



RAAP-RAPPORT 6727

Plangebied Maalstede 1a te Kapelle, gemeente Kapelle

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Maalstede 1a te Kapelle, gemeente Kapelle. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek).

Versie: 26-10-2023

Auteur: J.H.F. Leuvering

Projectcode: KMAA

Bestandsnaam: RAAPrap_6727_KMAA_20231026

Autorisatie: D. Peeters

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2023

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van IntROview B.V. heeft RAAP in augustus – september 2023 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Maalstede 1a te Kapelle in de gemeente Kapelle. Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan.

Conclusies

Het plangebied kenmerkt zich door de ligging op een getijdengeul, die naar verwachting actief was in de periode 250 – 600 na Chr. en zich heeft ingesneden tot een diepte van -20 m NAP of nog dieper. De afzettingen van deze geul worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren. Afzettingen ouder dan deze geul (Laagpakket van Wormer en Hollandveen Laagpakket) zijn hierdoor geërodeerd.

Vanaf de tweede helft van de 19e eeuw is er bebouwing binnen het plangebied aanwezig. Deze bebouwing is duidelijk weergegeven op de topografische kaart uit 1967. Het betreft een tweetal schuren. Op de kaart uit 1975 is te zien dat de noordelijke schuur is verdwenen. De huidige bebouwing staat op exact dezelfde plaats als de voormalige zuidelijke schuur.

Het veldonderzoek heeft de aanwezigheid van de getijdengeul bevestigd. De lage verwachting voor resten ouder dan de middeleeuwen blijft daarom bestaan.

Na de actieve fase van de getijdengeul kan er op de afzettingen van deze geul zijn gewoond. Daarom was in het bureauonderzoek een hoge archeologische verwachting voor de periode middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd aan het plangebied toegekend. In slechts één boring is de top van de getijdengeulafzettingen intact aangetroffen. In twee boringen is vastgesteld dat de verstoring tot in deze afzettingen reikt. Eén boring is gestuit op 0,5 m -mv, waardoor de intactheid van dit niveau niet kon worden vastgesteld. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Het aangetroffen puin is hoogstwaarschijnlijk afkomstig van de varkensstal die in het plangebied heeft gestaan in de periode tweede helft 19e eeuw - circa 1970 en van de voorganger van de woning aan de Maalstede 1, die begin jaren '80 van de vorige eeuw geheel is vernieuwd. De kans dat oudere archeologische resten uit de nieuwe tijd of uit de late middeleeuwen binnen het plangebied aanwezig zijn wordt klein geacht. De hoge verwachting voor deze periode wordt daarom naar laag bijgesteld.

Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Kapelle, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methode	9
2.2 Aardkundige situatie	9
2.3 Archeologische gegevens	12
2.4 Historische situatie	17
2.5 Huidige situatie	22
2.6 Toekomstige situatie	24
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	25
3 Veldonderzoek	27
3.1 Methode	27
3.2 Resultaten	27
3.3 Archeologische relevantie	29
4 Conclusies en advies	31
4.1 Conclusie	31
4.2 Advies	31
4.3 Tot slot	32
Literatuur	33
Websites/Digitale bronnen	33
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	34

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van IntROview B.V. heeft RAAP in augustus – september 2023 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Maalstede 1a te Kapelle in de gemeente Kapelle (figuur 1). Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische verwachtingskaart (Maatregelenkaart-in-lagen) van de gemeente Kapelle ligt het plangebied in een gebied waar een hoge verwachting met betrekking tot het Laagpakket van Walcheren geldt. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Voor de andere drie periodekaarten/lithostratigrafische eenheden (Pleistoceen, Laagpakket van Wormer en Hollandveen) geldt geen archeologische verwachting. In het huidige bestemmingsplan Kapelle – Biezelingse uit 2010 is ter plaatse van het plangebied de dubbelbestemming *Waarde Archeologie 1* opgenomen. Het beleid voor deze categorie in het bestemmingsplan is strenger dan als opgenomen in de gemeentelijke Maatregelenkaart-in-lagen en schrijft voor dat bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. De omvang van de bodemingrepen bedraagt circa 600 m² en de diepte van de ingrepen is niet exact bekend, maar zal de vrijstellingsgrens van 30 cm waarschijnlijk overschrijden. De ingrepen zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens, die is opgenomen in het bestaande bestemmingsplan en in het kader van de voorgenomen ingrepen is een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA; Leuving, 2023) opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (op 13-09-2023). Dit PvA diende als uitgangspunt voor het onderzoek. Het onderzoek is bovendien uitgevoerd conform de geldende richtlijnen van de bevoegde overheid.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	IntROview B.V.
Bevoegde overheid	Gemeente Kapelle
Deskundige namens bevoegde overheid	Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS) Dhr. drs. K.J.R. Kerckhaert Postbus 49, 4330 AA Middelburg 06-24979671 adviesarcheologie@erfgoedzeeland.nl
Plaats	Kapelle
Gemeente	Kapelle
Provincie	Zeeland
Centrumcoördinaten (X/Y)	56050/389960
Toponiem	Maalstede
Kadastrale gegevens	KPL01 P 622
Oppervlakte plangebied	2280 m ²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	Augustus – september 2023
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	J.H.F. Leuving
RAAP-projectcode	KMAA
Archis-onderzoeksmeldingsnummer	5455742100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio West te Leiden en op termijn het provinciaal depot, Archis en e-depot.
Contactgegevens depot	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) p/a Erfgoed Zeeland Postbus 49, 4330 AA Middelburg Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg depot@erfgoedzeeland.nl depotbeheerder: dhr. J.J.H. van den Berg 0118-670618

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van verzamelde informatie over bekende en verwachte archeologische resten. Het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) heeft tot doel de archeologische verwachting voor het gebied te toetsen door de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw en eventuele bodemverstoringen in kaart te brengen. Deze onderzoeksfasen zijn onderdeel van het traject van archeologisch

vooronderzoek dat als einddoel heeft de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats vast te stellen.

Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?
- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

De pleistocene ondergrond van het zuidwestelijk zeekleigebied, waar het plangebied in ligt, bestaat uit dekzand, afgezet gedurende de laatste ijstijd. De landschappelijke ontwikkeling in het Holocene (vanaf circa 10.000 voor Chr.) houdt nauw verband met de stijgende zeespiegel en de mate van openheid van de kust. Vanaf 7000 voor Chr. vormde zich een getijdengebied. Door een verminderde invloed van de zee vanaf 4400 voor Chr. als gevolg van een meer gesloten kust verzandde het getijdengebied, wat veenvorming in de hand werkte. De vorming van het veen nam een aanvang in deze periode. Vanaf ongeveer 350 na Chr. nam de invloed van de weer zee toe. De zee brak in het veenlandschap in, waarbij de bestaande veenafwateringsstroompjes werden gebruikt. Op deze wijze ontstonden getijdengeulen die zich insneden en het onderliggende veen (en soms het dekzand) erodeerden. Hierdoor werd de afwatering verbeterd, waardoor het veenlandschap inklonk. Het resultaat was een vergroting van de komberging wat vervolgens weer leidde tot verdere insnijding van de getijdengeulen, in feite een zichzelf versterkend proces. Het plangebied bevindt zich ter plaatse van een geul uit deze periode. De afzettingen die hierbij gevormd werden zijn de oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (voorheen Duinkerke II). Rond 750 na Chr. was het grootste gedeelte van Zeeland veranderd in een getijdengebied en was het veenmoeras afgedekt met een laag kwelder- en wadafzettingen. De verlande geulen raakten opgevuld met zandig materiaal, dat minder aan klink onderhevig was dan de omliggende (kleiige) poelgronden. In de loop van enkele eeuwen werden de verlande geulen als hogere delen in het landschap zichtbaar (Stiboka/RGD, 1987). Deze 'getij-inversieruggen' waren bij uitstek geschikt voor bewoning, de middeleeuwse bewoning concentreerde zich dan ook op deze verlande getijdengeulen. Vanaf de 10e eeuw nam de invloed van de zee opnieuw sterk toe en zijn in de omgeving opnieuw geulen gevormd, waarbij oudere afzettingen zijn opgeruimd. Buiten de geulen werd een kleidek over de oudere afzettingen afgezet en dit is waarschijnlijk ook in het plangebied het geval. De afzettingen die bij deze inbraak in Zeeland zijn afgezet liggen tegenwoordig grotendeels aan het oppervlak (jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, voorheen Duinkerke IIIa en IIIb). Delen die niet werden overstroomd werden in deze periode bewoond en waar het Hollandveen niet was geërodeerd werd dit tot op grote diepte afgegraven voor brandstof en

zoutwinning (moertering en selnering). Het getijdengebied werd vanaf de 11e en 12e eeuw in snel tempo ingedijkt. Na de eerste bedijking vonden nog regelmatig overstromingen plaats door dijkdoorbraken veroorzaakt door stormvloed en menselijk handelen.

Geologische situatie (TNO, 2021)	Getijdengeulafzettingen, lokaal bedekt door overige getijdenafzettingen (Laagpakket van Walcheren; figuur 2a)
Geomorfologische situatie (Koomen & Maas, 2004)	Getij-inversierug (figuur 2b)
Ouderdom geomorfologische structuur	Romeinse tijd laat - middeleeuwen vroeg B
Bodemkundige situatie	Kalkarme poldervaaggrond (figuur 2c)
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Late middeleeuwen – nieuwe tijd: vanaf maaiveld (top Duinkerke III) Romeinse tijd – vroege middeleeuwen: top getijdengeulafzettingen (Duinkerke II), naar schatting vanaf circa 1 m -mv.

Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.

Bodem

Volgens de bodemkaart van Nederland komen in het plangebied kalkarme poldervaaggronden in zandige klei (lichte zavel) voor. Poldervaaggronden zijn jonge kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond zonder een donkere humusrijke bovengrond (De Bakker, 1966).



Figuur 2. Het plangebied op de geologische-, geomorfologische- en bodemkaart.

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	Zie paragraaf 1.1
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Maatregelenkaart in lagen)	Zie paragraaf 1.1

Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Bekende archeologische gegevens

In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn 4 AMK-terreinen aanwezig en zijn in Archis 13 vondstlocaties geregistreerd (figuur 3).

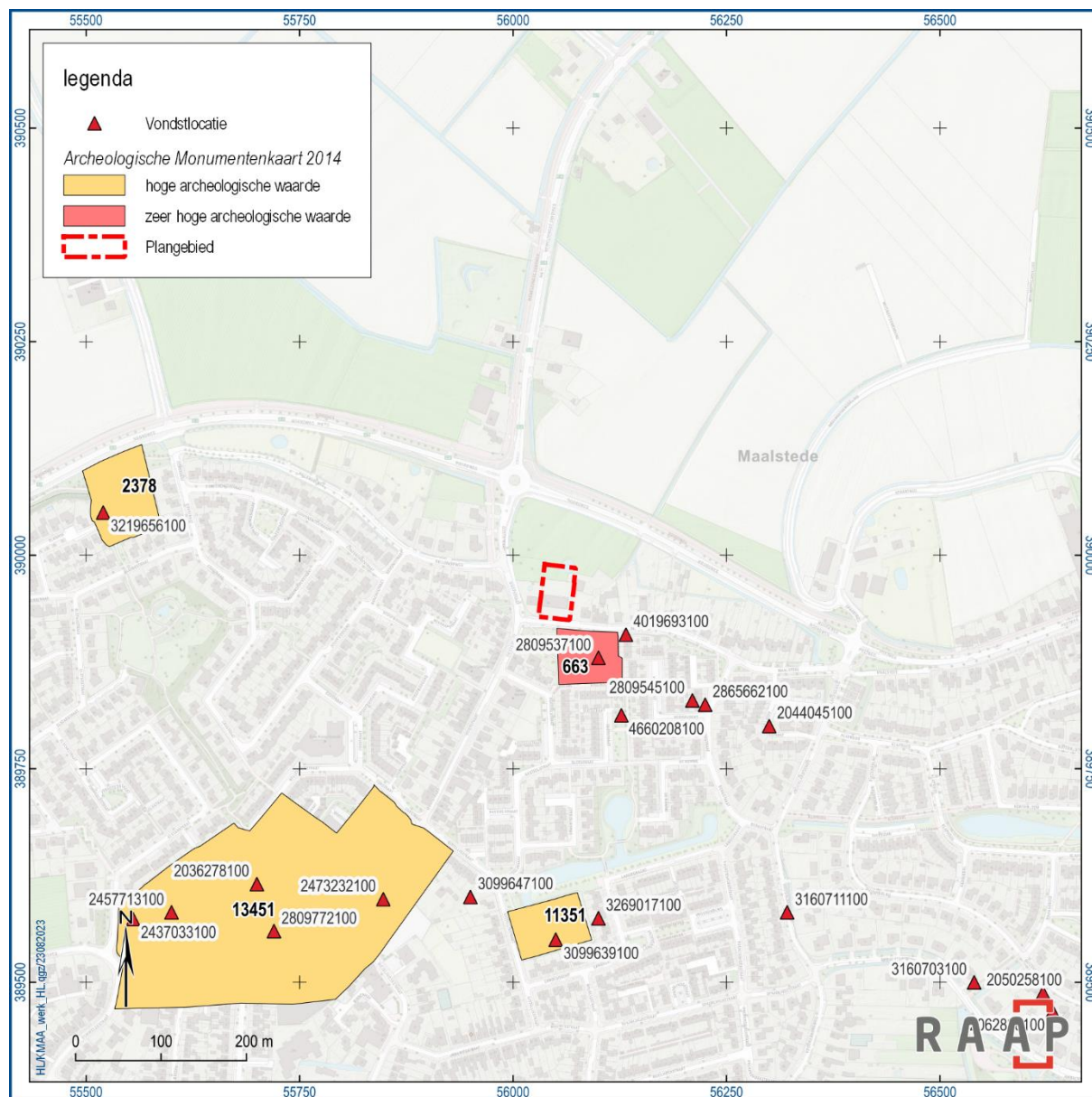
Monumentnummer 663 is een terrein van zeer hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met resten van kasteel Maalstede, daterend uit de late middeleeuwen. Het kasteel werd begin 14e eeuw gebouwd en tot het midden van de 18e eeuw regelmatig bewoond. Na een periode van verval werd het in 1810 geheel gesloopt. De fundamenteën zijn nog aanwezig. Een deel van het kasteel ligt als een omgracht terrein in een woonwijk. Zo'n 50 m oostelijk ervan lag een bijbehorende 13e eeuwse motte met toren en voorburch; in 1971 werd hier een opgraving uitgevoerd. In februari 2004 zijn er twee boringen geplaatst om de diepte van de archeologische sporen en de diepte van de bouwvoor vast te stellen.

Monumentnummer 11351 is een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met resten van een kasteel uit de late middeleeuwen. Het betreft het 14e eeuwse slot Bruelis. Het stond op 400 meter afstand van kasteel Maalstede (monument nr. 663) en is van latere datum. Begin 19e eeuw werd het afgebroken. Bij booronderzoek in 1965 door A. Buisman (ROB) werden geen resten/lagen van mogelijke funderingen waargenomen. In 1967, bij reconstructie van de grachten, daarentegen wel; ze werden ingemeten door B. Oele (provinciaal bodemdepot Zeeland). Met de vrijgekomen grond werd het kasteelterrein wat opgehoogd. Volgens een plattegrond grenst Bruelis onmiddellijk aan het ten westen ervan gelegen kasteel Gistellis. Vondstlocatie 3099647100 plaatst Gistellis zo'n 50 meter noordelijker.

Monumentnummer 13451 is een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met daarin de oude dorpskern van Kapelle, daterend uit de late middeleeuwen tot in de nieuwe tijd. De oorspronkelijke naam van het dorp was Kapelle ter Maalstede, naar het kasteel waarbij zich de nederzetting ontwikkelde. Slot Maalstede bestond reeds in 14e eeuw (monumentnummer 663). Een nabijgelegen motte gaat zeker terug tot de 13e eeuw. Kapelle is opmerkelijk rijk aan kastelen: Maalstede, Bruelis, Gistellis, Poucques en Pronkenstein. De kerk dateert voor een groot deel uit het begin van de 14e eeuw (vondstlocatie 2809772100). Bij onderzoek zijn ook de fundamenteën aangetroffen van een tufstenen Romaanse voorganger uit de 12e eeuw en tevens zijn vroeg 14e-eeuwse beschilderde grafkelders aangetroffen.

Monumentnummer 2378 is een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met resten van een vliedberg. In 1983 en 1986 werden hier opgravingen verricht (ROB). De hoogte is in twee fasen (12e en 13e eeuw) opgeworpen. Mogelijk heeft er een toren op gestaan, maar dit valt op basis van de beschikbare gegevens niet hard te maken. Hetzelfde geldt voor een eventueel 'voorterrein'. Een derde fase houdt waarschijnlijk verband met de hofstede Eliwerpe (ca. 1700?-1840). Ten noordwesten van de berg werden ook de resten van een huis aangetroffen dat in 1696 wordt

genoemd, maar dat al voor 1583 moet zijn gesloopt (Van Heeringe, 1986). Terrein met reliëf. De zool van de vliedberg is opgenomen in een parkje. Aansluitend in het noordwesten bevinden zich sporen van de in 1840 afgebroken hofstede Eliwerve.



Figuur 3. AMK-terreinen en Archis-vondstlocaties in de omgeving van het plangebied.

Naast de in de tekst over de monumentterreinen vermelde vondstlocaties zijn er in het onderzoeksgebied nog 11 vondstlocaties in Archis geregistreerd (tabel 4).

Zaakid.nr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
3219656100	AMK terrein 2378	Mottekasteel	Late middeleeuwen	Keramiek bouw materiaal	Onbekend	Opgraving
2809537100	AMK terrein 663	Kasteel	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Fundering, gracht	Onbekend	Opgraving
3099639100	AMK terrein 11351	Kasteel	Late middeleeuwen	Fundering, gracht, gebouw	Onbekend	Opgraving
2473232100	AMK terrein 13451	n.v.t.	n.v.t.	“geen vondsten”	n.v.t.	Boring
2036278100	AMK terrein 13451	Onbepaald	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Slak, mortel, aardewerk	0,2 – 0,6 m -mv	Boring
3269017100	350 m zuid (NB: locatie in Archis klopt niet. Vondsten zijn gedaan op AMK terrein 663)	Kasteel	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Roodbakkend, grijsbakkend, steengoed, pijp aardewerk, glas	Vanaf maaiveld	Boring
3160711100	425 m zuidoost	bewoning	Late middeleeuwen	ploegsporen	35 à 40 cm -mv	Archeologische inspectie bouwput
4019693100	70 m oost	Niet opgehoogde nederzetting	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Metalen hertenkopje, aardewerk	30 à 40 cm - mv	Niet archeologisch graafwerk
2809545100	170 m zuidoost	Mottekasteel	Middeleeuwen	Ophogingslaag	Onbekend	Verwerfingswijze niet te bepalen
2865662100	190 m zuidoost	Mottekasteel	Late middeleeuwen	Ophogingslaag, fundering	Onbekend	Opgraving
2044045100	270 m zuidoost	Nederzetting met stedelijk karakter	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Aardewerk, glas, steenkool, tegel	Onbekend	Boring en archeologische begeleiding

Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.

Eerder in de omgeving uitgevoerd veldonderzoek volgens Archis 3

Onder zaakidentificatienummer 2473232100 wordt melding gemaakt van een booronderzoek van Artefact! uit 2016. Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat de ondergrond uit getijdengeulafzettingen bestaat die zijn afgedekt door een circa 1,5 m dik ophoogpakket. In de getijdengeulafzettingen zijn fosfaatvlekken aangetroffen. De ophoging bevat baksteenpuin en mortel en in één boring werd aardewerk uit de late middeleeuwen gevonden. Er werd vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding geadviseerd (Besuijen, 2016).

Onder zaakidentificatienummer 4660208100 wordt melding gemaakt van een booronderzoek van Artefact! uit 2019. Het booronderzoek wees uit dat in delen van het plangebied de kans bestaat dat de archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ingrepen. Eventueel aanwezige

archeologische resten dateren uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd en liggen op geringe diepte (vanaf 30 cm -mv). Er werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (Besuijen, 2019).

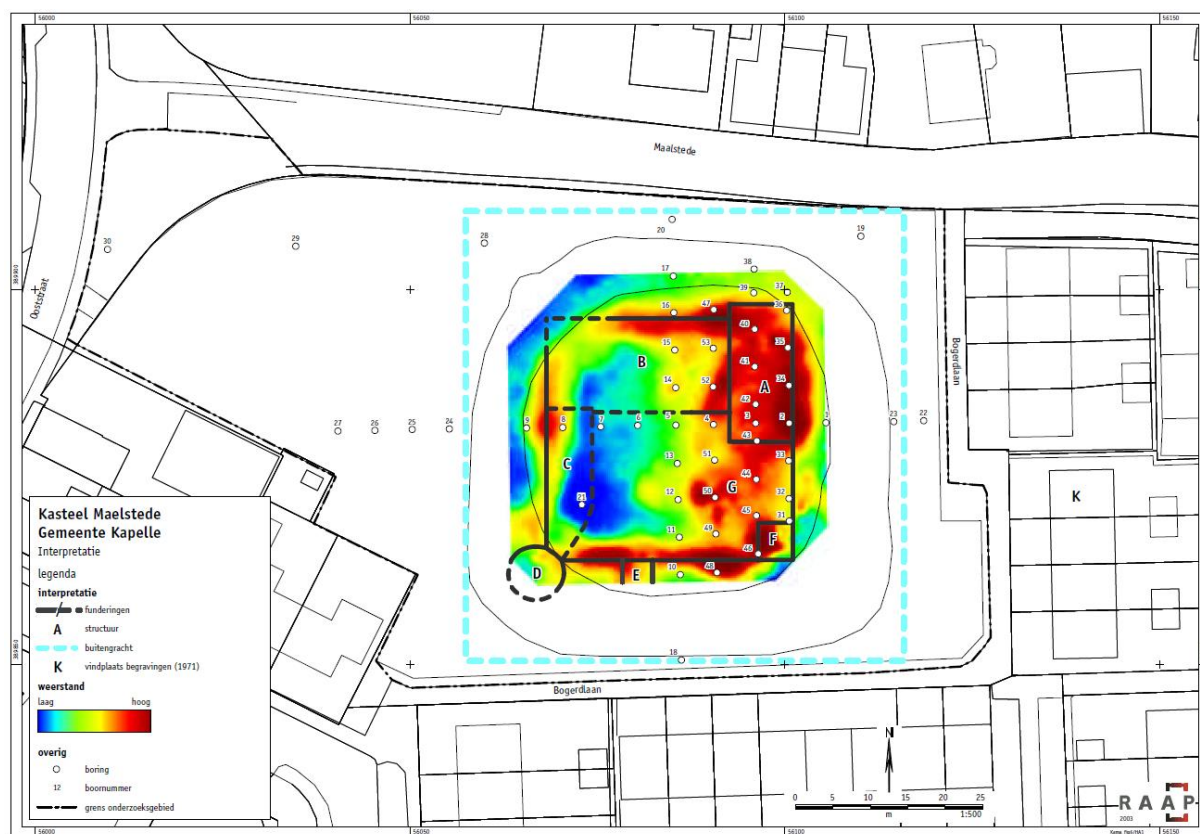
Onder zaakidentificatienummer 2044045100 wordt melding gemaakt van een booronderzoek van Archeomedia uit 2003. In Archis en DANS is geen rapport aanwezig. Er is divers materiaal uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd aangetroffen (tabel 4).

Onder zaakidentificatienummer 2092695100 wordt melding gemaakt van een booronderzoek van ADC Archeoprojecten uit 2005. Aan de Hillewerfweg zijn vier boringen gezet. Van beneden naar boven bestaan die uit kleilig zand tussen 1,20 m -mv en 0,80 m -mv. Daarboven bevindt zich een matig tot sterk zandig kleipakket tot het maaiveld. Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren gevonden die wijzen op archeologische sporen in de bodem. De opbouw bevestigt het beeld van een getij-inversierug. Op enige diepte ligt siltig tot kleilig zand met daarboven (zandige) klei als overstromingsafzetting. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd (Sophie, 2005).

Onder zaakidentificatienummer 2300929100 wordt melding gemaakt van een booronderzoek van Archeomedia uit 2010. De in de boringen aangetroffen bodemopbouw komt overeen met de verwachting, namelijk dat de bodemopbouw bestaat uit de Formatie van Naaldwijk (Laagpakket van Walcheren) op de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen Laagpakket) op de Formatie van Naaldwijk (Laagpakket van Wormer). De top van het Hollandveen Laagpakket was in alle boringen geërodeerd. Op basis van dit booronderzoek werd een archeologisch vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht (Timmers & De Rijk, 2010).

Onder zaakidentificatienummer 2448399100 wordt melding gemaakt van een geofysisch onderzoek van Artefact! uit 2014. Er is geen rapport in Archis of DANS aanwezig. In de omschrijving in Archis staat dat het onderzoek tot doel had de resten van kasteel Gisteltes op te sporen om deze in de toekomstige plannen in te kunnen passen.

Onder zaakidentificatienummer 3269017100 wordt melding gemaakt van een boor- en geofysisch onderzoek door RAAP uit 2003. Deze melding staat in Archis geregistreerd ter plaatse van de Langegracht 27, maar in werkelijkheid is het uitgevoerd ter plaatse van AMK-terrein 663, direct ten zuiden van het huidige plangebied. Uit het inventariserend archeologisch onderzoek blijkt dat zich zowel op het gehele terrein van het voormalige kasteel Maelstede als in het overige deel van het monument nog belangrijke archeologische resten in de bodem bevinden. Slechts aan de randen van het monument heeft mogelijk enige recente verstoring plaatsgevonden. De archeologische resten kunnen vrijwel vanaf het maaiveld voorkomen. Op het gehele archeologische monument worden resten van bewoning vanaf de 11e eeuw in de bodem verwacht. Aan de oostzijde van het kasteleiland bevinden zich mogelijk nog resten van het in 1971 waargenomen grafveld in de bodem. Het merendeel van de resten zal echter verband houden met het omstreeks 1400 gebouwde kasteel Maelstede. Op het kasteleiland zijn hoofdzakelijk funderingen en/of uitbraaksleuven aangetroffen. Op grond van de resultaten van het boor- en weerstandsonderzoek wordt verwacht dat deze voor het grootste deel goed geconserveerd zullen zijn. De omvang van het kasteel bedroeg circa 30 bij 33 m. Gedeeltelijk zullen de funderingen zich, met name op de hoeken van het kasteel, nog in de gracht bevinden. Uit het onderzoek blijkt dat de huidige brug historisch gezien niet op de juiste plaats ligt. De oorspronkelijke toegangsbrug lag aan de zuidzijde van het kasteel. De gracht van het kasteel was oorspronkelijk groter. Zij was ongeveer 12,5 tot 15 m breed en circa 2,0 m diep (Van Kempen, 2003; figuur 4).



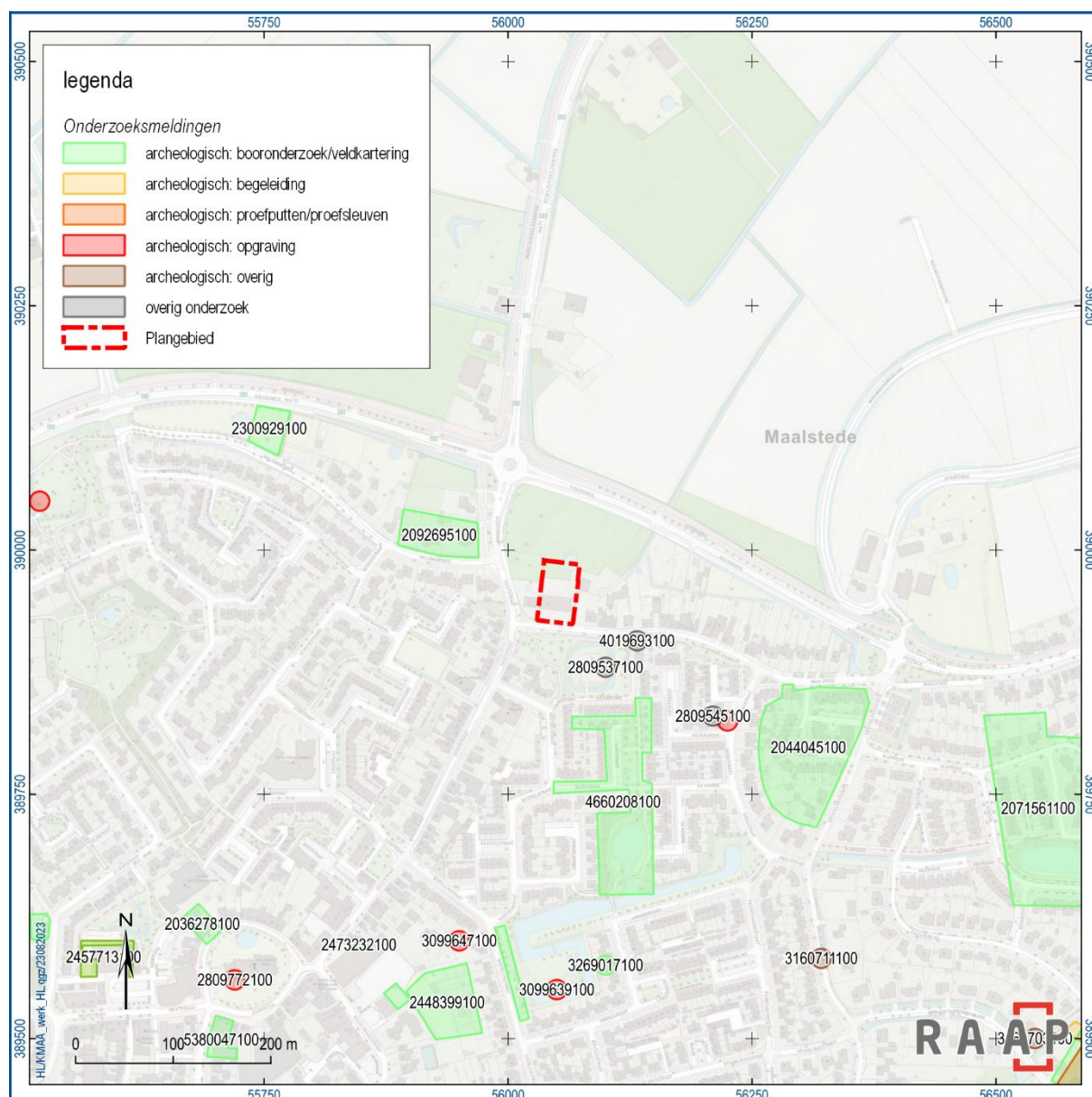
Figuur 4. Interpretatie van weerstandsmetingen ter plaatse van kasteel Maalstede (Bron: Van Kempen, 2003).

Wanneer de vindplaatsen en hun landschappelijke inbedding bekeken worden in vergelijking met de situering van het plangebied, dan blijkt dat alle aangetroffen archeologische resten dateren in de periode middeleeuwen–nieuwe tijd en grotendeels zijn gerelateerd aan de verschillende kasteelterreinen en de op de getij-inversierug gelegen historische dorpskern van Kapelle.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Er zijn binnen het plangebied geen gebouwde rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten of MIP- objecten aanwezig (www.kaarten.zeeland.nl)

Op 23 augustus is een verzoek gedaan aan de Heemkundige Kring “De Bevelanden” voor aanvullende gegevens. Hieruit is gebleken dat er bij deze vereniging geen verdere informatie beschikbaar is, behalve het online beschikbare document “Kleine monumenten in Kappelle, Biezeling, Eversdijk en Schore” (De Regt, 2004).



Figuur 5. Overzichtskaart archeologische veldonderzoeken uit de directe omgeving van het plangebied.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaatsgevonden.

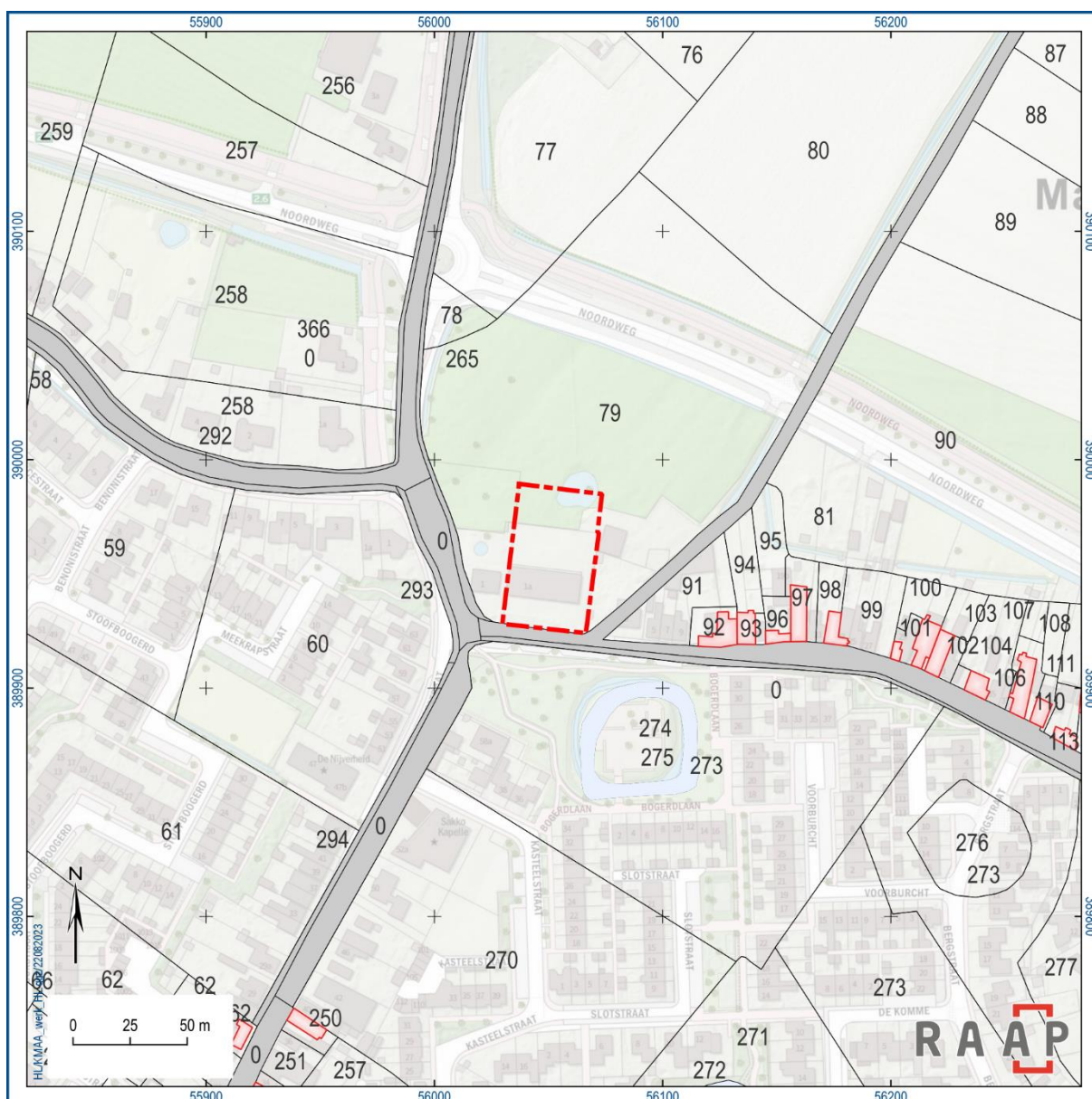
Uit deze analyse blijkt dat er ten minste vanaf de 18e eeuw bewoning rondom het plangebied heeft plaatsgevonden. Op de Hattinga kaart van Zuid-Beveland uit circa 1750 is kasteel Maalstede duidelijk

zichtbaar. Ten noorden van dit kasteel is verspreide bebouwing aangegeven in de directe omgeving van het plangebied. Deze kaart is echter niet erg gedetailleerd.



Figuur 6. Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) op de Hattingakaart uit circa 1750 (www.kaarten.zeeland.nl).

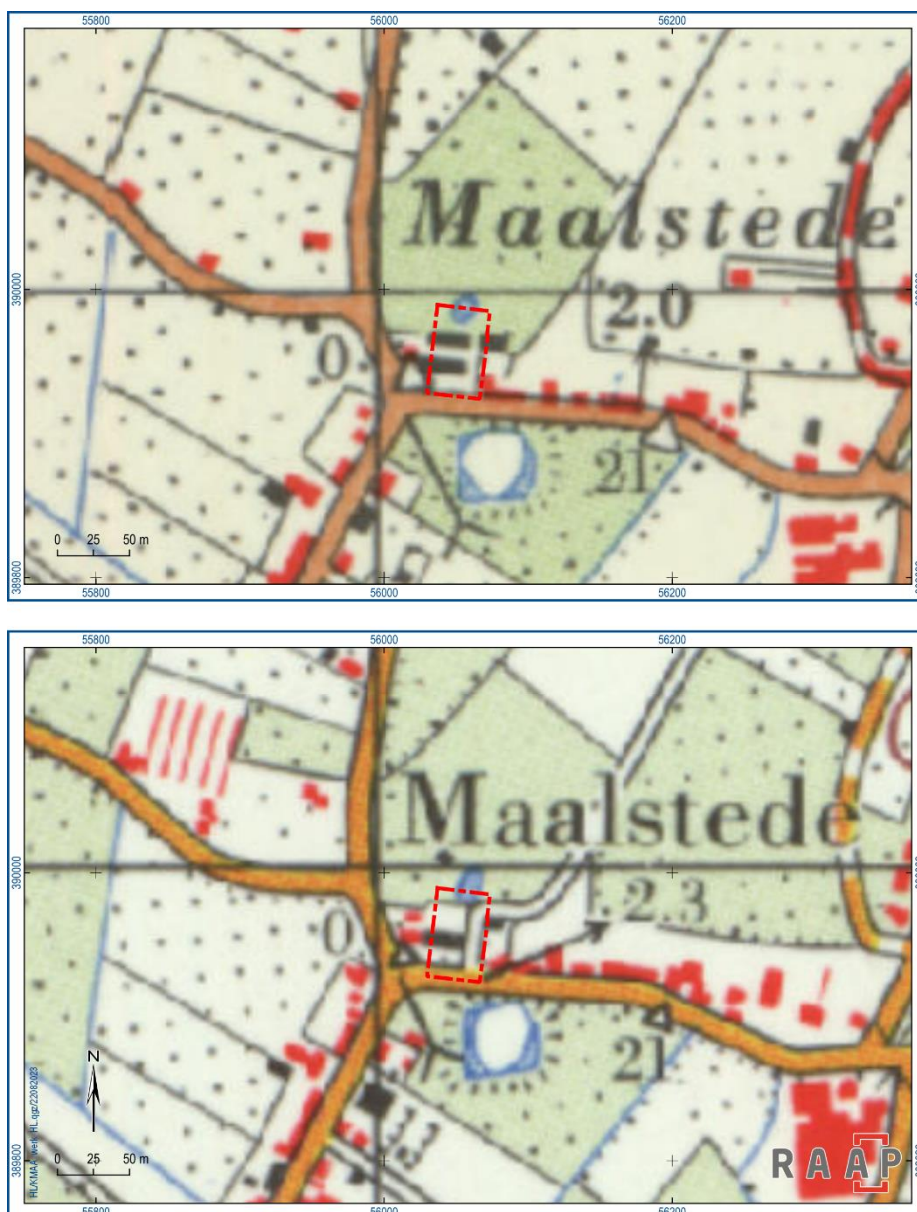
De oudste kaart waarop wel veel detail zichtbaar is met een grote nauwkeurigheid is het kadastraal minuutplan uit 1832. Hierop is ten oosten van het plangebied een bebouwingslint te zien. Het plangebied zelf is onbebouwd en het perceel waar het plangebied deel van uitmaakt is volgens de oorspronkelijk aanwijzende tafel in gebruik als boomgaard.



Figuur 7. Het plangebied op het gedigitaliseerde kadastraal minuutplan uit 1832 (www.kaarten.zeeland.nl).

Vanaf de tweede helft van de 19e eeuw is er wel bebouwing binnen het plangebied aanwezig. Deze bebouwing is duidelijk weergegeven op de topografische kaart uit 1967 (figuur 8). Het betreft een tweetal schuren. Direct ten westen van de zuidelijke schuur staat een woning. De zuidelijke schuur was grotendeels gemaakt van hout en had een rieten kap (figuur 10). Deze gebouwen, die zijn gebouwd in 1858 (De Regt, 2004), zijn ook te onderscheiden op een luchtfoto uit 1959 (figuur 9). Op de kaart uit 1975 is te zien dat de noordelijke schuur is verdwenen (figuur 8).

De huidige bebouwing binnen het plangebied is gebouwd in 1983 en staat op exact dezelfde locatie als de laatst overgebleven schuur en de direct ten westen hiervan gelegen boerderij. Mogelijk is bij de bouw van de huidige bebouwing gebruik gemaakt van de oude funderingen.



Figuur 8. Het plangebied op topografische kaarten uit 1967 (boven) en 1975 (onder).



Figuur 9. Het plangebied op een luchtfoto uit 1959 (www.kaarten.zeeland.nl).



Figuur 10. De voormalige bebouwing aan de Maalstede 1 en 1a in 1980 (Bron: Zeeuws Archief, Beeldbank Kapelle, nr 9-596).

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Leegstaand pand met erf
Hoogteligging maaiveld	Circa 1,1 m NAP (www.ahn.arcgisonline.nl)
Grondwatertrap of -stand (www.dinoloket.nl)	Gemiddeld hoogste grondwaterstand: 74 cm -mv Gemiddeld laagste grondwaterstand: 152 cm -mv
Milieutechnische condities	Binnen het plangebied is in 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In zowel de boven- en ondergrond zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen aangetoond voor meerdere zware metalen, OCB, PAK en minerale olie. In het grondwater zijn op het zuidelijke gedeelte van de locatie van nature verhoogde concentraties arseen en barium aangetoond tot boven de streefwaarde. In het grondwater op het noordelijke gedeelte van de locatie is de streefwaarde voor minerale olie overschreden. In het puin ten zuiden van de schuur is een indicatief asbestgehalte van 1,1 mg/kg.ds aangetoond. In de overige puinanalyses is geen asbest aangetoond (Van Uden, 2022).
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Ter plaatse van de vroegere zuidelijke schuur staat de huidige bebouwing. Van de vroegere noordelijke schuur zijn mogelijk nog funderingsresten in de ondergrond aanwezig.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Alleen een huisaansluiting gas, die loopt vanaf de weg Maalstede, in een rechte lijn naar de oostgevel van de bestaande bebouwing. Diepte niet exact bekend, naar verwachting binnen 1 m -mv.

Tabel 4. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 11. Situatie binnen het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, gezien vanaf boring 3 in oostelijke richting (Foto: RAAP).

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Nieuwbouw woningen en aanleg 10 parkeerplaatsen
Omvang en diepte	Gezamenlijke oppervlakte bouwvlakken circa 580 m ²
Invloed op maaiveld en grondwater	Geen blijvende veranderingen
Toekomstig gebruik	Wonen
Toekomstige gebruiker	Bewoners

Tabel 5. De toekomstige situatie.



Figuur 12. Inrichtingsplan.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het oppervlak uit de steentijd is in latere perioden geërodeerd. Daarom worden er geen archeologische resten uit de steentijd verwacht in het plangebied.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Het plangebied kenmerkt zich door de ligging op een getijdengeul, die naar verwachting actief was in de periode 250 – 600 na Chr. en zich heeft ingesneden tot een diepte van -20 m NAP of nog dieper (voorheen Duinkerke-II afzettingen). De afzettingen van deze geul worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren. Afzettingen ouder dan deze geul (Laagpakket van Wormer en Hollandveen Laagpakket) zijn hierdoor geërodeerd. Hierdoor worden geen archeologische resten uit de periode neolithicum tot en met de Romeinse tijd verwacht. Na de actieve fase kan er op de getijdengeulafzettingen zijn gewoond. Daarom geldt voor de periode middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd een hoge archeologische verwachting.

Archeologische resten uit de middeleeuwen kunnen aanwezig zijn in de top van de getijdengeulafzettingen onder het jonge kleidek. Resten uit deze periode kunnen bestaan uit individuele huisplaatsen of sporen van agrarisch landgebruik, zoals perceleringssloten en ploegsporen.

Op basis van het historisch kaart- en beeldmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd wel bewoning in het plangebied en omgeving heeft plaatsgevonden. Binnen het plangebied heeft een houten schuur met rieten dak gestaan die uit 1858 dateert. Deze schuur is in 1983 gesloopt en vervangen door de huidige bebouwing. Ten noorden van de bestaande bebouwing heeft in het verleden een tweede schuur

gestaan. Zodoende worden in het plangebied sub-recente funderingsresten verwacht uit de tweede helft van de 19e eeuw.

Dergelijke vindplaatsen bestaan over het algemeen uit individuele huisplaatsen en kenmerken zich door puinconcentraties, muur- en/of funderingsresten en diepere grondsporen zoals afvalkuilen en waterputten.

(Diepte)ligging

De archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht.

Fysieke kwaliteit

Aangezien in het plangebied naar verwachting een jong kleidek (voorheen Duinkerke-III) op de oudere getijdengeulafzettingen aanwezig is (voorheen Duinkerke-II), kan er sprake zijn van een goede conservering van het archeologisch niveau uit de middeleeuwen. Wat betreft de resten uit de nieuwe tijd, die vanaf het maaiveld voorkomen is er geen sprake van afdekkende pakketten waardoor vermoedelijk sprake is van een slechte conservering van de archeologische resten.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvA (Leuving, 2023).¹ Het veldonderzoek is uitgevoerd op 19 september 2023.

Daartoe zijn vier boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 14). De onderlinge boorafstand bedroeg circa 25 x 35 m. Bebouwde delen van het plangebied, waaronder het zuidelijk gelegen bouwvlak, zijn niet met boringen onderzocht. Boring 1 is ter hoogte van het noordelijk bouwvlak uitgevoerd.

Er is geboord tot maximaal 400 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3: zie bijlage 3) en met behulp van een RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van een RTK-GPS.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verboddeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Vanwege de aanwezige bebouwing, begroeiing en aanwezigheid van puinrijke geroerde grond aan het maaiveld, is tijdens het onderzoek geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Het terrein lag erbij zoals op voorhand op basis van de beschrijving in het rapport van het milieukundig onderzoek (Van Uden, 2022) werd verwacht. Boring 2 is gestuit op 50 cm -mv op ondoordringbaar puin. Er zijn daar drie pogingen uitgevoerd.

3.2.2 Geologie en bodem

Aan de basis van de boringen die niet zijn gestuit (boring 1, 3 en 4) is een pakket zeer fijn, matig siltig zand aangetroffen, dat gelaagd is met een wisselende hoeveelheid dunne klei- en detrituslaagjes. Dit zand is geïnterpreteerd als afzettingen van een getijdengeul en wordt gerekend tot het Laagpakket van Walcheren, dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Naaldwijk. Het hoogste niveau waarop deze afzettingen zijn aangetroffen is -0,27 m NAP, in boring 3 (135 cm -mv). Deze getijdengeulafzettingen behoren waarschijnlijk tot de afzettingsfase Duinkerke-II.

In boring 3 is op de getijdengeulafzettingen een laag klei aangetroffen, die aan de basis uiterst siltig en kalkrijk is en een enkele zeer dunne zandlaag bevat. Naar boven toe wordt deze klei steeds zwaarder en is hij kalkloos. Deze klei is geïnterpreteerd als een supragetijdenafzetting (kleidek) wat overeenkomt

¹ Dit PvA voldoet aan de provinciale richtlijnen wat betreft de uitvoering en rapportage van archeologisch onderzoek ('Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019').

met hetgeen op basis van de geologische kaart werd verwacht. Ook deze klei wordt gerekend tot het Laagpakket van Walcheren, maar zal waarschijnlijk in de afzettingsfase Duinkerke-III zijn gevormd.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een pakket geroerde grond, waarvan de dikte en de samenstelling sterk varieert. Het verstoorde pakket bestaat uit zandige klei met zand- en kleibrokken en kleilig zand met zand- en kleibrokken. Het geroerde pakket bevat een sterk wisselende hoeveelheid puin. In boring 1 is er slechts sprake van enkele kleine fragmenten baksteenpuin, terwijl in boring 2 de hoeveelheid puin zo groot was dat de boring hierop is gestuit. In boring 2, 3 en 4 bestaat het puin uit grote stukken baksteen en beton. In boring 3 en 4 is het puin alleen aanwezig in de bovenste 30 à 35 cm van de bovengrond en is het vermoedelijk aangebracht als een versteviging van het loopvlak.

In boring 2 reikt de hoge puinconcentratie tot een grotere diepte. Deze boring is op 50 cm -mv vastgelopen in ondoordringbaar puin. Een boring die in het kader van het milieukundig onderzoek (Van Uden, 2022) circa 10 m ten westen van boring 2 is uitgevoerd is op 1 m -mv gestaakt vanwege grote hoeveelheid puin. In dit deel van het plangebied heeft in het verleden een varkensstal gestaan (figuur 13). Vermoedelijk is het hier aangetroffen puin afkomstig van de sloop van deze stal, die in de tweede helft van de 19e eeuw zal zijn gebouwd (zie paragraaf 2.4).

De in de boringen vastgestelde verstoringsdiepte is in figuur 14 weergegeven met de rode labels.



Figuur 13. Locatie boring 2, ter plaatse van de gesloopte varkensstal (Foto: RAAP).

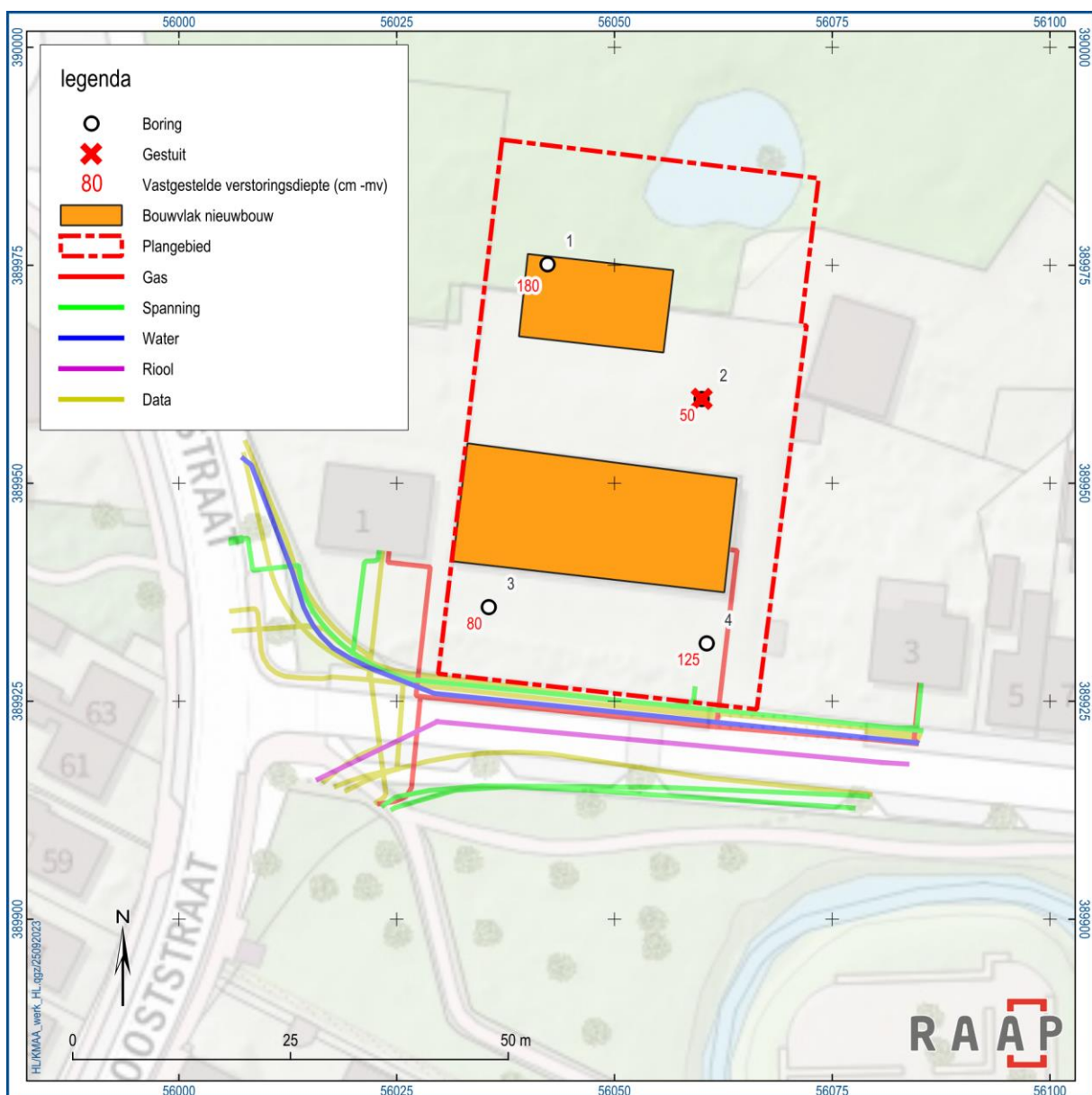
3.2.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Let wel, het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek en had ook niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren.

3.3 Archeologische relevantie

Op grond van het bureauonderzoek gold een lage verwachting voor archeologische resten ouder dan de middeleeuwen vanwege de ligging van het plangebied op een getijdengeul die actief was tot circa 600 na Chr. en die zich tot grote diepte heeft ingesneden (Duinkerke-II). Het veldonderzoek heeft de aanwezigheid van de getijdengeul bevestigd. De lage verwachting voor resten ouder dan de middeleeuwen blijft daarom bestaan.

Na de actieve fase kan er op de getijdengeulafzettingen zijn gewoond. Daarom geldt voor de periode middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd een hoge archeologische verwachting. In slechts 1 boring is de top van de getijdengeulafzettingen intact aangetroffen en afgedekt door een jonger kleidek (Duinkerke-III). In twee boringen is vastgesteld dat de verstoring tot in deze afzettingen reikt. Eén boring is gestuit op 0,5 m -mv, waardoor de intactheid van dit niveau niet kon worden vastgesteld. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Het aangetroffen puin is hoogstwaarschijnlijk afkomstig van de varkensstal die in het plangebied heeft gestaan en in circa 1970 is gesloopt en/of van de voorganger van de woning aan de Maalstede 1, die begin jaren '80 van de vorige eeuw geheel is vernieuwd. De kans dat er archeologische resten uit middeleeuwen of de nieuwe tijd binnen het plangebied aanwezig zijn wordt klein geacht. De hoge verwachting voor deze periode wordt daarom naar laag bijgesteld.



Figuur 14. Resultaten verkennend booronderzoek.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

Het plangebied kenmerkt zich door de ligging op een getijdengeul, die naar verwachting actief was in de periode 250 – 600 na Chr. en zich heeft ingesneden tot een diepte van -20 m NAP of nog dieper. De afzettingen van deze geul worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren. Afzettingen ouder dan deze geul (Laagpakket van Wormer en Hollandveen Laagpakket) zijn hierdoor geërodeerd.

Vanaf de tweede helft van de 19e eeuw is er bebouwing binnen het plangebied aanwezig. Deze bebouwing is duidelijk weergegeven op de topografische kaart uit 1967. Het betreft een tweetal schuren. Op de kaart uit 1975 is te zien dat de noordelijke schuur is verdwenen. De huidige bebouwing staat op exact dezelfde plaats als de voormalige zuidelijke schuur.

Het veldonderzoek heeft de aanwezigheid van de getijdengeul bevestigd. De lage verwachting voor resten ouder dan de middeleeuwen blijft daarom bestaan.

Na de actieve fase van de getijdengeul kan er op de afzettingen van deze geul zijn gewoond. Daarom was in het bureauonderzoek een hoge archeologische verwachting voor de periode middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd aan het plangebied toegekend. In slechts één boring is de top van de getijdengeulafzettingen intact aangetroffen. In twee boringen (boring 1 en 4) is vastgesteld dat de bodemverstoring vanaf het maaiveld tot in deze afzettingen reikt. De verstoring in boring 1 is mogelijk toe te schrijven aan een gedempte sloot. De oorzaak van de verstoring in boring 4 is uit het onderzoek niet duidelijk geworden. Eén boring is gestuit op 0,5 m -mv, waardoor de intactheid van dit niveau niet kon worden vastgesteld. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Het aangetroffen puin is hoogstwaarschijnlijk afkomstig van de varkensstal die in het plangebied heeft gestaan in de periode tweede helft 19e eeuw - circa 1970 en van de voorganger van de woning aan de Maalstede 1, die begin jaren '80 van de vorige eeuw geheel is vernieuwd. De kans dat oudere archeologische resten uit de nieuwe tijd of uit de late middeleeuwen binnen het plangebied aanwezig zijn wordt klein geacht. De hoge verwachting voor deze periode wordt daarom naar laag bijgesteld.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Kapelle, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Besuijen, G.P.A., 2016. Kapelle – Biezelingestraat 1, Gemeente Kapelle. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact! rapport 166, Middelburg.
- Besuijen, G.P.A., 2019. Kapelle Slotstraat-Gistellisstraat, gemeente Kapelle. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact! rapport 416, Middelburg.
- Kempen, P.A.M.M., 2003. Kasteel Maelstede, gemeente Kapelle; een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-rapport 960, Amsterdam.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Leuving, J.H.F., 2023. Plan van Aanpak. Verkennend booronderzoek. Plangebied Maalstede 1a te Kapelle, gemeente Kapelle. RAAP-PvA, Weesp.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Regt, M.J. de, 2004. Kleine monumenten in Kapelle, Biezelingen, Eversdijk en Schore. Heemkundige Kring "De Bevelanden", Goes.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Sophie, G., 2005. Kapelle, Elstarstraat en Hillewerfweg. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen. ADC rapport 557, Amersfoort.
- Timmers, A. & P.T.A. de Rijk, 2010. Archeologisch onderzoek aan de Hillewerfweg 18 te Kapelle (gemeente Kapelle). Bureauonderzoek met controleboringen. Archeomedia rapport A10-073-F, Capelle aan den IJssel.
- TNO, 2021. Geologische overzichtskaart Nederland. <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>
- Uden, S.M.A., 2022. Eindrapport verkennend bodemonderzoek Maalstede 1a te Kapelle. Sagro Milieu Advies project 23220075, 's-Heerenhoek.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Websites/Digitale bronnen

www.dinoloket.nl

www.bodemloket.nl

www.hkdebevelanden.nl

www.archis.cultureelerfgoed.nl

<http://www.kaarten.zeeland.nl/map/cultuurhistorie>

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Voorbeeld bijschrift figuur.	11
Figuur 3. AMK-terreinen en Archis-vondslocaties in de omgeving van het plangebied.	13
Figuur 4. Interpretatie van weerstandsmetingen ter plaatse van kasteel Maalstede (Bron: Van Kempen, 2003).	16
Figuur 5. Overzichtskaart archeologische veldonderzoeken uit de directe omgeving van het plangebied.	17
Figuur 6. Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) op de Hattingakaart uit circa 1750 (www.kaarten.zeeland.nl).	18
Figuur 7. Het plangebied op het gedigitaliseerde kadastraal minuutplan uit 1832 (www.kaarten.zeeland.nl).	19
Figuur 8. Het plangebied op topografische kaarten uit 1967 (boven) en 1975 (onder).	20
Figuur 9. Het plangebied op een luchtfoto uit 1959 (www.kaarten.zeeland.nl).	21
Figuur 10. De voormalige bebouwing aan de Maalstede 1 en 1a in 1980 (Bron: Zeeuws Archief, Beeldbank Kapelle, nr 9-596).	22
Figuur 11. Situatie binnen het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, gezien vanaf boring 3 in oostelijke richting (Foto: RAAP).	23
Figuur 12. Inrichtingsplan.	24
Figuur 13. Locatie boring 2, ter plaatse van de gesloopte varkensstal (Foto: RAAP).	28
Figuur 14. Resultaten verkennend booronderzoek.	30

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	10
Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	12
Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	14
Tabel 4. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	23
Tabel 5. De toekomstige situatie.	24

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Recente tijd			1945
Nieuwe tijd		C	1850
		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat B	1250
		Laat A	1050
		Vroeg	D: Ottoonse tijd
			C: Karolingische tijd
			B: Merovingische tijd
			A: Volksverhuizingstijd
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	+				
Geologische kaart van NL	+				
Geomorfologische kaart van NL	+				
Gedetailleerde bodemkaarten	+				
DINO	+				
Gegevens milieukundig bodemonderzoek	+				
Actueel Hoogtebestand Nederland	+				
Lucht- en satellietfoto's	+				
Topografische kaart van Nederland	+				
Oud(st)e kadasterkaarten	+				
Historische kaarten van Nederland	+				
Beeldmateriaal bouwhistorie	+				
Archeologische en cultuurhistorische rapportages	+				
Archieven (RAAP)	+				
Eigenaar en gebruiker	+				
AMK	+				
Archis	+				
CMA	+				
CAA	+				
CHW	+				
Literatuur (arch./aardwet.)	+				
Gebiedsgerichte specialisten	+				
Amateurarcheologen	+				
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	+				
Archeologisch depot				+	

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

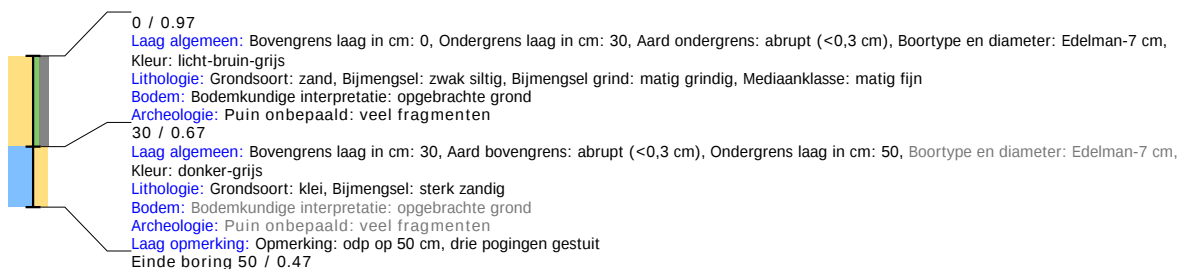
Boring: KMAA_1

Kop algemeen: Projectcode: KMAA, Boornummer: 1, Beschrijver(s): HL, Datum: 19-09-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 56042.319, Y-coördinaat in meters: 389975.105, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.876, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Kapelle
Uitvoering: Opdrachtgever: IntROview, Uitvoerder: RAAP West



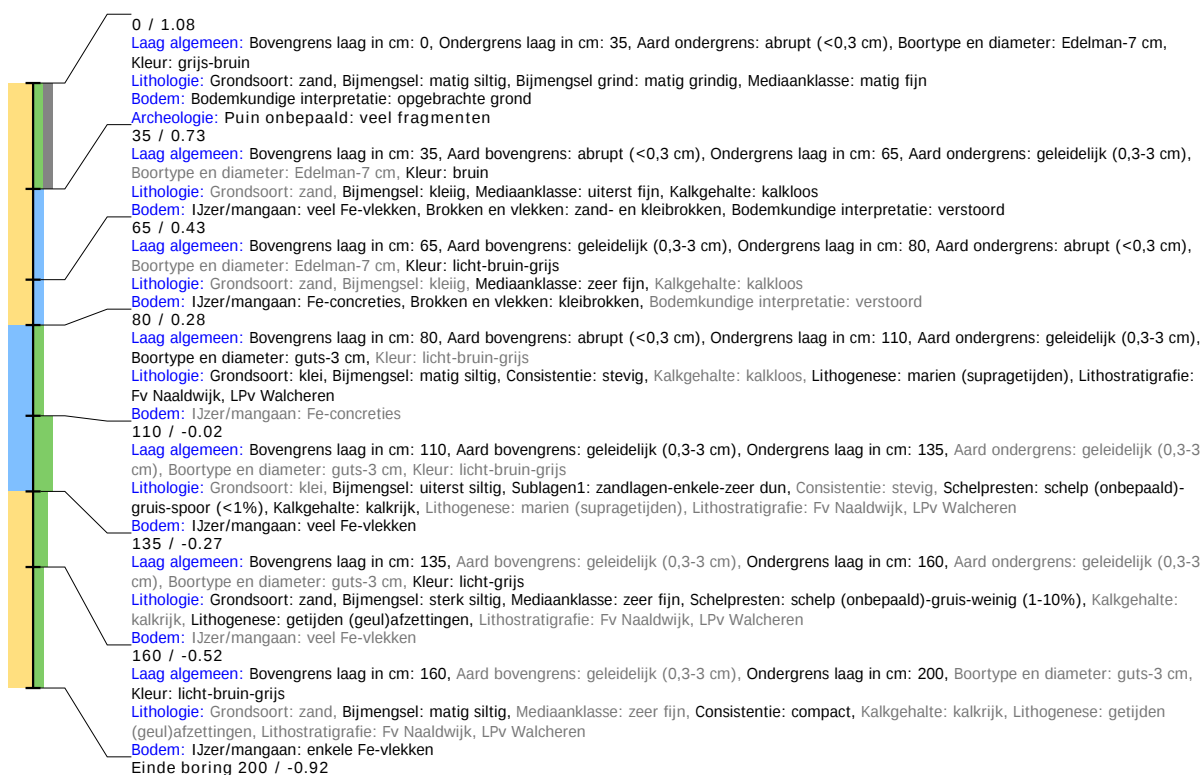
Boring: KMAA_2

Kop algemeen: Projectcode: KMAA, Boornummer: 2, Beschrijver(s): HL, Datum: 19-09-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 50
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 56060.012, Y-coördinaat in meters: 389959.666, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.972, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Kapelle
Uitvoering: Opdrachtgever: IntROview, Uitvoerder: RAAP West



Boring: KMAA_3

Kop algemeen: Projectcode: KMAA, Boornummer: 3, Beschrijver(s): HL, Datum: 19-09-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 56035.566, Y-coördinaat in meters: 389935.795, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.076, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Kapelle
Uitvoering: Opdrachtgever: IntROview, Uitvoerder: RAAP West



Boring: KMAA_4

Kop algemeen: Projectcode: KMAA, Boornummer: 4, Beschrijver(s): HL, Datum: 19-09-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 56060.588, Y-coördinaat in meters: 389931.637, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.826, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Kapelle
Uitvoering: Opdrachtgever: IntROview, Uitvoerder: RAAP West

