Halet, Frans (Belgische Geologische Dienst (BGD)) Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	M	Beschrijving
0.00	1.00		?
1.00	2.00		geel kwartsachtig zand
2.00	5.00		grijsgeel kwartsachtig zand
5.00	5.20		idem met talrijke silexrolkeien
5.20	5.50		grijsgeel kleihoudend zand weinig gespikkeld met glauconiet
5.50	6.50		grijze klei, weinig zandhoudend
6.50	8.30		grijs, weinig kleihoudend zand
8.30	12.00		grijze plastische klei
12.00	14.50		grijze, shistoide klei
14.50	14.50		groen, kleihoudend zand, sterk glauconiethoudend

Gecodeerde lithologie - 17/08/2001

Auteur(s): Onbekend (Envico) Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	Kleur	Hoofdgrondsoort	Bijmenging
0.00	1.00	onbekend	onbekend	
1.00	2.00	geel	zand	kwarts
2.00	5.00	grijsgeel	zand	kwarts
5.00	5.20	grijsgeel	zand	kwarts, plaatselijk veel silex
5.20	5.50	grijsgeel	zand	klei, plaatselijk weinig glauconiet
5.50	6.50	grijs	klei	weinig zand
6.50	8.30	grijs	zand	weinig klei
8.30	12.00	grijs	klei	
12.00	14.50	grijs	klei	schalie
14.50	14.50	groen	zand	klei, veel glauconiet

Formele stratigrafie - 01/01/1993

Auteur(s): De Ceukelaire, Marleen (Universiteit Gent) Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	Beschrijving	Betrouwbaarheid
0.00	5.20	Q - Quartaire afzetting	onbekend
5.20	5.50	GeVl - Lid van Vlierzele (Formatie van Gentbrugge)	onbekend
5.50	8.30	GePi - Lid van Pittem (Formatie van Gentbrugge)	onbekend
8.30	14.50	GeMe - Lid van Merelbeke (Formatie van Gentbrugge)	onbekend
14.50	14.50	TtEg - Lid van Egem (Formatie van Tielt)	onbekend

De gegevens worden enkel meegedeeld ter informatie. Het Vlaams Gewest kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de gevolgen van welk gebruik dan ook.

DOV Boorrapport

Quartaire stratigrafie

Auteur(s): Vermeire (bedrijf-dienst onbekend) Betrouwbaarheid: onbekend

Van(m)	Tot(m)	Beschrijving	Betrouwbaarheid
0.00	1.00	Aanvulling, allerlei	goed
1.00	5.00	Weichseliaan, continentaal, fluviatiel, periglaciaal, grof facies	goed
5.00	5.20	Valleibodemgrind, ,	goed

Informele stratigrafie

Auteur(s): Halet, Frans (Belgische Geologische Dienst (BGD)) Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	Beschrijving
0.00	5.20	Q
5.20	8.30	p1dc
8.30	14.50	p1m
14.50	14.50	yd

Hydrogeologische stratigrafie - 08/08/2001

Auteur(s): Onbekend (Envico) Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	Aquifer	Regime	Pakketnummer
0.00	1.00	Onbekend		
1.00	5.20	Pleistoceen van de Vlaamse Vallei		
5.20	5.50	Zandige afzettingen van het Onder-Paniseliaan (Vlierzele en/of Aalterbrugge)		
5.50	8.30	Klei van Pittem		
8.30	14.50	Klei van Merelbeke		
14.50	14.50	Ieperiaan Aquifer (Egem en of Mont-Panisel)		

De gegevens worden enkel meegedeeld ter informatie. Het Vlaams Gewest kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de gevolgen van welk gebruik dan ook.

DOV Boorrapport

Boring

Proefnummer:	kb22d55e-B64	Aanvangsdatum:	01/01/1923
X (mLambert):	109247.0 (XY_gedigitaliseerd op topokaart)	Uitvoeringsmethode:	spoelboring
Y (mLambert):	189400.0 (XY_gedigitaliseerd op topokaart)	Diepte (m):	0.00 - 35.00
Z (mTAW):	13.00 (Z_afgeleid van topokaart)	Water op (m):	
Gemeente:	Melle (Melle)		
Uitvoerder:	Bayens-Van Herreweghe-Wetteren		

Lithologische beschrijving

Auteur(s): Halet, Frans (Belgische Geologische Dienst (BGD)) Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	M	Beschrijving
0.00	1.00		onbekend
1.00	3.00		okergeel zand
3.00	7.00		grijs, kwartsachtig zand
7.00	10.00		grijs, fijn zand, glauconiethoudend
10.00	15.00		grijs, glauconiethoudend zand
15.00	18.00		grijsgroene plastische klei
18.00	35.00		halffijn zand, groen, glauconiethoudend

Formele stratigrafie - 01/01/1993

Auteur(s): De Ceukelaire, Marleen (Universiteit Gent) Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	Beschrijving	Betrouwbaarheid
0.00	7.00	Q - Quartaire afzetting	onbekend
7.00	15.00	GeVl - Lid van Vlierzele (Formatie van Gentbrugge)	onbekend
15.00	18.00	GeMe - Lid van Merelbeke (Formatie van Gentbrugge)	onbekend
18.00	35.00	TtEg - Lid van Egem (Formatie van Tielt)	onbekend

Quartaire stratigrafie

Auteur(s): Vermeire (bedrijf-dienst onbekend) Betrouwbaarheid: onbekend

Van(m)	Tot(m)	Beschrijving	Betrouwbaarheid
0.00	3.00	Aanvulling, allerlei	goed
3.00	10.00	Weichseliaan, continentaal, fluviatiel, periglaciaal, ,	goed

Informele stratigrafie

Auteur(s): Halet, Frans (Belgische Geologische Dienst (BGD)) Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	Beschrijving
0.00	7.00	Q
7.00	35.00	i

De gegevens worden enkel meegedeeld ter informatie. Het Vlaams Gewest kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de gevolgen van welk gebruik dan ook.

DOV Boorrapport

Boring

Proefnummer:	kb22d55e-B73	Aanvangsdatum:	01/01/1929
X (mLambert):	109057.0 (XY_gedigitaliseerd op topokaart)	Uitvoeringsmethode:	spoelboring
Y (mLambert):	189724.0 (XY_gedigitaliseerd op topokaart)	Diepte (m):	0.00 - 39.75
Z (mTAW):	11.00 (Z_afgeleid van topokaart)	Water op (m):	
Gemeente:	Melle (Melle)		
Uitvoerder:	Van Santen-Wetteren		

Lithologische beschrijving

Auteur(s): Halet, Frans (Belgische Geologische Dienst (BGD)) Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	M	Beschrijving
0.00	5.00		grijs weinig kwartsachtig zand
5.00	13.00		grijsgroen kwartsachtig zand, glauconiethoudend
13.00	17.60		grijsgroene klei, weinig zandhoudend
17.60	23.00		grijsgroen zand, vol met nummulites planulatus
23.00	27.00		grijsgroen zand
27.00	30.00		grijsgroen, zeer fijn zand, glauconiethoudend
30.00	39.75		grijze plastische klei

Gecodeerde lithologie - 17/08/2001

Auteur(s): Onbekend (Envico) Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	Kleur	Hoofdgrondsoort	Bijmenging
0.00	5.00	grijs	zand	weinig kwarts
5.00	13.00	grijsgroen	zand	kwarts, glauconiet
13.00	17.60	grijsgroen	klei	weinig zand
17.60	23.00	grijsgroen	zand	nummulieten
23.00	27.00	grijsgroen	zand	
27.00	30.00	grijsgroen	fijn zand	glauconiet
30.00	39.75	grijs	klei	

Formele stratigrafie - 01/01/1993

Auteur(s): De Ceukelaire, Marleen (Universiteit Gent) Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	Beschrijving	Betrouwbaarheid
0.00	5.00	Q - Quartaire afzetting	onbekend
5.00	13.00	GeVl - Lid van Vlierzele (Formatie van Gentbrugge)	onbekend
13.00	17.60	GePi - Lid van Pittem (Formatie van Gentbrugge) tot GeMe - Lid van Merelbeke (Formatie van Gentbrugge)	onbekend
17.60	30.00	TtEg - Lid van Egem (Formatie van Tielt)	onbekend
30.00	39.75	TtKo - Lid van Kortemark (Formatie van Tielt)	onbekend

Quartaire stratigrafie

Auteur(s): Vermeire (bedrijf-dienst onbekend) Betrouwbaarheid: onbekend

Van(m)	Tot(m)	Beschrijving	Betrouwbaarheid
0.00	0.00	Onbekend, ,	goed
0.00	5.00	Weichseliaan, continentaal, fluviatiel, periglaciaal, grof facies tot Valleibodemgrind, grof facies	goed

De gegevens worden enkel meegedeeld ter informatie. Het Vlaams Gewest kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de gevolgen van welk gebruik dan ook.

DOV Boorrapport

Informele stratigrafie

Auteur(s): Halet, Frans (Belgische Geologische Dienst (BGD)) Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	Beschrijving
0.00	5.00	Q
5.00	39.75	py

Hydrogeologische stratigrafie - 08/08/2001

Auteur(s): Onbekend (Envico) Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	Aquifer	Regime	Pakketnummer
0.00	5.00	Pleistoceen van de Vlaamse Vallei		
5.00	13.00	Zandige afzettingen van het Onder-Paniseliaan (Vlierzele en/of Aalterbrugge)		
13.00	17.60	Paniseliaan Aquitard		
17.60	30.00	Ieperiaan Aquifer (Egem en of Mont-Panisel)		
30.00	39.75	Silt van Kortemark		

De gegevens worden enkel meegedeeld ter informatie. Het Vlaams Gewest kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de gevolgen van welk gebruik dan ook.