

ARTEFACT! RAPPORT 732

Wemeldinge Dorpsplein 6-8
Gemeente Kapelle

*Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door middel van
verkennende boringen*

D.G. Winterswijk
J.E.M. Wattenberghe

Colofon

Titel	Wemeldinge Dorpsplein 6-8. Gemeente Kapelle. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen
Auteur(s)	D.G. Winterswijk en J.E.M. Wattenberghe
Artefact rapport	AR732
Status rapport	Definitief
Datum	16 december 2022
Projectcode	2022ART107
Projectleider veldwerk	J.E.M. Wattenberghe
Projectmedewerker(s)	D. Kneuvelds (KNA Prospector MA)
ISSN	2213 7424

Autorisatie **Naam** Drs. J.E.M. Wattenberghe (Senior KNA Prospector)

Paraaf



Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed B.V.

Riemensstraat 9
4543 BW Zaamslag
T 0115 851614
E info@artefact-info.nl
W www.artefact-info.nl



© Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed B.V., 2022

Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van het hierin verwoorde advies.

Alle figuren zijn vervaardigd door de auteur(s) tenzij anders vermeld.

Voorliggend rapport is beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Inhoud

Samenvatting	4
Administratieve Gegevens	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding van het onderzoek	7
1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	8
1.3 Wettelijk kader en beleid	10
1.4 Plangebied en planvorming	11
2 Archeologisch bureauonderzoek	13
2.1 Methoden	13
2.2 Landschap en geologie	14
2.2.1 Landschappelijke ontwikkeling	14
2.2.2 Aardkundige waarden	17
2.3 Historie	24
2.3.1 Historisch-geografische ontwikkeling	24
2.3.2 Verstoringsgeschiedenis	36
2.4 Archeologische waarden	37
2.5 Bouw- en cultuurhistorische waarden	48
2.6 Archeologisch verwachtingsmodel	48
3 Inventariserend veldonderzoek	52
3.1 Methoden	52
3.2 Geologie en bodem	52
3.3 Archeologie	53
4 Conclusie en advies	54
4.1 Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen	54
4.2 Advies	56
Lijst met figuren	57
Bronnen	59

Bijlage 1	AMZ-cyclus
Bijlage 2	Verklarende woordenlijst en afkortingen
Bijlage 3	Tijdstabel
Bijlage 4	Planvorming
Bijlage 5	Boorstaten

Samenvatting

De initiatiefnemer heeft het voornemen om een nieuw appartementencomplex te realiseren aan het Dorpsplein te Wemeldinge (gemeente Kapelle) ter hoogte van de huisnummers 6 en 8. De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het bestaande bestemmingsplan. In het kader van de hiertoe benodigde bestemmingsplanwijziging heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed een Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd.

In het kader van het bureauonderzoek werd een groot aantal bronnen bestudeerd die geleid hebben tot een gespecificeerd verwachtingsmodel voor het plangebied. Op basis van de resultaten kan gesteld worden dat:

- Het plangebied gelegen is op een getij-inversierug. De geulafzettingen maken onderdeel uit van het Laagpakket van Walcheren.
- De geulafzettingen tot een diepte van 30,0 meter beneden maaiveld kunnen reiken en het ondergelegen veen en de afzettingen van het Laagpakket van Wormer volledig hebben geërodeerd. Daarmee liggen ze dus direct op het pleistocene dekzand.
- Binnen het plangebied geen verwachting geldt op het voorkomen van vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Romeinse Tijd.
- Er een middelhoge kans bestaat op de aanwezigheid van resten uit de Late Middeleeuwen, maar daarentegen een lage uit de Vroege Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Dit model is vervolgens getoetst door het uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Tijdens de verkennende fase werden de landschappelijke vormeenheden bepaald met als doel kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones aan te duiden voor eventuele volgende vormen van onderzoek. Dit heeft geleid tot de volgende resultaten:

- Binnen het gehele plangebied diepreikende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren voorkomen. Deze worden afgedekt door een oude akkerlaag en/of (recente) ophooglagen en verstoringen.
- Er geldt geen verwachting voor het Neolithicum tot en met de Romeinse Tijd, aangezien de afzettingen van het Laagpakket van Wormer en het Hollandveen zijn weggeslagen door de jonge getijdengeul.
- Er een lage verwachting geldt voor de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat:

- De archeologische waarde van het plangebied in voldoende mate is vastgesteld.
- Archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Op basis van het voorliggend onderzoek is het niet nodig in het nieuwe bestemmingsplan de dubbelbestemming waarde archeologie 1 op te nemen.

Ondanks dat er geen vervolgonderzoek is geadviseerd, bestaat er een wettelijke meldingsplicht ex. artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit 2016, indien eventuele archeologische sporen en vondsten aan het licht komen tijdens de uitvoeringsfase van de graaf- en inrichtingswerkzaamheden.

Administratieve Gegevens

Projectnaam	Wemeldinge Dorpsplein 6-8
Onderzoeksvorm	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen
LOCATIE	
Provincie	Zeeland
Gemeente	Kapelle
Plaats	Wemeldinge
Adres / Locatie	Dorpsplein 6-8
Hoekpunten coördinaten RD	NW 58.386 / 392.944 N 58.433 / 392.977 ZW 58.385 / 392.903 ZO 58.449 / 392.893
Centrum coördinaat RD	58.415 / 392.924
Kaartblad	65H
Kadastraal perceel	Gemeente Wemeldinge, Sectie C, Perceel 2655, 2755, 3975 en 3976 (ged.)
Oppervlakte plangebied	Circa 2.706 m ²
Vigerende beheersverordening	Kom Wemeldinge (2010) – enkelbestemming Detailhandel, Gemengd, Groen en Bedrijf: WA-1 (100 m ² , 0.30 meter -mv)
BEKENDE WAARDEN	
Gemeentelijke vindplaats	Geen
AMK status	Geen
Archis vondstlocatie	Geen
Zeeuws Archeologisch Depot	Geen (mail helpdesk ZAD d.d. 14-09-2022)
OPDRACHTGEVER	
Naam	Juust
Contactpersoon	Dhr. G. Verweij
Adres	Goessestraatweg 17a, 4421 AD Kapelle
Telefoon	06 82731420
Email	gerard@juust.nl
BEVOEGDE OVERHEID	
Naam	Gemeente Kapelle
Contactpersoon	Dhr. P. Vogel
Adres	Postbus 79, 4420 AC Kapelle
Telefoon	14 0113
Email	p.vogel@kapelle.nl

ADVISEUR BEVOEGDE OVERHEID

Naam	Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS)
Contactpersoon	Dhr. K.-J.R. Kerckhaert
Adres	Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Telefoon	0118 670870
Email	Kjr.kerckhaert@erfgoedzeeland.nl

BEHEER EN PLAATS DOCUMENTATIE EN VONDSTEN

Naam	Zeeuws Archeologisch Depot
Contactpersoon	dhr. J.J. H. van den Berg
Adres	Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Telefoon	0118 670618
Email	jjh.vanden.berg@erfgoedzeeland.nl
E-depot	EDNA (E-Depot Nederlandse archeologie via www.easy.dans.knaw.nl)

UITVOERDER

Naam	Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed B.V.
Contactpersoon	dhr. J.E.M. Wattenberghe
Adres	Riemensstraat 9, 4543 BW Zaamslag
Telefoon	0115 851614
Email	janwattenberghe@artefact-info.nl
Certificaat	ARC-010/3 - BRL4000 SIKB: protocollen 4002, 4003 en 4004

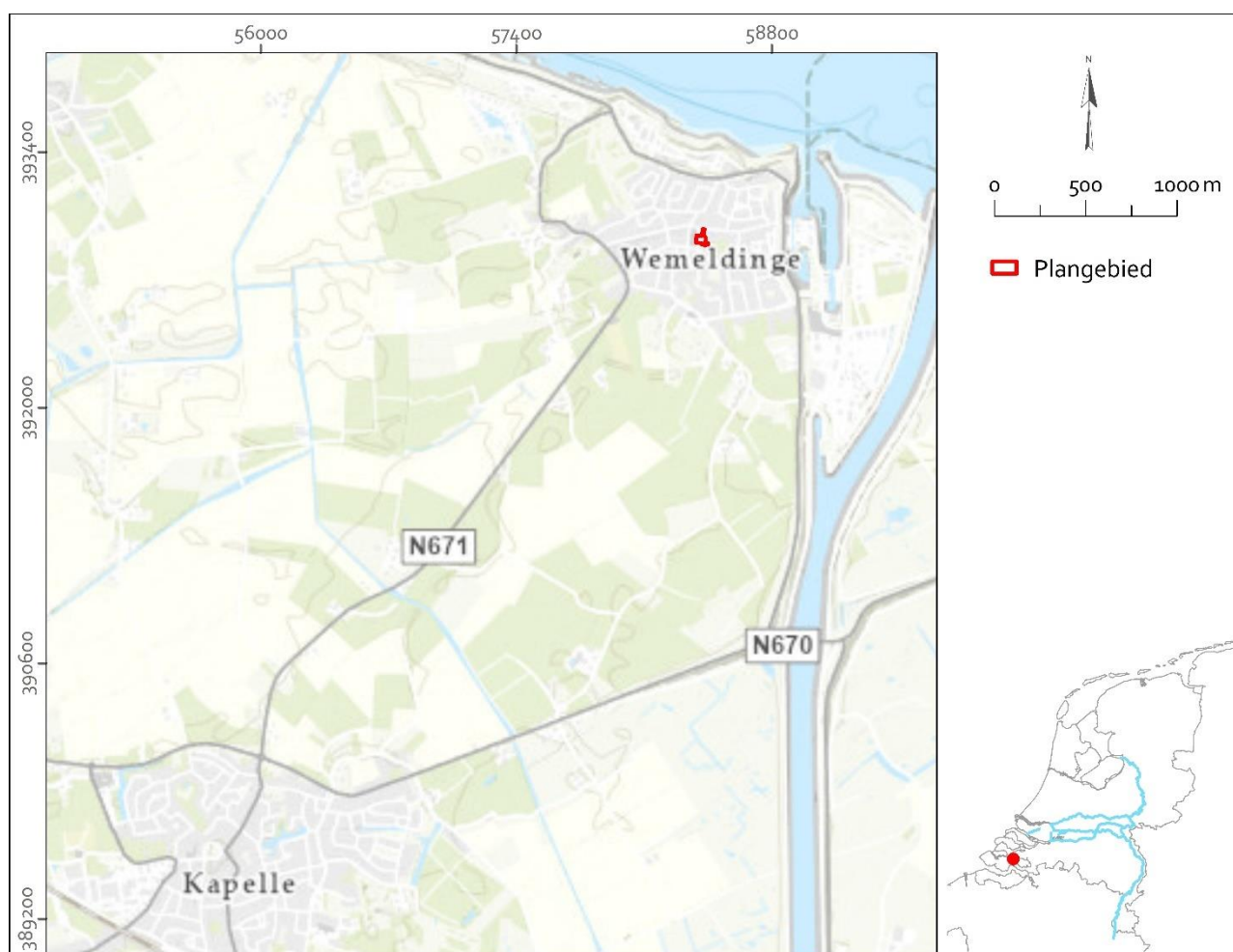
ONDERZOEKSGEGEVENS

Planologische aanleiding	Bestemmingsplanwijziging
Begin/einddatum veldwerk	16 november 2022
Projectnummer Artefact	2022ART107
Archis onderzoeksmelding	5306175100
Vindplaats(en)	-

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Juust heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd binnen een plangebied gelegen aan het Dorpsplein te Wemeldinge (gemeente Kapelle, figuur 1 en 2). De aanleiding tot het onderzoek vormt een herbestemming van het terrein. Het voornemen is om de bestaande bebouwing te slopen en te vervangen door een nieuw appartementencomplex. Mogelijk dient voorafgaand aan de bouw van het nieuwe pand een sanering plaats te vinden. Het plangebied bestaat uit (delen van) vier percelen die kadastraal bekend staan onder Gemeente Wemeldinge, Sectie C, Perceel 2655, 2755, 3975 en een deel van 3976, en beslaat een oppervlakte van circa 2.706 vierkante meter.



Figuur 1 Ligging van het plangebied in Nederland, schaal 1:40.000. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2022.

Het te onderzoeken gebied ligt gesitueerd binnen het bestemmingsplan *Kom Wemeldinge* (2010) met enkelbestemming *Detailhandel, Gemengd, Groen en Bedrijf*. Mogelijk aanwezige archeologische waarden worden planologisch beschermd door een dubbelbestemming *waarde archeologie 1*. Dit houdt in dat binnen het plangebied een verbod geldt op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die groter zijn dan 100 vierkante meter en dieper reiken dan 0,30 meter beneden maaiveld. Dergelijke werkzaamheden zijn wel vergunbaar mits een archeologisch onderzoeksrapport wordt voorgelegd waarin wordt aangetoond dat geen archeologische waarden aanwezig zijn, dat deze niet behoudenswaardig zijn of dat deze door de voorgenomen werkzaamheden niet onevenredig worden

geschaad. De exacte verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar rekening dient worden gehouden met een bouwput van circa 1 meter diep. Hiermee zullen de vrijstellingsgrenzen worden overschreden. In het kader van de noodzakelijke bestemmingsplanwijziging dient een archeologisch onderzoeksrapport te worden voorgelegd.



Figuur 2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de Topografische Kaart, schaal 1:2.000. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2022.

1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Conform de AMZ-cyclus start een archeologisch onderzoek steeds met een **bureauonderzoek**. Het doel van een bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een advies op basis waarvan de bevoegde overheid een besluit kan nemen over het al dan niet laten uitvoeren van vervolgonderzoek.¹ De resultaten van het standaardrapport bureauonderzoek kunnen leiden tot één van de volgende uitkomsten:

- Er zijn onvoldoende data: er wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek
- Er zijn voldoende data: er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd

¹ SIKB, Protocol 4002, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018: p.4.

Het doel van een **inventariserend veldonderzoek** is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek en/of in het Programma van Eisen. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek. Inventariserend veldonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden in een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Een inventariserend veldonderzoek kan uitgevoerd worden als een IVO-proefsleuvenonderzoek (IVO-P waarbij veldwerk bestaat uit het aanleggen van proefsleuven en/of proefputten) of als een IVO-overig (IVO-O waarbij het veldwerk kan bestaan uit oppervlaktekartering, boringen, profielputjes of geofysisch onderzoek).²

Een inventariserend veldonderzoek kent drie mogelijke fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. Het is vanzelfsprekend niet steeds noodzakelijk al deze fasen te doorlopen.

- De verkennende fase heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Dit kan met een eenvoudige terreininspectie, maar ook door geo-archeologisch booronderzoek en het graven van profielputjes. Doel daarbij is het uitsluiten van kansarme zones en het selecteren van kansrijke zones voor de volgende vormen van onderzoek
- Tijdens de karterende fase wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen
- Tijdens de waarderende fase kan het waarnemingsnet verdicht worden om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vast te stellen

Het resultaat van een inventariserend veldonderzoek is een standaardrapport met een waardering en een inhoudelijk selectieadvies (buiten normen van tijd en geld), op basis waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) kan worden genomen. Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien er onvoldoende data voor waardering en selectie-advies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden.³ Het advies kan dan zijn: vrijgeven, vervolgonderzoek en/of planologische bescherming.

Het **voorliggend onderzoek** betreft een bureauonderzoek gecombineerd met een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O, verkennende fase). Conform de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019⁴ dient een archeologisch vooronderzoek in de Provincie Zeeland, behoudens anders besloten na overleg met de bevoegde overheid, immers (minimaal) te bestaan uit een bureauonderzoek gecombineerd met een inventariserend veldonderzoek door middel van (verkennde) boringen.

Het resultaat van het bureauonderzoek (het verwachtingsmodel) is opgenomen in hoofdstuk 2.6.

Het resultaat van het inventariserend veldonderzoek door middel van (verkennde) boringen is opgenomen in hoofdstuk 4.1. Het bepalen van de landschappelijke vormeenheden staat daarbij voorop met als doel het uitsluiten van kansarme zones en het selecteren van kansrijke zones voor eventuele volgende vormen van onderzoek. Tijdens dit onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

- Wat is de geo(morfo)logische situatie binnen het plangebied?
- Is de bodem intact of werden verstoringen vastgesteld?
- Werden binnen het plangebied (aanwijzingen voor de aanwezigheid van) vindplaatsen vastgesteld? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte?

² SIKB, Protocol 4003, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018: p.4

³ SIKB, Protocol 4003, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018: p.4-5.

⁴ Provinciaal Blad van Zeeland nr. 8080, 12 december 2019.

- Bestaat binnen het plangebied een verwachting op het voorkomen van vindplaatsen? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte? Met andere woorden: kan het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek worden bijgesteld?
- Worden de (vastgestelde of verwachte) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?
- Is het plangebied in voldoende mate onderzocht? Zo nee, welke vorm van vervolgonderzoek wordt geadviseerd?

1.3 Wettelijk kader en beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht, hiermee is het Europese Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed, dat zich in de bodem bevindt, beter te beschermen. De Erfgoedwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De Erfgoedwet moet samen met de (nog in werking te treden) Omgevingswet een integrale bescherming van het cultureel erfgoed mogelijk maken.

Op landelijk niveau is een Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA2) opgesteld waarin het Zeeuws kleigebied als archeoregio een afzonderlijk hoofdstuk vormt en de regiogebonden onderzoeksthema's en -vragen toegelicht worden. Daarnaast worden in deze NOaA2 ook per periode en complextype specifieke onderzoeksthema's en -vragen geformuleerd die richtinggevend kunnen zijn bij onderzoek.

Het beleid van de provincie Zeeland ten aanzien van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) is vastgelegd in de CultuurNota 2017-2020. In februari 2017 heeft het College van Gedeputeerde Staten van Zeeland het 'Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017' vastgesteld.⁵ In het toetsingskader is vastgesteld wanneer archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is indien de provincie als bevoegde overheid optreedt. Daarnaast werd in 2016 de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020 gepubliceerd waarin de kernthema's en zwaartepunten voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland worden gepresenteerd:

- Basale harde gegevens en diachrone datasets
- Archeologisch onderzoek in diepere bodemontsluitingen
- Uitwerking oud archeologisch onderzoek
- Verdrongen land en dorpen
- Onderzoek naar infrastructuur
- Verdedigingswerken in Zeeland
- Boerderijen en rurale nederzettingen
- Voedsel economie van stad en platteland
- Religieuze en rituele verschijningsvormen
- Scheeps- en onderwaterarcheologie
- Publiekswerking van archeologisch onderzoek

Tot slot heeft de provincie een Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.⁶ De Gedeputeerde Staten van de Provincie Zeeland zijn bevoegde overheid in het kader van de Ontgrondingenwet (welke voor het voorliggende project niet van toepassing is).

⁵ Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017, Provinciaal blad 2017 nr. 605, 15 februari 2017.

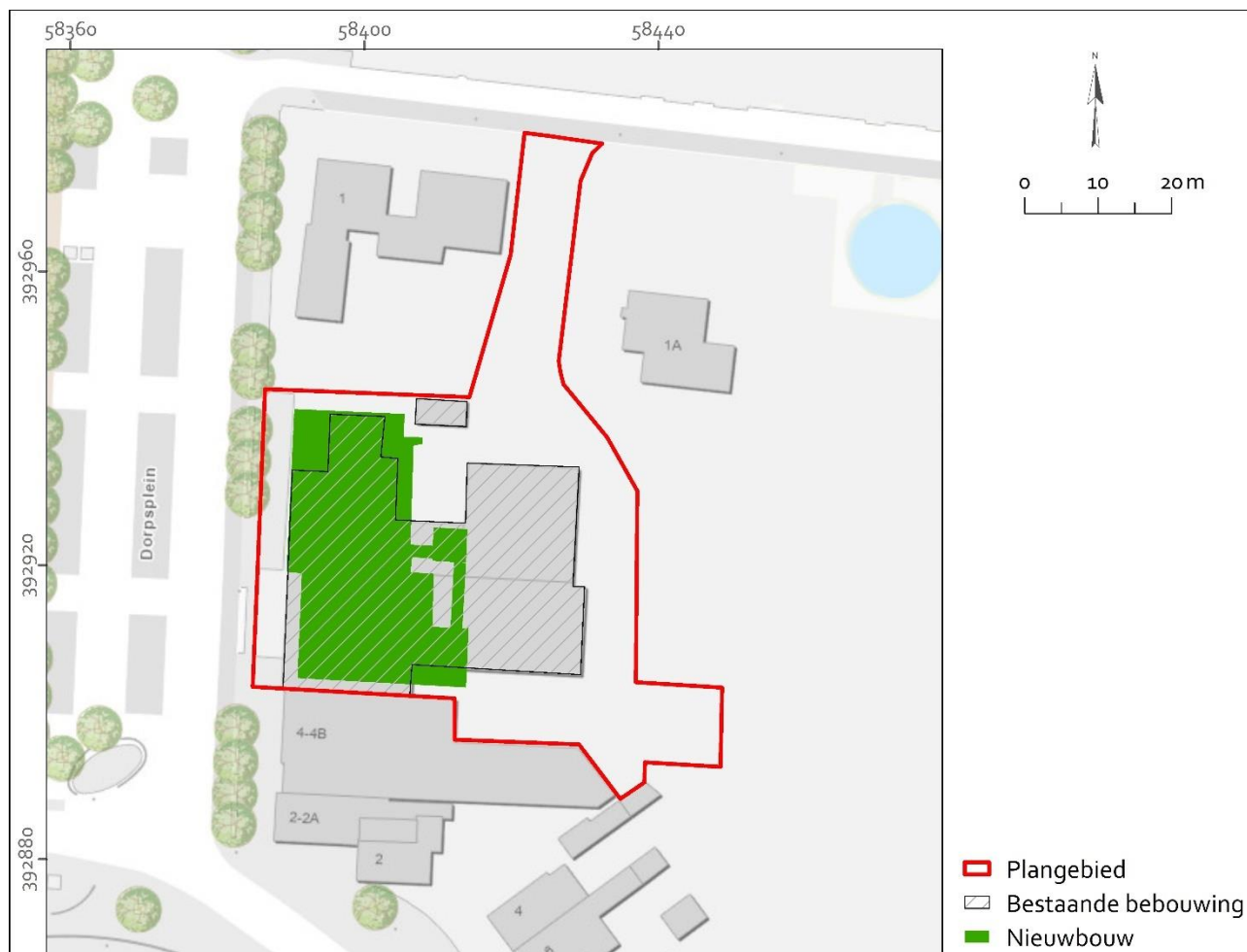
⁶ Provinciaal Blad van Zeeland nr. 8080, 12 december 2019.

Met de komst van de (herziene) Wet op de archeologische Monumentenzorg (Wamz) is de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed in grote mate verschoven van Rijk en provincie naar de gemeenten. Gemeenten worden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden binnen het gemeentelijk grondgebied. Daartoe dienen gemeenten een eigen archeologiebeleid te voeren. Als gevolg van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn de burgemeester en wethouders bevoegde overheid in het kader van de omgevingsvergunning. Het gemeentelijke beleid van Kapelle is in 2011 door Vestigia opgesteld en vervolgens in 2012 door het College van Burgemeester en Wethouders vastgesteld. In de beleidsnota is geconcludeerd dat de gemeentelijke ondergrond in vier archeologisch relevante lagen kan worden onderverdeeld. Op de hieruit volgende archeologische maatregelenkaart-in-lagen werd de archeologische waarde bepaald op basis van bekende landschappelijke en bodemkundige informatie, archeologische waarnemingen en bekende vindplaatsen. Elk van de vastgestelde 8 categorieën vertegenwoordigt een bepaalde archeologische waarde of –wanneer de waarde nog niet is vastgesteld– een archeologische verwachting. Dit gemeentelijk beleid is meegenomen in de sinds 2012 opgestelde bestemmingsplannen waarbij gebieden met (een) archeologische (verwachtings)waarde een planologische bescherming hebben gekregen. De vrijstellingsgrenzen werden toegekend op basis van de (verwachtings)waarde. Op de vigerende gemeentelijke archeologische maatregelenkaart-in-lagen geldt voor het plangebied:

- Een hoge verwachting op het niveau van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk; Laag 1);
- Geen verwachting voor het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop; Laag 2);
- Geen verwachting voor het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk; Laag 3);
- Geen verwachting voor het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel; Laag 4).

1.4 Plangebied en planvorming

Het plangebied is gelegen aan het Dorpsplein te Wemeldinge (gemeente Kapelle), midden in het centrum van het dorp. Meer precies gaat het hierbij om de huisnummers 6 en 8. Het terrein heeft een totale oppervlakte van 2.706 vierkante meter en beslaat (delen van) vier percelen die kadastraal bekend staan onder Gemeente Wemeldinge, Sectie C, Perceel 2655, 2755, 3975 en een deel van 3976. Op de stukken grond staan op dit moment verschillende gebouwen die in gebruik zijn als bedrijfs-, winkel- of woningpand. Voor huisnummer 6 is tevens een klein tankstation geplaatst. De achterkant van de panden wordt in beslag genomen door verschillende opbergruimtes en een verharde weg bestaande uit betonplaten. De initiatiefnemer heeft het voornemen om op deze plek een nieuw appartementencomplex (figuur 3) met groene binnentuin, parkeerplaatsen en bergingsruimtes te realiseren (bijlage 4). Tevens zal er een trappenhuis met liftschacht worden aangebracht. Voor de toekomstige planvorming zullen de huidige woningen worden gesloopt en het tankstation worden verwijderd. De definitieve bouwtekeningen van de toekomstige constructies zijn nog niet bekend. Wel dient, volgens de opdrachtgever, voor de bouw van het appartementencomplex rekening te worden gehouden met een bouwput van circa 1 meter diepte. Hierdoor zullen de vrijstellingsgrenzen dus worden overschreden. Tevens is het mogelijk dat sanering dient plaats te vinden voorafgaand aan de werkzaamheden ten behoeve van het verwijderen van de ondergrondse tanks van het huidige tankstation en ter hoogte van een loods aan de achterzijde van huisnummer 6. Naar aanleiding van een inventariserend bodemonderzoek op het perceel van huisnummer 6, is immers aangetoond dat ter plaatse de bodem sterk verontreinigd is.



Figuur 3 Plangebied met aanduiding van de bestaande bebouwing waarop de nieuwbouw is geprojecteerd. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2022.

2 Archeologisch bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het voorliggend hoofdstuk omvat de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de KNA 4.1 en de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.⁷ Hierbij werden de volgende processtappen doorlopen:

Processtap	Specificatie	Hoofdstuk
Afbakenen plan/onderzoeksgebied; vaststellen consequenties toekomstig gebruik	LS01	1.4
Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid	LS01	1.3
Beschrijven huidig gebruik	LS02	1.4
Beschrijven historische situatie	LS03	2.3.1
Beschrijven mogelijke verstoringen	LS03	2.3.2
Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden ondergrond	LS02-03-04	2.5
Beschrijven bekende aardwetenschappelijke kenmerken	LS04	2.2.2
Beschrijven bekende archeologische kenmerken	LS04	2.4
Opstellen gespecificeerde verwachting	LS05	2.6

Tijdens het uitvoeren van de bovengenoemde processtappen werd een groot aantal bronnen van diverse aard geraadpleegd. Deze worden hieronder benoemd en in het bronnenoverzicht nader gespecificeerd.

- (Landelijke en regionale) bodem-, geologische en geomorfologische (overzichts)kaarten
- Paleogeografische kaarten
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- (Specialistische) literatuur
- Rapporten van eerder uitgevoerd archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek
- Inrichtingsplannen en conditionerende onderzoeksrapporten: milieu, ecologie, niet-gesprongen explosieven
- Lucht- en satellietfoto's
- Kaartmateriaal: topografische (militaire) kaarten, oud(st)e kadasterkaarten, oude en/of historische kaarten
- Gemeentelijk en/of provinciaal archief
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK)
- Het Archeologisch Informatie Systeem (Archis)
- Centraal Monumenten Archief (CMA) en Centraal Archeologisch Archief (CAA) werden niet geraadpleegd omdat deze oude papieren archieven na de introductie door de ROB werden ingevoerd in Archis
- Cultuurhistorie: gemeentelijke waardenkaart en/of de provinciale Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS)
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)
- Gemeentelijke verwachtings- en beleidskaarten
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), maar enkel indien geen meer gedetailleerde regionale kaarten beschikbaar zijn
- Provinciaal depot: archief van het Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD)

⁷ Provinciaal Blad van Zeeland nr. 8080, 12 december 2019.

2.2 Landschap en geologie

2.2.1 Landschappelijke ontwikkeling

Zeeland maakt deel uit van het zuidwestelijk zeekleigebied, een sterk gestapeld landschap bestaande uit eolische afzettingen, mariene sedimenten en sedentaat (veen). Omdat de locatiekeuze van bewoning en nederzettingenpatronen voor een groot deel worden bepaald door de mogelijkheden die het natuurlijke landschap daartoe bood, is het zinvol de landschappelijke ontwikkeling gedurende de laatste fase van het Pleistoceen en het Holoceen in beeld te krijgen.

De landschappelijke evolutie van het Zeeuwse kustgebied kan worden geschetst aan de hand van de paleogeografische kaarten die door Vos en De Vries zijn gepubliceerd.⁸ Paleogeografische kaarten zijn ontwikkeld door de analyse van grote hoeveelheden bodemdata en bieden aan de hand van momentopnamen inzicht in het waarschijnlijke landschapsbeeld. De veranderende landschappelijke omgeving gedurende de laatste 12.000 jaar, en de globale ligging van het plangebied, worden afgebeeld op figuur 4.

Onder invloed van de stijgende temperatuur en het smelten van ijskappen in het boreaal (circa 8.400 – 6.950 v. Chr.) stijgt de zeespiegel en gaat hierdoor het pleistocene zandlandschap langzaam vernatten. Plantaardig materiaal wordt als een gevolg van het stijgende waterniveau niet meer afgebroken. Eerst op de lager gelegen delen, maar later ook hogerop in het landschap groeit laag na laag een pakket veen dat lithostratigrafisch benoemd wordt als Basisveen (Formatie van Nieuwkoop). Deze veengroei doet zich eerst voor in het westen van Zeeland, maar de grens verschuift door de constante stijging van het waterpeil geleidelijk op in oostelijke richting. Aan het veenvormingsproces komt een einde in het midden tot laat-atlanticum (vanaf 5.500 v. Chr.).⁹ Gaandeweg wordt namelijk door de sterke zeespiegelstijging en getijdenwerking de strandbarrière die het veenlandschap van de zee afschermt opgeruimd en loopt het noordelijke deel van Zeeland onder water. Er ontstaat hierbij een open kust met daarachter een groot getijdengebied bestaande uit platen, slikken en schorren. Grote delen van het oude pleistocene landschap en Basisveen worden door getijdengeulen uitgeschuurd. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) die in dit getijdengebied gevormd zijn, zijn overwegend zandig maar kunnen ook bestaan uit kleiplaatgronden.¹⁰

Vanaf het subboreaal stagneert de stijging van de zeespiegel in die mate dat de sedimentatie en de stijging elkaar in balans houden. Er zetten zich hierbij meer kleiige sedimenten af. Deze klei is slap en bevat veel rietwortels. Op de hoger opgeslibde kwelders groeit een dichte rietvegetatie in het getijdengebied en er gaat zich opnieuw veen vormen op de getijdenafzettingen, zodat er vanaf het midden-subboreaal (3.100 v. Chr.) een quasi gesloten kustbarrière van strandwallen ontstaat met daarachter een groot veenlandschap dat bestaat uit een veenmoeras met daartussen kleine vennen en veenstroompjes.¹¹ Geologisch wordt dit veen tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

Het veenmilieu verandert in het subboreaal van brak naar zoet en vervolgens van eutroof naar oligotroof en kan opgroeien tot ruim boven NAP. Omstreeks 500 v. Chr. bereikt het veenkussen zijn maximale omvang. Daarna treedt een geleidelijk verval in. Water uit dit veengebied zoekt zijn weg richting de zee in steeds breder wordende geulen. Hierdoor wordt de mariene invloed op het achterliggende land opnieuw geactiveerd. Tussen Vrouwenpolder en Oostkapelle, op Walcheren, doorbreekt het water de strandwal en ontstaat er achter de strandwal slufteergebied met een veelvoud aan smalle geulen die de verbinding tussen het veengebied met de zee versterkten. Het Veerse gat, de inbraakgeul tussen Walcheren en Noord-Beveland, is in oorsprong wellicht ook in deze periode ontstaan.¹²

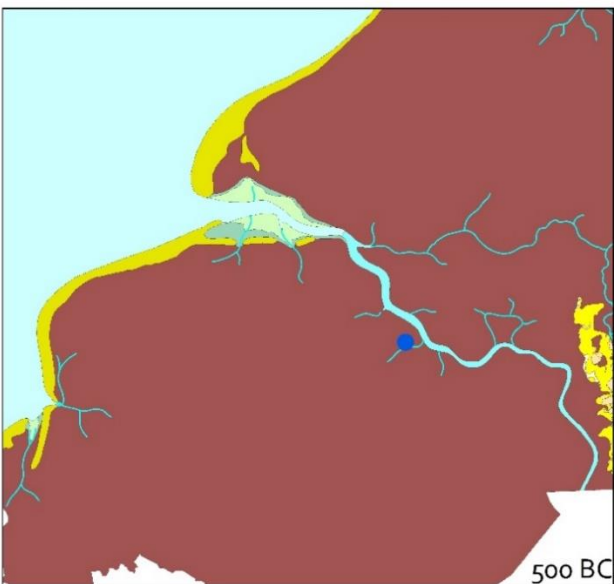
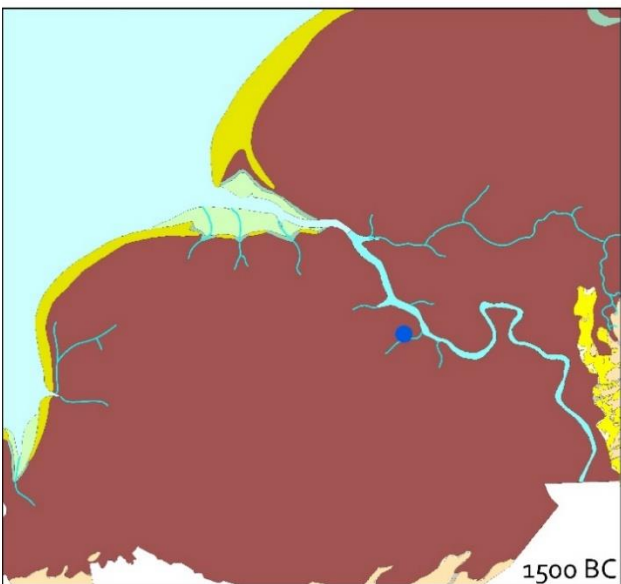
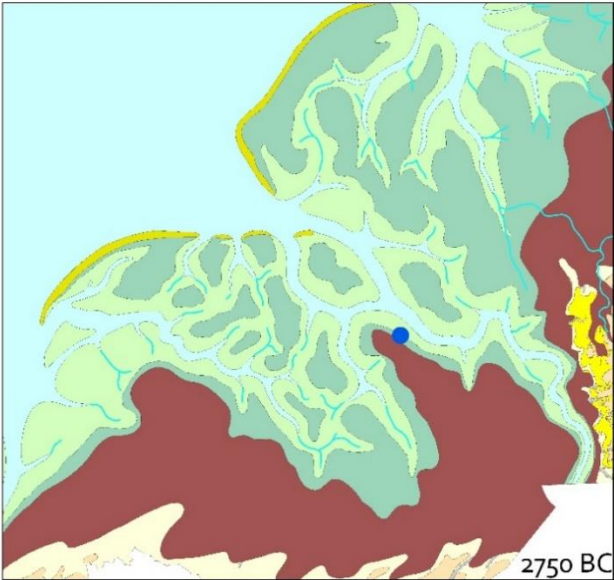
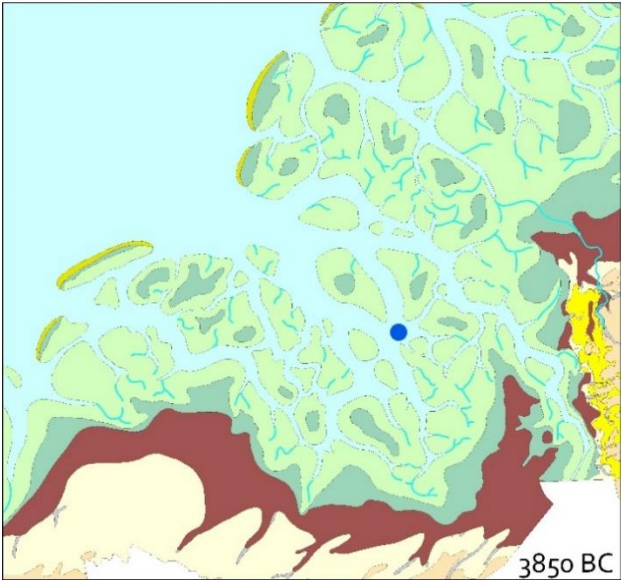
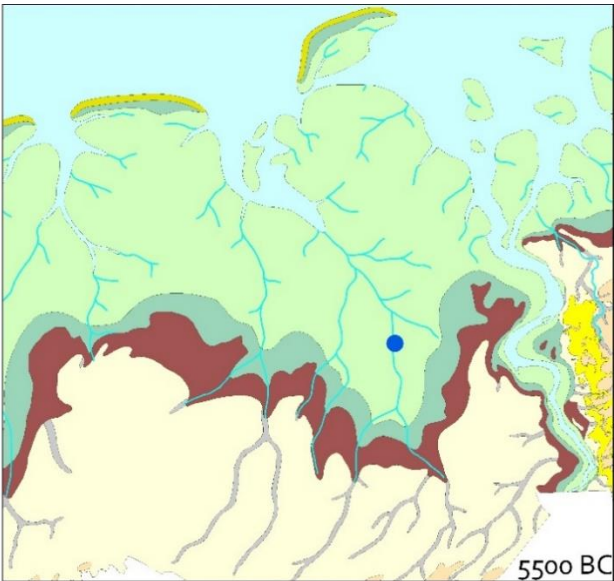
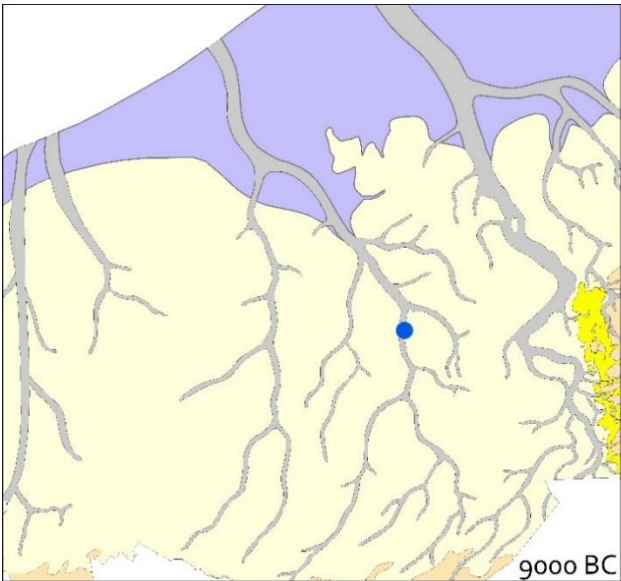
⁸ Vos & De Vries 2013.

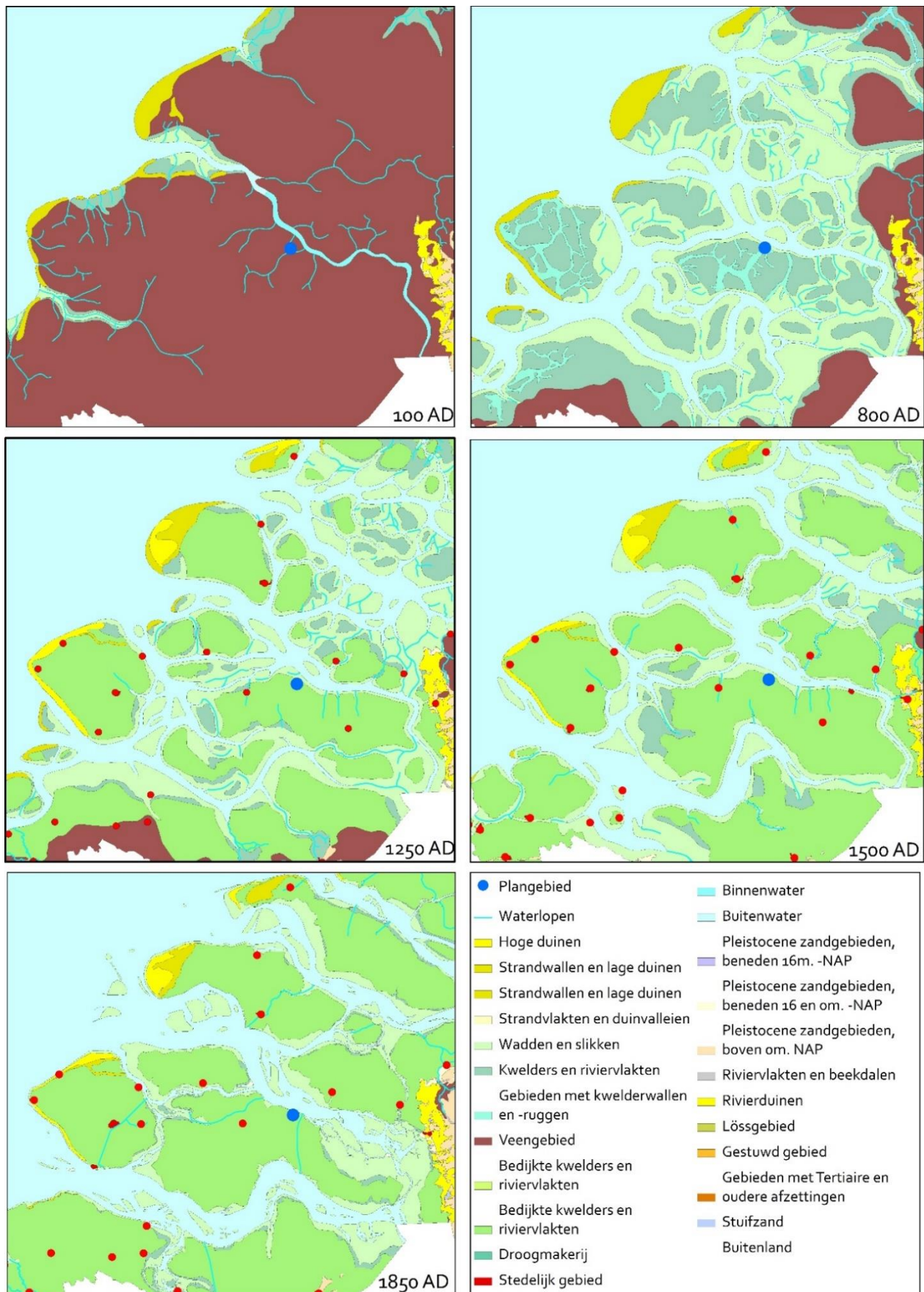
⁹ Van Rummelen, 1978: 62-64.

¹⁰ Van Rummelen, 1978: 53.

¹¹ Vos en Van Heeringen, 1997: 28.

¹² Vos en van Heeringen, 1997 paleogeografische kaart.





Figuur 4 Paleogeografische ontwikkeling Zeeland. De blauwe stip duidt de ligging van het plangebied aan. Bron: Vos & De Vries 2013.

Tot in de late ijzertijd wordt de landschappelijke ontwikkeling voornamelijk bepaald door natuurlijke factoren zoals de morfologie van de ondergrond, de zeespiegelstijging en de gedifferentieerde afzettingen en opslibbing van sediment. Grofweg vanaf de Romeinse tijd gaat de antropogene invloed geleidelijk aan een meer bepalende rol spelen in de vorming en afbraak van het landschap.¹³

De ontwatering van het veen door het graven van afwateringsgreppels en het verbreden en kanaliseren van de reeds aanwezige veenstroompjes resulteren in erosie van het oppervlakteveen en inklinken van het veenlandschap. De zee krijgt opnieuw vat op het gebied. De eerste tekenen van overstromingen dateren dan ook al uit de 2^{de} helft van de 2^{de} eeuw. Vanaf het midden-subatlanticum (circa 250 n. Chr.) kan de zee ook verder en breder het achterland voorbij de strandwallen instromen, waardoor een nieuw getijdenlandschap ontstaat.¹⁴

Het ontstaan van een nieuw getijdenlandschap vanaf deze periode resulteert in de sedimentatie van dikke pakketten klei en zand. Daar waar getijdengeulen zich hebben ingesneden worden zandige pakketten afgezet en de hoger gelegen veengronden worden afgedekt met fijner sediment, hoofdzakelijk zware klei. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), die daarbij tot stand komen, liggen tot op heden in vrijwel heel Zeeland aan het oppervlak. Ook de omgeving van het plangebied bestaat omstreeks 800 n. Chr. grotendeels uit een langzaam opslibbend kweldergebied. De geleidelijk aan droger en stabielere wordende situatie biedt nieuwe kansen. Gedurende de eeuwen die volgden vindt dan ook een intensieve kolonisatie van het getijdengebied plaats. Het economische zwaartepunt ligt hier op schapenteelt en wolproductie. Vanaf dat ogenblik beginnen de bewoners zich ook met grootschalige bedijkingen tegen het water te beschermen en worden ook nieuwe gebieden (offensief) ingepolderd.¹⁵

In het nieuwgewonnen land wordt naast landbouw en veeteelt ook aan veenontginning gedaan. Het zoute veen kan namelijk gebruikt worden bij de productie van zout. Het weggraven van het veen heeft echter ook een aanzienlijke verlaging van het maaiveld en een erosie van het leefoppervlak tot gevolg.¹⁶ De degeneratie van het landschap in de Late Middeleeuwen wordt bovendien in de hand gewerkt door slecht onderhoud van dijken, wat ertoe zal leiden dat dijkdoorbraken tijdens een stormvloed catastrofale gevolgen kennen, waarbij veel land verloren gaat. Het oostelijk deel van Zuid-Beveland (het verdrongen land van Zuid-Beveland) welke na zware stormen aan het einde van de 16^e eeuw onder water komt te staan, is hiervan een van de bekendste exponent. Bovendien heeft dit ook fundamentele gevolgen voor de hydrografie van Zeeland. De hoofdstroom van de Schelde, die tot dat ogenblik steeds via het Kreekrak en de Oosterschelde zijn weg naar de zee had gevonden, verlegt zich zuidwaarts naar de Westerschelde. Reeds eeuwen drong deze zeearm verder binnen in het land, maar door de plots ontstane ruimte die het water krijgt op de verdrongen Bevelanden, kan de Westerschelde de laatste barrière opruimen en zich ontwikkelen tot zijn huidige dimensies.¹⁷

2.2.2 Aardkundige waarden

Geologie

Het plangebied maakt deel uit van het zuidwestelijke zeekleigebied. Op de Geologische Kaart van Nederland (TNO-NITG 2010, figuur 5) is het terrein volledig gelegen in een zone met de code Na6. Dit duidt op een geologische configuratie van zeeklei en -zand (Laagpakket van Walcheren).

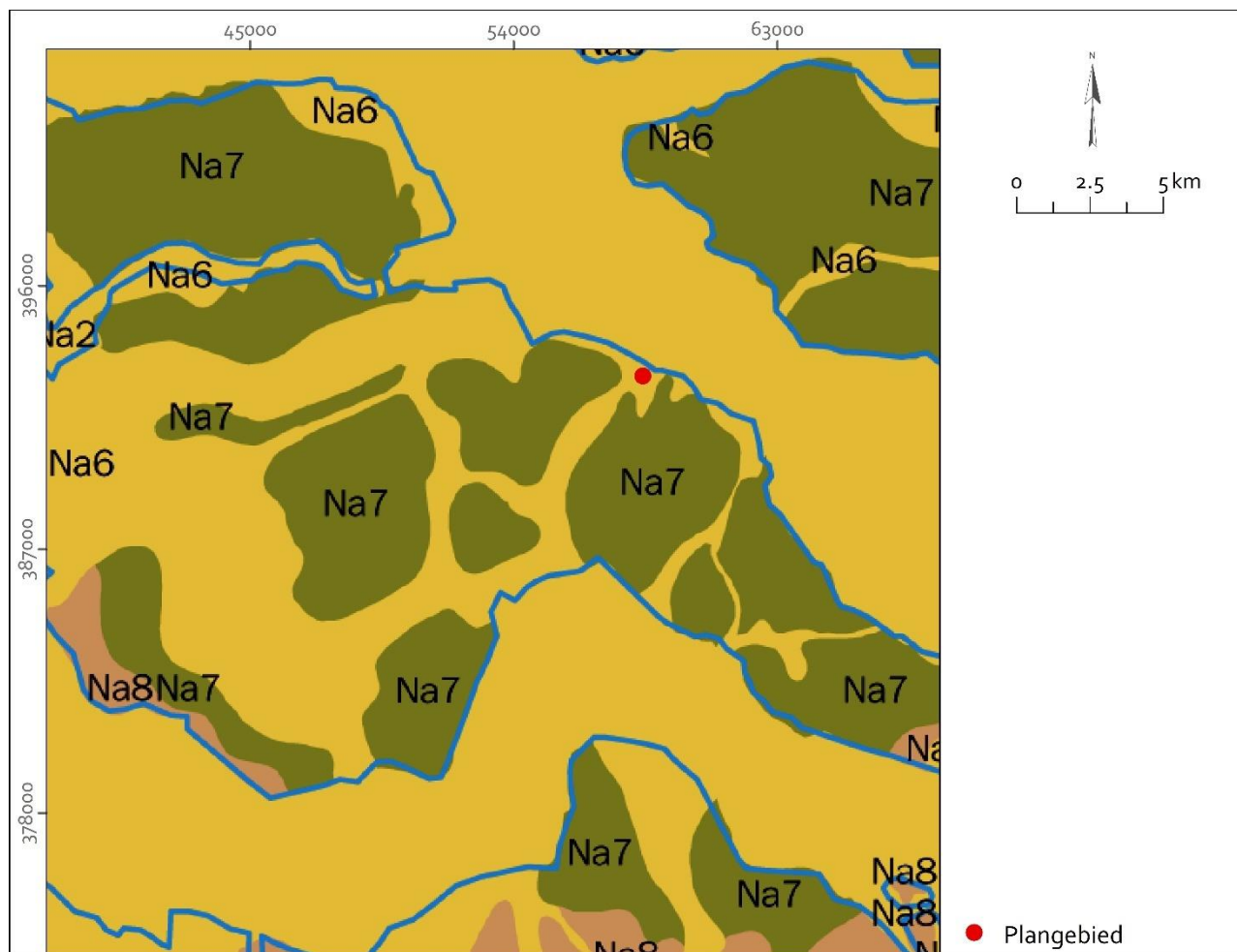
¹³ Vos & Van Heeringen: 1997.

¹⁴ Vos & van Heeringen: 1997.

¹⁵ Delporte, 2021: 16

¹⁶ Dekker, 1971: 20.

¹⁷ Vlam, 1944; Coen, 2008.



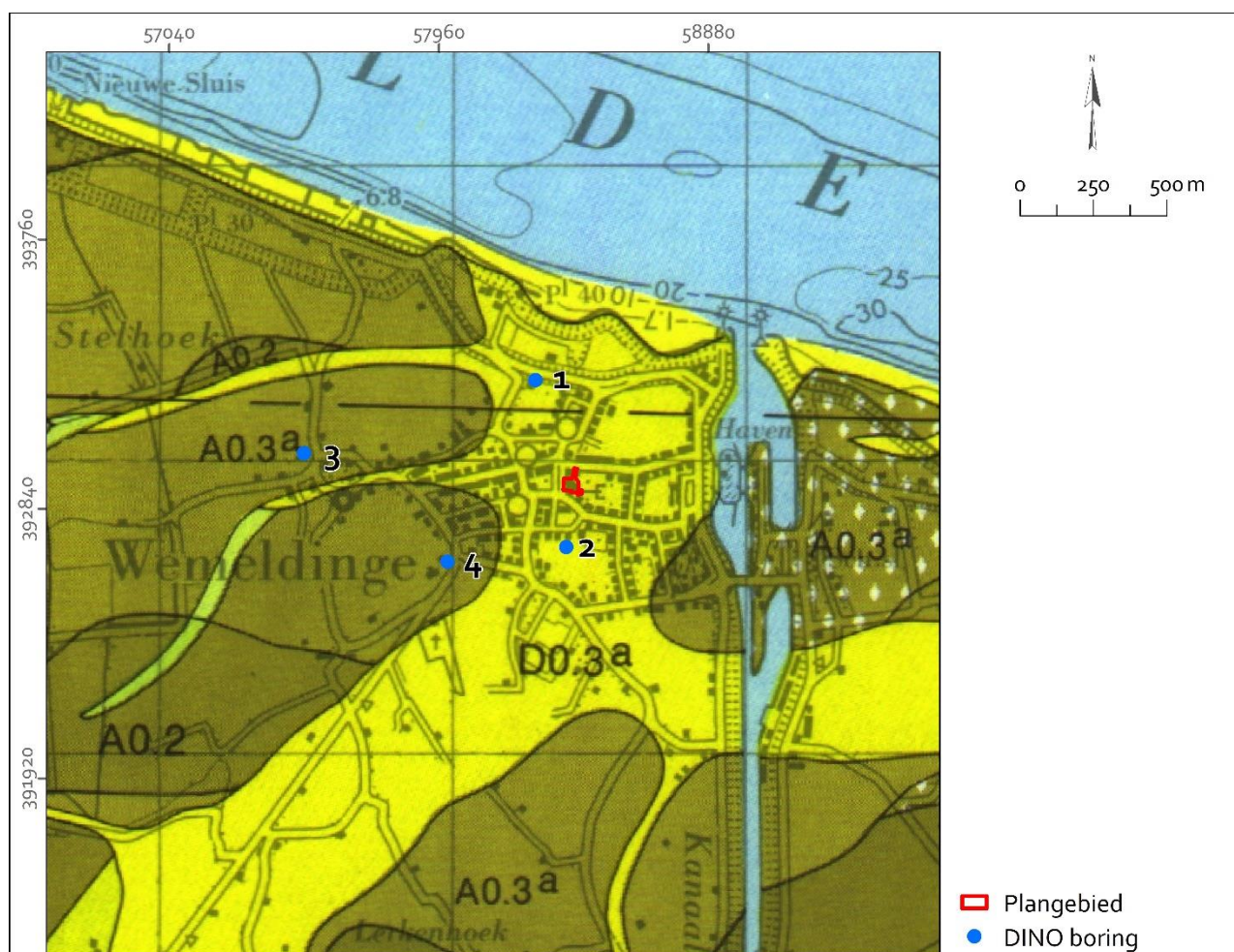
Figuur 5 Uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland met in het rood de aanduiding van het plangebied. Bron: TNO-NITG 2010.

De Geologische Kaart van Van Rummelen (figuur 6) geeft een gelijkaardig beeld weer. Op deze kaart wordt het plangebied gekenmerkt door geulafzettingen. Het ligt geheel gesitueerd in een zone met de code Do.3a, hetgeen betekent dat de bodemopbouw bestaat uit Afzettingen van Duinkerke IIIa (vandaag de dag ook wel bekend als het Laagpakket van Walcheren). Dit houdt tevens in dat er in de ondergrond geen Hollandveen en Afzettingen van het Laagpakket van Wormer (bij Van Rummelen beter bekend als de Afzettingen van Calais) meer aanwezig zijn. De kracht waarmee het water doorheen het landschap is geslagen heeft er immers voor gezorgd dat ter plaatse deze lagen in de ondergrond zijn verdwenen. Volgens de bijkaarten van de Geologische Kaart kan het pleistocene dekzand worden verwacht op een diepte tussen 25 en 30 meter -NAP.

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO) zijn bruikbaar om de diepteligging van de verschillende geologische niveaus te achterhalen. Raadpleging van de ondergrondgegevens in het DINO-loket¹⁸ leert dat binnen het plangebied en in de onmiddellijke nabijheid ervan geen boringen bekend zijn. Wordt op grotere schaal gekeken dan zijn er in de ruimere omgeving wel meerdere boringen verricht. Ten noorden en zuiden van het terrein zijn twee boringen bekend, gelegen op een afstand tussen circa 185 en 330 meter, die tot op grotere diepte zijn gezet en tevens binnen dezelfde geologische zone vallen, zoals deze op de kaart van Van Rummelen is te zien (figuur 6, boring 1 en 2).

¹⁸ www.dinoloket.nl, geraadpleegd op 16 september 2022.



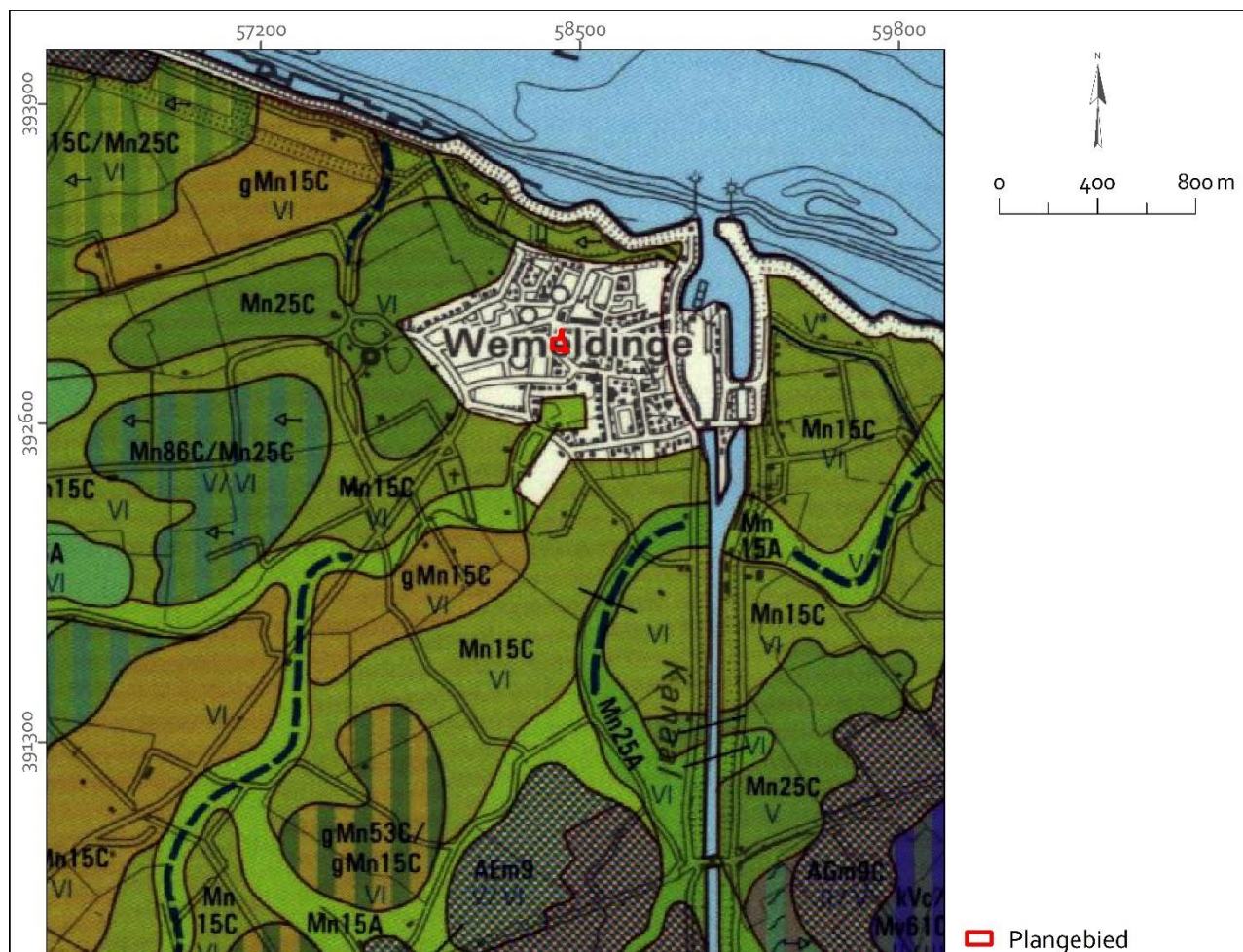
Figuur 6 Uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland met daarop de locatie van de in dit rapport gebruikte DINO-boringen. Bron: Van Rummelen 1978 en DINO-loket.

In boring B48F1056 (nummer 1 op figuur 6) is tot een diepte van 7 meter geboord (tot 6,30 meter -NAP) en zijn enkel afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Dit pakket bestaat uit zandige lagen die zwak tot sterk siltig zijn en een fijne tot zeer fijne textuur hebben. Op een diepte tussen 0,30 en 0,40 meter beneden maaiveld (0,4 – 0,3 meter -NAP) is de samenstelling ook nog als sterk humeus beschreven. De tweede boring B48F0094 (nummer 2 op figuur 6) is ietwat dichterbij het plangebied gelegen en is tot de grote diepte van 52,0 meter doorgezet (tot 51,0 meter -NAP). De bovenste 80 centimeter (1,0 – 0,20 meter +NAP) is antropogeen van aard. De kleiige ondergrond is hier doorwerkt. Daaronder volgt het 28 meter dikke Laagpakket van Walcheren (tot 28 meter -NAP). De bovenste vulling bestaat uit klei (0,80 – 2,50 meter -mv/0,20 m +NAP tot 1,50 m -NAP) en deze ligt op uiterst fijne zandige afzettingen die zwak tot sterk siltig zijn. In deze boring kon worden aangetoond dat het veen en de afzettingen van het Laagpakket van Wormer compleet zijn weggeslagen, aangezien onder de kreekafzettingen het pleistocene dekzand aanwezig is, ook wel de Formatie van Waalre genoemd. Deze laag is eveneens zandig van aard met uiterst fijne korrels. De twee zojuist besproken boringen bevestigen het beeld dat werd geschetst op de Geologische Kaarten. De diepreikende kreekafzettingen liggen direct op het dekzand.

Op een afstand van circa 350 meter ten westen van het plangebied, zou het landschap langzaam moeten overgaan naar de oeverafzettingen van de kreek en uiteindelijk naar de lager gelegen poelgronden. Ter vergelijking worden twee boringen besproken die in deze zones liggen. In boring B48F1052 (nummer 3 op figuur 6) heeft het Laagpakket van Walcheren nog maar een dikte van 1,40 meter en kan deze worden omschreven als een matig siltige kleilaag. De top van het Hollandveen ligt op 1,20 meter -NAP. Het is echter niet bekend in hoeverre deze veraard of nog intact is. Daarop volgt vanaf 3,20 meter beneden maaiveld (3,0 meter -NAP) de zandige afzettingen van het Laagpakket van Wormer.

Tenslotte boring B48F1134 (nummer 4 op figuur 6) die dicht bij de inversierug is gesitueerd, maar ook hier reiken de geulafzettingen niet dieper dan 1,40 meter beneden maaiveld. Net als in de vorige boring is het een kleipakket dat varieert tussen matig en sterk siltig. De top van het Hollandveen ligt op 1,80 meter -NAP. Daaronder volgen de afzettingen van het Laagpakket van Wormer (vanaf 2,50 meter -NAP). De bovenste vullingen bestaan uit zwak tot matig siltige klei en deze gaan vervolgens over in een zandig pakket.

Aan de hand van de verschillende boringen die in het DINO-loket bekend zijn, voorspelt een Appelboormodel binnen het plangebied dat deze inderdaad is gelegen op een inversierug waar de zandige geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren tot grote diepte reiken en direct op het pleistocene dekzand (vanaf ongeveer 30,0 meter beneden maaiveld) zijn gelegen, daar het Hollandveen en de afzettingen van de Wormer geheel zijn geërodeerd.



Figuur 7 Uitsnede van de Bodemkaart. Bron: Bazen 1987..

Bodem

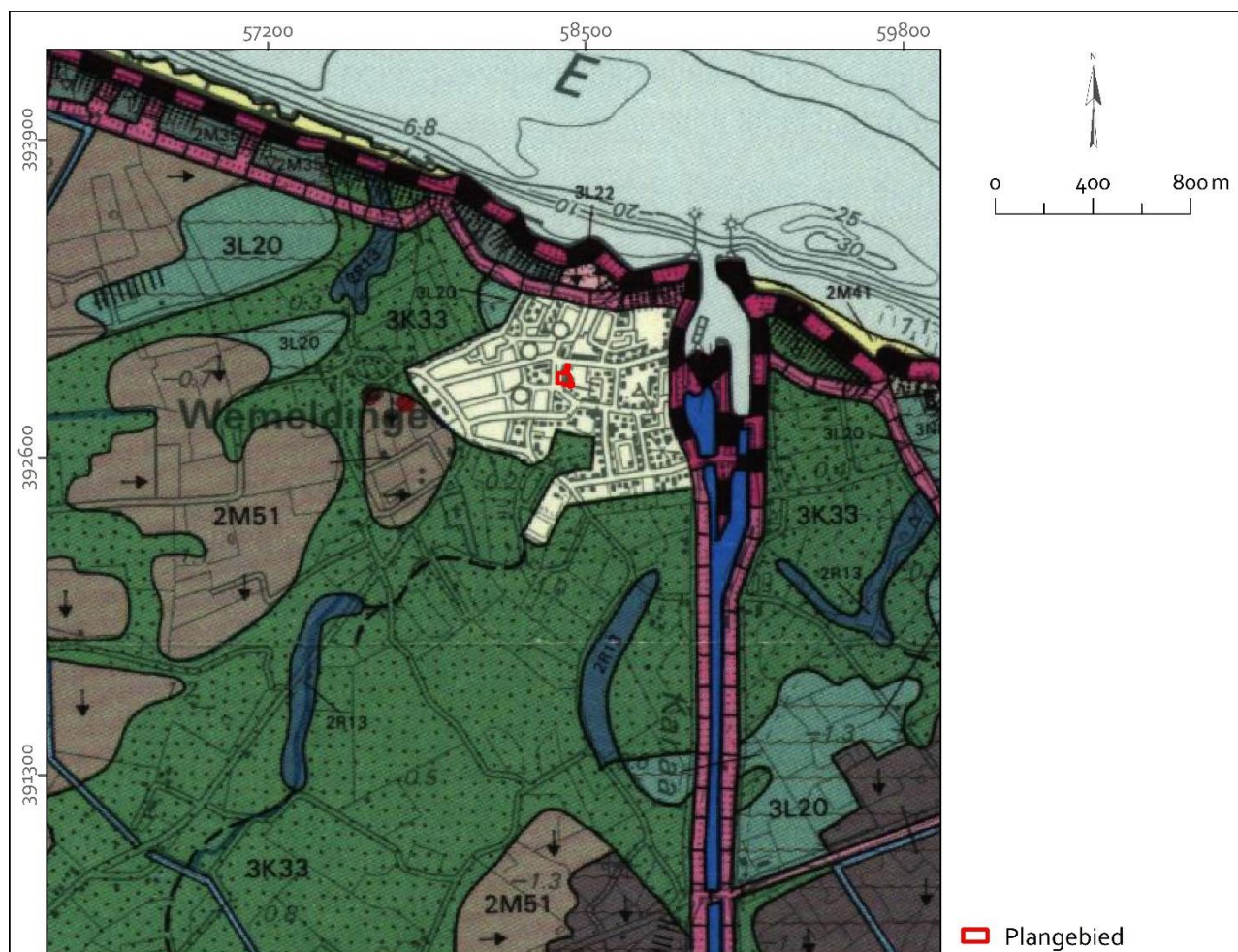
Op de Bodemkaart van Nederland (figuur 7) ligt het plangebied in een bebouwd gebied en kon om deze reden niet gekarteerd worden. Echter, als naar de ruimere omgeving rondom het dorp Wemeldinge wordt gekeken, bestaan er wel een vermoeden tot welke zone het terrein zou kunnen behoren. Er bestaan drie mogelijkheden:

1. Het gebied met code Mn25C duidt kalkarme poldervaaggronden aan die zijn ontwikkeld in zware zavel.
2. De zone met code MN15C duidt eveneens op kalkarme poldervaaggronden, maar is daarentegen ontwikkeld in lichte zavel.
3. Gronden met de code Mn15A zijn kalkrijke poldervaaggronden met lichte zavel.

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen. Deze zijn ingedeeld naar diepte en seizoen. In alle drie de zones komt een grondwatertrap VI voor. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand in de winter tussen de 40 en 80 centimeter beneden maaiveld ligt. In de warmere maanden is de gemiddeld laagste grondwaterstand beneden de 1,20 meter onder het maaiveld. In dit geval betekent een grondwatertrap VI dat de bodem goed ontwaterd is.

Geomorfologie

Net als op de Bodemkaart, ligt het plangebied op de Geomorfologische Kaart van Nederland eveneens in een ongekarteerd gebied (figuur 8). Rondom het dorp komen twee zones voor die in aanmerking komen voor het te onderzoeken terrein aan het Dorpsplein: de getij-inversierug (code 3K33) en de welvingen in de getijafzettingen (code 3L20). Hoogstwaarschijnlijk kan het plangebied tot de eerste optie gerekend worden.

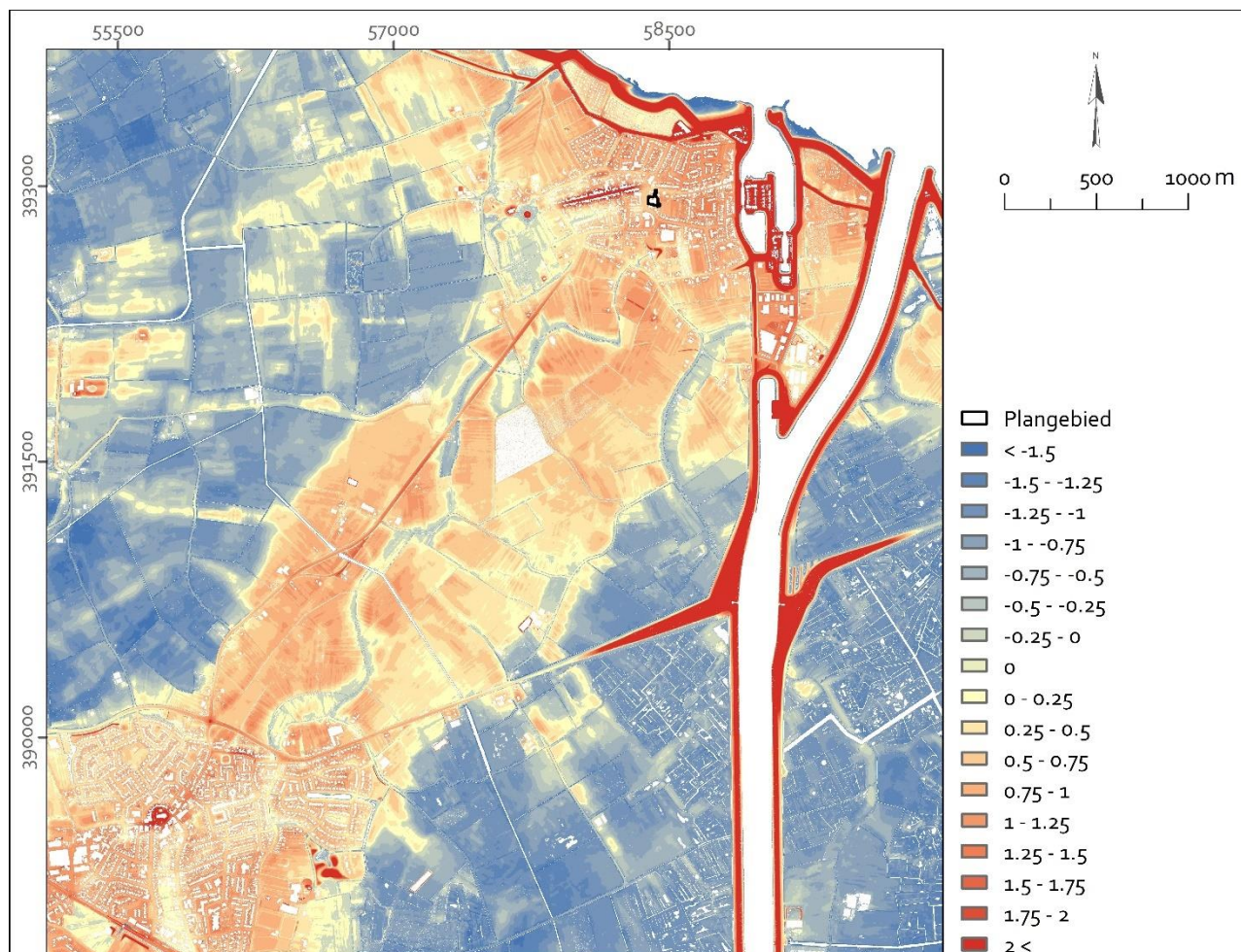


Figuur 8 Projectie van het plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Brus & De Lange 1986.

Actueel Hoogtebestand Nederland

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laser-altimetrie (LiDAR) verkregen digitale bestand toont een goed beeld van het huidige reliëf in het plangebied en de omgeving (figuur 9). De zojuist geschetste geo(morfo)logische situatie kan aan de hand van deze kaart worden geïllustreerd. Het plangebied ligt op een hoger gelegen gedeelte van het landschap, namelijk de kreekrug. Op de brede inversierug zijn nog de smalle meanderende restgeulen en zijkreekjes waar te nemen als smalle depressies van wat eens onderdeel uitmaakte van een grote getijdengeul.

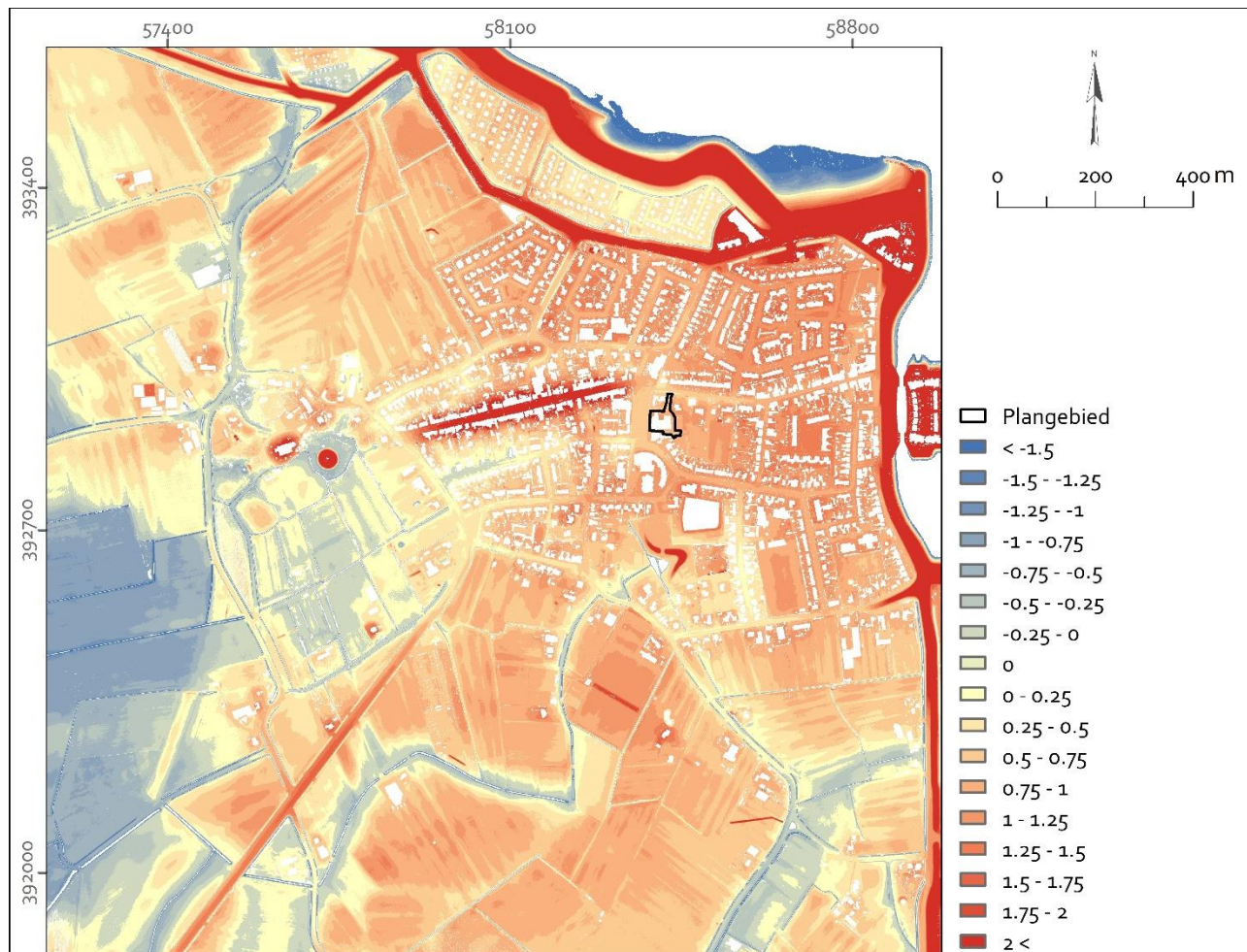
Binnen het plangebied fluctueert de maaiveldhoogte tussen 1,20 meter +NAP in het zuidelijke deel en 0,50 meter +NAP geheel in het noorden. In de wijdere omgeving van het terrein, eveneens gelegen binnen het centrale deel van de geulrug, schommelt de hoogte tussen 1,20 en 0,70 meter +NAP. Richting het westen en zuidwesten gaat het gebied over in een lager gelegen vlakte tot 1,0 meter -NAP. In oostelijke richting wordt de hoger gelegen rug doorsneden door het Kanaal van Zuid-Beveland dat in de 2^e helft van de 19^e eeuw is uitgegraven.



Figuur 9 Projectie van het plangebied (in zwart) op bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: www.pdok.nl (AHN3 0,5 meter raster DTM).

Met name op figuur 9 is een sterk contrast te zien tussen de laaggelegen zones (aangegeven met blauwe kleurtinten), de hoger gelegen inversierug (geel tot oranje kleurtinten) en de sterk in kleur afstekende dijken (rood). Geheel ten noorden, waar het dorp grenst aan de Oosterschelde, ligt de zeedijk (zie ook 2.3), die bijna 7 meter boven NAP uitsteekt, en daarvoor de smallere inlaagdijkjes. Deze wordt doorbroken door een klein jachthaventje en een nieuwe tijds kanaal dat richting het zuiden loopt en diens flanken worden omgeven door meerdere dijken (tot circa 5,0 meter +NAP).

Figuur 10 geeft een meer gedetailleerd beeld weer van de omgeving van het plangebied. Zo kleurt de nabijgelegen Dorpsstraat donkerrood (tot 3,0 meter +NAP). Deze bijna 500 meter lange strook was eens een middeleeuws opgeworpen hoogte die diende ter afdamming van een restkreek (zie 2.3). Ten westen hiervan is een perfect ronde verhoging te zien (circa 10 meter +NAP). Dit is een van de vele bergjes (mottes en/of vliedbergen) die in dit gebied hebben gelegen. Een groot deel ervan is vandaag de dag verdwenen door afgraving en nivellering van de gronden.



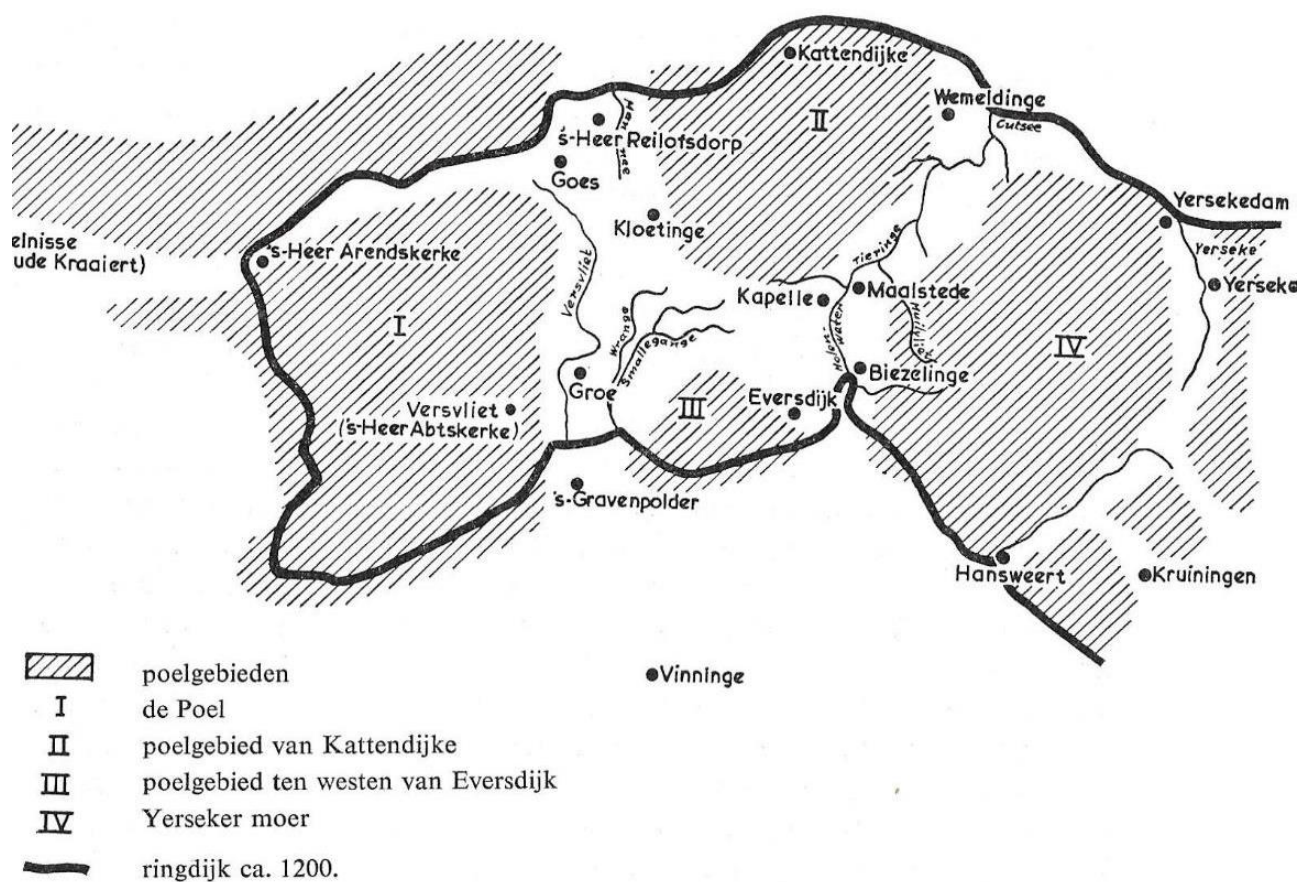
Figuur 10 Projectie van het plangebied (in zwart) op bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: www.pdok.nl (AHN3 0,5 meter raster DTM).

Samenvattend mag nu wel duidelijk blijken dat het plangebied op een natuurlijke verhoging van een inversierug in het landschap is gelegen. De rug loopt vanuit Biezeling in Zuid-Beveland tot in het noorden van het eiland, waar deze bij Wemeldinge eindigt in de Oosterschelde. De geulafzettingen kunnen ter plaatse wel tot 30 meter diep onder het maaiveld reiken waar het veen en de afzettingen van het Laagpakket van Wormer geheel zijn verdwenen en enkel het dekzand nog is overgebleven.

2.3 Historie

2.3.1 Historisch-geografische ontwikkeling

Om de historische en geografische ligging en ontwikkeling van het dorp Wemeldinge te kunnen begrijpen, zal terug moeten worden gegaan naar de Romeinse Tijd. Na een betrekkelijk rustige periode in de eerste drie eeuwen van onze jaartelling, werd de zee in de Laat Romeinse Tijd weer actief. Zeeland kwam grotendeels onder water te staan in wat in de literatuur ook wel bekend staat als de Duinkerke II-transgressiefase. Vandaag de dag worden deze mariene afzettingen ook wel gerekend tot het Laagpakket van Walcheren. Het water wist zich een weg te banen doorheen het landschap en schuurde daarbij bestaande watergangen, waarvan het ontstaan van enkele al tot in de Romeinse Tijd teruggaat, maar ook nieuwe geulen- en krekensystemen uit. De kracht waarmee het water het land teisterde zorgde ervoor dat zeker in de grote en brede geulen het onderliggende veen en de klei- en zandpakketten eronder, behorende tot het Laagpakket van Wormer, geheel of grotendeels erodeerden. Na verloop van tijd verzandden de krekens en geulen. Deze zogenaamde kreek- of geulruggen kwamen hoger te liggen dan hun omgeving, want daar waar nog wel veel aanwezig was in de bodem, klomk deze in door het gewicht van de mariene afzettingen. Het zijn deze inversieruggen die met name aantrekkelijk werden voor bewoning in de Vroege Middeleeuwen. Op Zuid-Beveland zijn er twee zulke ruggen bekend: Biezelingse – Wemeldinge en Kapelle – Kloetinge (figuur 11). De inversierug van Biezelingse-Wemeldinge had een totale breedte van circa 1500 meter.¹⁹



Figuur 11 De Brede Watering Bewesten Yerseke met aanduiding van de kreekruggen (ongearceerde zones). Bron: Dekker, 1971, 21.

¹⁹ Dekker 1971, 17, 19-20.

De tweede belangrijke stormvloed vond iets meer dan een eeuw later plaats, namelijk in 1134. Opnieuw werden grote gebieden geïnundeerd. Ten westen van Kattendijke vond een dijkdoorbraak plaats en een brede kreek drong zo het land binnen. Deze watergang, ook wel de Wijtvliet genoemd, splitste zich in vele zijtakken, onder andere de Korte Wijtvliet die zich verbond met de Cutsee en deze opnieuw van water voorzag (figuur 12).²⁴ Naast het oosten van Zuid-Beveland, kwamen ook delen ten westen van Goes, ten oosten van Heinkenszand en verschillende gebieden in de Zak van Zuid-Beveland onder water te staan.²⁵ Na de ramp van 1134 heeft men ingezien dat het lokaal opwerpen van enkele kunstmatige hoogten niet voldoende bescherming bood tegen de zee. Mede ook dankzij de bevolkingstoename en de voortschrijdende technologische kennis, is men overgegaan op een nieuwe bedijkingsstrategie. Het was niet langer een lokaal en individualistisch ondernemen, maar nu was het de gemeenschap die zich op de aanleg van de dijken ging richten. Deze systematische bedijking was in het begin defensief van aard, waarbij land dat ten tijde van de stormvloed verloren is gegaan, werd teruggewonnen op de zee. Deze aanpak zette zich tot begin van de 13^e eeuw voort. Pas vanaf de tweede helft van de 13^e eeuw is men overgegaan op een offensieve strategie, toen ook nieuwe gebieden werden ingepolderd.²⁶ Tussen Wemeldinge en Goes kwamen verschillende nieuwe polders tot stand die tot de defensieve aanpak gerekend kunnen worden. De herovering van het verloren land vond in verschillende fasen plaats waarbij stap voor stap de inbraakkreek nabij Kattendijke werd afgedamd. Ten zuidwesten van Wemeldinge kwam eerst de Kapellepolder (figuur 12) tot stand die bescherming bood tegen het verder doordringen van het water van de Wijtvliet. Vervolgens is men ten noorden van Wemeldinge begonnen met het aanleggen van een dijk richting het zuiden naar de Kapellepolder, waarbij de Korte Wijtvliet werd afgedamd door wat later de naam Evendamme kreeg. De Merkendijk en de Schoudijk ten westen hiervan sneden eveneens enkele zijkreken van de hoofdstroom af, zodat de Oude Polder ontstond. Daarna zijn achtereenvolgens de Polder van Kattendijke, de Kloetingse Polder en de Goese Polder gecreëerd. Met de aanleg van de Kloetingse Polder werd de inbraakkreek voorgoed van de zee afgesloten.²⁷ De zeedijk die tot stand is gekomen ten noorden van al deze polders, werd opgenomen in een zogenaamde ringdijk die het ontstaan van een van de oudste en grootste polders van Zeeland tot stand heeft gebracht: de Brede Watering Bewesten Yerseke. Deze ca. 50 kilometer lange dijk omsloot de dorpen Goes, 's-Heer Hendrikskinderen, Wissekerke, 's-Heer Arendskerke, Baarsdorp, Nisse, Sinoutskerke, 's-Heer Abtskerke, Eversdijk, Kapelle, Kloetinge, Wemeldinge, Schore, Vlakte, Kruiningen en Yerseke. Vermoedelijk is deze nog voor de 12^e eeuw voltooid geweest. Andere met een ringdijk verbonden gronden waren Borsele-Baarland-Oudelande en het gebied rond Reimerswaal. Met de aanleg van de ringdijk is tussen de zeedijk en ten noorden van de Dorpsstraat de Polder tussen Schoudee en de Lo ontstaan. Deze naam heeft de polder te danken aan natuurlijke elementen in het landschap, namelijk het kreekje Schoudee en een lager gelegen gebied dat ook nu nog de Lo wordt genoemd (figuur 13).²⁸

Wemeldinge, in de historische bronnen en kaarten ook wel vermeld onder de vormen Wimeldinga, Wimeldingen, Woemelyngen, Wemelinghe en Wemeldinghe, was en is nog steeds een klein dorpje gelegen in het noorden van Zuid-Beveland. De oudste vermelding ervan stamt uit 1222²⁹, maar het plaatsje werd al zeker eerder bewoond. De suffix -inge, net zoals bij de dorpen Kloetinge, Biezelinghe, Sabbinge, Vinninge, Everinge en Kruiningen, zou kunnen verwijzen naar de hoge ouderdom van de nederzetting uit de 10^e eeuw.³⁰ Archeologisch is deze periode moeilijk vatbaar en heeft men voor Wemeldinge nog niet kunnen aantonen.

²⁴ Dekker 1971, 96, 101; Dekker 2007, 13.

²⁵ Dekker 1971, 96.

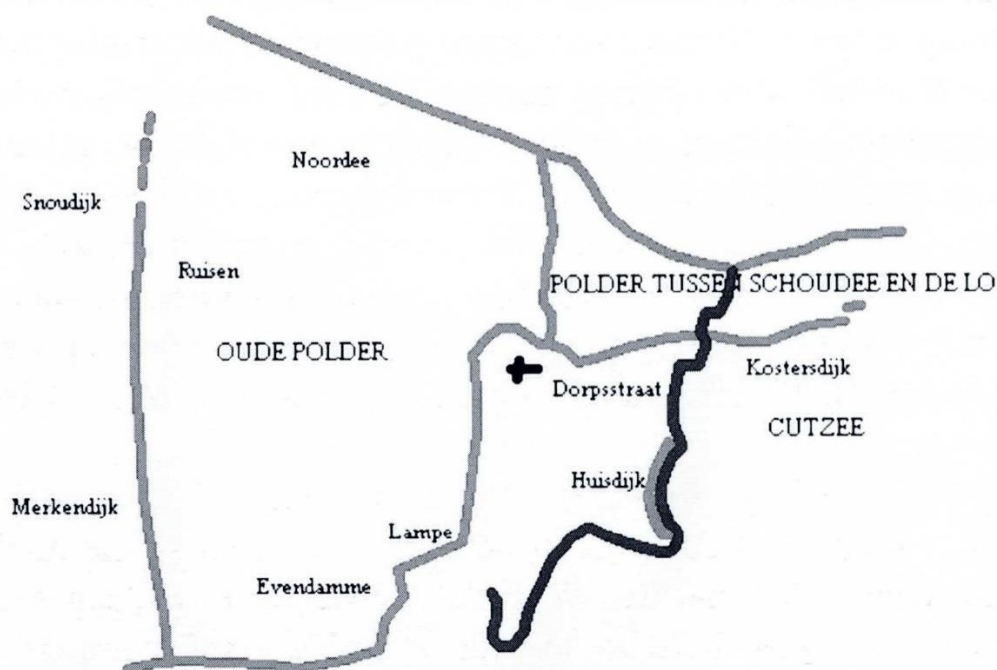
²⁶ Dekker 1971, 129, 131.

²⁷ Dekker 1971, 101-106; Dekker 2002, 85-87; Dekker 2007, 13.

²⁸ Dekker 1971, 106, 129-130; Dekker 2007, 14; Wilderom 1968, 114.

²⁹ Oorkondenboek van Holland en Zeeland, II, 426. In dit document wordt een uitspraak gedaan over een geschil tussen de abt en het convent van Ten Duinen aan de ene zijde en Wolfert zoon van Wisse van Burg en Dankert en Hugo zonen van Willem van Welle aan de andere zijde. Ene *Gerardus de Wemelbinghe* (ook wel als Wimeldinga geschreven) wordt hierin genoemd.

³⁰ Dekker 1971, 33; Dekker 2002, 22; Dekker 2007, 11. Er bestaan verschillende theorieën over de precieze betekenis van de naam 'Wemeldinge'. Enerzijds zou een persoonsnaam gecombineerd zijn met het suffix -inge. Het kan dan om een zekere Winiwald of Wimald (afkorting van Werimbald) handelen waardoor de plaats de betekenis van 'bij de lieden/onderhorigen van Wimald' zou krijgen: Van Driel en Steketee 1995, 158; Dekker 2002, 22; Dekker 2007, 11. Anderzijds wordt uitgegaan van een verband met een watergang of stroom. Wemeldinghe zou in dit geval het wemelende water kunnen zijn: Van Ysseldijk 1968, 9.



Figuur 13 De 11^e en 12^e eeuwse dijken en dammen rondom Wemeldinge. De zwarte lijn duidt het verloop van de Cutsee aan.
Bron: Dekker 2007, 14.

De vroegste bewoning in Zuid-Beveland vond plaats op de hoger gelegen inversieruggen, die betere nederzettingscondities aanboden dan de nattere poelgronden.³¹ Dat Wemeldinge tot deze stichtingen behoort is mogelijk. De oudste bewoningsvormen zouden de zogenaamde ringdorpen zijn. Zoals de naam al aangeeft, is de nederzetting aangelegd in een ringvorm, waarbij de kerk meestal het centrum vormt. Wemeldinge kan tevens onder deze categorie worden ingedeeld.³² De eerste vermelding van de kerk is uit 1233³³ waarin de aartsbisschop van Keulen zijn goedkeuring uit over de incorporatie van de kerken van Ouwerkerk, Nieuwerkerk, Wemeldinge, Kruiningen, Yerseke en Koudewerve bij het kapittel van Oudmunster te Utrecht ter vergroting van haar inkomsten. De kerk van Wemeldinge moet destijds dus financieel al van groot belang zijn geweest. Volgens Dekker is de kerk, gewijd aan Sint Maarten, in de late 11^e of 12^e eeuw gesticht en is, samen met de Sint Odulf kerk van Yerseke, een van de eerste en oudste van Zuid-Beveland. De hoge ouderdom zou toe te schrijven zijn aan het feit dat vanaf het midden van de 11^e eeuw de tiendrechten van gebieden in het oosten van Zuid-Beveland (o.a. Wemeldinge), in Duiveland en in het westen van het eiland Tholen werden overgedragen aan het kapittel van Oudmunster. Een kapittel bezat het recht om binnen deze tiendgebieden nieuwe kerken te stichten, waarvan het kapittel vervolgens het patronaatsrecht verkreeg. Dit hield in dat het kapittel een voorstel mocht doen voor de benoeming van een pastoor van een parochie. Hiermee kon het kapittel dus tevens meer invloed verkrijgen in bepaalde gebieden, een recht dat ze zeker zullen hebben ingezet. De kerken van Wemeldinge en Yerseke zullen een van de eerste stichtingen zijn geweest in het oosten van Zuid-Beveland, daar in de kernen van andere dorpen binnen dit gebied dochterkerken van beiden aanwezig waren.³⁴ Na de stormvloed van 1014 werd, zoals eerder al vermeld, een dam aangelegd waar nu de Dorpsstraat is gelegen. Dit terrein lag aanzienlijk hoger dan de gronden waarop de kerk zich bevond. Vermoedelijk is kort na het opwerpen van de dam deze plek al snel aantrekkelijk geworden voor bewoning, zoals ook de vondsten van 11^e eeuwse scherven aan de zuidelijke flank ervan kunnen aantonen.³⁵ Langzaam verschoof daarom het centrum richting het oosten, ten voordele van de

³¹ Dekker 2007, 11.

³² Dekker 1971, 42.

³³ Oorkondenboek van Holland en Zeeland, II, 553.

³⁴ Dekker 2002, 39; Dekker 2007, 17-19.

³⁵ Dekker 2007, 11-12, 20.

Dorpsstraat.³⁶ Wemeldinge ontwikkelde zich hierdoor tot een voorstraatdorp. Deze bewoningstypen worden gekenmerkt door een brede hoofdstraat die aan beide zijden bebouwd is en verbonden zijn met enkele achterstraatjes. Een echt centrum ontbreekt meestal.³⁷ Dat de kerk ten westen van de Dorpsstraat ligt en er ook voor besloten is de stenen bouw vanaf de eerste helft van de 14^e eeuw, ter vervanging van de houten constructie, op deze zelfde plaats op te richten en dus niet naar de Dorpsstraat te verplaatsen, duidt eveneens op de hogere ouderdom van de kerk en dat dit gebied plaatsbepalend moet zijn geweest in de betekenis ervan.³⁸

In en nabij het huidige Wemeldinge zijn twee plaatsen bekend waar zogenaamde bergjes kunnen worden gelokaliseerd (figuur 14). Eén daarvan ligt in het zuiden op de kruising van de Bredeweg en de Zwaakseweg. Deze is echter al volledig afgegraven. De overige ophogingen concentreren zich binnen de oude kern van het dorp.³⁹ Noch de exacte datering, noch de precieze functie van deze bergjes zijn gekend. Er zijn tot op heden al verschillende onderzoeken hiernaar verricht. Mogelijk is dat ze, of een deel ervan, zijn aangelegd na de overstroming van 1014 ter bescherming tegen het water. In de eeuwen daarna werden ze daarom ook wel vliedbergen genoemd, kunstmatige hoogten die dienden als vluchtplaatsen voor mens en vee tijdens overstromingen. Ook kunnen ze als woonterpen zijn opgeworpen om zo huis en haard te behoeden tegen de nattigheid. Dit soort bergjes dateren in Zeeland hoofdzakelijk uit de 11^e en 12^e eeuw. Vanaf het midden van de 12^e eeuw konden enkelen worden opgehoogd en kregen eerder een militaire functie, de zogenaamde motteversterkingen. Een motte had niet altijd een oudere kern nodig om te ontstaan, soms werden deze ook in één keer opgeworpen. In algemene zin kan men een motte definiëren als een (geheel of gedeeltelijke) kunstmatige heuvel met steile zijden, die omgeven kan zijn door een natte of droge gracht en waarop een verdedigingsconstructie heeft gestaan. In sommige gevallen waren de meer civiele bewoningsstructuren geconcentreerd aan de onderzijde van de motte, ook wel een voorburch of neerhof genoemd. In Zeeland was er echter niet altijd een gracht of neerhof aanwezig. In zekere zin zullen ze wel een militaire-strategische functie gehad hebben, maar wellicht was status en prestige, dat er tevens aan verbonden was, van groter belang in de regio. De mottes in Zeeland zijn met name te vinden op de eilanden Walcheren en Zuid-Beveland. Ze lagen binnen de dorpen, maar ook aan de rand ervan en zelfs geheel geïsoleerd op het platteland. Dit zou te maken kunnen hebben met een gebrek aan een sterk centraal gezag, waardoor de ambachtsheren redelijk autonoom konden handelen.⁴⁰ Of de kunstmatige hoogten in Wemeldinge allemaal tot het type motte gerekend kunnen worden, is niet geheel zeker. De vier bergjes in het oude centrum van het dorp, waarvan er twee niet langer meer zichtbaar zijn in het landschap, bevinden zich ten noordwesten, zuidoosten en zuidwesten van de kerk, op korte afstand van elkaar gelegen. Daarnaast is de kerk zelf ook opgericht op een opgehoogd terrein. Een van de best bewaarde bergjes, met een hoogte van circa 12 meter, ligt ten zuidoosten van de kerk en een lager gelegen zone rondom de berg suggereert een gracht, waardoor deze hoogstwaarschijnlijk als motte geduid kan worden. Tijdens restauratiewerkzaamheden in de kerk was het mogelijk een onderzoek uit te voeren naar het opgehoogde terrein eronder. De berg zou in twee fasen zijn aangelegd, maar de datering ervan kon niet worden achterhaald. Wellicht was het een voormalige woonterp of vliedberg, later omgebouwd tot motte voordat het in gebruik werd genomen voor religieuze doeleinden, of het terrein is opgehoogd met zicht op de plaatsing van de kerk op deze gronden.⁴¹ Deze theorieën kunnen vooralsnog niet bewezen worden. De kerk is daar geplaatst waar de meeste bewoning destijds was geconcentreerd en waar de ambachtsheren zich hebben gevestigd. Mogelijk behoren enkele van deze kunstmatige hoogten al tot de oudste (bekende) bewoningsfase van Wemeldinge. Dat er vier zo dicht bij elkaar hebben gelegen heeft in de eerste instantie te maken met de redelijk autonome vrijheid die de ambachtsheren genoten en ten tweede met het systeem van de ambachten. Een ambacht was een lokaal rechtsgebied met aan het hoofd een machtshebber, ook wel ambachtsheer genoemd. Deze districten waren erfbaar en ook splitsbaar. Zo waren er in de 14^e eeuw in Wemeldinge in totaal circa 44 ambachtsheren bekend.

³⁶ Philipse 1966, 85.

³⁷ Coppens 2012, 7.

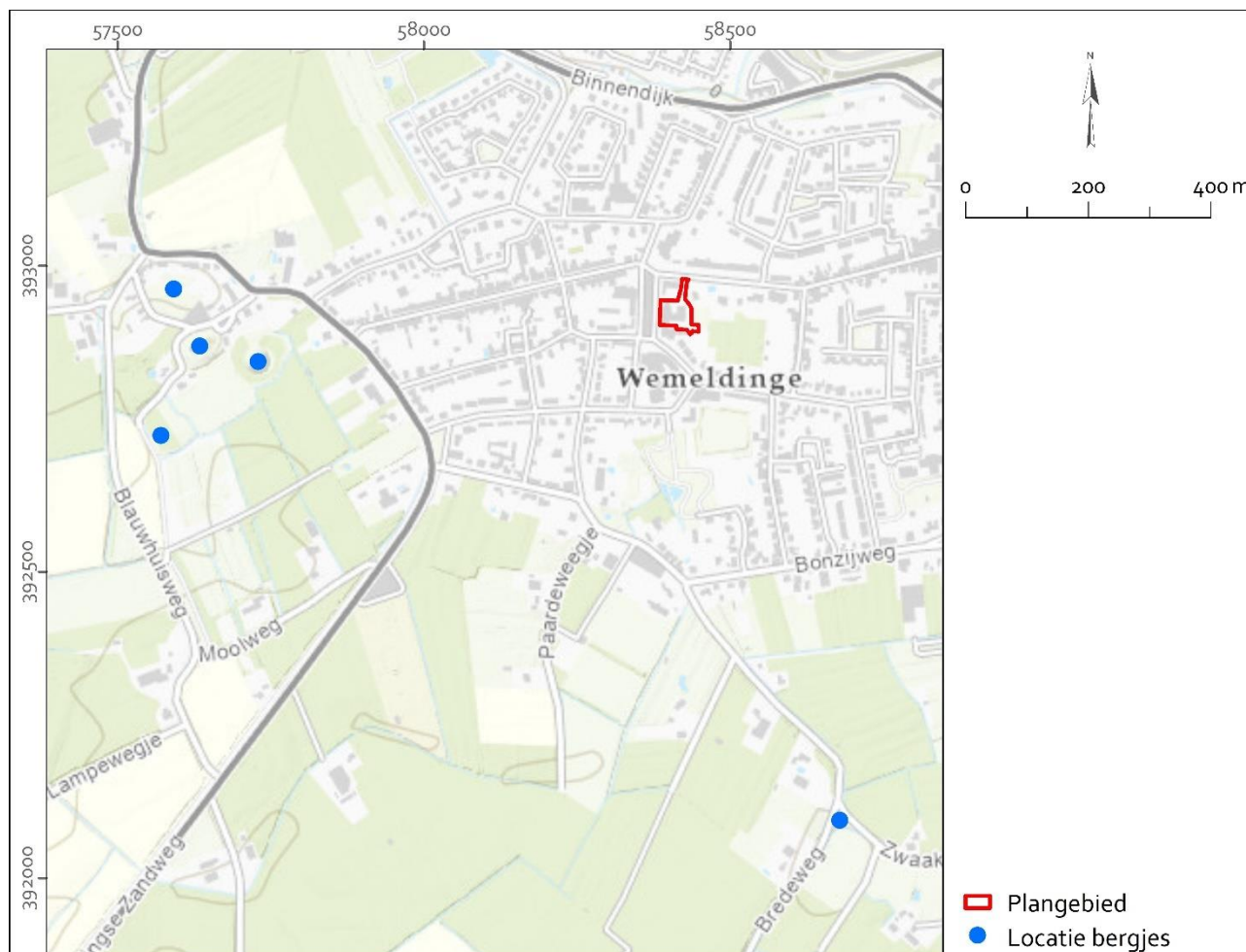
³⁸ Dekker 2007, 17. 20-22.

³⁹ In de meeste literatuur wordt er echter maar gesproken van twee of drie vliedbergen: Philipse 1966, 85. Dekker is de eerste die ze alle vijf heeft herkend en in zijn werk heeft opgenomen: Dekker 2007, 15-17, 20.

⁴⁰ Van Doesburg, Van Kregten en Van Rooijen 2006, 13-24; Van Heeringen 2007, 17-21.

⁴¹ Dekker 2007, 20-21; Van Heeringen 2007, 152.

De welgestelde lieden konden zich dan zeker ook veroorloven zulke kunstmatige heuvels aan te leggen en het verwondert daarom ook niet dat er meerdere van zulke bergjes dicht bij elkaar liggen.⁴²



Figuur 14 Locatie van de bergjes in Wemeldinge op een uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors, 2022.

Na de aanleg van de ringdijk rondom de polder Brede Watering Bewesten Yerseke en de gestage groei van het dorp Wemeldinge, werd vanaf de tweede helft van de 13^e eeuw begonnen met inpolderen van nieuwe gebieden. Deze konden tevens ter bescherming dienen van het oude land bij hevige overstromingen. Echter in het noorden van Zuid-Beveland kon dit maar in geringe mate. De stroom van de Schelde liep te dicht langs de kust, zodat er geen mogelijkheid bestond om grote oppervlakten van aan- en opwassen in te dijken. Ten noorden van Wemeldinge konden twee zones wel als nieuw cultuurgebied ontgonnen worden, namelijk in 1390 de Stormezandpolder⁴³ en nog voor 1424 de Stormstelpolder (ook wel bekend als de Ziguitpolder). In de loop van de 15^e en 16^e eeuw, maar ook nog in de 17^e eeuw, kreeg Zeeland regelmatig te kampen met zware stormvloeden. Met enige regelmaat liepen de Stormezand- en Stormstelpolder over. In 1404 was er sprake van de Eerste St.-Elisabethsvloed waarbij delen van Vlaanderen, Walcheren en Zuid-Beveland inundeerden. Dit geldt ook voor de vele decennia later volgende Eerste Cosmas en Damianusvloed waarbij ook de eilanden Schouwen en Tholen schade opliepen. De opvolger van deze ramp was de Tweede Cosmas en Damianusvloed in 1509. De dijken van de Ziguitpolder begaven het, maar herdijking vond in het jaar daarop al plaats.⁴⁴ Het gevolg van deze vloed was dat er een ordonnantie werd uitgevoerd door Maximiliaan van

⁴² Dekker 2007, 17, 25-29.

⁴³ Volgens Dekker kan dit nieuwe gebied nog tot de oudlandpolders worden gerekend, daar de slibafzetting te gering was om van een nieuwlandpolder te spreken: Dekker 1971, 217-218.

⁴⁴ Dekker 1971, 215, 217-219, 302-303; Kuipers 2004, 29-30; Philipse 1966, 85; Van Ysseldijk 1968, 21; Wilderom 1968, 116.

Oostenrijk die de regeling van het dijkonderhoud opnieuw organiseerde. De dijken hadden namelijk op meerdere plaatsen enorm veel schade geleden. Zuid-Beveland en Oost-Borsele werden verdeeld in 14 kavels die werden toegewezen aan verschillende vierschaarambachten. De geërfden van Wemeldinge waren nu verplicht zorg te dragen voor de dijken van de Stormezand- en Ziguitpolder.⁴⁵ Nog geen twee jaar later liep echter de Stormezandpolder onder water, maar werd kort daarop weer herdijkt. Ook de jaren erop kregen de gebieden het zwaar te verduren. De Ziguitpolder moest als definitief verloren worden beschouwd in 1516 en bij de zware storm van 1530, ook wel bekend als de Sint Felix quade saterdach, waarbij delen van de polder van de Brede Watering Beoosten Yerseke permanent verloren gingen, inundeerde de Stormezandpolder opnieuw. Tenslotte teisterde de Allerheiligenvloed in 1570 en de overstroming in 1682 de Zeeuwse eilanden. De Stormezandpolder heeft zich nooit meer volledig kunnen herstellen van deze rampen en vandaag de dag is het ook niet meer dan een inlaagdijk voor de kust van Wemeldinge.⁴⁶ Een kaart van Sgrooten uit 1573 geeft de situatie weer aan het einde van de 16^e eeuw (figuur 15), na de grote catastrofes waarbij wordt uitgebeeld welke gebieden zijn geïnundeerd. Het plangebied kan slechts bij benadering worden geprojecteerd op deze kaart. Deze is gelegen in het agrarische gebied net buiten de dorpskern van Wemeldinge.

Vanaf de 16^e werden meerdere kaarten vervaardigd, zoals de zojuist vermelde kaart van Sgrooten. Via deze weg kan de omgeving en de ontwikkeling van de gronden binnen het plangebied nader worden bestudeerd. Een tweede kaart die daarom zal worden besproken is opgetekend door Visscher en Roman uit het midden van de 17^e eeuw (figuur 16). Wemeldinge is slechts zeer schematisch weergegeven met de kerk en enkele gebouwen. Zelfs de Dorpsstraat is niet aangeduid. Ook hier kan daarom het plangebied enkel bij benadering worden gezocht in het gebied ten oosten van de kerk. De situatie is wat dat betreft niet veranderd ten opzichte van de kaart van Sgrooten. In dit geval ligt het terrein eveneens in agrarisch gebied te zijn aangegeven waar verder geen bebouwing staat.



Figuur 15 Uitsnede kaart uit het *Ostium Scaldis fluvii cum insulis quas efficit*, door C. Sgrooten uit 1573. Plangebied is (bij benadering) aangegeven met een rode cirkel. Bron: Koninklijke Bibliotheek België.

⁴⁵ Dekker 1971, 607-608.

⁴⁶ Dekker 1971, 303; Kuipers 2004, 30-33; Philipse 1966, 85; Van Ysseldijk 1968, 21; Wilderom 1968, 116.

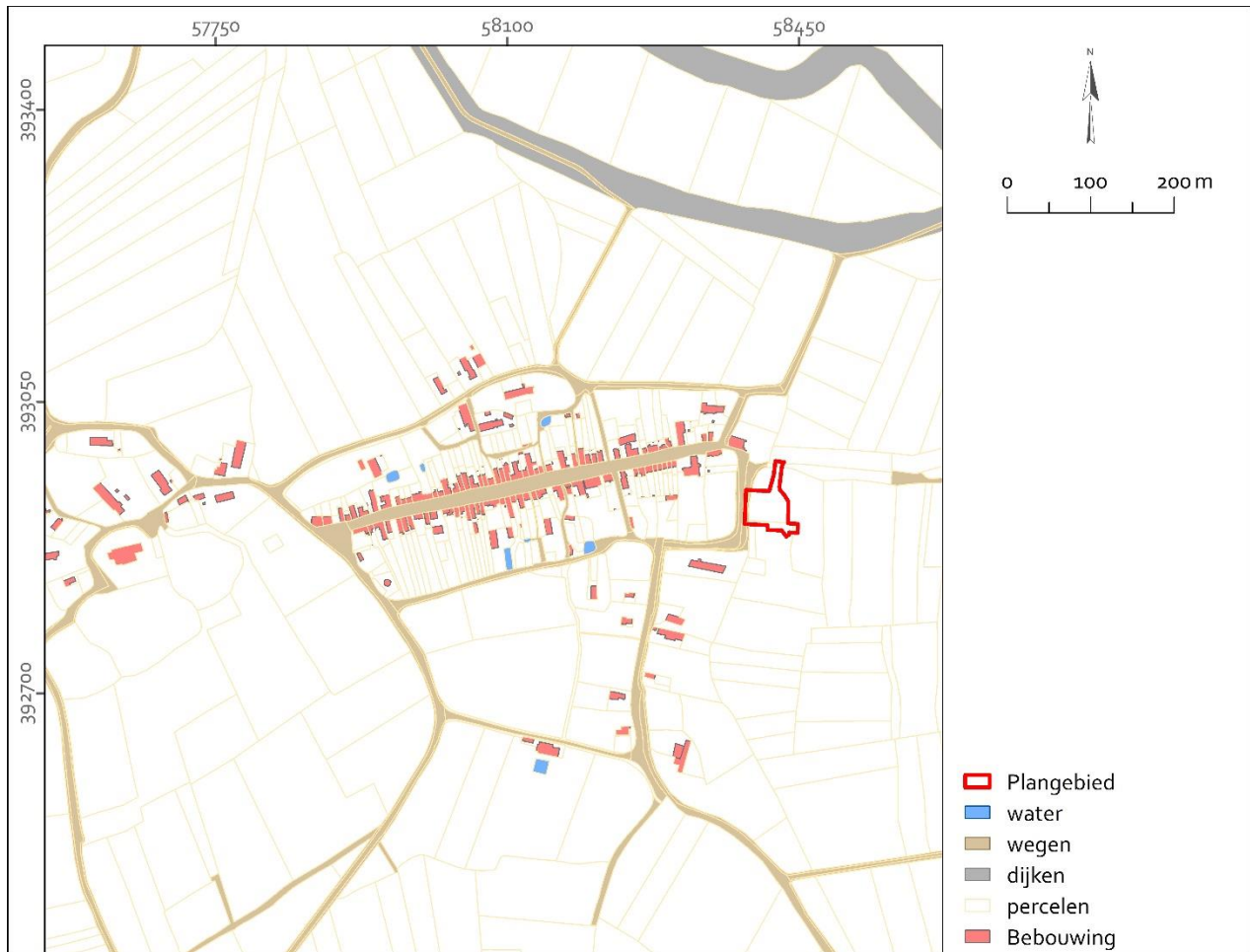
Uit het midden van de 18^e eeuw stamt de kaart van Hattinga (figuur 17). De opgemeten stukken grond van Zuid-Beveland zijn hier nauwkeuriger weergegeven dan op de kaart van Visscher en Roman. Nochtans kan de kaart niet georeferereerd worden zonder problemen. Toch is bij Wemeldinge dit keer wel duidelijk de Dorpsstraat aangegeven en het Dorpsplein zou aan het oostelijke uiteinde hiervan moeten liggen. In deze zone staan wel enkele gebouwtjes, wellicht kleine boerderijtjes. Of deze precies ter plaatse van het plangebied hebben gelegen kan niet zonder meer worden aangenomen daar de projectie nog altijd bij benadering is.

Slechts enkele jaren later dan de kaart van Hattinga is een Waterschapskaart uit 1762 (figuur 18). Deze geeft in detail het dorp Wemeldinge weer. In vergelijking met de hedendaagse situatie bestond het destijds niet meer dan uit de bewoning rondom de kerk, de Dorpsstraat en enkele zijstraatjes. Het aan de oostelijke rand gesitueerde straatje, wat later het Dorpsplein zal worden, is al wel te zien. In de noordelijke helft staan enkele gebouwen opgetekend, de zuidelijke helft, daar waar het plangebied geplaatst kan worden, is daarentegen leeg. Eveneens is nog een van de bergjes ten noordwesten van de kerk te zien die later in de 19^e eeuw is vergraven.



Figuur 18 Waterschapskaart uit 1762 met aanduiding van het plangebied in het rood. Bron: Gemeente Archief Goes, HTA, nr. 221.

De eerste echt accurate kaarten worden gemaakt met de invoer van het kadaster vanaf 1811-1816. Deze Kadastrale Minuutplannen werden opgesteld in de periode tussen 1812 en 1832. De ligging van dijken, waterlopen, wegen, gebouwen en percelen worden nauwkeurig weergegeven (figuur 19). Op de Kadastrale kaart is te zien dat het plangebied binnen drie verschillende percelen is gelegen: Wemeldinge C75, 181 en 182. In de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel waren alle drie de percelen destijds in gebruik als boomgaard. Er is geen bebouwing binnen het terrein bekend.

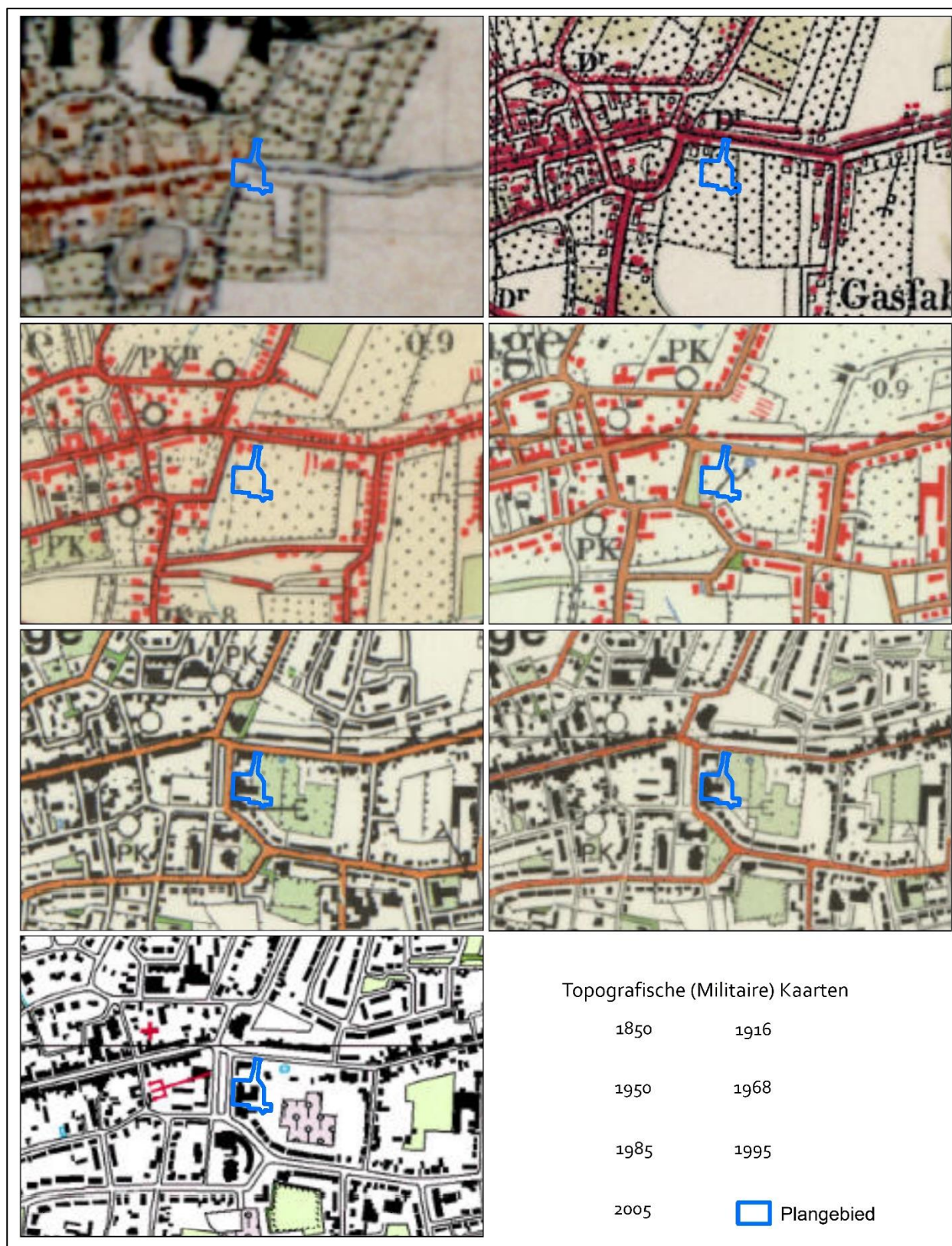


Figuur 19 Uitsnede van de gedigitaliseerde Minuutplannen van de Kadastrale Kaart uit 1811-1832. Bron: Geoloket Zeeland.

Gedurende het verdere verloop van de 19^e eeuw blijft Wemeldinge vrij beperkt in omvang. Het is pas sinds de aanleg van het Kanaal door Zuid-Beveland, waarvan de werkzaamheden in 1866 waren afgerond⁴⁷, dat op de topografische kaarten vanaf het begin van de 20^e eeuw de toenemende groei van het dorp is waar te nemen (figuur 21). Met het nieuwe kanaal werd ook een nieuw haventje aangelegd dat vandaag de dag eerder benut wordt voor toeristische doeleinden. In de eeuwen daarvoor bezat het dorp reeds twee kleine havens, De eerste was in gebruik tot het midden van de 18^e eeuw en de tweede is in de 19^e eeuw in onbruik geraakt⁴⁸. Op een kaart uit 1866 is de voormalige locatie van beiden nog aangegeven (figuur 20).

⁴⁷ Van Driel en Steketee 1995, 157; Philipse 1966, 86.

⁴⁸ Philipse 1966, 86.



Figuur 21 Uitsneden van topografische (militaire) kaarten uit 1850 tot 2005. Bron: ESRI Nederland/Kadaster.

2.3.2 Verstoringsgeschiedenis

Bodemloket

In het Bodemloket en op de website Bodemrapportages Zeeland worden de bodemkwaliteit en de status/voortgang van eventueel uitgevoerde onderzoeken weergegeven. Raadpleging van het Bodemloket ⁴⁹ leert dat aan het Dorpsplein nummer 6, daar waar ook het benzinestation is gesitueerd, reeds sinds 1990 wordt onderzocht. Uit het onderzoek van 1990 kwam naar voren dat het gebied rondom de benzinepomp vervuild was. Om deze reden hebben ze drie jaar later een sanering uitgevoerd, waarbij tevens nieuwe tanks zijn geplaatst. Vervolgens werd opnieuw een onderzoek ingesteld binnen verschillende percelen in het plangebied. Hierbij werd geen vervuiling vastgesteld rond de huidige benzinepomp, wel op het achtererf van huisnummer 6, waar een grote loods is gelegen die dient als mechanisatiewerkplaats. Uit de bodemrapporten kon tevens worden geconstateerd dat ter hoogte van de loods voormalige tanks van de benzinepomp in de grond aanwezig zijn (figuur 22). Het advies is dan ook dat er sanering uitgevoerd dient te worden. Dit is tot op heden nog niet gebeurd.



Figuur 22 Locatie ondergrondse tanks. Bron: Steenberghe 2020. Bron ondergrond: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2022.

KLIC

Binnen het plangebied zijn in het uiterst westelijk deel kabels en leidingen aanwezig. Dit zijn huisaansluitingen voor de nummers 6 en 8. Het handelt om gasleidingen (lage druk) en elektriciteitskabels (lage spanning). Grenzend aan het

⁴⁹ www.bodemloket.nl, geraadpleegd op 20 september 2022.

plangebied zijn in het noorden en westen eveneens verschillende kabels en leidingen aanwezig in de vorm van gas, elektriciteit, water, riool en datatransport.

Gegevens (gemeente)archief, bouwtekeningen, opdrachtgever

De gemeentearchieven van vóór 1990 zijn ondergebracht in het Zeeuws Archief in Middelburg, dat digitaal middels de website werd geraadpleegd. Dit leverde echter geen relevante informatie omtrent eventuele verstoringen binnen het plangebied. Vanuit de opdrachtgever zijn enkele bouwtekeningen geleverd uit 1984 en 2005 van voormalige gebouwen. De totale verstoringdiepte kon hier niet op worden afgelezen. Wel is duidelijk dat er destijds geen kelders of kruipruimtes zijn aangebracht en dat er strookfundering is toegepast bij de bouw.

2.4 Archeologische waarden

In deze paragraaf worden de bekende archeologische gegevens opgesomd binnen een straal van circa 250 meter rond het plangebied.

Archeologische monumenten

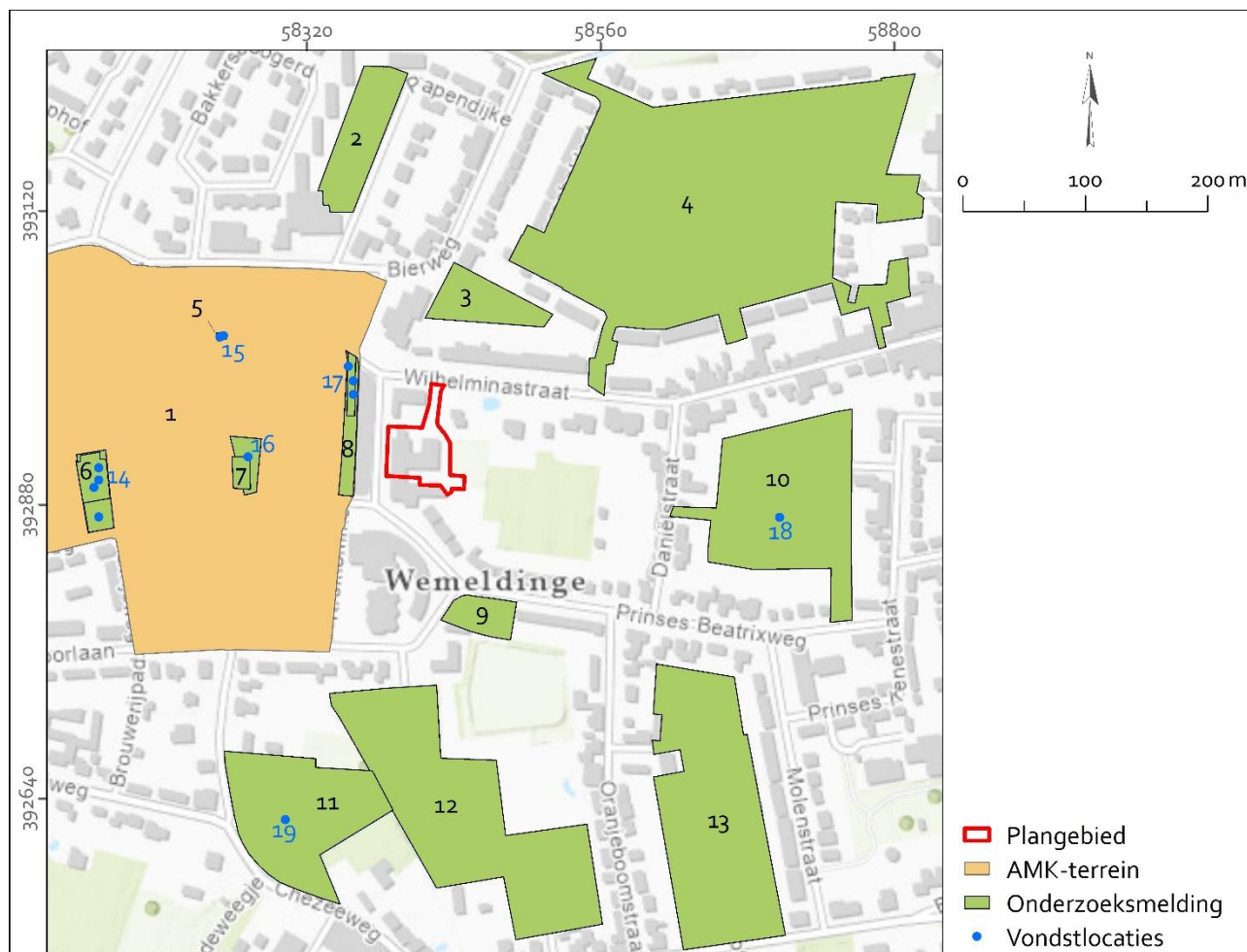
De Archeologische Monumentkaart (AMK) is een digitaal bestand waarin de archeologische monumententerreinen, waaronder de wettelijk beschermde monumenten, werden bijgehouden. Sinds 2014 wordt dit bestand echter niet meer bijgewerkt, waardoor het als statisch bestand kan worden beschouwd. (Een deel van) de monumententerreinen werden opgenomen op de gemeentelijke beleidskaarten. De wettelijk beschermde monumenten, waarvoor het rijk bevoegd is, worden enkel op de AMK weergegeven.

Het plangebied is niet gelegen binnen de contouren van een AMK-terrein. Wel bevindt zich binnen een straal van 30 meter ten westen een AMK-terrein met hoge archeologische waarde, namelijk de middeleeuwse dorpskern van Wemeldinge (monumentnummer 13453).

Nr.	Monument nummer	Datering	Aard van het AMK-terrein
1	13453	ME-NT	Dit terrein omvat de oude dorpskern van Wemeldinge, daterend uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het ontstaan van Wemeldinge gaat zeker terug tot de 11 ^e eeuw, maar zou wellicht al eerder bewoond kunnen zijn geweest. Het is als een ringdorp ontstaan rondom de huidige kerk. Langzaamaan verschoof het centrum, na het opwerpen van de dam, wat nu de huidige Dorpsstraat vormt, richting het oosten. Binnen dit AMK-terrein zitten drie andere monumenten vervat: twee vliedbergen (monumentnr. 656 en 11349) en het kerkterrein (monumentnr. 11350).

Eerder uitgevoerd onderzoek

Archis is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische onderzoeken, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen. Het raadplegen van Archis leert dat binnen het plangebied nog geen onderzoek heeft plaatsgevonden, noch dat er archeologische vondstlocaties bekend zijn. In een straal van circa 250 meter rondom het plangebied zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd (figuur 23) die in de onderstaande tabellen worden opgesomd. Enkele van deze onderzoeken zijn van onmiddellijk belang voor het huidige plangebied omdat ze aanvullende informatie leveren die bijdragen aan de op te stellen archeologische verwachting.



Figuur 23 Overzicht van de vondstlocaties, AMK-terreinen en eerder uitgevoerde onderzoeken. Gegevens ontleend aan Archis 3. Bron ondergrond: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2022.

Nr.	Onderzoek Nummer	Uitvoerder	Aard en resultaten onderzoek
2	2053896100	SOB Research	Archeologisch Bureau- en Booronderzoek (2002). Aanleiding was de realisatie van 8 nieuwe woningen. Er werden tijdens het veldonderzoek in totaal 9 boringen gezet tot een maximale diepte van 3,0 meter beneden maaiveld. Hierin werden enkel Duinkerke III afzettingen vastgesteld waarbij de top was verstoord tot een diepte van 0,70 – 0,90 meter -mv. In dit verstoorde pakket werden aardewerkscheven en puinspikkels aangetroffen die dateren in de Nieuwe Tijd, vermoedelijk recent van aard. Er zijn verder geen aanwijzingen gevonden voor de eventuele aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Er werd dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.
3	2272693100	RAAP	Archeologisch Bureau- en Booronderzoek (2010). Rapport stond niet ter beschikking.
4	4662517100 en 4663295100	Artefact!	Archeologisch Bureau- en Booronderzoek (2019). De aanleiding voor het onderzoek was de herinrichting van de straten ten behoeve van de wateroverlast in de omgeving. Tijdens het veldonderzoek zijn 21 boringen gezet tot een maximale diepte van 4,0 meter -mv (3,08

			meter -NAP). De bodemopbouw is redelijk eenvoudig, aangezien deze volledig bestaat uit de zandige afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, ontstaan door een getijdengeul. Enkel in boring 20 werd bovenaan een kleigere laag waargenomen. Vermoedelijk gaat het om komklei, zodat het zuidoostelijke deel van het plangebied is gelegen op de overgang van de kreekrug naar de lager gelegen komgebieden. In 13 boringen, die ter plaatse van de straten zijn geplaatst, werden tussen 0,50 en 0,85 meter -mv verstoringen aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan de recente aanleg van cunetten, leidingen en riolen. In de boringen 4, 6, 7, 9, 10, 11, 14 en 17 werd onder de bouwvoor een heterogene menglaag gedocumenteerd (0,10 – 0,50 meter -mv/1,10 – 0,63 meter +NAP) met fragmenten van baksteen, houtskool en aardewerk. Het aardewerk dateert uit de Nieuwe Tijd. Dit pakket kan als een oud oppervlak of cultuurlaag worden geïnterpreteerd uit de Nieuwe Tijd en wellicht zelfs nog uit de Late Middeleeuwen. Concluderend geldt er geen verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Prehistorie tot en met de Romeinse Tijd, en een lage verwachting voor de Vroege en Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Vervolgonderzoek werd dan ook niet geadviseerd.
5	2055231100	BAAC	Archeologisch Bureau- en Booronderzoek (2004). Aanleiding van het onderzoek vormde de uitbreidingsplannen van de kerk. In totaal zijn 5 boringen gezet. De bodemopbouw wordt gekenmerkt door een 120 tot 150 centimeter dik ophoogpakket. Hierin werden baksteenfragmenten, bot, fosfaatvlekken, aardewerk, en houtskool aangetroffen. De scherven dateren uit de Late Middeleeuwen tot en met de Late Nieuwe Tijd. Daaronder volgden de natuurlijke afzettingen van de kreekrug. Deze zijn voornamelijk kleilig van textuur. In boring 4 was nog een dunne laag Hollandveen aanwezig. Boring 3 is gestuit op ondoordringbaar puin. Het plangebied is gesitueerd op een overgangsgebied tussen de inversierug en de lager gelegen poelgebieden. Het ophoogpakket werd in verband gebracht met de dam die is opgeworpen na de vloed van 1014. Geconcludeerd werd dat er een hoge verwachting geldt voor de periode van de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Daarnaast ligt het terrein binnen een AMK-terrein van hoge archeologische waarde. Geadviseerd werd vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
	2127751100	ADC Archeoprojecten	Archeologische Begeleiding (2006). Dit is het vervolgonderzoek van het hierboven vermelde bureau- en booronderzoek (onderzoeknummer 2055231100). Rondom het perceel is een 1,0 meter brede sleuf aangelegd met een diepte van circa 0,90 meter. Centraal binnen het terrein is verdiept tot 0,40 meter beneden maaiveld. De bodemopbouw bestond uit een 20 centimeter dikke bouwvoor op een 10 centimeter dik puinpakket waarin dakpannen en baksteenfragmenten werden aangetroffen. Vervolgens werd daaronder een ophooglaag geconstateerd. Hieruit werd baksteen, aardewerk en pijpaaarde gevonden uit de 17^e en 18^e eeuw. De

6	2053093100	RAAP	natuurlijke afzettingen werden niet bereikt. Tevens zijn er geen archeologische sporen aangetroffen. Archeologisch Bureau- en Booronderzoek (2004). De plannen voor de realisatie van enkele nieuwe wooneenheden vormden de aanleiding van dit onderzoek. In totaal zijn 10 boringen gezet tot een diepte van 2,30 meter -mv. De bodemopbouw bestaat uit een subrecente verstoorde laag op een ophooglaag op de natuurlijk afzettingen van de kreekrug. Het ophoogpakket bestaat uit een donkerbruingrijze zandlaag die tot een diepte van 1,75 meter -mv reikt. Hierin werden houtskoolfragmenten, bot, puin, mosselresten, fosfaat en aardewerk gevonden. Het aardewerk kon worden gedateerd tussen de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De natuurlijke geulafzettingen bezaten eveneens een zandige textuur, grijs van kleur met inclusies van schelpen. In de boringen 2, 4, 5, 8-10 is men gestuit op ondoordringbaar puin vanaf circa 0,30 meter -mv. Enkel in boring 2 is puin verzameld dat dateert uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Er bestaat dan ook enkel een verwachting voor deze periode. Vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding of proefsleuvenonderzoek is geadviseerd.
	2065779100	ADC Archeoprojecten	Proefsleuvenonderzoek (2005). Vervolgonderzoek van het hierboven beschreven bureau- en booronderzoek (onderzoeknummer 2053093100). Er zijn twee proefsleuven gegraven met een lengte van 16,70 en 27,30 meter en een breedte variërend tussen de 2,20 en 4,20 meter. In put 1 zijn kuilen, greppels en een waterput uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Uit de Nieuwe Tijd dateren een waterput, paalkuilen en een greppel of ophooglaag. De sporen werden doorsneden door een recente greppel en deze is vervolgens weer afgedekt met een ophoogpakket. Ook in de tweede werkput werden archeologische sporen gedocumenteerd. Drie greppels stammen mogelijk uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. De overige sporen dateren vanaf de eerste helft van de 19^e eeuw (greppels, tonput, puinlagen). De sporen kunnen gelinkt worden aan bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, waarschijnlijk van boerenerven. Enkele greppels konden gelinkt worden aan een pad dat liep richting de Dorpsstraat. De diepteligging van de sporen is circa 0,80 tot 1,00 meter beneden maaiveld.
	2219898100	SOB Research	Archeologische Begeleiding (2010). Dit is het vervolgonderzoek van de hierboven vermelde vooronderzoeken (onderzoeknummer 2053093100 en 2065779100). Het bovenste pakket in de bodem werd gevormd door een 70 tot 80 cm (circa 0,20 m -NAP) dikke ophooglaag van bruingrijze zwak zandige klei met veel puinresten, aardewerk, hout, bot, oesters, mossels en enkele fosfaatvlekken. Het vondstmateriaal uit deze laag dateert uitsluitend uit de 19^e eeuw. Daaronder werd een heterogeen zandpakket aangetroffen die onderdeel zou hebben uitgemaakt van de geulafzettingen. Ook hierin werden archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van puinbrokjes en aardewerkscherven, maar ook met inclusies van schelpen. In totaal zijn er vier sporen gedocumenteerd: de vulling van een sloot of greppel, een mogelijke (paal)kuil, een deel van een

			verharde weg en een puinzone die wellicht onderdeel van deze weg is geweest. Laatste drie sporen kwamen pas onder het ophoogpakket tevoorschijn en dateren aan de hand van vondstmateriaal uit de Late Middeleeuwen B – Nieuwe Tijd Midden. De sloot/greppel was daarentegen ingegraven in de ophooglaag en stamt uit een jongere tijd.
7	2473265100	Artefact!	Archeologisch Bureau- en Booronderzoek (2015). Aanleiding van het onderzoek waren de plannen voor de realisatie van een nieuwe woning met garage. Voor het onderzoek werden in totaal 5 boringen verricht tot een diepte van 2,50 meter beneden maaiveld. Uit de boringen is naar voren gekomen dat de bodem bestaat uit verschillende cultuurlagen die dateren in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Enkel in boring 3 en 5 ligt hier bovenop nog een recent verrommelde laag tot max. 0,50 meter beneden maaiveld (0,07 meter +NAP). Onder de cultuurlagen werd de intacte top van het Laagpakket van Walcheren geconstateerd (vanaf 1,55 meter beneden maaiveld/0,75 meter -NAP). Enkel ter hoogte van boring 2 is men op 0,15 meter -mv (0,61 meter +NAP) gestuit op ondoordringbaar puin. Aan de hand van het bureauonderzoek in combinatie met het veldwerk kon een hoge verwachting worden gesteld voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Er geldt geen verwachting voor vindplaatsen die ouder zijn dan deze periode. Indien dieper zou worden gegraven dan 0,50 meter beneden maaiveld, werd er vervolgonderzoek geadviseerd.
	4026180100	SOB Research	Proefsleuvenonderzoek (2017). Dit is het vervolgonderzoek van het hierboven besproken booronderzoek (onderzoeknummer 2473265100). Er werd een proefsleuf aangelegd van 12 bij 3 meter en tot een diepte van circa 0,90 meter beneden maaiveld (0,15 meter -NAP). Onder de graszoden werd een puinlaag waargenomen van 0,40 meter dikte. Deze had een recente datering, daar het gebied tot 1995 had gediend als een puindepot. Hieronder kwam een zandige ophooglaag tevoorschijn die eveneens recent van aard was (top tussen 0,45 en 0,62 meter beneden maaiveld). Uit dit pakket werden scherven aardewerk verzameld uit de Late Middeleeuwen tot in de Late Nieuwe Tijd. Er werden geen archeologische sporen aangetroffen.
8	2250288100	SOB Research	Archeologisch Bureau- en Booronderzoek (2009). Aanleiding van het onderzoek vormde de aanleg van een nieuw riool. Wat het veldonderzoek betreft, werden er in totaal 6 boringen gezet tot een diepte tussen 2,25 en 4,0 meter beneden maaiveld. Uit deze boringen kwam naar voren dat er verschillende ophooglagen gelegen zijn op de natuurlijke geulafzettingen van Duinkerke IIIa (Laagpakket van Walcheren). Het ophoogpakket had een dikte tussen de 0,85 en 1,40 meter. De bovenste laag bestond uit schoon subrecent bouwzand met daaronder kleigere lagen. Het aardewerk dat is verzameld kwam hoofdzakelijk uit het ophoogpakket en dateert tussen de Late Middeleeuwen B en de Late Nieuwe Tijd. De top van de inversierug bevond zich op een diepte tussen 0,56 en 0,90 meter -NAP in boring 1, in boring 5 werden de geulafzettingen pas vanaf 2,64 meter -NAP

			aangetroffen. Hier zou mogelijk ter plaatse en gedempte sloot kunnen liggen waaruit o.a. baksteenfragmenten van IJsselstenen werden tevoorschijn kwamen. Uit het Laagpakket van Walcheren werden wat fragmentjes bot en een scherfje Paffrath aangeboord. Sporen van fosfaat kwamen verspreid voor in boringen 5 en 6 tussen 0,25 en 1,80 meter beneden maaiveld. Tenslotte kwam men in boring 6 op een diepte vanaf 1,27 meter beneden maaiveld een laag baksteen tegen. Mogelijk resten van een fundering of het gaat om een puinlaag. Aan de hand van het booronderzoek heeft men kunnen concluderen dat er een hoge kans is voor het aantreffen van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd en er een lage en geen verwachting geldt voor de Prehistorie, Romeinse Tijd (het Hollandveen en de afzettingen van Wormer zijn namelijk weggeslagen) en Vroege Middeleeuwen. Het advies was dan ook vervolgonderzoek.
	2259514100	SOB Research	Proefsleuvenonderzoek en Archeologische Begeleiding (2010). Dit is het vervolgonderzoek van het hierboven besproken booronderzoek (onderzoeknummer 2250288100). Er werd een proefsleuf gegraven van 19 meter lang en 2 meter breed. De bodemopbouw bestond onder de bestrating uit een laag bouwzand met daaronder een kleiige bewerkte laag van 40 tot 50 centimeter dikte op de zwak kleiige zandafzettingen van Duinkerke IIIa (top tussen 0,30 en 0,50 meter -mv/0,40 en 0,10 meter +NAP). In het zuidelijk deel van de put werd een deel van een dichtgeslibde restgeul aangetroffen. In het vlak kwamen de resten van een kelder tevoorschijn (tussen 0,38 en 1,34 meter -mv/0,53 meter +NAP en 0,43 meter -NAP) waarvan de muren uit bakstenen waren opgebouwd uit verschillende periodes: 14^e tot in de 18^e eeuw. Mogelijk is hier sprake van hergebruikte materialen. De kelder komt overeen met bebouwing in dit gebied op een kaart uit het midden van de 18^e eeuw. Ten noorden van de kelder werd op de geulafzettingen een heterogeen pakket waargenomen van donkerbruingrijze matig humeuze klei met inclusies van puinbrokjes en -spikkels. Deze laag werd in verbinding gebracht met een voormalig erf. Ten zuiden van de proefsleuf werden over een lengte van 23 meter en ten noorden ervan over een lengte van 5 meter de werkzaamheden begeleid. De breedte van de sleuf was circa 1 meter. De bodemopbouw verschilde niet veel met die van de proefsleuf: bouwzand op een heterogene ophooglaag op de natuurlijke geulafzettingen. Ook hier werden restanten van de dichtgeslibde restgeul in een profielkolom gedocumenteerd. Het enige archeologische spoor bestond uit een dierbegraving van een rund.
9	2462240100	Artefact!	Archeologisch Bureau- en Booronderzoek (2013). Aanleiding van het onderzoek vormt de bouw van een nieuw woonzorgcomplex. Er werden 4 boringen verricht tot een diepte van 2,70 meter beneden maaiveld (1,47 meter -NAP). De bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor met daaronder afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Deze zandige geulafzettingen (top vanaf 0,25 meter -mv/1,02 meter +NAP) bevatten kleilaagjes, roestvlekken en wat

			schelpmateriaal. In enkele boringen is ook verspoeld veengruis of organisch materiaal aangetroffen. In boringen 2, 3, 4 lag er onder de bouwvoor een ophooglaag met een dikte van circa 45 centimeter. Dit pakket is echter recent van aard. Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Door de aanwezigheid van een inversierug bestaat er geen verwachting voor het Laat-Paleolithicum tot de Vroege Middeleeuwen. Daarnaast geldt er een lage verwachting voor de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het plangebied is gelegen op een terrein dat tot in de 20^e eeuw in gebruik was als landbouwgrond. Vervolgonderzoek werd daarom ook niet noodzakelijk geacht.
10	2062165100	RAAP	Archeologisch Bureau- en Booronderzoek (2005). Aanleiding vormde enkele nieuwbouwplannen binnen het plangebied. Er zijn in totaal 14 boringen gezet tot een maximale diepte van 4,0 meter beneden maaiveld. De bovenste 50 tot 110 centimeter is verstoord door het gebruik van de grond als boomgaard. Daaronder bevinden zich de zandige kreekafzettingen van Duinkerke IIIa. In boring 1 is men gestuit op ondoordringbaar puin. Archeologische indicatoren kwamen alleen naar boven in boring 6 in de vorm van baksteenpuin, houtskool en aardewerk. Allen gevonden in de verstoorde bovenlaag. Het aardewerk dateert tussen de Late Middeleeuwen en de Late Nieuwe Tijd. Aangezien er geen aanwijzingen werden gevonden voor de aanwezigheid van een vindplaats, is er geen vervolgonderzoek geadviseerd.
11	2464866100	Artefact!	Archeologisch Bureau- en Booronderzoek (2015). Aanleiding van het onderzoek vormde het plan om de bestaande boerenschuur op het perceel af te breken en opnieuw op te bouwen en in te richten als woning. In totaal zijn er 8 boringen gezet tot maximaal 3,0 meter beneden maaiveld. Het plangebied zelf werd opgedeeld in een noordelijk deel (deelgebied 1) en een zuidelijk deel (deelgebied 2). In het eerste gebied werd een circa 20 centimeter dikke bouwvoor aangeboord met daaronder Duinkerke IIIa geulafzettingen (ook wel Laagpakket van Walcheren). Enkel in boring 3 werd onder de bouwvoor een pakket sterk siltig zand waargenomen die is geïnterpreteerd als een oude akkerlaag. In boring 4 werd onder de opgebracht grond wellicht de vulling van een kuil aangeboord (tot 1,40 m -mv/0,91 m -NAP) met puinbrokjes, houtresten en steenkeel. Vermoedelijk subrecent van datum. In deelgebied 2 kon een gelijkaardige bodemopbouw worden vastgesteld, bestaande uit bouwvoor en geulafzettingen. Echter werd hier onder de bouwvoor een heterogeen kleipakket herkend met plantenresten en puinspikkels. Deze laag had een dikte van minimaal 40 cm en is als ophooglaag beschreven, daar dit gebied ook lager lag. Tijdens het onderzoek werden een scherp aardewerk uit de Nieuwe Tijd gevonden en wat puinbrokjes en baksteenfragmenten. Allen kwamen uit de bouwvoor of ophooglaag. Aan de hand van het veldonderzoek is er geen verwachting op het aantreffen van vindplaatsen ouder dan de Late Middeleeuwen. Een hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd kon

			enkel worden vastgesteld in deelgebied 1. Vervolgonderzoek werd dus enkel aanbevolen in deze zone.
12	2216705100	SOB Research	Archeologisch Bureau- en Booronderzoek (2008). De aanleiding van het onderzoek vormt de realisatie van een nieuw park en woningen. In totaal werden verspreid over het plangebied 19 boringen geplaatst tot een diepte van maximaal 2,0 meter beneden maaiveld. De bodemopbouw bestaat uit en circa 65 centimeter dik verstoord pakket en daaronder bevonden zich diepreikende geulafzettingen van Duinkerke IIIa (ook wel Laagpakket van Walcheren genoemd). Archeologische indicatoren in de vorm van aardewerk, puinbrokjes en -spikkels werden voornamelijk in de bovenste lagen aangetroffen, maar de puinspikkels kwamen ook voor in de top van geulafzettingen. Het aardewerk kwam enkel uit de bouwvoor en dateert uit de Late Nieuwe Tijd. De scherven worden gerelateerd met landbewerking en -bemesting, aangezien er volgens de bronnen destijds geen bebouwing binnen het gebied aanwezig was. Geconcludeerd kon worden dat er binnen het plangebied een lage kans op het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Vroege Nieuwe Tijd, daar vanaf de 17^e eeuw geen bebouwing kon worden waargenomen op dit terrein. De bodem in het zuidelijke deel, waar een boomgaard heeft gestaan, zou deels verstoord kunnen zijn. Een lage verwachting is eveneens aanwezig voor sporen uit de Prehistorie, Romeinse Tijd, Vroege Middeleeuwen en Late Nieuwe Tijd. Er werd dan ook geen verder vervolgonderzoek geadviseerd.
13	4578050100 en 4579047100	Artefact!	Archeologisch Bureau- en Booronderzoek (2018). Aanleiding zijn de plannen voor het realiseren van vele nieuwbouwwoningen. Er werden 13 boringen verricht tot een maximale diepte van 4,0 meter beneden maaiveld (3,20 meter -NAP). De bodemopbouw bestond uit een 15 tot 80 centimeter dikke recent verstoorde bovengrond. Daaronder volgde een sterk zandige klei- tot matig siltige zandlaag met inclusies van baksteenpuin en houtskoolspikkels. Dit pakket was maximaal 45 centimeter dik en werd als een menglaag geïnterpreteerd. De datering ervan kon echter niet worden bepaald. De top van de ongestoorde geulafzettingen bevond zich tussen 0,40 en 0,85 meter -mv (0,50 – 0 m +NAP). De vullingen van het Laagpakket van Walcheren waren zandig met hier en daar dunne kleilagen. Aan de hand van de resultaten van bureau- en booronderzoek geldt er geen verwachting voor het Neolithicum en de Bronstijd t/m de Romeinse Tijd, daar de veen- en Wormerafzettingen niet meer aanwezig zijn in de ondergrond door de erosieve werking van de getijdengeul. Daarnaast is een lage verwachting gegeven voor het vinden van resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Vervolgonderzoek werd daarom als niet noodzakelijk geacht.

In onderstaande tabel worden de vondstlocaties kort besproken die in Archis bekend zijn in een straal van 250 meter rond het plangebied. De nummers in de linker kolom corresponderen met de blauwe nummers in figuur 23.

Nr.	Vondst locatie	Datering	Aard van de waarneming of vondstmelding
14	1076374	MELB-NTL	Hoort bij het bureau- en booronderzoek van nummer 6. Hier zijn een baksteenfragment gevonden en verschillende aardewerkscherven: roodbakkend, grijsbakkend en witbakkend. Deze kunnen mogelijk gelinkt worden aan bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.
	1081335	MELB-NTL	Hoort bij het proefsleuvenonderzoek van nummer 6. In de werkputten werden archeologische sporen aangetroffen in de vorm van greppels, waterputten, puinlagen, ophooglagen en (paal)kuilen daterend uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Het vondstmateriaal bestaat met name uit aardewerk: steengoed, witbakkend, roodbakkend, grijsbakkend, fayence en majolica. De sporen kunnen vermoedelijk gelinkt worden aan boerenerven die langs een weg hebben gelegen die naar de Dorpsstraat leidde.
	1087757	MELB-NTM	Hoort bij de archeologische begeleiding van nummer 6. Tijdens dit onderzoek werden eveneens sporen van bewoning aangetroffen. Deze bestonden uit een greppel of sloot, een weg, een (paal)kuil en een puinzone. Er zijn roodbakkende scherven gevonden van o.a. een grape, een deel van een majolicabord en een enkele baksteenfragment.
	1088544	NTM-NTL	Dit betreft een vondstmelding uit 2008. Tijdens de sloop van de 20 ^e eeuwse schuur werden funderingen van een 18 ^e eeuwse voorganger waargenomen. Hierbij zijn verschillende baksteenvondsten verzameld uit de Midden tot Late Nieuwe Tijd.
15	1086569	NTV-NTL	Hoort bij de archeologische begeleiding van nummer 5. Ondanks dat er geen bewoningssporen zijn aangetroffen tijdens het onderzoek, kunnen de scherven roodbakkend worden gelinkt aan afgebroken woningen die hier voorheen hebben gestaan aan de Dorpsstraat.
	1094281	MEL-NT	Hoort bij het bureau- en booronderzoek van nummer 5. Tijdens het booronderzoek werd een ophoogpakket in de bodem geconstateerd die gelinkt kan worden aan de dam waarop de Dorpsstraat is ontstaan. Het vondstmateriaal dat hieruit is verzameld bestaat uit houtskool, baksteen en aardewerk (o.a. Paffrath, roodbakkend, blauwgrijs).
16	1102226	MEL-NT	Hoort bij het bureau- en booronderzoek van nummer 7. In de boringen werden verschillende cultuurlagen vastgesteld die stammen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Eén boring is echter gestuit op ondoordringbaar puin. Hiervan is een baksteenfragment meegenomen daterend uit de Nieuwe Tijd.
17	1090188	MELA-NTL	Hoort bij het bureau- en booronderzoek van nummer 8. Het meeste materiaal dat is gevonden is afkomstig uit een dik ophoogpakket. Dit bevatte onder andere bot, baksteen, pijpaaarde en aardewerk (industriële wit en roodbakkend). Een scherfje Paffrath is echter vroeger te plaatsen en is aangetroffen in de geulafzettingen. Dit is als verspoeld materiaal te beschouwen.
	1092037	NTV-NTM	Hoort bij het proefsleuvenonderzoek van nummer 8. De vondstlocatie bestaat uit verschillende funderingen van een kelder uit de Nieuwe Tijd.

18	1092038	MEL-NT	Hoort bij de archeologische begeleiding van nummer 8. Er werden verschillende aardewerkscherven en een dierbegraving aangetroffen in de geulafzettingen verspreid binnen de sleuf. Het dierlijk bot is afkomstig van een rund. Het aardewerk dateert uit de Late Middeleeuwen tot in de Nieuwe Tijd.
	1077434	MELB-NTL	Hoort bij het bureau- en booronderzoek van nummer 10. De twee roodbakkende aardewerkscherven zijn aangetroffen in een 'vuile' laag die wellicht in verband staat met een aanwezige greppel of kuil.
	1114710	-	Hoort bij het bureau- en booronderzoek van nummer 11. Er zijn echter geen vondsten of sporen aangetroffen.

Samenvattend blijkt uit bovenstaande informatie dat het plangebied is gelegen op een inversierug waarbij het onderliggende veen en de afzettingen van het Laagpakket van Wormer (grotendeels) zijn geërodeerd. Veel archeologisch graafwerk is in de omgeving nog niet uitgevoerd. Dit betreffen uitsluitend kleine onderzoeken binnen het AMK-terrein aan en nabij de Dorpsstraat. Hierbij werden bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen. De omgeving van het plangebied heeft echter tot in de 20^e eeuw deel uitgemaakt van het agrarische landschap rondom de oude kern van Wemeldinge.

Overige meldingen

In het Zeeuws Archeologisch Depot is met betrekking tot het plangebied en de omgeving ervan geen nadere informatie bekend, anders dan de hierboven beschreven onderzoeken en vondstlocaties.⁵⁰

Luchtfotoanalyse

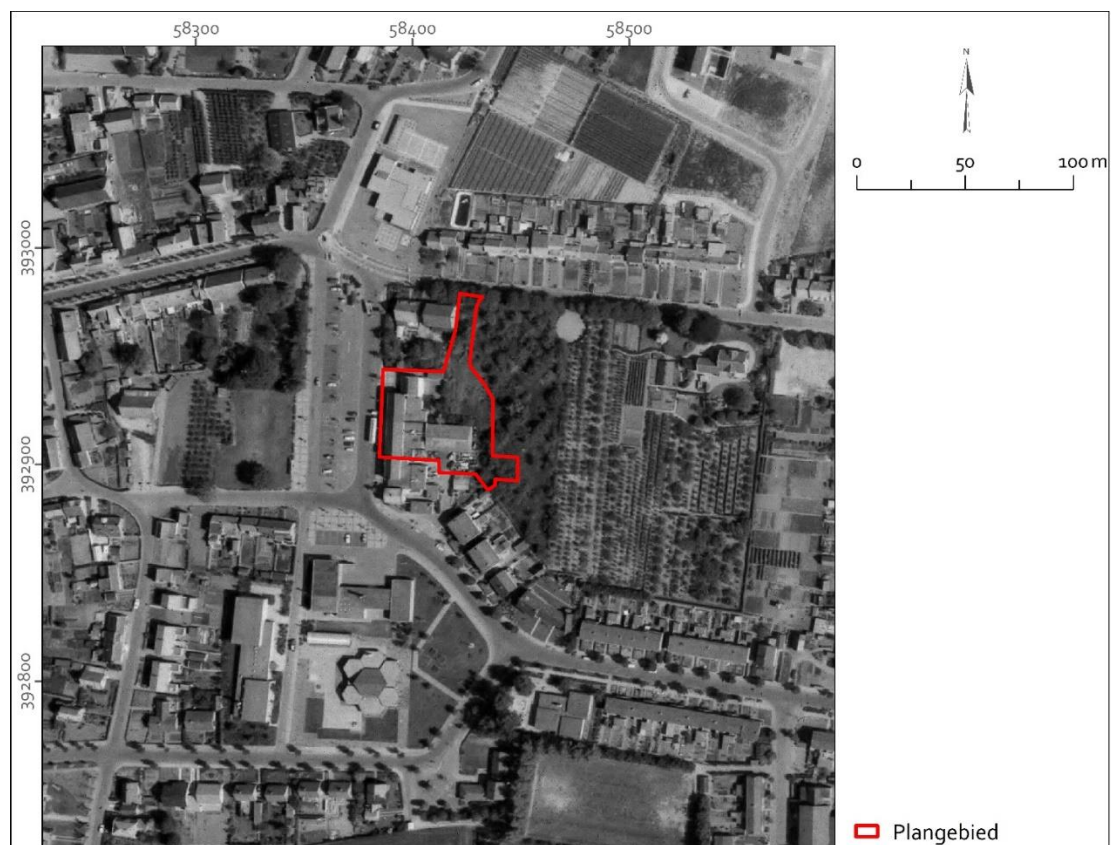
In het kader van dit onderzoek zijn meerdere luchtfoto's geraadpleegd: 1944-1945 (Wageningen University & Research), 1959, 1970 en 2003 en satellietfoto's uit 2005 en 2007 t/m 2019 (Atlas van Zeeland). Met name luchtfoto's van onverharde en onbebouwde terreinen kunnen aan de hand van herkenbare soil- en of cropmarks aanwijzingen geven voor de aanwezigheid van mogelijke archeologische vindplaatsen in de bodem. Op de luchtfoto uit 1944 (figuur 24) is de situatie van het dorp te zien ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Ondanks dat Wemeldinge wel heeft geleden in de oorlogsjaren, is het gebied niet geïnnundeerd geweest door de Geallieerden. Het plangebied was destijds nog in gebruik als boomgaard. De vele bomen op de foto verhinderen het waarnemen van eventuele soil- of cropmarks.

Eind jaren 50 is er weinig verandering te zien. Op een luchtfoto uit 1959 is enkel het aantal bomen binnen het plangebied aanzienlijk verminderd. Vanaf 1970 wordt de landbouwfunctie van het terrein uiteindelijk opgegeven en heeft het plaats moeten maken voor een aantal panden (figuur 25). In het noordelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied zijn nog groenstroken bewaard gebleven (op de topografische kaarten, zie figuur 21, was bebouwing binnen het plangebied pas vanaf 1985 te zien, maar deze is dus minimaal al aanwezig sinds 1970). Ook dit verandert in de loop der tijd. Op de luchtfoto's vanaf het jaar 2003 tot heden wordt ook dit bestraat en bebouwd met opbergruimtes. Meer en meer landbouwgronden in de omgeving worden meegezogen in de verstedelijking van het dorp en verdwijnen uiteindelijk geheel uit het dorpsbeeld.

⁵⁰ Informatie afkomstig van dhr. H. Jongepier (EZ), dd 14-09-2022.



Figuur 24 Uitsnede van een luchtfoto van 10 september 1944. Bron: WUR library ID 301066.



Figuur 25 Luchtfoto uit 1970. Bron: Atlas van Zeeland.

2.5 Bouw- en cultuurhistorische waarden

Bouw- en cultuurhistorische waarden

De Gemeente Kapelle beschikt niet over een bouw- of cultuurhistorische waardenkaart. Om vast te stellen of er binnen het plangebied waardevolle bouw- en cultuurhistorische elementen voorkomen werd het Geoloket van de Provincie Zeeland geraadpleegd. Binnen het plangebied komen deze niet voor. Echter, direct ten noorden van het terrein, is een historische boerderij gelegen (monumentnummer 1594). De schuur stamt uit de tweede helft van de 19^e eeuw. Het woonhuis is daarentegen gebouwd in de periode 1920-1940.

Ten westen van het plangebied bevinden zich dan de twee oude dorpscentra rondom de kerk en aan de Dorpsstraat die deel uitmaken van een AMK-terrein (monumentnummer 13453). Hierbinnen vallen ook de kerk zelf en de omringende bergjes (monumentnummer 656, 11349 en 11350). Langs de Dorpsstraat staan verschillende huizen die als rijksmonument zijn aangewezen, daar ze deel uitmaken van het historische dorpsaanzicht (nummer 23491-23493, 23495-23505 en 508050).

De Dorpsstraat was in oorsprong een dam die is opgeworpen na de grote overstroming van 1014. Zo werd een restgeul, genaamd de Cutsee, in het noorden afgedamd. De verhoogde ligging van de dam is al kort daarna zeer aantrekkelijk geworden voor bewoning. Aan de Dorpsstraat grenzen verschillende dijken. Richting het oosten liep de Oude Zeedijk die rond 1331 is aangelegd. Deze vormde tevens de zuidelijke grens van de Polder tussen Schoudee en de Lo. Tijdens de vloed van 1404 is de Oude Zeedijk echter onherstelbaar beschadigd geweest en werd om deze reden niet meer heropgebouwd. Ten westen van de Dorpsstraat bevinden zich twee dijken. De eerste is gekenmerkt door een hoge ouderdom, daar deze al rond het midden van de 11^e eeuw zou zijn aangelegd. De dijk is vandaag de dag geslecht en kon enkel nog maar herkend worden tijdens een bodemkartering. De tweede dijk is de Hogeweg, ook deze is niet meer zichtbaar. Veel van deze structuur is niet meer gekend, behalve dat ze vermoedelijk in de eerste helft van de 12^e eeuw is aangelegd. Samen met de Lampe en de zojuist besproken dijk, beschermden ze het oudste centrum van Wemeldinge.

Militair erfgoed

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft een overzicht van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed (vooralsnog enkel uit de Tweede Wereldoorlog). Raadpleging van de kaart leert dat binnen, of direct grenzend aan, het plangebied geen militaire relictten worden weergegeven.

2.6 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de in eerdere paragrafen beschreven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke, de historische situatie en bekende archeologische waarden kan een specifieke archeologische verwachting worden opgesteld. Binnen het plangebied komen verschillende potentieel archeologische niveaus voor. Indien tijdens het bureauonderzoek geen argumenten werden aangetroffen die toelaten de verwachting voor dit laagpakket omhoog of omlaag bij te stellen (zoals bijvoorbeeld bekende vindplaatsen in de omgeving, erosieve werking van geulensystemen of diepreikende verstoringen) wordt de verwachting zoals opgenomen op de gemeentelijke Maatregelen in Lagenkaarten overgenomen. Per niveau zal de archeologische verwachting worden besproken, enkel perioden met een middelhoge of hoge verwachting zijn vervolgens in de verwachtingstabellen opgenomen.

Het maaiveld binnen het plangebied bevindt zich tussen 1,20 en 0,50 meter +NAP.

Volgens de beschikbare geologische informatie (paragraaf 2.2) situeert de oudste kern van Wemeldinge, het gebied rondom de kerk, zich in een overgangszone tussen de hoger gelegen inversierug en de ten westen gesitueerde lagere poelgronden. Het is in dit gebied mogelijk dat er nog Hollandveen en afzettingen van het Laagpakket van Wormer in de ondergrond aanwezig zijn, al is er geen garantie dat de top ervan nog geheel intact is. Vanaf het aanleggen van de dam in de 11^e eeuw, wat nu de huidige Dorpsstraat vormt, begon het centrum van het dorp zich meer richting het

oosten te verschuiven, daar het hoger gelegen terrein zeker meer aantrekkelijk was om op te wonen. De dreiging van het water was immers in die tijd nog zeer zeker voelbaar. Het plangebied ligt aan het oostelijke einde van deze straat en viel daarmee net buiten de oude kern van Wemeldinge. Het Dorpsplein ligt daarentegen wel midden op de getij-inversierug. Deze brede waterloop heeft in het verleden het veen en de afzettingen van Wormer volledig weggeslagen, zoals ook kon worden aangetoond aan de hand van DINO-boringen en archeologisch onderzoek in de nabije omgeving van het plangebied. De diepreikende geulafzettingen liggen direct op het pleistocene dekzand. Er geldt dus, overeenkomstig de gemeentelijke archeologische maatregelenkaart, geen verwachting voor het Hollandveen en het Laagpakket van Wormer.

Jong getijdenlandschap – Laagpakket van Walcheren – Formatie van Naaldwijk

Datering	Late Middeleeuwen
Complextype	Algemeen – niet gespecificeerd: bewoning, begraving, infrastructuur, industrie en nijverheid, agrarische productie en voedselvoorziening, grondstofwinning
Soort vindplaats	Vindplaatsen met alleen grondsporen; mogelijk vondststrooiing; off-site vindplaatsen; lineaire vindplaatsen (weg/dijk); vindplaatsen met een archeologische laag
Omvang	Huisplaats: 500-2.000 m ²
Uiterlijke kenmerken	Voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk, verbrand bot, vuursteen, verbrande botanische resten. Maar ook indicatoren die niet met zekerheid als antropogeen kunnen bestempeld worden: onbewerkt natuursteen, onverbrand bot, onverbrand botanisch materiaal; voorkomen van 'vuile' laag of antropogeen doorwerkte bodem/sporen(niveau); voorkomen van leef-, cultuur- of ophooglagen.
Vondstdichtheid	Laag: < 80 per m ²
Diepteligging	In en op de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, onder de bestaande verstoring
Locatie	Volledige plangebied
Gaafheid en conservering	Matig: er bestaat een kans op mogelijke verblauwing door de druk van de huidige structuren op de bodem. Daarnaast kan de vindplaats (deels) zijn aangetast door verstoringen. De geulafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit zandige vullingen die naar verwachting minder goede bewaringscondities voor het vondstmateriaal zullen leveren. Het niveau van de grondwatertafel bevindt zich beneden de archeologische laag.
Mogelijke verstoringen	Voor het pand met huisnummer 6 staat een klein benzinestation. Direct onder dit station en op het achtererf van huisnummer 6 bevinden zich de huidige en oude tanks van deze structuur in de bodem. Aanwezige kabels en leidingen verstoren enkel kleine delen aan de voorzijde van de gebouwen. Het terrein is ook enige tijd in gebruik geweest als boomgaard en de boomwortels kunnen de bovenste bodemlaag hebben verstoord.

Het plangebied heeft altijd net aan de oostelijke rand van het dorpscentrum gelegen. Het terrein heeft in de Middeleeuwen vermoedelijk altijd onderdeel uitgemaakt van de agrarische omgeving. Middeleeuwse kaarten, waarop het plangebied met enige nauwkeurigheid geprojecteerd kan worden, zijn niet bekend. Het ligt midden op de hoger gelegen inversierug en was daarmee zeker aantrekkelijk voor bewoning. Tijdens de Vroege Middeleeuwen was het gebied vermoedelijk nog te nat om te bewonen. In deze periode was de geul zeker nog actief, al zal dat op minder grote schaal zijn geweest. Deze restgeul is met de storm van 1014 ten dele opnieuw uitgesleten en in de 11^e eeuw afgedamd. Tijdens archeologisch onderzoek aan het Dorpsplein, tegenover waar het plangebied is gelegen, heeft men nog een deel van deze restgeul kunnen waarnemen.

Volgens de gemeentelijke archeologische maatregelenkaart geldt er een hoge verwachting op het niveau van het Laagpakket van Walcheren. Voor de Late Middeleeuwen kan deze, aan de hand van de geologische gegevens, bijgesteld worden naar middelhoog. Het plangebied ligt net buiten het oude dorpscentrum, dat tevens tot AMK-terrein is verheven. Cartografische gegevens uit de Nieuwe Tijd hebben aangetoond dat het altijd onderdeel is geweest van

de agrarische randzone van het dorp, dit zal in de Late Middeleeuwen niet anders zijn geweest. Vooralnog zijn er geen aanwijzingen voor middeleeuwse vindplaatsen aan deze zijde van het dorp.

Datering	Nieuwe Tijd
Complextype	Infrastructuur, agrarische productie en voedselvoorziening
Soort vindplaats	Vindplaatsen met alleen grondsporen; lineaire vindplaatsen (weg/dijk); vindplaatsen met een archeologische laag
Omvang	Onbekend
Uiterlijke kenmerken	Voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk, verbrand bot, vuursteen, verbrande botanische resten. Maar ook indicatoren die niet met zekerheid als antropogeen kunnen bestempeld worden: onbewerkt natuursteen, onverbrand bot, onverbrand botanisch materiaal; voorkomen van 'vuile' laag of antropogeen doorwerkte bodem/sporen(niveau); voorkomen van leef-, cultuur- of ophooglagen.
Vondstdichtheid	Zeer laag
Diepteligging	In en op de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, onder de bestaande verstoring
Locatie	-
Gaafheid en conservering	Matig: er bestaat een kans op mogelijke verblauwing door de druk van de huidige structuren op de bodem. Daarnaast kan de vindplaats (deels) zijn aangetast door verstoringen. De geulafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit zandige vullingen die naar verwachting minder goede bewaringscondities voor het vondstmateriaal zullen leveren. Het niveau van de grondwatertafel bevindt zich beneden de archeologische laag.
Mogelijke verstoringen	Voor het pand met huisnummer 6 staat een klein benzinstation. Direct onder dit station en op het achtererf van huisnummer 6 bevinden zich de huidige en oude tanks van deze structuur in de bodem. Aanwezige kabels en leidingen verstoren enkel kleine delen aan de voorzijde van de gebouwen. Het terrein is ook enige tijd in gebruik geweest als boomgaard en de boomwortels kunnen de bovenste bodemlaag hebben verstoord.

Cartografisch gezien is er geen enkele aanwijzing dat binnen het plangebied bebouwing heeft gestaan. Het is tot de tweede helft van de 20^e eeuw in gebruik geweest als landbouwgrond, met name als boomgaard. De verwachting voor de Nieuwe Tijd is dan ook als laag te beschouwen.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Methoden

Het voorliggend hoofdstuk omvat de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O, verkennende fase). In de aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland staat immers beschreven dat het, op basis van het voorafgaand bureauonderzoek, opgestelde archeologisch verwachtingsmodel door een verkennend booronderzoek moet worden getoetst. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 (IVO-O) van de KNA 4.1, de Aanvullende Richtlijnen van de Provincie Zeeland (2019) en het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak.⁵¹

Het verkennend booronderzoek is niet de meest geschikte methode voor het in kaart brengen van (de aan- of afwezigheid) van archeologische vindplaatsen; dit vormde evenwel ook niet het doel van het onderzoek, waarbij het bepalen van de landschappelijke vormeenheden en het toetsen van het archeologische verwachtingsmodel voorop stond. De strategie en werkwijze is afgestemd op de bovengenoemde richtlijnen en in onderstaande tabel opgenomen:

Aantal boringen	4 (boorpuntenkaart figuur 26)
Grid	Zoveel mogelijk verspreid over het plangebied, rekening houdend met de in de bodem aanwezig kabels en leidingen, de ligging van oudere perceelsgreppels uit de Nieuwe Tijd, de huidige bebouwing van het plangebied en de toekomstige planvorming van het terrein.
Dichtheid	Volgens de provinciale richtlijn van 8 boringen per ha met een minimum van 4 boringen voor plangebieden kleiner dan 5.000 m ²
Plaats- en hoogtebepaling	RTK-GNSS (GPS & GLONASS, max. afwijking horizontaal/verticaal= 2 cm)
Boorgegevens	Digitaal vastgelegd op iPad
Gebruikte codelijsten - standaard	(afgeleide van) ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode) en ABR (Archeologisch Basis Register)
Boordiepte	Tot in de geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren: maximaal 4,00 meter -mv / 3,67 meter -NAP
Gehanteerde boor	Edelmanboor (Ø 7 cm tot circa 1,0 m -mv), Gutsboor (Ø 3 cm)
Opsporen indicatoren	In het veld visueel door versnijden/verbrokkelen
Monstername	Geen
Oppervlaktekartering	Geen

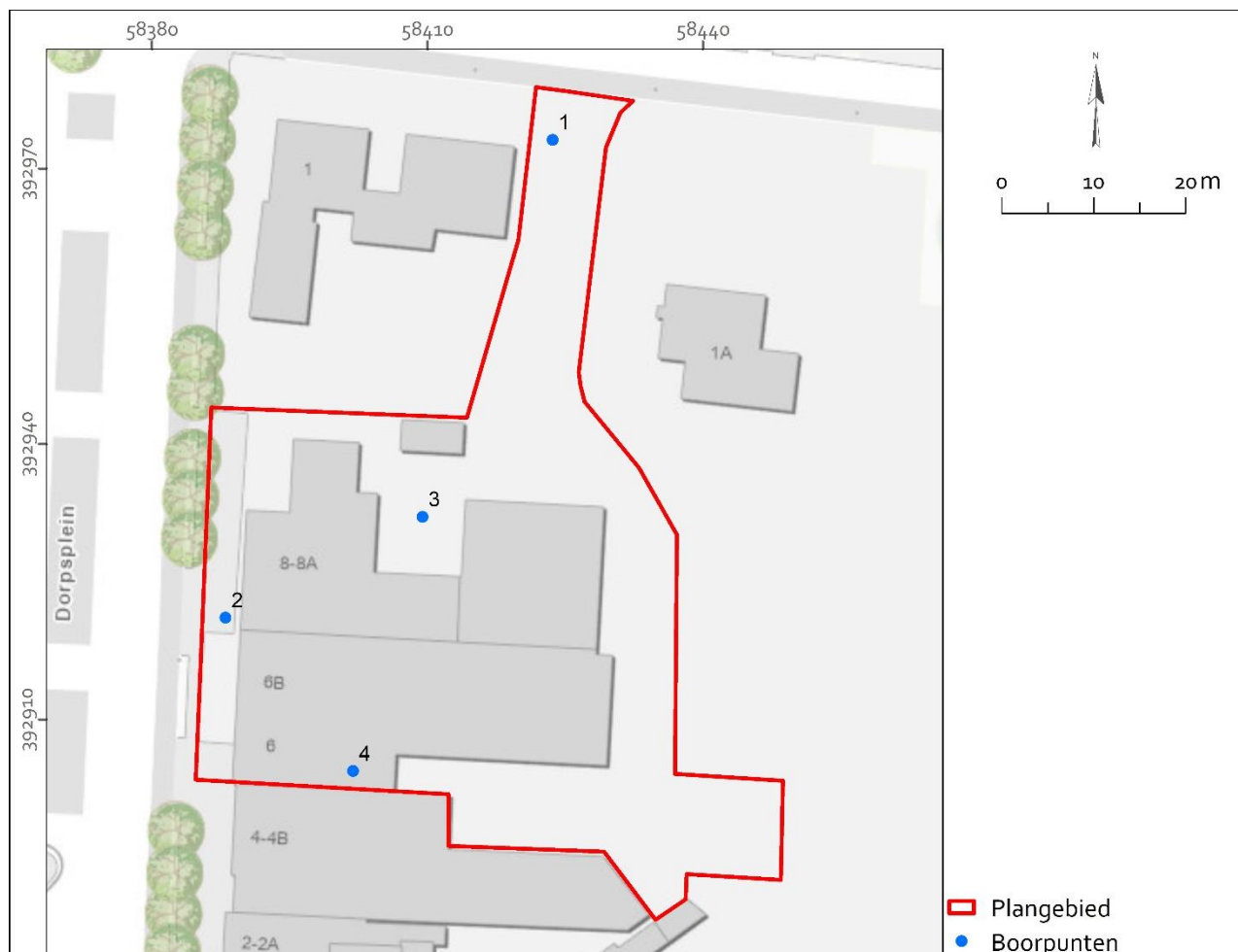
Het plangebied is kleiner dan 5.000 vierkante meter, wat inhoudt dat minimaal 4 boringen gezet diende te worden. Vanwege onvoorziene obstakels binnen het terrein, moesten twee boringen worden verplaatst. Zo werd boring 4 drie meter naar het zuidoosten verschoven en boring 2 circa 9 meter richting het zuiden. Daarbij dient opgemerkt te worden dat laatste niet tot de juiste diepte doorgezet kon worden, daar de boring stuitte op vermalen beton. Vanwege de weinige alternatieven van een verdere opschuiving van de boring, in verband met de aanwezige kabels en leidingen in de bodem en de verstoringen van de plaatsing van de tanks van het tankstation, moest deze worden gestaakt. Tijdens het beschrijven van de boringen is specifieke aandacht besteed aan de volgende geologische en bodemkundige kenmerken:

- de aard, kleur en kalkgehalte van het sediment

⁵¹ Winterswijk, D.G. & Wattenberghe, J.E.M., 2022. Plan van Aanpak Wemeldinge Dorpsplein 6-8. Gemeente Kapelle. Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact, Zaamslag.

- aard van de laagovergangen (erosieverschijnselen)
- de genese van de laag
- bodemvormende kenmerken (bodenvorming/veraarding, ontkalking, rijping e.d.)
- de diepteligging van het reductievlak

De boorpunten worden afgebeeld op figuur 26, de boorstaten zijn opgenomen in bijlage 5.



Figuur 26 Boorpuntenkaart. Bron ondergrond: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2022.

3.2 Geologie en bodem

De boringen zijn tot maximaal 4,0 meter beneden maaiveld gezet. Hollandveen of afzettingen van het Laagpakket van Wormer zijn niet waargenomen en zijn volledig weggeslagen door de geul. Van de natuurlijke afzettingen zal hieronder daarom enkel het Laagpakket van Walcheren worden besproken.

Jonge getijdenlandschap – Laagpakket van Walcheren – Formatie van Naaldwijk

In de boringen 1, 3 en 4 werden de natuurlijke afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. In boring 1 en 3 bevonden deze zich op een diepte tussen 1,10 en 1,20 meter beneden maaiveld (0,13 - 0,87 meter -NAP). In de vierde boring lag het pakket al iets hoger gesitueerd vanaf 0,70 meter beneden maaiveld (0,15 meter +NAP). Over het algemeen konden de zandige afzettingen worden beschreven als zwak siltig, donkergrijs van kleur en waarin dunne

kleilagen werden herkend. In de boringen 3 en 4 bevond zich hierboven ook nog een matig siltige zandlaag die eveneens tot dezelfde formatie kan worden gerekend. In boring 3 was deze laag 1,65 meter dik, licht bruingrijs van kleur en met vele roestvlekken. In de laatste boring heeft deze een donker blauwgrijze kleur en is 80 centimeter dik. Alle ongestoorde natuurlijke afzettingen van het Laagpakket van Walcheren waren als kalkrijk te omschrijven.

Antropogeen

Tijdens het veldonderzoek werden verschillende antropogene lagen vastgesteld. In de eerste boring, gezet in een groenstrook geheel ten noorden van het plangebied, werden een opgebracht pakket herkend. Deze werd onderscheiden in twee lagen. De bovenste 40 centimeter (tot 0,07 meter -NAP) bestond uit donkerbruine sterk zandige klei en was tevens lichtelijk humeus. Daaronder bevond zich een 20 centimeter dikke laag (tot 0,27 meter -NAP) met een eveneens sterk zandige kleitextuur, maar met een eerder grijsbruine kleur. In beide lagen werden kiezels aangetroffen. Op de Waterschapskaart uit 1762 (figuur) staan op de hoek met het Dorpsplein en de Wilhelminstraat enkele gebouwen weergegeven. Dit stuk grond is ook vandaag de dag nog bebouwd. Wellicht kunnen de kiezelrijke ophooglagen in verband worden gebracht met verharding bij het boerenerf dat hier ten westen van het plangebied heeft gestaan in de Nieuwe Tijd.

Zowel in boring 3, als ook in boring 4, werd een sterk zandige kleilaag aangeboord. Deze was donkerbruin van kleur en zwak humeus met inclusies van rode puinspikkels. Dit kleipakket was circa 30 centimeter dik en leek redelijk homogeen te zijn. In boring 3 bevond deze zich op een diepte tussen 0,75 en 1,10 meter beneden maaiveld (0,22 meter +NAP tot 0,13 meter -NAP) en in de laatste boring tussen 0,40 en 0,70 meter beneden maaiveld (0,45 – 0,15 meter +NAP). Het werd als een mogelijk oude akkerlaag geïnterpreteerd. Aan de hand van de historische bronnen is naar voren gekomen dat het terrein enige tijd in gebruik is geweest als boomgaard, maar ook daarvoor heeft het altijd buiten de dorpskern gelegen in agrarisch gebied..

In de boringen 2, 3 en 4 zijn vanaf het maaiveld eveneens ophooglagen waargenomen, maar dan van recente aard. Dit gaat om bouwzand dat tot 0,40 en 0,95 meter beneden maaiveld is aangetroffen (0,45 meter +NAP – 0,13 meter -NAP). Enkel in boring 3 is daarbovenop nog een sterk zandige donkerbruine kleilaag gedocumenteerd. Daar deze boven het recente bouwzand is gelegen, kan niet anders geconcludeerd worden dat ook dit pakket een recente datering heeft.

Tenslotte kan de verstoring in boring 2 nog worden vermeld. Op een diepte vanaf 0,95 meter beneden maaiveld (0,13 meter -NAP) is de boring gestuit op betonresten. Deze staan wellicht in verband met de graafwerkzaamheden die zijn uitgevoerd met de plaatsing van de ondergrondse tanks van het benzinestation.

3.3 Archeologie

In boring 1 werden in het ophoogpakket meerdere kiezels vastgesteld tot op een diepte van 0,60 meter beneden maaiveld (0,27 meter -NAP). Dit was eveneens het geval in boring 3, maar naast kiezels werden in het bouwzand ook enkele rode puinbrokken waargenomen.

In de zogenaamde oude akkerlaag, of wellicht ook ophooglaag, in boring 3 en 4 zaten kleine rode puinspikkels. Geen van de genoemde indicatoren werd als archeologisch relevant geacht en zijn om deze reden ook niet verzameld.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens uit het bureauonderzoek werd een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde booronderzoek kunnen de onderstaande onderzoeksvragen beantwoord en het verwachtingsmodel bijgesteld en verfijnd worden.

— **Wat is de geo(morfo)logische situatie binnen het plangebied?**

Binnen het gehele plangebied werden geulafzettingen vastgesteld die het Hollandveen en (minimaal de top van) de afzettingen van het Laagpakket van Wormer hebben weggeslagen. Bovenop de natuurlijke afzettingen was in twee boringen een oude akkerlaag aanwezig. De precieze datering van deze laag kan echter niet worden achterhaald. Dit geldt tevens voor het opgebrachte pakket in boring 1 dat mogelijk in verband staat met het (vroegere) boerenerf ten westen van het plangebied. Tenslotte werd dit geheel afgedekt met recent opgebracht bouwzand, met uitzondering van boring 1.

— **Is de bodem intact of werden verstoringen vastgesteld?**

Enkel in boring 2, geplaatst voor de voorgevels van de huizen met nummer 6 en 8 aan het Dorpsplein, zijn betonresten aangetroffen op een diepte van 0,95 meter beneden maaiveld (0,13 meter -NAP). Deze verstoring houdt vermoedelijk verband met de plaatsing van de ondergrondse tanks van het benzinestation. Ook op basis van de KLIC lijkt de verstoring door kabels en leidingen beperkt te zijn tot huisaansluitingen aan de westzijde van het plangebied.

Binnen een groot deel van het plangebied kon niet worden geboord door de aanwezigheid van twee huizen, verschillende bijgebouwen, opslagplaatsen en bestrating door middel van betonplaten. Naast het tankstation, zijn er onder de loods op het achtererf van huisnummer 6 nog enkele ondergrondse tanks aanwezig waarvan de locatie bekend is. Ook dit stuk zal sterk vergraven zijn. Kruipruimtes en kelders zijn tot op heden niet bekend. Tot welke diepte de overige structuren voor verstoring in de bodem hebben gezorgd kan tot op heden niet exact worden gezegd.

— **Werden binnen het plangebied (aanwijzingen voor de aanwezigheid van) vindplaatsen vastgesteld? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte?**

Binnen het plangebied werd een oude akkerlaag (vanaf 0,70 meter -mv/ 0,15 – 0,22 meter +NAP) met daarbovenop een opgebracht pakket vastgesteld. Vermoedelijk staan ze in verband met het vroegere agrarische gebruik van de gronden. In geen van de boringen werden echter aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van vindplaatsen.

— **Bestaat binnen het plangebied een verwachting op het voorkomen van vindplaatsen? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte? Met andere woorden: kan het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek worden bijgesteld?**

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er geen verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd op de afzettingen van het Laagpakket van Wormer en het Hollandveen, aangezien deze lagen compleet zijn weggeslagen door de geul. De geulafzettingen reiken tot op grote diepte en de onderzijde van het Laagpakket van Walcheren kon met de boringen niet worden bereikt. De verwachting voor deze periodes kan worden gehandhaafd.

Volgens de gemeentelijke Maatregelenkaart werd de verwachting voor het vinden van resten op het niveau van het Laagpakket van Walcheren hoog geacht. Aan de hand van de historische en archeologische bronnen werd dit voor de Late Middeleeuwen naar middelhoog en voor de Nieuwe Tijd zelfs tot een lage verwachting teruggeschoefd. Aan de

hand van het veldonderzoek kan die voor de Middeleeuwen tevens naar laag worden bijgesteld. Binnen het plangebied werden weliswaar een akkerlaag aangetroffen, maar er werden geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op het voorkomen van een vindplaats. Vuile (cultuur)lagen, (oude) ophogingen, indicatoren of andere aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats ontbreken geheel. Samen met de verstoringen, de historische bekende gegevens en de in hoofdstuk 2.3.1 gedetailleerd geschetste ontwikkelingsgeschiedenis van het dorp kan gesteld worden dat de kans op het voorkomen van vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen laag is.

- **Worden de (vastgestelde of verwachte) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?**

Binnen het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt en worden vervangen door een nieuwe appartementencomplex met bijbehorende opslagplaatsen en tuin. Gezien de lage verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen, wordt de kans klein geacht dat bij de geplande werkzaamheden archeologische vindplaatsen zullen worden verstoord.

- **Is het plangebied in voldoende mate onderzocht? Zo nee, welke vorm van vervolgonderzoek wordt geadviseerd?**

Zie voor beantwoording van deze vraag hoofdstuk 4.2.

4.2 Advies

In bovenstaande hoofdstukken wordt het archeologisch potentieel binnen het plangebied geïllustreerd. Voor het volledige gebied geldt geen tot een lage verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Op basis van het verwachtingsmodel wordt de kans klein geacht dat binnen het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Archeologisch vervolgonderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. Omdat het geformuleerde advies betrekking heeft op het volledige onderzoeksgebied, is in het voorliggende rapport geen advieskaart opgenomen. Op basis van voorliggend onderzoek is het niet nodig in het nieuwe bestemmingsplan de dubbelbestemming waarde archeologie 1 op te nemen.

Het is echter niet uit te sluiten dat, ondanks dat er geen vervolgonderzoek aanbevolen is bij graafwerkzaamheden, toch relevante archeologische vindplaatsen in de bodem verborgen zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de toekomstige werkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet (2016). Om ervoor te zorgen dat aan deze wettelijke plicht wordt voldaan bij het eventueel aantreffen van sporen en/of vondsten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, wordt verzocht om navolgende tekst in het uitvoeringsbestek op te nemen:

Archeologie

Ondanks dat er bij het vooronderzoek geen behoudenswaardige archeologische waarden werden aangetroffen, is niettemin de kans aanwezig dat archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de graaf- en inrichtingswerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex. artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit 2016. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. Opdrachtgever verplicht de aannemers om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten direct te melden bij de bevoegde overheid.

Lijst met figuren

Figuur 1 Ligging van het plangebied in Nederland, schaal 1:40.000. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2022.	7
Figuur 2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de Topografische Kaart, schaal 1:2.000. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2022.	8
Figuur 3 Plangebied met aanduiding van de bestaande bebouwing waarop de nieuwbouw is geprojecteerd. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2022.	12
Figuur 4 Paleografische ontwikkeling Zeeland. De blauwe stip duidt de ligging van het plangebied aan. Bron: Vos & De Vries 2013.	12
Figuur 5 Uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland met in het rood de aanduiding van het plangebied. Bron: TNO-NITG 2010.	18
Figuur 6 Uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland met daarop de locatie van de in dit rapport gebruikte DINO-boringen. Bron: van Rummelen 1978 en DINO-loket.	19
Figuur 7 Uitsnede van de Bodemkaart. Bron: Bazen 1987.	20
Figuur 8 Projectie van het plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Brus & De Lange 1986.	21
Figuur 9 Projectie van het plangebied (in zwart) op bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: www.pdok.nl (AHN3 0,5 meter raster DTM).	22
Figuur 10 Projectie van het plangebied (in zwart) op bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: www.pdok.nl (AHN3 0,5 meter raster DTM).	23
Figuur 11 De Brede Watering Bewesten Yerseke met aanduiding van de kreekruggen (ongearceerde zones). Bron: Dekker 1971, 21.	24
Figuur 12 Kaart met de situatie na 1134 met aanduiding van de dijk aanleg na deze periode. Bron: Dekker 1971, 100.	25
Figuur 13 De 11 ^e en 12 ^e eeuwse dijken en dammen rondom Wemeldinge. De zwarte lijn duidt het verloop van de Cutsee aan. Bron: Dekker 2007, 14.	27
Figuur 14 Locatie van de bergjes in Wemeldinge op een uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2022.	29
Figuur 15 Uitsnede van de kaart uit het <i>Ostium Scaldis fluvii cum insulis quas efficit</i> , door C. Sgrooten uit 1573. Plangebied is (bij benadering) aangegeven met een rode cirkel. Bron: Koninklijke Bibliotheek België.	Fout!
Bladwijzer niet gedefinieerd.	
Figuur 16 Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de <i>Zelandiae comitatus nvoissima tabula</i> , door Visscher en Roman, vervaardigd omstreeks 1655. Bron: Zeeuws Archief, Zeeuws Genootschap, Zelandia Illustrata, Deel I nr. 95.	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Figuur 17 Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de <i>Kaarte van het oostelyk gedeelte van Zuydbeveland</i> , door D.W.C. Hattinga uit 1747-1748. Bron: Zeeuws Archief, Atlassen Hattinga, nr. 126.	Fout!
Bladwijzer niet gedefinieerd.	
Figuur 18 Waterschapskaart uit 1762 met aanduiding van het plangebied in het rood. Bron: Gemeente Archief Goes, HTA, nr. 221.	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Figuur 19 Uitsnede van de gedigitaliseerde Minuutplannen van de Kadastrale Kaart uit 1811-1832. Bron: Geoloket Zeeland.	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Figuur 20 Kaart van de Gemeente Wemeldinge van Hugo Suringar uit 1866. Aanduiding van de voormalige havens met een rode pijl. Bron: Zeeuws Archief, Beeldbank Kapelle, nr. 14-239.	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Figuur 21 Uitsneden van topografische (militaire kaarten uit 1850 tot 2005. Bron: ESRI Nederland/Kadaster.	35
Figuur 22 Locatie ondergrondse tanks. Bron: Steenberg 2020. Bron ondergrond: ESRI Nederland, Community Map Contributors.	36

Figuur 23	Overzicht van de vondstlocaties, AMK-terreinen en eerder uitgevoerde onderzoeken. Gegevens ontleend aan Archis 3. Bron ondergrond: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2022.	38
Figuur 24	Uitsnede van een luchtfoto van 10 september 1944. Bron: WUR library ID 301066.	47
Figuur 25	Luchtfoto uit 1970. Bron: Atlas van Zeeland.	47
Figuur 26	Boorpuntenkaart. Bron ondergrond: ESRI Nederland, Community Map Contributors, 2022.	53

Bronnen

Literatuur

- Bazen, M.A., 1987. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 48 Oost Middelburg en 49 West Bergen op Zoom*, Wageningen, Stichting voor Bodemkartering.
- Brus, D.J., en de Lange, G.W., 1986. *Geomorfologische Kaart van Nederland, kaartblad 48 (gedeeltelijke) – 42 (gedeeltelijk) – 47 (gedeeltelijk Middelburg – Zierikzee – Cadzand, Schaal 1:50.000*. Wageningen, Stichting voor Bodemkartering.
- Coen, I., 2008. *De eeuwige Schelde? Ontstaan en ontwikkeling van de Schelde*. Waterbouwkundig laboratorium 1933-2008, Vlaamse Overheid, s.l.
- Coppens, E., 2012. *Programma van Eisen Wemeldinge Kerkweg 4-6, Zaamslag* (niet gepubliceerd).
- Dekker, C., 1971. *Zuid-Beveland. De historische geografie en instellingen van een Zeeuws-eiland in de Middeleeuwen*, Assen.
- Dekker, C., 2002. *Een schamele landstede. Geschiedenis van Goes tot aan de Satisfactie in 1577*, Goes.
- Dekker, C., 2007. *Een Zeeuws dorp in de Middeleeuwen. Wemeldinge voor het jaar 1600*, Goes.
- Jongepier, H., 2010. *Archeologisch onderzoek aan het Marktplaatsplein te Biezelinge*, in: De Spuije 79, 20-26.
- Kruisheer, J.G., 1986. *Oorkondenboek van Holland en Zeeland tot 1299. Deel II 1222 tot 1256*, Assen/Maastricht.
- Kuipers, J.J.B., 2004. *Sluimerend in Slik. Verdrongen dorpen en verdrongen land in zuidwest Nederland*, Middelburg.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, 19 februari 2018, Stichting Infrastructuur en Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Philipse, C., 1966. *Wemeldinge*, in: Zeeuws Tijdschrift 2, 85-86.
- Provinciaal Blad van Zeeland, nr. 8080, 2019. *Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland van 10 december 2019, kenmerk 19434306, houdende vaststelling regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019*.
- Provincie Zeeland, 2017: *Wie wat bewaart, die heeft wat. Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020*. Middelburg.
- Steenbergen, A.P.L.A.M., 2020. *Verkenkend Bodemonderzoek. Locatie Dorpsplein 6, Wemeldinge*, Heinkenszand.
- Van Doesburg, J., van Kregten, F., en van Rooijen, C., 2006. *Waarom op Beveland vroeger de weilanden ongelijk lagen. Waardstellend archeologisch onderzoek (2004/2005) naar een vliedberg in 's-Heer Arendskerke, provincie Zeeland*, Amersfoort.
- Van Driel, L. en Steketee, A., 1995. *Zeeuwse Plaatsnamen. Van Aardenburg tot Zonnemaire*, Vlissingen.
- Van Heeringen, R.M. e.a., 2007. *Monumenten van aarde. Beeldcatalogus van de Zeeuwse bergjes*, Koudekerke.
- Van Rummelen, F.F.F.E., 1978. *Geologische Kaart van Nederland, Beveland, 1:50.000*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Van Rummelen, F.F.F.E., 1978. *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland, Beveland, 1:50.000*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Van Ysseldijk, W.E.P., 1968. *De geschiedenis van Kapelle (Z.-B.) (Kapelle, Biezelinge, Eversdijk, Schore)*, Amsterdam.

Vlam, A.W., 1946. *Bijdragen tot de geschiedenis van de Schelde*. Archief, 1944-1945, pp. 32-50.

Vos, P.C. en R.M. van Heeringen, 1997. *Holocene geology and occupation history of the province of Zeeland (SW Netherlands)*, in: M.M. Fischer, *Holocene evolutions of Zeeland (SW Netherlands)*, Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegapaste Geowetenschappen TNO, 59, 5-109.

Vos, P. en S. de Vries, 2018. *Palaeogeografische kaarten van Nederland*. Deltares, Utrecht. Op 22 september 2022 gedownload van www.cultureelerfgoed.nl.

Wilderom, M.H., 1968. *Tussen Afsluitdammen en Deltadijken, deel III Midden-Zeeland (Walcheren en Zuid-Beveland)*, Middelburg.

Websites

Actueel Hoogtebestand Nederland: pdok.nl

Archis: archis.cultureelerfgoed.nl

Atlas van Zeeland: <https://kaarten.zeeland.nl/map/atlasvanzeeland>

Bestemmingsplan: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Bodemloket: www.bodemloket.nl

Bodemrapportages Zeeland: <https://zeeland.nazca4u.nl/Rapportage/>

Cultuurhistorische Hoofdstructuur: <http://zldgwb.zeeland.nl/gwbh5/?Viewer=Cultuur%20Historie>

DINO-loket: www.dinoloket.nl

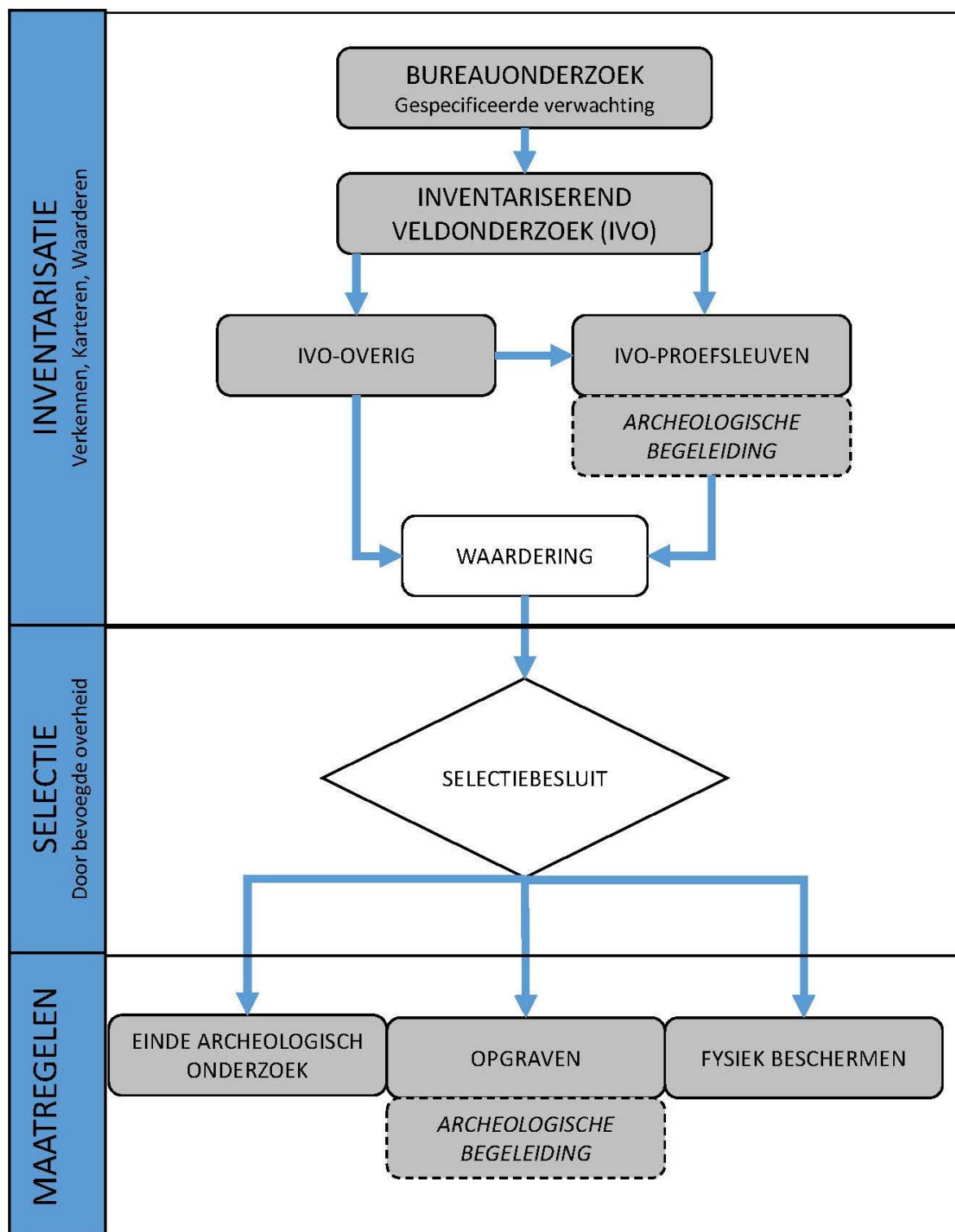
ESRI Nederland: beeldmateriaal.nl

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME): www.ikme.nl

Krantenbank Zeeland: <https://krantenbankzeeland.nl>

Zeeuws Archief: <https://www.zeeuwsarchief.nl>

Bijlage 1 AMZ-cyclus



De KNA processen in relatie tot de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Bron: SIKB, Protocol 4001, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018:p.4

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst en afkortingen

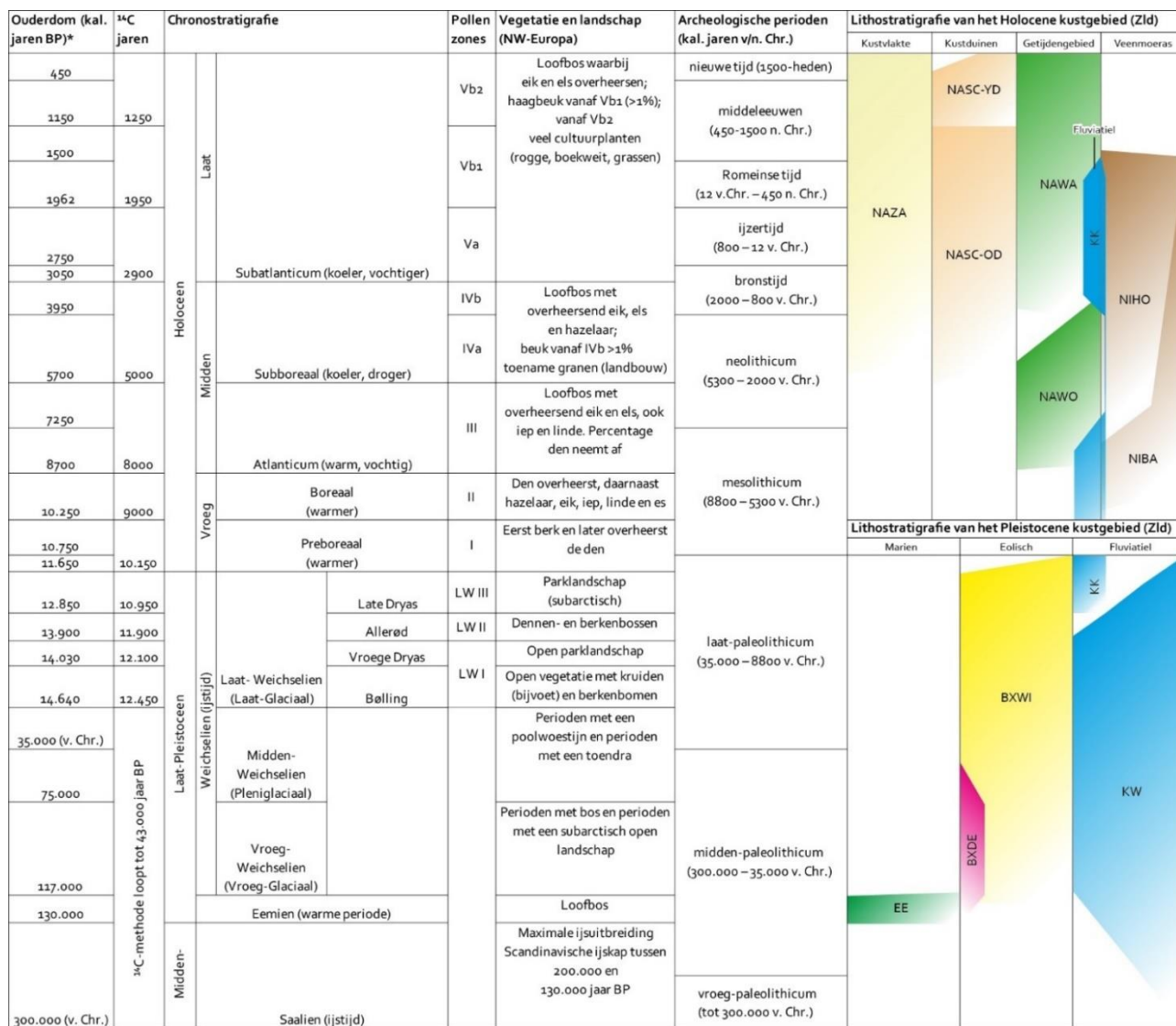
Afkortingen

- mv	beneden maaiveld
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
n. Chr.	na Christus
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
v. Chr.	voor Christus

Woordenlijst

Antropogeen	door menselijk handelen
ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd
Erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Geul	rivier- of kreekbedding
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de historische tijd
In situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
Moertering	veenaufgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof
OM-nummer	het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem
Podzol	bodemtype dat voorkomt in dekzandafzettingen. Indien intact, bestaat een podzolbodem uit achtereenvolgens een aanrijkslaag (A-horizont), een bleke uitspoelingslaag (E-horizont), en een inspoelingslaag (B-horizont). De moederbodem, waarop geen bodemvormende processen invloed hebben gehad, duidt men aan als de C-horizont
Sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden
Vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie)
Vondst	alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties

Bijlage 3 Tijdstabel



* BP - Aantal werkelijke jaren voor 1950 AD

Lithostratigrafische eenheden:

NAZA - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort
 NASC-YD - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl (jonge duinen)
 NASC-OD - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl (oude duinen)
 NAWA - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
 NAWO - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer

NIHO - Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
 NIBA - Formatie van Nieuwkoop, Basisveen
 UK - Kreekrak Formatie
 EE - Eem Formatie
 BXWI - Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
 BXDE - Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
 KW - Formatie van Koewacht

Bron: Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn 1974, Vandenberghe 1985 en De Mulder 2003. Lithostratigrafie volgens Vos 2015, Vos en van Heeringen 1997 en de Mulder 2003. Atmosferische data volgens Stuiver 1998. Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey 2003, toegepast op het Laat-Weichselien en het Holocene. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen 2000. Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

ARCHEOLOGISCHE PERIODEN ZEELAND (Bron: van Dierendonck 2016)

BP = Before Present (14C-datering ijkmoment 1950)

Paleolithicum: tot 8800 v. Chr.

Paleolithicum vroeg: tot 300000 BP

Paleolithicum midden: 300000 BP-35000 BP

Paleolithicum laat: 35000 BP 8800 v. Chr.

Paleolithicum laat A: 35000 BP-18000 BP

Paleolithicum laat B: 18000 BP-8800 v. Chr.

Mesolithicum: 8800-4900 v. Chr.

Mesolithicum vroeg: 8800-7100 v. Chr.

Mesolithicum midden: 7100-6450 v. Chr.

Mesolithicum laat: 6450-4900 v. Chr.

Neolithicum: 5300-2000 v. Chr.

Neolithicum vroeg: 5300-4200 v. Chr.

Neolithicum vroeg A: 5300-4900 v. Chr.

Neolithicum vroeg B: 4900-4200 v. Chr.

Neolithicum midden: 4200-2850 v. Chr.

Neolithicum midden A: 4200-3400 v. Chr.

Neolithicum midden B: 3400-2850 v. Chr.

Neolithicum laat: 2850-2000 v. Chr.

Neolithicum laat A: 2850-2450 v. Chr.

Neolithicum laat B: 2450-2000 v. Chr.

Bronstijd: 2000-800 v. Chr.

Bronstijd vroeg: 2000-1800 v. Chr.

Bronstijd midden: 1800-1100 v. Chr.

Bronstijd midden A: 1800-1500 v. Chr.

Bronstijd midden B: 1500-1100 v. Chr.

Bronstijd laat: 1100-800 v. Chr.

IJzertijd: 800-20 v. Chr.

IJzertijd vroeg: 800-500 v. Chr.

IJzertijd midden: 500-200 v. Chr.

IJzertijd laat: 200-20 v. Chr.

Romeinse tijd: 20 v. Chr.-450 na Chr.

Romeinse tijd vroeg: 20 v. Chr.-70 na Chr.

Romeinse tijd vroeg A: 20 v. Chr.-25 na Chr.

Romeinse tijd vroeg B: 25-70 na Chr.

Romeinse tijd midden: 70-270 na Chr.

Romeinse tijd midden A: 70-150 na Chr.

Romeinse tijd midden B: 150-270 na Chr.

Romeinse tijd laat: 270-450 na Chr.

Romeinse tijd laat A: 270-350 na Chr.

Romeinse tijd laat B: 350-450 na Chr.

Middeleeuwen: 450-1500 na Chr.

Middeleeuwen vroeg: 450-1050 na Chr.

Middeleeuwen vroeg A: 450-525 na Chr.

Middeleeuwen vroeg B: 525-725 na Chr. (Merovingische tijd/periode)

Middeleeuwen vroeg C: 725-900 na Chr. (Karolingische tijd/periode)

Middeleeuwen vroeg D: 900-1050 na Chr. (Ottoonse tijd/periode)

Middeleeuwen laat: 1050-1500 na Chr.

Middeleeuwen laat A: 1050-1250 na Chr.

Middeleeuwen laat B: 1250-1500 na Chr.

Nieuwe tijd: 1500-heden

Nieuwe tijd A: 1500-1650 na Chr.

Nieuwe tijd B: 1650-1850 na Chr.

Nieuwe tijd C: 1850-heden

Bijlage 4 Planvorming



Bijlage 5 Boorstaten

Rapportage Archeologisch Booronderzoek

Project: Wemeldinge Dorpsplein 6-8

2022ART107

Plaats: Wemeldinge

Gemeente: Kapelle

Opdrachtgever: Dhr. G. Verweij

Kaartblad: 65H

OM-nummer: 5306175100

Bepaling Locatie: Dgps

Bepaling Maaiveldhoogte: Dgps

Verklaring boorschema



Boring: 1

Datum: 16-11-2022
Maaiveld: Grasland

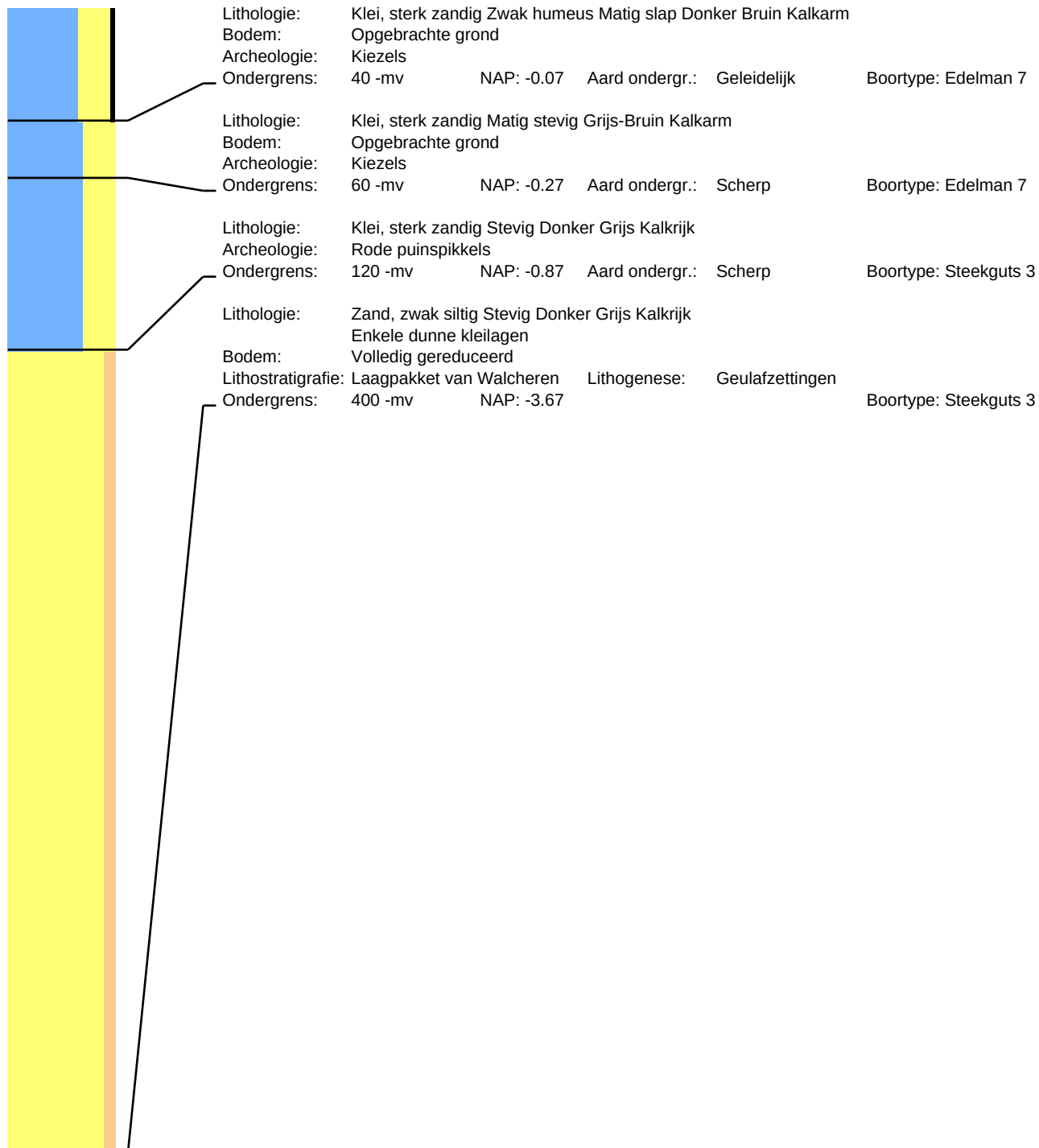
Project: Wemeldinge Dorpsplein 6-8

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 58423.62

Y: 392973.11

Z: 0.33



Boring: 2

Datum: 16-11-2022
Maaiveld: Betegeld

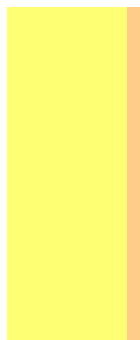
Project: Wemeldinge Dorpsplein 6-8

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 58388.01

Y: 392921.07

Z: 0.82



Lithologie: Zand, zwak siltig Licht Geel-Bruin

Opmerking:

Tegel en bouwzand, gestuit op vermalen beton. De boring kan niet verplaatst worden, want waarschijnlijk is dit a

Ondergrens:

95 -mv

NAP: -0.13

Boring: 3

Datum: 16-11-2022
Maaiveld: Grasland

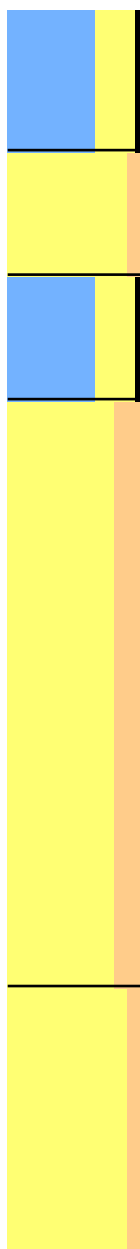
Project: Wemeldinge Dorpsplein 6-8

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 58409.48

Y: 392932.06

Z: 0.97



Lithologie: Klei, sterk zandig Zwak humeus Matig slap Donker Bruin Kalkarm

Bodem: Opgebrachte grond

Archeologie: Kiezels

Ondergrens:

40 -mv

NAP: 0.57

Aard ondergr.: Scherp

Boortype: Edelman 7

Lithologie: Zand, zwak siltig Los Grijs Kalkrijk

Bodem: Opgebrachte grond

Archeologie: Kiezels en rode puinbrokken, bouwzand

Ondergrens:

75 -mv

NAP: 0.22

Aard ondergr.: Scherp

Boortype: Edelman 7

Lithologie: Klei, sterk zandig Zwak humeus Matig slap Donker Bruin Kalkrijk

Bodem: Oude akkerlaag

Archeologie: Rode puinspikkels

Ondergrens:

110 -mv

NAP: -0.13

Aard ondergr.: Geleidelijk

Boortype: Steekguts 3

Lithologie: Zand, matig siltig Stevig Licht Bruin-Grijs Kalkrijk

Bodem: Enkele dunne kleilagen

Bodem: Veel roestvlekken Volledig geoxideerd

Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren

Lithogenese: Geulafzettingen

Ondergrens:

275 -mv

NAP: -1.78

Boortype: Steekguts 3

Lithologie: Zand, zwak siltig Stevig Donker Grijs Kalkrijk

Bodem: Volledig gereduceerd

Opmerking: Guts loopt leeg vanaf 3,0 meter

Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren

Lithogenese: Geulafzettingen

Ondergrens:

350 -mv

NAP: -2.53

Boortype: Steekguts 3



Boring: 4

Datum: 16-11-2022
Maaiveld: Betegeld

Project: Wemeldinge Dorpsplein 6-8

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 58401.90

Y: 392904.38

Z: 0.85

