

ARTEFACT RAPPORT 169

Groede – Walenstraat 34 - Burgemeester Everaarslaan

Gemeente Sluis

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek door middel van verkennende boringen

ARTEFACT RAPPORT 169

Groede – Walenstraat 34 - Burgemeester Everaarslaan

Gemeente Sluis

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek door middel van verkennende
boringen

F.G.R. D'hondt

Colofon

Titel	Groede – Walenstraat 34 - Burgemeester Everaarslaan (Gemeente Sluis) Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen
Auteur(s)	drs. F.G.R. D'hondt
Status rapport	Definitief
Datum	13 mei 2015
Projectcode	2015ART11
Projectleider	drs. F.G.R. D'hondt
Opdrachtgever	De Meester Projectontwikkeling via Verhage- Lemahieu
ISSN	2213-7424

Autorisatie	Naam	drs. J. Wattenberghe (Senior KNA Archeoloog)
	Datum	15 mei 2015
	Paraaf	



Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed!

Postbus 8131
4330 EC Middelburg
T 0113 376471
E info@artefact-info.nl
W www.artefact-info.nl

© Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed, 2015

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.

Inhoud

Inhoud.....	5
Samenvatting.....	7
Administratieve Gegevens	9
1 Inleiding.....	11
1.1 Aanleiding, Doel en Opzet van het onderzoek	11
1.2 Beleidskader	12
1.3 Plangebied: Afbakening en (toekomstig) Grondgebruik	15
2 Archeologisch Bureauonderzoek	17
2.1 Onderzoeksmethode	17
2.2 Aardkundige Waarden	17
2.2.1 Inleiding	17
2.2.2 Algemene Geologische Geschiedenis.....	18
2.2.3 Geo(morfo)logie en Bodem.....	22
2.2.4 Actueel Hoogtebestand Nederland	26
2.3 Bewoningsgeschiedenis.....	27
2.3.1 Algemene Bewoningsgeschiedenis van Zeeland	27
2.3.2 Bewoningsgeschiedenis van het plangebied en zijn omgeving.....	32
2.3.3 Archeologische Gegevens	41
2.3.4 Recent gebruik: verstoringen en luchtfoto's.....	44
2.4 Archeologisch Verwachtingsmodel.....	46
3 Veldonderzoek	49
3.1 Doel en methode	49
3.2 Resultaten.....	51
3.2.1 Geologie en bodem.....	51
3.2.2 Archeologie.....	51
4 Conclusie en Advies	53
4.1 Conclusie	53
4.2 Advies.....	53

Bronnen	55
Verklarende Woordenlijst.....	59
Tijdstabel	63

Bijlage 1 Gemeentelijke Beleidsadvieskaart

Bijlage 2 Boorgegevens

Samenvatting

In opdracht van De Meester Projectontwikkeling heeft Artefact! in februari 2015 een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd voor een plangebied tussen de Walenstraat 34 en de Burgemeester Everaarslaan te Groede, in de gemeente Sluis. De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen om ter plaatse van het plangebied de bestaande loods te slopen en hier twee nieuwbouwwoningen te realiseren. In het kader van de hiertoe benodigde bestemmingsplanwijziging werd voorliggend onderzoek uitgevoerd. Archeologie is binnen het plangebied volgens het vigerende bestemmingsplan 'Kleine Kernen Sluis' planologisch beschermd. In het wijzigingsplan dient het nieuwe beleid van de gemeente Sluis te worden opgenomen.

Op basis van de gebruikte aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens werd in het Archeologisch Bureauonderzoek een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Volgens de geo(morfo)logische informatie zijn er binnen het plangebied jonge kwelderwalafzettingen aanwezig die kunnen gerekend worden tot het Laagpakket van Walcheren. Gezien deze geologische gesteldheid binnen het onderzoeksgebied geldt voor het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden vanaf de Late Middeleeuwen (circa 1300 n. Chr.) tot en met de Nieuwe Tijd. Deze hoge archeologische waarde wordt bovendien gestaafd door archeologische, historische en cartografische gegevens.

Samenvattend kan gesteld worden dat in alle boringen de natuurlijke kwelderwalafzettingen werden aangetroffen tussen 0,45 en 1,45 meter –mv (1,20 en 0,33 meter +NAP). Bovenop de moederbodem bevindt zich, eveneens in alle boringen, een pakket antropogeen verstoord zand of ophooglagen. Deze antropogene lagen zijn humeus en bevatten verschillende archeologische indicatoren zoals baksteenpuin, kalkmortel, aardewerk, glas en steenkoolgruis. Deze indicatoren kunnen gerelateerd worden aan het historische gebruik van het plangebied als woongebied (dorskern Groede).

Op basis van de boringen dient het gespecificeerde archeologisch verwachtingsmodel gehandhaafd te blijven. De archeologische verwachting blijft dus onveranderd hoog. Bovendien werd tijdens het veldonderzoek vastgesteld dat de verstoring in het plangebied eerder beperkt is. Sporen uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd kunnen in het plangebied voorkomen direct onder de bestaande verstoringslaag. Deze kan, op basis van boring 4, bepaald worden op 0,45 meter -mv.

De exacte sloop- en bouwplannen of eventuele saneringswerkzaamheden en de daarmee gepaard gaande verstoringsdieptes zijn op dit moment nog niet bekend. Daarom moet inzake archeologie, **op basis van de resultaten van voorliggend onderzoek, worden aanbevolen in het plangebied geen graafwerkzaamheden uit te voeren die dieper reiken dan 0,45 meter beneden het huidige maaiveld.** Voor bouwactiviteiten kan dat bijvoorbeeld door planaanpassing middels ophoging of aangepaste funderingswijze. **Indien planaanpassing niet mogelijk is, en binnen het plangebied toch graafwerkzaamheden worden uitgevoerd die dieper reiken dan 0,45 meter –mv wordt archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.**

Conform de AMZ-cyclus (Archeologische Monumenten Zorg) dient vervolgonderzoek te bestaan uit een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven om de aanwezigheid, aard en de

waarde van eventuele vindplaatsen verder te bepalen. Hiertoe dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat ter beoordeling en goedkeuring dient voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Wanneer de exacte planvorming, verstoringsooppervlaktes en inrichtingsplannen bekend zijn kan eventueel beredeneerd worden afgeweken en in plaats van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven een Archeologische Begeleiding van de civiele werkzaamheden worden uitgevoerd. Dit is echter ter beoordeling van de bevoegde overheid.

Administratieve Gegevens

Onderzoeksvorm | Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen

Projectnaam | Groede – Walenstraat 34 – Burgemeester Everaarslaan

Locatie

Provincie	Zeeland
Gemeente	Sluis
Plaats	Groede
Adres / Locatie	Walenstraat 34 – Burgemeester Everaarslaan
Kadastrale perceelsnummers	Gemeente Oostburg, Sectie EG, nummers 113 en 640
RD-coördinaten (X/Y)	NW 24.195 / 378.469 NO 24.249 / 378.479 ZO 24.197 / 378.459 ZW 24.256 / 378.463
Kaartblad	67A
Oppervlakte plangebied	Circa 700 m ²
Vigerend bestemmingsplan	BP Kleine Kernen Sluis

Bekende waarden binnen plangebied

AMK status	Terrein van hoge archeologische waarde: nr. 13.467
Archis waarnemingen	Geen
Archis vondstmeldingen	Geen
Zeeuws Archeologisch Archief	Geen
Status terrein cf. gemeentelijk beleid	Gewaardeerde stads- of dorpskern

Opdrachtgever

Naam	De Meester Projectontwikkeling via Verhage -Lemahieu.
Contactpersoon	Dhr. B. Verhage
Adres	Zwinstraat 3A, 4525 AC Retranchement
Contactgegevens	M 06 55226207 E info@verhage-lemahieu.nl

Bevoegde Overheid

Naam	Gemeente Sluis
Contactpersoon	Dhr. J. Gerrits
Adres	Postbus 27, 4500 AA Oostburg
Contactgegevens	T 0117 457250 E jgerrits@gemeentesluis.nl

Adviseur Bevoegde Overheid

Naam	Edufact
Contactpersoon	Mevr. drs. N.J.G. de Visser
Adres	Postbus 331, 4330 AH Middelburg
Contactgegevens	M 06 23284662 E nathaliedevisser@edufact.nl

Beheer en plaats van documentatie

Naam	Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ)
Contactpersoon	Dhr. J.J.B. Kuipers
Adres	Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Contactgegevens	T 0118 670879 E jjb.kuipers@scez.nl
Digitaal	e-depot: www.edna.nl

Uitvoerder

Naam	Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed.
Contactpersoon	Dhr. drs. J.E.M. Wattenberghe
Adres	Postbus 8131, 4330 EC Middelburg
Contactgegevens	T 0113 376471 E janwattenberghe@artefact-info.nl

Onderzoeksgegevens

Uitvoeringsperiode	maart 2015
Archis onderzoeksmelding	65.288
Archis onderzoeksnummer	53.466
Archis waarneming	Niet van toepassing
Nieuw aangetroffen vindplaats	Niet van toepassing

1 Inleiding

1.1 Aanleiding, Doel en Opzet van het onderzoek

In opdracht van De Meester Projectontwikkeling heeft Artefact! in februari 2015 een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd voor een plangebied tussen de Walenstraat en de Burgemeester Everaarslaan te Groede, in de gemeente Sluis. De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen om ter plaatse van het plangebied de bestaande loods te slopen en hier twee nieuwbouwwoningen te realiseren. Het plangebied staat kadastraal bekend onder de gemeente Oostburg, Sectie EG, nummers 113 en 640. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 700 m².

In het kader van de hiertoe benodigde bestemmingsplanwijziging dient voorafgaand een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen plaats te vinden. Archeologie is binnen het plangebied volgens het vigerende bestemmingsplan 'Kleine Kernen Sluis' planologisch beschermd. In het wijzigingsplan dient het nieuwe beleid van de gemeente Sluis te worden opgenomen.

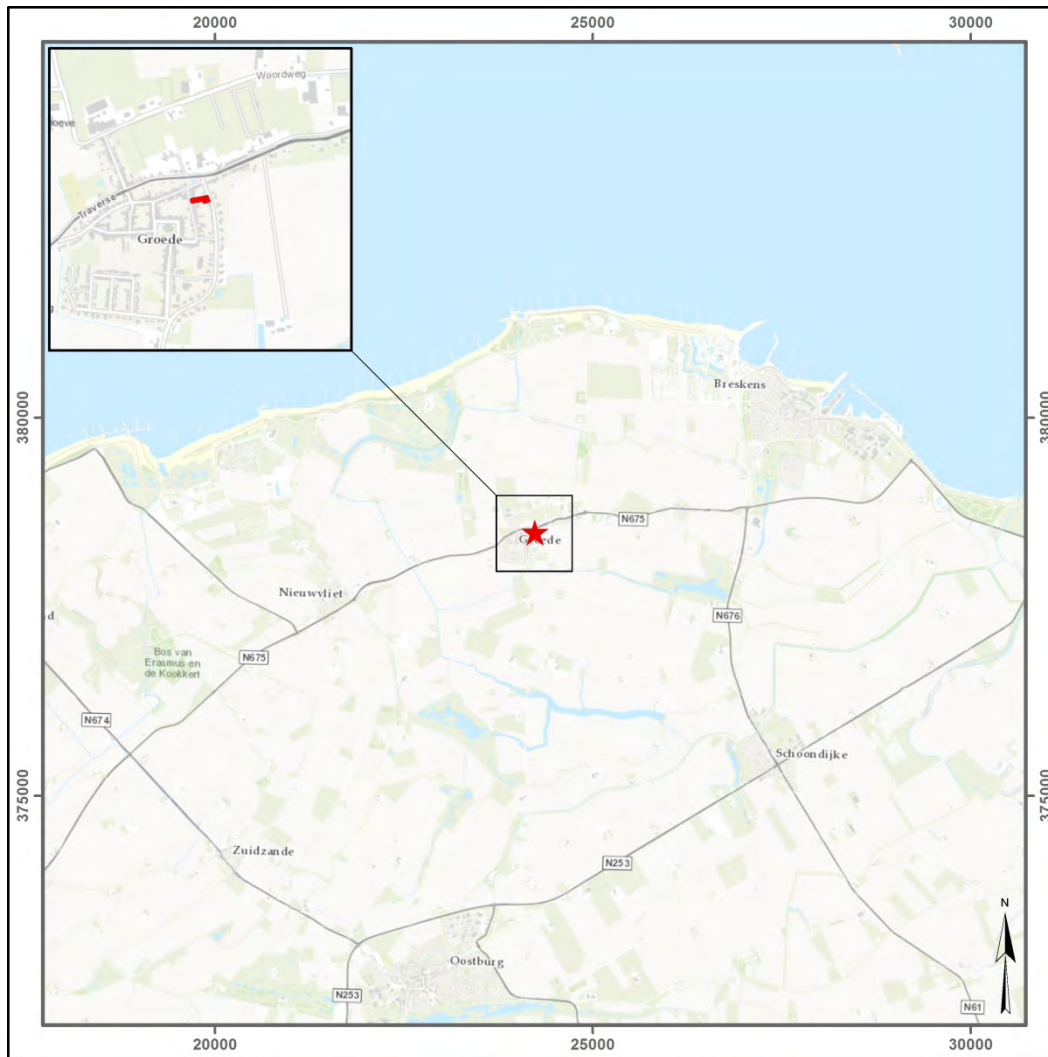
Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Dit verwachtingsmodel wordt getoetst tijdens het Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Het resultaat van dit onderzoek is een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting, op basis waarvan een beleidsbeslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen.¹ Voorliggend onderzoek werd uitgevoerd conform de eisen gesteld in de KNA Versie 3.3 en de aanvullende richtlijnen van de Provincie Zeeland².



Abbeelding 1 Ligging van het plangebied (rode ster) in Nederland.

¹ KNA Versie 3.3: Protocol 4002.

² Aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland, 2014: Hoofdstuk 2: Bureauonderzoek met verkennend booronderzoek.



Abbeelding 2 Ligging van het plangebied op de Topografische kaart. Schaal 1: 100.000, inzetstuk 1: 25.000. Bron: Esri/het Kadaster 2015.

1.2 Beleidskader

Rijk

Sinds 1 september 2007 is de herziene Monumentenwet 1988 van kracht. Middels de 'Wet op de archeologische monumentenzorg' (Wamz) is hiermee het verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het verdrag van Malta beoogt het cultureel erfgoed, dat zich in de bodem bevindt, beter te beschermen. Deze wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De belangrijkste veranderingen als gevolg van deze nieuwe wetgeving betreffen:

- het streven naar behoud en bescherming van archeologische waarden in de bodem
- de archeologische monumentenzorg wordt een geïntegreerd onderdeel van het ruimtelijk ordeningsproces
- de kosten van archeologische werkzaamheden komen in principe voor rekening van de initiatiefnemer van bodemverstorende activiteiten (principe van 'veroorzaker betaalt')

Daarnaast is er op landelijk niveau een Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) opgesteld waar in hoofdstuk 14 de Zeeuwse situatie wordt geschetst.

Provincie

De uitgangspunten voor het archeologiebeleid van de Provincie Zeeland zijn vastgelegd in de nota Provinciaal Cultuurbeleid 2013-2015. In dit plan wordt het grootste deel van de Nota Archeologie 2006-2012, de uitwerkingsnota van de cultuurnota Cultuur Continu uit 2008 gecontinueerd. Daarnaast heeft de provincie in 2009 aanvullende richtlijnen opgesteld voor het uitvoeren van een Bureauonderzoek, onderzoek op veen en onderzoek op dagzomend en dun afgedekt dekzand. In 2008 werd een Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland (POAZ) opgesteld waarbij tien speerpunten worden beschreven³:

- Het stimuleren en verkrijgen van basale harde gegevens, aanvullen en ontwikkelen van diachrone datasets op het terrein van absolute dateringen (14C-datering, dendrochronologie, luminiscentie (OSL), archeobotanie, archeozoölogie, fysische antropologie (incl. DNAonderzoek)
- Archeologisch onderzoek vanuit de lucht
- Archeologisch onderzoek in diepere bodemontsluitingen
- Uitwerking van oud archeologisch onderzoek
- Zoutproductie vanaf de IJzertijd (o.a. moernering, selnering)
- Verdrongen land en dorpen (dynamiek van mens en landschap)
- Onderzoek naar infrastructuur (dammen, dijken, wegen, waterstaatswerken)
- Verdedigingswerken in Zeeland, met nadruk op de verdedigingswerken en -linies uit de 16^{de} en 17^{de} eeuw
- Diachrone ontwikkeling van Zeeuwse havens
- Onderwaterarcheologie: wrakken en andere objecten onder water

Gemeente

Met de komst van de 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. De gemeenteraad heeft op 20 juni 2013 het gemeentelijke archeologiebeleid en de archeologische onderzoeksagenda vastgesteld.⁴ In de Gemeentelijke OnderzoeksAgenda Sluis (GOAS) werden zes hoofdthema's opgenomen, die richtinggevend zijn in het selectiebeleid van de gemeente bij uitvoerend onderzoek:

- Het landschap en bewoning in de prehistorie
- Aardenburg in de Romeinse tijd
- De vroege Middeleeuwen
- Het verdrongen land
- De kernen Aardenburg, Groede, IJzendijke, Oostburg en Sluis
- De Staats-Spaanse Linies

³ Hissing, Alkemade & van Heeringen 2008.

⁴ De Visser 2013.

Het onderhavig archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd binnen het kader van het ruimtelijke ordeningsbeleid van de gemeente Sluis. De gemeente treedt bijgevolg op als bevoegde overheid voor archeologie en wordt in advies voor archeologie bijgestaan door Edufact.

Het volledige plangebied is volgens het vigerende bestemmingsplan 'Kleine Kernen Sluis' planologisch beschermd (Waarde Archeologie 1). Het onderhavig archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd binnen het kader van een bestemmingsplanwijziging. In het wijzigingsplan dient het nieuwe beleid van de gemeente Sluis te worden opgenomen.

Op de Archeologische Beleidsadvieskaart (Maatregelen in Lagenkaarten) van de Gemeente Sluis (zie Bijlage 1) is te zien dat het westelijke deel van het plangebied (aansluitend aan de Walenstraat) gelegen is binnen een zone met categorie 3. Dit houdt in dat dit deel van het plangebied gesitueerd is in een gewaardeerde stads- of dorpskern. Voor deze kernen geldt een vrijstellingsgrens voor ingrepen waarvan de verstoringsoppervlakte niet groter is dan 50 m² of de verstoringdiepte niet groter dan 0,40 meter -mv. Voor alle vergunningsplichtige werkzaamheden waarbij deze vrijstellingsgrens wordt overschreden geldt een onderzoeksverplichting. Het overige deel van het plangebied is gelegen in een zone met categorie 6: lage verwachting. Binnen deze categorie is de archeologische waarde nog niet vastgesteld, maar wordt de verwachting op het aantreffen van archeologische resten als laag beschouwd.



Afbeelding 3 Plangebied in Groede, geprojecteerd op de Grootchalige Basiskaart Nederland.
Schaal 1: 2.000. Bron: het Kadaster 2015.

1.3 Plangebied: Afbakening en (toekomstig) Grondgebruik

Het plangebied is gesitueerd in de historische dorpskern van Groede. De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever om binnen het plangebied de bestaande loods te slopen en binnen het plangebied twee nieuwbouwwoningen te realiseren. De ene woning wordt gebouwd langs de Walenstraat. De tweede woning geeft uit op de Burgemeester Everaarslaan. Voor de uitvoering van deze bouwplannen is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Concrete bouwplannen zijn op dit ogenblik echter nog niet beschikbaar.

2 Archeologisch Bureauonderzoek

2.1 Onderzoeksmethode

Voorliggend Archeologisch Bureauonderzoek werd uitgevoerd conform de eisen gesteld in de KNA Versie 3.3 en de aanvullende richtlijnen van de Provincie Zeeland.⁵ Om tot een gespecificeerde archeologische verwachting te komen werden volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- bepalen van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing onderzoeksgebied)
- het vaststellen van het huidige en historische gebruik van het onderzoeksgebied en naaste omgeving door het raadplegen van de beheerder/eigenaar van de grond en/of de opdrachtgever en de door hen overgedragen gegevens
- het vaststellen van de toekomstige inrichting van het onderzoeksgebied
- het raadplegen van de gemeentelijke waarden- en verwachtingenkaart
- het bepalen van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten
- het bestuderen van oude kaarten
- het raadplegen van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- het raadplegen van relevante literatuur en luchtfoto's
- het inventariseren van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort
- het raadplegen van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van Nederland
- het raadplegen van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- het raadplegen van Kennisinfrastuctuur Cultuurhistorie (KICH)
- overleg met gemeentearchief
- overleg met amateurarcheologen en/of heemkundige kring
- het raadplegen van het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA)

2.2 Aardkundige Waarden

2.2.1 Inleiding

Kennis van de geologie, bodem en hydrologie van het onderzoeksgebied is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de gebruiksmogelijkheden van het landschap voor de mens. Door inzicht te krijgen in deze gegevens kan het verwachtingsmodel nader worden bepaald. In de, sinds 2003 gangbare, nieuwe nomenclatuur, ontwikkeld door de Mulder et. al., werd aangetoond dat de bestaande indeling van onder meer de Duinkerke transgressiefases te rigide is en niet overal zonder meer strookt met de werkelijke geologische geschiedenis van het gebied. Echter, de oude geologische kaart werd nog niet

⁵ Aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland: Hoofdstuk 1: Bureauonderzoek.

vervangen door gedetailleerde kaarten met de nieuwe nomenclatuur. De nieuwe grofschalige kaart met de ondergrond van Nederland werd wel gehanteerd bij het opstellen van dit rapport maar daarnaast werd ook de bestaande Geologische Kaart van Nederland geraadpleegd waarop de oude lithostratigrafische indeling gehanteerd wordt. In voorliggend rapport wordt echter zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de nieuwe nomenclatuur. In onderstaande tabel wordt echter een overzicht gegeven waarin de oude nomenclatuur “vertaald” wordt naar de huidige.

Tabel 1 Vertaling van de oude naar de nieuwe lithostratigrafische nomenclatuur. Bron: naar De Mulder et al. 2003.

Oude nomenclatuur	Nieuwe nomenclatuur
Formatie van Twente	Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel)
Basisveen	Basisveen Laagpakket
Afzettingen van Calais	Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk)
Hollandveen	Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop)
Afzettingen van Duinkerke	Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk)

2.2.2 Algemene Geologische Geschiedenis

Groede is gelegen in westelijk Zeeuws-Vlaanderen, een relatief laaggelegen streek die gekenmerkt wordt door het voorkomen van Holocene kustafzettingen die bijna het gehele gebied bedekken. Enkel in het uiterst zuidelijke deel van dit gebied, in de omgeving van Aardenburg, Eede en Sint-Kruis, worden nog dagzomende of dun afgedekte Pleistocene afzettingen aangetroffen.

Tabel 2 Chronostratigrafie van het Kwartair. Bron: naar de Mulder et al. 2003.

Tijdsindeling				jaar geleden (BP)
Kwartair	Holoceen			11.755-onbekend
	Pleistoceen	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	115.000-11.755
			Eemien (warme periode)	130.000-115.000
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	370.000-130.000
			Holsteinien (warme periode)	410.000-370.000
			Elsterien (ijstijd)	475.000-410.000
			Cromerien (warme periode)	850.000-475.000
		Vroeg-Pleistoceen	Bavelien	1.100.000-850.000
			Menapien	1.200.000-1.100.000
			Waalien	1.500.000-1.200.000
			Eburonien	1.800.000-1.500.000
			Tiglien	2.450.000-1.800.000
			Pretiglien	2.600.000-2.450.000

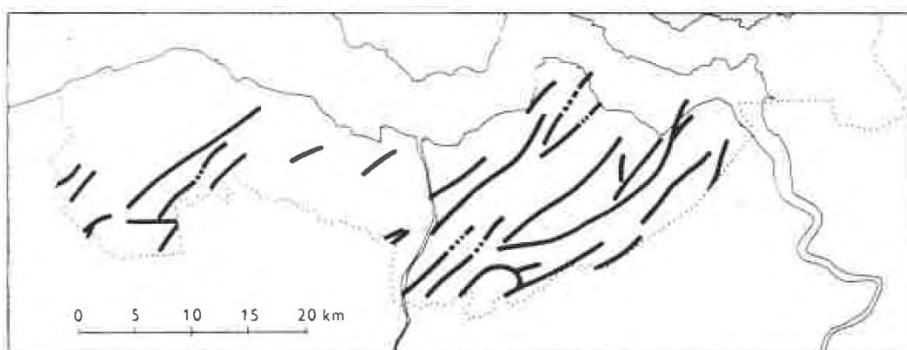
De geologische basis voor dit gebied wordt gevormd in het Laat-Pleistoceen, meer bepaald het Eemien. Gedurende deze warmere fase (interglaciaal) worden de laag gelegen glaciale bekkens van Zeeland en Zuid-Holland gevuld met mariene afzettingen. Deze matig fijne tot matig grove zanden met een hoge grindfractie en grote hoeveelheid aan mariene schelpen behoren tot wat vroeger als de Formatie van Schouwen werd beschouwd.⁶ Op het einde van het Eem-interglaciaal breekt de laatste

⁶ van Rummelen 1977b, 29.

ijstijd aan: het Weichselien. De mariene invloed neemt af doordat opnieuw veel zeewater in de ijskappen zal worden opgesloten. Door deze zeespiegeldaling moet de Schelde zich vanuit de Vlaamse Vallei een bedding uitschuren in de richting van het noorden om bij de Maasdelta weer in zee uit te monden. Dit proces had zich al eerder voorgedaan in het Saalien, maar door de invloed van de zee gedurende het Eemien is deze oudere bedding verdwenen. De bedding van deze Pleistocene Schelde bestond een breed stroomgebied waarin de rivier zich verspreidde in een vlechtwerk van smalle geulen. Door de erosie in de rivierbedding zal de top van de Eem Formatie wellicht grotendeels zijn weggeschuurd. Op het contactvlak tussen beide afzettingen wordt dan ook vaak herwerkt sediment aangetroffen.⁷ De afzettingen uit de Pleistocene Schelde worden tot de Formatie van Koewacht gerekend en manifesteren zich als grijs, matig grof tot grof zand aangetroffen, met lokaal laagjes silthoudend materiaal en concentraties van schelpenmateriaal.

Tijdens de laatste koude fase van het Weichselien, ook wel het Dryas stadiaal genoemd, werden vanuit het droogliggende Noordzeebekken voornamelijk eolische zanden behorende tot de Formatie van Bostel (Laagpakket van Wierden) afgezet. Omdat het windafzettingen zijn bestaan deze sedimenten uit fijne zanden, hoewel ook ingeschakelde leemlagen en een aantal gyttja- en venige gyttjalaagjes worden vastgesteld.⁸ Ook deze laatste ijstijd verliep gefaseerd met een afwisseling van warmere en koudere fasen, de zogenaamde interstadialen en stadialen. Tijdens de warmere fasen, de interstadialen, kon zich vegetatie ontwikkelen aan het oppervlak. Hierdoor zijn deze lagen, die in de koudere fasen opnieuw ondergestoven raakten met een vers pakket zand, vaak goed herkenbaar in het bodemprofiel. Het Dryas kent twee warmere fasen, met name het Bölling interstediaal (11.990 BP) en Allerød interstediaal, waarin zich dergelijke vegetatieniveaus hebben gevormd.

Door de superpositie van de verschillende stuifzandniveaus ontstond een meters dik dekzandlandschap dat werd gekenmerkt door zuidwest-noordoost georiënteerde zandruggen, ten gevolge van de meest prominente windrichting. In het grootste deel van Zeeuws-Vlaanderen is dit landschap deze echter niet meer herkenbaar, als direct gevolg van de klimatologische veranderingen die circa 10.000 jaar geleden optraden. Het smelten van het landijs van de laatste IJstijd en de daaruit voortvloeiende sterke stijging van de zeespiegel, kondigt een nieuw geologisch tijdperk aan: het Holoceen.



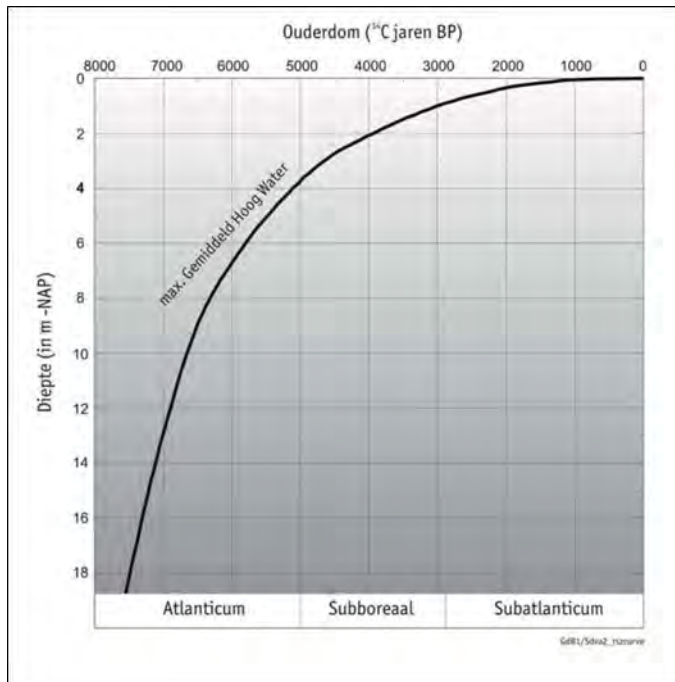
Afbeelding 4 Pleistocene dekzandruggen in Zeeuws-Vlaanderen. Bron: van Rummelen, 1977b.

De sterke stuwing van het grondwater ten gevolge van de zeespiegelstijging veroorzaakt op vele plaatsen langs het westelijke Nederlandse kustgebied een veengroei op het Pleistocene substraat. Dit veen wordt tot het Basisveen (Formatie van Nieuwkoop) gerekend. In Zeeuws-Vlaanderen is het

⁷ Kiden 2010, 3.

⁸ van Rummelen 1977b, 12.

Basisveen enkel duidelijk aangetroffen in het noordelijk deel van Oost Zeeuws-Vlaanderen.⁹ Hier bevindt het veen zich tussen het dekzand en de mariene afzettingen van de Formatie van Naaldwijk (Laagpakket van Wormer). Deze afzettingen van de Formatie van Naaldwijk zijn ontstaan tijdens het Holocene maximum. Op dat ogenblik was de gemiddelde temperatuur het hoogst. Ook de zeespiegel bevond zich toen op een maximum. De duingordel die het veenlandschap beschermde wordt systematisch opgeruimd en er ontstond in grote delen van Zeeland een getijdenlandschap doorsneden door brede geulen. In deze geulen worden de oudere Holocene en Pleistocene afzettingen opgeruimd. Andere delen raken bedekt met dikke lagen marien sediment.¹⁰



Afbeelding 5 Curve van de Holocene zeespiegelstijging in het Zuidwestelijke kustgebied van Nederland. (Bron: de Boer 2006, naar Kiden 1995)

In grote delen van Zeeuws-Vlaanderen is de invloed van de zee echter beperkt gebleven. Enkel de lager gelegen delen in het uiterste westen van Zeeuws-Vlaanderen en het noordelijk deel van Oost Zeeuws-Vlaanderen zijn overstroomd door de zee. Door de hoge ligging van het Pleistoceen in de overige delen van Zeeuws-Vlaanderen kon het basisveen hier verder ontwikkelen.

Radiokoolstofdateringen van de onderzijde van het Basisveen even ten zuiden van Groede dateren het begin van de veengroei rond circa tussen 5100 +/- 180 (cal.) BP.¹¹ Deze datering valt samen met het Laat-Atlantisch en het Holocene maximum. Dit is tevens het moment waarop de Basisveengroei wordt gesitueerd en de maximale expansie van het getijdengebied wordt verwacht.

Na het Holocene maximum neemt invloed van de zee af en ontwikkelt zich bovenop de mariene afzettingen van de Formatie van Naaldwijk opnieuw een veenlandschap, het zogenaamde Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop). In de hoger gelegen delen van Zeeuws-Vlaanderen, waar de getijdeafzettingen geen invloed hadden, ontwikkelde het veen zich rechtstreeks op de dagzomende pleistocene dekzandafzettingen of het reeds aanwezige Basisveen. Hierbij kan geen onderscheid gemaakt worden tussen het Basisveen en het Hollandveen. In de omgeving van Groede kan het veen

⁹ van Rummelen 1977b, 36.

¹⁰ Vos en van Heeringen 1997, 53.

¹¹ Vos en van Heeringen 1997, 82.

zich vrij dik ontwikkelen. Van Rummelen geeft aan dat het veen in de boring een dikte heeft van circa 2,3 meter.¹² Dit veenpakket in zijn huidige toestand is vroeger veel dikker geweest. Het veen dat momenteel wordt aangetroffen is slechts een restant, overgebleven na ontwatering en klink van het veen.

De top van het veen is in Groede gedateerd omstreeks 2970 +/- 120 BP. Na kalibratie komt dit uit op een datering tussen 1495 en 842 v. Chr.¹³ Dit is een vrij vroege datering, maar zeker niet uitzonderlijk gezien de ligging van Groede vlak bij de Noordzeekust. Globaal gezien is het einde van de veengroei een variabel gegeven en sterk lokaal bepaald, maar algemeen is te stellen dat de veengroei vertraagt of stopt omstreeks de 1^{ste} eeuw v. Chr.¹⁴

Door de ontwatering van het veen, de bijhorende klink, en een sterke zeespiegelstijging komt het veenlandschap weer onder invloed van de zee. De invloed van de zee gebeurt geleidelijk en in Zeeuws-Vlaanderen is die evolutie nauw verweven met de zeearm die zich vanaf de strandwal voor Knokke en Cadzand gaat insnijden naar het oosten en die later de Westerschelde zal worden. Deze zeearm moet al in de pré-Romeinse Tijd aanwezig zijn geweest in de vorm van een getijdengeul.¹⁵ Via ontwateringsgeulen in het veen en vermoedelijk ook kanalen door mensen gegraven werd deze geul gevoed. Door het geleidelijke inzakken van het veen en wellicht ook de ontginning van het veen kon het zeewater geleidelijk verder het land binnendringen. Uit de archeologische opgraving in Ellewoutsdijk is gebleken dat in de 2^{de} of 3^{de} eeuw het veenlandschap veranderde in een getijdenlandschap.¹⁶ Dit proces werd in het laatste kwart van de 3^{de} eeuw versneld door de teloorgang van beperkte waterbouwkundige infrastructuur aangelegd in de Romeinse Tijd.¹⁷ De evolutie is dus wellicht (groten)deels “*Man-made*”. Wat vroeger omschreven werd als Duinkerke transgressies, veroorzaakt door het stijgen van de zeespiegel, wordt nu veeleer gezien als een rustig sedimentatie- en verlandingsproces gespreid over verschillende eeuwen geïnitieerd door de morfologie van landschap, de ingrepen van de mens op het landschap en ook het stormachtige klimaat.¹⁸ Ondanks het langdurige karakter heeft de hernieuwde mariene invloed op het kustlandschap van westelijk Zeeuws-Vlaanderen een grote impact gehad. Geulen gaan zich steeds verder landwaarts insnijden en door deze getijdendynamiek ontstaat in het estuarium van de Honte, of de latere Westerschelde, een vlechtwerk van geulen, slikken en schorren die later zullen uitgroeien tot grotere eilanden. De kustlijn ligt op dat moment ook een heel stuk meer naar het oosten. Omstreeks 750 n. Chr. bereikt dit proces zijn maximale effect en neemt het dynamisch karakter enigszins af. De landschappelijke stabiliteit heeft tot gevolg dat de mens de nieuwe schorren gaat koloniseren en ontginnen door deze gronden te gebruiken als weidegronden voor schapen. Vanaf de 10^{de} eeuw is er een intensivering merkbaar die het landschap onder druk zal zetten. De bevolkingstoename in Vlaanderen zorgt ervoor dat het kustgebied systematisch wordt ingepolderd ten behoeve van landbouw. Dit fenomeen is ook vastgesteld in de Vlaamse kustvlakte. Tussen het einde van de 10^{de} en het einde van de 11^{de} eeuw werden de getijdengeulen hier systematisch ingedijkt, wat uiteindelijk leidde tot de verhoging van het stormvloedniveau in het buitendijkse gebied.¹⁹ Aangezien het westelijk deel van Zeeuws-Vlaanderen een verlengde is van dit kustlandschap kan gesteld worden dat dit hier ook gebeurd is. Bedijking

¹² van Rummelen 1977b, 43.

¹³ Vos en van Heeringen 1997, 86.

¹⁴ Jongepier et al. 2011, 5.

¹⁵ Vos en van Heeringen 1997, Kaartbijlage 1. Deze getijdengeul is wellicht wat in historische bronnen uit de volle middeleeuwen omschreven staat als de Sincfal.

¹⁶ Sier 2003, 14.

¹⁷ Lases en de Kraker 2009, 30.

¹⁸ Baeteman 2007, 15.

¹⁹ Tys 2010, 91.

zorgde ervoor dat de Honte zich zo kon ontwikkelen tot een brede getijdenstroom wat er op zijn beurt voor zorgde dat het binnendijkse gebied gevoelig werd voor stormvloed en die vanaf de 11^{de} eeuw opnieuw frequenter zullen gaan voorkomen. De bekendste exponenten hiervan zijn bijvoorbeeld de stormvloed van 1014, 1134, 1375, de Sint-Elisabethsvloed van 1404 en 1421 en de grote militaire inundaties van 1583-1585. De heftigheid van deze inbraken wordt versterkt door de brede geulen waarvan sommige zich tot een diepte van meer dan 30 meter in de ondergrond insneden.²⁰ De afzettingen die gerelateerd worden aan de mariene activiteit sinds de 1^{ste} eeuw v. Chr. tot heden worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren behorende tot de Formatie van Naaldwijk.

2.2.3 Geo(morfo)logie en Bodem

Geologie

Op de Geologische Kaart van Nederland (zie Afbeelding 6) wordt het plangebied afgebeeld in een zone met code Do.3^a, wat inhoudt dat de ondergrond hier bestaat uit diepreikende kreekafzettingen van Duinkerke 3a. In de huidige geologische nomenclatuur zijn dit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk). Dit betekent dat hier tot grote diepte zandige kreekafzettingen aanwezig zijn.

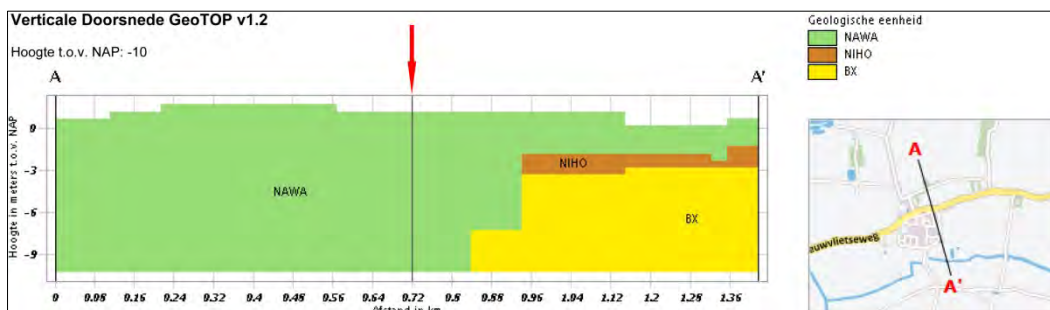
De geologische morfologie zal hier wellicht wel correct zijn en ter plaatse van deze zone wordt dan ook een breed zandlichaam verwacht dat de diepere geologisch lagen heeft geërodeerd. Er wordt echter wel getwijfeld om hier de terminologie “kreekafzettingen” te gebruiken. Wanneer het bredere beeld bekeken wordt gaat kan worden vastgesteld dat de volledige kustlijn van Cadzand tot Breskens bestaat uit een oude strandvlakte, wellicht ontstaan in de Karolingische Tijd (9^{de} – 10^{de} eeuw) die in later fases doorbroken door de jongere Zwingen. Bij Cadzand en Zuidzande lijken eilanden te zijn ontstaan. In het geval van Groede kan men spreken over een hoger liggende middeleeuwse kwelderwal. Een natuurlijk hoger liggende rug die het achterliggende land heeft beschermd tegen jongere inbraken vanuit de zee. Ten zuiden van deze wal zijn er oudere geologische entiteiten zoals veen en dekzand aanwezig.

Ten behoeve van de geologie werd ook een model gemaakt op basis van de GeoTop-boringen uit het Dinoloket (zie Afbeelding 7). Het model tot 10 meter –NAP geeft middels een doorsnede de geologische verwachting op een vooraf uitgezet tracé. Dit tracé is min of meer noord-zuid georiënteerd en ligt haaks op de Nieuwvlietseweg. De doorsnede begint ten noorden van de dorpskern van Groede en loopt tot net ten zuiden van de Baarzandse Kreek. Op dit model is te zien dat ter plaatse van het plangebied inderdaad holocene afzettingen voorkomen van het laagpakket van Walcheren (code NAWA). Dit zijn wellicht zandige jonge kwelderwalafzettingen. Ten zuiden van Groede is de grens te zien van de vroegere kustlijn. Hier bevinden zich onder het Laagpakket van Walcheren nog Hollandveen (code NIHO) en pleistoceen dekzand (code BX).

²⁰ van Rummelen 1977b, 26-48



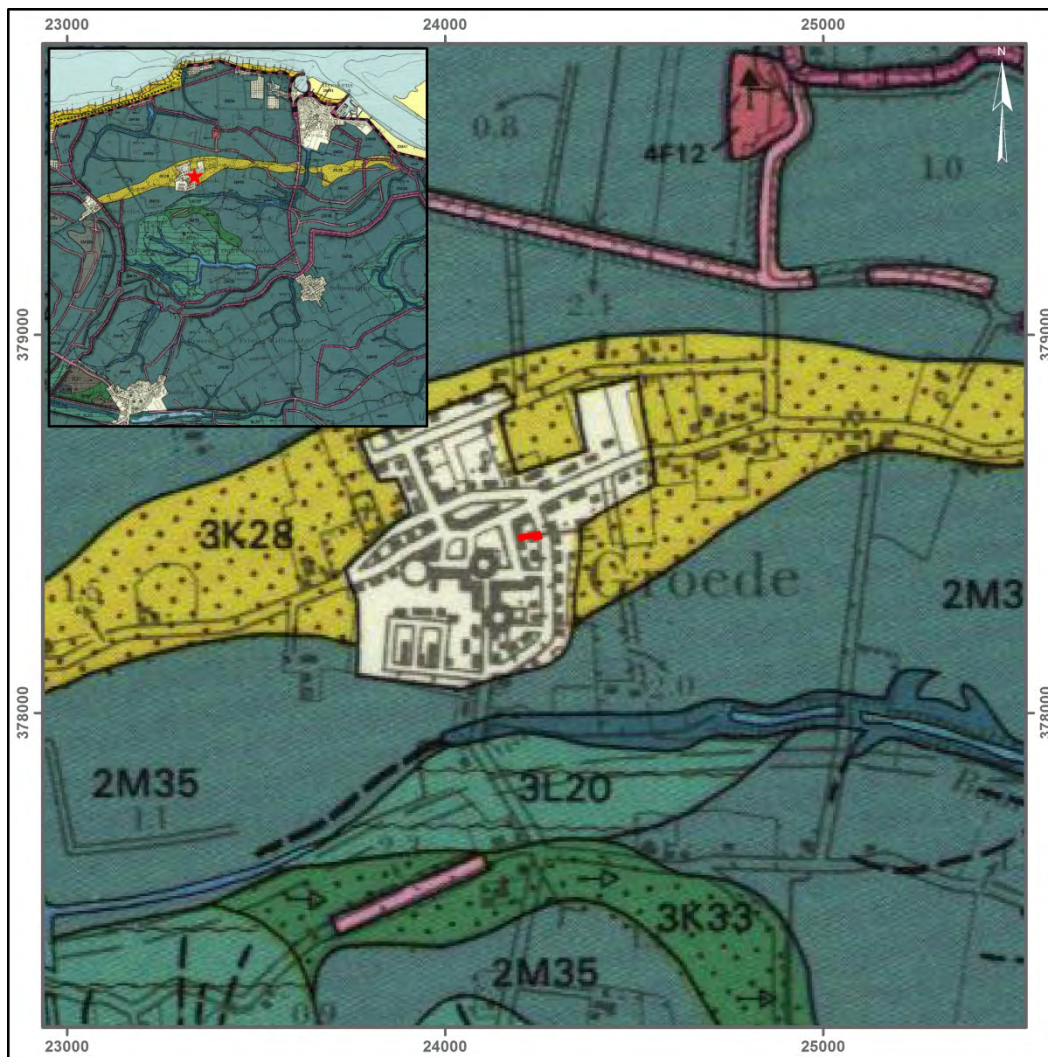
Abbeelding 6 Ligging van het plangebied (rode polygoon) op een vergrote uitsnede van de Geologische kaart van Nederland. Op het inzetstuk is een bewerkte versie van de Geologische Kaart weergegeven met daarop de eilandvorming rond Cadzand en Zuidzande en de kwelderwal bij Groede (lichtgroene kleur). In het donkergroen zijn de jongere Zwingen weergegeven. De ligging van het plangebied is op dit inzetstuk met een rode ster aangeduid. Schaal 1: 20.000, inzetstuk 1: 250.000. Bron: van Rummelen 1977a.



Abbeelding 7 Geologisch model op basis van de GeoTop-gegevens. Het betreft een verticale doorsnede vanaf de polder ten noorden van Groede in zuid-zuidwestelijke richting tot net voorbij de Baarzandse Kreek, ten zuiden van Groede. De ligging van het plangebied op dit model is met een rode pijl aangeduid. Bron: DINO-loket.

Geomorfologie

Het plangebied staat op de Geomorfologische Kaart van Nederland (zie Afbeelding 8) gekarteerd als "strandwal" (code 3K28). Dit bevestigt het vermoeden van hetgene wat op de Geologische kaart is vastgesteld. Toch willen we liever de term "kwelderwal" hanteren, omdat dit element meer affiniteit vertoont met de lange, lage ruggen in het zeekleigebied in het noorden van Nederland (Groningen), dan met duin- of strandafzettingen. De strandwal/kwelderwal op de Geomorfologische Kaart loopt vrijwel oost-west van de dijk bij Nieuwvliet naar de zeedijk ten zuidoosten van Breskens. De wal is direct ten zuiden van Breskens doorbroken door een inbraakgeul. In vergelijking met het beeld op de Geologische kaart staat de wal op de Geomorfologische Kaart veel smaller weergegeven. Dit is echter te verklaren doordat de Geomorfologische Kaart gericht is op het bodemoppervlak en niet, zoals een geologische kaart, op de diepere ondergrond.

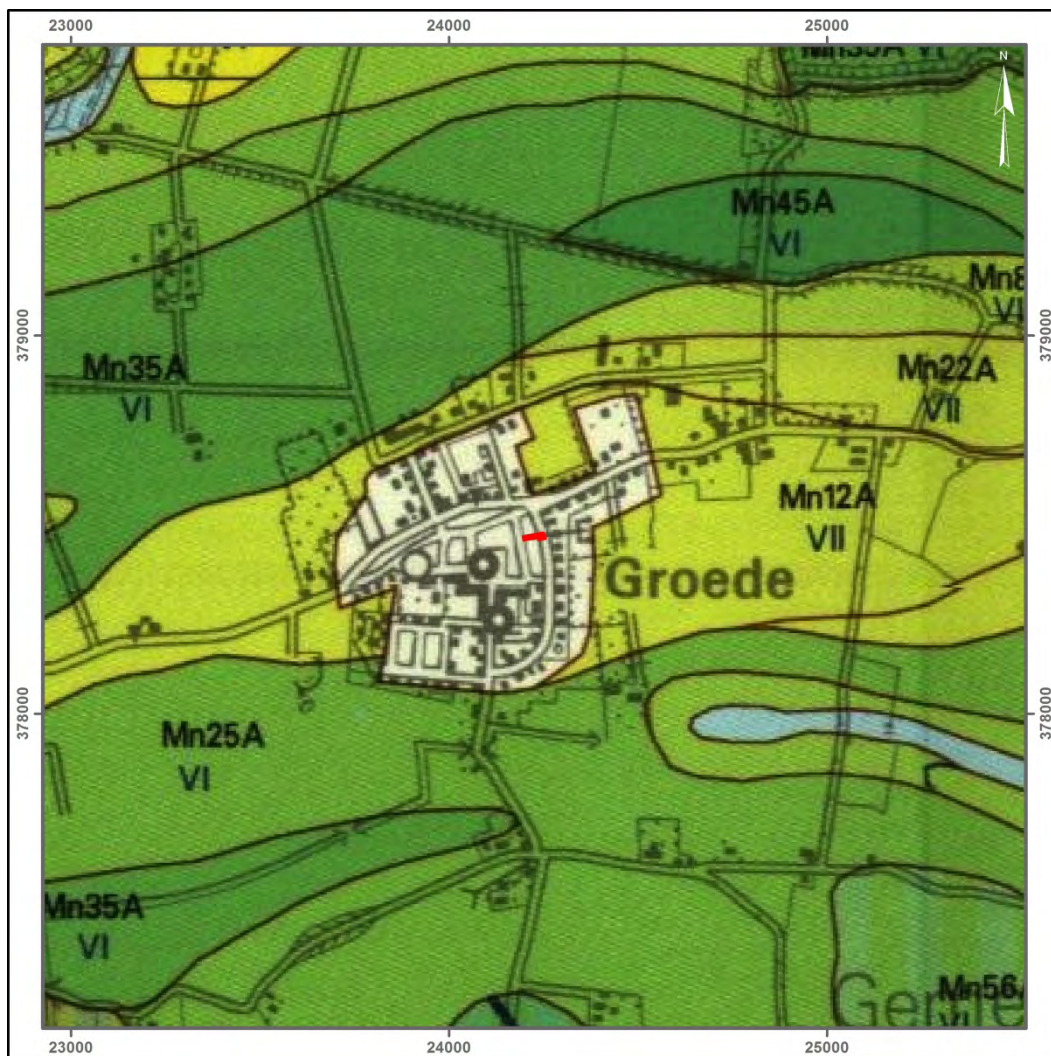


Afbeelding 8 Aanduiding van het plangebied (rode polygoon) op een uitvergroete uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. In het inzetstuk is de volledige kwelderwal te zien. Het plangebied is hier aangeduid met een rode ster. Schaal 1: 20.000, inzetstuk 1: 200.000. Bron: StiBoKa/RGD, de Lange en Brus 1987

Bodem

Het plangebied staat op de Bodemkaart van Nederland gekarteerd als kalkrijke poldervaaggrond (code Mn12A), bestaande uit lichte zavel (zie Afbeelding 9) met profielverloop 2. Deze lichte, goed gedraineerde bodems zijn ontstaan als opwas van mariene afzettingen en zijn dus als vrij jong te

beschouwen. Vandaar dat hier nog geen duidelijke bodemvormingsprocessen hebben plaatsgevonden. Profielverloop 2 duidt op de aanwezigheid van een zandlaag beginnend tussen 25 en 80 cm beneden het maaiveld.



Abbeelding 9 Ligging van het plangebied (rode polygoon) op een vergrote uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:20.000. Bron: DLO-Staring Centrum, Bazen en de Pleijter 1994.

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (zie tabel 2).

Tabel 3 Indeling grondwatertrappen.

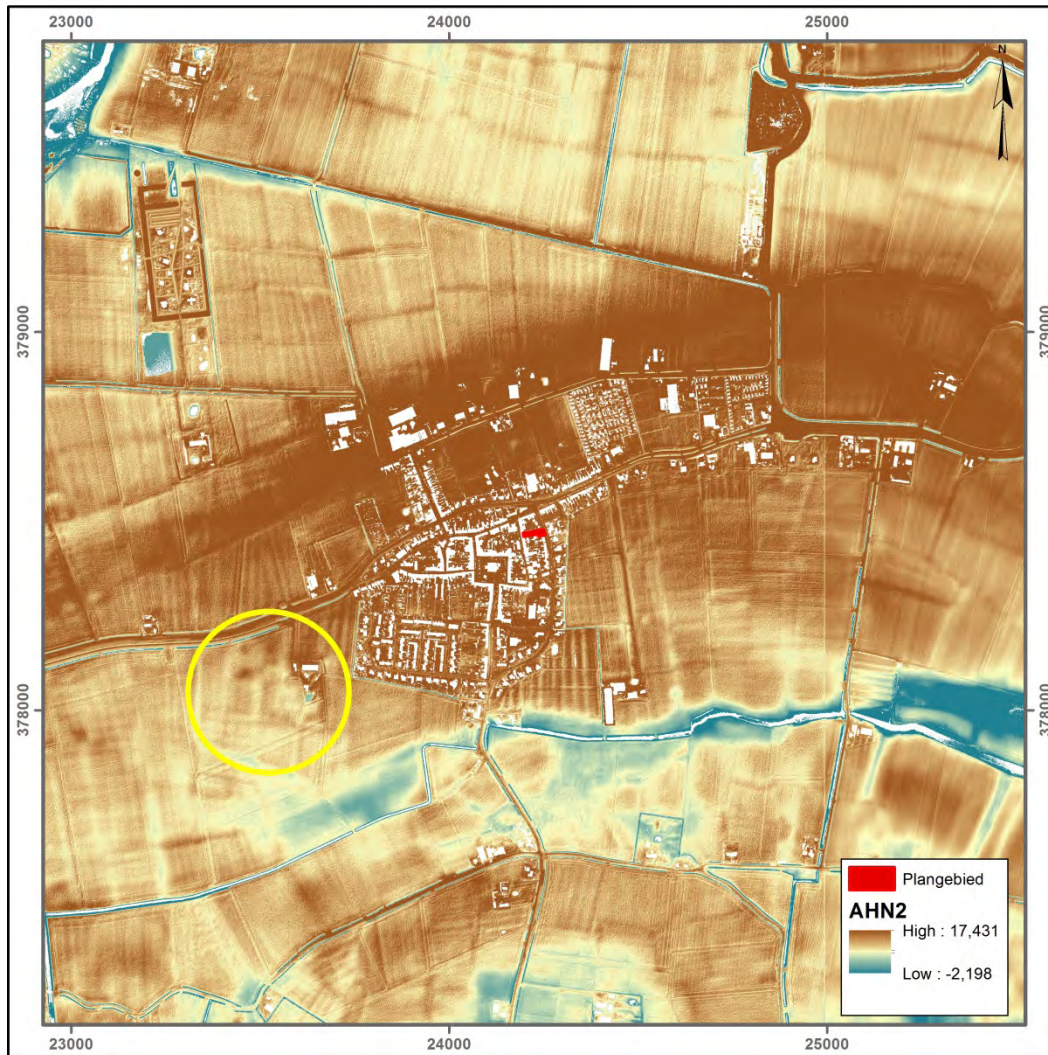
grondwatertrap	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm -mv	(< 20)	(< 40)	< 40	> 40	< 40	40 - 80	> 80
GLG in cm -mv	< 50	50-80	80-120	80-120	> 120	> 120	(> 160)

GHG gemiddeld hoogste grondwaterstand / GLG gemiddeld laagste grondwaterstand

Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (van respectievelijk extreem nat tot extreem droog).

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, met name in het verleden een aantrekkelijk vestigingsgebied. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen goed geconserveerde, met name organische, archeologische resten worden aangetroffen. Het plangebied is met een grondwatertrap VII zeer goed ontwaterd.

2.2.4 Actueel Hoogtebestand Nederland



Afbeelding 10 Ligging van het Plangebied (rode polygoon) op een bewerkte uitsnede van het AHN. Binnen de gele cirkel worden een aantal middeleeuwse relicten gesitueerd omheen de huidige boerderij de Meijenberg. Schaal 1: 20.000. Bron AHN – het Waterschapshuys.

Tijdens het onderzoek werd het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) geraadpleegd. Het Actueel Hoogtebestand Nederland 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. De lager gelegen gebieden hebben een blauwe kleur, de hoger gelegen delen hebben een gele tot bruine kleur. Kleine hoogteverschillen kunnen zo visueel in kaart worden gebracht, hetgeen belangrijk kan zijn voor de lokalisering van verdwenen nederzettingenpatronen. Binnen stedelijke context blijkt het AHN, vanwege de bebouwing en

nivellering, echter niet steeds een bruikbare bron, althans niet op perceelsniveau. Op dit hoogtemodel is wel te zien dat de kern van Groede en dus ook het plangebied op de zuidelijke flank ligt van de hogere kwelderwal. Ten zuiden van de dorpskern is de bedding van inbraakgeul (blauw lineair element) te zien die min of meer parallel loopt met de kwelderwal. Op en in de omgeving van de wal zijn verschillende relictten zichtbaar die wellicht in verband te brengen zijn met laatmiddeleeuwse bewonings- en ontginningsvormen. Het meest opvallende relict is te zien direct ten zuidwesten van de kern van Groede. Op de hoogtekartaart zijn hier verschillende gedempte rechthoekige en cirkelvormige grachtstructuren te zien. In de oostelijke hoek bevindt zich de nog bestaande boerderij De Meijenberg op een opgehoogd erf. Dit erf gaat wellicht terug op een laatmiddeleeuwse site met walgracht of "*moated site*". Deze omgrachte boerderijen zijn een typische bewoningsvorm in de 14^{de} en 15^{de} eeuw. Ten noordwesten van deze moated site zijn eveneens grachtstructuren vast te stellen die mogelijk teruggaan op een cirkelvormige castrale motte: een kasteelberg uit de 11^{de} tot 13^{de} eeuw.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Algemene Bewoningsgeschiedenis van Zeeland

Ten behoeve van het opstellen van de archeologische verwachting wordt veelvuldig gebruik gemaakt van de relatie die bestaat tussen de situering van de archeologische vindplaatsen en het landschap, of zelfs specifieke landschapselementen. Deze relatie (locatiekeuzefactoren) verschilt per archeologische periode en per complextype. Omdat de locatiekeuze sterk gebonden is aan het landschap is Nederland in de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NoaA) verdeeld in zogenaamde Archeoregio's. Hierbij is het onderzoeksgebied ingedeeld bij het Zeeuws Zeekleigebied. Kennis van de bewoningsgeschiedenis van het dit gebied is derhalve onontbeerlijk om een goed verwachtingsmodel op te stellen en de locatiekeuzefactoren per periode te bepalen.

Paleolithicum (circa 300.000 – 8.800 voor Christus)

In Zeeland zijn vondsten uit het Paleolithicum bijzonder schaars. De vroegste getuigen van menselijke aanwezigheid dateren uit het Midden-Paleolithicum (tot circa 35.000 voor Christus) en bestaan uit enkele afslagen en werktuigen, waaronder vuistbijlen, uit vuursteen. Deze relictten van Neanderthalers werden echter enkel in verspoelde (Cadzand), opgebaggerde (Ellewoutsdijk of in losse context (Nieuw Namen) aangetroffen. Ook van de daarop volgende periode, het Laat-Paleolithicum (35.000 tot 8.800 voor Christus), werden de meeste artefacten in secundaire context waargenomen: zo werden op het strand van Cadzand aangespoelde, en op de akkers rond Nieuw Namen vuurstenen werktuigen gevonden.²¹ Een bijzondere exponent uit deze periode is de zogenaamde Lyngby-bijl, vervaardigd uit rendiergewei en opgebaggerd uit de Westerschelde nabij Ellewoutsdijk²². De vuurstenen werktuigen die bij de bouw van een bejaardentehuis in Axel werden aangetroffen getuigen van de vroegste menselijke bewoning van Zeeland. De langgerekte Pleistocene dekzandruggen in het zuiden van Zeeuws-Vlaanderen nodigen blijkbaar uit tot het opslaan van kleine tijdelijke kampementen, getuige de spitsen, schrabbers, stekers en afslagen die werden verzameld. Bij het graven en boren van de Westerscheldetunnel kwamen ook de nodige dierlijke resten naar boven uit dit tijdperk.

²¹ Kuipers & Swiers 2005, 15.

²² Jongepier 2005, 33.

Mesolithicum (circa 8.800 – 4.000 voor Christus)

Op het einde van de laatste IJstijd resulteerde een aangenamer klimaat in een veranderd landschap. In aanvang zal het huidige Noordzeebekken nog grotendeels droog hebben gelegen. Onder invloed van de klimaatwijziging veranderde en diversifieerde ook de dierenwereld. Het wild bestond onder andere uit oerrunderen, wisenten en edelherten, maar ook kleinere soorten als everzwijnen, bevers, otters en vogels. De mens was voor zijn dagelijks eten niet meer aangewezen op enkele diersoorten maar kon kiezen uit een breed voedselaanbod dat behalve door de jacht ook verkregen werd door te vissen en het verzamelen van noten en vruchten. Dit had grote gevolgen voor het nederzettingsspatroon van de mens, aangezien hij niet langer over grote afstanden hoefde rond te trekken om in zijn onderhoud te voorzien, want voedsel was alom aanwezig in een dergelijk landschap. Kenmerkend voor het Mesolithicum is dat men zich voor de jacht aan de nieuwe samenstelling van de meer kleinere wildsoorten ging aanpassen. Men ging allerlei kleinere en lichtere wapens gebruiken, zoals vuurstenen pijlen, benen vishaken en gevlochten visfuisen. De overvloed aan bepaalde voedselbronnen in een bepaald seizoen leidt tot meer seizoensgebonden kampementen. Mensen konden nu ook langer op één plaats blijven, maar de bewoning was nog niet permanent. Waarschijnlijk trokken deze mesolithische gemeenschappen als nomaden rond, in een vast jaarcyclus van kamp naar kamp, binnen een eigen territorium.

Het aangenamer klimaat zal in Zeeland hebben geresulteerd in een toename van de menselijke aanwezigheid. Vindplaatsen uit het Mesolithicum zijn in Zeeland enkel bekend uit Zeeuws-Vlaanderen. Het warmere klimaat zorgde echter voor een snel stijgende zeespiegel waardoor het oorspronkelijk, grotendeels droge Noordzeebekken onder water kwam te staan. Het rijzende water zorgde voor een sterk veranderend landschap waarbij veengroei en later sedimentaire afzettingen het oorspronkelijke landschap gaan bedekken. Naar alle waarschijnlijkheid zijn vindplaatsen uit het Mesolithicum ook in de rest van Zeeland aanwezig. Deze zijn echter bijzonder moeilijk op te sporen omdat ze zijn bedekt onder een metersdik pakket van klei en veen. Opgravingen in Aardenburg, Nieuw Namen en Axel documenteerden haardplaatsen met vuurstenen werktuigen. Afslagen en vuursteenknollen die aan elkaar konden gepast worden illustreren dat in deze tijdelijke jachtkampen ook specifieke activiteiten als vuursteenbewerking plaatsvond²³. Vuursteenvondsten werden verder nog aangetroffen in Koewacht, het Land van Saeftinghe, Hulst, Sluiskil en Aardenburg.

Archeologisch onderzoek elders in Nederland laat zien dat de vondstniveaus uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum verschillen. De materiële resten van de Federmesser-traditie worden aangetroffen onder, in en juist boven de Usselo-bodem (een vuilgrijze laag met kleine stukjes houtskool, die door de inwerking van planten ontstond gedurende een relatief warme periode, het Allerod interstadiaal, circa 9.900-9.100 voor Chr., tijdens de laatste ijstijd). De vroeg-mesolithische vondstniveaus bevinden zich in de top van het dekzand boven de Usselo-bodem.

Neolithicum (circa 4.000 – 2.000 voor Christus)

In het Neolithicum was bewoning slechts mogelijk op de strandwallen en enkele hoger opgeslibde delen van het getijdengebied dat Zeeland kenmerkte.

Tijdens het Neolithicum veranderde de mens geleidelijk aan zijn manier van bestaan. Hij ging zich in steeds grotere mate voorzien in zijn voedselbehoefte door het houden van vee en het verbouwen van voedsel. De mensen gingen de natuur naar hun hand zetten en in plaats van rond te trekken, vestigde men zich op vaste locaties in meer standvastige boerderijen. Als gevolg van het toepassen van

²³ Kuipers & Swiers 2005, 16.

landbouw en veeteelt werd de mens gebonden aan een vaste plek in het landschap, in plaats van rond te trekken tussen tijdelijke kampementen. Neolithische sporen in Zeeland zijn echter schaars. In Saeftinghe werden een aantal fragmenten aardewerk uit de Michelsbergcultuur gevonden. De eerste nederzettingssporen dateren echter pas rond 2500 voor Christus en werden opgetekend op de strandwal van Haamstede (Brabers).

Bronstijd (circa 2.000 – 800 voor Christus)

Vondsten uit de Bronstijd zijn erg schaars in Zeeland. De langzaam doorgaande zeespiegelrijzing en het weinig toegankelijke landschap zal vermoedelijk weinig kans op permanente bewoning hebben geboden. Dat er mogelijk wel wat bewoning is geweest in Zeeland tijdens de Bronstijd zou kunnen afgeleid worden uit enkele losse vondsten zoals de opgebaggerde hielbijl voor de kust van Westkapelle en een paar metaalvondsten uit de oude duinen van Schouwen-Duiveland. In WesterSchouwen zijn aanwijzingen voor bewoning in de Late Bronstijd.²⁴ In de groeve van Nieuw-Namen werden enkele jaren geleden twee potten uit de Bronstijd aangetroffen. Het blijven echter uitzonderlijke vondsten voor Zeeland.

IJzertijd (circa 800 – 12 voor Christus)



Abbeelding 11 Foto van de resten van een boerderij uit de IJzertijd te Serooskerke, aangetroffen bij de aanleg van de N57. Bron: Walcherse Archeologische Dienst.

In de IJzertijd wordt Zeeland bedekt door een uitgestrekt veenlandschap. Toch wordt Zeeland tijdens deze periode vrij intensief bewoond, met name in de Late IJzertijd. Vindplaatsen zijn echter vooral bekend uit Walcheren, Tholen en Schouwen. In Grijpskerke werd een rituele kuil met meer dan 600 kilogram aardewerk aangetroffen. De middelen van bestaan waren nu exclusief gericht op landbouw (onder andere werd in Zeeland het verbouwen van gerst en huttentut aangetoond) en veeteelt (onder andere runderen, schapen, geiten en varkens). De nederzettingen bestonden uit slechts enkele boerderijen, die werden bewoond door een kernfamilie, die volledig op de eigen gemeenschap was gericht.

Van een centrale bestuursvorm of contact met andere regio's is geen sprake.²⁵

Romeinse Tijd (12 voor Christus – 450 na Christus)

Rond 50 voor Christus verschenen de Romeinen in de Lage Landen. Voor het eerst worden deze streken vermeld in historische bronnen als *De bello gallico* van Julius Caesar. In Nederland begint de Romeinse tijd in 12 voor Chr., toen alle stammen in Nederland, inclusief die ten noorden van de grote rivieren, door de Romeinse veldheer Drusus waren onderworpen. Vanaf het midden van de eerste eeuw werd de Rijn de noordgrens van het Romeinse rijk in West-Europa. Zeeland werd onderdeel van de provincie *Gallia Belgica*.

Ook in de Romeinse Tijd was Zeeland een uitgestrekt veengebied. De bewoning zal zich voornamelijk geconcentreerd hebben op de strandwallen en langs de oevers van de Schelde, die een belangrijke

²⁴ Kuipers & Swiers 2005, 17-18.

²⁵ Kuipers & Swiers 2005, 19-20.

handels(vaar)weg vormde. Vele (recente) vondsten tonen echter dat ook het veengebied vrij intensief bewoond werd. Nederzettingen zijn bekend uit Haamstede, Zierikzee, Colijnsplaat, Kats, Domburg, Aardenburg en Ellewoutsdijk. Aardenburg maakte deel uit van de kustverdedigingslinie en werd voorzien van een klein fort, een zogeheten *castellum* (175-280 n. Chr.). De handel werd een belangrijke activiteit die voornamelijk via waterwegen geschiedde. De belangrijkste producten die vanuit Romeins Zeeland werden geëxporteerd betroffen vissaus en zout. Op een aantal altaren gewijd aan de godin Nehalennia worden de namen vermeld van handelaren in deze producten. Bij Colijnsplaat en Domburg werden dan ook tempelcomplexen, gewijd aan deze godin, teruggevonden. In Domburg wordt duidelijk dat ook andere goden vereerd werden. Het was dan vermoedelijk ook een belangrijk regionaal bestuurscentrum met een vlootstation. Met de Romeinse Tijd zorgde een betere afwateringsinfrastructuur voor een grondige ontwatering van het veenlandschap. Dit had echter tevens een klink van het veen tot gevolg. De hierdoor ontstane maaiveldverlaging, samen met de gegraven afwateringsloten, lieten toe dat het stijgende zeewater steeds meer vat kreeg op het land.²⁶

De Middeleeuwen (450 na Christus – 1.500 na Christus)

Na 250 verdrinkt het Zeeuwse landschap geleidelijk aan onder de steeds stijgende zeespiegel. Het Zeeuwse gebied moet lange tijd ongeschikt geweest zijn voor bewoning. Bewoningscontinuïteit na de Romeinse Tijd werd in ieder geval nog niet aangetoond. Zeeland wordt geteisterd door stormvloedende diepe getijdengeulen in het veenlandschap uitschuren, en van waaruit grote gebieden onder water komen te staan en dikke pakketten klei en zand worden afgezet. Pas na 700 lijkt de rust wat weer te keren en lijken vele van de geulen verland. Door klink van het omliggende veenlandschap ontstaan in het landschap hoger gelegen kreekruggen die opnieuw bewoning in het gebied toelieten. Vanaf het einde van de 8^{ste} eeuw vinden we dan ook weer bewoningssporen terug. Aanvankelijk zullen dit slechts schapenherders zijn geweest. Al snel werd het gebied vanuit Engeland en Vlaanderen gekerstend. Bronnen maken gewag dat Willibrordus in 695 *Villam Walichrum*, of het koningsdomein Walcheren, zou hebben bezocht. In de 9^{de} eeuw wordt het hele kustgebied geteisterd door invallen van de Vikingen. Als verdediging tegen deze aanvallen worden eind 9^{de} eeuw op verscheidene plaatsen de meest bekende exponenten van de Vroege Middeleeuwen in Zeeland opgericht: de ringwalburgen. Deze grote ronde verdedigingswerken met aarden wal met pallisade en gracht werden onder meer aangetoond in Domburg, Middelburg, Oostburg, Oost-Souburg en Burgh-Haamstede.

Rond 1.000 na Christus zijn grote delen van Zeeland reeds bewoond. De hoger gelegen kreekruggen waren uitermate geschikt voor de aanleg van wegen en het stichten van nederzettingen. Onder impuls van lokale ambachtsheren werden kerken gesticht. Grote delen van Zeeland krijgen hun huidige aanzien in de Volle Middeleeuwen wanneer grootschalige bedijkingen aangelegd werden. Deze werden met name vanuit Vlaanderen, onder meer door de sterke expansiedrang van de Vlaamse abdijen, mogelijk gemaakt. Deze ontwikkelingen zorgden voor een sterke expansie van de bevolking en de eerste steden kwamen tot ontwikkeling.



Afbeelding 12 Schets van een ringwalburg. Bron: Polderman 2003, 53.

²⁶ Kuipers & Swiers 2005, 20-28.

Een belangrijke activiteit die in de Late Middeleeuwen voor sterke economische impuls zorgde, was het moerneren (veen als brandstof) en selneren, ten behoeve van zoutproductie. Belangrijke productie- en handelscentra waren Hulst, Axel en Biervliet. Het ontginnen van de moeren resulteerde ook in het ontstaan van wegdorpen en (moer)vaarten voor het transport van veen en zout. De grootschalige binnendijkse ontginningen resulteerden in een sterk verlaagd landschap. In combinatie met de hevige stormvloeden, kenmerkend voor de Late Middeleeuwen, konden diepe getijdegeulen zich in het landschap insnijden. Grote overstromingen ten gevolge van stormvloeden zetten grote gebieden eerder bedijkt land opnieuw onder water en dorpen 'verdrongen'.

De Nieuwe tijd (1.500 n. Chr. tot heden)

Door de bedijking kon tijdens stormvloeden het water zich niet verspreiden over het uitgestrekte schorrengebied. In plaats daarvan werd het water opgedreven tegen de dijken en kwam het maximale stormvloedniveau steeds hoger te liggen. Het achter de dijken liggende gebied daarentegen daalde door de kunstmatige ontwatering en veenontginningen. Wanneer nu tijdens een extreme stormvloed de dijken braken doordat ze niet waren opgehoogd of slecht waren onderhouden (bv. door politieke onrust), waren de gevolgen catastrofaal. Ook later, tijdens de Tachtigjarige Oorlog, zijn kreken ontstaan door geplande inundaties. Het opgestuwde water stortte zich met grote kracht in de laaggelegen polders, hierbij grote geulen uitschurend. Deze inbraakgeulen waren in de overstroomde polders, waar het maaiveld beneden het toenmalige gemiddeld hoogwaterniveau was gezakt, niet te dichten.



Afbeelding 13 Stadsplattegrond van Aardenburg, naar Jacob van Deventer omstreeks 1560. De stad heeft op deze kaart nog steeds zijn middeleeuws karakter en is versterkt met een dubbele stadsgracht. Bron: Visser en Koeman 1992.

De grote overstromingsramp van 1531 die het oostelijk deel van Zuid-Beveland trof, was van doorslaggevende betekenis voor de afwatering van de Schelde. Tot aan de overstroming was de Oosterschelde de hoofdgeul. Het wantij, de grens waar de vloedstromen vanuit de Oosterschelde en Westerschelde elkaar raakten, lag tot 1530 tussen het Verdrongen Land van Saeftinge en Zuid-Beveland. Na de overstromingsramp kwam het wantij echter tussen Zuid-Beveland en de Brabantse Zoom te liggen. De wantij-verlegging had tot gevolg dat de Oosterscheldegeul ter hoogte van het wantij ging verzanden door de sterk afgenomen getijdestroom. In de Westerschelde daarentegen namen de stroomsnelheden juist toe omdat de Westerschelde het debiet van de achterliggende Schelde rivier overnam.

Het nieuwe wantijgebied tussen de Wester- en Oosterschelde slibde in de volgende eeuwen hoog op en werd ingedijkt. Aan de verbinding tussen de Wester- en Oosterschelde kwam definitief een einde toen in 1871 een spoordijk werd aangelegd tussen Zuid-Beveland en de Brabantse Zoom.

Vóór de grote overstromingsramp van 1953 waren de Zeeuwse eilanden nog niet via waterstaatkundige werken verbonden met het vasteland. Reeds voor de Tweede Wereldoorlog was men zich bewust van het feit dat in Zuidwest-Nederland de kustverdediging tegen extreme hoge stormvloeden ontoereikend was. In 1937 waren er door Rijkswaterstaat plannen gemaakt ter verbetering van de kustbeveiliging in dit gebied. Volgens deze plannen zou een groot aantal dijken

moeten worden verhoogd en enkele ingrijpende waterstaatkundige werken zouden moeten worden gerealiseerd. Vanwege de krappe overheidsfinanciën en het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog zijn de plannen niet uitgevoerd. Walcheren had onder de Tweede Wereldoorlog veel te lijden.

Om de Fransen te verjagen en Zeeland te veroveren voerden de Duitsers op 17 mei 1940 zware bombardementen uit op Walcherse steden, waarbij de binnenstad van Middelburg en Vlissingen volledig in puin werd geschoten. Ook het einde van de oorlog eiste een zware tol. Ter voorbereiding van de landingsoperatie op de Walcherse kusten besloten de geallieerde troepen het land onder water te zetten. Begin oktober 1944 werden op meerdere plaatsen de dijken stukgeschoten. Voor Westkapelle op de kop van Walcheren was de schade het grootst. Het dorp werd in enkele uren tijd door slecht gecoördineerde bombardementen en het wassende zeewater grotendeels van de kaart geveegd. De huidige Westkapelsche Kreek is hiervan nog een stille getuige. Gedurende bijna twee jaar had de zee vrij spel tot in 1946 het laatste gat in de dijk gedicht kon worden.

Door het uitblijven van structurele werken bleef de onveilige situatie bestaan en kon de catastrofale overstromingsramp van 1953 plaatsvinden. Een zware noordwesterstorm, aangezwollen tot orkaankracht (windkracht 12) gepaard gaande met springtij, teisterde op 1 februari 1953 meer dan 20 uur onafgebroken de Nederlandse, Engelse en Belgische kust. Het zeewater, dat bij eb nauwelijks meer zakte, rees tot hoogten die sedert 1825 niet meer waren voorgekomen. In Vlissingen bereikte het zeewater een hoogte van 4,55 m +NAP. De dijken braken op 89 plaatsen en 137.000 ha land kwam onder water te staan. De ramp kostte in Nederland aan 1835 mensen het leven. Direct na de ramp, op 21 februari 1953, werd de Deltacommissie ingesteld, waarvan de adviezen uiteindelijk resulteerden in het versneld uitvoeren van het Deltaplan, waarmee in 1958 werd begonnen. In het kader van het Deltaplan werden het Veerse Gat (1961), Haringvliet (1971) en Grevelingen (1976) afgesloten. Het gebied rond de Oosterschelde wordt nu beschermd door de stormvloedkering, een open dam (gereed in 1986) die gesloten wordt tijdens extreem hoge stormvloeden. De Westerschelde kon niet worden afgedamd vanwege de scheepvaartbelangen van Antwerpen. Rond deze zeearm zijn in het kader van het plan de dijken verzwaaard. Met de voltooiing van het Deltaplan is de wapenspreuk van Zeeland recht gedaan: Luctor et Emergo.

2.3.2 Bewoningsgeschiedenis van het plangebied en zijn omgeving

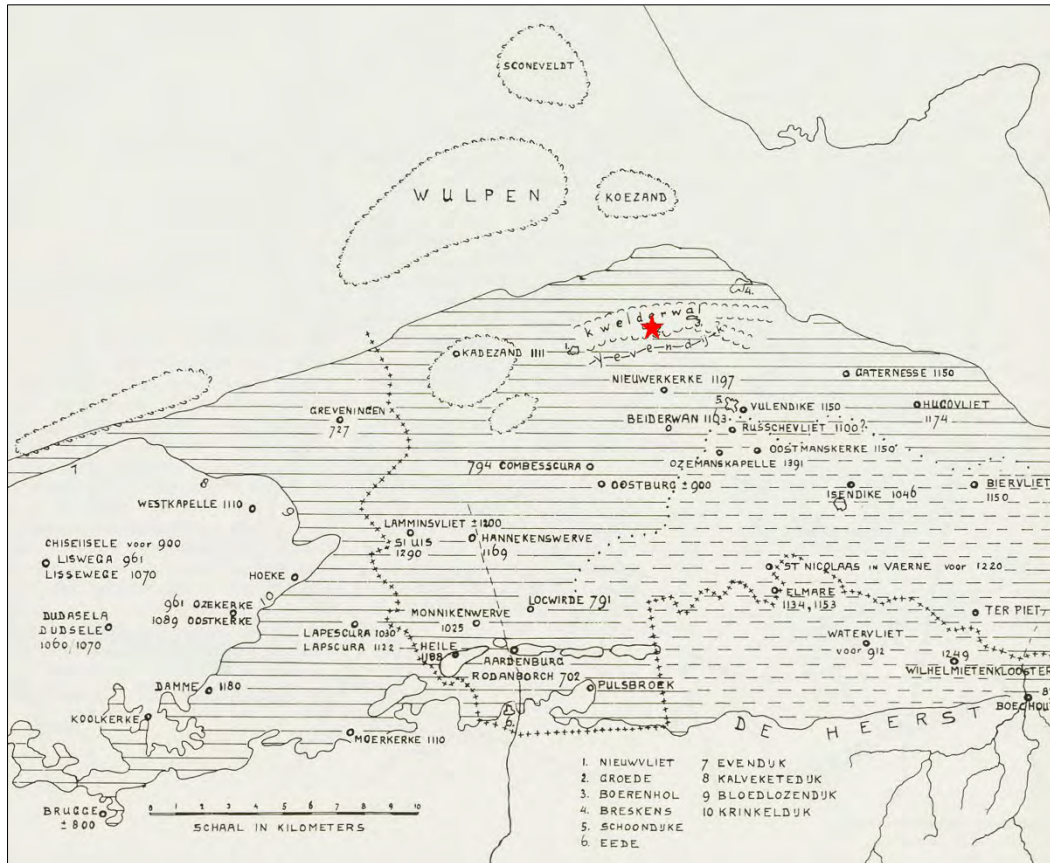
De omgeving waarvan het plangebied deel uitmaakt is gelegen in het noordelijke deel van West Zeeuws-Vlaanderen. Het dorp dat nu met de naam Groede wordt aangeduid is niet het zelfde als de term die "*Groede*" had in de Middeleeuwen. Volgens Gottschalk werd "*Groede*" gebruikt voor de nieuwe opwassen die langs de kust waren ontstaan ten noorden van de Yevendijk.²⁷ Deze dijk maakt deel uit van een dijkencomplex dat wellicht kan gerekend worden tot de oudste grootschalige zeewerende bedijking. Deze eerste grote zeedijk liep in oorsprong van Groede in zuidwestelijke richting tot Bredene (B). Vermoedelijk was de Yevendijk al omstreeks het jaar 1000 opgeworpen.²⁸ Een opvallend kenmerk van de Yevendijk is dat deze niet op de kwelderwal is aangelegd, maar ten zuiden ervan, op de grens van het kweldergebied. Van Rummelen gaat de wal interpreteren als een jonge kwelderwal bestaande uit afzettingen van Duinkerke 3a. Met deze interpretatie suggereert hij een volmiddeleeuwse oorsprong, tussen circa 900 en 1300 n. Chr.²⁹ De datering van van Rummelen

²⁷ Gottschalk 1983a, 23.

²⁸ Gottschalk 1983a, 4.

²⁹ van Rummelen 1977a, 45-46.

wordt onderschreven door van Hinte die het ontstaan van de wal linkt aan de stormvloed uit de 11^{de} en 12^{de} eeuw.³⁰ Anderzijds is er de vondst van een fragment Romeins aardewerk in de dorpskern van Groede dat een duidelijk oudere ontstaansdatum laat vermoeden (ARCHIS-waarneming 20.530, zie ook paragraaf 2.3.3).



Afbeelding 14 Landschappelijke situatie in West Zeeuws-Vlaanderen na de stormvloed van 1134. Het overstromde gebied na de stormvloed is hier gearceerd weergegeven. Groede is op deze kaart met een ster aangeduid. Bron: van Hinte 1971, 104.

De ware ouderdom van deze wal, zijn ontstaan en de functie ervan in dit landschap zijn voorlopig nog niet eenduidig bekend. De reden waartoe men besloten heeft dit gebied te gaan bedijken is daarentegen wel duidelijk en kan gezocht worden in de permanente bewoning die er toen al in het gebied aanwezig was. Het betreft hier zowel kleine nederzettingen als plaatsen met een pre-stedelijk karakter. Het Liber Traditionum van de Gentse Sint-Pietersabdij vermeldt in de 8^{ste} eeuw hier reeds plaatsen als Combescura, Locwirde en Griffingas (Greveningen). Dit zijn wellicht kleine bewoningkernen met een economische betekenis die staan naast de grotere plaatsen zoals Brugge, Aardenburg en Oostburg, die ook naast een duidelijk economische ook een politieke en militaire identiteit hebben.

De bedijkingswerken in dit gebied gebeurden in eerste instantie wellicht op individueel initiatief. Vanaf de 11^{de} eeuw gebeurde dit wellicht onder impuls van de Graaf van Vlaanderen, die duidelijk belangen had in dit gebied en deze wou beschermen en veilig stellen.³¹ Dit tekent ook de politieke ambitie van de graaf van Vlaanderen die profiteerde van het verbrokkelende centrale gezag om zijn

³⁰ van Hinte 1970, 107-108.

³¹ Verhulst 1995, 40-41.

macht over het gebied uit te breiden en te hervormen. Zo wordt in het begin van de 11^{de} eeuw de pagus Rodanensis en pagus Flandrensis met een deel van de pagus Mempiscus samengevoegd tot de kasselrij Brugge of het Brugse Vrije, een burggraafschap rechtstreeks in erfleen van de graaf.



Afbeelding 15 17^{de} eeuwse Kopie van een zogenaamde Dampierrekaart door L. van Thuyne. Deze kaart geeft de situatie weer in het noordelijke deel van het Graafschap Vlaanderen omstreeks 1374. Groede staat op deze kaart aangeduid als Moerkercke (rode cirkel). Deze kaart geeft ook een hydrografisch beeld van deze omgeving weer. Op deze kaart is te zien dat de verschillende waterwegen inlands smaller worden en verlanden. Enkel in het estuarium van de Honte worden nog brede open krekens afgebeeld. Bron: Kaartenverzameling RAG/P. De Reu: BE-A0514/065-7.

Groede, in zijn betekenis als nieuw opgeslibd land, wordt het eerst vermeld in 1133, een jaar voor grote stormvloed van 1134. De gevolgen van deze stormvloed voor westelijk Zeeuws-Vlaanderen en het Noordvlaamse kustgebied waren enorm. De kustbarrière tussen Noordzee en de Honte gaat verder verbrekken en verbreden. Hierdoor kunnen inbraakgeulen zich in zuidelijke richting diep gaan insnijden in het pleistocene landschap. Zo ontstaat ook de verbinding van een nieuw Zwingel tot bij Brugge. Het gebied tussen deze geulen wordt bedekt met een dikke laag kleig sediment. Ondanks de grote landschappelijke impact van deze stormvloed worden er vrij snel na deze overstroming grootschalige defensieve, maar ook offensieve bedijkingscampagnes opgezet.

Nog in de loop van de 12^{de} eeuw ontstaan verschillende nieuwe polders en nieuw gestichte handelsnederzettingen. In een eerste fase gebeurt de inpoldering langs de nieuwe Zwingel, maar

later ook in het minder dicht bevolkte noorden van west Zeeuws-Vlaanderen. De Oude Groedsche Polder wordt wellicht ingepolderd nog vóór 1252, aangezien in het jaar erop de westelijk gelegen Isenpolder zijn eerste oogst voortbracht, en beide polders door dezelfde noordelijke dijk begrensd werden.³² Kort na de inpoldering van de Oude Groedsche Polder is wellicht de nederzetting Moerkercke (of Moorskerke) ontstaan. Op de Dampierrekaart, die een beeld geeft van de geografie in het noordelijk deel van het Graafschap Vlaanderen, staat althans het dorp weergegeven (zie Afbeelding 15). Over de interne dorpsstructuur is weinig bekend, vanaf 1364 wordt Moerkercke omschreven als parochie. De huidige Grote Kerk aan de Markt te Groede gaat terug op deze oude parochiekerk.

In de loop van de 14^{de} eeuw werden de polders ten noorden van Groede successief ingepolderd om ze in te kunnen inschakelen in het economische proces. Deze polders dragen meestal de naam van een individueel persoon, wat doet vermoeden dat deze op persoonlijk initiatief werden bedijk en niet door een klooster of abdij. Deze geestelijke instellingen waren overigens ook zeer actief in het bedijken en ontginnen van deze nieuwe gronden.³³ In de polders worden grote boerderijen opgericht die zich zullen bezig houden met extensieve landbouw. De verzande geulen werden hierbij gebruikt als akkerland en de lagere en nattere komgebieden werden tot weiland omgevormd.³⁴ Soms werd seizoenaal ook aan veenontginning gedaan. De actieve inpolderingscampagnes hadden wel tot gevolg dat de getijdenwerking in de hoofdgeulen steeds minder werd. Daardoor bleef steeds meer sediment in deze geulen achter. Zo verzande vanaf het midden van de 14^{de} eeuw ook de Zwingeel naar Brugge, die gereduceerd werd tot een brede watergang. Mude en later Sluis hadden de rol van Damme overgenomen als voorhaven voor Brugge³⁵ en vanaf het einde van deze eeuw wordt dit gebied bovendien geteisterd door enkele zeer zware stormvloed. Groede, dat vrij hoog lag op de kwelderwal, bleef goeddeels beschermd tegen de zware vloed, maar veel nieuw ingepolderde gebieden gingen verloren en werden pas veel later opnieuw bedijkt. Langs de Hontekust gingen bij de stormvloed uit 1375/'76 de meeste kleine polders verloren, bovendien werd bij Biervliet een brede bres geslagen in het land. Deze zal na de zware stormen van 104 en 1421 uitgroeien tot de Braakman.³⁶ De Honte gaat zich ook geleidelijk uitdiepen in oostelijke richting en evolueren naar een breed zeegat met een sterke getijdenwerking. Ter hoogte van Rilland zal een verbinding tot stand komen met de Oosterschelde.³⁷ Hierdoor worden ook de eilanden Wulpen, Koezand en Schoneveld, die zich in de loop der eeuwen hadden gevormd in het estuarium van de Honte, geleidelijk opgeruimd.³⁸ Wulpen vormde gedurende lange tijd een natuurlijke barrière tegen de zee, maar toen dit eiland grotendeels verdween ontstond een nieuwe druk op de kustlijn ten noorden van Groede. Bovendien had kusterosie ervoor gezorgd dat ook de noordelijke polders van Cadzand waren weggeslagen. Omstreeks de tweede helft van de 16^{de} eeuw bleef er van het middeleeuwse getijdenlandschap maar weinig meer over. Er ontstond een nieuwe duinenrij, slechts op enkele plaatsen doorbroken door wat nog restte van de grote inbraakgeulen. Enkel het Sluisse Gat, de Zwinmonding tussen Knokke en Cadzand, had nog van enige omvang. De economische betekenis van dit water was echter beperkt geworden en de scheepvaart op dit water was reeds sterk verminderd.

³² Gottschalk 1983a, 101.

³³ Gottschalk 1983a, 156.

³⁴ Verhulst 1995, 90-94.

³⁵ Gottschalk 1983a, 135.

³⁶ Gottschalk 1983a, 162-168.

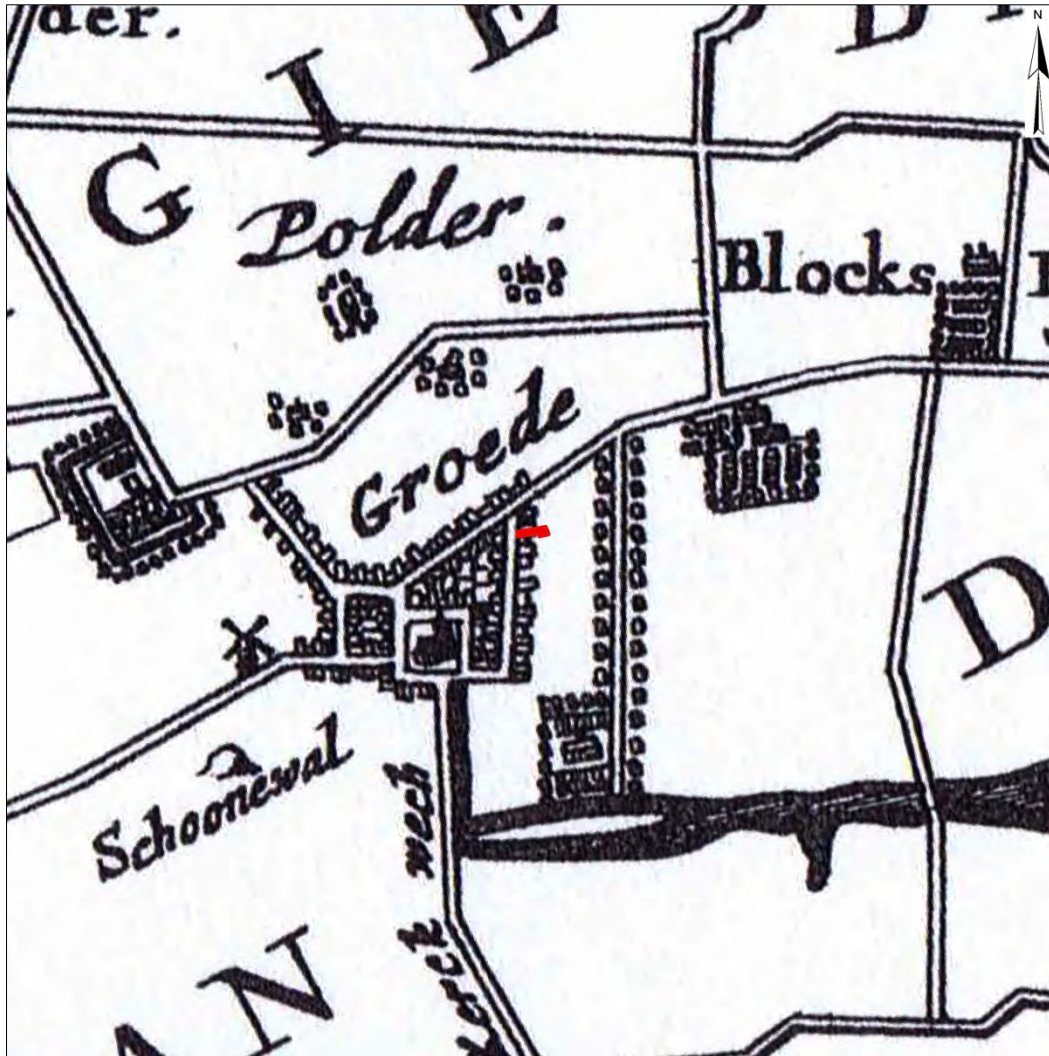
³⁷ Wellicht zal deze verbinding reeds vroeger aanwezig zijn geweest in de vorm van verschillende afwateringsgeulen, maar vanaf de 13^{de} eeuw bereikt het zeegat de Oosterschelde en wordt geleidelijk de Westerschelde gevormd. Lases en de Kraker 2009, 27-29.

³⁸ Gottschalk 1983b, 23.



Afbeelding 16 Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) op de kaart van het Brugse Vrije door P. Pourbus uit 1571. Rechts bovenaan is een vergrote uitsnede van de dorpskern weergegeven. Bron: van der Hertten 1998.

De Kaart van het Brugse Vrije, gemaakt door Pieter Pourbus in 1571, geeft een goed beeld van het poldergebied rond Brugge in de tweede helft van de 16^{de} eeuw (zie Afbeelding 16). Op deze kaart vallen in de omgeving van Groede de kleinere polders op die ten noordwesten van het dorp gelegen zijn. Deze hebben een karakteristieke vorm, ontleend aan het succesievelijk inpolderen van nieuwe schorren. Het wegenpatroon in deze polders volgt de bedijking, of staat haaks op de dijken. In de polders dicht bij de kust zijn nog verschillende smalle geulen te zien die op dat ogenblik nog aanwezig zijn. De oude naam van Groede, Moerkercke, komt op deze kaart niet meer voor. In het dorp staat de kerk afgebeeld aan de Markt. De huidige Walenstraat is op dat ogenblik ook al aanwezig, bovendien is aan de oostzijde van deze straat reeds bebouwing weergegeven. Deze kaart is echter niet bruikbaar om te bepalen of er binnen de grenzen van het plangebied al bebouwing aanwezig is, daarvoor is deze niet accuraat genoeg. Ten westen van het dorp, direct ten zuiden van de dijk, wordt een oude kasteelberg weergegeven. Dit is wellicht ook het relict dat op de hoogtekartaat is waargenomen (zie paragraaf 2.2.4).



Afbeelding 17 Ligging van het plangebied op de kaart van het Vrije van Sluis door Visscher en Roman uit omstreeks 1650. Bron: Grooten 1973.

De situatie zoals geschetst op de kaart van Pourbus was echter ook een tijdelijk beeld. Tijdens de Tachtigjarige oorlog (1568-1648) lag dit deel van Zeeland in de frontlinie tussen Spaanse en Staatse troepen. Ten gevolge van deze oorlogsprikelen werden in 1583 de Zwindijken bij Brungheers en Coxyde doorgestoken. De getijdenwerking van de zee drong de polders binnen en schuurde enkele nieuwe brede geulsystemen uit, zoals het Lapscheuregat (ten westen van Sluis) en het Coxydegat (ten oosten van Aardenburg). Door deze doelbewuste acties werd een enorm gebied onder water gezet dat in zijn meest zuidelijke grens tot bij Sint Laureins (B) en Middelburg (B) reikte. Het resultaat van deze militaire inundatie was ingrijpend. De oude dijken waren weggespoeld en verschillende nederzettingen werden verlaten om nooit meer terug te worden opgebouwd.³⁹

³⁹ Gottschalk 1983b, 218-221.



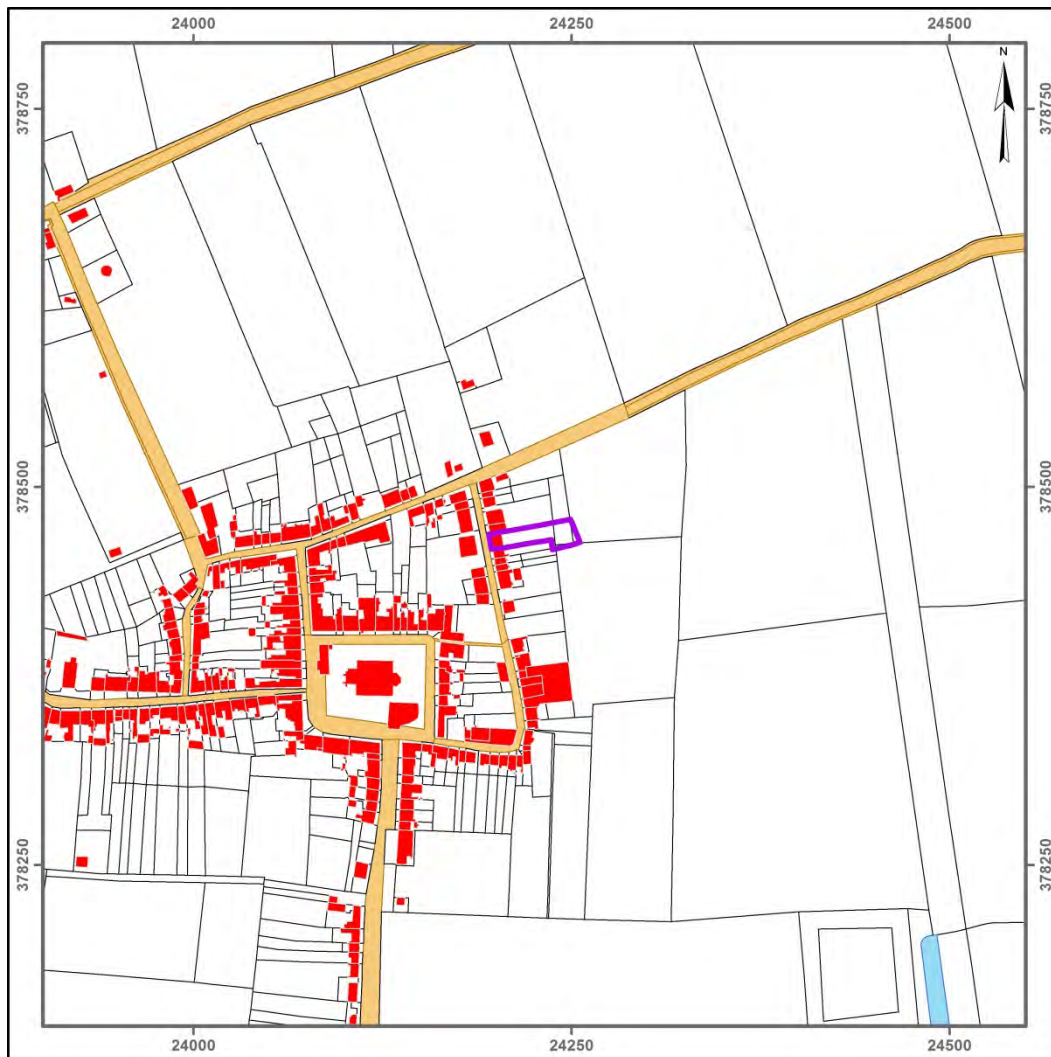
Afbeelding 18 Ligging van het plangebied op de bewerkte Manuscriptkaart van Staats-Vlaanderen door W.T. Hattinga omstreeks 1750. Bron: Blonk & van der Wijst 2010, 70.

In de omgeving van Groede was de situatie niet zo ingrijpend. In het oorlogsgeweld werd de sluis bij Nieuwerhaven, ten westen van Groede, vernield. Hierdoor ontstond wellicht het Nieuwerhavense Gat, wat zeker overstromingen in dit gebied moet hebben veroorzaakt. Het gebied werd echter al in 1609 door de gebroeders Cats herbedijkt, waarbij veel middeleeuwse dijken werden hersteld.⁴⁰ Het zal echter pas na de vrede van Münster in 1648 zijn dat er een stabiele situatie ontstaat waarin nieuwe systematische bedijkingen aan de orde zijn.⁴¹ Op de Visscher Romankaart wordt de situatie in en om het plangebied vrij gedetailleerd weergegeven (zie Afbeelding 17). Het middeleeuwse polderlandschap is in de ruime omgeving van Groede door het werk van de Cats broers goed bewaard gebleven. Dit in tegenstelling tot de overstroomde gebieden rond Breskens en Oostburg. Hier werden volledig nieuwe polders aangelegd met volgens een orthogonaal plan. In de Oude Groedsche Polder waren deze grootschalige wijzigingen niet noodzakelijk. Ook de interne structuur van het dorp lijkt ongewijzigd.

⁴⁰ In 1613 werd een nieuwe ommeloper of everingboek opgemaakt waarin de percelen naar grootte en eigenaar staan opgesomd. Op de bijgevoegde kaarten staat de percelering zeer nauwkeurig weergegeven. De bebouwing is echter vrij summier zodat in dit rapport van deze kaart geen afbeelding werd opgenomen.

⁴¹ Gottschalk 1983b, 220.

Groede wordt op de Visscher-Romankaart nog steeds afgebeeld als een pleindorp met twee woonblokken en lintbebouwing langsheen de voornaamste straten. Ook ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied, langs de Walenstraat, wordt op deze kaart bebouwing weergegeven. De oostelijke kant van het perceel lijkt onbebouwd te zijn. In de polders omheen het dorp worden verschillende grote hofsteden weergegeven. Ten zuidwesten van Groede wordt de oude kasteelberg weergegeven en benoemd als "*Schoonewal*". Deze naam verwijst naar het goed Schoonewalle, een oud leengoed van de Burg van Brugge en ridderhofstede.⁴² Op deze plaats zal in de loop van de 17^{de} eeuw (vermoedelijk in 1649) de huidige boerderij worden gesticht. Op de kaart uit omstreeks 1650 is ze echter nog niet afgebeeld.

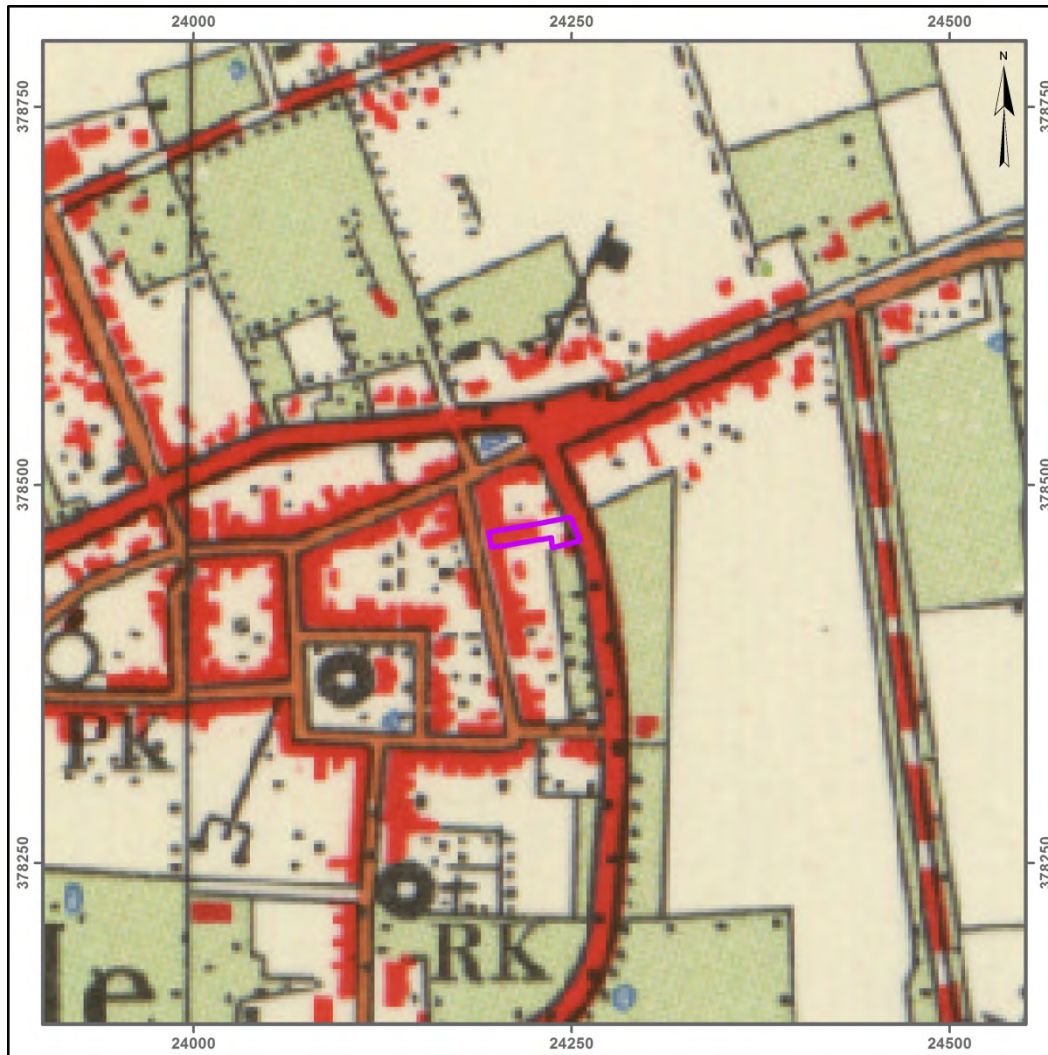


Afbeelding 19 Ligging van het plangebied (paarse polygoon) op de digitale versie van het Kadastraal Minuutplan uit de periode tussen 1815 en 1830. Schaal 1: 5.000. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.

In de 18^{de} eeuw wijzigt er weinig aan het algemene beeld van de polder. Op de Manuscriptkaart van Staats-Vlaanderen, opgemaakt door Willem Tiberius Hattinga omstreeks 1750 zijn dan ook nauwelijks wijzigingen te zien in en om het dorp Groede (zie Afbeelding 18). Ter plaatse van het plangebied wordt nog steeds bebouwing weergegeven langsheen de Walenstraat. Het oostelijke deel van het plangebied wordt leeg weergegeven. De kaart is echter niet gedetailleerd, zo dat er geen uitspraken kunnen gedaan worden over de aard van de bebouwing in het plangebied.

⁴² van Cruyningen, 2002, 76.

De eerste nauwkeurige kaarten van het plangebied verschijnen in de eerste helft van de 19^{de} eeuw. Het betreft de Kadastrale Minuutplannen. Op deze kaarten worden voor het eerst de percelen en bebouwing nauwkeurig weergegeven, omdat deze kaarten tot doel hadden het heffen van grondbelasting. Op de digitale versie van dit Minuutplan is te zien dat het plangebied verschillende percelen beslaat (zie Afbeelding 19). Langs beide zijden van de Walenstraat wordt op deze kaart lintbebouwing weergegeven, ook binnen het plangebied. De bebouwing in het plangebied maakt deel uit van een grotere wooneenheid die hier langs de straat is gelegen. De aard van de bebouwing kon niet worden bepaald omdat de gegevens van de Oorspronkelijk aanwijzende Tabel (OAT) niet beschikbaar waren. Het overige deel van het plangebied is onbebouwd.



Afbeelding 20 Ligging van het plangebied (paarse polygoon) op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1960. Schaal 1: 5.000. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.

Deze situatie blijft gehandhaafd doorheen de rest van de 19^{de} en eerste helft van de 20^{ste} eeuw. De situatie kan worden afgeleid van de verschillende topografische (militaire) kaarten tussen 1850 en 1950 (niet afgebeeld). Op de Topografische Kaart uit 1960 is te zien dat enerzijds ten oosten van het plangebied de Burgemeester Everaarslaan is aangelegd. Anderzijds is het gebouw ook aangepast. Vanaf dit ogenblik heeft het gebouw binnen het plangebied zijn huidige omvang. Er kan dan ook verondersteld worden dat het gebouw vanaf dat ogenblik ook zijn functie zal hebben als loods. Op de overige, jongere topografische kaarten worden geen noemenswaardige wijzigingen vastgesteld. Voor

een visueel overzicht van de ontwikkeling van het plangebied over de laatste 60 jaar wordt verwezen naar de paragraaf over de luchtfotografie.

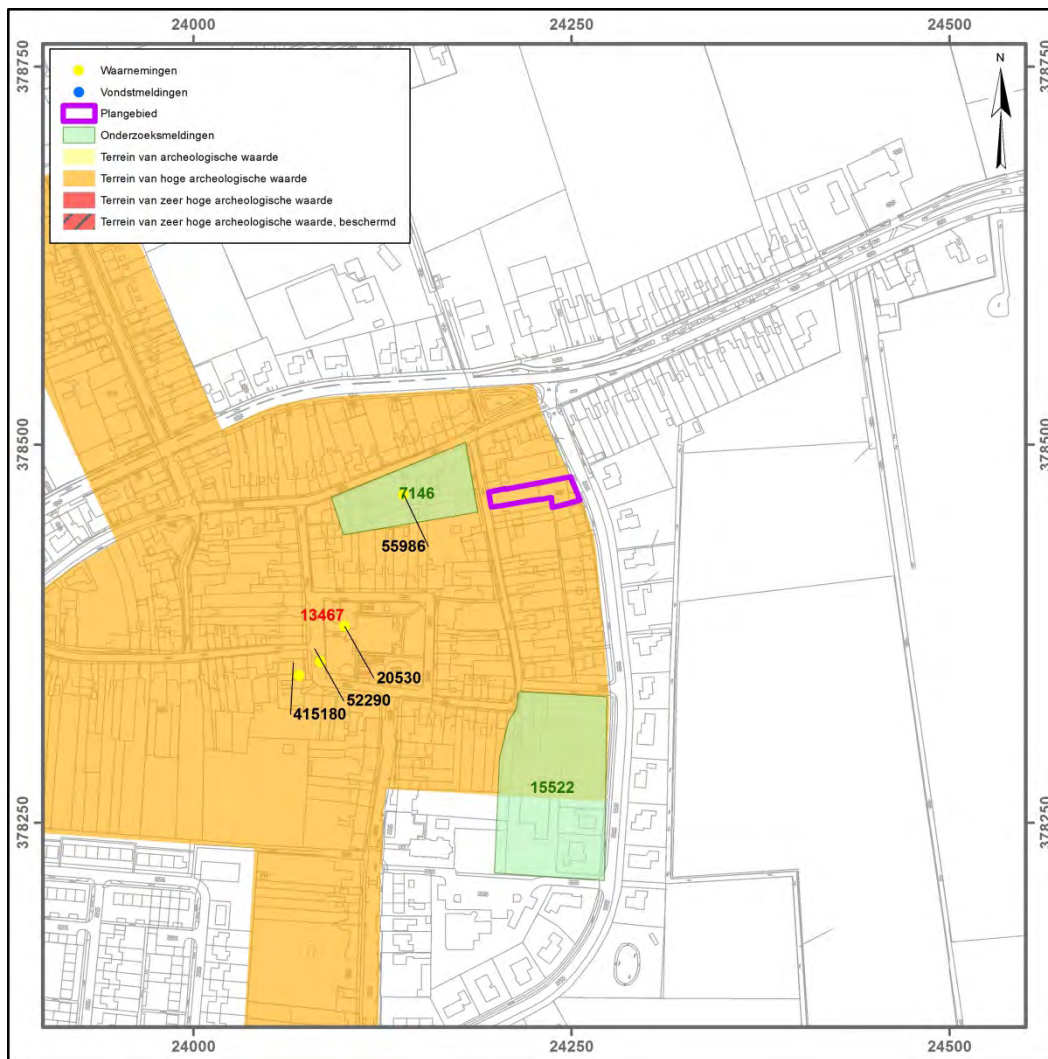
2.3.3 Archeologische Gegevens

In deze paragraaf worden de bekende archeologische gegevens opgesomd binnen een straal van 500 meter rond het plangebied en waar deze relevante informatie met betrekking tot het opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opleveren nader besproken. Deze gegevens werden ontleend aan Archis, het ZAA, de gemeentelijke verwachtingskaart en literatuur.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

De AMK is een dynamisch digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in samenwerking met de provincie Zeeland is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria: kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde. De AMK is opgenomen in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur.

Het plangebied is gelegen binnen een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 13.467), betreffende oude dorpskern van Groede. De afbakening van dit AMK-terrein is groter dan de kern die op het Gemeentelijke Beleidsadvieskaart wordt afgebeeld. Op het Gemeentelijke Beleidsadvieskaart (zie Bijlage 1) wordt de kern van het Kadastraal Minuutplan uit 1830 aangehouden, waardoor een deel van het plangebied niet meer binnen de historische kern valt. Op de AMK valt het volledige plangebied binnen het terrein van hoge archeologische waarde. In ARCHIS2 wordt over dit AMK-terrein vermeld dat Groede in de 12^{de} eeuw zou zijn ontstaan met de bedijking van de Oudenpolder. Het dorp wordt in 1239 vermeld als Groda. De oudste delen van de kerk gaan terug tot de 13^{de} eeuw, hoewel Groede pas als parochie wordt vermeld in de 14^{de} eeuw. In de database staat hier tevens de vermelding van een kasteelberg (Het Hof van Zaemslag), op zo'n 1.5 km ten zuiden van Groede (AMK-nr 1656, waarnemingsnummer 20.516). Dit is nog de enige overgebleven motteberg in West Zeeuws-Vlaanderen. Het Hof Schoonewalle wordt in ARCHIS2 aangeduid met waarnemingsnummer 20.517 (staat niet weergegeven op Afbeelding 21).



Afbeelding 21 Ligging van het plangebied (paarse polygoon) op de GBKN met aanduiding van onderzoeksmeldingen, waarnemingen en AMK-terreinen (gegevens ontleend aan Archis2). Schaal 1: 5.000. Bron: Esri, Kadaster 2014.

Onderzoeken en waarnemingen

Binnen het plangebied zijn geen onderzoeken of waarnemingen bekend. In de omgeving zijn een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd.

Naar aanleiding van de sloop van een gymzaal en de daaropvolgende nieuwbouw aan de Blekestraat werd een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoekmeldingsnr. 7.146). Er werden in de boringen wel archeologische indicatoren aangetroffen, maar archeologisch vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk werd geacht.

Aan de Burgemeester Everaarslaan/Zorgvlietstraat werd eveneens een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van nieuwbouwplannen (onderzoekmeldingsnr. 15.522). Ook hier werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen waardoor archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk werd geacht.

Tabel 4 Overzicht onderzoeksmeldingen in de omgeving van het plangebied.

Onderzoeksmelding	Uitvoerder	Aard en resultaten onderzoek
7.146	Archeomedia	Bureau- en booronderzoek t.b.v. bouwwerkzaamheden. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.
15.522	ADC Archeoprojecten	Bureau- en booronderzoek n.a.v. nieuwbouw. Aangezien het onderzoek is gebleken dat in het plangebied geen archeologische resten voorkomen heeft de uitvoerder geadviseerd geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren.

In de omgeving van het plangebied werden wel reeds enkele archeologische waarnemingen gedaan. De meeste waarnemingen betreffen materiële resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, gevonden tijdens graafwerkzaamheden of archeologische onderzoeken. Er is echter ook één waarneming die opvalt en als vrij bijzonder te beschouwen is. Het betreft de vondst van een fragment Romeins aardewerk, zogenaamde Terra Sigillata, op het kruispunt van de Molenstraat met de Markt. Deze vondst is bijzonder omdat de kwelderwal waarop Groede gebouwd is pas tussen 900 en 1300 zou ontstaan zijn en wellicht eerder 1300 dan 900.⁴³ Dit doet twijfels rijzen over de ouderdom van de kwelderwal. Mogelijk is de kwelderwal een ouder relict dat doorheen de overstromingsfasen is blijven bestaan. Anderzijds is het ook mogelijk dat het aardewerk hier verspoeld is afgezet vanuit een Romeinse nederzetting die dicht bij de kust heeft gelegen en die door de zee in de Vroege Middeleeuwen is geërodeerd.

Tabel 5 Overzicht van de waarnemingen in de omgeving van het plangebied.

Waarneming	Datering	Aard van de waarneming of vondstmelding
20.530	ROMM	Waarneming van een fragment Romeins aardewerk. Het betreft een fragment van een kom in zgn. Terra Sigillata. Dit aardewerk wordt gedateerd tussen 150 en 270 n. Chr. De oorspronkelijk bij de waarneming opgenomen coördinaten komen niet overeen met het vermelde toponiem. Vermoedelijk is de vondst afkomstig uit de westzijde van de Molenstraat, bij de aansluiting op de Markt.
52.290	LMEB-NT	Het betreft de vondst van verschillende archeologica gevonden bij de aanleg van een waterleiding. Er werden onder andere een benen priem, munt(gewicht)en, een geel/roodkoperen naald, een speld en een gespbroche gevonden.
55.996	LMEB-NT	Waarneming bij onderzoeksmelding 7.146. Het betreft de vondst van aardewerk, dierlijk bot, schelpresten, vissenschubben, verkoolde en onverkoolde zaden uit de boringen.
415.180	NTA-NTB	Waarneming bij een vondstmelding door de SCEZ in het pand Markt 2 te Groede. Er werd een volgestorte kelder gevonden. In het puin bevonden zich enkele gekleurde tegels en een steengoedkannetje uit de eerste helft van de 17 ^{de} eeuw. In de achterwand van de kelder was nog een broodoven aanwezig. Onder de oven was een gewelf van kleine rode bakstenen zichtbaar.

⁴³ Zie van Hinte 1971, 108 en van Rummelen 1977b, 45-46.

Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA)

Er zijn met betrekking tot het plangebied en directe omgeving geen gegevens aanwezig in het ZAA anders dan beschikbaar in de ARCHIS2-database.

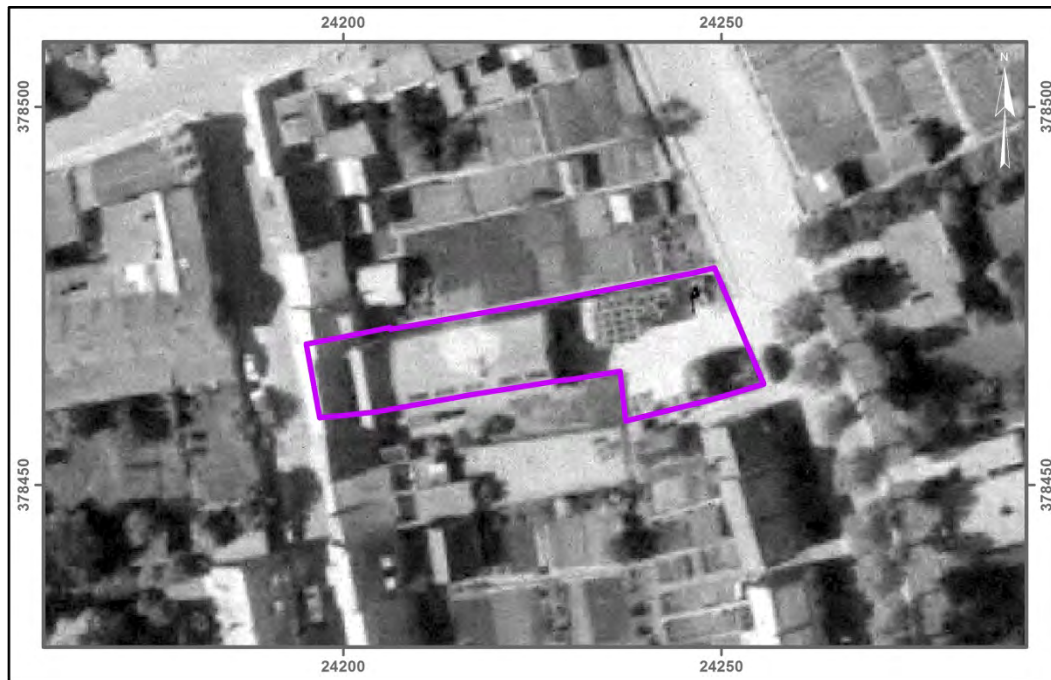
2.3.4 Recent gebruik: verstoringen en luchtfoto's

In het kader van huidig bureauonderzoek zijn historische luchtfoto's geraadpleegd uit 1959, 1970, 2007 en 2014 (zie Afbeelding 22-25). Al deze luchtfoto's geven een beeld dat overeenkomt met de situatie op de topografische kaarten uit deze perioden en tonen dus weinig tot geen veranderingen. In het westen van het plangebied, grenzend aan de Walenstraat staat vanaf 1959 op alle luchtbeelden een huis/atelier met een dubbel zaagtanddak weergegeven. Aangebouwd aan dit pand is een loods onder een zadeldak. Het oostelijk deel van het plangebied is verder onbebouwd. Op de luchtfoto uit 1970 is te zien dat dit deel van het plangebied nog (deels) werd gebruikt als moestuin. In het zuidoostelijke deel van het plangebied staat een boom. Op de satellietbeelden uit de jaren 2000 is de moestuin vervangen door betonplaten. Tot op heden is de situatie ongewijzigd.

Gezien het grondgebruik in het plangebied op dit ogenblik, maar ook in het verleden kan gesteld worden dat het bodemarchief hier wellicht beperkt en lokaal zal zijn verstoord. Deze verstoring houdt onder meer verband met de bouw van de loods en het aanbrengen van een betonvloer (circa 40 cm dik). Grootschalige verstoringen zoals kabels, leidingen, saneringen en ontgravingen worden in het plangebied niet verwacht.



Afbeelding 22 Projectie van het plangebied op een verticale luchtfoto uit 1959. Schaal 1: 5.000. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.



Afbeelding 23 Projectie van het plangebied op een verticale luchtfoto uit 1970. Schaal 1: 1.000. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.



Afbeelding 24 Projectie van het plangebied op een satellietfoto uit 2007. Schaal 1: 1.000. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.



Afbeelding 25 Projectie van het plangebied op een satellietfoto uit 2014. Schaal 1: 1.000. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.

2.4 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. Een opdeling in verschillende geologisch eenheden, zoals vaak in Zeeland wel nuttig kan zijn, is ons inziens hier niet aan de orde. Ter plaatse van het plangebied worden enkel diepreikende zandafzettingen verwacht die behoren tot de kwelderwal die zich hier voor de kust heeft gevormd. Hoewel de datering van de kwelderwal nog onzeker is wordt er vooralsnog vanuit gegaan dat deze is ontstaan tussen 900 en 1300 n. Chr. De vondst van een fragment Romeins aardewerk zou dan moeten gezien worden als een verspoelde vondst.

Wanneer ervan uitgegaan wordt dat deze wal in de Volle Middeleeuwen is gevormd dan kunnen deze afzettingen tot het Laagpakket van Walcheren worden gerekend. Door de kusterosie zijn alle oudere archeologische niveaus volledig weggeslagen. Hierdoor komen ook alle archeologische verwachtingen tot 1300 n. Chr. te vervallen. Archeologische resten uit de **Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen** echter wel voorkomen.

Gezien de geologische gesteldheid, het historisch bronnenmateriaal en de oude kaarten is te stellen dat deze **archeologische verwachting** voor beide periodes **hoog** is. Het plangebied is gelegen binnen de laatmiddeleeuwse kern van Groede. Op alle geraadpleegde kaarten wordt de huidige Walenstraat als weg sinds de 16^{de} eeuw afgebeeld. Ook wordt bebouwing weergegeven aan de oostzijde van de straat en vermoedelijk ook ter plaatse van het plangebied. Het oostelijk deel van het plangebied lijkt daarentegen pas bebouwd te worden in de loop van de jaren '50 van de vorige eeuw.

De resten die in hoofdzaak in het westelijke deel van het plangebied worden verwacht kunnen voorkomen vanaf het huidige maaiveld. De archeologische complexen die aangetroffen kunnen worden zijn wellicht huizen of kleine boerderijen wellicht in baksteenbouw. Daarnaast kunnen ook resten worden aangetroffen van allerlei structuren en materiële resten die verband houdt met de deze bewoning. Deze secundaire bewoningssporen kunnen voorkomen in het gehele plangebied. Het betreft hier resten van bijgebouwen, afvalputten, beerputten en waterputten, maar ook gebruiksmateriaal zoals aardewerk, dierlijk bot, glas, metaal en natuursteen. Ook kunnen resten van infrastructuur worden teruggevonden zoals paden, verharding, greppels en (kavel)sloten.

Bij de inschatting van de archeologische verwachting van dit niveau, welke het meest aan het huidige maaiveld is gelegen, dient rekening te worden gehouden met eventuele verstoring in de top van het niveau. Wat betreft de verstoring van de toplagen kan geconcludeerd worden dat door het gebruik van het plangebied op dit moment, maar ook in het verleden een lokale aantasting van het bodemarchief zal hebben plaats gevonden. Deze verstoring houdt onder meer verband met de bouw van de loods en het aanbrengen van een betonvloer (circa 40 cm dik). Grootschalige verstoringen zoals kabel, leidingen, saneringen en ontgroningen worden in het plangebied niet verwacht.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel en methode

Bij het inventariserend veldonderzoek wordt een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase (controleboringen) heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Een eenvoudige terreininspectie, maar ook geo-archeologisch booronderzoek behoren tot de middelen. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen. Tevens kunnen aanvullende methoden worden ingezet om ontbrekende informatie, ten behoeve van een waardestelling, te verzamelen. Bij de keuze voor de uitvoering van het inventariserend veldonderzoek dient altijd de minst destructieve methode te worden gekozen om aantasting van de waarden vóór een eventueel besluit tot beschermen of opgraven, tot een minimum te beperken.

Booronderzoek en proefsleuvenonderzoek zijn op dit moment de enige methoden voor het opsporen van (niet zichtbare) sites buiten de historische kern die breed inzetbaar zijn.

Booronderzoek is een geschikte prospectietechniek voor het opsporen van sites die zich kenmerken door een archeologische laag of een vondststrooiing met een voldoende hoge dichtheid. Indien een op te sporen site zich kenmerkt door een lage vondstdichtheid (< 40 vondsten/m²), is booronderzoek minder geschikt. Booronderzoek maakt het verder mogelijk de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag of lagen te bepalen. Daarnaast is booronderzoek een betrouwbare methode om de mate van antropogene verstoring en/of natuurlijke bodemerosie van het te onderzoeken gebied, te kunnen bepalen. In beide gevallen kunnen archeologische sporen geheel of gedeeltelijk verdwenen zijn.

Proefsleuvenonderzoek is bij lage vondstdichtheden en een grondsporenniveau effectiever in het opsporen van sites dan booronderzoek. Sites met een lage vondstdichtheid maar zonder een grondsporenniveau kunnen het best opgespoord worden door het (handmatig) graven van testputten.

Voor onderhavig onderzoek is door de bevoegde overheid gekozen voor het uitvoeren van een bureauonderzoek met Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van (verkennde) boringen zoals dit in de aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland beschreven staat. Het veldonderzoek had tot doel om middels verkennende boringen het, op basis van het bureauonderzoek, opgestelde archeologisch verwachtingsmodel te toetsen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Aanvullende Richtlijnen van de Provincie Zeeland en de eisen gesteld in de opdrachtaanvraag. Tijdens het veldonderzoek werden 4 boringen verricht, verspreid over het plangebied (zie Afbeelding 26). De exacte bouwplannen zijn op dit ogenblik niet bekend, maar ter plaatse van het plangebied worden wel twee woningen voorzien. Vandaar dat de boringen gezet zijn op de plaats waar de nieuwbouw ongeveer zal worden gerealiseerd. De boringen

zijn ingemeten door middel van een dGPS met een maximale horizontale en verticale afwijking van 2 centimeter. In de loods werden de boorpunten ingemeten met een meetlint op basis van de bestaande gevels. De maximale diepte van de boringen bedroeg maximaal circa 2,30 meter beneden maaiveld. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm.

De boringen zijn bodemkundig beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Het opgeboorde materiaal is in het veld visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het kalkgehalte van de verschillende bodemniveaus is vastgesteld door bedruppelen van het boormonster met een HCL-oplossing. Een oppervlaktekartering kon vanwege het huidige grondgebruik niet worden uitgevoerd. Het nemen van grondmonsters behoorde, gezien de (verkennde) fase waarin het onderzoek zich bevond, niet tot de opdracht.



Afbeelding 26 Ligging van de boringen binnen het Plangebied (rode polygoon). Schaal 1: 500. Bron: het Kadaster 2015.

3.2 Resultaten

3.2.1 Geologie en bodem

Alle boringen in het plangebied vertonen een vrij gelijklopende bodem opbouw. Onder de recent aangebrachte betonvloer – of in geval van boring 4, onder de recent verstoorde laag – werden oudere antropogene lagen aangeboord. Deze antropogene lagen bestonden matig humeus donkerbruin grijs zand, vermengd met baksteenpuin, fragmenten aardewerk, glas, kalkmortel en steenkoolgruis. Deze lagen kunnen geïnterpreteerd worden als ophooglagen (onderin het bodemprofiel) en verstoorde grondlagen (bovenin het bodemprofiel). Deze antropogene lagen houden verband met de bewoning en menselijke activiteit die in het plangebied sinds de Late Middeleeuwen tot op heden heeft plaats gevonden. De ondergrens van deze laag is variabel. Hierbij dient wel te worden vermeld dat bij boringen 1 en 2 en de ondergrens van de antropogene laag vrij consistent (respectievelijk 0,85 en 0,90 meter –mv (0,93 en 0,97 meter +NAP)). Boring 3 is vermoedelijk in een dieper spoor gezet en hier reiken deze lagen tot 1,45 meter –mv (0,33 meter +NAP). Onderin is hier bovendien een concentratie baksteenpuin vastgesteld. Ter plaatse van boring 4 is de antropogene verstoring vastgesteld tot 0,45 meter –mv (1,20 meter +NAP).

Onder de antropogene laag is in boringen 2 en 4 een menglaag vastgesteld, maar dit is relateren aan bioturbatie in de natuurlijke ondergrond. Deze natuurlijke bodem manifesteert zich hier als matig siltig, matig fijn, lichtgrijs zand. Dit zand behoort tot de jonge kwelderwalafzettingen die hier vanuit de zee zijn afgezet. Het volledige bodemprofiel is kalkrijk.

Er werd tot maximaal 2,30 meter beneden het huidige maaiveld geboord. Door de grondwaterstand was het niet mogelijk om dieper nog sediment op te boren met een edelmanboor of steekguts.

3.2.2 Archeologie

In alle boringen werden in de antropogene lagen archeologische indicatoren vastgesteld. Het betrof meestal baksteenpuin en kalkmortel. Daarnaast werden in twee boringen, namelijk 1 en 4, ook recente indicatoren aangeboord zoals flessenglas (bierfles) en steenkoolgruis. Bij boring 2 en 4 werden in de antropogene lagen twee fragmenten aardewerk aangetroffen. Het gaat in beide gevallen om roodbakkend, geglaazuurd aardewerk. Het fragment uit boring 2 vertoonde sporen van slibversiering en kan geplaatst worden in de 15^{de} eeuw, het andere fragment kan niet strak gedateerd worden, maar is wellicht iets jonger.

4 Conclusie en Advies

4.1 Conclusie

Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens werd in het archeologisch bureauonderzoek een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld waarin het archeologisch potentieel van het plangebied is uiteengezet.

Volgens de geo(morfo)logische informatie zijn er binnen het plangebied jonge kwelderwalafzettingen aanwezig die kunnen gerekend worden tot het Laagpakket van Walcheren. Gezien deze geologische gesteldheid binnen het onderzoeksgebied geldt voor het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden vanaf de Late Middeleeuwen (circa 1300 n. Chr.) tot en met de Nieuwe Tijd (zie archeologisch verwachtingsmodel).

Het archeologisch verwachtingsmodel werd middels 4 boringen getoetst. Samenvattend kan gesteld worden dat in alle boringen de natuurlijke kwelderwalafzettingen werden aangetroffen tussen 0,45 en 1,45 meter –mv (1,20 en 0,33 meter +NAP). Bovenop de moederbodem bevindt zich een pakket antropogeen verstoord zand of ophooglagen. Deze antropogene lagen zijn humeus en bevatten verschillende archeologische indicatoren zoals baksteenpuin, kalkmortel, aardewerk, glas en steenkoolgruis. Deze indicatoren kunnen gerelateerd worden aan het historische gebruik van het plangebied als woongebied (dorpskern Groede).

Op basis van de boringen dient het gespecificeerde archeologisch verwachtingsmodel gehandhaafd te blijven. De archeologische verwachting blijft dus onveranderd hoog. Bovendien werd tijdens het veldonderzoek vastgesteld dat de verstoring in het plangebied eerder beperkt is. Sporen uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd kunnen in het plangebied voorkomen direct onder de bestaande verstoringslaag. Deze kan, op basis van boring 4, bepaald worden op 0,45 meter -mv.

4.2 Advies

Aanleiding tot het onderzoek vormt de beoogde herinrichting van het plangebied. De bestaande loods zal worden gesloopt en ter plaatse van het plangebied zullen twee nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd. Hiertoe is eerst een bestemmingsplanwijzing noodzakelijk. Omdat archeologie in dit vroege vergunningentraject is ingepast zijn de exacte bouwplannen, sloopwerkzaamheden en eventuele saneringswerkzaamheden en de daarmee samenhangende verstoringsdieptes op dit moment nog niet bekend.

Het plangebied is gelegen in de dorpskern van Groede. Deze kern staat op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) aangeduid als Terrein van Hoge Archeologische Waarde (Monumentnummer 13.467). Ook tijdens het onderhavige Archeologisch Bureauonderzoek en het veldonderzoek is gebleken dat de kans op het aantreffen van archeologische waarden in het plangebied hoog is. Om deze reden wordt aanbevolen om binnen het plangebied geen graafwerkzaamheden uit te voeren die dieper reiken dan 0,45 meter beneden het huidige maaiveld.

Dit kan bijvoorbeeld door planaanpassing middels ophoging of aangepaste funderingswijze. **Indien planaanpassing niet mogelijk is, en binnen het plangebied toch graafwerkzaamheden worden uitgevoerd die dieper reiken dan 0,45 meter –mv wordt archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.**

Conform de AMZ-cyclus (Archeologische Monumenten Zorg) dient vervolgonderzoek te bestaan uit een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven om de aanwezigheid, aard en de waarde van eventuele vindplaatsen verder te bepalen. Hiertoe dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat ter beoordeling en goedkeuring dient voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Wanneer de exacte planvorming, verstoringsoppervlaktes en inrichtingsplannen bekend zijn kan eventueel beredeneerd worden afgeweken en in plaats van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven een Archeologische Begeleiding van de civiele werkzaamheden worden uitgevoerd. Dit is echter ter beoordeling van de bevoegde overheid.

Bronnen

Literatuur

Alkemade M., van Heeringen R.M., Hessing W.A.M., 2011. Archeologiebeleid gemeente Sluis, Deel A: Beleidsnota archeologie, Vestigia-rapport V708-A, Vestigia, Amersfoort.

Baeteman C., 2007. De laat holocene evolutie van de Belgische kustvlakte: Sedimentatieprocessen versus zeespiegelschommelingen en Duinkerke transgressies, in: de Kraker A.M.J. en de Borger G., (eds.), Veen-Vis-Zout, Geo- and Bioarchaeological Studies 8, Amsterdam: Vrije Universiteit, 1-18.

Beekmam, F., de Klerk, A.P., Trimpe Burger-Mekking, G.G., Vogel-Wessels Boer, I.H., van Waarden-Koets, A., (eds.), 2002: Werken met Zeeuwse kaarten, Matrijs, Utrecht.

Blonk- van der Wijst, D. & J., 2010: Zelandia Comitatus. Geschiedenis en Cartobibliografie van de provincie Zeeland tot 1860, Hes & de Graaf Publishers, Houten.

Bodemkaart van Nederland, blad 53 Sluis en blad 54 West Terneuzen, 1980. Stiboka, Wageningen.

Bodemkaart van Nederland, Toelichting bij de kaartbladen, 1980. Stiboka, Wageningen.

Brus, J., 1987a: Geomorfologische Kaart van Nederland, kaartblad Zeeuwsch-Vlaanderen, 1:50.000. Stiboka, Wageningen. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Brus, J., 1987b: Toelichting op de Geomorfologische Kaart van Nederland, kaartblad Zeeuwsch-Vlaanderen, 1:50.000. Stiboka, Wageningen. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Cruyningen, P.J., van, 2002: Een blad uit de ommeloper van Groede, in: Beekmam, F., de Klerk, A.P., Trimpe Burger-Mekking, G.G., Vogel-Wessels Boer, I.H., van Waarden-Koets, A., (eds.), Werken met Zeeuwse kaarten, Matrijs, Utrecht, p. 76-77.

Gottschalk, M.K.E., 1983a: Historische geografie van westelijk Zeeuws-Vlaanderen. Deel 1. Tot de Sint-Elisabethsvloed van 1404, Van Gorcum, Dieren.

Gottschalk, M.K.E., 1983b: Historische geografie van westelijk Zeeuws-Vlaanderen. Deel 2. Van het begin der 15e eeuw tot de inundaties tijdens de tachtigjarige oorlog, Van Gorcum, Dieren.

Hessing, W.M.A, M.M.M. Alkemade, R.M. van Heeringen, *et al.*, 2008: Archeologie naar Deltahoogte. Een onderzoek naar de Zeeuwse archeologiebeoefening, Zierikzee.

Hinte, J., van, 1971: Historische Geografie en Geologie, Westerheem, 20/2, p. 103-110.

Jongepier, J., 1995: Zeeland in de Prehistorie, Middelburg.

Jongepier, I., Soens, T., Thoen, E., Van Eetvelde, V., Crombé, P., & Bats, M., 2011: The brown gold: a reappraisal of medieval peat marshes in Northern Flanders (Belgium). *WATER HISTORY*, 3, 2: p. 73-93.

Kiden, P., 2010: Beschrijving Lithostratigrafische eenheid: de Formatie van Koewacht, Geologische Dienst Nederland van TNO, 9 pp.

Kuipers, J.J.B. & R.J. Swiers, 2005: Het verhaal van Zeeland, Verloren, Hilversum.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3, 2014: Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Kraker A.M.J., de, de Borger G., (eds.), 2007: Veen-Vis-Zout. Landschappelijke dynamiek in de zuidwestelijke delta van de Lage Landen, Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 8, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam.

Lases, W.B.P.M., de Kraker, A.M.J., 2009. De Westerschelde, natuurlijk? Verdieping van en ontpoldering langs de Westerschelde in historisch perspectief geplaatst, *Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis* 18/2, p. 25-39.

Louwe Kooijmans, L., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005: Nederland in de Prehistorie, Amsterdam.

Polderman, T., 2001: Zeeland in de Vroege Middeleeuwen. Provincie Zeeland.

Provinciaal Blad van Zeeland, nr. 2704, 2014. Provincie Zeeland – 2^{de} Rectificatie – Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2014.

Rummelen, F.F.F.E. van, 1977a: Geologische Kaart van Nederland, Zeeuwsch-Vlaanderen (Westblad), 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Rummelen, F.F.F.E. van, 1977b: Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland, Zeeuwsch-Vlaanderen. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Sier M.M. (ed.), 2003: Ellewoutsdijk in de Romeinse Tijd. ADC rapporten 200. ADC, Amersfoort.

Strydonck M., van, de Mulder G., (eds.), 2000: De Schelde, verhaal van een rivier, Davidsfonds, Leuven.

Tys, D., 2010: Embankment as a Social Practice. The historical study of embankments and rising sea level in medieval coastal Flanders and our understanding environmental sustainability, s.l..

Geraadpleegd op 12 januari 2015 op

http://vub.academia.edu/DriesTys/Papers/1560800/EMBANKMENTS_AS_A_SOCIAL_PRACTICE_The_historical_study_of_embankments_and_rising_sea_level_in_medieval_coastal_Flanders_and_our_understanding_of_environmental_sustainability

Verhulst, A., 1995. Landschap en Landbouw in Middeleeuws Vlaanderen, Gemeentekrediet, Gent.

Visser, N.J.G., de, 2013: Archeologiebeleid gemeente Sluis & Gemeentelijke Onderzoeksagenda Archeologie Sluis, Artefact Rapport 18, Artefact Advies en onderzoek in erfgoed, Kamperland.

Vos, P.C., van Heeringen R.M., 1997. Holocene Geology and occupation history of the Province of Zeeland (SW Netherlands), In: Fischer M.M., (ed.), Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands), Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen, TNO 59, pp. 5-109.

Websites

AHN - Waterschapshuys: <http://www.ahn.nl>: geraadpleegd 05-03-2015

Archis 2 - archis2.archis.nl/archisii/html/index.html: geraadpleegd 05-03-2015

CHS Provincie Zeeland - provincie.zeeland.nl/cultuur/chs: geraadpleegd 06-03-2015

DINO-loket - www.dinoloket.nl: geraadpleegd 06-03-2015

Wat Was Waar - www.watwaswaar.nl: geraadpleegd 05-03-2013

Geoloket Provincie Zeeland - zldags.zeeland.nl/geoweb/geowebinternet/web: geraadpleegd 09-03-2015

GIS-server Provincie Zeeland - zldags.zeeland.nl/ArcGIS/services: geraadpleegd 09-03-2015

Verklarende Woordenlijst

Afkortingen

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C ₁₄ jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C ₁₄ -jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
C ₁₄	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	Beneden maaiveld
n. Chr.	Na Christus
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
SCEZ	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)
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.
AMK	Een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit

	ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
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.
IKAW	de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge – archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype.
In situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Moernering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
OM-nummer	Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Regressiefase	periode waarin de zee-invoed afneemt (als gevolg van een daling van de zeespiegel of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
Sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.

Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich in het binnenland uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
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.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Tijdstabel

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden		
-1950	0	Laat	Subatlanticum	Vb2	Moderne tijd		
-1500	500				Middeleeuwen	Laat	
-1000	1000			Vroeg			
-500	1500			Vb1	Romeinse tijd		
0	2000						
500	2500			Va	IJzertijd	Laat	
1000	3000					Midden	
1500	3500			Vroeg			
2000	4000			Midden	Subboreaal	IVb	Laat
2500	4500						Midden
3000	5000	Vroeg					
3500	5500	IVa	Neolithicum			Laat	
4000	6000					Midden	
4500	6500				Vroeg		
5000	7000	Atlanticum	III		Mesolithicum	Laat	
5500	7500					Midden	
6000	8000					Vroeg	
6500	8500	Vroeg	Boreaal		II	Vroeg	
7000	9000						
7500	9500	Pleistoceen	Laat-Glaciaal	LW III	Laat-Paleolithicum		
8000	10000			LW II			
8500	10500			LW I			

Tijdstabel Holocene. Bron: Deebe et al. 2005.

Bijlage 1 Gemeentelijke Beleidsadvieskaart



Gemeentelijke Beleidsadvieskaart voor de kern van Groede. Het plangebied is hierop met een gele polygoon aangeduid. Het westelijke deel van het plangebied is gelegen binnen de historische dorpskern (1830).
 Schaal 1: 7.500. Bron: Alkemade, van Heeringen & Hessing 2011, Kaartbijlage 8-7; de Visser 2013.

Bijlage 2 Boorgegevens

Rapportage Archeologisch Booronderzoek

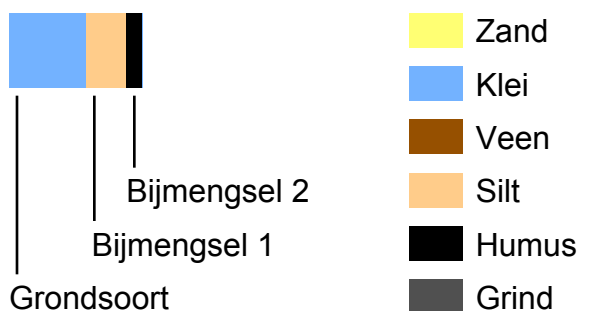
Artefact! Advies en onderzoek in erfgoed

Project: Walenstraat - Burgemeester Everaarslaan
2015ART11

Plaats: Groede
Gemeente: Sluis

Kaartblad: 67A
OM-nummer: 65288
Bepaling Locatie: Meetlint
Bepaling Maaiveldhoogte: Waterpas

Verklaring boorschema



Boring: 1

Datum: 27-2-2015
Maaiveld: Verhard

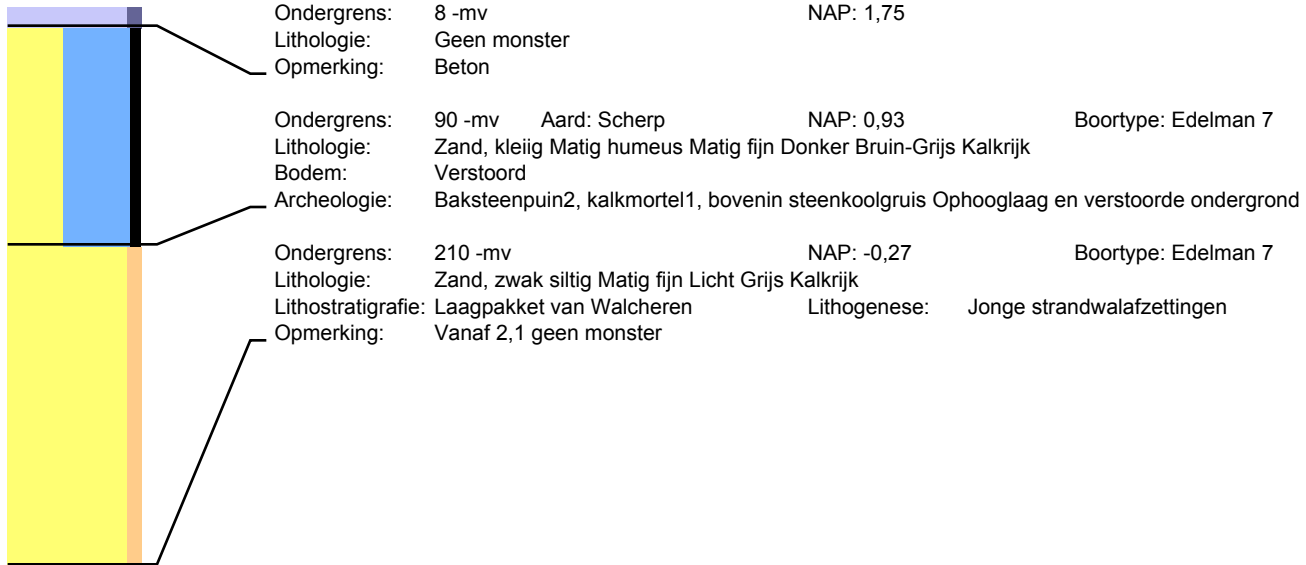
Project: Walenstraat - Burgemeester Everaarslaan

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 24200,4383

Y: 378467,3955

Z: 1,83



Boring: 2

Datum: 27-2-2015
Maaiveld: Verhard

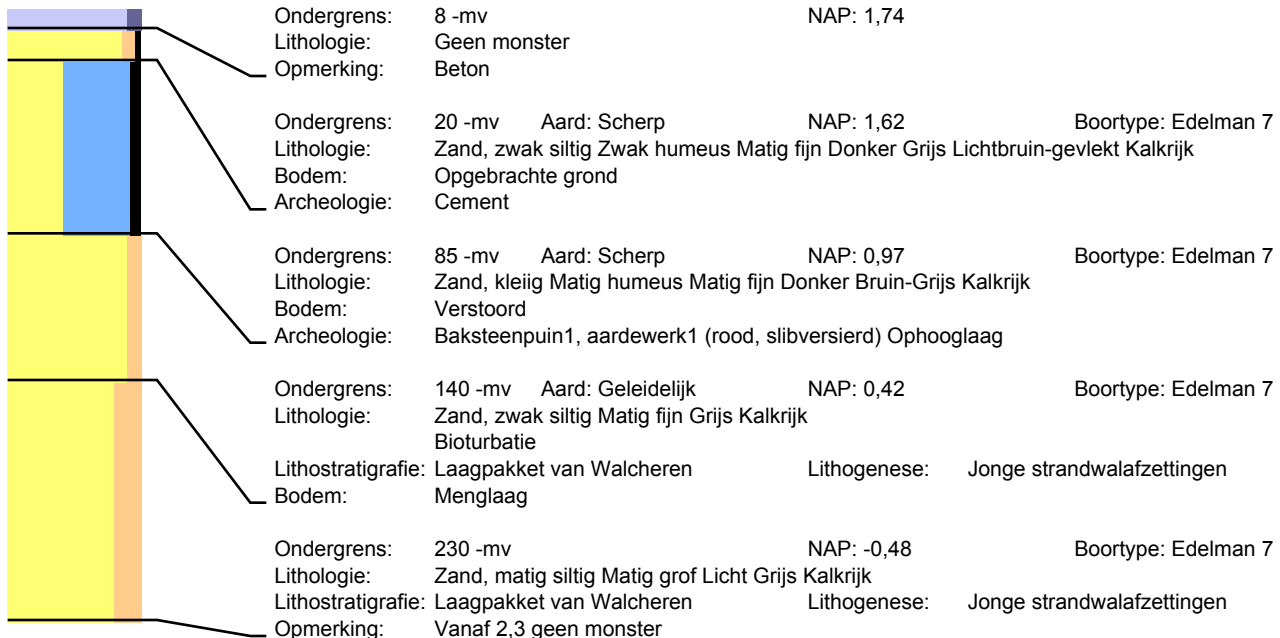
Project: Walenstraat - Burgemeester Everaarslaan

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 24206,8677

Y: 378463,0696

Z: 1,82

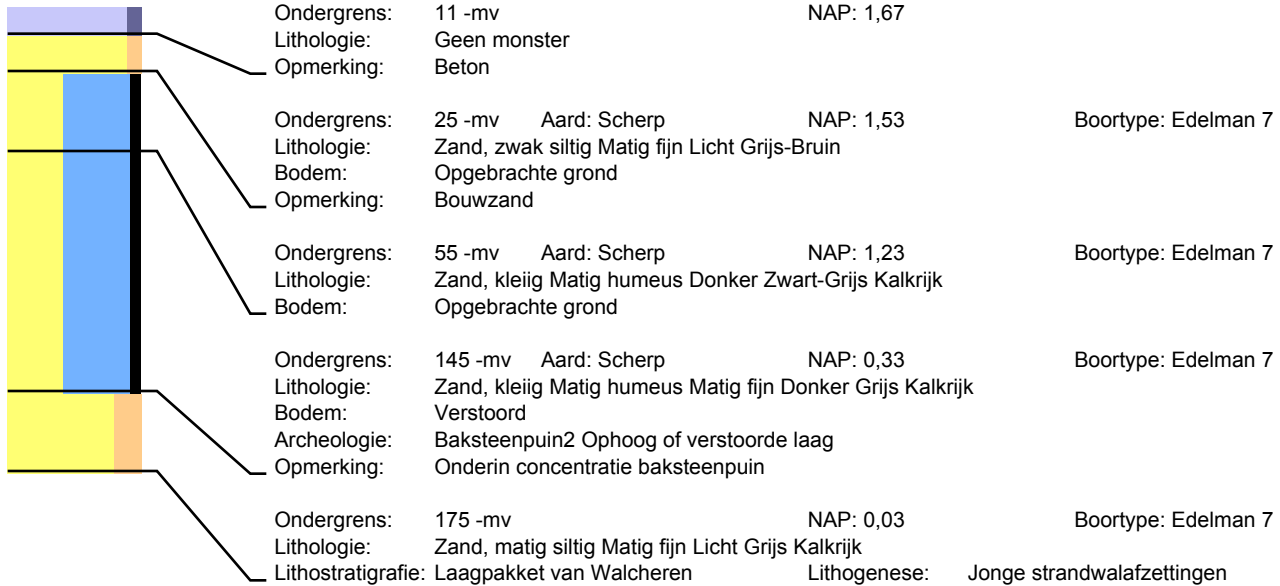


Boring: 3

Datum: 27-2-2015
Maaiveld: Verhard

Project: Walenstraat - Burgemeester Everaarslaan

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 24237,4715 Y: 378472,8966 Z: 1,78



Boring: 4

Datum: 27-2-2015
Maaiveld: Verhard

Project: Walenstraat - Burgemeester Everaarslaan

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 24250,7039 Y: 378467,5627 Z: 1,65



