

*Archeologisch booronderzoek op het
vliedbergterrein aan de De Kempenaerstraat
in Paauwenburg te Vlissingen, gemeente
Vlissingen*

Walcherse Archeologische Dienst



Colofon

Archeologisch booronderzoek op het vliedbergterrein aan de De Kempenaerstraat in Paauwenburg te Vlissingen, gemeente Vlissingen.

Walcherse Archeologische Rapporten 51
WAD-Projectcode VLISS_017_006

Auteur
B. Silkens

Afbeeldingen
WAD tenzij anders vermeld

Status autorisatie bevoegd gezag: ja
Uitvoering conform KNA 4.1 en onder certificaat ERA-017-009

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



ISBN: 978-90-78877-6-91

Vlissingen, 2019

Omslag
zicht op het vliedbergterrein vanaf de De Kempenaerstraat

© Walcherse Archeologische Dienst, oktober 2019

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	3
Samenvatting	4
1 Inleiding	5
2 Geologie en bodem	8
3 Overzicht bekende gegevens (bureauonderzoek)	10
4 Resultaten archeologisch veldonderzoek	14
5 Conclusies, waardestelling en selectieadvies	17
Lijst afbeeldingen en tabellen	22
Literatuur	23
Bijlage 1 Lithologische beschrijving (Boorstaten)	
Bijlage 2 Lithologische profielen (grafisch weergegeven boorstaten)	
Bijlage 3 Afkortingenlijst	

Administratieve gegevens

Soort onderzoek:	Verkenkend booronderzoek (IVO-O)
Provincie:	Zeeland
Gemeente:	Vlissingen
Plaats:	Vlissingen
Toponiem:	De Kempenaerstraat
Centrumcoörd. onderzoeksgebied:	X: 27160 / Y: 387330
Uitvoeringsperiode veldonderzoek	15-06-2017
PvE & PvA nummer	VLIS_017_006 PvA
Oppervlakte onderzoeksgebied:	ca. 1700 m ²
Kaartblad:	48C
Archis vooronderzoek:	OMG 47544 (Zaak ID: 2335119100)
Archis zaaknr:	4546022100
Opdrachtgever:	Gemeente Vlissingen Contactpersoon dhr. E. van Egmond Afdeling SBP (nu Leefomgeving) Paul Krugerstraat 1 4380 GV Vlissingen Tel.: 0118-487000
Uitvoerder	Walcherse Archeologische Dienst
Bevoegd gezag:	Gemeente Vlissingen Namens deze: B.H.F.M. Meijlink Walcherse Archeologische Dienst (WAD) Postbus 6000 4330 LA Middelburg 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: jjh.vanden.berg@scez.nl
Complextype :	motteterrein (AMKnr 1532 (beschermd monument))
Autorisatie:	Drs. B.H.F.M. Meijlink Senior archeoloog WAD
Datum verschijnen rapport	23-10-2019
ISBN-nummer	978-90-78877-6-91

Samenvatting

Voor het terrein van de voormalige basisschool aan de De Kempenaersstraat te Paauwenburg, gelegen ten noordwesten van het centrum van Vlissingen, plant de gemeente Vlissingen het ontwikkelen van woningbouw. Vooruitlopend op de geplande nieuwbouw heeft de Walcherse Archeologische Dienst (WAD) hier in 2013 een bureauonderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij werden resten van middeleeuwse bewoning (10e-13e eeuw) aangetroffen die mogelijk toe te wijzen zijn aan een neerhof, behorend bij de berg op het aangrenzende perceel ten noorden van de locatie. Begin 2018 wordt een archeologische opgraving gepland.

Het doel van het booronderzoek is om een 'brug te slaan' naar de archeologische sporen die tijdens een proefsleuvenonderzoek van 2011 zijn aangetroffen op het perceel direct ten zuiden van het vliedbergterrein en het vliedbergterrein zelf. Is er een relatie tussen de sporen op beide terreinen, loopt de Middeleeuwse bouwvoor door, is er sprake van een gracht tussen beide terreinen, hoe ziet het bodemprofiel eruit en is het nog intact?

Tijdens het onderzoek is een boorraai uitgezet van zes boringen, vanaf de zuidelijke grens van het vliedbergterrein in de richting van de vliedberg. De boorraai is zuidoost-noordwest georiënteerd.

Het booronderzoek heeft aangetoond dat er in de zone direct rond de vliedberg sprake kan zijn van een grachtsysteem van minstens 10 meter breed. De meest zuidelijke rand van het perceel is verstoord door een latere perceelssloot die de bodem tot een diepte van zeker twee meter onder huidig maaiveld heeft verstoord. De oude bouwvoor loopt door op het vliedbergterrein en dekt de mogelijk grachtvullingen af.

Enkel aan de voet van de vliedberg (boring 1) is het Hollandveen nog enigszins intact bewaard gebleven. In de resterende boringen is het nagenoeg geheel of gedeeltelijk weggegraven door de aanleg van een mogelijke gracht of moerneringsactiviteiten.

Gezien het onderzochte terrein een beschermd archeologisch monument betreft is nader onderzoek hier niet van toepassing. Op het terrein ten zuiden van de berg staat een archeologische opgraving gepland die meer informatie kan geven over de gebruiksfase van de voormalige motteversterking.

1. Inleiding

1.1 Beschrijving van de onderzoeksopdracht

Voor het terrein van de voormalige basisschool aan de De Kempenaersstraat te Paauwenburg, gelegen ten noordwesten van het centrum van Vlissingen, plant de gemeente Vlissingen het ontwikkelen van woningbouw. Over de precieze aard, omvang en diepte van de graafwerkzaamheden die hiermee gepaard gaan, zijn nog geen gegevens bekend.

Het booronderzoek vindt plaats aan de zuidzijde van de middeleeuwse vliedberg gelegen aan de Kempenaerstraat in de wijk Paauwenburg te Vlissingen. Dit terrein geniet een beschermde status volgens de Erfgoedwet, monumentnummer 1532. De vliedberg stamt zelf uit de periode van de 10e – 13e eeuw en heeft in de Tweede Wereldoorlog schade opgelopen, mogelijk ook eerder in de Franse tijd aan het begin van de 19e eeuw.

Vooruitlopend op de geplande nieuwbouw heeft de Walcherse Archeologische Dienst (WAD) een bureauonderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn gerapporteerd in Silkens B. en E. de Bondt, 2017 (zie literatuurlijst).

Tijdens dit archeologisch onderzoek zijn verschillende grondsporen (kuilen en greppels) aangesneden en ook een spoor van een voormalige weg. De weg zou kunnen corresponderen met de weg alhier aangeduid op de geraadpleegde oude kaarten. Het relatief hoge aantal scherven van middeleeuws aardewerk bevestigt het vermoeden dat de grondsporen en de vondsten behoren bij het middeleeuwse neerhof van de noordelijk gelegen vliedberg.

Op het terrein van de voormalige school zal de WAD dan ook begin 2018 een opgraving uitvoeren. Zij hoopt hiermee in lijn van het ontstane verwachtingsmodel meer resten van een middeleeuwse nederzetting, mogelijk het neerhof bij de vliedberg, te documenteren.

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich direct ten noordwesten van de stadskern van Vlissingen, in de wijk Paauwenburg.

Het booronderzoek vindt plaats op het zuidelijk deel van het terrein van de middeleeuwse vliedberg gelegen aan de De Kempenaerstraat in de wijk Paauwenburg te Vlissingen.

1.3 Huidig gebruik en toekomstig gebruik

Het terrein betreft een middeleeuwse motte dat aangeduid is als beschermd AMK terrein. Op het terrein mag enkel non-destructief onderzoek plaatsvinden.

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het booronderzoek is om een 'brug te slaan' naar de archeologische sporen, eveneens uit de 10e – 13e eeuw, die tijdens een proefsleuvenonderzoek zijn aangetroffen op het perceel direct ten zuiden van het vliedbergterrein. Hier is in het kader van een nieuwe ontwikkeling een voormalige school gesloopt.

Het gaat om een verkennend booronderzoek; geen karterend of waarderend onderzoek. Voor het onderzoek wordt naar verwachting geen beroep gedaan op externe specialisten. Het is een onderzoek naar de verspreiding van middeleeuwse nederzittings- en andere sporen in het Zeeuwse kleigebied. De beide Senior KNA archeologen van de WAD hebben op dit specialistische onderzoeksgebied ruime ervaring.

1.5 Onderzoeksvragen

Specifiek gelden de volgende onderzoeksvragen:

- *Is het bodemprofiel nog intact? Wat is de beschrijving van het bodemprofiel?*
- *Is rond de vliedberg nog het spoor traceerbaar van de omringende gracht? En zo ja, hoe ziet deze uit?*
- *Is de bij het proefsleuvenonderzoek waargenomen oude bouwvoor ook op het terrein van de vliedberg aanwezig en zo ja, hoe sluit deze aan bij (de gracht rond) de vliedberg?*
- *Kunnen uitspraken worden gedaan over een relatie tussen het vliedbergterrein en de op het perceel ten zuiden ervan gelegen waargenomen archeologische sporen?*

1.6 Vragen tbv waardering en vervolgstappen

Ten behoeve van het selectieadvies:

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

1.7 Werkwijze

Om een verband met de vliedberg te onderzoeken wil de WAD door middel van een boorraai tussen het onderzoeksterrein van de geplande opgraving en de vliedberg de stratigrafie in de bodem nader in kaart brengen.

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

Adressen (al dan niet digitaal)

- ARCHIS (AMK, IKAW, omg en wng)
- FlexiWeb gemeente Vlissingen (topografie, kadastragegevens en luchtfoto's)
- Geoweb/CHS (Provincie Zeeland) (historische kaarten, luchtfoto's)
- Google Earth
- Luchtfotografische documentatie (Geoweb Provincie Zeeland)
- Luchtfotografische documentatie 1974 (Erfgoed

Zeeland)

- Zeeuws Archief (historische kaarten, foto's, bouwtekeningen, kadastrale minuut)
- Zeeuwse Bibliotheek (fotobank)
- Zeeuws Archeologisch Archief
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Oude kaarten

- Visscher-Romankaart (1650)
- Topografische Kaart van de Hattinga's (1750)
- Kadastrale kaart van Walcheren (Kuijper 1852)
- Kadastrale kaart van Walcheren (J.J. Nieukerken en L. Kuiler 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.
- RGD. Paleogeografische kaarten van Zeeland, Holocene, 1:500000, Haarlem: 1996.
- RGD. Geologische kaarten van Zeeland, Holocene, 1:250000, Haarlem: 1996.
- Bennema, Ir. J. en Dr. Ir. K. van der Meer. De Bodemkartering van Nederland, deel XII, De Bodemkartering van Walcheren. Ministerie van Landbouw, Visserij en Voedselvoorziening, Directie van de Landbouw, Stichting voor Bodemkartering, 's-Gravenhage: 1952.

Voornaamste literatuur: zie literatuurlijst achteraan.

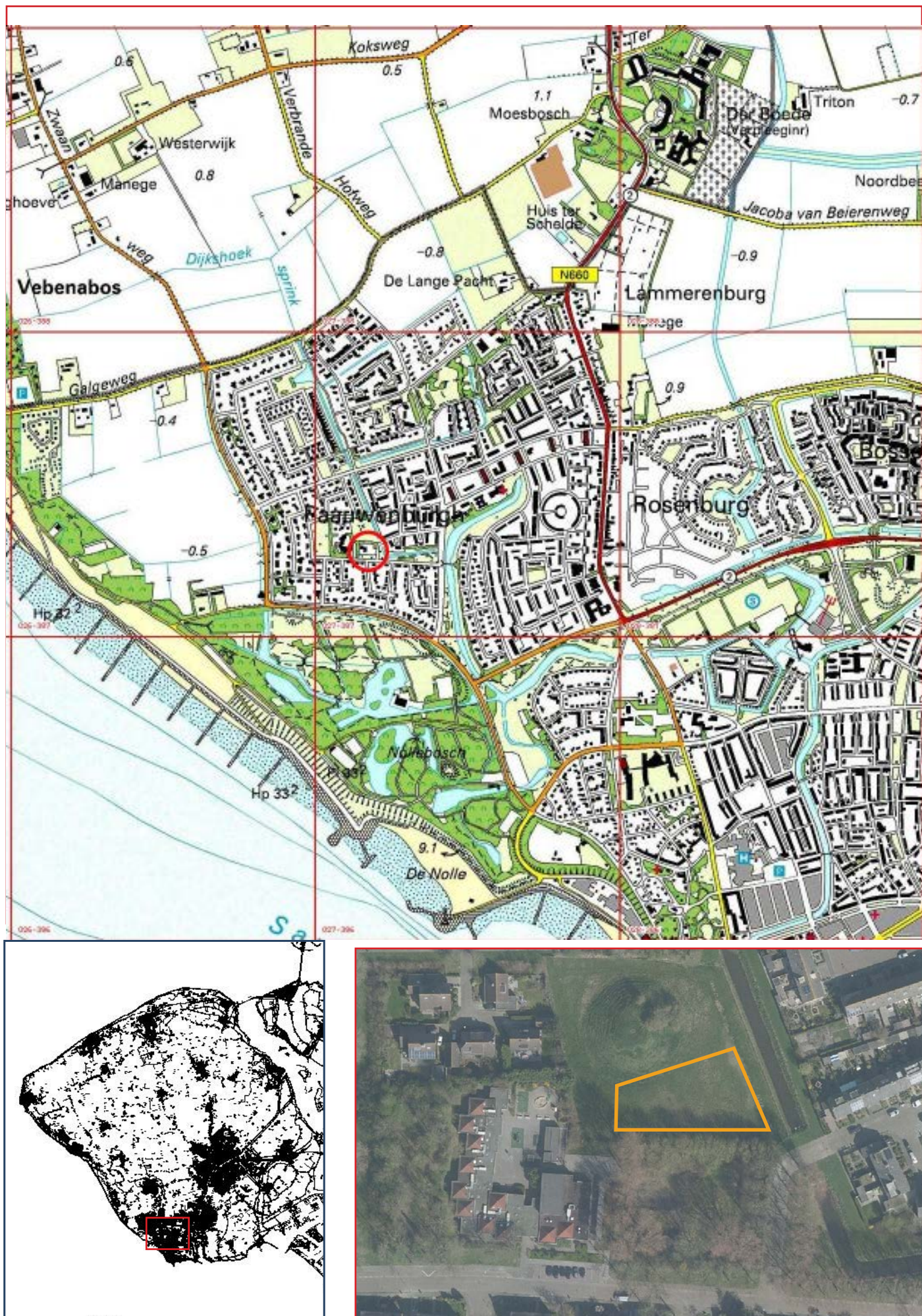


Fig. 1 Het plangebied aan de De Kempnaerstraat en omgeving op de topografische kaart (rood omkaderd). Het onderzoeksgebied is geel omkaderd weergegeven.

2. Geologie en bodem

Op de geologische kaart van Nederland (1:50.000) maakt de onderzoekslocatie deel uit van een gebied met afzettingen van Duinkerke II en Afzettingen van Duinkerke II op Hollandveen, op Calais klei op Calais zand op oudere afzettingen.

Op de geomorfologische kaart bevindt het plangebied aan de rand van een getijde-inversierug (kreekkruggen) ter hoogte van de vliedberg.

Op de bodemkaart van Bennema en Van der Meer uit 1952 (1:16667) loopt door het plangebied een smalle uitloper van een kreek (fig. 3). Het ligt in een zone met kalkrijke oude kreekkruggrond met zavelige bovengrond (MOK3) en oude poelgrond (Mop). Het zuidelijk deel is gemoerneerd.

Het betreft hier vertakkingen van een fossiel kreeksysteem dat actief was vanaf 2000 BP tot de vroege middeleeuwen en zich lokaal tot dieptes van circa 15-20 meter beneden NAP in het Hollandveen en de Wormerafzettingen heeft ingesneden. Tegen het eind van de vroege middeleeuwen zijn deze stroomgeulen geleidelijk verland met meer zandige afzettingen die in de



Fig. 3 Bodemkaart van Bennema & Van der Meer 1952; de gele en lichtbruine tinten geven kreekafzettingen, de donkerbruine en donkerbruin-groene tinten kom- of poelafzettingen. Het onderzoeksgebied is rood omcirkeld en bevindt zich in een zone met oude poelgronden. Bron: Zeeuws Archief

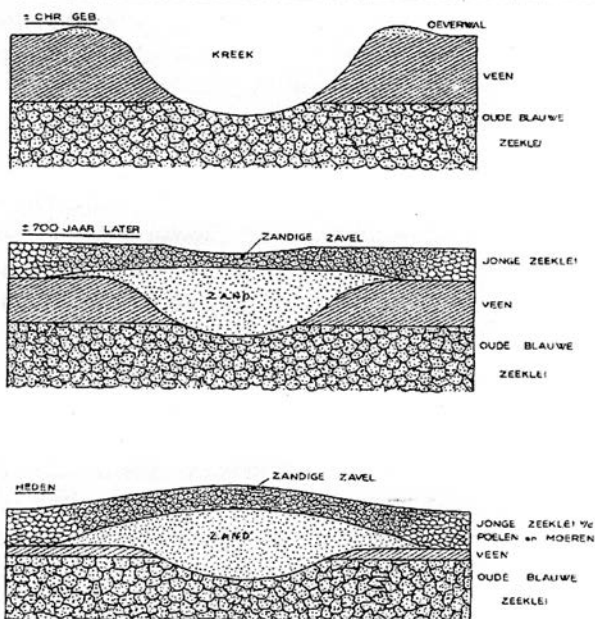


Fig. 2 De vorming van een kreekkrug.
Bron: Rijkstuinbouwconsulentschap, 1951.

loop der tijd minder sterk zijn ingeklonken dan de omliggende komkleigronden. (fig. 2)

Hierdoor ging de oorspronkelijke geul zich als een lichte verhoging, een zgn. getij-inversierug of kreekrug, in het landschap aftekenen. Door hun hogere en daardoor drogere ligging vormden deze getij-inversieruggen een aantrekkelijke woonlocatie waarop de meeste Walcherse dorpen en steden in de loop van de middeleeuwen zijn ontstaan.

Kaart	Code	Omschrijving
Pleistoceen top		-10 -5 meter t.o.v. NAP
Bodemkaart NL		BEBOUWD
Geologische kaart		niet gekarteerd (bebouwd)
Bennema & vd Meer	Mop	oude poelgronden, deels gemoerneerd (vliedberg: roestige oude kreekruggrond)
Geomorfologie		niet geclassificeerd

3. Overzicht bekende gegevens (bureauonderzoek)

3.1 Onderzoeksgeschiedenis

Binnen het plangebied hebben in juli 2011 een archeologisch bureauonderzoek en proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden (OMG 47544). Dit onderzoek werd uitgevoerd door de WAD (Walcherse Archeologische Dienst). Hierbij werden enkele sporen aangetroffen, die mogelijk afkomstig zijn van een gracht of van een neerhof horende bij de noordelijker gelegen vliedberg.

In januari 2018 staat op dit terrein een Archeologische Opgraving gepland. Om de link met het vliedbergterrein te maken wordt dit booronderzoek uitgevoerd.

3.2 Bekende archeologische waarden

Tijdens het bureauonderzoek van de WAD werden de volgende vaststellingen gedaan: In eerste instantie is gekeken naar de indeling van het gebied in zones met een verschillende *archeologische verwachting*, zoals deze op de zogenaamde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn afgebakend. Het plangebied is gesitueerd ten noordwesten van het centrum van Vlissingen. Dit gebied is op de Walcherse archeologische verwachtings- en waardenkaart ingekleurd als een zone met hoge trefkans op archeologische waarden. De indeling in zones is gebaseerd op de geologische ondergrond van het deelgebied, zoals deze is weergegeven op de gedetailleerde bodemkaart van Bennema en Van der Meer. De lichtroze zones komen globaal

overeen met de lager gelegen poelgebieden tussen de verschillende kreekkruggen. Deze zones waren in het verleden vaker drassig en vormden daarom minder populaire vestigingsgebieden voor bewoning. Het is om deze reden dat de lichtroze zone een hoge trefkans op vindplaatsen uit de middeleeuwen.

In het onderzoeksgebied is de getij-inversierug ter hoogte van de vliedberg duidelijk herkenbaar. Hierop zijn resten van bewoning en gebruik uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd te verwachten. De getij-inversierug wordt omgeven door lager gelegen poelgronden. Net ten noorden van het onderzoeksgebied ligt een archeologisch monument met beschermde status (AMK-nr 1532). Dit betreft een terrein met resten van een vliedberg/motte uit de late middeleeuwen (datering +/- 10e-13e eeuw). De diameter is circa 42 m, de hoogte ca. 8 m. De diameter van het platform bedraagt circa 13 m. Het monument ligt in een voormalig kwelderlandschap. In de Tweede Wereldoorlog is in de top een Duitse stelling ingegraven. In 1809 hadden de Fransen er ook al een batterij opgeworpen (De Man 1888).

De berg ligt in de omgeving van de kastelen Zwanenburg en de buitenplaatsen Paauwenburg en Lammerenburg. Er is weinig bekend over deze vliedberg.

Bij het graven van rioleringen vanaf het pompgemaal aan de Koudekerkseweg bij Lammerenburg is ter hoogte van de berg een bewoningslaag aangetroffen met zwarte scherven en een benen schaats.

Kaart/luchtfoto	Periode	Indicator	Opmerkingen
Visser-Roman	1650	ja	vliedberg / oude weg
Hattinga	1750	ja	vliedberg / oude weg
Kadasterkaart	1832	ja	vliedberg / oude weg / watergang ten noorden berg
Bonnebladen	1916	ja	vliedberg / oude weg / watergang ten noorden berg
Luchtfoto	1959	ja	vliedberg (vergraven in Franse Tijd/WOII) / nieuwe weg ten noorden berg / aangepaste percelering
Luchtfoto	1974	ja	vliedberg (vergraven in Franse Tijd/WOII) / aangepaste percelering / aanleg Kempnaersstraat & De Savornin Lohmanlaan / schoolgebouw en -terrein
Luchtfoto	2017	ja	vliedberg (vergraven in WOII) / gesloopt schoolgebouw

Uit de omgeving zijn in Archis enkele vindplaatsen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bekend.

In de omgeving zijn in de ondergrond sporen van bewoning gevonden uit het begin van de jaartelling (voor het merendeel inheems aardewerk).

3.3 Bekende historische waarden

Voor een beschrijving van de historische situatie in het plangebied is gebruik gemaakt van diverse *historisch-topografische kaarten*. De oudste gedetailleerde kaart van het plangebied is de kaart van Visser Roman, daterend uit circa 1650 (fig. 5). Op deze kaart is een weg weergegeven die ten zuiden van de vliedberg loopt. Deze weg kan mogelijk ook een middeleeuwse voorloper gehad hebben. Op de kaart van de Gebroeders Hattinga uit 1750 staat de weg nog steeds weergegeven, net als op de kaarten van 1852 en 1875 (fig. 6&7). Ook op kaarten uit 1947 wordt op ongeveer de zelfde plaats een weg weergegeven, waardoor het mogelijk is dat deze tot langere tijd heeft doorgelopen vlak langs de vliedberg.

Op een luchtfoto uit 1959 is de berg nog steeds zichtbaar. Het tracé van de oude weg is echter verdwenen en vervangen door een oost-west lopende weg ten noorden van de berg. Wel is op de plek van de voormalige weg nog een perceelsgrens herkenbaar. Vijftien jaar later is het hele gebied verder ontwikkeld en is de huidige De Kempenaersstraat en De Savornin Lohmanlaan aangelegd. Ook de percelering is aangepast en op het terrein ten zuiden van de motte is nu een school gebouwd.

3.4 Verstoringen

Ondanks de beschermde status heeft het vliedbergterrein in de loop der tijd wel wat wijzigingen gekend. De berg zelf lijkt weliswaar behouden gebleven maar werd tijdens de Franse Tijd gebruikt als batterijpositie (De Man 1888) en in de Tweede Wereldoorlog als dekmantel voor een geschutspositie. De top van de berg is dus sterk vergraven geweest. Ook het terrein rond de berg is door de wijziging van percelering en de aanleg van de nieuwe weginfrastructuur in zekere mate aangetast. De impact daarvan op mogelijke middeleeuwse resten zal nog vrij beperkt zijn geweest.

De bouw van de school op het terrein ten zuiden van de vliedberg heeft wel een duidelijke impact op de bodem gehad. Voor de aanleg van het gebouw en speelplaats is de bovengrond met zekerheid vergraven. Het middeleeuwse niveau bevindt zich vlak onder het huidige maaiveld en zal dus ter hoogte van de dieper gefundeerde structuren en indien aanwezig kelders in meer of mindere mate verstoord zijn.

Het voor het booronderzoek aangewezen terrein is toegankelijk en slechts in geringe mate aangetast door wijzigingen in percelering en het verleggen van weginfrastructuur.

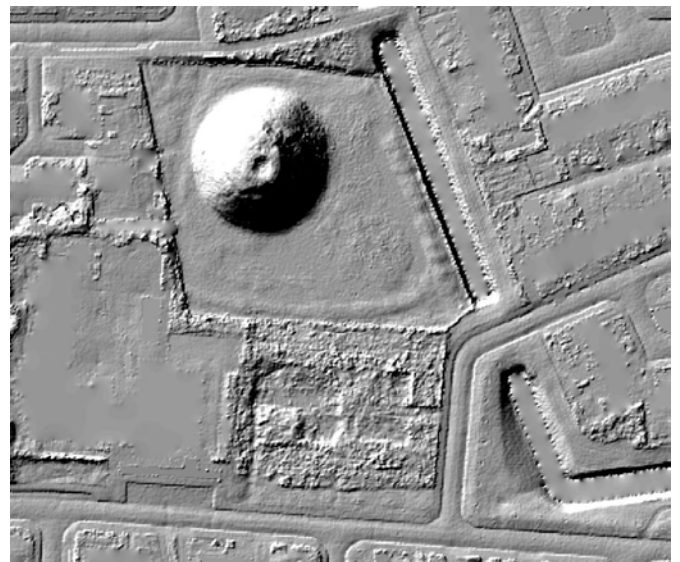


Fig. 4 Vliedbergterrein en omgeving geprojecteerd op het AHN3 Hillshade model. De contouren van de gesloopte school zijn ook goed herkenbaar Bron: AHN Viewer



Fig. 5 Het onderzoeksgebied op de kaart van Visscher-Roman (ca. 1680). Bron: Zeeuws Archief



Fig. 6 Het onderzoeksgebied op de kaart van Hattinga (ca. 1750). Bron: Zeeuws Archief

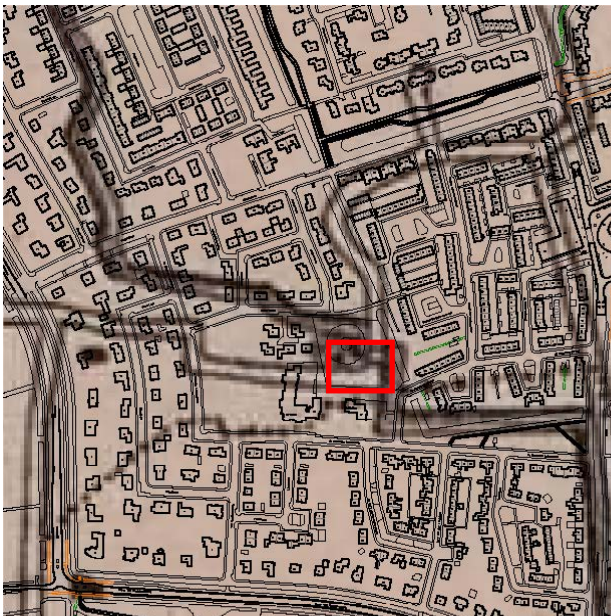


Fig. 7 Het onderzoeksgebied op de kaart van 1852. Bron: Zeeuws Archief



Fig. 8 Het onderzoeksgebied op de Bonnebladen van 1916. Bron: Zeeuws Archief



Fig. 9 Het onderzoeksgebied op een luchtfoto uit 1959. Bron: CHS Zeeland

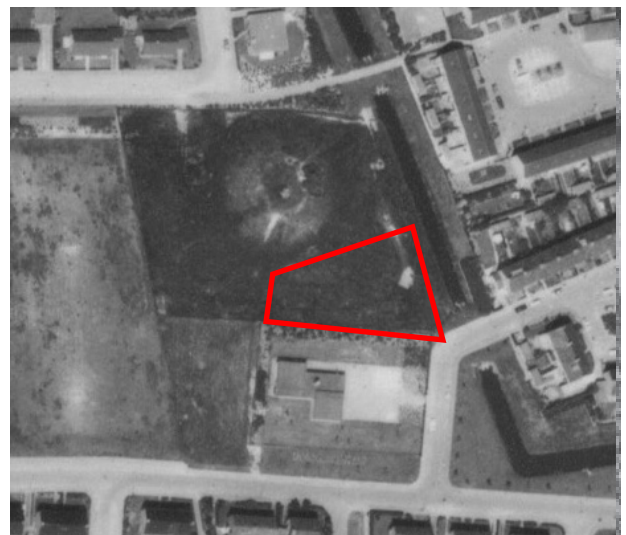


Fig. 10 Het onderzoeksgebied op een luchtfoto uit 1974. Bron: CHS Zeeland

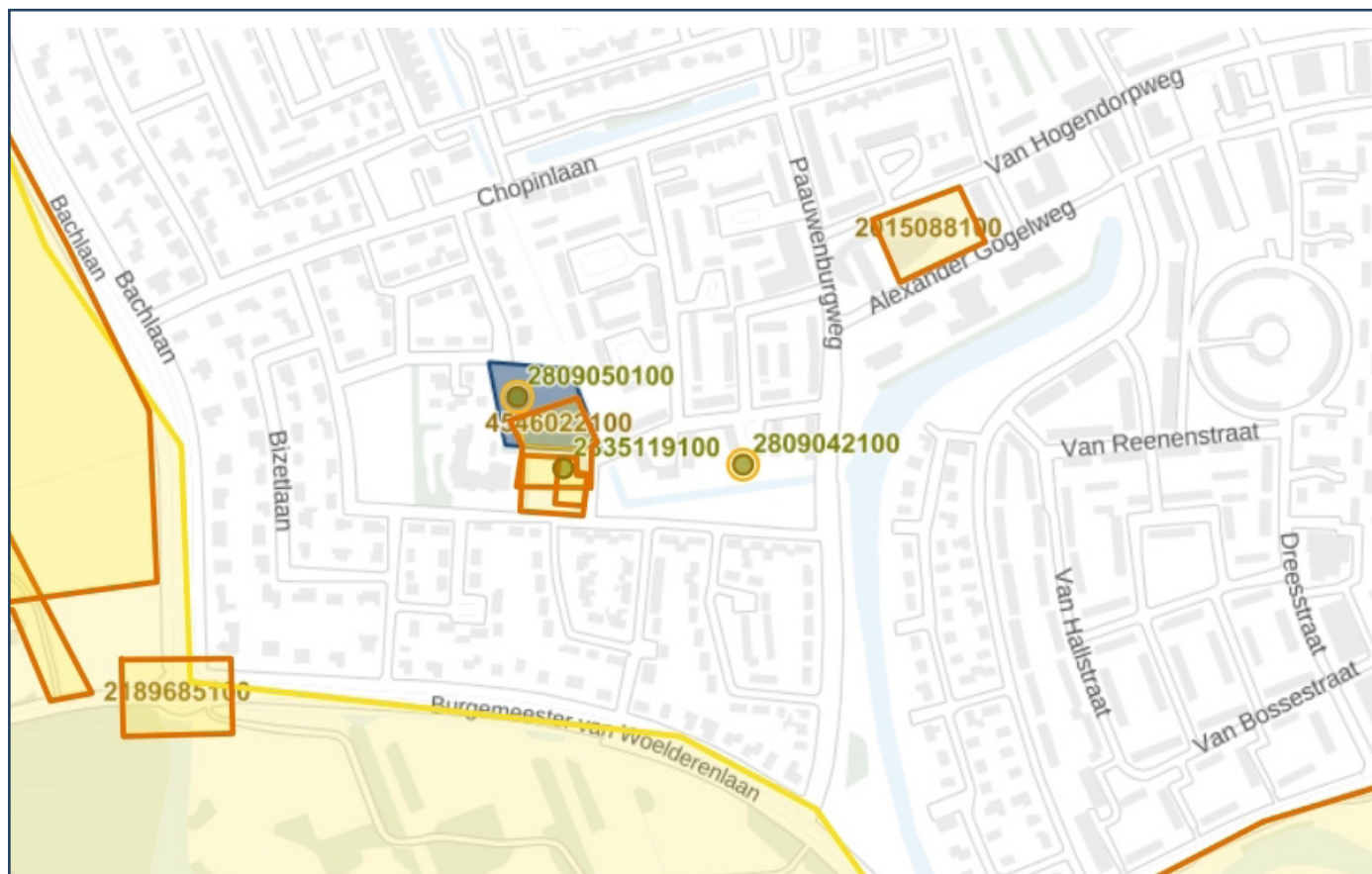


Fig. 11 Het plangebied met gegevens uit ARCHIS 3. Bron: ARCHIS III

4. Resultaten archeologisch veldonderzoek

4.1 Inleiding en methode

Voorafgaand aan het onderzoek zijn twee booraaian vanaf de zuidelijke grens van het vliedbergterrein in de richting van de vliedberg gepland. De booraaian zijn zuidoost-noordwest georiënteerd en bevatten gezamenlijk twaalf boringen. Beide archeologen van de WAD zetten de boringen. Er is geen extern specialistisch onderzoek gepland.

De twee booraaian werden in het veld met meetlinten uitgezet. De afzonderlijk gezette boringen hebben we achteraf met GPS ingemeten. De bovenste lagen zijn gezet met een edelmanboor (diameter 7 cm). Daarna zijn de boringen doorgezet met een gutsboor (diameter 3 cm). Deze geeft een nauwkeuriger overzicht van de bodemstratigrafie. De edelmanboor gebruiken we tot maximaal een meter onder maaiveld.

De beschrijving van de boorprofielen vindt plaats in het standaard boorstatenformulier van de WAD (F9).

Tijdens het veldwerk werd duidelijk dat de bodemstratigrafie vrij uniform was. Het zetten van twee raaien kort bij elkaar was voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen niet noodzakelijk. Gezien de beschermde status van het terrein werd afgezien van het onnodig zetten van bijkomende bodemingrepen. De tweede raai kwam hierdoor te vervallen.

4.2 Stratigrafie

Basisveen en pleistoceen zand

Op een diepte tussen 5 en 10 meter onder het huidige maaiveld bestaat de kans op het aantreffen van Pleistoceen dekzand. Op de toppen van dit dekzand kunnen bewoningresten uit de Steentijd worden aangetroffen.

De boringen zijn niet doorgezet tot de top van het Pleistoceen.

Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais)

Het laagpakket van Wormer werd slechts in twee boringen (boring 1 en 4) aangeboord op een diepte van 2,87 meter en 3,05 meter onder huidig maaiveld. De andere boringen werden enkel tot de top van het Hollandveen doorgezet.

Hollandveen en Middeleeuwse/Nieuwe Tijd moertering

Op boring 4 na is in alle boringen het Hollandveen pakket aangetroffen. De top bevindt zich oorspronkelijk rond de 1,30m onder maaiveld. In boring 1 is de veraarde top van het veen nog een klein stukje aanwezig. In de andere boringen is een groot stuk van het veen weggegraven door hetzij latere sloten of moerteringsactiviteiten.

Het Hollandveen pakket was in deze zone oorspronkelijk minstens anderhalve meter dik. De onderkant bevindt zich in boring 1 op een diepte van 2,87m onder huidig maaiveld.

Delen van het veen lijken met zekerheid gemoerneerd te zijn in de Middeleeuwen. Dat werd ook vastgesteld door Bennema & van der Meer. In boring 4 zijn duidelijk sporen van veenwinning vastgesteld. Mogelijk is dit ook het geval in boringen 2 en 3. De in deze boringen aangetroffen pakketten zouden echter ook tot de vulling van een gedempte gracht of sloot behoord kunnen hebben.

Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Duinkerke)

Het booronderzoek heeft aangetoond dat er zich in het onderzoeksgebied maar enkele intacte bodemprofielen bevinden. Het Laagpakket van Walcheren is enkel bewaard gebleven in boring 1, het dichtst bij de vliedberg. De bodemkaart van Bennema geeft hier ook een smalle uitloper van een oud krekensysteem aan waarop de oorspronkelijke motte is aangelegd.

Het pakket bevindt zich tussen 0,95 en 1,30 m onder maaiveld.

Oude (middeleeuwse?) bouwvoor?

In vier van de zes boringen (boring 1-4) is een duidelijke oud bouwvoor aangetroffen die zich tussen 30 en 50-65 cm onder huidig maaiveld bevindt. Deze bouwvoor bestaat uit donkerbruingrijze matig zandige klei met baksteenspikkels, houtskool, schelp en verbrande leemresten. Opvallend is de grotere concentratie houtskool in boring 1, het dichtst bij de vliedberg.

Recente bouwvoor

Tussen 0 en 30 cm onder huidig maaiveld werd een recente bouwvoor aangetroffen. Deze dekt alle pakketten af.

4.3 Menselijke activiteit

De oude (Middeleeuwse) bouwvoor die bij het proefsleuvenonderzoek in 2011 op het terrein ten zuiden van het hier onderzochte perceel werd aangetroffen, loopt door op het vliedbergterrein. Dit pakket dekt in boringen 1 tot en met 4 alle onderliggende lagen af, ook de vermeende grachtvullingen en is dus afgezet op een moment dat de gracht en mogelijk dus ook de motte zijn functie als versterking had verloren. In boringen 5 en 13 is een jongere perceelssloot door deze bouwvoor heen gegraven.

In de bodemprofielen zijn enkele duidelijke indicaties voor menselijke activiteiten gevonden. In boring 2, 3 en 4 zou sprake kunnen zijn van moerneringsactiviteiten. Grote delen van het Hollandveen zijn hier verdwenen. In boring 2 en 3 kunnen deze pakketten echter ook geïnterpreteerd worden als vullingen van een sloot of gracht. Gedacht kan worden aan een mogelijke gracht om de motte of de sloot langs de voormalige weg? Het zijn vuile, donkerbruin/donkergrijze lagen met opvallend veel fosfaatresten. Deze fosfaatconcentraties kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van mest, afkomstig van vee.

In boring 5 werd een duidelijk recentere slootvulling aangetroffen die gekoppeld kan worden aan de midden 20e eeuw gedempte perceelssloot.

4.4 Vondstmateriaal

Er werd geen archeologisch materiaal aangetroffen tijdens het onderzoek. Wel werden sporen van fosfaat en resten van houtskool waargenomen.



Fig. 12 Overzichtskaart met de locaties van alle boringen, geprojecteerd op een luchtfoto uit 2017. In bruin de boring met vrij intact Hollandveen (nr 1), De boringen met blauw omcirkeld zijn gracht/slootvullingen. In groen de boringen met mogelijke moernering (nrs 2-4), in grijs de recente sloot (nr 5-13). De grijze boringen (nrs 6-12) zijn vervallen.

5. Conclusies, waardestelling en selectieadvies

5.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek op het terrein net ten zuiden van de vliedberg werd een verwachtingsmodel opgesteld. In deze zone zou zich een mogelijk neerhof bevinden, behorend bij de nog aanwezige vliedberg (vroegere motte). Om meer inzicht te krijgen in de relatie van het terrein rond de berg en het onderzochte perceel werd in het Plan van Aanpak een strategie bepaald om dit door middel van boringen in kaart te brengen.

5.2 Onderzoeksvragen

Specifiek gelden de volgende onderzoeksvragen:

- Is het bodemprofiel nog intact? Wat is de beschrijving van het bodemprofiel?

Het bodemprofiel binnen het onderzoeksgebied lijkt grotendeels niet intact te zijn. Wel is in vier van de zes boringen (boring 1-4) een oude (mogelijk middeleeuwse) bouwvoor vastgesteld. Enkel in boring 1, het dichtst tegen de vliedberg, is een min of meer intacte bodemopbouw met oude bouwvoor, restant kreekafzettingen op Hollandveen met licht geërodeerde veraarde top en daaronder Wormerafzettingen vastgesteld.

In boringen 2-4 wordt het klassieke bodemprofiel doorsneden door mogelijke grachtvullingen of vullingen uit gedempte moerneringsputten. Het onderliggende Hollandveen is deels of zelfs volledig weggegraven. Bij grachtvulling kan gedacht worden aan de voormalige gracht rond de motte.

In boringen 5 en 13 werden recentere slootvullingen aangetroffen. Het gaat om de perceelssloot die in het midden van de 20e eeuw gedempt is en nog zichtbaar is op luchtfoto's.

- Is rond de vliedberg nog het spoor traceerbaar van de omringende gracht? En zo ja, hoe ziet deze uit?

In boringen 2 en 3 zijn mogelijk resten van een oudere gracht aangetroffen. De pakketten

bestaan uit grijze-donkergrijze vrij siltige klei met vrij veel fosfaatresten.

- Is de bij het proefsleuven waargenomen oude bouwvoor ook op het terrein van de vliedberg aanwezig en zo ja, hoe sluit deze aan bij (de gracht rond) de vliedberg?

De oude bouwvoor is in vier van de zes boringen vastgesteld (boring 1-4). Dit pakket dekt de vastgestelde (mogelijke) grachtvullingen af en is dus in een jongere periode afgezet. In boringen 5 en 13 heeft de jongere perceelssloot de bouwvoor doorgraven.

- Kunnen uitspraken worden gedaan over een relatie tussen het vliedbergterrein en de op het perceel ten zuiden ervan gelegen waargenomen archeologische sporen?

In de boringen zijn elementen waargenomen die zeer goed geassocieerd kunnen worden met menselijke activiteiten in deze zone. De reëel grote fosfaat concentraties kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van vee. Ook zijn er houtskoolresten teruggevonden en bevonden er zich baksteenspikkels in de oude bouwvoor.

De mogelijke gracht past in het beeld van een versterkt opperhof met berg, toren en gracht met aan de voet een neerhof.

5.3 Waardestelling & selectieadvies

Het onderzochte gebied met middeleeuws mottecomplex is al gemarkeerd als beschermd monument van hoge archeologische waarde. De waarderingstabel wijst uit dat op de meeste criteria hoog gescoord wordt (zie tabel fig 13). Enkel de fysieke kwaliteit scoort iets lager aangezien de berg zelf tijdens de Tweede Wereldoorlog deels vergraven is voor het plaatsen van een Duitse geschutsstelling.

- Welke vervolgstappen worden geadviseerd?

Het onderzochte terrein betreft een beschermd archeologisch monument. Hier zijn geen verdere vervolgstappen gepland.

5.4 Conclusies en aanbevelingen

Het booronderzoek heeft aangetoond dat er in de zone direct rond de vliedberg sprake kan zijn van een grachtsysteem van minstens 10 meter breed. De meest zuidelijke rand van het perceel is verstoord door een latere perceelssloot die de bodem tot een diepte van zeker twee meter onder huidig maaiveld heeft verstoord.

Enkel aan de voet van de vliedberg (boring 1) is het Hollandveen nog enigszins intact bewaard gebleven. In de resterende boringen is het nagenoeg geheel of gedeeltelijk weggegraven door de aanleg van een mogelijke gracht of moerneringsactiviteiten. Boring 1 bevindt zich in de randzone van een smalle kreek. Onderzoek heeft aangetoond dat deze zones doorgaans gevrijwaard bleven van veenwinningsactiviteiten. De middeleeuwer zocht de grens tussen kreek en poelgrond op om de veenopbrengst te maximaliseren en het graafwerk zoveel mogelijk te beperken.

Het is duidelijk dat door het zuidelijk deel van vliedbergterrein de mogelijke gracht loopt die tot doel had het voormalige opperhof te beschermen. De aanwezigheid van aanzienlijke concentraties fosfaat in de grachtvullingen wijst op de mogelijke aanwezigheid van vee in de directe omgeving, mogelijk een neerhof. De oude bouwvoor loopt door op het vliedbergterrein en dekt deze mogelijk grachtvullingen af. Indien er daadwerkelijk sprake is van een gracht moet deze dus al buiten gebruik zijn geweest toen het terrein beakkerd werd.

Aanbevelingen

Gezien het onderzochte terrein een beschermd archeologisch monument betreft is nader onderzoek hier niet van toepassing. Op het terrein ten zuiden van de berg staat een archeologische opgraving gepland die meer informatie kan geven over de gebruiksfase van de voormalige motteversterking.

Waarden	Criteria	Score	Parameters
Beleving	Schoonheid	3	• <i>Zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement:</i> Het voormalige versterkte opperhof van de motte is nog prominent aanwezig als 'vliedberg'.
			• <i>Vorm en structuur:</i> Het gaat om een berg van ca. 6m hoogte waarvan de top een ingraving laat zien (Duitse stelling WOII)
			• <i>Relatie met omgeving:</i> Om de berg is een klein terrein (5684m2) afgebakend en aangeduid als beschermd archeologisch monument. De onmiddellijke omgeving van de berg is in de loop van de 20e eeuw volledig veranderd door de aanleg van een nieuw wegennet en woningbouw.
	Herinneringswaarde	3	• <i>Verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis/ Associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis:</i> De nog aanwezige berg herinnert aan de tijd der ambachtsheren die in de late middeleeuwen Walcheren bestuurden. Door het specifieke erfrecht werd het land opgedeeld in vaak erg kleine heerlijkheden met elk hun eigen motteversterking. De bergen en torens golden, meer dan verdedigend, als markers en sociale status.
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	2	• <i>Aanwezigheid sporen:</i> Berg als onderdeel laat middeleeuws mottecomplex (opperhof); mogelijke resten van verdedigingsgracht
			• <i>Gaafheid sporen/ruimtelijke gaafheid:</i> Berg deels vergraven door Duitse Stelling uit WO II; recente perceelssloot doorsnijdt zuidelijk deel perceel; omgeving sterk veranderd door aanleg nieuw wegennet en aanleg woonzones
			• <i>Stratigrafie intact:</i> Bodemprofiel sterk aangetast door middeleeuwse moernering (Hollandveen grotendeels weggegraven); ingraving mogelijke gracht heeft oorspronkelijke bodemprofiel ook aangetast. In de randzone van de berg is het profiel wel nog intact.
			• <i>Mobilia in situ:</i> niet aangetroffen
			• <i>Ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling:</i> nvt
			• <i>Ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen:</i> nvt
			• <i>Aanwezigheid antropogeen biochemisch residu:</i> resten van fosfaat in de grachtvullingen kunnen op aanwezigheid van mest en vee duiden.
			• <i>Stabiliteit van de natuurlijke omgeving:</i> beschermd archeologisch monument
	Conservering	2	• <i>Conservering artefacten (metaal/overig):</i> nvt • <i>Conservering organisch materiaal:</i> goed

Fig. 13 Overzichtstabel Waarderingscriteria en Parameters volgens KNA 4.1 (VS06) (waardering 1 = laag / 2 = midden / 3 = hoog)

Inhoudelijke kwaliteit	<i>Zeldzaamheid</i>	3	• <i>Het aantal vergelijkbare vindplaatsen (complextypen) van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode, binnen dezelfde archeoregio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld:</i> In Zeeland zijn er 38 vliedbergcomplexen beschreven door van Heeringen. Achttien daarvan bevinden zich op Walcheren. Dit is slechts een fractie van het aantal dat er oorspronkelijk in de middeleeuwen waren. De meeste van deze bergjes hebben een status als beschermd Archeologisch monument. Het betreft hier echter enkel de berg en niet een eventueel neerhof dat aan de voet van de motte lag.
	<i>Informatiewaarde</i>	3	• <i>Opgraving/onderzoek van vergelijkbare vindplaatsen binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel):</i> Slechts enkele van deze bergjes zijn bij archeologisch onderzoek onderzocht. Van de neerhoven is nauwelijks iets bekend. Recent onderzoek betreft een proefsleuf op een verdwenen berg in Domburg 'Land van Vliedduin' waarbij ook de fundering van een stenen toren is vastgesteld en de afstudeerscriptie van Ilja Mostert naar enkele neerhofterreinen op Walcheren (prospectieonderzoek) (MOSTERT 2013). • <i>Recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio:</i> op vliedbergterreinen heeft recent nog geen systematisch onderzoek plaatsgevonden. Wel behoort onderzoek hiernaar tot de Walcherse Onderzoeksagenda. • <i>Recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode:</i> Onderzoek naar sites uit de late middeleeuwen gebeurt systematisch op Walcheren. De laatste jaren is veel inzicht verkregen op de evolutie van de bewoning buiten de steden. • <i>Passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed of anderen:</i> het onderzoek past binnen de Walcherse en Provinciale Onderzoeksagenda
	<i>Ensemblewaarde</i>	3	• <i>Synchrone & diachrone context (voorkomen van vindplaatsen uit dezelfde periode binnen de microregio):</i> In Zeeland zijn er 38 vliedbergcomplexen beschreven door van Heeringen. Achttien daarvan bevinden zich op Walcheren. Eind 19e eeuw vermeldt de studie van De Man in Zeeland 135 bergjes, waarvan ruim de helft op dat moment al niet meer zichtbaar was. Al deze bergen zijn vanaf de 12e-late 13e/ begin 14e eeuw in gebruik geweest als mottekastelen. Door gebrek aan onderzoek is niet bekend hoe lang elke motte specifiek in gebruik is geweest. De Walcherse dorpen vinden hun oorsprong vaak in de nabijheid van deze versterkte sites. • <i>Landschappelijke context (fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap):</i> de kreekruigen vormen de ruggesgraat van het Walcherse landschap. Op deze hogere ruggen zijn in de middeleeuwen alle dorpjes gesticht en liepen ook de voornaamste wegen. • <i>Aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving:</i> fosfaten in de bodem duiden op mogelijke aanwezigheid vee
	<i>Representativiteit</i>	3	• <i>Kenmerkendheid voor een bepaald gebied en/of periode:</i> vliedbergen/ mottes zijn een zeer kenmerkend element in de geschiedenis en het huidige Zeeuwse landschap • <i>Het aantal vergelijkbare vindplaatsen van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd:</i> nagenoeg alle nog bestaande mottes/vliedbergen kennen een beschermde archeologische status • <i>Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart:</i> Deze terreinen zijn aangemerkt als beschermde zones van zeer hoge archeologische waarde

Fig. 13 Vervolg overzichtstabel Waarderingscriteria en Parameters volgens KNA 4.1 (VS06) (waardering 1 = laag / 2 = midden / 3 = hoog)

SELECTIEADVIES	
Onderwerp	Kwaliteitseis(en)
Motivatie gemaakte keuzes	• <i>Bij een advies tot vrijgeven locatie: een redengevende omschrijving:</i> nvt. De locatie betreft een beschermd archeologisch monument en wordt niet bedreigd
	• <i>Bij een advies tot behoud (fysiek beschermen): een redengevende omschrijving:</i> nvt. De locatie betreft al een beschermd archeologisch monument
	• <i>Bij een advies tot opgraven: de probleem- en doelstelling van het geadviseerde onderzoek:</i> nvt. De locatie betreft een beschermd archeologisch monument en wordt niet bedreigd
	• <i>Er dient rekening gehouden te worden met het vastgestelde archeologisch beleid:</i> De locatie betreft een beschermd archeologisch monument en wordt niet bedreigd
	• <i>Het is niet toegestaan rekening te houden met andere beleidskeuzes of – prioriteiten: die afweging maakt deel uit van het selectiebesluit en is voorbehouden aan de betreffende overheid zelf</i>

Fig. 14 Overzichtstabel Selectieadvies met kwaliteitseisen KNA 4.1

Lijst afbeeldingen en tabellen

- Fig. 1 Het plangebied aan de De Kempenaerstraat en omgeving op de topografische kaart
- Fig. 2 De vorming van een kreekrug
- Fig. 3 Bodemkaart van Bennema & Van der Meer 1952
- Fig. 4 Vliedbergterrein en omgeving geprojecteerd op het AHN3 Hillshade model
- Fig. 5 Het onderzoeksgebied op de kaart van Visscher-Roman (ca. 1680)
- Fig. 6 Het onderzoeksgebied op de kaart van Hattinga (ca. 1750)
- Fig. 7 Het onderzoeksgebied op de kaart van 1852
- Fig. 8 Het onderzoeksgebied op de Bonnebladen van 1916
- Fig. 9 Het onderzoeksgebied op een luchtfoto uit 1959
- Fig. 10 Het onderzoeksgebied op een luchtfoto uit 1974
- Fig. 11 Het plangebied met gegevens uit ARCHIS 3
- Fig. 12 Overzichtskaart met de locaties van alle boringen, geprojecteerd op een luchtfoto uit 2017
- Fig. 13 Overzichtstabel Waarderingscriteria en Parameters volgens KNA 4.1 (VS06) (waardering 1 = laag / 2 = midden / 3 = hoog)
- Fig. 14 Overzichtstabel Selectieadvies met kwaliteiseisen KNA 4.1
-
- Bijlage I De lithologische beschrijving van alle boringen bij booronderzoek conform ASB
- Bijlage II De lithologische profielen (grafisch weergegeven boorstaten) van alle boringen bij booronderzoek conform ASB

Literatuur

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

de Man, J.C., 'Vluchtbergen in Walcheren, waarvan in 1887 nog overblijfselen waren te vinden'. In: *Archief, Vroegere en latere mededelingen voornamelijk in betrekking tot Zeeland*, 1888-VI-3, Middelburg 1888.

Mostert I., 2013, *Werven en voorhoven. Een interdisciplinair onderzoek naar de mottekastelen op Walcheren*. Walcherse Archeologische Rapporten 37, Middelburg.

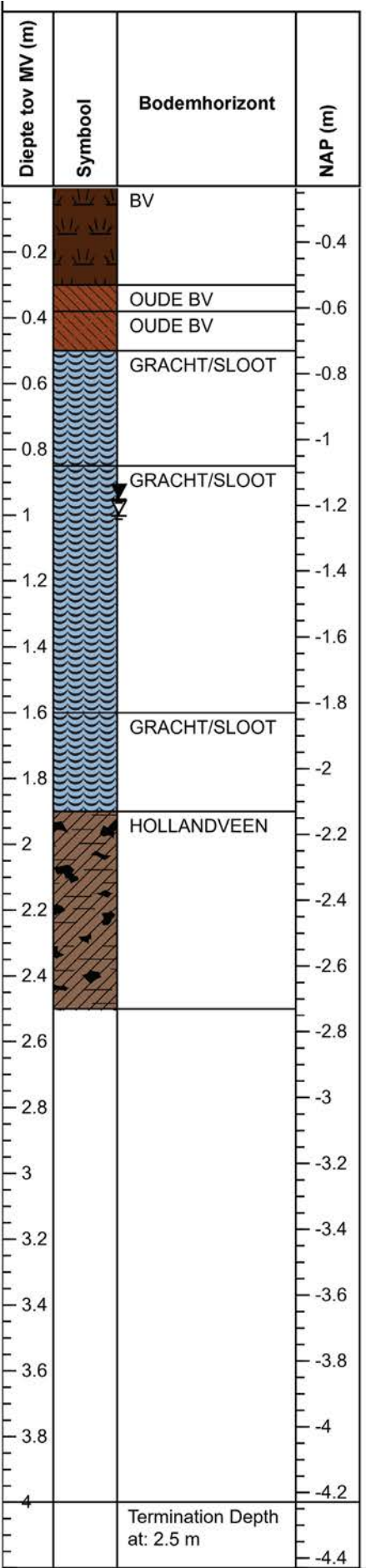
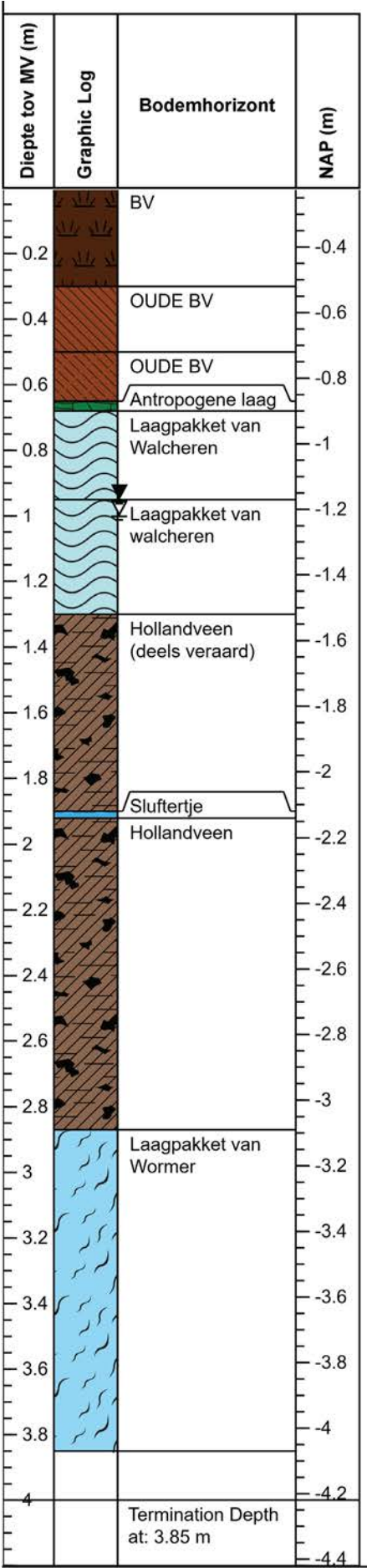
Silkens B. en E. de Bondt, 2017. *Archeologisch proefsleuvenonderzoek aan de De Kempenaerstraat in Paauwenburg te Vlissingen*, gemeente Vlissingen. Walcherse Archeologische Rapporten 39, Vlissingen.

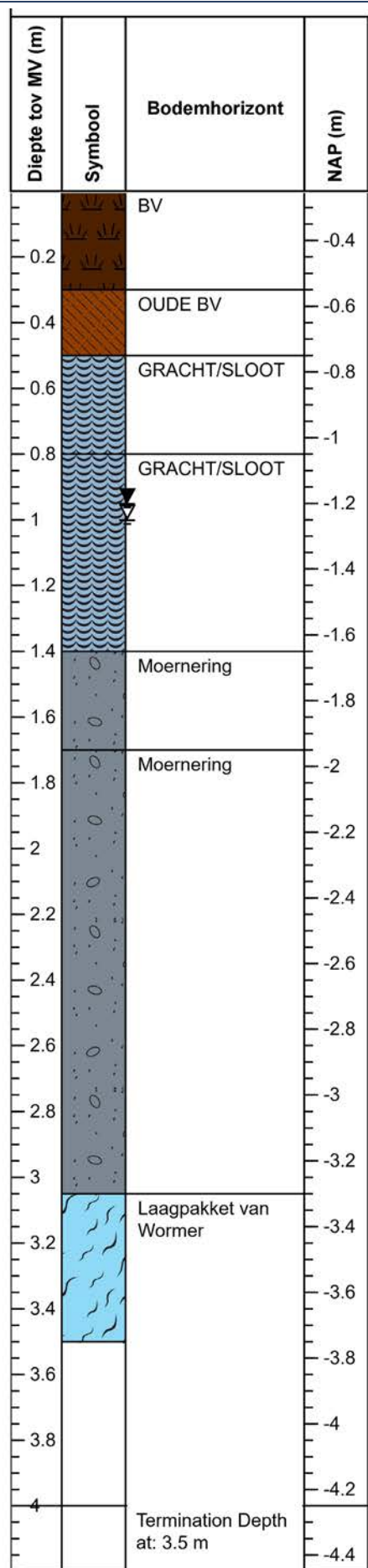
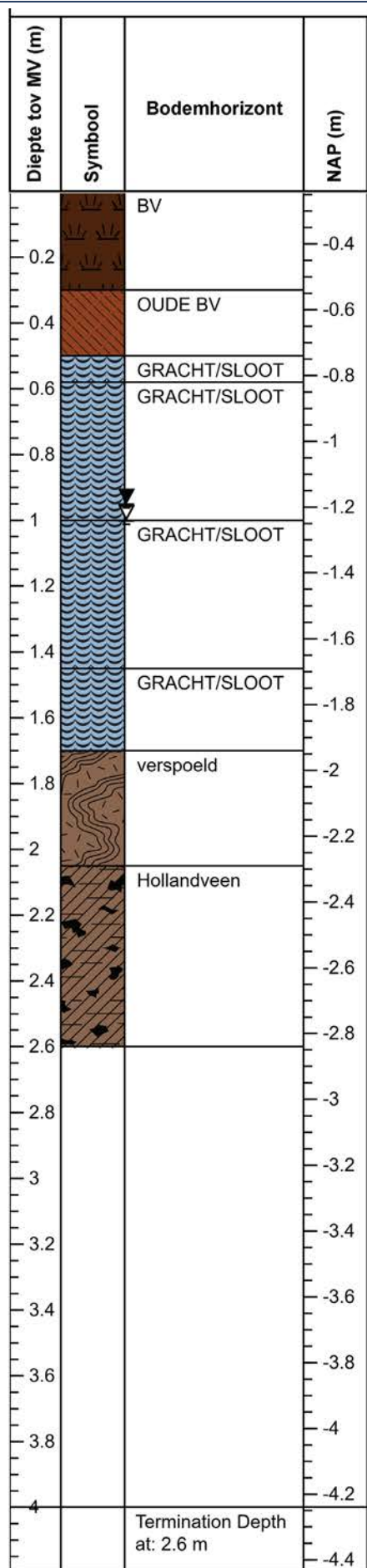
van Heeringen R.M. e.a., 2007. *Monumenten van aarde. Beeldcatalogus van de Zeeuwse bergjes*. RACM, Amersfoort / Koudekerke

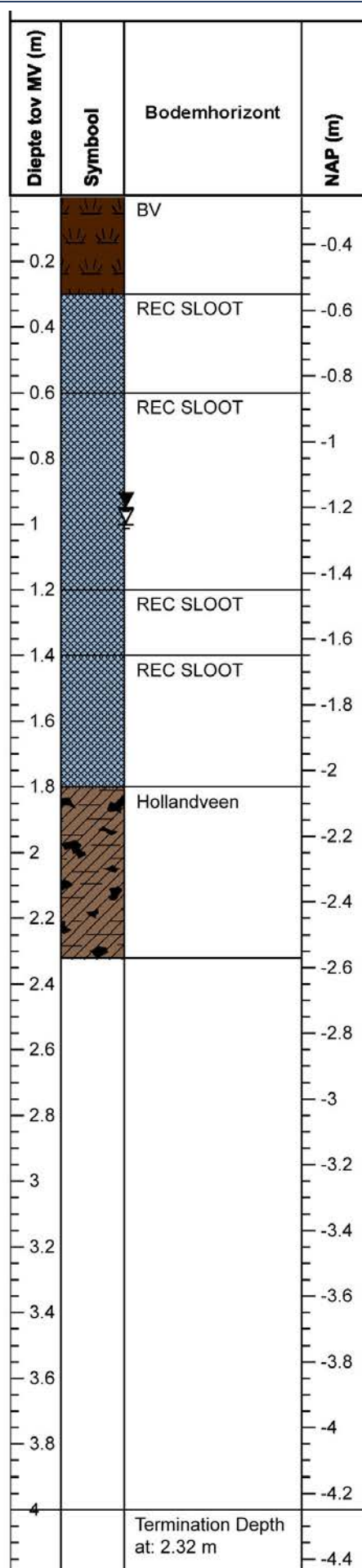
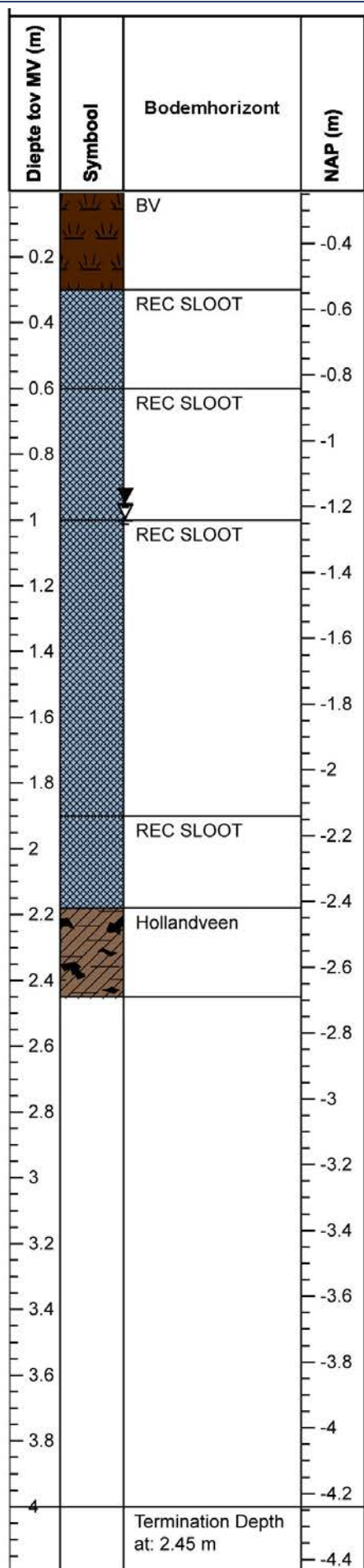
BIJLAGEN

boring	lithologie	humus	kleur	grens	ondergrens	plantenresten	Fe	fosfaat	GW	bodem-horizont	HK	insluitseis	opmerkingen	X-coord	Y-coord	Z-coord (hoogte maalveld in m tov NAP)
1	Kz2	2	dgrbr	s	30					BV			brokken houtschool (HK)	27161,43	387336,71	-0,22
1	Kz1		gr	s	50		2			oude BV	2	verbrande klei				
1	Ks1	2	dbr	g	65					oude BV	1	schelp, verbrande klei				
1	Ks1		grogr	g	68			3		FOSFAAT			fosfaatrijk pakket (erfzone?veestalling?)			
1	Ks1		gr	g	95			1		WALC		schelp	Laagpakket van Walcheren (kreekatzetting); beetje fosfaat inspoeling			
1	Ks1		blgr	s	130				110	WALC			Laagpakket van Walcheren (kreekatzetting); beetje fosfaat inspoeling; wordt zandiger naar 130cm -MV toe			
1	V		br	s	190					HOLV			Veraarde top groendeels verspoeld door kreekwerking			
1	Ks2	2	blgr	s	192								dun overspoelingslaagje			
1	V		dbr	s	287					HOLV			Hollandveen, niet gemoeneerd (opvallend dik pakket!)			
1	Ks2		blgr	s	385	2				WORM			Laagpakket van Wormer			
2	Kz2	2	grbr	s	30					BV				27164,14	381332,18	-0,23
2	Kz1	2	dbgr	s	38					oude BV?						
2	Zs1		grge	s	50											
2	Kz1	2	dgr	g	85		3			gracht/sloot?			grachtvulling motte? Of perceelssloot? Vuit; matig bst spikkels			
2	Ks1		grobgr	s	160			2		gracht/sloot?		schelp				
2	Ks2	2	grbr	s	190					gracht/sloot?			rommelig; brokken humeuze klei; iets slapper (bodem gracht/sloot?)			
2	V		dbr	s	250					HOLV			gracht/sloot gegraven tot top Veen; top veen deels geërodeerd			
3	Kz2	2	grbr	s	30					BV				27166,93	387328,03	-0,24
3	Kz2		brgr gevl	s	50		2			oude BV						
3	Ks1		dbr	g	58			2		GR						
3	Ks2		grgr	g	100			1		GR						
3	Zs3		gr	g	145			1		GR						
3	Ks2	2	dgr gevl	g	170					GR						
3	Ks2		brgr	s	205					verspoeld						
3	V		br	s	260					HOLV						
4	Kz2	2	grbr	s	30					BV				27169,73	387323,89	-0,25
4	Kz2		brgr	s	60					oude BV		schelp	veel bst spikkels			
4	Ks1		dbr	g	80		2		95	gracht/sloot?			vult; kan ook moerening zijn			
4	Ks1		brgr	g	140		1	1		gracht/sloot?		schelp	vult; kan ook moerening zijn			
4	Ks1		grbr	s	170			1		Moerening		schelp	veenbrokken			
4	Zs3		grbr	s	305					Moerening			lichte verspoeling			
4	Ks2		blgr	s	350					Wormer						
5	Kz2	2	grbr	s	30					BV				27172,53	387319,74	-0,25
5	Kz1		gr	s	60		1			REC sloot		schelp	taale klei; recente perceelssloot			
5	Zs1		brgr	g	100					REC sloot			taale klei; recente perceelssloot			
5	Ks3	2	dgr	s	190	3				REC sloot			recente rietresten; recente perceelssloot			
5	Ks3	2	dbgr	s	218					REC sloot			iets minder rommelig			
5	V		dbr	s	245					HOLV						
13	Kz2	2	br	s	30					BV			uitgedroogd door boomwortels	27175,32	387315,60	-0,26
13	Kz2		dbr	g	120		2			REC sloot/geul?			uitgedroogd door boomwortels			
13	Ks2		gr	140	s			1		REC sloot/geul?		schelp	lijkt wat vult			
13	Ks2	2	dgrbr	s	180					REC sloot/geul?						
13	V		dbr	s	232					HOLV			verspoeld; veenbrokken			

Bijlage I: De lithologische beschrijving van alle boringen bij booronderzoek conform ASB







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

