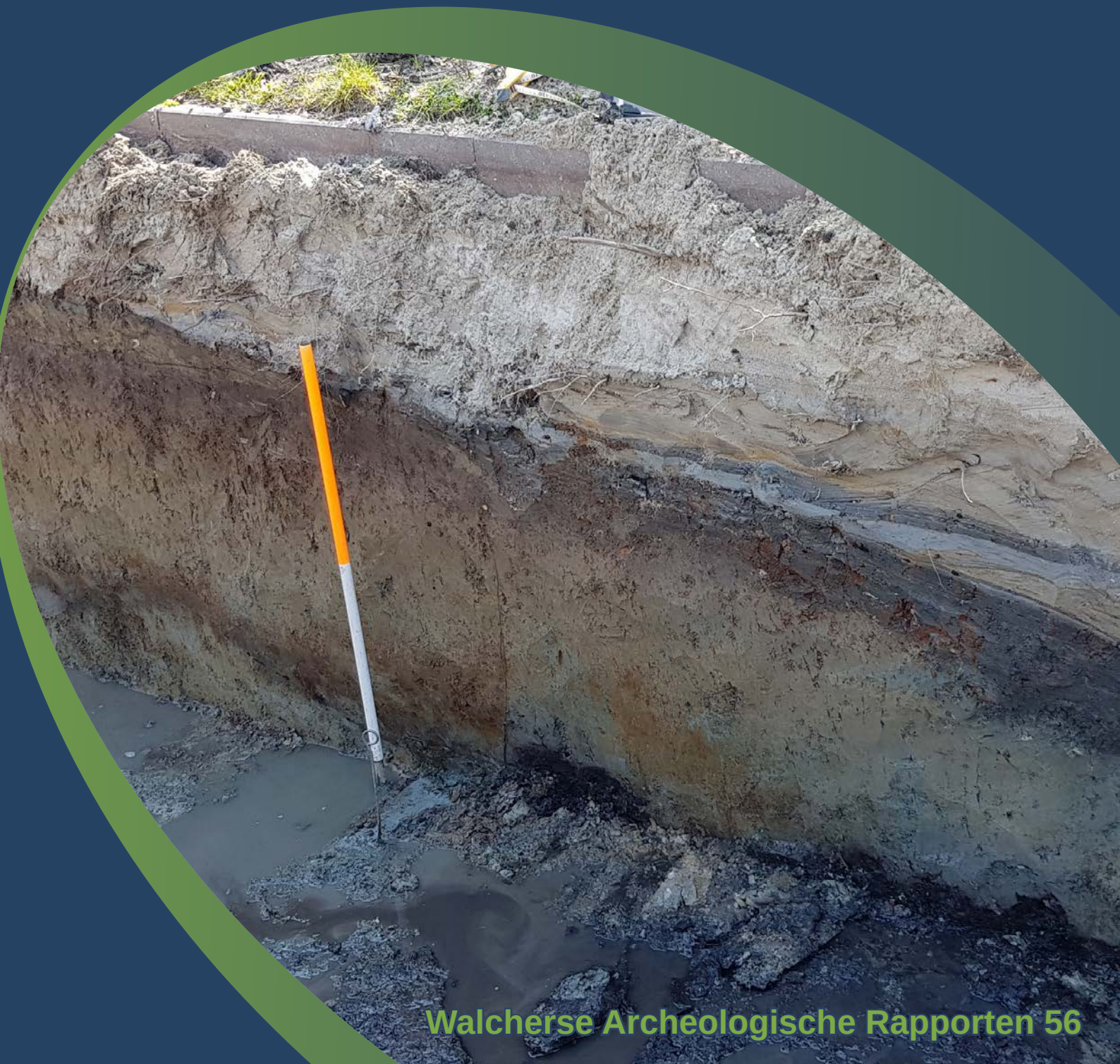


Proefsleufonderzoek aan de Sir Winston Churchillaan 8 te Middelburg, gemeente Middelburg.

Walcherse Archeologische Dienst



Colofon

*Proefsleufonderzoek aan de Sir Winston Churchillaan 8 Middelburg, gemeente Middelburg.
Walcherse Archeologische Rapporten 56
WAD-projectcode MIDD_022_001*

Auteur

B.H.F.M. Meijlink & B. Silkens

Afbeeldingen

WAD tenzij anders vermeld



Status autorisatie bevoegd gezag: ja

Uitvoering conform KNA 4.1 en onder certificaat K107015/01

Uitgegeven door

Walcherse Archeologische Dienst
Postbus 70
4330 AB Middelburg
Tel: 0118-67 88 03 / 06-52552925
Fax: 0118-62 80 94
e-mail: b.meijlink@middelburg.nl

ISBN: 978-90-78877-81-3

Middelburg, 2022

Omslag

Deel van het zuidprofiel van de proefsleuf met links de vulling van moerneringskuil (foto WAD)

© Walcherse Archeologische Dienst, juni 2022.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

De WAD aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoud

Administratieve gegevens	
Samenvatting	4
1 Inleiding	5
1.1 Beschrijving van de onderzoeksopdracht	
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	
1.3 Huidig gebruik en toekomstig gebruik	
1.4 Wettelijk en beleidskader	
1.5 Doel van het onderzoek	
1.6 Onderzoeksvragen	
1.7 Vragen t.b.v. waardering en vervolgstappen	
1.8 Werkwijze	
2 Geologie en bodem	11
3 Overzicht bekende gegevens (bureauonderzoek)	13
3.1 Onderzoeksgeschiedenis	
3.2 Bekende archeologische waarden	
3.3 Bekende historische waarden	
3.4 Verstoringen	
3.5 Specifieke verwachting voor het IVO-P	
4 Resultaten archeologisch veldonderzoek	15
4.1 Inleiding en methode	
4.2 Stratigrafie	
4.3 Sporen en structuren	
4.4 Vondsten	
5 Conclusies, waardestelling en selectieadvies	19
5.1 Algemeen	
5.2 Onderzoeksvragen	
5.3 Waardestelling & selectieadvies	
Lijst afbeeldingen en tabellen	21
Literatuur	22
Bijlage 1 Sporenlijst	
Bijlage 2. Afkortingenlijst	

Administratieve gegevens

Soort onderzoek:	Inventariserend VeldOnderzoek met Proefsleuven (IVO-P)
Provincie:	Zeeland
Gemeente:	Middelburg
Plaats:	Middelburg
Toponiem:	Sir Winston Churchilllaan 8
Centrumcoörd. onderzoeksgebied:	X: 31990 / Y: 391460
Uitvoeringsperiode veldonderzoek	28 april 2022
PvE & PvA nummer	MIDD_022_001 PvE en MIDD_022_001 PvA
Oppervlakte plangebied:	13.320 m2
Oppervlakte onderzoeksgebied:	ca. 500 m2 (rond proefsleuf ter plaatse van boring met intact veen)
Kadastrale gegevens:	606N2162
Kaartblad:	65D
Archis vooronderzoek:	5078517100
Archis zaaknr:	5247150100
Opdrachtgever:	Gemeente Middelburg Contactpersoon: A. Schiettekatte / R. Lancel Afdeling Leefomgeving Postbus 6000 4330 LA Middelburg Tel.: 0118-675000
Uitvoerder	Walcherse Archeologische Dienst
Bevoegd gezag:	Gemeente Namens deze: B.H.F.M. Meijlink Walcherse Archeologische Dienst (WAD) Postbus 6000 4330 LA Middelburg tel. 06-52552925 e-mail: b.meijlink@middelburg.nl
Beheer en plaats van documentatie & Beheer en plaats van vondsten:	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Erfgoed Zeeland Looiserssingel 2, 4331 NK Middelburg Postbus 49, 4330 AA Middelburg Beheerder: dhr. J.J.H. van den Berg Tel.: 0118-670618; fax: 0118-670880 e-mail: depot@erfgoedzeeland.nl
Complextype :	onbekend / deels moernering
Autorisatie:	Drs. B.H.F.M. Meijlink Senior KNA-archeoloog WAD
Datum verschijnen rapport	juni 2022
ISBN-nummer	978-90-78877-81-3

Samenvatting

De gemeente Middelburg wil het plangebied aan de Sir Winston Churchilllaan 8 in ontwikkeling brengen. De bestaande school moet plaats maken voor appartementen. De gemeente heeft in dit kader de WAD opdracht gegeven om een verkennend archeologisch onderzoek uit te voeren.

Het bureau- en booronderzoek dat in 2021 is uitgevoerd maakte duidelijk dat in het overgrote deel van het plangebied de archeologische verwachting heel laag is. (Van Veen en Meijlink 2021) Het onderliggende veenpakket is grotendeels weg gegraven in de middeleeuwen, zodat er een lage verwachting is op archeologische resten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Verder maken de geraadpleegde oude kaarten duidelijk dat ter plaatse in de nieuwe tijd geen bebouwing heeft gestaan.

Alleen in de zuidwesthoek van het plangebied is in twee boringen een intact veenpakket aangeboord. Op grond daarvan is volgend verwachtingsmodel opgesteld:

- in de zuidwesthoek van het plangebied, ter hoogte van boringen 1 en 8 van het vooronderzoek is de verwachting dat het onderliggend veen intact is.
- in de intacte top van het veen kunnen archeologische resten uit de ijzertijd en/of de Romeinse tijd aanwezig zijn. Deze kunnen terug te voeren zijn op bewoning of andersoortig gebruik van de locatie, bijvoorbeeld nederzittingsresten of opgevulde greppels behorend bij agrarisch gebruik van het gebied.
- gezien de diepere ligging van de top van het veen (1,35 m onder maaiveld, 1,53 m -NAP), afgedekt door een pakket klei, is de verwachting dat niet alleen anorganische maar ook organische resten goed geconserveerd zullen zijn

De gemeente Middelburg heeft vervolgens de WAD opdracht gegeven voor een opvolgend proefsleuvenonderzoek met als doel het verwachtingsmodel te toetsen. De vraagstelling hierbij was:

Zijn ter plaatse archeologische resten in de top van het veen aanwezig en hoe kan een eventuele vindplaats gewaardeerd worden ten behoeve van een selectiebesluit?

Voor de beantwoording van de vraagstelling is als onderzoeksmethode gekozen voor een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een proefsleuf. De proefsleuf is in directe nabijheid van de boringen 1 en 8 aangelegd.

Het resultaat van het veldwerk is dat inderdaad in de westelijke helft van de proefsleuf een intact veenpakket is aangesneden. In de top van dit veenpakket zijn geen aanwijzingen gevonden dat ter plaatse in de ijzertijd of de Romeinse tijd (woon)activiteiten hebben plaats gevonden.

In de oostelijke helft is een veenwinningskuil (zogenaamde moerneringskuil) aangesneden. Hier zijn het veen en dus eventuele resten uit de ijzertijd of Romeinse tijd weg.

In de nieuwe tijd lijkt ter plaatse een drenkpoel aangelegd te zijn die mogelijk pas in de twintigste eeuw is gedempt. Daarnaast zijn een (sub)recente afvalkuil en sloot aangesneden.

De conclusie van het onderzoek is, dat er tijdens het proefsleuvenonderzoek geen archeologische vindplaats van enige waarde is gevonden.

Het advies is om in het nieuwe bestemmingsplan van het gehele plangebied de dubbelbestemming Waarde Archeologie te laten vervallen. Er hoeft in het plangebied geen archeologisch onderzoek meer uitgevoerd te worden.

Dit advies is besproken met de deskundig adviseur van het bevoegd gezag.

1. Inleiding

1.1 Beschrijving van de onderzoeksoopdracht

Dit onderzoek heeft plaats gevonden in het kader van plannen van de gemeente Middelburg om aan de Sir Winston Churchillaan 8 Middelburg appartementen te bouwen. De locatie betreft een verlaten school- en gymcomplex met schoolplein. De ontwikkeling vormt een mogelijke bedreiging voor archeologische resten, waarvoor een verkennend onderzoek noodzakelijk was. De WAD heeft dit verkennende onderzoek uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek en een booronderzoek. (Van Veen & Meijlink 2021)

Het onderzoek heeft aangetoond dat het verwachtingsmodel ietwat afwijkt van de bodembeschrijving die Bennema & Van der Meer hebben opgesteld. (Bennema en Van der Meer 1952) Zij gaven op de kaart aan dat overal in het plangebied sprake van middeleeuwse moertering zou zijn en het veen daarmee weg gegraven.

De meeste boringen toonden inderdaad indicatoren van moertering, waarbij de bodem duidelijk verstoord is door menselijke toedoen.

Twee boringen in de zuidwesthoek van het plangebied echter toonden nog intact veen met een veraarde top, wat er toe leidt dat de verwachting voor archeologie uit de IJzertijd en Romeinse tijd hier middelhoog is.

Het Laagpakket van Walcheren was in de boringen flink verstoord. Daarom is er een lage verwachting voor archeologie uit de middeleeuwen. Ook bevindt de onderzoekslocatie zich in een poelgebied, waar de nederzettingen tijdens de middeleeuwen zich doorgaans bovenop de kreekruggen bevonden.

Door het vinden van intact veen in het plangebied, luidde het advies als volgt: wanneer de bouwplannen de bodem dusdanig verstoren op de plekken waar intact veen is gevonden, en dus een dreiging vormen voor eventuele archeologie, wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd voorafgaand aan het begin van de bouwplannen. Dit zal worden uitgevoerd om de bevindingen uit het booronderzoek te testen, zowel als mogelijke archeologie te vinden en te waarderen. Dit zal specifiek gelden voor de bodem ter hoogte van boringen 1 en 8.

Op basis van deze conclusies heeft de Walcherse Archeologische Dienst, hiertoe gemandateerd door de gemeente Middelburg, besloten een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven uit te laten voeren in die zone waar zich (vrijwel)

intact veen bevindt. Indien dit onderzoek geen archeologische vindplaatsen aan het licht brengt zal de dubbelbestemming Waarde Archeologie in het gehele plangebied opgeheven worden.

De Walcherse Archeologische Dienst (WAD) heeft dit Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) zelf uitgevoerd en heeft hiervoor een programma van eisen (PvE) en een plan van aanpak (PvA) opgesteld. De WAD heeft één proefsleuf aangelegd ter hoogte van locaties waar een (vrijwel) intact Hollandveenpakket is aangeboord. Een uitbreidende sleuf was optioneel in geval van aanwezige archeologie.

Aangepast specifiek verwachtingsmodel voor het proefsleuvenonderzoek:

- in de zuidwesthoek van het plangebied, ter hoogte van boringen 1 en 8 van het vooronderzoek is de verwachting dat het onderliggend veen intact is.

- in de intacte top van het veen kunnen archeologische resten uit de ijzertijd en/of de Romeinse tijd aanwezig zijn. Deze kunnen terug te voeren zijn op bewoning of andersoortig gebruik van de locatie, bijvoorbeeld nederzittingsresten of opgevolde greppels behorend bij agrarisch gebruik van het gebied.

- gezien de diepere ligging van de top van het veen (1,35 m onder maaiveld, 1,53 m -NAP), afgedekt door een pakket klei, is de verwachting dat niet alleen anorganische maar ook organische resten goed geconserveerd zullen zijn

De gemeente Middelburg heeft opdracht gegeven voor het onderzoek met als doel eventuele archeologische resten in kaart te krijgen en een eventuele vindplaats gewaardeerd te krijgen ten behoeve van een selectiebesluit.

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt in de zuidwesthoek van het plangebied aan de Sir Winston Churchillaan 8 te Middelburg. (Zie fig. 1)

1.3 Huidig gebruik en toekomstig gebruik

Ten tijde van het onderzoek was het plangebied een schoolterrein met scholgebouwen op een schoolplein.

Het ontwikkelingsplan behelst de bouw van

appartementen.

1.4 Wettelijk en beleidskader

Het archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de Erfgoedwet en de Monumentenwet 1988, die binnenkort overgaat in de Omgevingswet. In de wet is bepaald dat de gemeente de archeologie regelt in de gemeentelijke bestemmingsplannen. De Walcherse gemeenten hebben daartoe een archeologiebeleid vastgesteld in de Nota archeologische monumentenzorg Walcheren 2016-2022. Hierin is een inventarisatie gemaakt van de archeologische waarden en verwachtingen op Walcheren, vertaald in de Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart Walcheren 2016. Ook zijn zes hoofdthema's geformuleerd die richtinggevend kunnen zijn bij het nemen van selectiebesluiten. Onderzoek naar de bewoning in de ijzertijd en de Romeinse tijd vormt één van de hoofdthema's van het Walchers archeologiebeleid. Onderzoek naar (vroeg) middeleeuwse nederzettingen op Walcheren vormt een ander hoofdthema.

Naar de hoogte van de archeologische waarde en verwachting en met de hoofdthema's in ogenschouw is een Beleidsadvieskaart opgesteld met een vrijstellingsregeling. Dit is vertaald in alle gemeentelijke bestemmingsplannen, waarin regels verbonden zijn aan de dubbelbestemmingen Waarde Archeologie.

Ter hoogte van onderhavig plangebied geldt Waarde Archeologie 3 met een vrijstellingsregeling voor bouwwerken en graafwerkzaamheden niet dieper dan 40 cm en voor dezelfde soort werkzaamheden kleiner dan 500 m². Het ontwikkelingsplan zal deze oppervlaktematen overschrijden.

Indien de provincie als bevoegde overheid optreedt dan geldt het provinciale archeologiebeleid vastgesteld in de Cultuurnota 2017-2020. Dit is hier niet van toepassing.

1.5 Doel van het onderzoek

Doel van de proefsleuven (IVO met proefsleuven) is het vaststellen van de aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering van eventuele vindplaatsen om tot een waardestelling te komen. Het betreft een controle en eventuele bevestiging van de resultaten van het bureau- en booronderzoek.

Specifiek voor Sir Winston Churchilllaan 8 heeft het proefsleuvenonderzoek als doel:

- het aan de hand van het bureauonderzoek en

booronderzoek opgestelde verwachtingsmodel nader te toetsen.

- ter hoogte van de boringen 1 en 8 te onderzoeken of op het verwachtingsniveau in de top van het veen archeologische resten aanwezig zijn,

- als archeologische resten worden gevonden, deze te waarderen om tot een selectieadvies te komen.

Doel van de opdrachtgever, de gemeente Middelburg:

Het resultaat van het proefsleuvenonderzoek ligt aan de basis van het advies richting de gemeente Middelburg over het vervolg. Dit kan zijn:

- Bij geen archeologische resten of indicatoren: vrijgave van verder archeologisch onderzoek en opheffing van de dubbelbestemming Waarde Archeologie.

- Bij aantreffen van archeologische resten of duidelijke indicatoren van een hoge kans op aantreffen van archeologische resten in de nabijheid van de proefsleuven:

advies tot planaanpassing ten behoeve van behoud in situ of anders, als in belangenafweging door college van B&W zo besloten, besluit tot opgraving.

1.6 Onderzoeksvragen

Specifiek gelden de volgende onderzoeksvragen:

- *Zijn in de ondergrond ter hoogte van het onderscheiden verwachtingsniveau archeologische sporen en vondsten aanwezig? Zo ja, welke sporen, structuren en vondsten zijn dit?*
- *Hoe kunnen de sporen, structuren en vondsten worden geïnterpreteerd en gedateerd?*
- *Is er daarnaast verder nog sprake van stratigrafisch te onderscheiden fenomenen?*
- *Is een fasering tussen verschillende sporen, structuren en vondsten aan te brengen en hoe luidt deze?*
- *Wat is de mate van conservering van de sporen, structuren en vondsten?*

1.7 Vragen tbv waardering en vervolgstappen

Ten behoeve van het selectieadvies:

- *Wat is de waardering (volgens de waarderingstabel KNA versie 4.1 VS06) van de eventuele vindplaatsen?*
- *Welke vervolgstappen worden geadviseerd?*

1.8 Werkwijze

Volgend op de opdracht van de gemeente Middelburg heeft de WAD een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 4). De resultaten van het booronderzoek waren leidend in het bepalen van de locatie van de proefsleuf. Dit wordt in hoofdstuk 4 toegelicht.

Voor het onderzoek heeft de WAD een Programma van Eisen (MIDD_022_001 PvE) en een Plan van Aanpak (MIDD_022_001 PvA) opgesteld, waarin de probleemstelling, het doel, de vraagstelling en de beoogde methode van het onderzoek is uitgeschreven.

Op 28 april 2022 heeft de WAD het veldwerk aan de hand van het PvE en het PvA uitgevoerd. Dit is het rapport van het proefsleuvenonderzoek.

In hoofdstuk 2 en 3 worden kort de resultaten van het bureauonderzoek samengevat over respectievelijk de geologie en de bodem en de bekende historische gegevens.

De bevindingen van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 4 en een overzicht van de sporen is opgenomen in bijlage 1. Er zijn enkel vondsten van subrecente datum gespot. Deze zijn om hun geringe (informatie)waarde niet verzameld. Hoofdstuk 5 is daarom heel kort.

Vervolgens zijn de resultaten, de conclusies, de beantwoording van de onderzoeksvragen en de aanbevelingen beschreven in hoofdstuk 6.

Ten behoeve van het archeologisch onderzoek zijn door de Walcherse Archeologische Dienst de volgende bronnen geraadpleegd:

Adressen (al dan niet digitaal)

- ARCHIS
- Geoweb gemeente Middelburg (topografie, kadastergegevens en luchtfoto's)
- Geoweb/Kaart cultuurhistorie Provincie Zeeland (historische kaarten, luchtfoto's)
- Google Earth
- Luchtfotografische documentatie 1974 (Erfgoed Zeeland)
- Zeeuws Archief (historische kaarten, foto's, bouwtekeningen, kadastrale minuut)
- Zeeuws Archeologisch Archief
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Oude kaarten

- Jacob van Deventer (1550)
- Visscher-Romankaart (1650)
- Topografische Kaart van de Hattinga's (1750)
- Kadastrale kaart van Walcheren (Kuijper 1852)
- Kadastrale kaart van Walcheren (1875)
- Bonnebladen (1926)

Aardwetenschappelijke kaarten

- Rijks Geologische Dienst (RGD). Geologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad Walcheren, Haarlem: 1972, Tweede druk 1997.
- RGD. Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad Walcheren, Haarlem: 1972, Tweede druk 1997.
- Geomorfologische kaart Van nationaal Georegister versie 2008 geraadpleegd in Archis 3
- Bodemkaart (1984/1994) 2014 uit Archis 3
- Bennema, Ir. J. en Dr. Ir. K. van der Meer. De Bodemkartering van Nederland, deel XII, De Bodemkartering van Walcheren. *Verslagen van landbouwkundige onderzoeken no. 58.4*, Stichting voor Bodemkartering, 's-Gravenhage: 1952.

Voornaamste literatuur: zie literatuurlijst achteraan.

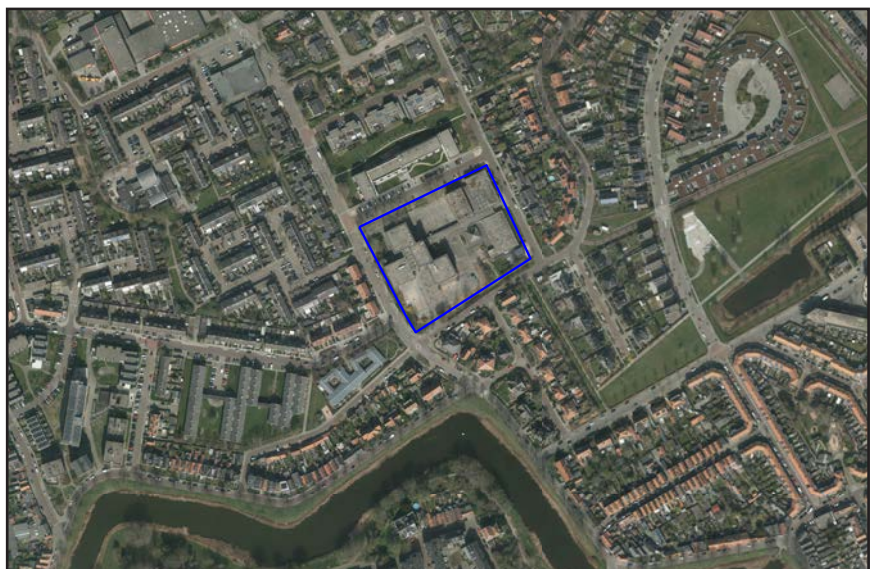


Fig. 1 Het plangebied op de topografische kaart. Het onderzoeksgebied is rood omkaderd weergegeven; op de luchtfoto blauw. (Bron: geoweb provincie en Middelburg)

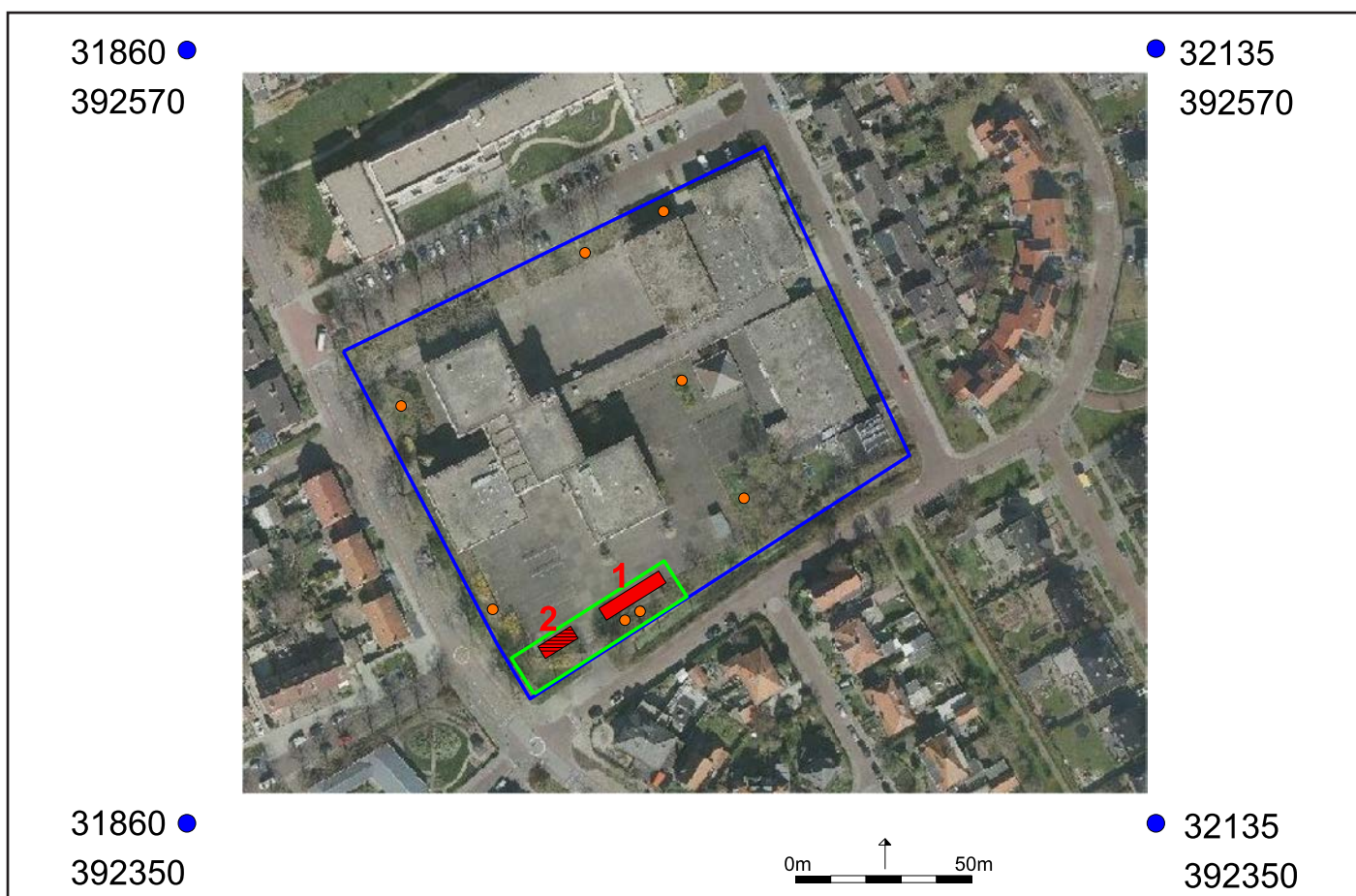
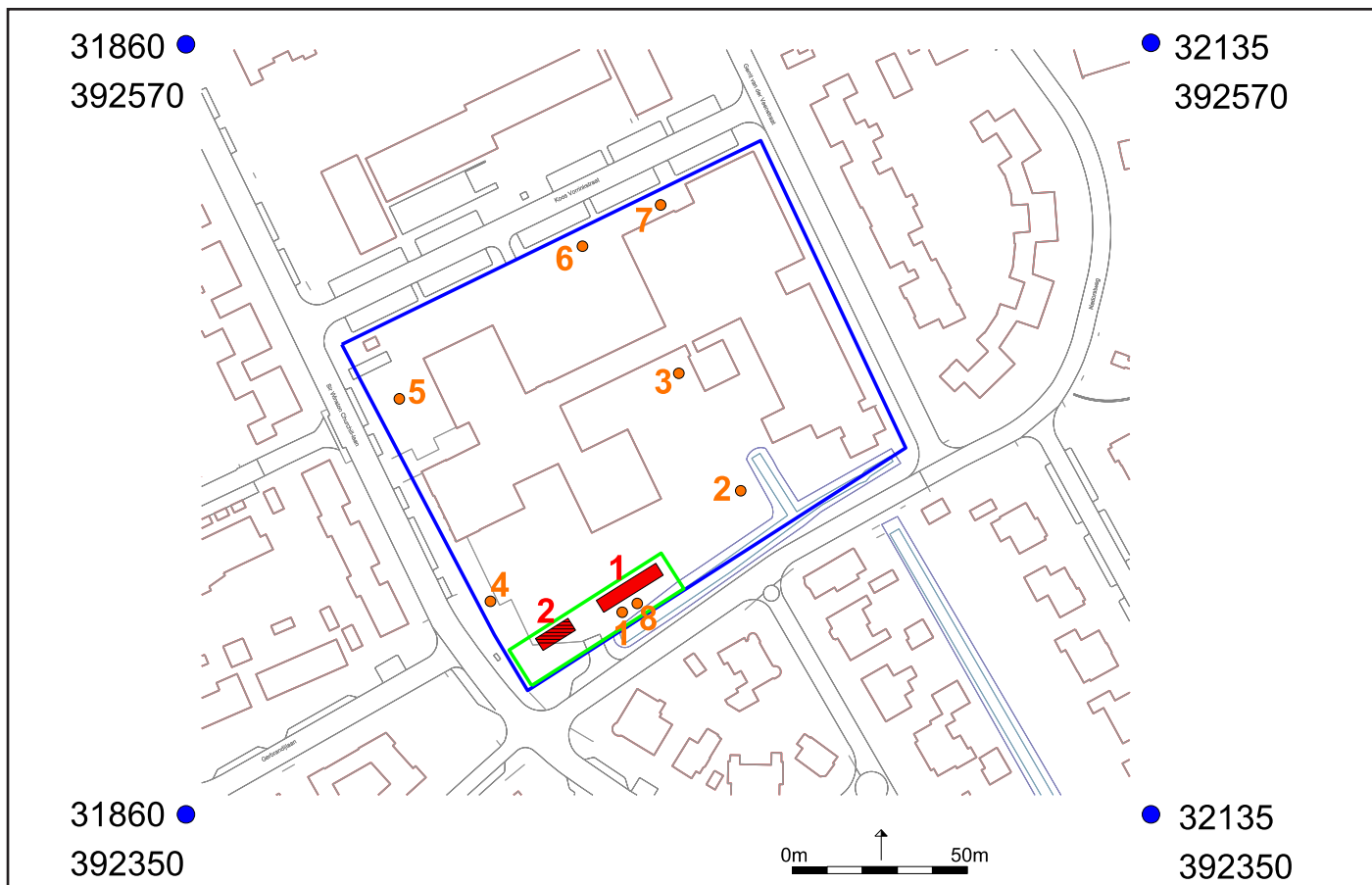


Fig. 2 Het plangebied op de topografische kaart en op een luchtfoto (blauw omkaderd). In groen het onderzoeksgebied voor het proefsleuvenonderzoek, in rood de geplande proefsleuven en in oranje de boringen.

2. Geologie en bodem

De bodemopbouw van Walcheren kent minimaal vier horizonten die samenvallen met een stilstandfase in de vorming van een sedimentatie. Het gaat om de top van het Pleistoceen dekzand, soms nog afgedekt door basisveen, om de top van de mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer, om de top van een dik pakket veen behorend tot het Hollandveen Laagpakket en tenslotte om de top van de mariene afzettingen behorend bij het Laagpakket van Walcheren. In dit laatste pakket kunnen nog meer horizonten behorende bij korte stilstandfasen in de sedimentatie voorkomen.

De top van het Pleistoceen dekzand is vanaf ca. 5500 v. Chr. op heel veel plaatsen op Walcheren diepgaand geërodeerd door kreekgeulen en overstromingen. De top van het Pleistoceen zand is hierdoor ter plaatse van de onderzoeksgebieden komen te liggen tussen 25 en 20 meter (noord) en 20 en 15 meter (zuid) onder huidig maaiveld. De afzettingen die met de kreekgeulen en de overstromingen gepaard gaan, behoren tot het Laagpakket van Wormer en komen ongeveer 2000 v. Chr. tot een eind. De top van deze sedimentatie, op ca. 1,60 m onder maaiveld, lijkt samen te vallen met een nat en zompig landschapstype dat overwegend

onherbergzaam zal zijn geweest en de basis vormde van een drassig veenmoeras.

Het is duidelijk dat in of in de top van beide bodemhorizonten nauwelijks tot geen archeologische resten verwacht kunnen worden. Zij worden bij dit onderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

Ongeveer 2000 v. Chr. was de kust gesloten en vormde zich daarachter een veenmoeras. In de volgende 1500 jaar vormde zich een dik veenpakket dat behoort tot het Hollandveenpakket. Vanaf ca. 500 v. Chr. kon dit moeras door nieuwe openingen in de duinenrij langs de kust zich geleidelijk gaan ontwateren. Vanaf die tijd kennen we vindplaatsen met archeologische resten van bewoning. Het gaat om sporen en vondsten behorende tot de ijzertijd en ook de Romeinse tijd die terug te vinden zijn in de top van het Hollandveen en in een afdekkende, zogenaamde Slufterlaag: een dunne kleilaag als sediment van lokale overstromingen die vooral in het noorden van Walcheren voorkwamen.

Vanaf de derde eeuw na Chr. wordt het Walcherse veenlandschap geteisterd door steeds heviger overstromingen. Het is het gevolg van een samenloop van omstandigheden: aan de ene kant was het maaiveld door intensieve ontwatering in de Romeinse tijd lager komen te liggen en aan de andere kant trad in deze periode een zeespiegelstijging op. Opnieuw wordt het gebied een getijdenlandschap en wordt het lange tijd onbewoonbaar. Diepe getijdengeulen doorsnijden het landschap en spoelen het veen weg. In de geulen vindt overwegend sedimentatie van zavel en zand plaats. Tussen de kreekgeulen vindt door tijdelijke overstromingen een meer kleiige sedimentatie plaats. Dit zijn de zogenaamde kom- of poelgebieden. Het is een dynamisch proces dat perioden van rust en perioden van hevige overstromingen kende. Het Walcherse landschap is dan ook doorsneden geweest door een dicht netwerk van kreekgeulen uit verschillende fasen. De afzettingen die gepaard gaan met deze getijde-kreekgeulen en overstromingen rekenen we tot het Laagpakket van Walcheren. Omdat het zandige sediment van de kreekgeulen minder kon inklinken dan het kleiige sediment in de tussenliggende komgebieden, trad zogenaamde differentiële klink op. Dit wil zeggen dat de verlande kreekgeulen als kreekruigen in het ingeklonken kom- of poellandschap kwamen te liggen. (zie fig. 3)

Vanaf ongeveer de zesde eeuw komt de zee langzaam tot rust en komen de eerste mensen weer terug.

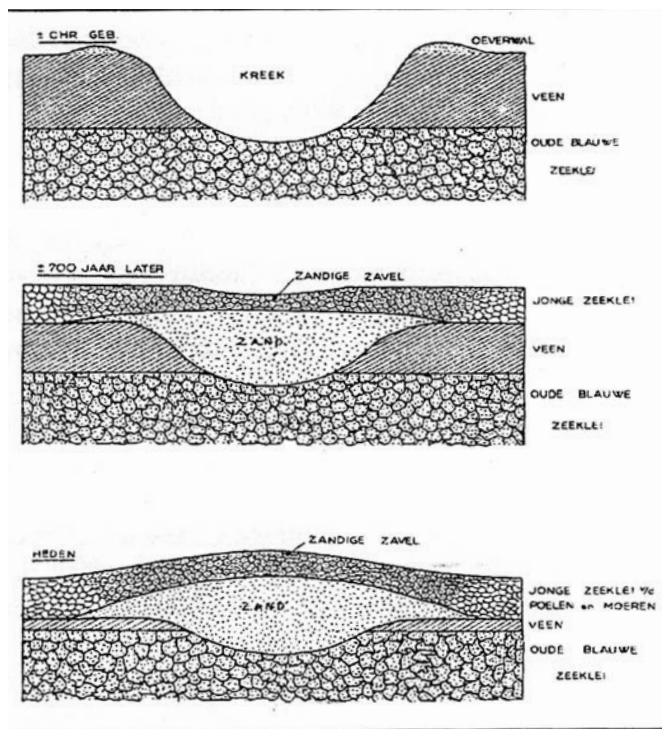


Fig. 3 De vorming van een kreekrug.
Bron: Rijkstuinbouwconsulentenschap, 1951.

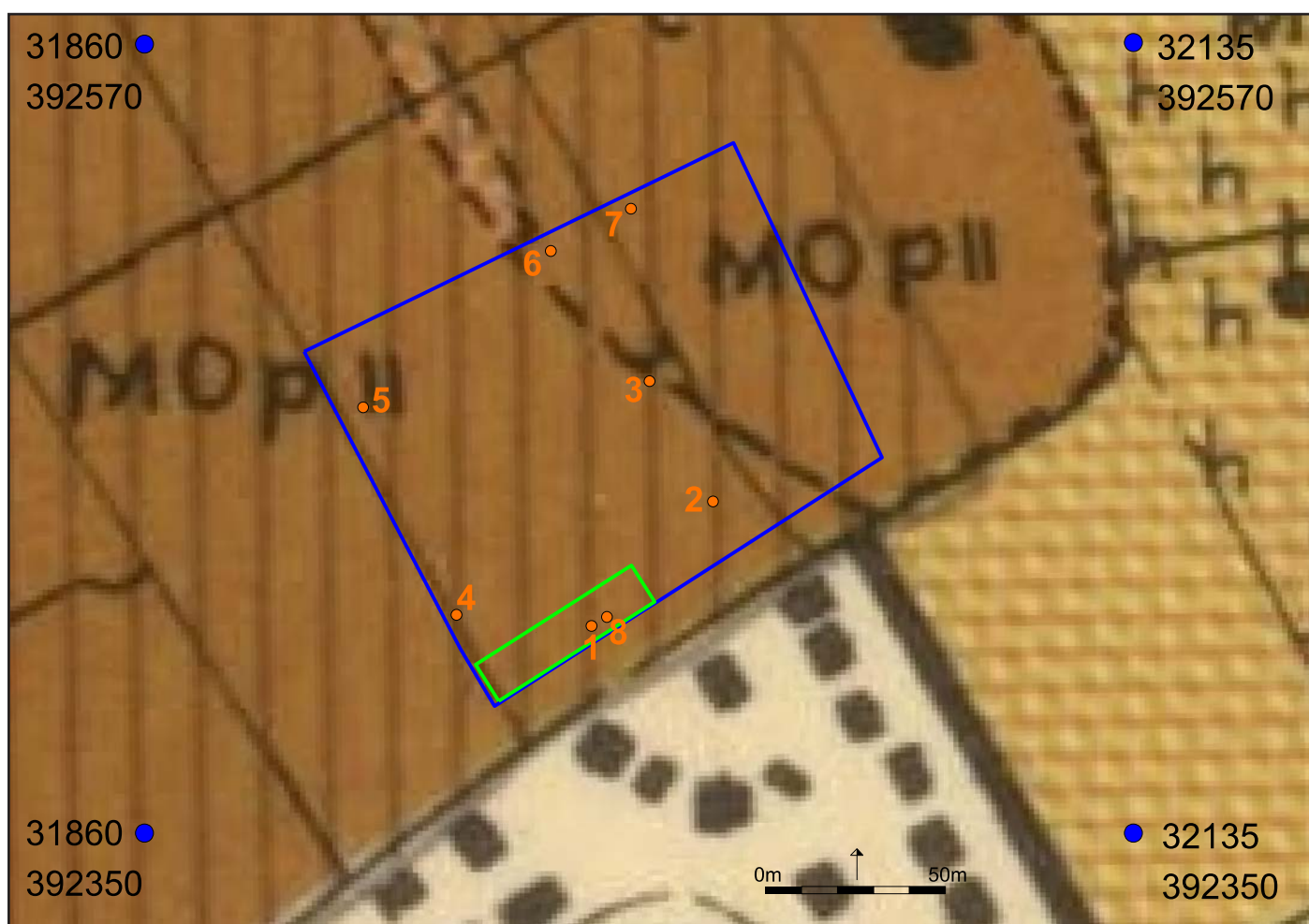
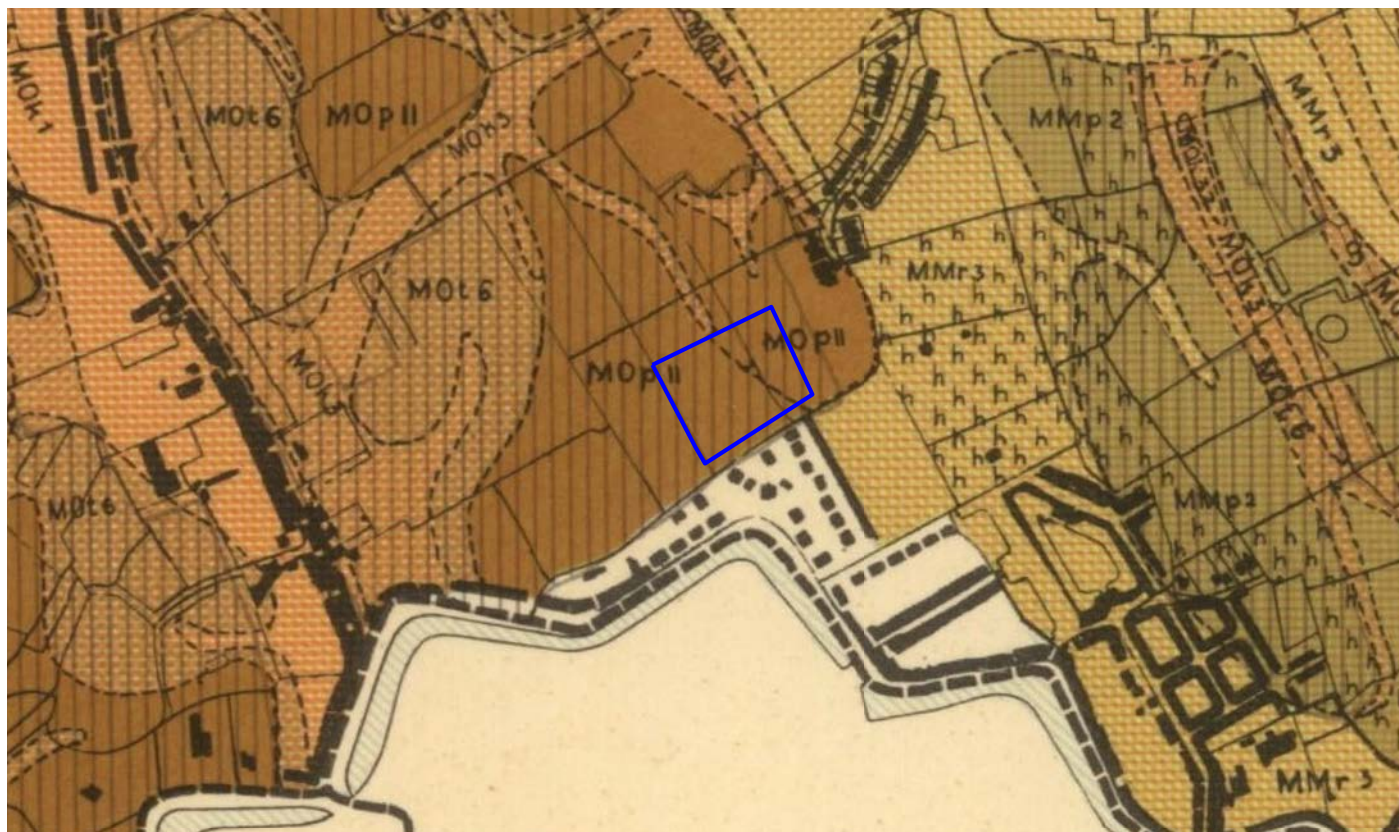


Fig. 4 Bodemkaart van Bennema & Van der Meer 1952; de gele en lichtbruine tinten geven kreekafzettingen weer, de donkerbruine en donkerbruin-groene tinten kom- of poelafzettingen. Het plangebied is blauw omkaderd., het onderzoeksgebied voor het proefsleufonderzoek groen. Boringen van het booronderzoek in oranje. Bron: Bennema en Van der Meer 1952

Kaart	Code	Omschrijving
Pleistoceen		10 – 5 m - NAP
Bodemkaart NL		Bebouwd, niet gekarteerd
Geologische kaart 1972	AO.2	Poelafzettingen behorend tot Laagpakket van Walcheren., waaronder hollandveen en afzettingen van Laagpakket van Wormer (afzettingen van Calais).
Bennema & vd Meer	MoP11	Lage oude Poelgrond; met arcering: gemoerde grond
Geomorfologie		Bebouwd, niet gekarteerd

We kennen uit deze periode de nederzetting Villa Walichrum in de noordelijke kustzone. In de latere eeuwen neemt de bevolking toe en zoeken de mensen hun heil op de hoger gelegen kreekruigen. Hier bouwden zij hun huizen en legden zij hun akkers aan.

In de tussengelegen, drassige komgebieden lieten zij hun vee weiden. In de top van de kreekafzettingen die zich direct onder de bouwvoor bevinden zijn archeologische resten vanaf de middeleeuwen te verwachten.

Op de zeer gedetailleerde bodemkaart van Walcheren uit 1952 van Bennema en Van der Meer is goed te zien waar we ter hoogte van het onderzoeksgebied welke van deze twee bodemhorizonten kunnen verwachten. (zie 4 en 5)

Het plangebied ligt op de kaart tussen twee kreekruigen in een poelgebied. Hier kunnen archeologische resten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd in de top van het onderliggend veen verwacht worden. Omdat het een drassig poelgebied betreft is de kans op archeologische resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd gering.

Dat de mensen in de middeleeuwen hier wel actief zijn geweest, kunnen we opmaken uit de arcering van het poelgebied hier op de kaart. Dit wijst er namelijk op dat men bij de naoorlogse kartering op zogenaamde moerneringskuilen is gestuit. Hier heeft men op grote schaal aan veenwinning ten behoeve van zoutproductie gedaan. Deze observatie hebben wij tijdens ons booronderzoek gestaafd. (Van der Veen en Meijlink 2021) Alleen blijkt dus volgens de twee boringen 1 en 8 van het vooronderzoek dat in de zuidwesthoek van het plangebied wel nog intact veen aanwezig is.

Boring 1 vertoont een verstoord bodemprofiel tot een diepte van 60 cm (0,42 m -NAP). daaronder ligt (vreemd genoeg) ook een vrij rommelig pakket van donkergroengrijze matig zandige klei tot een diepte van 1,35 m onder maaiveld (1,17 m - NAP). daaronder

ligt een veenlaagje die zwak kleiig is in de boor. De laag reikt tot 1,55 m onder maaiveld (1,37 m -NAP) en ligt op een veenlaag die aan de top sterk amorf is. Deze laag is nog 55 cm dik en reikt tot een diepte van 2,10 m (1,92 m -NAP). Daaronder ligt de top van het Laagpakket van Wormer bestaande uit zwak siltige klei.

Boring 8 vertoont verstoring van de bodem tot een diepte van 1,10 m (0,97 m -NAP). Daaronder bevindt zich een matig siltige kleiafzetting behorende tot het Laagpakket van Walcheren. Deze klei ligt op een diepte van 1,67 m onder maaiveld (1,54 m -NAP) op de top van een veenpakket. Dit pakket reikt tot een diepte van 2,28 m onder maaiveld (2,15 m -NAP) en is dus ca. 61 cm dik. Van een veraarde veentop zijn nog maar enkele centimeters bewaard. In deze boring onder het veenpakket dezelfde klei behorende bij het Laagpakket van Wormer.

Overige bodemkundige kaarten

De nauwkeurige bodemkaart uit 1952 van Bennema en Van der Meer blijkt telkens weer voor ons de meest handige bodemkundige kaart om de fysisch geografische situatie van het onderzoeksgebied te begrijpen.

De overige bekende bodemkundige en geologische kaarten zijn van veel grotere schaal en navenant van kleiner detail.

Ter volledigheid zijn de aanduidingen van deze overige kaarten ter plaatse van ons onderzoeksgebied op basis van beschikbare kaarten in bovenstaande tabel opgenomen.

3. Overzicht bekende gegevens (bureauonderzoek)

3.1 Onderzoeksgeschiedenis

Ten behoeve van de ontwikkeling van het plangebied heeft de WAD in 2021 een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen uitgevoerd. (Van Veen en Meijlink 2021)

De conclusie van dit onderzoek was dat er in het plangebied het onderliggend veenpakket (Hollandveen) vrijwel volledig is weg gegraven in de middeleeuwen ten behoeve van zoutwinning. Alleen in de zuidwesthoek van het terrein is in de boringen een intact veenpakket aangeboord. Hier zouden in de top van het veen nog archeologische resten uit de ijzertijd en/of de Romeinse tijd aanwezig kunnen zijn.

Om deze reden is hier een inventariserend veldonderzoek door het graven van een proefsleuf geadviseerd.

3.2 Bekende archeologische waarden

Archeologische waarden- en verwachtingskaart en de Archeologische beleidsadvieskaart Walcheren

Deze kaarten zijn opgesteld op basis van ondermeer de gedetailleerde bodemkaart van Bennema en Van der Meer en geven een aanscherping van de *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden* (IKAW). Verder zijn in deze kaarten alle in 2016 bekende archeologische waarden uit onder andere de landelijke database Archis 3, en ook verwachtingsvolle informatie uit oude kaarten overgenomen.

Op de Archeologische beleidsadvieskaart

Walcheren is het plangebied aangeduid als een zone met middelhoge archeologische verwachting. Archeologische waarden zijn hier verder niet aangeduid.

Ter plaatse geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 40 cm met een oppervlaktemaat groter dan 500 m² voorafgaand archeologisch onderzoek moet plaatsvinden. Het ontwikkelingsplan zal deze maten overschrijden. Daarom zijn de verkennende onderzoeken (Van Veen en Meijlink 2021) uitgevoerd.

Archis 3 (landelijke archeologische database en kaart)

In de landelijke database Archis 3 zijn ter plaatse van het plangebied geen vondstmeldingen of waarnemingen opgenomen. (zie fig. 5 en Van Veen en Meijlink 2021, 10-11) In de buurt van het plangebied is wel de melding van een hoop vondsten uit de nieuwe tijd, vermoedelijk uit een secundaire afval-context, (zaakid. 4730646100) opgenomen, evenals een melding uit 1975 van een gemetseld fundament van een kasteel uit de late middeleeuwen (zaakid. 3220043100) opgenomen. Deze laatste is een opmerkelijke, aangezien de voor deze studie geraadpleegde oude kaarten geen spoor van een kasteel of iets dergelijks laten zien. Ten noorden van het plangebied op de hoek van de Generaal Eisenhowerlaan en de Sir Winston Churchilllaan is in 1967 door de amateurarcheoloog J van den Berg de waarneming van een cultuurlaag uit de Romeinse tijd gedaan (zaakid. 2808727100).

Het woonblok noordelijk aangrenzend aan ons plangebied is in 2006 onderwerp van een

Kaart/luchtfoto	Periode	Indicator	Opmerkingen
Van Deventer	1550	nee	akker/weiland
Visscher-Roman	1650	nee	akker/weiland
Hattinga	1750	nee	akker/weiland
Kadasterkaart	1832	nee	akker/weiland
Bonnebladen	1910	nee	akker/weiland
Luchtfoto	1959	ja	bebouwing; groot gebouwen
Luchtfoto	1974	ja	bebouwing gesloopt; terrein klaar voor nieuwbouw?
Luchtfoto	heden	ja	schoolgebouw en schoolplein

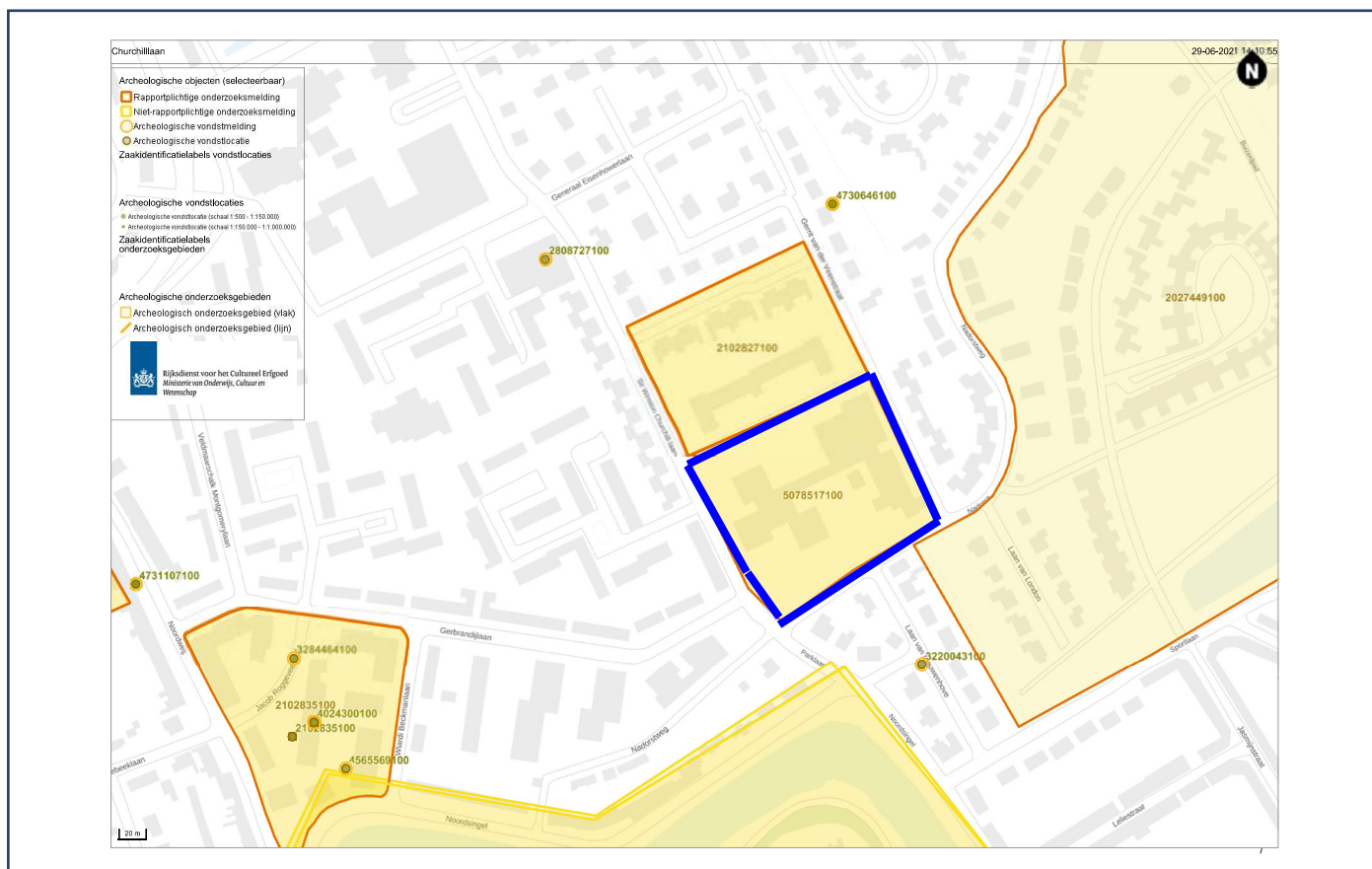


Fig. 5 Het plangebied (blauw omlijnd) met gegevens uit ARCHIS 3. Bron: ARCHIS III

verkennd onderzoek met boringen geweest (zaakid. 2102827100). (Moerman en Wilbers 2006) Dit onderzoek vertoonde in enkele boringen ook een intact veenpakket. Deze plekken zijn toen niet door middel van proefsleuven nader onderzocht.

3.3 Bekende historische waarden

Historische kaarten & luchtfoto's

Tijdens het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied volgens de beschikbare / geraadpleegde oude kaarten in ieder geval vanaf de zestiende eeuw tot in de twintigste eeuw onbebouwd was. (Van Veen en Meijlink 2021, 10 en 12)

In bovenstaande tabel zijn de geraadpleegde kaarten vermeld.

Na de Tweede Wereldoorlog raakt het plangebied bebouwd met grote gebouwen om uiteindelijk plaats te geven aan het huidige schoolgebouw.

3.4 Verstoringen

De tijdens het bureauonderzoek genoteerde verstoringen zijn:

- grootschalige moeraning tijdens de middeleeuwen

- fikse beschadiging van de bovenste meter van het bodemprofiel ten tijde van de bouw na WOII van de grote gebouwen

- diepergaande beschadiging tot in de top van het onderliggend veenpakket tijdens de bouw van het huidige, te slopen schoolgebouw. Volgens de bouwtekeningen reiken de funderingsbalken tot ca. 1,35 m onder huidig maaiveld.

3.5 Specifiek verwachtingsmodel voor IVO-P

- in de zuidwesthoek van het plangebied, ter hoogte van boringen 1 en 8 van het vooronderzoek is de verwachting dat het onderliggend veen intact is.

- in de intacte top van het veen kunnen archeologische resten uit de ijzertijd en/of de Romeinse tijd aanwezig zijn. Deze kunnen terug te voeren zijn op bewoning of andersoortig gebruik van de locatie, bijvoorbeeld nederzittingsresten of opgevolde greppels behorend bij agrarisch gebruik van het gebied.

4. Resultaten archeologisch veldonderzoek

4.1 Inleiding en methode

Voor het proefsleuvenonderzoek hebben we een programma van eisen (MIDD_022_001 PvE) en een plan van aanpak (MIDD_022_001 PvA) opgesteld. Hierin is het verwachtingsmodel uitgeschreven, evenals het doel, de vraagstelling, de strategie en de methode van het onderzoek.

Het veldteam bestond uit B. Silkens, B. Meijlink (beiden senior KNA archeologen van de WAD met de respectievelijke actorregistratienummers 97535235 en 41342211), en J. Vogel (veldassistent). Kraanmachinist was J. Bartels (fa. Harten). Het veldwerk is op 28 april 2022 uitgevoerd volgens KNA 4.1, volgens het genoemde PvE en PvA en onder certificaat K107015/01 van de WAD.

De strategie was erop gericht om door middel van een gerichte proefsleuf voldoende informatie te verkrijgen ten behoeve van de bevestiging dan wel weerlegging van de verwachting, zoals opgesteld tijdens het bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen.

Op basis van het verwachtingsmodel hadden we een proefsleuf (1) gepland bij de boringen 1 en 8 ter hoogte van een intact veenpakket. (zie fig. 2) Daarnaast hadden we optioneel ook de aanleg van een korte tweede proefsleuf (2) gepland, mocht er inderdaad sprake zijn van een grotere zone met intact Hollandveen. In de tweede proefsleuf zouden we dan verder op zoek kunnen gaan naar archeologie.

Proefsleuf 1 was gepland met een lengte van 20 meter en een breedte van 4 meter. Uiteindelijk is de tweede optionele sleuf niet aangelegd en is van proefsleuf 1 over de lengte uiteindelijk maar één helft aangelegd. De sleuf werd daarmee 2 meter breed en 20 meter lang.

Deze afwijking van het PvE en het PvA is in goed overleg met de deskundig adviseur van het bevoegd gezag en de opdrachtgever gebeurd. De reden van de afwijking was, dat we in de halve sleuf al een goed beeld kregen van de situatie. De top van het veenpakket was schoon van archeologie en in de oostelijke helft van de sleuf was het veen verdwenen. Hier bevond zich de vulling van een veenwinningskuil (een zogenaamde moerneringskuil). Daar is dus ook geen archeologie meer te verwachten.

Een achterliggende reden was, dat de sleuf aan het eind van de middag persé dicht gegoooid moest zijn. De sleuf lag immers op een schoolplein waar kinderen nog veel zijn aan het spelen. Het risico dat de sleuf nog



Fig. 6 Profielopname in noordwesthoek van de proefsleuf

open lag en een kind erin kon vallen, wilden wij niet nemen.

In lijn met het PvE en PvA hebben we een eerste vlak aangelegd in de top van het Hollandveen. Vervolgens hebben we, toen duidelijk was dat in de top geen archeologie aanwezig was, nog wat verdiept en zo dus een controlevlak aangelegd.

De contouren van de sleuf en de optredende grondsporen of lagen zijn ingemeten met GPS. Het vlak en beide lengteprofielen zijn gefotografeerd.

Aan de westzijde van de sleuf hebben we een kuil gegraven tot in de klei van het Laagpakket van Wormer direct onder het Hollandveenpakket. (zie fig. 6)

Tijdens de middag hadden we bezoek van mevrouw Renata van der Weijden en de heer Joseph Resovsky, respectievelijk professor en assistent professor Earth and Environmental Science aan de University College Roosevelt. Ten behoeve van hun onderwijsprogramma Geology hebben we hen geholpen om bodemonsters te nemen uit het profiel hier ten behoeve van laboratoriumonderzoek door studenten.



Fig. 7 Oostelijk deel van noordprofiel



Fig. 8 Oostelijk deel van zuidprofiel

4.2 Stratigrafie

De gedocumenteerde profielen vertoonden de volgende stratigrafie (zie ook figuur 6, 7 en 8):

Onderaan het profiel in eerder genoemde kuil aan de westzijde van de sleuf bevindt zich de top van het Laagpakket van Wormer op ca. 2,20 m onder maaiveld (ca. 2,45 m - NAP). Het gaat om de kenmerkende blauwgrijze sterk siltige klei met ook rietwortelresten.

Tussen 2,20 m en ca. 1,50 m onder maaiveld bevindt zich een dik pakket van Hollandveen met een keiharde veraarde top op 1,75 m - NAP. Onder de veraarde top was sprake van bosveen. De onderste helft van het

pakket bestaat uit rietveen.

Een groenig grijze matig siltige klei van het Laagpakket van Walcheren dekt het Hollandveen af. De bovenkant van dit kleipakket varieert in de verschillende profiel(del)en. Dit komt, doordat de top hier is vergraven bij de aanleg van een vermoedelijke voormalige drenkpoel. (zie fig 7 en 8) Daar waar de klei niet afgedekt is door de mogelijke poel is deze geoxideerd en dus bruinigrij.

De onderkant van de vermoedelijke drenkpoel bestaat uit een ca. 25 cm dikke, donkerbruine, sterk humeuze laag. Het gaat om matig zandige klei. Daarboven

bevindt zich een opvullaag van donkerbruine, humeuze zandige klei met grijze kleibrokken. Dit zou ook een door vee vertrapte laag kunnen zijn. Deze laag wordt op zijn beurt weer afgedekt door lagen grijs en bruin zand. Hiermee is de vermoedelijke drenkkuil opgevuld. De gelamineerdheid van deze zandige opvulling zou mogelijk ook kunnen wijzen op een natuurlijke sedimentatie. In dat geval zouden we kunnen denken aan een opvulling ten tijde van de inundatie in 1944. Het plangebied ligt relatief laag. Het schoolplein ligt namelijk op 0,35 m - NAP en bovendien ook nog eens op een ca. 40 cm dik pakket recent ophoogzand. Dit pakket is over de opgevlude drenkpoel aangebracht als fundering voor de bestrating van het schoolplein.

Aan de oostzijde van de proefsleuf is een moerneringskuil aangesneden. In het zuidprofiel is met enige moeite een scheiding te zien tussen de vulling van de moerneringskuil en de ongestoorde klei van het Laagpakket van Walcheren. Ook de vulling van de kuil bestaat uit matig siltige klei. Het profiel doet vermoeden dat de moerneringskuil in twee fasen is opgevuld. (zie fig. 8) In eerste instantie lijkt de kuil tot net boven de bovenkant van het veenpakket opgevuld te zijn geweest, waarna de kuil een tijd open heeft gelegen. In de top van deze vulling bevindt zich een soort vegetatieband, die dan door een tweede opvulling later is afgedekt.

In het noordprofiel is te zien hoe de (vermoedelijke) drenkpoel door de vulling van de moerneringskuil is gegraven.

4.3 Sporen en structuren

In totaal zijn zes spoornummers vergeven. Spoornummer 1001 is aan het Hollandveen vergeven, spoornummer 1002 aan het Laagpakket van Walcheren en spoornummer 1003 aan de vulling van de moerneringskuil. Deze sporen of lagen zijn hierboven beschreven.

In de zuidwesthoek van de sleuf is het spoor van een mogelijke, opgevlude sloot aangesneden. Het kreeg spoornummer 1. (zie fig. 9) Het gaat om donkergrijsbruine, sterk zandige klei. Het is een vuilige laag.

Spoornummer 2 is gegeven aan een (sub)recente afvalkuil. De vulling van de kuil bestaat uit grijsbruine, matig zandige klei. De kuil was van boven in de vulling van de moerneringskuil gegraven en was ca. 30 cm diep. De vondsten bestonden uit puinfragmenten, aardewerkscherven, wat glas, houtskool, steenkool, metalen deksel e.d. We hebben in het veld besloten om deze recente vondsten niet te verzamelen; uiteraard in overleg met de deskundig adviseur van het bevoegd gezag.

Chronologisch kijken we naar het volgende verhaal:

- tussen ca. 2000 v. Chr. en ca. 500 v. Chr heeft zich het Hollandveenpakket gevormd.
- In de middeleeuwen heeft men een groot deel van dit veenpakket weg gegraven ten behoeve van zoutwinning.
- In de nieuwe tijd heeft men vermoedelijk ter plaatse een drenkpoel gegraven. De drenkpoel is mogelijk in de twintigste eeuw gedempt. De gelamineerde zandige vulling zou op de inundatie van 1944 kunnen wijzen.
- In de negentiende of twintigste eeuw heeft men in de vulling van de moerneringskuil een kuil gegraven om afval en puin te dumpen.

4.4 Vondsten

Zoals hierboven beschreven zijn we tijdens het onderzoek alleen (sub)recente vondsten tegen gekomen in een afvalkuil. Deze hebben we niet verzameld.

Andere vondsten hebben we niet aangetroffen.

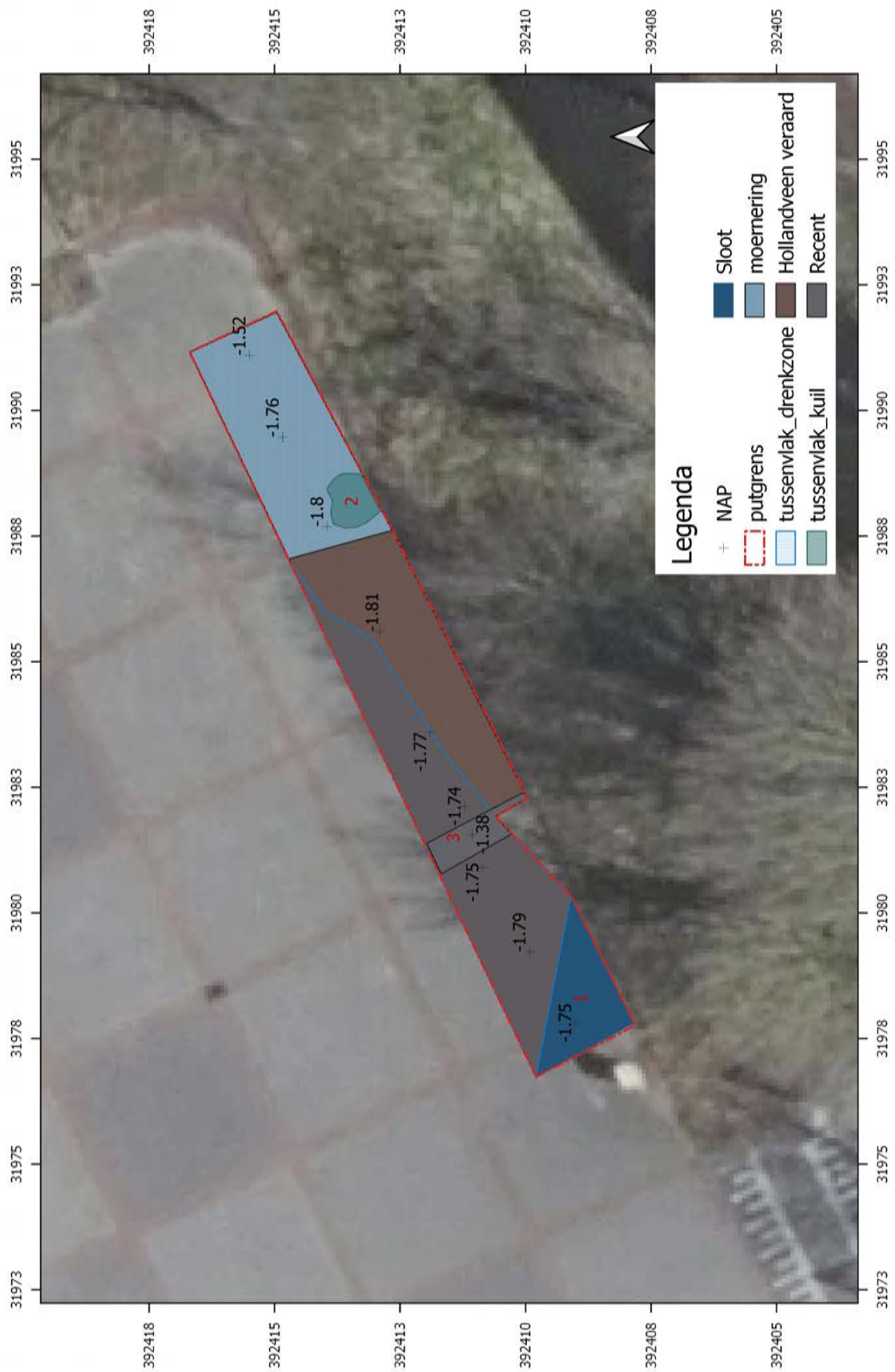


Fig. 9 Allesporenkaart met NAP-waarden van het vlak

5. Conclusies, waardestelling en selectieadvies

5.1 Algemeen

De gemeente Middelburg wil het plangebied aan de Sir Winston Churchillaan 8 in ontwikkeling brengen. De bestaande school moet plaats maken voor appartementen. De gemeente heeft in dit kader de WAD opdracht gegeven om een verkennend archeologisch onderzoek uit te voeren. Het bureau- en booronderzoek dat in 2021 is uitgevoerd maakte duidelijk dat in het overgrote deel van het plangebied de archeologische verwachting heel laag is. (Van Veen en Meijlink 2021) Het onderliggende veenpakket is grotendeels weg gegraven in de middeleeuwen, zodat er een lage verwachting is op archeologische resten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Verder maken de geraadpleegde oude kaarten duidelijk dat ter plaatse in de nieuwe tijd geen bebouwing heeft gestaan.

Alleen in de zuidwesthoek van het plangebied is in twee boringen een intact veenpakket aangeboord. Op grond daarvan is volgend verwachtingsmodel opgesteld:

- in de zuidwesthoek van het plangebied, ter hoogte van boringen 1 en 8 van het vooronderzoek is de verwachting dat het onderliggend veen intact is.
- in de intacte top van het veen kunnen archeologische resten uit de ijzertijd en/of de Romeinse tijd aanwezig zijn. Deze kunnen terug te voeren zijn op bewoning of andersoortig gebruik van de locatie, bijvoorbeeld nederzettingsresten of opgevolde greppels behorend bij agrarisch gebruik van het gebied.
- gezien de diepere ligging van de top van het veen (1,35 m onder maaiveld, 1,53 m -NAP), afgedekt door een pakket klei, is de verwachting dat niet alleen anorganische maar ook organische resten goed geconserveerd zullen zijn

De gemeente Middelburg heeft vervolgens de WAD opdracht gegeven voor een opvolgend proefsleuvenonderzoek onderzoek met als doel eventuele archeologische resten in kaart te krijgen en een eventuele vindplaats gewaardeerd te krijgen ten behoeve van een selectiebesluit.

Voor dit onderzoek heeft de WAD een PvE en een PvA opgesteld en heeft op 28 april 2022 dit onderzoek uitgevoerd. In afwijking op het PvE en PvA is de afmeting van de proefsleuf gewijzigd; uiteraard in overleg met de deskundig adviseur van het bevoegd gezag.

Het resultaat van het veldwerk is dat inderdaad in de westelijke helft van de proefsleuf een intact veenpakket is aangesneden. In de top van dit veenpakket zijn geen aanwijzingen gevonden dat ter plaatse in de ijzertijd of de Romeinse tijd (woon)activiteiten hebben plaats gevonden.

In de oostelijke helft is een veenwinningskuil (zogenaamde moerneringskuil) aangesneden. Hier zijn het veen en dus eventuele resten uit de ijzertijd of Romeinse tijd weg.

In de nieuwe tijd lijkt ter plaatse een drenkpoel aangelegd te zijn die mogelijk pas in de twintigste eeuw is gedempt.

5.2 Onderzoeksvragen

De voor dit onderzoek in het PvE opgestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt beantwoord worden.

- Zijn in de ondergrond ter hoogte van het onderscheiden verwachtingsniveau archeologische sporen en vondsten aanwezig? Zo ja, welke sporen, structuren en vondsten zijn dit?

In de ondergrond zijn geen sporen of vondsten in de top van het veen gevonden. In een deel van de sleuf is wel een moerneringskuil aangesneden, een mogelijke drenkpoel en tenslotte ook een (sub)recente afvalkuil en een sloot.

- Hoe kunnen de sporen, structuren en vondsten worden geïnterpreteerd en gedateerd?

De moerneringskuil zal middeleeuws zijn; de drenkpoel uit de nieuwe tijd, mogelijk tot in de twintigste eeuw. De afvalkuil en de gedempte sloot stammen ergens uit de negentiende of twintigste eeuw.

- Is er daarnaast verder nog sprake van stratigrafisch te onderscheiden fenomenen?

Opvallend is dat de moerneringskuil in fasen met een langere tussenpoze lijkt te zijn opgevuld.

- Is een fasering tussen verschillende sporen, structuren en vondsten aan te brengen en hoe luidt deze?

Zie hierboven.

- Wat is de mate van conservering van de sporen, structuren en vondsten?

Niet van toepassing; er zijn geen sporen of vondsten van belang.

5.3 Waardestelling & selectieadvies

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is geen archeologische vindplaats van enige waarde aangesneden. Er vindt daarom ook geen waardestelling plaats.

- Welke vervolgstappen worden geadviseerd?

Er wordt geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

5.4 Conclusies en aanbevelingen

Er is tijdens het proefsleuvenonderzoek geen archeologische vindplaats van enige waarde gevonden.

Van het gehele plangebied kan de dubbelbestemming Waarde Archeologie in het nieuwe bestemmingsplan komen te vervallen. Er hoeft in het plangebied geen archeologisch onderzoek meer uitgevoerd te worden.

Dit advies is besproken met de deskundig adviseur van het bevoegd gezag.

Lijst afbeeldingen en tabellen

Fig. 1 Het plangebied op de topografische kaart en de luchtfoto

Fig. 2 Het plangebied op de topografische kaart en op een luchtfoto met het onderzoeksgebied voor het proefsleuvenonderzoek en de geplande proefsleuven

Fig. 3 De vorming van een kreekrug

Fig. 4 Bodemkaart van Bennema & Van der Meer 1952, uitsnede met plangebied

Fig. 5 Het plangebied met gegevens uit ARCHIS 3

Fig. 6 Profielopname in noordwesthoek van de proefsleuf

Fig. 7 Oostelijk deel van noordprofiel

Fig. 8 Oostelijk deel van zuidprofiel

Fig. 9 Allesporenkaart met NAP-waarden van het vlak

Literatuur

Bennema J. & Van der Meer K., 1952, *De Bodemkartering van Nederland. Deel 12, Walcheren*. Wageningen, Stichting voor Bodemkartering.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, 19 februari 2018, Stichting infrastructuur en Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

S. Moerman & A. Wilbers, 2006, Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, Olmenlaan, Churchilllaan en Gerbrandylaan in Middelburg, gemeente Middelburg, Nijmegen.

Provinciaal Blad van Zeeland, nr. 8080, 2019. Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland van 10 december 2019, kenmerk 19434306, houdende vaststelling regelenling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.

Veen, H. E. van & B.H.F.M. Meijlink, 2021, *Archaeological desk- and coring research for the Sir Winston Churchill-laan 8 (municipality of Middelburg)*, Walcherse Archeologische Rapporten 52, Middelburg

BIJLAGEN

SPOOR	PUT	VLAK	SPOORTYPE	GECOUPEERD	AFGEWERKT	DIEPTE (cm)	BEGINPERIODE	EINDPERIODE	OPMERKING
1001	1	1	GEO-Hollandveen	ONWAAR	ONWAAR				
1002	1	1	GEO-Walcheren	WAAR	ONWAAR				
1	1	1	GL-Sloot	WAAR	ONWAAR		nieuwe tijd	nieuwe tijd	Sloot?
2	1	1	KL-Kuil	WAAR	ONWAAR	30	nieuwe tijd	nieuwe tijd	Dump subrecent
3	1	1	LG-Menglaag	WAAR	ONWAAR		nieuwe tijd	nieuwe tijd	Drenkpoel/koeienput? Vuile laag
1003	1	1	KL-Moertering	ONWAAR	ONWAAR		late middeleeuwen	late middeleeuwen	

AFKORTINGENLIJST

Algemeen

<i>aav</i>	aanleg vlak
<i>afw</i>	afwerking
<i>inh</i>	inhoud
<i>sp</i>	spoor
<i>verz</i>	verzamelwijze
<i>vnr</i>	vondstnummer
<i>vul</i>	vulling
<i>wp</i>	werkput
<i>mv</i>	maaiveld

Vondstmateriaal/inclusies

<i>aw</i>	aardewerk
<i>bot</i>	bot
<i>bst</i>	baksteen
<i>bw</i>	bouwmateriaal
<i>hk</i>	houtschool
<i>ker</i>	keramiek
<i>ma</i>	monster algemeen
<i>met</i>	metaal
<i>nst</i>	natuursteen

<i>mn</i>	mangaan
<i>fo</i>	fosfaat
<i>sch</i>	schelp
<i>slk</i>	slak
<i>vst</i>	vuursteen
<i>Fe</i>	ijzer
<i>Ca</i>	kalk
<i>plt</i>	plantenresten

Sporen

<i>bv</i>	bouwvoor
<i>gr</i>	greppel
<i>kl</i>	kuil
<i>lg</i>	laag
<i>pg</i>	paalgat
<i>pgk</i>	paalgatkuil
<i>pk</i>	paalkuil
<i>rec</i>	recent

Vorm

<i>lin</i>	lineair
<i>onr</i>	onregelmatig
<i>o</i>	ovaal
<i>rh</i>	rechthoekig
<i>vk</i>	vierkant
<i>s</i>	scherp
<i>g</i>	geleidelijk

Lithologie/Textuur

<i>k</i>	klei
<i>s</i>	silt
<i>z</i>	zand
<i>V</i>	veen
<i>1-4</i>	licht-sterk

Kleur

<i>bl</i>	blauw	<i>gro</i>	groen	<i>l</i>	licht
<i>br</i>	bruin	<i>ro</i>	rood	<i>d</i>	donker
<i>ge</i>	geel	<i>wi</i>	wit		
<i>gr</i>	grijs	<i>zw</i>	zwart		
<i>or</i>	oranje				

Bodemhorizont

XXX	onbekend	MOER	gemoerneerd
BASV	Basisveen	PLEI	Pleistoceen dekzand
BV	bouwvoor	REC	Recente verstoring
HOLV	Hollandveen	WALC	Laagpakket van Walcheren
HOLVAAR	Veraard Hollandveen	WORM	Laagpakket van Wormer
KREEK	kreekvulling		

Aardewerk

<i>bg</i>	blauwgrijs aardewerk (Elmpt, Paffrath en aanverwante baksels)
<i>g</i>	grijs aardewerk
<i>kp</i>	kogelpot aardewerk
<i>pi</i>	pingsdorf aardewerk
<i>r</i>	rood aardewerk
<i>s</i>	steengoed
<i>wm</i>	wit Maaslands aardewerk

