

ARCHEOLOGIENOTA

BRIEVERSWEG 90 TE MOERKERKE-DAMME

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 2153

Rapport opgemaakt door: Rosean Debacker



Derbystraat 55
9051 Gent

Projectcode:

Intern: 36994

Extern: /

AOE: 2023K48

COLOFON

Titel

Archeologienota

Brieversweg 90 te Moerkerke-Damme

Auteur

Rosean Debacker

Projectcodes

Intern: 36994

Extern: /

Agentschap Onroerend Erfgoed: 2023K48

Plaats en datum

Gent , december 2023

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 2153

ISSN 2406-3940

Alle afbeeldingen zijn aangeleverd door ABO nv tenzij anders aangegeven.

RAPPORTFICHE

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	25/10/2023	Interne draft
v1	08/12/2023	Externe draft
v2	11/12/2023	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Rosean Debacker
Business Unit Manager	Glenn De Hooghe
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts/Chantal De Jaeger
General Director	Patrick Hambach

INHOUDSOPGAVE

DEEL 1 Verslag van resultaten	1
1 Inleiding	8
1.1 Administratieve gegevens	8
1.2 Aanleiding van het onderzoek en wettelijk kader	9
1.3 Afbakening van het projectgebied	9
1.4 Doel van het onderzoek en onderzoeksstrategie	10
2 Aard van de bedreiging	11
2.1 Huidige situatie	11
2.2 Toekomstige situatie	14
3 Landschappelijke analyse	22
3.1 Topografische situering	22
3.2 Bodemkundige situering	26
4 Archeologische voorkennis	30
4.1 Historische achtergrond	30
4.2 Inventarissen onroerend erfgoed	33
4.3 Cartografische en iconografische bronnen	38
4.4 Recente landschapsveranderingen	43
5 Besluit	47
6 Bibliografie	50
DEEL 2 Programma van maatregelen	51
1 Inleiding	52
2 Gemotiveerd advies	54
2.1 Zone vooronderzoek	54
2.2 Uitgesteld traject	55
3 Methodologie en onderzoeksstrategie	56
3.1 Stap 1 – Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijk bodemonderzoek (verplicht)	56
3.2 Stap 2 – Vooronderzoek in functie van steentijd artefactensites (optioneel)	60
3.3 Stap 3 – Vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven (optioneel)	69
4 Bijkomende bepalingen	74
4.1 Vondstmelding	74
4.2 Bewaring en deponering van vondsten	74
4.3 Criteria voor het niet uitvoeren van de voorziene onderzoeksmethoden	75
4.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code Goede Praktijk	75
4.5 Risico's en maatregelen	75
5 Bibliografie	77
6 Kwaliteitscontrole en ondertekening	78

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB basiskaart met aanduiding van het projectgebied	10
Figuur 2: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied	11
Figuur 3: Huidige situatie van het projectgebied ter hoogte van de Brieversweg 88 (Google Maps 2023)	12
Figuur 4: Huidige situatie van het projectgebied ter hoogte van de Brieversweg 90, aan de westelijke kant van de oprit (Google Maps 2023)	12
Figuur 5: Huidige situatie van het projectgebied ter hoogte van het fietspad Schipdonkvaart-Zuid, zicht op de oostelijke kant van de projectgebied (Google Maps 2023)	13
Figuur 6: Huidige situatie van het projectgebied ter hoogte van het fietspad Schipdonkvaart-Zuid, zicht op de westelijke kant van de projectgebied (Google Maps 2023)	13
Figuur 7: Ontwerpplan van archeologienota ID 25079 nabij het huidige projectgebied (De Jaeger 2023)	14
Figuur 8: Overzicht van de geplande bodemingrepen per niveau op GRB	15
Figuur 9: Plan van de nieuwe toestand van het projectgebied (Initiatiefnemer 2023)	16
Figuur 10: Gevel- en doorsnedeplannen van de nieuwe woning (Initiatiefnemer 2023)	16
Figuur 11: Verdiepings- en funderingsplannen van de nieuwe woning (Initiatiefnemer 2023)	17
Figuur 12: Verdiepings-/funderingsplan van de loods met overdekte mestopslag en stalruimtes (Initiatiefnemer 2023)	17
Figuur 13: Gevel- en doorsnedeplannen van de loods met overdekte mestopslag en stalruimtes (Initiatiefnemer 2023)	18
Figuur 14: Gevelplannen van de loods met overdekte mestopslag en stalruimtes (Initiatiefnemer 2023)	19
Figuur 15: Verdiepings-/funderingsplan van de rundveestal met kelderruimtes (Initiatiefnemer 2023) ..	19
Figuur 16: Doorsnedeplannen van de rundveestal met kelderruimtes (Initiatiefnemer 2023)	20
Figuur 17: Gevelplan van de rundveestal met kelderruimtes (Initiatiefnemer 2023)	20
Figuur 18: Gevelplan van de rundveestal met kelderruimtes (Initiatiefnemer 2023)	21
Figuur 19: Gevelplannen van de rundveestal met kelderruimtes (Initiatiefnemer 2023)	21
Figuur 20: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied	23
Figuur 21: Digitaal Hoogtemodel (1m) met waterlopen en aanduiding van het projectgebied, macroniveau	23
Figuur 22: Digitaal Hoogtemodel (1m) met waterlopen en aanduiding van het projectgebied, mesoniveau	24
Figuur 23: Hoogteprofiel N-Z van het projectgebied	24
Figuur 24: Hoogteprofiel W-O van het projectgebied	25
Figuur 25: Skyview (factor 0,25 m) plus hoogtelijnen met aanduiding van het projectgebied	25
Figuur 26: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het projectgebied	27
Figuur 27: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het projectgebied	27
Figuur 28: Quartairgeologisch profieltype 15 (Geopunt Vlaanderen)	28
Figuur 29: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied	28
Figuur 30: Bodemerosiekaart met aanduiding van het projectgebied	29
Figuur 31: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied	29
Figuur 32: De evolutie van de bedijking in de Zwinstreek, tot 1565 (Winstein 2003, www.zwinstreek.eu)	31
Figuur 33: De Zwinstreek aan het einde van de 18 ^{de} eeuw met aanduiding van enkele oudere elementen (Ryckaert 1989, www.vliz.be)	32
Figuur 34: Uitsnede uit een kaart met de kleine polders, bedijkt zonder octrooi door particulieren tijdens de tweede helft van de 17de eeuw, tussen de Lieve en de watering van Lapscheure, in de watering van de Maldegemse Polder met aanduiding van de Abdij van Soetendale net ten zuiden (Cartesius 2023)	33

Figuur 35: Visuele weergave van de Inventaris Onroerend Erfgoed rondom het projectgebied. (IOE, 2023).	34
Figuur 36: Visuele weergave van de Centrale Archeologische Inventaris in dichte omgeving. (CAI, 2023).	35
Figuur 37: Visuele weergave van beschikbare archeologische rapporten in de dichte omgeving (CAI, 2023).	37
Figuur 38: Fricx-kaart met aanduiding van het projectgebied	38
Figuur 39: Ferriskaart op grote schaal met aanduiding van het projectgebied	39
Figuur 40: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied	40
Figuur 41: Vandermaelen-kaart met aanduiding van het projectgebied	41
Figuur 42: Popp-kaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2023)	42
Figuur 43: Topografische kaart van 1873 met aanduiding van het projectgebied (Cartesius 2023)	42
Figuur 44: Topografische kaart van 1904 met aanduiding van het projectgebied (Cartesius 2023)	43
Figuur 45: Orthofotomozaïek uit 1971 met aanduiding van het projectgebied	44
Figuur 46: Orthofotomozaïek uit 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied	44
Figuur 47: Orthofotomozaïek uit 2000-2003 met aanduiding van het projectgebied	45
Figuur 48: Orthofotomozaïek uit 2016 met aanduiding van het projectgebied	45
Figuur 49: Meest recente orthofotomozaïek met aanduiding van het projectgebied	46
Figuur 50: Overzicht van de geplande bodemingrepen per niveau op GRB	49
Figuur 51: Overzicht van het archeologisch advies met betrekking tot het projectgebied	49
Figuur 52: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied en de geselecteerde zones voor verder onderzoek en vrijgave	53
Figuur 53: Luchtfoto met aanduiding van de boorpunten voor het landschappelijk bodemonderzoek	58
Figuur 54: Luchtfoto met indicatieve locatie van de proefsleuven	72

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Overzicht van de geplande bodemingrepen per niveau 15

Tabel 2: Tabel met de locatie van het onroerend erfgoed gelegen op of direct langs het projectgebied.
(Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2023) 34

Tabel 3: Overzicht van de CAI-locaties in de omgeving van het projectgebied (Centrale Archeologische
Inventaris 2023). 37

Tabel 4: Overzicht van de publicaties in de omgeving van het projectgebied (Inventaris Onroerend Erfgoed,
2023). 38

Tabel 5: Overzicht voorgestelde onderzoeksstrategie in de voorgestelde volgorde van uitvoering. 54

Tabel 6: Overzicht toepasbaarheid, uitvoerbaarheid en noodzakelijkheid van het landschappelijk
bodemonderzoek. 56

Tabel 7: Overzicht onderzoeksvragen landschappelijk bodemonderzoek. 57

Tabel 8: Technische gegevens voor het voorgestelde landschappelijk booronderzoek. 57

Tabel 9: Overzicht toepasbaarheid, uitvoerbaarheid en noodzakelijkheid van het verkennend
booronderzoek 62

Tabel 10: Overzicht onderzoeksvragen verkennend booronderzoek 63

Tabel 11: Overzicht toepasbaarheid, uitvoerbaarheid en noodzakelijkheid van het waarderend boor- en
proefputtenonderzoek. 65

Tabel 12: Overzicht onderzoeksvragen waarderend boor- en proefputtenonderzoek. 65

Tabel 13: Overzicht onderzoeksvragen proefputten steentijdtraject. 68

Tabel 14: Overzicht toepasbaarheid, uitvoerbaarheid en noodzakelijkheid van proefsleuvenonderzoek. 70

Tabel 15: Overzicht onderzoeksvragen proefsleuvenonderzoek. 71

Tabel 16: Technische gegevens voor het voorgestelde proefsleuvenonderzoek. 71

Tabel 17: Risico's en maatregelen. 76

1 INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectgegevens	
Naam + adres projectgebied	
- Straat + nr.:	Brieversweg 90
- Postcode:	8340
- Fusiegemeente:	Moerkerke-Moerkerke-Damme
Lambertcoördinaten (1972; EPSG:31370)	Bereik: X-min: 81972,56 X-max: 82143,69 Y-min: 215021,94 Y-max: 215178,59
Kadaster	
- Gemeente:	Moerkerke-Damme
- Afdeling:	6 AFD/Moerkerke/
- Sectie:	C
- Percelen:	31019C0009/00K000; 31019C0009/00C000; 31019C0010/00D000; 31019C0010/00F000; 31019C0011/00B000; 31019C0012/00B000; 31019C0013/00_000; 31019C0014/00C000; 31019C0015/00V000
Onderzoekstermijn	Oktober-december 2023
Oppervlakten:	- Betrokken percelen: ca. 20.242 m² - Projectgebied: ca. 20.242 m² - Geplande bodemingreep: ca. 6.598 m² - Onderzoeksgebied: ca. 8.665 m²

1.2 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK EN WETTELIJK KADER

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. De geplande werkzaamheden aan de Brieversweg 90 te Moerkerke-Damme houden de afbraak/uitbreken van de bestaande bebouwing/verharding en het heraanleggen van nieuwe verharding en het bouwen van een landbouwbedrijf (=stallen, silo's, loods en boerderijwoning) binnen het projectgebied (20.242 m²). De geplande werken van ca. 6.598 m² worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Deze ingrepen overschrijden de wettelijk bepaalde grenswaarde voor een zone in deels gelegen woongebied, waardoor het Onroerend Erfgoeddecreet (art. 5.4.) de opmaak van een archeologienota verplicht ter evaluatie en waardering van het archeologisch potentieel van het betrokken bodemarchief.

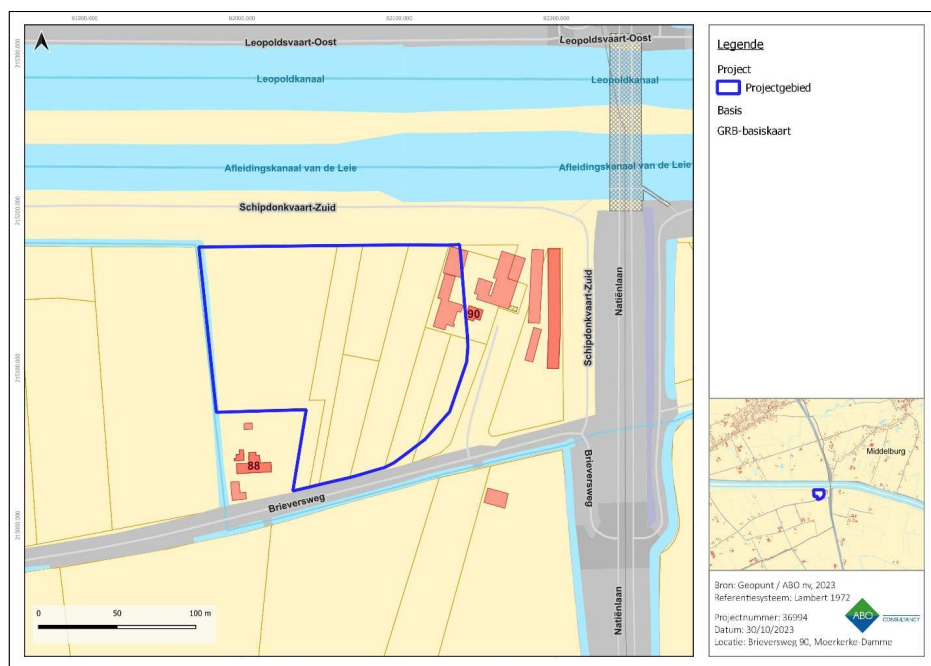
- Stedenbouwkundige handeling:

Het projectgebied valt buiten een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. Verder bevindt het zich buiten een definitief of tijdelijk beschermde archeologische site en buiten een vastgestelde archeologische zone. De geplande werken hebben betrekking op een zone **gedeeltelijk** gelegen in woongebieden. Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze werken van toepassing zijn de 3.000 m² overschrijdt en de geplande werken meer dan 1.000 m² zullen inhouden, moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een omgevingsvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Het bureauonderzoek moet uitwijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk is voor het projectgebied.

1.3 AFBAKENING VAN HET PROJECTGEBIED

Het projectgebied komt overeen met percelen 31019C0009/00K000; 31019C0009/00C000; 31019C0010/00D000; 31019C0010/00F000; 31019C0011/00B000; 31019C0012/00B000; 31019C0013/00_000; 31019C0014/00C000; 31019C0015/00V000 (Moerkerke-Damme, afdeling 6 AFD/Moerkerke/, sectie C) dat gelegen is in rurale omgeving, tussen de Brieversweg 90 en de Natiënlaan (of Schipdonkvaart-Zuid) te Moerkerke-Damme, in de directe nabijheid van de N49 (=Koning Albertlaan) en de Leopoldkanaal.

In totaal beslaat het projectgebied een oppervlakte van ca. ca. 20.242 m². Het bestaat uit meerdere smalle percelen (meetjes) die samen een groter akkerland vormen. Ten noordoosten, gedeeltelijk overlappend met het projectgebied bevindt zich een boerderij/landbouwbedrijf. Deze archeologienota beschrijft de geplande aanvraag tot stedenbouwkundige handelingen op het terrein in de vorm van de afbraak van de bestaande bebouwing, het uitbreken en de vernieuwing van verhardingen, en de constructie van nieuwe bebouwing (Figuur 1).



Figuur 1: GRB basiskaart met aanduiding van het projectgebied

1.4 DOEL VAN HET ONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Deze archeologienota heeft als doel na te gaan welke archeologische resten er te verwachten zijn ter hoogte van het projectgebied en in welke mate deze bedreigd worden door de nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek in deze archeologienota heeft drie objectieven:

- Er wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied;
- Er wordt nagegaan welke bewaring te verwachten is en in welke mate ze bedreigd worden door de geplande bodemingrepen;
- Er wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

De gegevens waarop het onderzoek gebaseerd is, worden gehaald uit de door de initiatiefnemer aangeleverde plannen in combinatie met bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten. Het is steeds de bedoeling om het archeologisch verwachtingsprofiel te confronteren met de aard van de geplande werken om zo de impact ervan op het bodemarchief te bepalen.

De volgende stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- Een studie van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het projectgebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe worden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- Een studie van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geeft inzicht in het archeologisch potentieel van het projectgebied (hfst. 4). Hierbij worden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt een advies geformuleerd omtrent een eventueel archeologisch vooronderzoek, een vervolgonderzoek, een *in situ* bewaring of een 'geen maatregelen'.

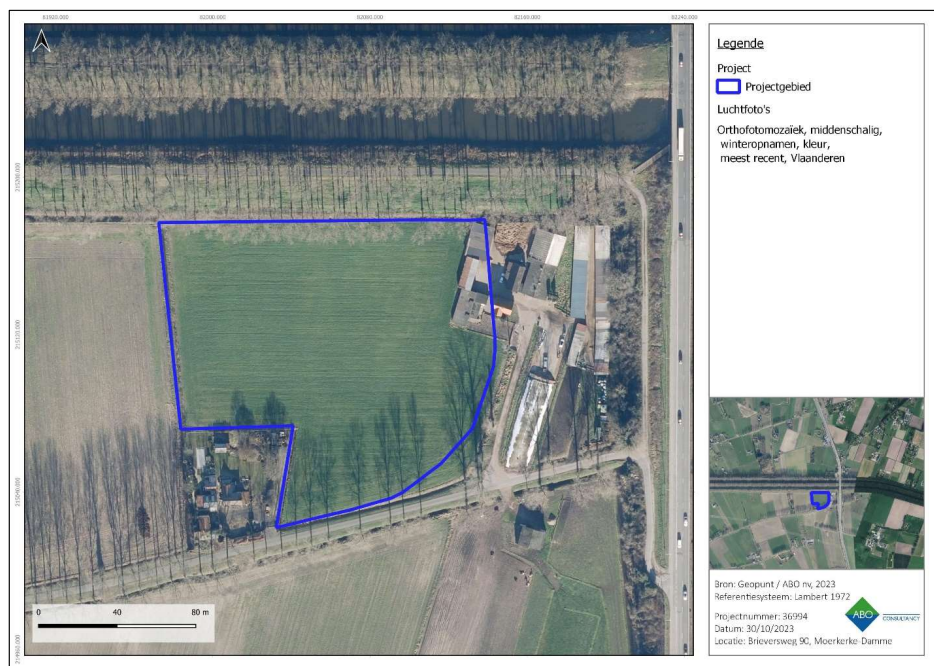
2 AARD VAN DE BEDREIGING

De plannen van de bestaande toestand en de ontwerpplannen van de nieuwe situatie die zijn aangeleverd door de initiatiefnemer zijn als bijlagen toegevoegd aan deze archeologienota om de leesbaarheid te garanderen.

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied omvat een huidige boerderijwoning met verschillende bijgebouwen (stallen, opslagplaatsen, ...) en omliggend akkerland gelegen in het West-Vlaamse dorp Moerkerke (deelgemeente van Damme) en te zuidoosten van het Oost-Vlaamse dorp Middelburg (deelgemeente van Maldegem). Het projectgebied wordt omgeven door de Brieversweg in het zuiden, de Natiënlaan in het oosten (plus N49) en het fietspad Schipdonkvaart-Zuid met de Schipdonkvaart (ook wel Afleidingskanaal van de Leie genoemd) en Leopoldkanaal in het noorden. Vanaf de Brieversweg is er toegang tot de boerderij in het zuidoosten van het projectgebied via een geasfalteerde oprit. De ruimte tussen de verschillende gebouwen is volledig verhard en in gebruik als binnenkoer/oprit.

Het westelijke en centrale deel van het projectgebied functioneert als één groot akkerland. Aan de zuidwestelijke grens van projectgebied bevindt zich een alleenstaande woning (huisnummer 88) met tuin. Het akkerland binnen het projectgebied is grotendeels begrensd met een bestaande gracht/greppel (Figuur 2 t.e.m. Figuur 6). In het noorden sluit het akkerland en dus het projectgebied aan op de dijk waarachter het Afleidingskanaal van de Leie is gelegen.



Figuur 2: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied



Figuur 3: Huidige situatie van het projectgebied ter hoogte van de Brierversweg 88 (Google Maps 2023)



Figuur 4: Huidige situatie van het projectgebied ter hoogte van de Brierversweg 90, aan de westelijke kant van de oprit (Google Maps 2023)



Figuur 5: Huidige situatie van het projectgebied ter hoogte van het fietspad Schipdonkvaart-Zuid, zicht op de oostelijke kant van de projectgebied (Google Maps 2023)



Figuur 6: Huidige situatie van het projectgebied ter hoogte van het fietspad Schipdonkvaart-Zuid, zicht op de westelijke kant van de projectgebied (Google Maps 2023)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Naar aanleiding van de heraanlegging van het lijntracé N47 tussen het Leopoldkanaal/Afleidingskanaal van de Leie en de Passiedreef/Vakebuurtstraat te Damme/Maldegem, werd reeds een archeologienota opgemaakt waarvan akte genomen is (ID 25079). De werken vinden plaatsen aan de N49, ten oosten van het huidige onderzoeksgebied. Bij deze werken worden eveneens een groene zone en een bufferbekken tussen 0 m-MV en -4m-MV aangelegd t.h.v. de Brierversweg (Figuur 7). Hierbij zal op de huidige bebouwing/boerderij op percelen 0008/00E000, 31019C0009/02_000, 31019C0009/00C000, 0009/00K000 en 0010/00F000, grote delen onteigend en afgebroken worden door de initiatiefnemer van de archeologienota met ID 25079.



Figuur 7: Ontwerpplan van archeologienota ID 25079 nabij het huidige projectgebied (De Jaeger 2023)

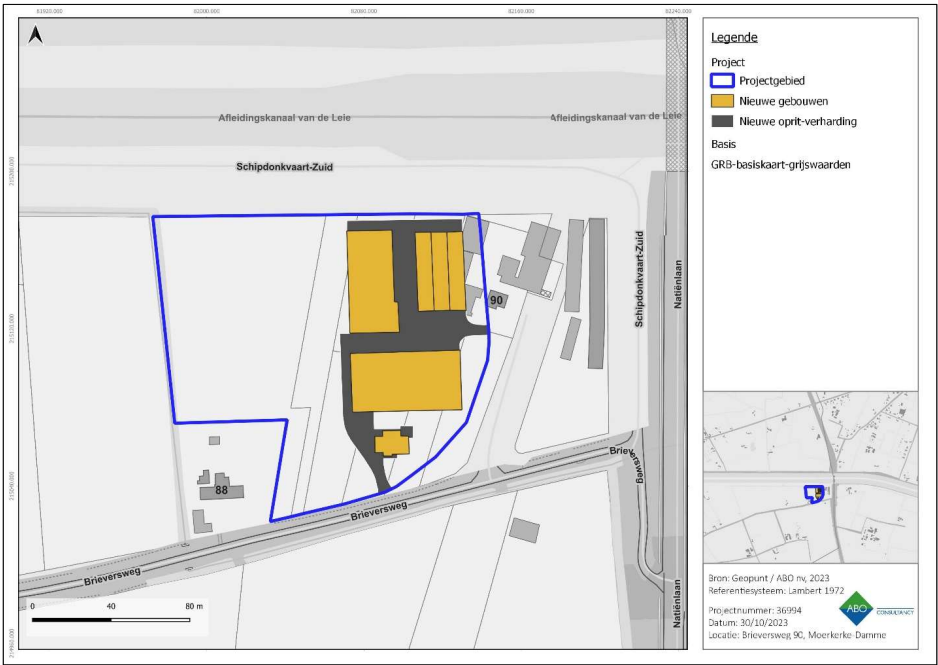
De nieuwe boerderij zal hierdoor iets ten westen van de huidige gebouwen verschijnen, in het akkerland. Er is dus een grote impact van de geplande werken op het bodemarchief met mogelijk nog aanwezige archeologische sporen/sites. De nieuwe boerderij zal uit drie gebouwen bestaan, nl. **een woning van 2 verdiepingen plus zolder (ca. 185 m²), een loods met overdekte mestopslag, een aantal stalruimtes (ca. 1.678 m²) en een rundveestal met kelderruimtes (ca. 1.229 m²).** De ruimtes tussen de verschillende gebouwen zal **verhard (asfalt of beton)** worden met in de noordoostelijk deel **3 silo's**. Ten slotte worden er **ronde de woning een regenput (15.000 liter), een septische tank (5.000 liter) en een IBA-tank (gedimensioneerd op 8 personen)** aangelegd, deze zullen **maximaal 2,5 tot 3 m-MV** diep worden aangelegd. In totaal zullen de **geplande ingrepen** een oppervlakte van **ca. 6.598 m²** bedragen. Bij de werken van de sloop en bouw zal in het oostelijke gedeelte van het projectgebied een compactie plaatsvinden van ca. 30 cm voor het stockeren en plaatsen van werkmateriaal en machines (Figuur 8 tot en met Figuur 19).

In Tabel 1 is een vereenvoudigd overzicht van de geplande werkzaamheden weergegeven.

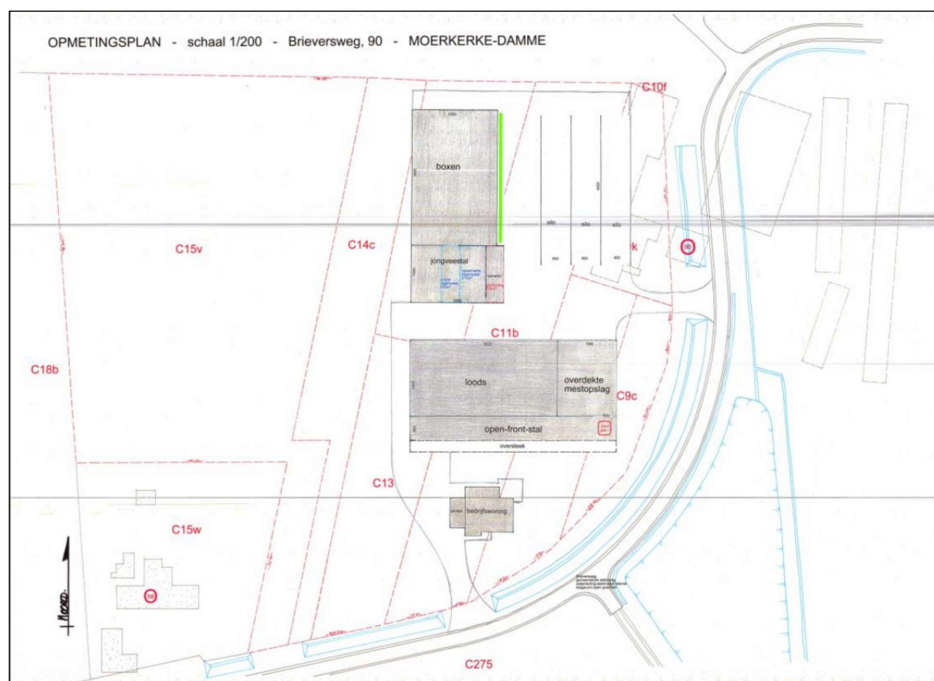
Locatie	Ingreep	Oppervlakte (m²)	Diepte (cm-mv)	Maximale diepte, inclusief buffer
Projectgebied (oostelijk deel)	Woning (geen kelder)	Ca. 185 m²	Ca. 42,91 cm-MV	Ca. 50 cm-MV
Projectgebied (oostelijk deel)	Loods + overdekte mestopslag + stallen	Ca. 1.678 m²	Ca. 91,74 cm-MV	Ca. 1.66,67 cm-MV

Projectgebied (oostelijk deel)	Rundveestal met kelderruimtes	Ca. 1.229 m ²	Ca. 169,17 cm-MV	Ca. 243,77 cm-MV (wateropslag)
Projectgebied (oostelijk deel)	Silo's	Ca. 973 m ²	Aanleg direct op de verharding	0 cm-MV
Projectgebied (oostelijk deel)	Verharding tussen de gebouwen	Ca. 3.506m ²	Ca. 42,91 cm-MV	50 cm-MV
Projectgebied (nabij de nieuwe woning)	IBA tank	Niet gekend	Ca. 250 cm-MV	Ca. 250 cm-MV
Projectgebied (nabij de nieuwe woning)	Regenput van 15.000 liter	Niet gekend	Ca. 200 cm-MV	Ca. 300 cm-MV
Projectgebied (nabij de nieuwe woning)	Sceptische tank van 5.000 liter	Niet gekend	Ca. 160 cm-MV	Ca. 250 cm-MV

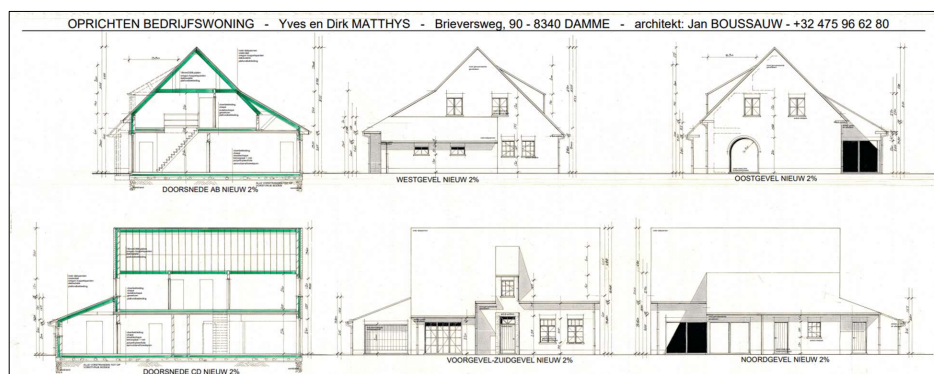
Tabel 1: Overzicht van de geplande bodemingrepen per niveau



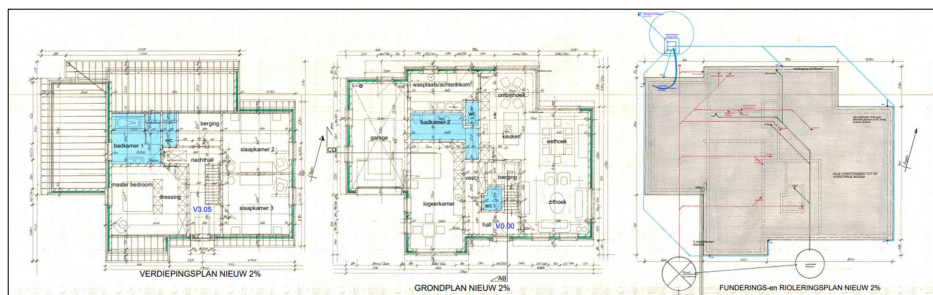
Figuur 8: Overzicht van de geplande bodemingrepen per niveau op GRB



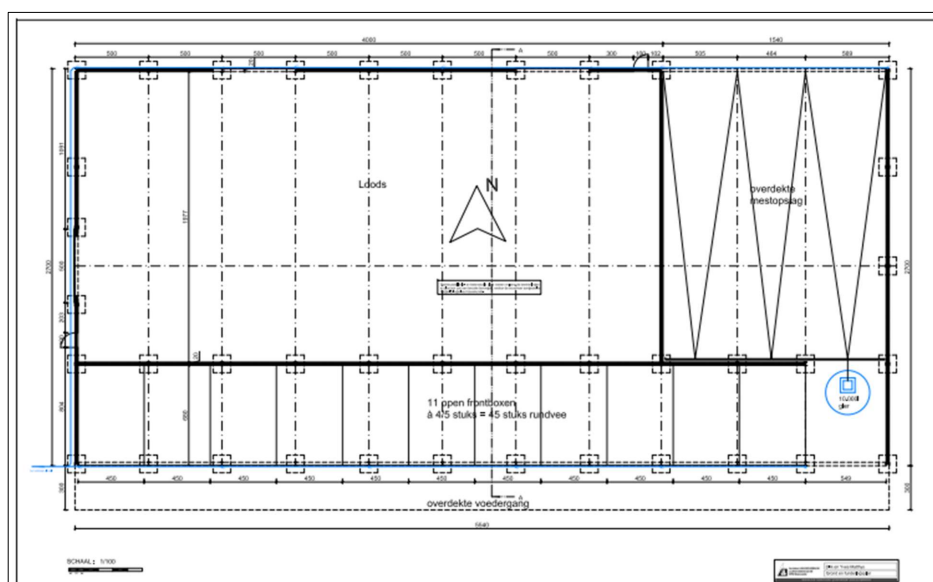
Figuur 9: Plan van de nieuwe toestand van het projectgebied (Initiatiefnemer 2023)



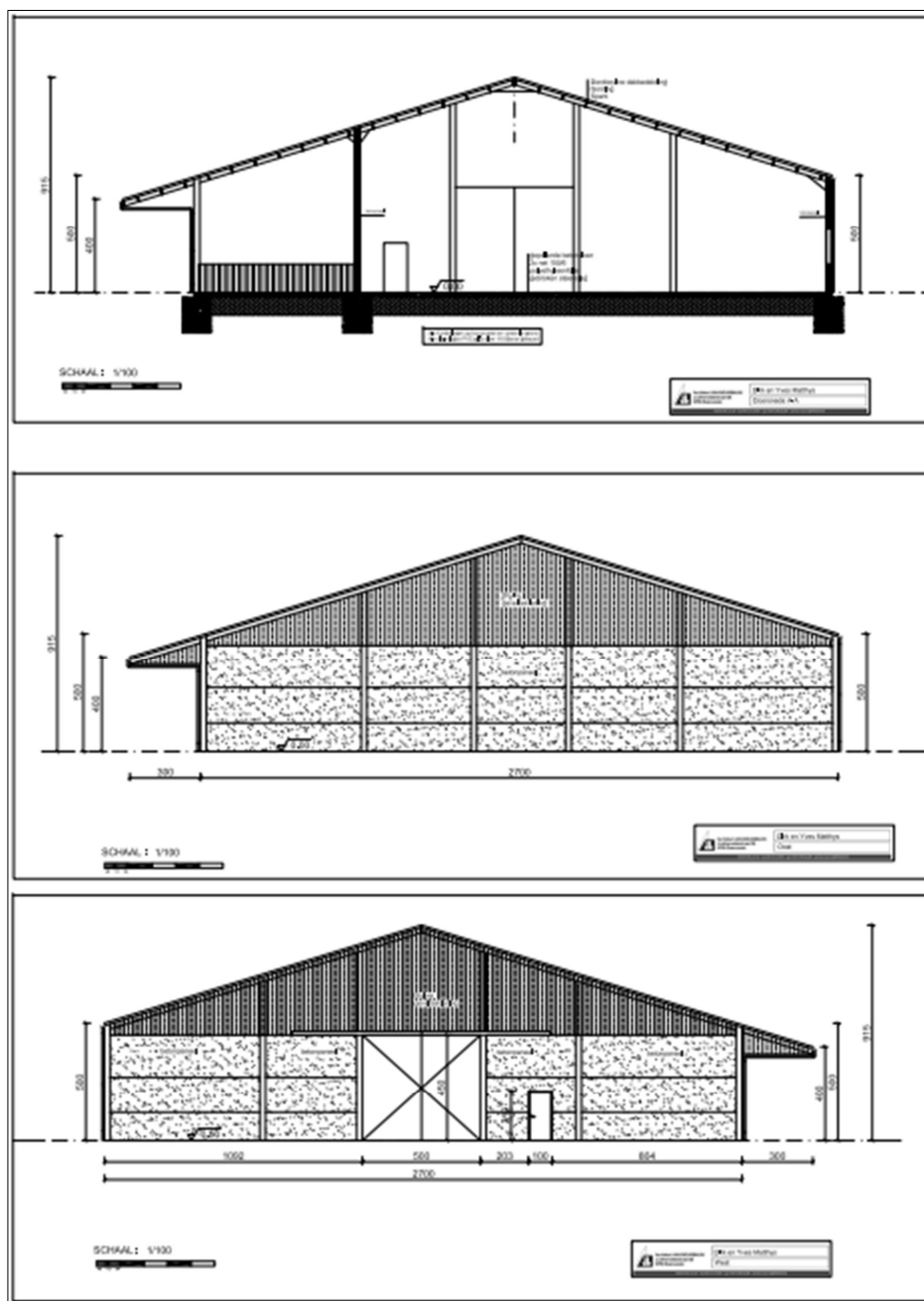
Figuur 10: Gevel- en doorsnedeplannen van de nieuwe woning (Initiatiefnemer 2023)



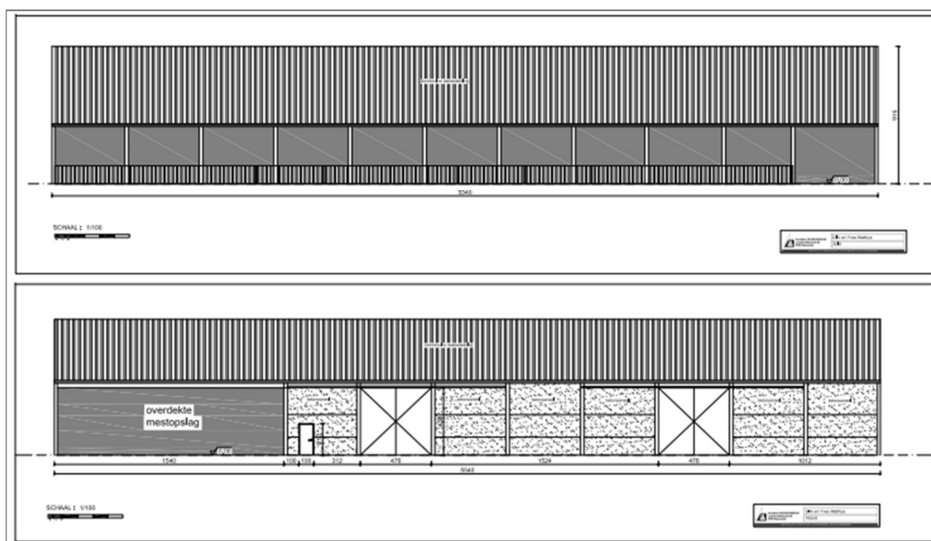
Figuur 11: Verdiepings- en funderingsplannen van de nieuwe woning (Initiatiefnemer 2023)



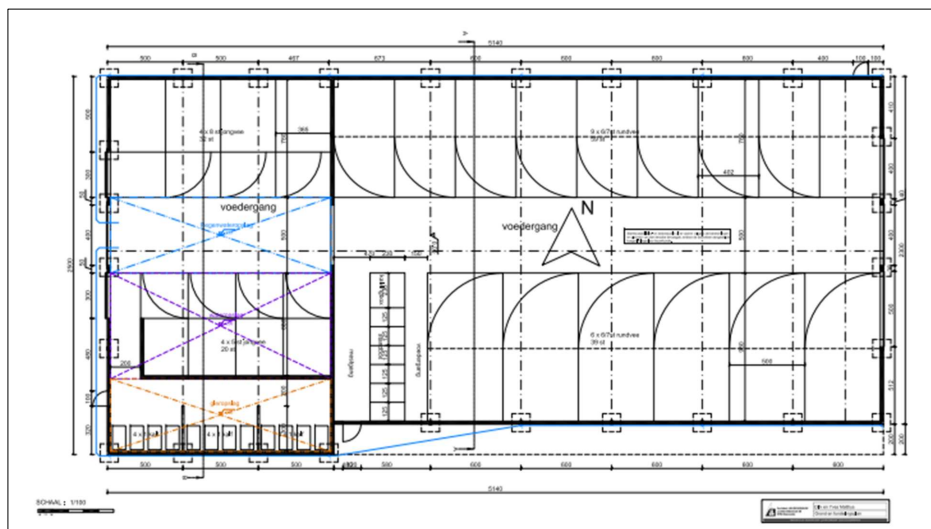
Figuur 12: Verdiepings-/funderingsplan van de loods met overdekte mestopslag en stalruimtes (Initiatiefnemer 2023)



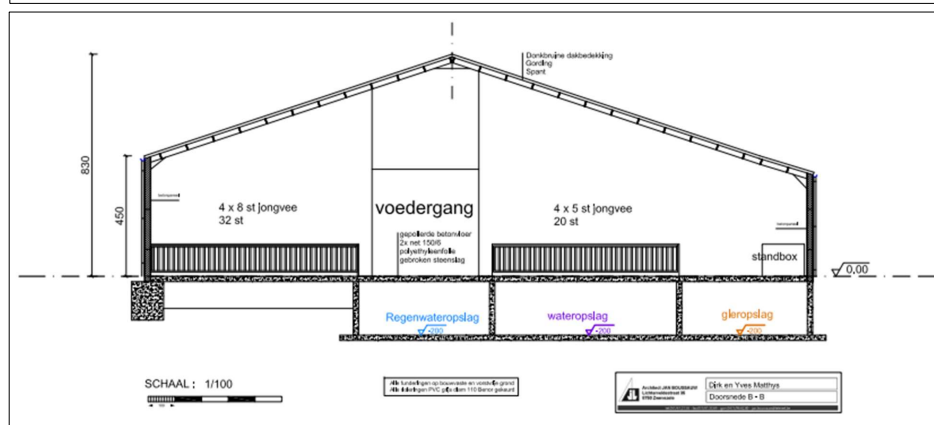
Figuur 13: Gevel- en doorsnedeplannen van de loods met overdekte mestopslag en stalruimtes (Initiatiefnemer 2023)



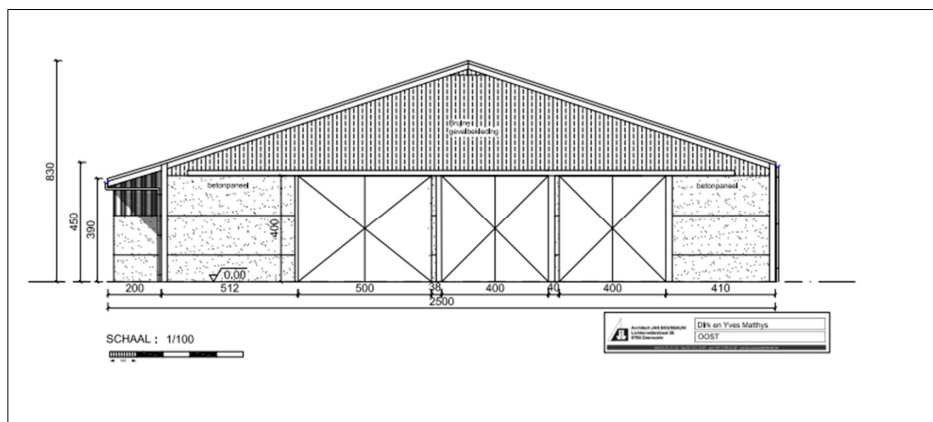
Figuur 14: Gevelplannen van de loods met overdekte mestopslag en stalruimtes (Initiatiefnemer 2023)



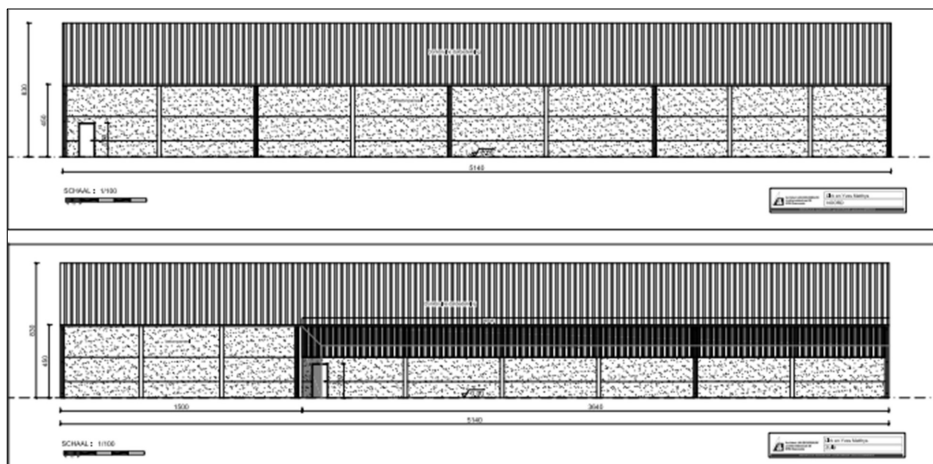
Figuur 15: Verdiepings-/funderingsplan van de rundveestal met kelderruimtes (Initiatiefnemer 2023)



S_ARCH_R.1_v3



Figuur 18: Gevelplan van de rundveestal met kelderruimtes (Initiatiefnemer 2023)



Figuur 19: Gevelplannen van de rundveestal met kelderruimtes (Initiatiefnemer 2023)

3 LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

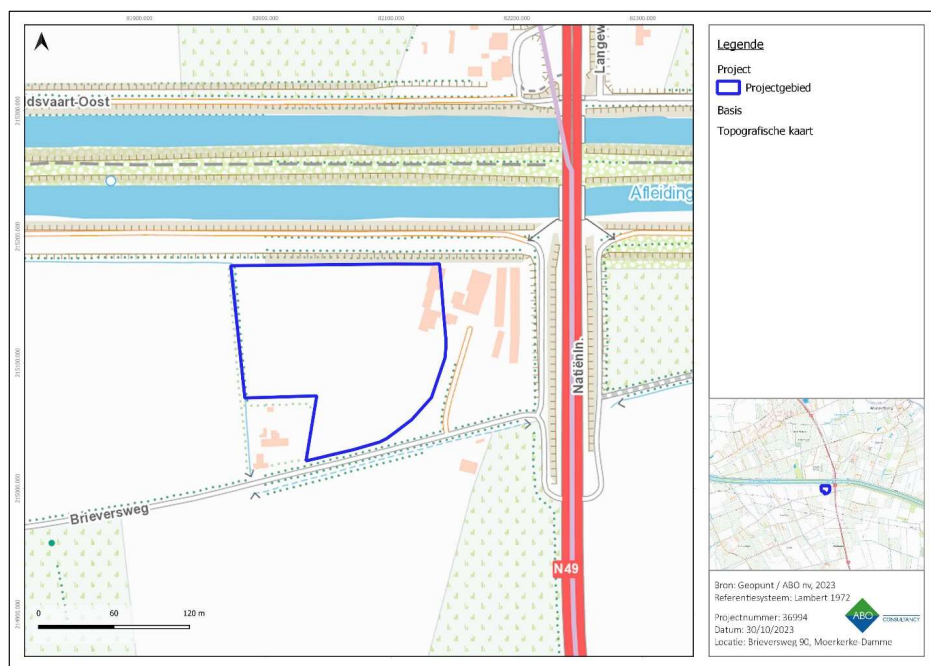
3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

Het centrum van het projectgebied bevindt zich ca. 3.870 m in vogelvlucht ten zuidoosten van de dorpskern (kerk) van Moerkerke (deelgemeente van Damme). De omliggende (deel)gemeenten zijn Middelburg (gemeente Maldegem - O), Maldegem, met gehucht Donk (gemeente Maldegem - ZO), Oedelem (gemeente Beernem - Z), Sint-Kruis (stad Brugge - ZW), Koolkerke (stad Brugge - WZW), Dudzele (stad Brugge - WNW), Ramskapelle (gemeente Knokke-Heist - NW), Westkapelle (gemeente Knokke-Heist - N) en Sluis (Nederland - NO). Op grotere schaal ligt het projectgebied langs de expresweg N49, tussen Knokke-Heist en Assenede. De grens met Nederland bevindt zich op ca. 2km ten noordoosten van het projectgebied. De topografische kaart is in de directe omgeving voornamelijk ingetekend als agrarisch gebied (akkers en weides). Het projectgebied bevindt zich aan de zuidelijke rand van een dubbelkanaal, namelijk het Afleidingskanaal van de Leie (= Schipdonkkanaal) en direct ten noorden ook het Leopoldkanaal. In de nabije omgeving zijn er meerdere waterlopen en beekjes waaronder verschillende beekjes en grachten in de Brugse Polders ten zuiden en ten noorden van projectgebied, de Donksebeek in het zuidoosten en de Verloren Kreek ten noordwesten (Figuur 20).

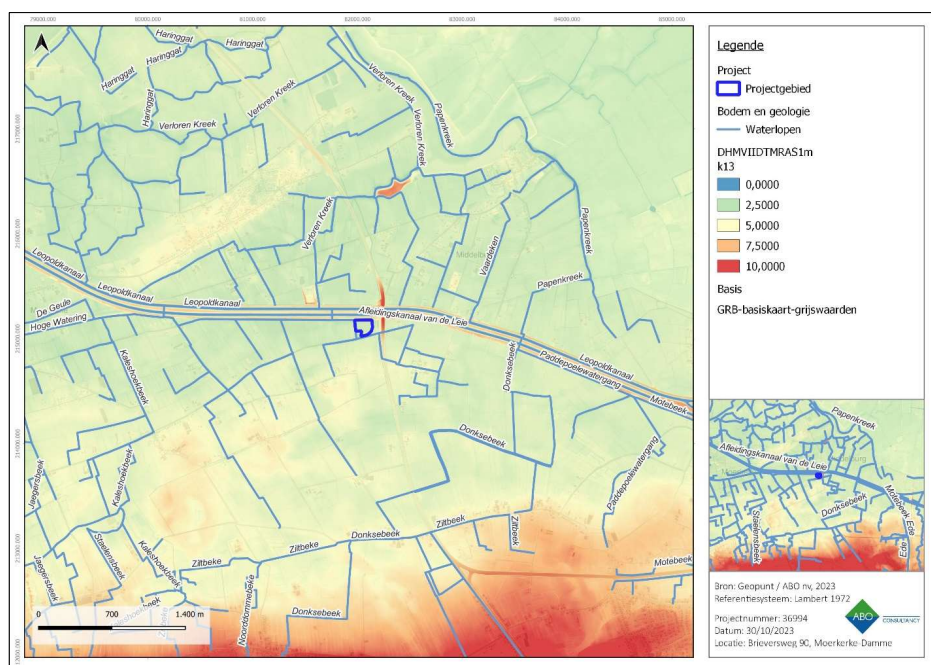
Landschappelijk ligt het gebied op de noordelijke rand van het Vlaams zandgebied (vlaklandschap van Eeklo). Het polderlandschap ten noorden van het projectgebied is ingedijkt vanaf de 12e tot de 17e eeuw. Ter hoogte van Damme ten (noord)westen van het studiegebied bevinden zich de Staats-Spaanse linies met schansen.

Het Digitaal Hoogtemodel geeft weer dat het projectgebied gelegen is op **een vrij vlak gebied met in de omgeving lange en lage microruggen van 1 à 2m hoog gekenmerkt door lange en zwakke hellingen. Zuidwaarts stijgt het landschap zeer langzaam richting de dekzandrug van Maldegem-Stekene.** De hoogteprofielen voor het projectgebied zitten tussen **2,0 m en 6,5 m-TAW** (Figuur 21 - Figuur 22). De hoogteprofielen tonen een vrij vlak landschap met enkele uitsprongen zoals > 6 m-TAW voor hoogteprofiel N-Z (Figuur 23) en ca. 2 m-TAW langs hoogteprofiel W-O (Figuur 24). Het eerste correspondeert met de bedijking langs het Leopoldkanaal/Afleidingskanaal van de Leie met bijhorend fietspad. De N49, vooral ter hoogte van de brug over het Leopoldkanaal/Afleidingskanaal van de Leie, en aanliggende grachten zorgen voor de grootste en tevens artificiële hoogteverschillen. De artificiële ophoging of bedijking van de kanalen bedraagt 2,5 à 3m hoog. Ook de huidige N49 is met een artificiële ophoging van gemiddeld 1,5 à 2m in het landschap aangelegd. De tweede anomalie komt door de aanwezigheid van een gracht aan de westelijke grens van projectgebied.

De Skyview toont weinig verder aanvullende informatie (Figuur 25).



Figuur 20: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied

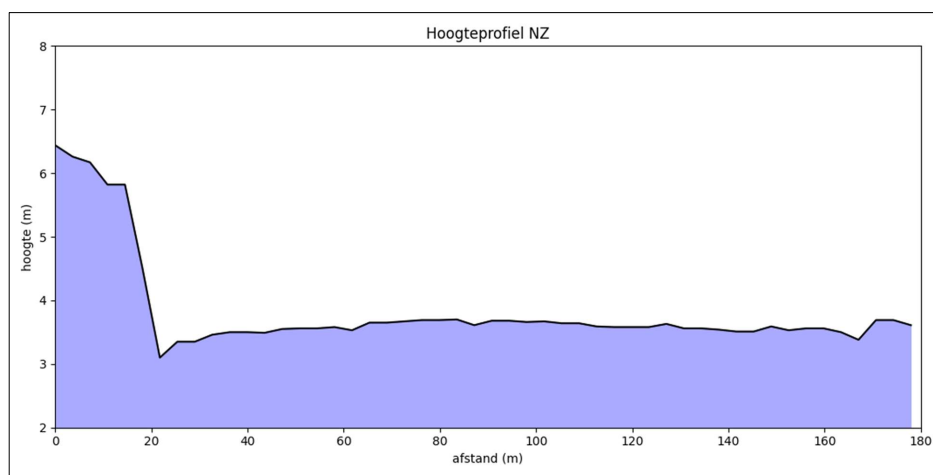


Figuur 21: Digitaal Hoogtemodel (1m) met waterlopen en aanduiding van het projectgebied, macroniveau

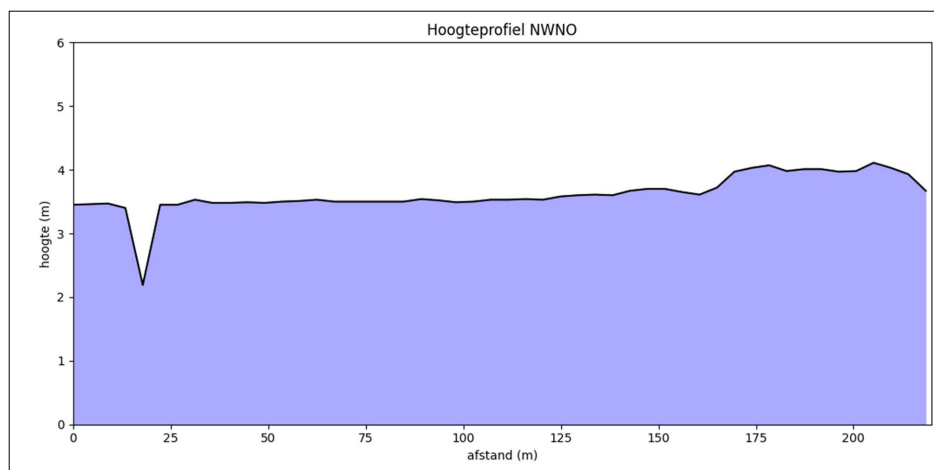


Figuur 22: Digitaal Hoogtemodel (1m) met waterlopen en aanduiding van het projectgebied, mesoniveau

Met opmerkingen [CDJ1]: Dit is eigenlijk op mesoniveau. Als je volledig zou inzomen op het projectgebied krijg je pas microniveau.



Figuur 23: Hoogteprofiel N-Z van het projectgebied



Figuur 24: Hoogteprofiel W-O van het projectgebied



Figuur 25: Skyview (factor 0,25 m) plus hoogtelijnen met aanduiding van het projectgebied

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

Volgens de gedigitaliseerde bodemkaart (1950-1970) komen meerdere zandbodemtypes, voornamelijk natte tot vochtige zandgronden, voor ter hoogte van het projectgebied dat gelegen is in de Zandstreek. Ten noorden van het projectgebied komen overdekte pleistocene gronden voor die worden doorsneden door geulgronden. Deze overdekt pleistocene gronden hebben een algemeen verhoogd archeologisch potentieel. Binnen het huidige projectgebied komen deze overdekte pleistocene gronden niet voor. Verder is er ook een zone met het antropogene OB-bodemtype, wat overeen komt met de kanalen en omliggende bedijking. Op de bodemkaart komen er twee natte zandbodemkarteringen voor (**Zdb** en **Zdh**) ter hoogte van het **projectgebied**. Zdb komt enkel voor in het westen en noordwesten van projectgebied, terwijl Zdh de rest van het terrein inneemt (Figuur 26).

Zdb: een matig natte zandbodem met structuur B-horizont. De roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm-MV. Het omvat jong overstoven gronden die dikwijls een oorspronkelijk nat profiel overdekken. De waterhuishouding is matig goed, soms enige wateroverlast in de winter vooral bij de substraatseries. De gronden zijn voldoende vochthoudend in de zomer (matig gleyig).

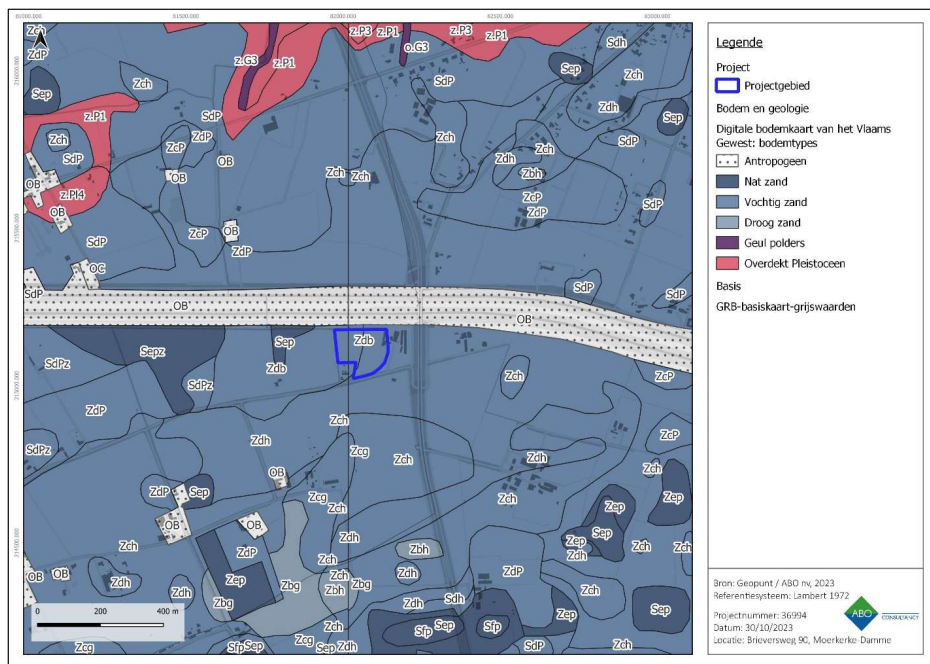
Zdh: een matig natte zandbodem met verbrokkelde ijzerrijke en/of humeuze B-horizont. Het heeft een gehomogeniseerde bovengrond meer dan 30 cm dik, donker bruingrijs van kleur en hoog humusgehalte (3-5 %). De hoogste grondwaterstand reikt tot in het onderste deel van de B, waardoor de roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm-MV en naar beneden toe zeer duidelijk worden. Al deze bodems hebben een goede waterhuishouding in de zomer en zijn iets te nat in de winter, vooral de substraatseries zijn waterverzadigd in de winter (matig gleyig).

Volgens de quartairgeologische kaart (schaal 1:200 000) bestaat het projectgebied uit **profieltype 15**. Bij type 15 komen oudere quartaire afzettingen voor onder de **getijdenafzettingen** van het eemiaan. De oudste quartaire afzettingen bestaan hier uit **fluviatiele afzettingen** van het saaliaan (midden-Pleistoceen). Hier bovenop zit de laat-pleistocene sequentie met fluviatiele afzettingen uit het weichseliaan afgedekt door **eolische zand- tot zandleemsedimenten**, mogelijk tot vroeg-holocene. Hellingsedimenten uit het quartair zijn in deze streek minder verwacht (Figuur 27 - Figuur 28).

De tertiaire afzettingen zijn gekarteerd als van het **Lid van Ussel**, dat deel uitmaakt van de Formatie van Maldegem. De sedimenten hebben een grijsblauwe tot blauwe kleur en een kleiige textuur. **De tertiair isohypsen (top)** bevinden zich in het projectgebied **rond -10 mTAW** (Figuur 29).

Volgens de potentiële bodemerosiekaart is de kans op bodemerosie in het grootste deel van projectgebied **'verwaarloosbaar'** en enkel op de plaatsen die verhard zijn of bebouwd is er geen informatie (Figuur 30). De potentiële bodemerosie in de directe omgeving van het projectgebied is gekarteerd als **'verwaarloosbaar'** met plaatselijk **'zeer laag'** (fietspad langs het Afleidingskanaal van de Leie) en **'laag'** (strook tussen de twee kanalen). Ten slotte zijn er verschillende plaatsen met geen gegevens wegens verharding, bebouwing en/of water. Algemeen kan echter gesteld worden dat in dit vrij vlakke landschap ten zuiden van het holocene getijdengeulensysteem een rustig natuurlijk bodemmilieu verwacht kan worden. De erosie heeft een zeer lage impact doorheen de tijd op de bodemopbouw en -bewaring gehad. Een lage impact van erosie bevordert de bewaring van de bodemopbouw en bijgevolg ook van eventueel aanwezige archeologische resten.

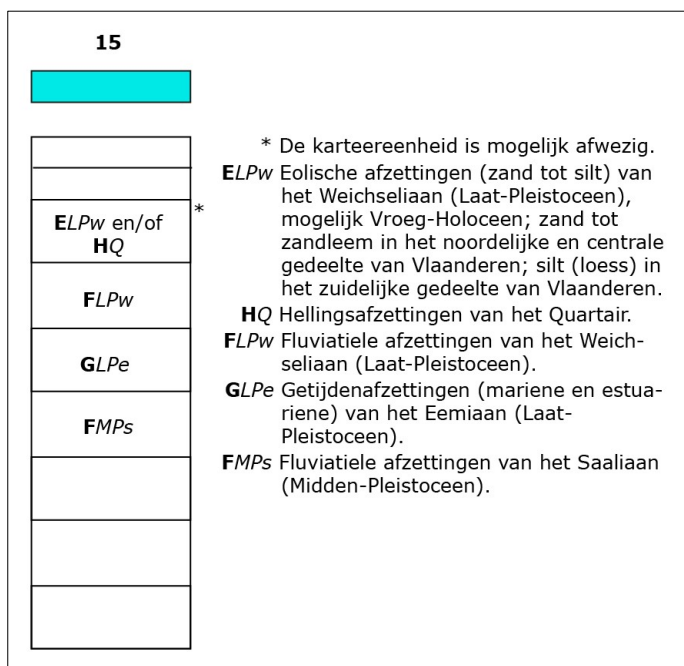
Het projectgebied is volgens de bodembedekkingskaart in gebruik als akkerland met boomrijen, een beetje grasland en struikgewassen. Bebouwingen en wegenis/verharding komen enkel voor in het noordoosten en het oosten van het projectgebied. Al bij al geeft deze kaart weinig aanvulling en bevestigt hierbij de GRB (Figuur 31).



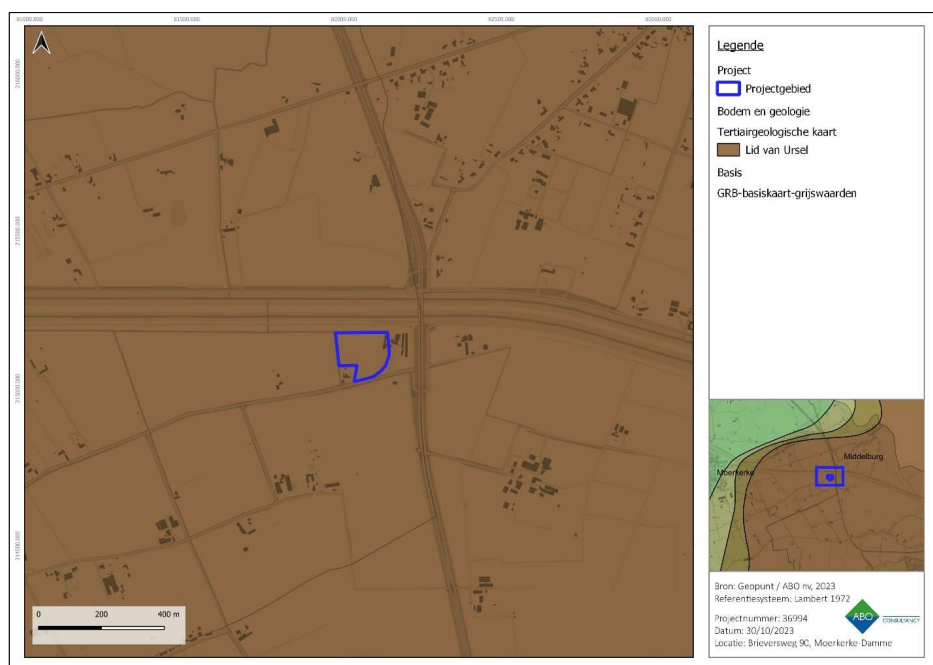
Figuur 26: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het projectgebied



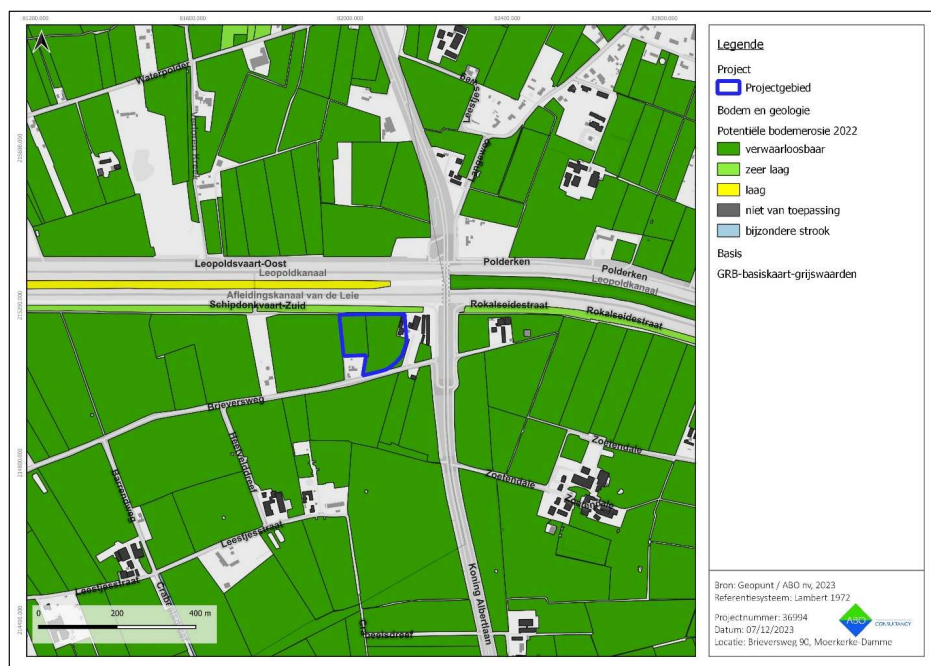
Figuur 27: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het projectgebied



Figuur 28: Quartairgeologisch profieltype 15 (Geopunt Vlaanderen)



Figuur 29: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied



Figuur 30: Bodemerosiekaart met aanduiding van het projectgebied



Figuur 31: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied

4 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

4.1 HISTORISCHE ACHTERGROND

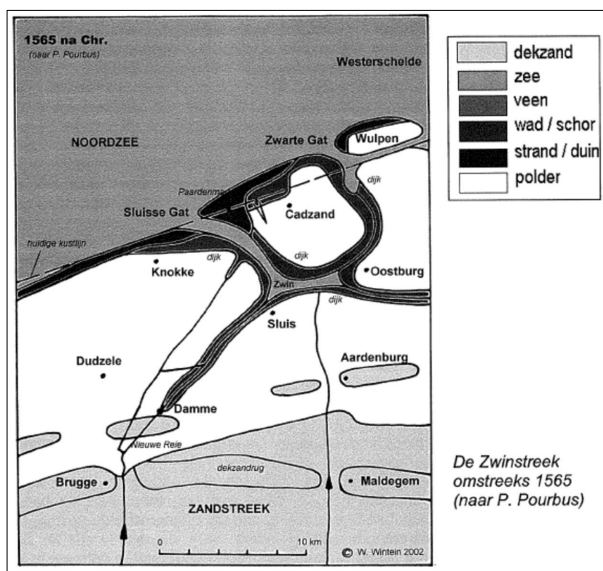
Het projectgebied bevindt zich op de grens tussen de gemeente Maldegem en Damme aan de overgang van de Polderstreek naar de Zandstreek, waar het landschap zich voornamelijk gevormd heeft onder invloed van het Zwin. Tijdens het **Ancien Regime** lag hier de grens van het Brugse Vrije naar de Heerlijkheid Maldegem. In het noorden van het projectgebied, waar nu het Leopoldkanaal stroomt is reeds in het 3^e kwart van de **13^{de} eeuw het Kanaal “de Lieve” gegraven**. Met de verzanding van het Zwin, nam de invloed van de Lieve af en bij de aanleg van het Leopoldkanaal in 1847 heeft men dit nieuwe kanaal tussen Stroobrugge (Maldegem) en Moerkerke (Damme) het tracé van de Lieve laten volgen.

Aanvankelijk lag het studiegebied geheel buiten bereik van de zee, in feite volledig in de **Zandstreek**. Tijdens **het neolithicum en de bronstijd** reikte mogelijk wel het **kustveenmoeras** tot aan het studiegebied, maar later lijkt dat zich in dit gebied iets teruggetrokken te hebben (Vliz.be-Hisgiskust, 2020). In deze periodes zal de omgeving van het studiegebied waarschijnlijk goed bewoonbaar zijn geweest. **Vanaf ca. 200 na Chr.** wordt het veenlandschap bedreigd door inbraken van de zee en de zee dringt vervolgens overal door in het veengebied met als gevolg dat de zeegaten groter worden en **getijdegeulen** verder uitschuren in de veenlaag en het dekzand. **Ca. 600 na Chr.** is de kust volledig verbrokkeld door grote zeegaten met daartussen wadden en schorren. Rivieren mondden via brede bevaarbare getijdegeulen uit in zee. Het studiegebied lag toen direct ten zuiden van de getijdenvlakte **in bewoonbaar gebied**. Van hieruit kon men in de getijdevlakte zelfs om voedsel en hier ook schapen houden, waarvan aangenomen wordt dat dit in deze periode in de kustvlakte gebeurde. Zodra de schorregebieden voldoende opgeslibd raakten begon men met de **indijking van het Oudland** als bescherming tegen mogelijke overstromingen (dit gebied lag dan al droog). Hier kwamen onder andere door inversie van het landschap **nog wel overstromingen voor** waarbij in cultuur gebrachte stukken land ook weer teruggewonnen werden door de zee. De overstromingen kwamen enkel voor in het gebied ten noorden het Leopoldkanaal, en niet binnen het projectgebied.

In de **12^{de} eeuw** bereikte de Zwininham zijn maximale uitbreiding met onder andere de **Zinkval (of Sincfal) (1134)**. Door een zware stormvloed overstroonden opnieuw een deel van de Vlaamse kust en grote delen van de provincie Zeeland-Nederland. Er kwam een gebied onder water te staan dat zich uitbreidde tot de lijn Brugge-Heille. Het daadwerkelijke Zwin was gevormd. Tussen Damme en Brugge strekte zich een strandvlakte uit, nagenoeg vrij van krekens. In de jaren na 1134 bleef wel bij elk hoog tij het zoute water het getroffen gebied overspoelen en zette er een laagje slib op af. Het Zwin bleek een goede vaarweg en daar de havenstad Brugge juist te kampen had met problemen in de verbinding met de zee werd besloten van **Brugge tot het Zwin bij Damme een kanaal** te graven om als nieuwe zeeverbinding te functioneren. In **1174** laat **Graaf Filips van de Elzas** een dwarsdam bouwen met toegang tot het kanaal van Brugge. Dan wordt ook **Damme gesticht als overslaghaven** van Brugge. Deze dwarsdijk werd gelegd op de plaats waar de diepe Zwingeel in een ondiepe strandvlakte overging en in oostelijke richting, doorheen het meest zuidelijke en ondiepe deel van de overstromingsvlakte van het Zwin. Het gebied werd hiermee niet ingepolderd, maar het betrof een bescherming van een gebied dat al op natuurlijke wijze droog was komen te liggen (Verhulst, A.E., 1959). Vanaf **ca. 1180** begon men met de **inpoldering** van het gebied ten noorden hiervan om het land terug te winnen, o.a. vanuit de Abdij van Zoetendale die net ten oosten van het projectgebied was gelegen. Een van de eerste polders die men indijkte betrof waarschijnlijk de Marquettepolder en daarnaast ook de Maldegemse polder. De exacte ligging hiervan is niet meer te achterhalen, maar is vermoedelijk vrij dicht ten noorden van het projectgebied. In historische documenten treft men de naam Brieversweg al aan vanaf het jaar 1300. De oorspronkelijke Brieversweg (OE-ID 8851) liep van St.-Kruis naar St.-Laureins langs de

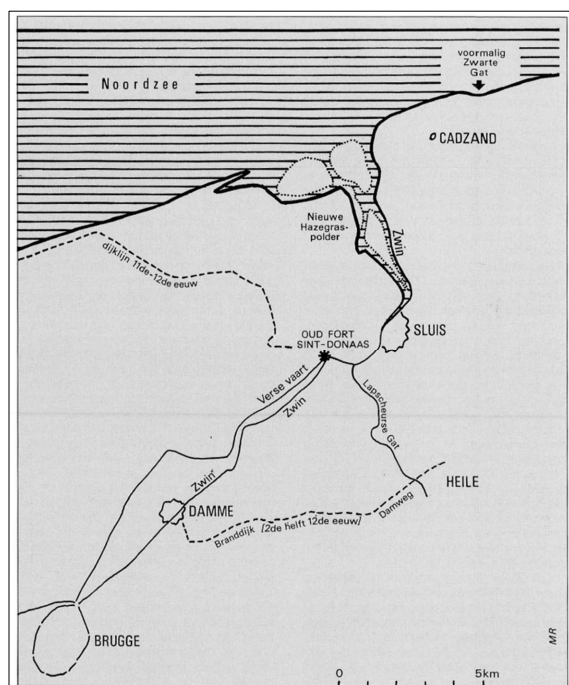
pachtersvelden dwars door de domeinen van de graaf van Vlaanderen. De rentmeester die de pachten van deze domeinen moest innen werd een 'briever' genoemd.

Aan het begin van de **14^{de} eeuw** was vrijwel de gehele driehoek Damme-Sluis-Heille (Figuur 32) **bedijkt**, met als gevolg dat het **Zwin begon te verzanden**. Er kon immers minder zeewater het gebied instromen en het Zwin werd niet meer uitgeschuurd (Ryckaert, M., 1989; Figuur 33). Heel deze periode lag het studiegebied dus **zeer aantrekkelijk voor bewoning** vlak achter de kust. Dat het gebied aantrekkelijk was voor bewoning toont o.a. ook de **dichte aanwezigheid van Aardenburg** (ca. 2km), dat reeds vanaf de Romeinse tijd vrijwel continu bewoond is geweest. Verder getuigt eveneens de **stichting van Damme** hiervan, met een gelijkaardige landschap als het studiegebied, op ca. 7km ten westen van het projectgebied. Iets ten noordwesten t.o.v. het projectgebied situeert zich de Romeinse weg van Aardenburg naar Oudenburg. Ook ligt het studiegebied relatief centraal in het gebied tussen Aardenburg Damme/Brugge en Sluis. Sluis is vermoedelijk gesticht omstreeks 1260. Aardenburg kent bewoning reeds vanaf de **Romeinse tijd**. Ook op het grondgebied van Brugge is al bewoning aangetoond in de Romeinse tijd. Brugge is in de middeleeuwen uitgegroeid tot een zeer belangrijke, rijke handelsstad met haar hoogtepunt in de 14^{de} eeuw, voornamelijk dankzij de handel via het Zwin. Het Zwinproject van de UGent met het onderzoek van de sites Michem, Monnikerede en Hoeke vormt hierbij een uitgebreid referentiekader.¹ Het projectgebied ligt desalniettemin te ver van de vaarweg van het Zwin om hierin een directe archeologische connectie te zoeken. Ook ligt het studiegebied op minder dan 2km van de Nederlandse plaats Heille. Hoewel dit nu slechts een klein buurtschapje in Zeeuws-Vlaanderen is, was Heille al vanaf de 13^{de} eeuw een ambacht in het Brugse Vrije. Heille wordt als Parochie voor het eerst vermeld in 1279. De Parochiekerk is in 1572 verwoest, maar ten oosten van de dorpskern liggen mogelijk nog de resten van een motte met voorburch uit de late middeleeuwen (Visser, N. de, 2017, 27). Het projectgebied ligt dus in een sinds lang bewoonde streek en binnen een groot gebied van belangrijke steden. Met de verlanding van het Zwin neemt het economische belang van het gebied echter af.



Figuur 32: De evolutie van de bedijking in de Zwinstreek, tot 1565 (Winstein 2003, www.zwinstreek.eu)

¹ <http://www.zwinproject.ugent.be/nl/#section0>



Figuur 33: De Zwinstreek aan het einde van de 18^{de} eeuw met aanduiding van enkele oudere elementen (Ryckaert 1989, www.vliz.be)

Gedurende de **Tachtigjarige Oorlog** heeft het gebied veel te lijden gehad, daar het in feite op een belangrijke grens tussen Staats en Spaans gebied lag. De staatsen voerden **militaire inundaties** van het land uit, om de Spaanse troepen te vertragen in hun opmars. Hierbij is het uiterste noorden van het projectgebied vermoedelijk **voor het eerst** daadwerkelijk onder invloed van de zee komen te staan bij de doorbraak van **het Lapscheurse Gat in 1583** en vormde zich de **Verloren Kreek**. In de **17^{de} eeuw** is het Lapscheurse Gat nog een grote kreek en moet het gebied **opnieuw ingepolderd worden**. De nieuwe polders krijgen niet dezelfde indeling als de polders vóór de inundatie, maar er worden **nieuwe dijken opgeworpen** en een **nieuw patroon** gevolgd. In de Maldegemse polder, waarbinnen het projectgebied zich nu bevindt worden **kleine polders** gevormd die pas bedijkt zijn in de 2e helft van de 17^{de} eeuw.

Uit de 17^{de} eeuw zijn er diverse kaarten te vinden van de verschillende polders die toen zijn gevormd en waartoe ook de Leestjenspolder in het uiterst noordwesten van het projectgebied behoort. Opvallend op deze kaarten is dat direct **ten noorden van de Leeskensbrugge** vaak aangegeven staat dat hier wijlen een **kasteel of kapel** heeft gestaan (Figuur 34). Mogelijk zijn resten hiervan terug te vinden in het meest noordwestelijke deel van het projectgebied.



Figuur 34: Uitsnede uit een kaart met de kleine polders, bedijkt zonder octrooi door particulieren tijdens de tweede helft van de 17de eeuw, tussen de Lieve en de watering van Lapscheure, in de watering van de Maldegemse Polder met aanduiding van de Abdij van Soetendale net ten zuiden (Cartesius 2023)

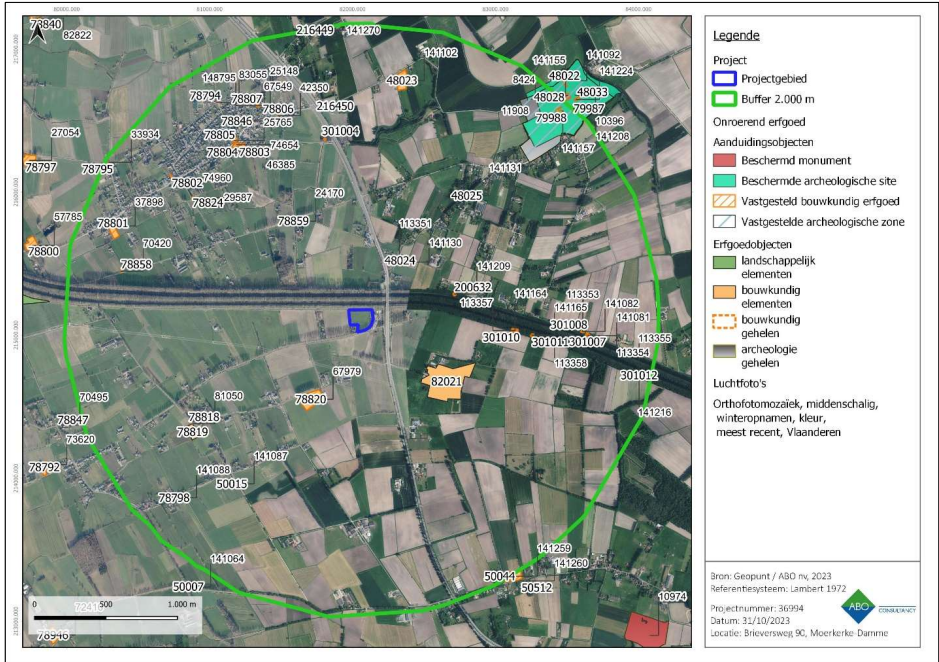
4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

4.2.1 BESCHERMD EN VASTGESTELDE ERFGOEDWAARDEN

Volgens de Inventaris Bouwkundig Erfgoed bevinden er zich geen erfgoedwaarden op het projectgebied (Figuur 35). In de directe omgeving zijn enkele elementen van waardevol bouwkundig erfgoed en archeologisch erfgoed aanwezig zoals de site van **'Abdij de Zoetendale'** (ID 82021), die op zo'n 500 m (vogelvlucht) ten zuidoosten van het projectgebied ligt. De abdij zou in 1215 gesticht zijn geweest en in 1217 was de nieuwe abdijkerk af. In 1578-79 werd de abdij bij de godsdienstoorlog vernield door geuzen. De abdijsheuve van Zoetendale in de rechthoekige omwalde abdijcomplex was intact gebleven. De restanten van de abdijkerk werden in het derde kwart van de 19^{de} eeuw gesloopt maar sporen ervan zijn nog in de bodem aanwezig. Het klooster en de abdijsheuve waren toegankelijk via een brug en toegangsgebouw aan de westzijde. De site kende meerdere hoevegebouwen die intussen grotendeels gesloopt en/of verbouwd zijn waardoor dit erfgoedobject vandaag geen waardevol bouwkundig erfgoed meer omvat. Op een kleine 500 m ten zuidwesten van het projectgebied ligt een **'Hoeve met losse bestanddelen'** (ID 78820). De hoeve is voor het eerst zichtbaar op Ferrariskaart (1770-1778). De 18^{de} eeuwse hoeve bestaat uit een boerenhuis met geïncorporeerde paardenstal, witgekalkte baksteenbouw onder pannen zadeldak. Het monumentaal stal-schuurvolumen uit bruine baksteen, die haaks op het boerenhuis staat, is na een brand in 1933 heropgebouwd. Ten noordoosten van het onderzoeksgebied zijn er twee Duitse bunkers: **'Stützpunkt Mauritz'** (ID 48024) en **'Duitse Bunker'** (ID 200632). De eerste wordt omschreven als een "Duits steunpunt met diverse betonnen militaire constructies, gelegen in een weide langs de Langeweg, tegenover de hoeve met huisnummer 21, ten noorden van het Leopoldskanaal, het Afleidingskanaal van de Leie en Leeskensbruggen."

De tweede is een “bijna volledig ondergrondse betonnen constructie, opgetrokken langs Polderken, aan de noordzijde van de noordelijke dijk van het Leopoldkanaal.” Beide bunkers maken deel uit van Hollandstelling. Een Duitse verdedigingsstelling opgetrokken tijdens WOI langs de grens met Nederland, tussen Knokke en Vrasene.

De meest relevante erfgoedelementen worden opgenomen in Tabel 2.



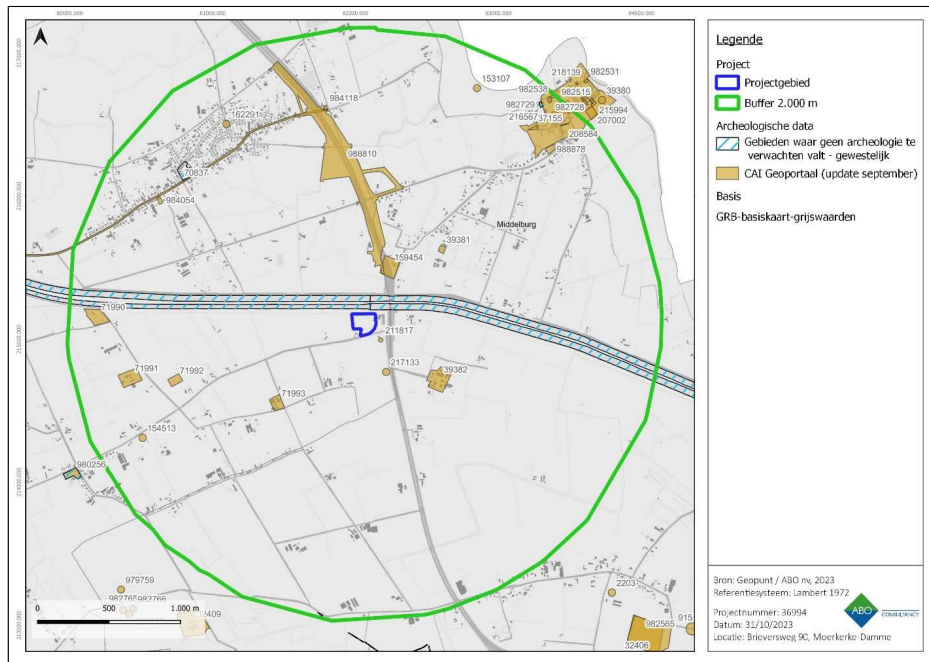
Figuur 35: Visuele weergave van de Inventaris Onroerend Erfgoed rondom het projectgebied. (IOE, 2023).

ID	Adres	Naam	Bescherming
48024	Langeweg zonder nummer (Maldegem)	Duitse bunkers 'Stützpunkt Mauritz'	Beschermd monument
78820	Leestjesstraat 16 (Damme)	Hoeve met losse bestanddelen	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
82021	Koning Albertlaan 33-37, Zoetendale 2-4 (Maldegem)	Abdij van Zoetendale	Bouwkundig element -> was vastgesteld bouwkundig erfgoed tot juni 2023
200632	Polderken zonder nummer (Maldegem)	Duitse bunker	vastgesteld bouwkundig erfgoed
301010	N 49 zonder nummer (Maldegem)	Duitse bunker met open gevechtsstelling	Beschermd monument

Tabel 2: Tabel met de locatie van het onroerend erfgoed gelegen op of direct langs het projectgebied. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2023)

4.2.2 ARCHEOLOGISCHE DATA

In de nabije omgeving van het projectgebied zijn er verschillende meldingen uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) bekend van archeologische sporen en/of vondsten die een licht kunnen werpen op menselijke occupatie in het verleden (Figuur 36; Tabel 3). Het gaat hier voornamelijk om resten uit de late middeleeuwen en post-middeleeuwen/nieuwe tijd. In mindere mate zijn er ook meldingen van archeologisch erfgoed uit de vroege middeleeuwen. Dit sluit niet uit dat er sporen en vondsten uit andere periodes kunnen aangetroffen worden, vnl. uit de Romeinse periode (ID 70837).



Figuur 36: Visuele weergave van de Centrale Archeologische Inventaris in dichte omgeving. (CAI, 2023).

Op basis van de beschikbare gegevens lijkt er dus een grotere treffkans te zijn voor de **volle en late middeleeuwen**, en de **nieuwe tijd** binnen de bufferzone van 2 kilometer rondom het studiegebied.

Naar aanleiding van cartografische onderzoek naar late middeleeuwse abdijen (zie hoofdstuk 4.2.1 - ID 82021), is er binnen het complex van de Abdi van Zoetendale (ID 39382) een opgraving gebeurd. Bij de opgraving zijn sporen van een houten gebouw, gelegen binnen een verdedigingsstructuur, aangetroffen. Het houten gebouw als onderdeel van de versterking wordt ergens tussen de 9^{de} en 10^{de} eeuw gedateerd (vroege middeleeuwen). De kloostergemeenschap binnen de abdi stond in voor de ontginning van de streek en werkte mee aan de inpoldering en afwatering van het poldergebied.²

Met opmerkingen [CDJ2]: Zin aangepast. Correct?

² INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Abdi van Zoetendale [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39382> (geraadpleegd op 6 november 2023).

Ten zuiden van het projectgebied zijn er **twee losse vondsten via metaaldetectie**. De eerste losse vondst (**ID 217133**) is een zilveren muntje van 1619³ en de tweede (**ID 211817**) is een mijt in biljoen (munt een lang kruis) van 1386. Het eerste muntje werd op zo'n 270 m in vogelvlucht van projectgebied aangetroffen en de munt op slechts 70 m. De mijt is geslagen in de periode van Philips de Stoute (1384-1404) en wordt gekenmerkt door een zeer laag zilver gehalte.⁴

Binnen de straal ca. 700 m rond het projectgebied zijn er drie meldingen van sites met walgracht. Aan de Langeweg, ten noordoost van het projectgebied, een **site met walgracht** opmerkt met de naam Gravinne (**ID 39381**).⁵ Aan de Leestjesweg, Maldegem (**ID 159454**) werd ook een site met walgracht gevonden. Het gaat om rechthoekige site met walgracht.⁶ Ten slotte is er een late middeleeuwse site met walgracht aan de Leestjesstraat, Damme (**ID 71993**).⁷ Alle drie sites dateren mogelijk uit de late middeleeuwen en zijn nog fysiek bewaard in het landschap. Ze zijn eveneens weergegeven op historische kaarten zoals de Ferraris-kaart (1777) en de Popp-kaart (1842-1879).

Bij het proefsleuvenonderzoek (waarneming: ID 988810; nota: ID 18015) in maart tot en met april 2023 in het kader van zijn meerdere sporen aangetroffen, bestaande uit: grachten, greppels, kuilen en paalkuilen. De grachten en (perceel)greppels konden via kaarten herleid worden tot perceelgrenzen en worden gedateerd in de nieuwe tijden. De paalkuilen en kuilen zijn niet gedateerd. Tijdens de proefsleuven zijn een aantal losse vondsten, aardewerk aangetroffen die 15^{de} tot en met 16^{de} eeuw gedateerd is.⁸

CAI	Locatie	Datering	Omschrijving
39381	Langeweg (Maldegem)	late middeleeuwen	Erfgoedonderzoek - sites met walgracht: Gravinne
39382	Koning Albertlaan, Zoetendale (Maldegem)	vroege middeleeuwen, late middeleeuwen	Archeologische opgravingen, erfgoedonderzoek – Abdij
71993	Leestjesstraat (Damme)	late middeleeuwen	Erfgoedonderzoek – sites met walgracht
159454	Leestjesweg (Maldegem)	nieuwe tijd	Erfgoedonderzoek – sites met walgracht
211817	Brieversweg (Damme)	late middeleeuwen	Metaaldetectie – losse vondsten, munten
217133	Koning Albertlaan (Damme)	17 ^{de} eeuw	Metaaldetectie – losse vondsten, munten

³ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Koning Albertlaan [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/217133> (geraadpleegd op 6 november 2023).

⁴ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Brieversweg [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/211817> (geraadpleegd op 6 november 2023).

⁵ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Gravinne [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/39381> (geraadpleegd op 6 november 2023).

⁶ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Leestjesweg I [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/159454> (geraadpleegd op 6 november 2023).

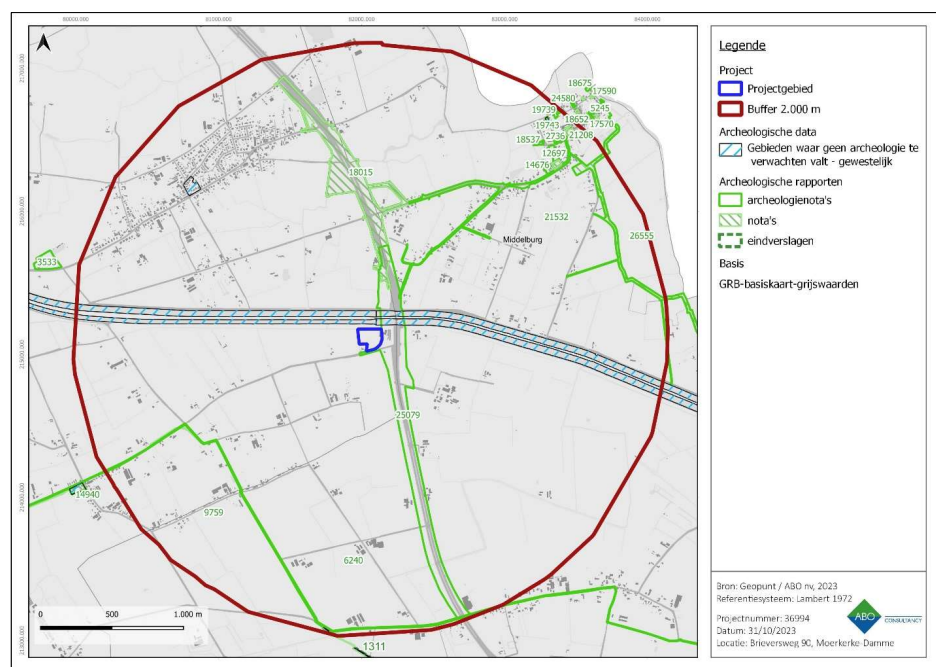
⁷ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Leestjesstraat II [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/71993> (geraadpleegd op 6 november 2023).

⁸ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: N49 Leopoldsvaart [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/988810> (geraadpleegd op 31 oktober 2023).

CAI	Locatie	Datering	Omschrijving
988810	Natiënlaan (Damme), N49 (Maldegem)	15 ^{de} eeuw, 16 ^{de} eeuw, nieuwe tijd	landschappelijk bodemonderzoek, proefsleuven en proefputten i.f.v. sporensites, verkennend archeologisch booronderzoek - grachten (infrastructuur), greppels, kuilen, losse vondsten, paalkuilen, perceelsgreppels, vaatwerk

Tabel 3: Overzicht van de CAI-locaties in de omgeving van het projectgebied (Centrale Archeologische Inventaris 2023).

In de directe omgeving van het projectgebied werden er sinds de wetwijziging van 2016 reeds vier archeologienota's (AN) en twee nota's (N) in de nabije omgeving gepubliceerd. Op het moment van deze archeologienota opmaak zijn er geen eindverslagen (EV) gepubliceerd.



Figuur 37: Visuele weergave van beschikbare archeologische rapporten in de dichte omgeving (CAI, 2023).

Dit gaat in de meeste gevallen om **lopend archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject** (Tabel 4). Voor de site Damme N49 (noordelijk deel) werd in 2023 reeds een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (ID 18015) waarbij perceelsgreppels als grachten uit de nieuwe tijden en aardwerkfragmenten uit de 15^{de} – 16^{de} eeuw werden aangetroffen (ID 988810; zie boven). Bij nota ID 9759 volgend op archeologienota ID 6240 gaat het om een zeer uitgestrekt projectgebied met enkel een noodzakelijke werfbegeleiding bij geplande werkzaamheden t.h.v. Fort Lapin in Brugge en aan de Legeweg (Romeinse weg) op grotere afstanden ten westen van het huidig projectgebied, en dus minder relevant voor deze studie (Figuur 37).

Er kan uit deze data geconcludeerd worden dat er een reële archeologische verwachting is voor archeologische resten vanaf de **Romeinse periode** en de **middeleeuwen** alsook voor militaria uit de **Tachtigjarige Oorlog en WO I** (eventueel ook WOII).

ID	Naam	Type	Bedrijf	Conclusie
6240	Vooronderzoek Maldegem Brugge - Eeklo Noord, aanleg 2x150kv leidingen	AN	ADC ArcheoProjecten	uitgesteld vooronderzoek
9759	Vooronderzoek Maldegem Brugge - Eeklo Noord, aanleg 2x150kv leidingen	N	VLAAMS ERFGOED CENTRUM bvba (VEC)	opgraving
18015	Vooronderzoek Damme N49_Damme_Leopoldsvaart	AN	ABO NV	uitgesteld vooronderzoek
21532	Vooronderzoek Maldegem ter hoogte van o.a. de Langeweg, Waterpolder, Kloosterstraat, Schorreweg, Dijkstraat, Paddepoelweg en de Rokalseidestraat	AN	ABO NV	uitgesteld vooronderzoek
25079	Vooronderzoek Maldegem N49	AN	ABO NV	uitgesteld vooronderzoek
26639	Vooronderzoek Damme N49_Damme_Leopoldsvaart	N	ADEDE bvba	uitgesteld vooronderzoek

Tabel 4: Overzicht van de publicaties in de omgeving van het projectgebied (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2023).

4.3 CARTOGRAFISCHE EN ICONOGRAFISCHE BRONNEN

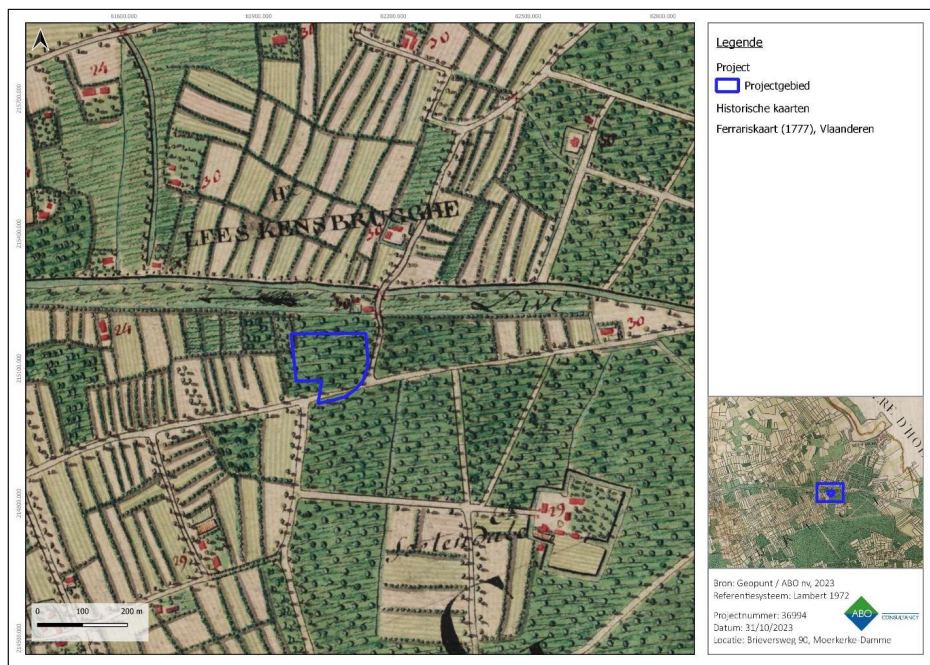
Een belangrijke bron van informatie is historisch kaartmateriaal. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16^{de} eeuw of later voorhanden zijn. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Eventueel eerder aanwezige middeleeuwse structuren zijn mogelijk reeds verdwenen en zijn dus niet meer opgenomen in recentere bronnen.



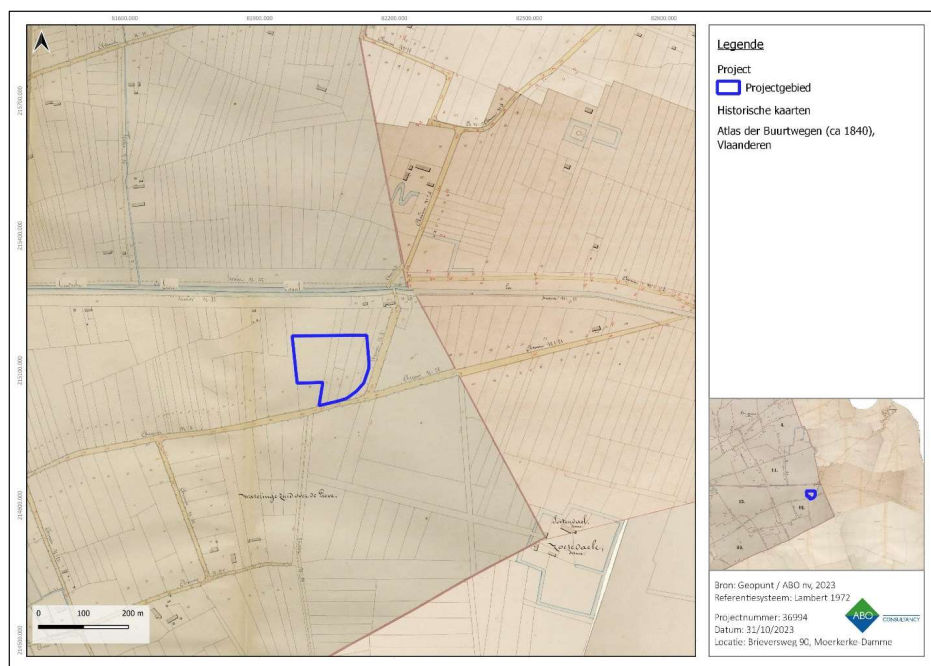
Figuur 38: Fricx-kaart met aanduiding van het projectgebied

De oudste raadpleegbare betrouwbare cartografische bron is de **Fricx-kaart (1712)**. De kaart is redelijk beperkt op gebied van detail. Toch zijn er een aantal relevante zaken zichtbaar. De **stad Middelburg** ten noordoosten van het studiegebied is weergegeven. Ten noorden van het projectgebied ligt het **kanaal de Lieve** (komt overeen met het huidige Leopoldkanaal) en ten zuidoosten bevindt zich de **Abdij Zoetendale** (Soetendaele). De Lieve is reeds uitgegraven tussen 1251 en 1269 na toelating van Margaretha van Constantinopel om Gent te verbinden met de zee via het Zwin en de voor zeeschepen toegankelijke haven van Damme. Er ligt ook een concentratie aan waterlichamen (**vennen**) verder ten oosten van het projectgebied. Net ten zuiden en ten zuidwesten zijn **boszones** ingetekend. De **wegtracés** van de Brieversweg en Zoetendale zijn ook herkenbaar. Mogelijk sluiten de Oostdreef centraal en verder ook de Passiedreef en Vakebuurtstraat aan op de wegtracés die hier op de Fricx-kaart ook reeds zijn aangeduid. Het studiegebied ligt in werkelijkheid iets noordoostelijker dan hier op de kaart ingetekend (Figuur 38).

Bij de **Ferrariskaart (1777)** is de cartografische precisie al meer toegenomen. Hierop is duidelijk te zien dat de loop van **Kanaal de Lieve** overeenkomt met het latere Leopoldkanaal. Ten noordoosten van projectgebied is te zien dat er een brug met een gebouw over het kanaal is aangelegd, bij het gehucht **Leeskensbrugge**. Dit valt samen met de huidige Langeweg ten noorden van het Leopoldkanaal/Afleidingskanaal van de Leie. Het **projectgebied** was in deze periode **volledig bebost**. Dit geldt ook voor de gronden rondom projectgebied, voornamelijk ten zuiden. Opvallend is het **omwalde complex met hoevegebouwen t.h.v. de abdijsite van Zoetendale** met zijn **wegtracé** van Zoetendale en **aanliggende akkers**. De huidige Donksebeek draagt de naam “Sappaers Vaerteken”. Ook hier zou het projectgebied iets noordelijk moeten liggen, dicht bij het kanaal (Figuur 39).



Figuur 39: Ferrariskaart op grote schaal met aanduiding van het projectgebied



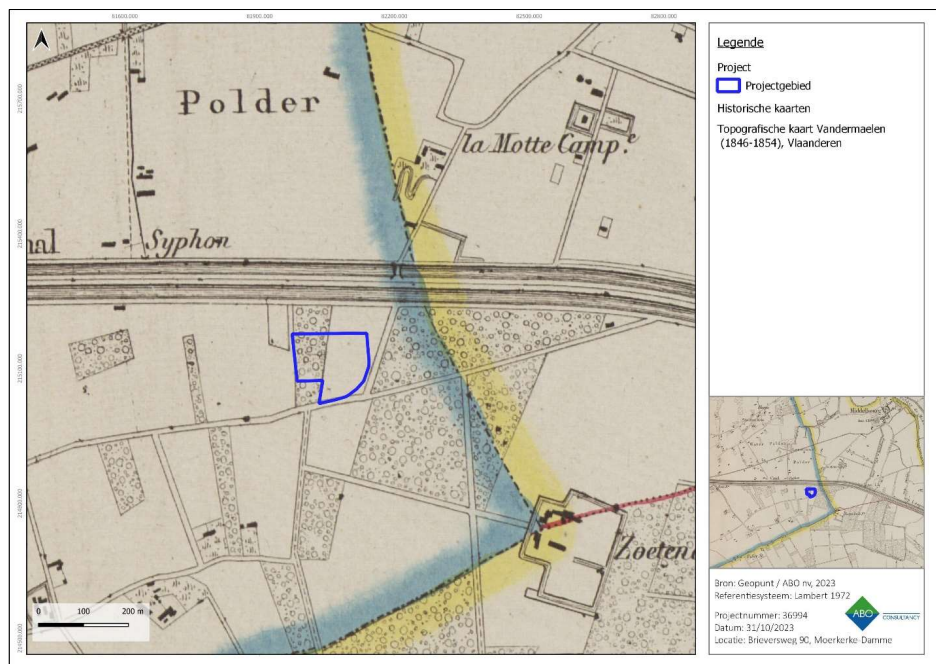
Figuur 40: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied

Op de **Atlas der Buurtwegen (ca. 1840)** is er ter hoogte van het projectgebied een overlap tussen twee kaartbladen. Het projectgebied is versnipperd in kleine, smalle percelen (**“meetjes”**). Dit geldt voor verschillende gronden in de directe omgeving. Ten noorden van het studiegebied is het kanaal nog steeds weergegeven als **“Canal Lieve”**. Vanaf ca. 1847 zal dit deel van de watergang onderdeel zijn van het Leopoldkanaal. Net ten zuiden van de brug over het **“Canal Lieve”** staan opnieuw **2 kleinere gebouwen** getekend. De loop van de **Verloren Kreek** komt op deze kaart grotendeels overeen met de huidige loop. De loop van het water is hier wel zeer rechthoekig kan het resultaat zijn van omliggende dijken in het landschap (Figuur 40).

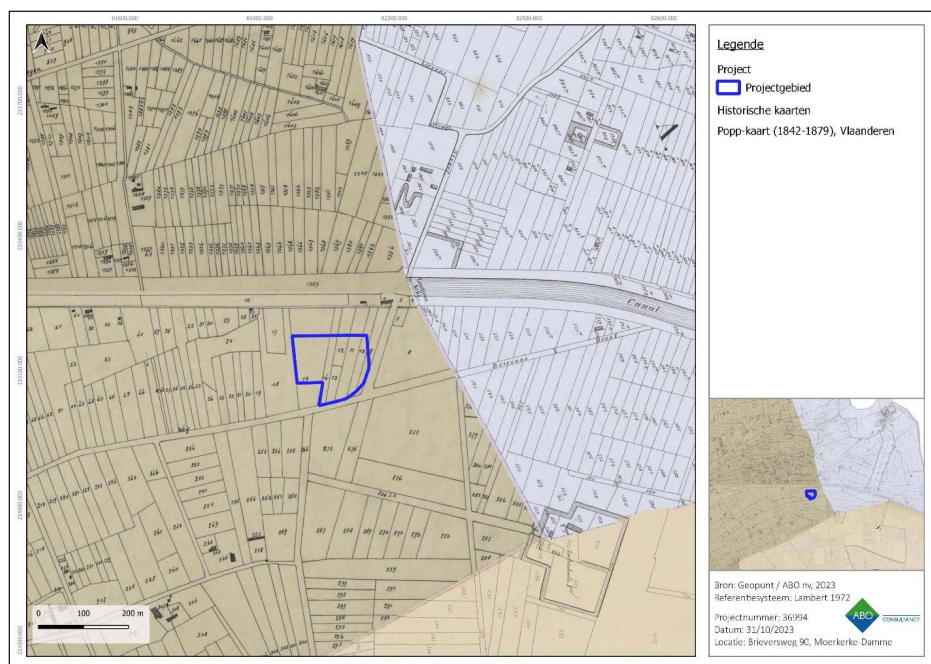
Op de **Vandermaelenkaart (1846-1854)** is de situatie nog vrijwel gelijk aan die op de Atlas der Buurtwegen. De **twee kleinere gebouwen** ten noorden het projectgebied zijn **niet te zien** op deze topografische kaart. Het kanaal de Lieve is nu onderdeel van het **Leopoldkanaal** en zodoende van naam gewijzigd. Ten noordoosten van het studiegebied is een omgracht terrein (ook zichtbaar op de oudere kaarten) met de naam **la Motte Campe**. Op de hoogtekarte is hier eveneens een heuvel/verhoging in het landschap zichtbaar. Wellicht ligt deze site met walgracht op een oude motteheuvel. De **namen van de polders** zijn op de Vandermaelenkaart eveneens weergegeven zoals: de **“Leestjenspolder”** en de **“Waterpolder”**. Ten zuiden van het kanaal zijn nog steeds ruime bosgebieden weergegeven (Figuur 41).

De **Popp-kaart (1842-1879)** getuigt in zijn vroege jaren te zijn getekend voor de omgeving van het projectgebied, dus vóór 1846. Dit blijkt uit de aanduiding van de twee kleine gebouwen nabij de brug terwijl het dubbelkanaal er nog niet lag. Weinig verandering ten opzichte van iets oudere historische kaarten, namelijk de Vandermaelenkaart en de Atlas der Buurtwegen (Figuur 42). Op de **topografische kaart van 1873** is er voor het **eerst bebouwing binnen het noordoostelijke deel van het projectgebied**.

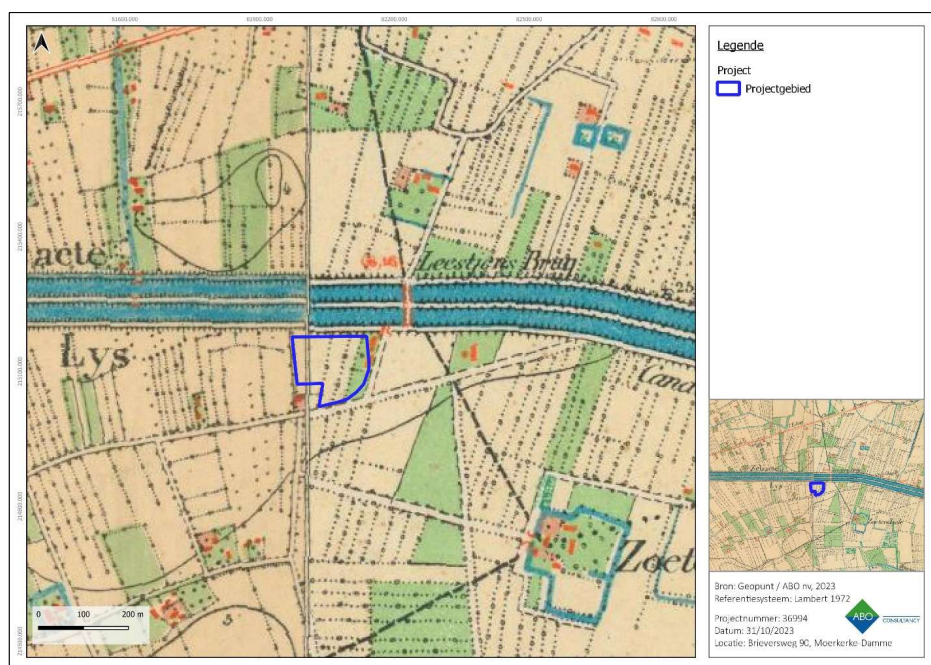
Ook in directe nabijheid is er bebouwing te zien ten zuidwesten (grens van projectgebied) en op een paar meters ten oosten ervan. Voor het eerst duikt de naam **Leestjens brug** op. Het studiegebied ligt op de snede tussen delen van de kaart (Figuur 43).



Figuur 41: Vandermaelen-kaart met aanduiding van het projectgebied



Figuur 42: Popp-kaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2023)



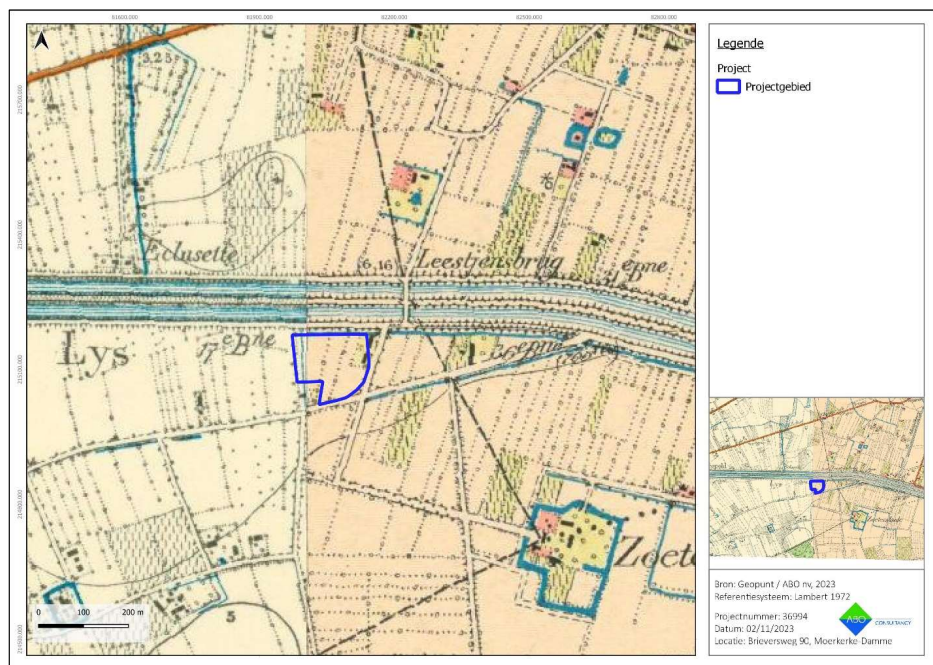
Figuur 43: Topografische kaart van 1873 met aanduiding van het projectgebied (Cartesius 2023)

4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

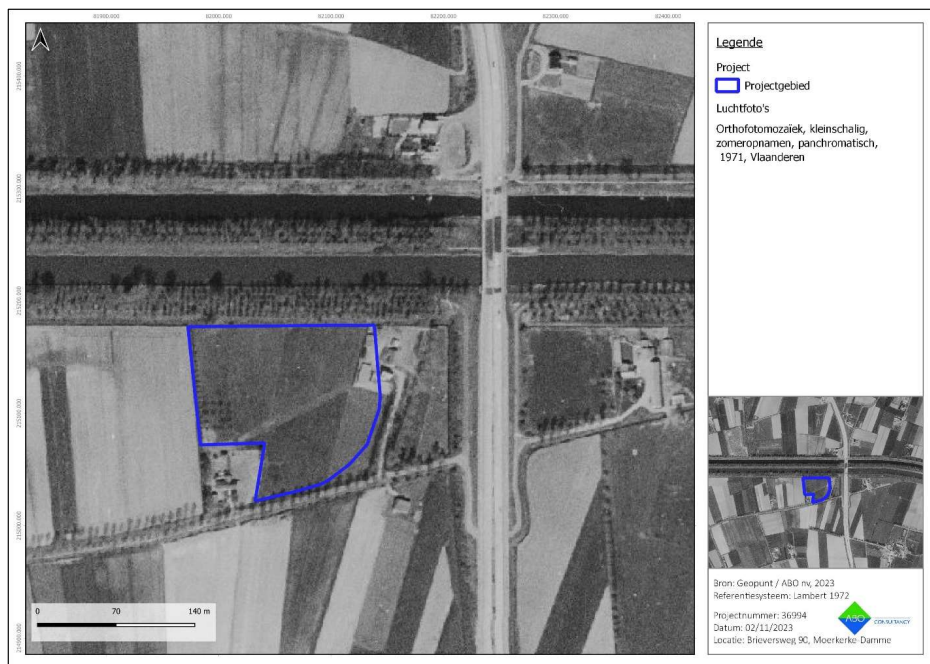
De **topografische kaart van 1904** toont geen wijzigingen met de vorige topografische kaart van 1873 (Figuur 44). Op de **orthofotomozaïek uit 1971** blijkt de N49 er exact zo te liggen als tegenwoordig, doch deels smaller. De plannen om hier een weg aan te leggen waren dan ook al in 1937 aangevat. In eerste instantie zou er direct een autosnelweg aangelegd worden, maar **na de Tweede Wereldoorlog** is de weg als **Expresweg (toen N617) aangelegd**. Door de aanleg werd de Brieversweg in twee gesplitst aan de brug. De dijken van Afleidingskanaal van de Leie en Leopoldkanaal zijn duidelijk aangelegd met bomenlanen. Buiten de aanleg van de expresweg, is er weinig verandering ten opzichte van de informatie die is weergegeven op historische kaarten. Wel krijgen we een beter beeld van hoe de bebouwing er uitzag (Figuur 45).

Op de **orthofotomozaïek 1979-1990** blijkt de bebouwing in **Den Hoorn** toe te nemen en ook **Maldegem** breidt aanzienlijk uit. De gebouwen op de boerderij breidt een beetje uit voorbij de noordoostelijke grens van het projectgebied. Binnen en rond het studiegebied verandert er voor de rest niks (Figuur 46). Op **orthofotomozaïek 2000-2003** kent de boerderij opnieuw een lichte uitbreiding van gebouwen aan de noordoostelijke grens van het projectgebied (Figuur 47). Op de **luchtfotoreeks van 2016** zijn er landschapsveranderingen te bemerken in de onmiddellijke omgeving ter hoogte van de aanleg van de **hoogspanningslijn** met NW-ZO oriëntatie, die zich op ongeveer 275 m ten zuiden van projectgebied situeert (Figuur 48).

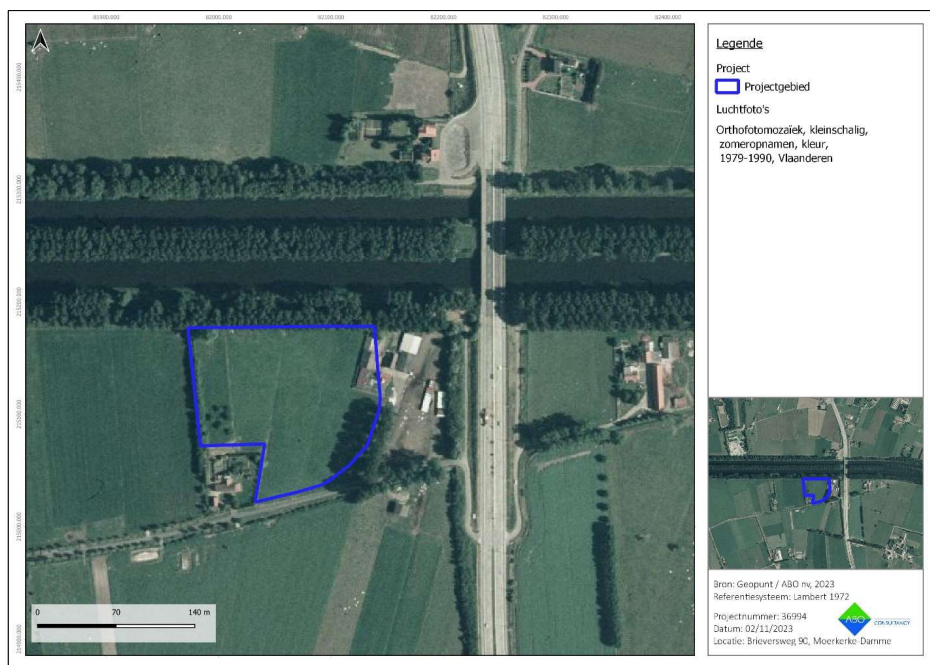
De **bebouwing** is **vrijwel constant** gebleven gedurende de laatste decennia met uitzondering van **de hoeve** die ten noordwesten van **de Leestjesbrug** over het Leopoldkanaal/Afleidingskanaal van de Leie te zien is op de luchtfotoreeksen tot en met 2019. Deze hoeve is **verdwenen** (gesloopt) **vanaf 2020**. Voor de rest zijn er **geen wijzigingen** op de **meest recente orthofotomozaïek** (Figuur 49).



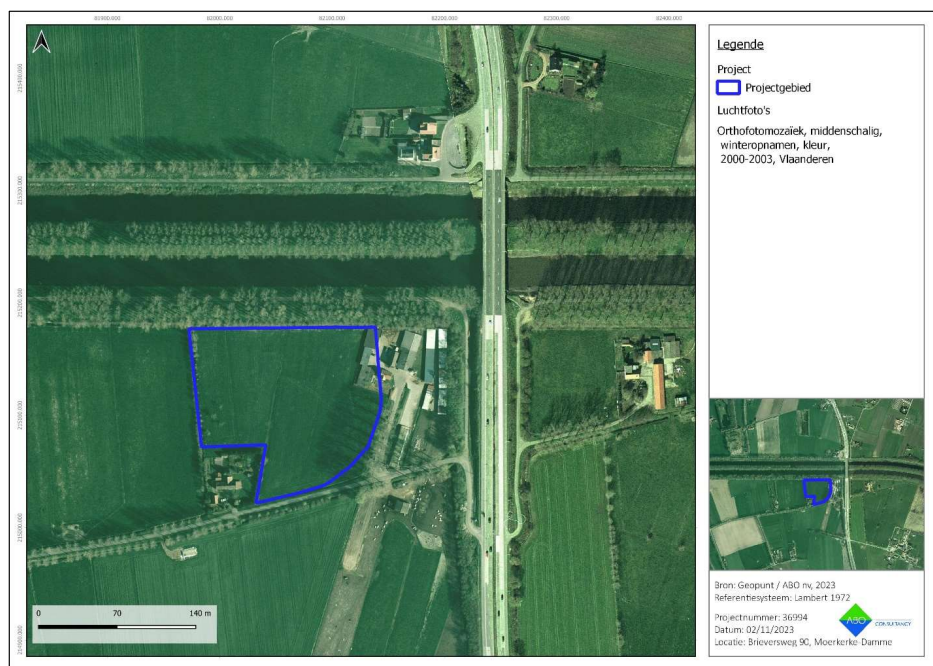
Figuur 44: Topografische kaart van 1904 met aanduiding van het projectgebied (Cartesius 2023)



Figuur 45: Orthofotomosaïek uit 1971 met aanduiding van het projectgebied



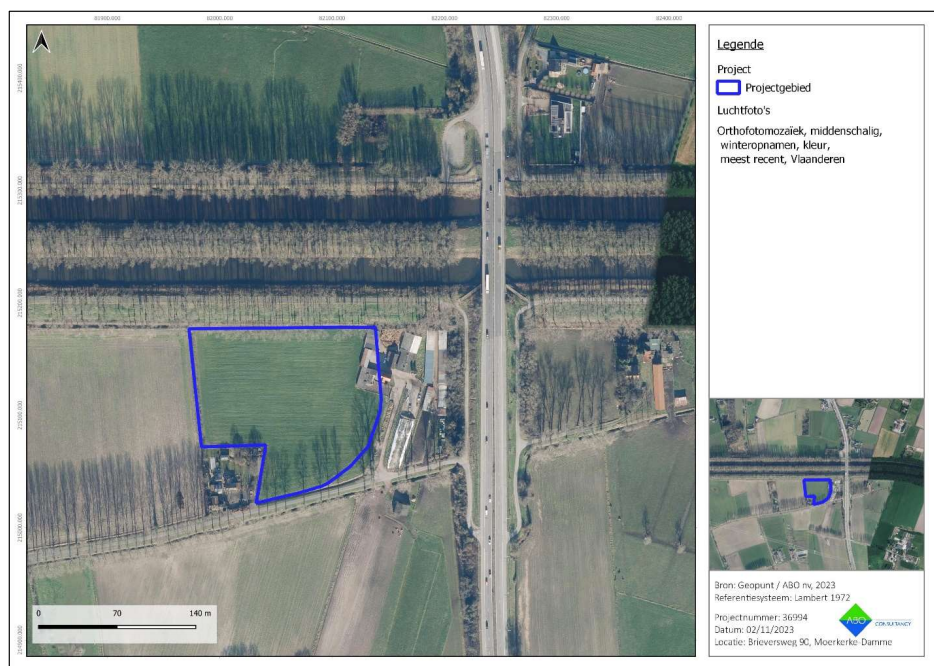
Figuur 46: Orthofotomosaïek uit 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied



Figuur 47: Orthofotomosaïek uit 2000-2003 met aanduiding van het projectgebied



Figuur 48: Orthofotomosaïek uit 2016 met aanduiding van het projectgebied



Figuur 49: Meest recente orthofotomosaïek met aanduiding van het projectgebied

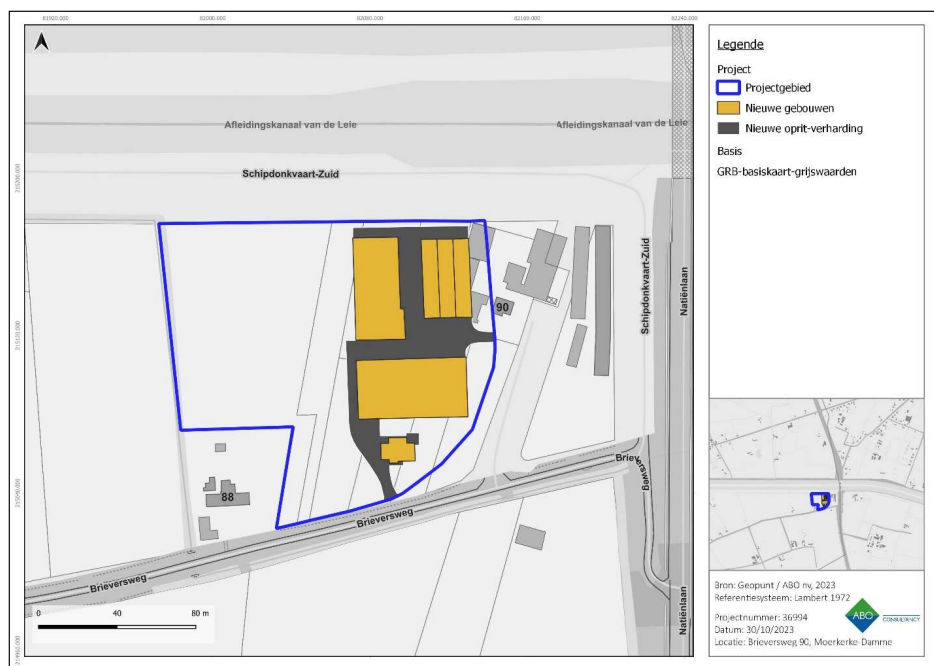
5 BESLUIT

Deze archeologienota werd opgemaakt door ABO nv naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. De geplande werkzaamheden aan de Brieversweg 90 te Moerkerke-Damme houden de afbraak/uitbreken van de bestaande bebouwing/verharding aan de oostelijke rand van het projectgebied, en het heraanleggen van nieuwe verharding en hoofdzakelijk het bouwen van een landbouwbedrijf (=stallen, silo's, loods en boerderijwoning) binnen het oostelijk deel van het projectgebied. Het doel van dit onderzoek is drieledig. Ten eerste wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten bewaard zijn en in hoeverre ze bedreigd zijn door de geplande bouwwerken. Ten derde wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is. Het antwoord op deze onderzoeksvragen luidt als volgt:

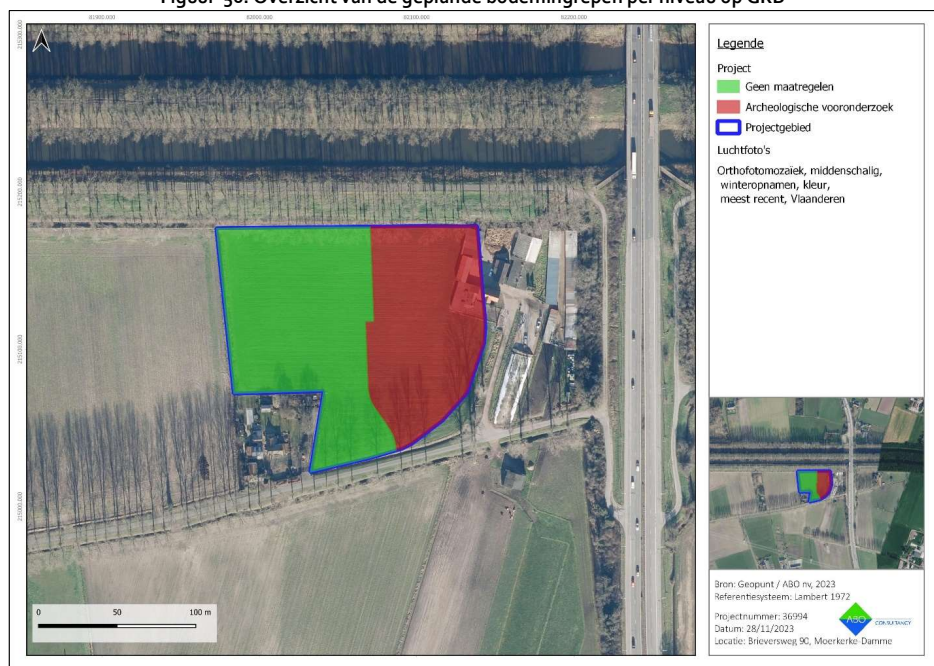
- Er zijn tijdens archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem in de directe omgeving sporen gevonden uit de vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijden. De late middeleeuwen waren hierbij het sterkst vertegenwoordigd. Verder zijn er ook enkele locaties gekend op basis van bijvoorbeeld cartografische bronnen. Ook voor wat betreft de Romeinse periode en militaria uit de Tachtigjarige Oorlog en WOI/II blijkt er potentieel in de omgeving van het projectgebied. Op basis van deze informatie bestaat de kans om resten en/of sporen van menselijke aanwezigheid uit zeer uiteenlopende perioden aan te treffen ter hoogte van het projectgebied. Het kan op basis van dit bureauonderzoek echter niet gesteld worden dat er een verhoogde verwachting is voor een specifieke archeologische periode. De cartografische bron uit de 19^{de} eeuw (=topografische kaart van 1873) geven voor het eerst bebouwing weer binnen het projectgebied. Deze wordt duidelijker op de luchtfoto's van de 20^{ste} eeuw en de bestaande bebouwing binnen projectgebied breidt ook een beetje uit. Een ander gegeven is de aanleg van de expresweg ten oosten projectgebied (ergens tussen 1904 en 1971), deze wordt voor het eerst weergegeven op de luchtfoto's van 1971. De luchtfoto's vanaf 2003 tonen aan dat het terrein de afgelopen 20 jaar ongewijzigd is gebleven en er dus geen bodemingrepen hebben plaatsgevonden binnen het projectgebied.
- Uit historisch en landschappelijk onderzoek blijkt dat het projectgebied voor een groot gedeelte onbebouwd/bebost was vanaf ca. 1777 (Ferrariskaart) tot ca. 1840. Sindsdien werd het in gebruik genomen als landbouwgrond, zeker vanaf ca. 1840 (Atlas der Buurtwegen) tot heden. Landschappelijk gezien ligt het studiegebied direct ten zuiden van het dubbelkanaal, nl. het Afleidingskanaal van de Leie (vroeger het Lieve kanaal) en het Leopoldkanaal, in een vrij vlak gebied met in de omgeving lange en lage microruggen van 1 à 2m hoog. Bodemkundig gezien is het projectgebied gelegen in de **Zandstreek (Zdb en Zdh)**. Ten noorden van het dubbelkanaal komen overdekte pleistocene gronden voor die de overgang naar de Polderstreek vormen. Het westelijk deel van het projectgebied wordt gekarteerd als een matig natte zandbodem met structuur B horizont (Zdb). Het omvat jong overstoven gronden die dikwijls een oorspronkelijk nat profiel overdekken. Het oostelijk deel wordt gekarteerd als een matig natte zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont (Zdh). De quartaire sedimenten bestaan uit eolische sedimenten die rusten op fluviatiele sedimenten uit het weichseliaan waaronder ook getijdensedimenten uit het eemiaan voorkomen die rusten op fluviatiele sedimenten uit het saaliaan. Het laaggelegen (natte) en vrij vlakke landschap binnen het projectgebied maakt de kans op aantreffen van eventueel aanwezig erfgoed uit de steentijden slechts matig is. Het is echter niet compleet uit te sluiten dat er erfgoed uit deze periode aanwezig zou kunnen zijn, aangezien de bestaande bodemverstoring tot op heden verwaarloosbaar is geïnventariseerd. Landschappelijk bodemonderzoek zal hier in uitgesteld traject meer duidelijkheid rond moeten brengen.

- De huidige toestand akkerland met aan de noordoostelijke grens boerderij (woning) met meerdere bijgebouwen. De initiatiefnemer plant bouw van een nieuwe boerderij (woning) met grote veestal inclusief kelders en loods met overdekte mestopslag en stalruimtes. De nieuwe boerderij zal een paar meters ten westen van de huidige gelegen zijn. De oude boerderij zal worden afgebroken in functie van de werkzaamheden aan de expresweg (archeologienota ID 25079). De funderingen van de meeste nieuwe gebouwen inclusief de verharding rondom de gebouwen tot aan de straat zullen tot ca. 50 cm onder het maaiveld reiken, enkel de veestal met kelders zal op een diepte van ca. - 244 cm-MV worden aangelegd. Afwateringselementen zoals een sceptische tank, regenput en IBA tank zullen maximaal op een diepte van 2,5 à 3 m-MV zitten. Bij de werken van de sloop en bouw zal er in het oostelijk gedeelte van het terrein een compactie plaatsvinden van ca. 30 cm voor het stockeren en plaatsen van werkmateriaal en machines (Figuur 50). De westelijke zijde zal na de werken gewoon landbouwgrond blijven.
- Op basis van de bovenstaande argumenten wordt besloten dat er een reëel potentieel tot kennisvermeerdering is voor het projectgebied voor wat betreft verschillende archeologische perioden vooral vanaf de middeleeuwen t.e.m de nieuwe tijden. Sporen en vondsten uit periodes ouder dan de middeleeuwen zoals de Romeinse tijd zijn niet uitgesloten. Gezien de huidige versterking van de bebouwing, verharding (enkel in het uiterst noordoost deel van het studiegebied) en de landbouw activiteiten (vnl. ploegen) het bodemarchief binnen het projectgebied beperkte verstoord hebben. En de toekomstige bodemingrepen van de nieuwe bebouwing, die op de meeste plaatsen in het oostelijk deel van het projectgebied niet meer dan 50cm-MV en op enkele plaatsen meer dan 220 cm-MV reiken. Bij de werken zal er compactie van 30 cm-MV plaatsvinden, dit enkel in het oostelijke gedeelte van het projectgebied. Dus de geplande werken vormen wel degelijk een bedreiging op het archeologisch bodemarchief voor het oostelijk deel van het terrein. Daarom wordt voor enkel voor oostelijk deel van het projectgebied archeologisch vooronderzoek noodzakelijk geacht.

Deze vaststelling doet ons concluderen dat verder archeologisch onderzoek aan te raden is en wordt er aldus gepleit voor een *archeologisch vooronderzoek* voor het oostelijke gedeelte van het projectgebied zodoende omkaderd in het Programma van Maatregelen (Figuur 51).



Figuur 50: Overzicht van de geplande bodemingrepen per niveau op GRB



Figuur 51: Overzicht van het archeologisch advies met betrekking tot het projectgebied

6 BIBLIOGRAFIE

Cartografische bronnen

Kaart van Villaret, Institut National de l'Information Géographique et Forestière, Sint-Mande (France), CH 292, uitgegeven in 1745, schaal 1:14.400.

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden voor Zijn Koninklijke Hoogheid de Hertog Karel Alexander van Lotharingen, Jozef Jean François de Ferraris, Koninklijke Bibliotheek van België, uitgegeven in 1770-1778, schaal 1:11.520 herleid naar 1:25.000.

Atlas Cadastral parcellaire de la Belgique de Damme, Philippe-Christian Popp, uitgegeven in 1842-1879, schaal 1:5000.

Atlas van de Buurtwegen, opgesteld naar aanleiding van de wet op de buurtwegen van 10 april 1841, schaal 1:2.500 (overzichtsplannen schaal 1:10.000).

Topografische kaart van België, Philippe Vandermaelen, uitgegeven in 1846-1854, schaal 1:20.000.

Geopunt Vlaanderen, Orthofoto's 1971, 1979-1990, 2002-2003, 2014, 2015, 2016, 2020, 2023, Brieversweg, Moerkerke-Damme [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 02-06/11/2023)

Topografische kaarten, 1873, 1904, 1939, 1969, 1981, 1989, Brieversweg, Moerkerke-Damme [online], www.cartesius.be, (geraadpleegd op 02/11/2023).

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

Historische kaarten Kustzone, geraadpleegd online via internet op 06/11/2023: <http://www.vliz.be/hisgiskust/portal/?lang=nl#skip-link>

Publicaties

De Jaeger C., 2023: Archeologienota_N49 tussen het Leopoldkanaal, de Passiedreef en de Vakebuurtstraat te Damme/Maldegem, ABO Archeologische Rapport 1922 [online], <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/25079>, (geraadpleegd op 02/11/2023).

De Jaeger C., Jansen R.I., Praet M., 2001: Archeologienota_ Archeologische evaluatie van het bodemarchief langs de N49 vanaf de Damweg (Damme) tot aan de Leopoldvaart (Middelburg-in-Vlaanderen) (Provincie Wes-Vlaanderen), ABO Archeologische Rapporten 1309 [online], <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/18015>, (geraadpleegd op 02/11/2023).

Websites

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Abdij van Zoetendale [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/82021> (geraadpleegd op 31 oktober 2023).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Hoeve met losse bestanddelen [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/78820> (geraadpleegd op 31 oktober 2023).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Duitse bunkers 'Stützpunkt Mauritz' [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/48024> (geraadpleegd op 31 oktober 2023).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: Duitse bunker [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/200632> (geraadpleegd op 31 oktober 2023).