



RAAP-RAPPORT 3454

Plangebied Hammerskjöldstraat en Juliana van Stolbergschool in Sint-Maartensdijk

Gemeente Tholen

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

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Hammerskjöldstraat en Juliana van Stolbergschool in Sint-Maartensdijk, gemeente Tholen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 02-10-2018

Auteur: J.A. Wolzak MSc

Projectcode: SMOW

Bestandsnaam: RAAPrap_3454_SMOW_20181002

Autorisatie: drs. S. van den Berg

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2018

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

Samenvatting

In opdracht van Stadlander en de gemeente Tholen heeft RAAP in juli 2018 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in Plangebied Hammerskjöldstraat en Juliana van Stolbergschool in Sint-Maartensdijk, gemeente Tholen. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie schoolgebouwen te verbouwen en nieuwbouwhuizen te realiseren. Het onderzoek is nodig in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning, aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische resten bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk en provinciaal beleid.

Zoals op basis van het bureauonderzoek reeds verwacht werd, bestaat de opbouw van het plangebied uit wad- en getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer met daarboven een veenpakket van Hollandveen en getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Midden door het plangebied heeft een (mogelijk oost-west georiënteerde) getijdengeul gelegen, en de voormalige Westvest heeft midden door het plangebied van noord naar zuid gelopen.

Voor kreekruggen of kreekeverafzettingen gold een hoge archeologische verwachting voor het resten uit het Neolithicum en Vroege Bronstijd. Tijdens het veldonderzoek zijn echter wad- en getijdeafzettingen aangetroffen van het Laagpakket van Wormer, die ongeschikt zijn voor bewoning. De hoge verwachting voor deze periode kan naar beneden, naar laag worden bijgesteld. Voor de intacte (veraarde) top van het Hollandveen gold een hoge verwachting voor resten uit de IJzertijd t/m de Romeinse tijd. Het Hollandveen is niet intact of veraard aangetroffen. De hoge verwachting voor deze periode kan dan ook worden bijgesteld naar laag. Voor de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren gold een lage verwachting voor resten uit de Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Gezien de verstoorde top en de ligging van een getijdengeul kan deze lage verwachting worden gehandhaafd. Voor de Westvest gold een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd die betrekking hebben op de aanleg of gebruik ervan. Tijdens het verkennend booronderzoek is deze Westvest aangetroffen. Van deze Westvest kunnen beschoeiingen, kadewerken of andere archeologische resten worden verwacht die te maken hebben met de Westvest alsmede een geleidelijke opvulling van de oude Westvest met mogelijk archeologische resten.

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Op de locatie van de Westvest zouden plannen kunnen worden aangepast waarbij de bodemingrepen niet dieper reiken dan ca. 0,55 m -NAP.

Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting te toetsen wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend proefsleuvenonderzoek (IVO-P) variant begeleiding conform KNA 4.1. Bij een IVO-P dient een PvE opgesteld te worden en door het bevoegd gezag te zijn goedgekeurd alvorens de werkzaamheden starten.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Doel- en vraagstelling	8
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methode	9
2.2 Huidige en toekomstige situatie	9
2.3 Aardkundige situatie	11
2.4 Archeologische gegevens	15
2.5 Historische situatie	20
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	26
3 Veldonderzoek	28
3.1 Methode	28
3.2 Resultaten	29
4 Conclusies en advies	33
4.1 Conclusie	33
4.2 Advies	35
4.3 Tot slot	35
Literatuur	36
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	37

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Stadlander en de gemeente Tholen heeft RAAP in juli en augustus 2018 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Hammerskjöldstraat en Juliana van Stolbergschool in Sint-Maartensdijk in de gemeente Tholen (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.

Beleidskader

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

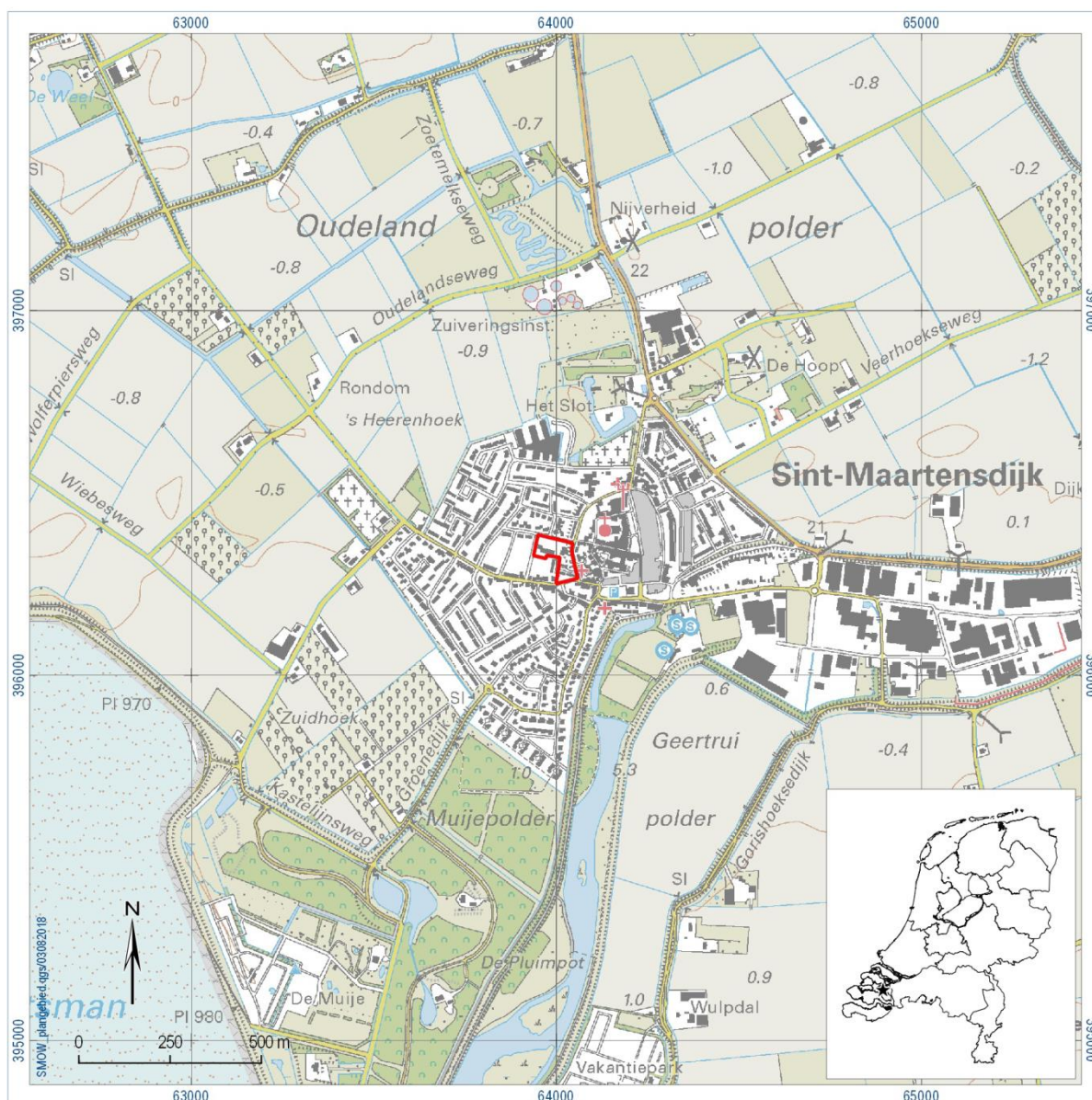
Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Tholen ligt het plangebied in categorie 4: hoge verwachting voor Walcheren, Hollandveen en Wormer. Voor het plangebied geldt deels de dubbelbestemming archeologie - waarde 1, dat voorschrijft dat er bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 40 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Het westelijke deel van het schoolgebouw ligt in de dubbelbestemming archeologie - waarde 2. Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan *kommen Gemeente Tholen* (NL.IMRO.0716.bpKommenTholen-VG01). De omvang van de bodemingrepen bedraagt ca. 2000 m² en de diepte van de ingrepen is nog onbekend. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (op 31-07-2018). Dit PvA diende als uitgangspunt voor het onderzoek. Het onderzoek is bovendien uitgevoerd conform de geldende richtlijnen van de bevoegde overheid, zoals beschreven in de *actualisatie Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2017* (Provinciaal Blad 11-07-2017).

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

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



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

1.2 Administratieve gegevens

Projectcode	SMOW	
ARCHIS-zaaknummer	4622787100	
Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)	
Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning	
Locatie	Hammerskjöldstraat en Juliana van Stolbergschool	
	<i>Plaats</i>	Sint-Maartensdijk
	<i>Gemeente</i>	Tholen
	<i>Provincie</i>	Zeeland
	<i>Oppervlakte plangebied</i>	8000 m ²
	<i>Kadastrale gegevens</i>	Sectie nummer
	<i>Kaartblad</i>	49A
	<i>Centrumcoördinaten (X/Y)</i>	64.005/396.323
Afbakening plangebied	Tijdens het beknopte bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van ca. 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot het plangebied.	
Onderzoekperiode	juli en augustus 2018	
Uitvoerder	RAAP West	
	<i>Projectleider</i>	J.A. Wolzak MSc
	<i>Projectmedewerker</i>	N.L.A. Conradi MA
	<i>Beheer en plaats documentatie</i>	RAAP regio West te Leiden
Opdrachtgevers	Gemeente Tholen Mevr. Nyske Tiernego Postbus 51 4690 AB Tholen 0166-668302 nyske.tiernego@tholen.nl	
	Stadlander De heer P. Sandee Rooseveltlaan 150 Bergen op Zoom 088-5626474 peter.sandee@stadlander.nl	
Bevoegd gezag	Gemeente Tholen de heer P. Quist Postbus 51 4690 AB Tholen 0166-668200 pqu@tholen.nl	
Adviseur bevoegd gezag	Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS) De heer K.J.R. (Karel-Jan) Kerckhaert Postbus 49 4330 AA Middelburg 0118-670611	

	kjr.kerkckhaert@scez.nl
ARCHIS-vondstmelding	niet van toepassing
ARCHIS-waarneming	niet van toepassing
ARCHIS-monumentnummer	niet van toepassing
Zeeuws Archeologisch Archief vondstmelding(en)	Geraadpleegd, geen meldingen
Beheer en plaats van documentatie en vondsten	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Postbus 49, 4330 AA Middelburg Looierssingel 2, 4331 NL Middelburg depot@scez.nl Depotbeheerder: dhr. J.J.H. van den Berg 0118-670618 jjh.vanden.berg@scez.nl
Beheer en plaats van digitale documentatie	e-depot www.edna.nl
Complexiteit(n) en dateringen conform ARCHIS van de nieuw aangetroffen vindplaatsen	niet van toepassing

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Op welke manier dient bij graafwerkzaamheden met archeologische resten worden omgegaan?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

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

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

2.2 Huidige en toekomstige situatie

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

Het plangebied ligt grofweg tussen de Westvest, Achter Het Bos, de Vier-Meistraat en de Oosterscheldestraat, ten westen van de historische kern van Sint Maartensdijk. Het plangebied is bebouwd en in gebruik als schoolterrein en woonwijk.

Huidig grondgebruik	Schoolterrein en woningen
Hoogteligging maaiveld	0,6 m -NAP tot 1 m +NAP
Grondwatertrap of -stand	VI
Milieutechnische condities	Timmerwerkplaats bij Hammerskjöldstraat 2 Brandstoffengroothandel Hammerskjöldstraat 9 1925-1964 School Oosterscheldestraat 3, verkennend milieuonderzoek 2005

Tabel 2. Samenvattend overzicht van de huidige situatie van het plangebied.

Het plan is om de huidige woningen binnen het plangebied te slopen, om nieuwbouw te realiseren op rondom de locaties van de huidige woonhuizen (figuur 3). Bij de werkzaamheden wordt de verstoringdiepte geschat op max. ca. 0,9 m -Mv. Het schoolterrein wordt opnieuw ingericht, waarbij de schoolgebouwen worden gerenoveerd en worden samengevoegd tot één schoolterrein.



Figuur 2. Huidige situatie plangebied (luchtfoto uit 2016).



Figuur 3. Toekomstige situatie van het plangebied (blauw) op een uitsnede van de projectkaart van Stadlander.

2.3 Aardkundige situatie

Paleogeografische ontwikkeling van het plangebied en de (wijde) omgeving

Aan het begin van het Holoceen (ca. 10.000 jaar geleden) is Tholen bedekt met pleistoceen dekzand. De Noordzee stond in deze periode aanzienlijk lager dan tegenwoordig; op circa 26 m -NAP.

Door de zeespiegelstijging vanaf het begin van het Holoceen trad vernatting op, waardoor op het dekzand het zogenaamde Basisveen kon groeien. Op dit Basisveen werden onder invloed van de zee uiteindelijk mariene sedimenten (zand en klei) afgezet in een getijdengebied, het zogenaamde Laagpakket van Wormer (voorheen: Afzettingen van Calais). Rond 5500 v. Chr. werden deze sedimenten in de omgeving van het plangebied afgezet door een brede getijdengeul (Vos & Van Heeringen, 1997; Vos & De Vries, 2013).

Als gevolg van het afsluiten van de kust door de vorming van strandwallen, -met uitzondering van een aantal zeearmen, waaronder de vroegere loop van de Schelde, verslechterde de afwatering van het achterland en kon daar veen groeien. Tussen 3500 en 1500 v. Chr. raakt uiteindelijk geheel Tholen overgroeid met Hollandveen. Dit veengebied werd doorsneden door enkele geulen, die zorgden voor de ontwatering van het drassige veenmoeras (Vos & De Vries, 2013).

In de geologische ontwikkeling van Tholen vinden vervolgens nauwelijks ontwikkelingen plaats. Het landschap bleef afgedekt door veen. Mariene sedimenten werden niet afgezet. Hieraan kwam als gevolg van toenemende zee-invloed rond 350 na Chr. echter een abrupt einde. De zee drong weer het achterland in. Rond 800 na Chr. bestaat Tholen uit een getijdengebied met kreken, schorren en slikken: het Laagpakket van Walcheren (voorheen: Afzettingen van Duinkerke). Daarbij werd het veen in delen van Tholen geërodeerd, maar in delen ook alleen afgedekt door mariene sedimenten (klei en zand). Totdat men in de 12e eeuw overgaat tot de bedijking van het land, blijft dit blootstaan aan de getijdenwerking (Vos & De Vries, 2013). Het plangebied ligt in een van de oudste polders. Deze polders zijn als eerste ingedijkt waarbij het veenlandschap niet door laatmiddeleeuwse overstromingen is geërodeerd.

Geo(morfo)logie

Volgens de beleidskaart van de gemeente Tholen bestaat het plangebied geologisch gezien uit oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Afzettingen van het Laagpakket van Wormer. De Pleistocene dekzanden zijn geërodeerd door latere getijdegeulen. Het Hollandveen wordt tussen 2 en 3 m -NAP verwacht (Brugman, e.a., 2011).

Vanwege de ligging in bebouwd gebied, is het plangebied niet gekarteerd. Het plangebied wordt grotendeels omgeven door welvingen van getijafzettingen (Stiboka/RGD, 1984; 2L30).

DINO-loket

In de omgeving van het plangebied, buiten de bebouwde kom, komen 5 DINO-boringen voor (B49A0220, B49A0722, B49A0796, B49A0803, B49A0806). De boordiepte van deze boringen bedraagt maximaal 12 m -Mv. De bodemopbouw bestaat uit klei (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren) op (Holland)veen op klei en zand (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). In boringen bij de haven komen enkel (geul)afzettingen voor van het Laagpakket van Walcheren. De top van Hollandveen komt voor op een diepte van ca. 1,6 m -NAP en 3 m -NAP. De top van het Laagpakket van Wormer wordt vanaf ca. 3,5 m -NAP aangetroffen.

Bodem

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom en is daarom niet gekarteerd. Rondom de bebouwing bestaat de bodem uit kalkrijke poldervaaggronden met een aflopend profiel (Stiboka, 1975; Mn25A). Een aflopend profiel duidt op een overgang van zware zavel naar lichte zavel.

Op de oude bodemkaart van voor 1953 is het plangebied aangegeven als overgangsgebied tussen kreekruggronden en poelgronden van het Oude Land (figuur 4).

Op de bodemkaart staat in de directe omgeving van het plangebied grondwatertrap VI aangegeven. Een dergelijke grondwatertrap wijst erop dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm -Mv en de laagste grondwaterstand tussen de 130 en 180 cm -Mv bedraagt. Een dergelijk

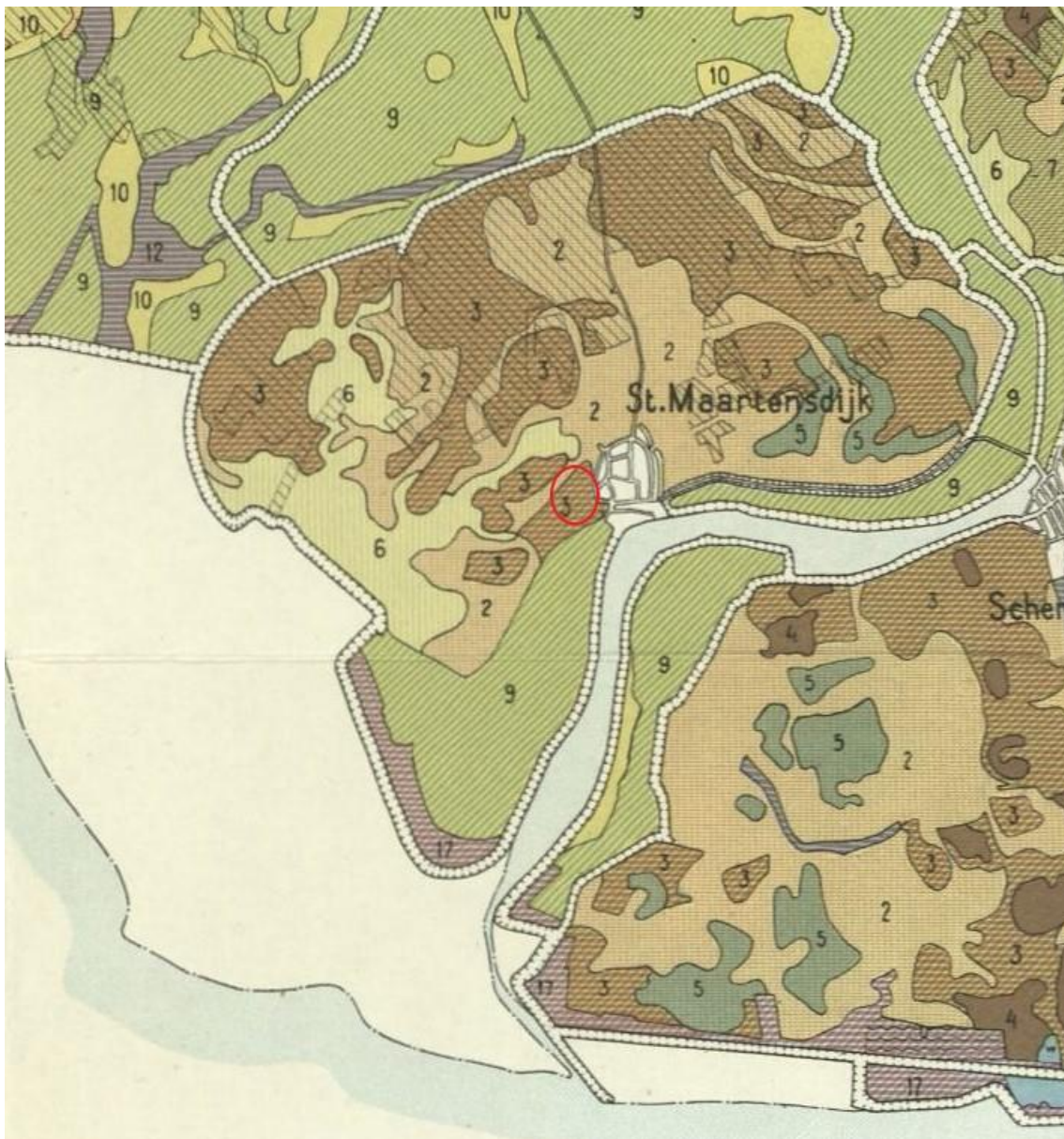
variërende grondwaterstand betekend dat eventueel aanwezige organische archeologische resten (zoals hout en bot) tot 1,8 m -Mv niet goed geconserveerd zullen zijn. Anorganische archeologische resten kunnen daarentegen nog wel in goede staat in de bodem aanwezig zijn.

AHN en luchtfoto's

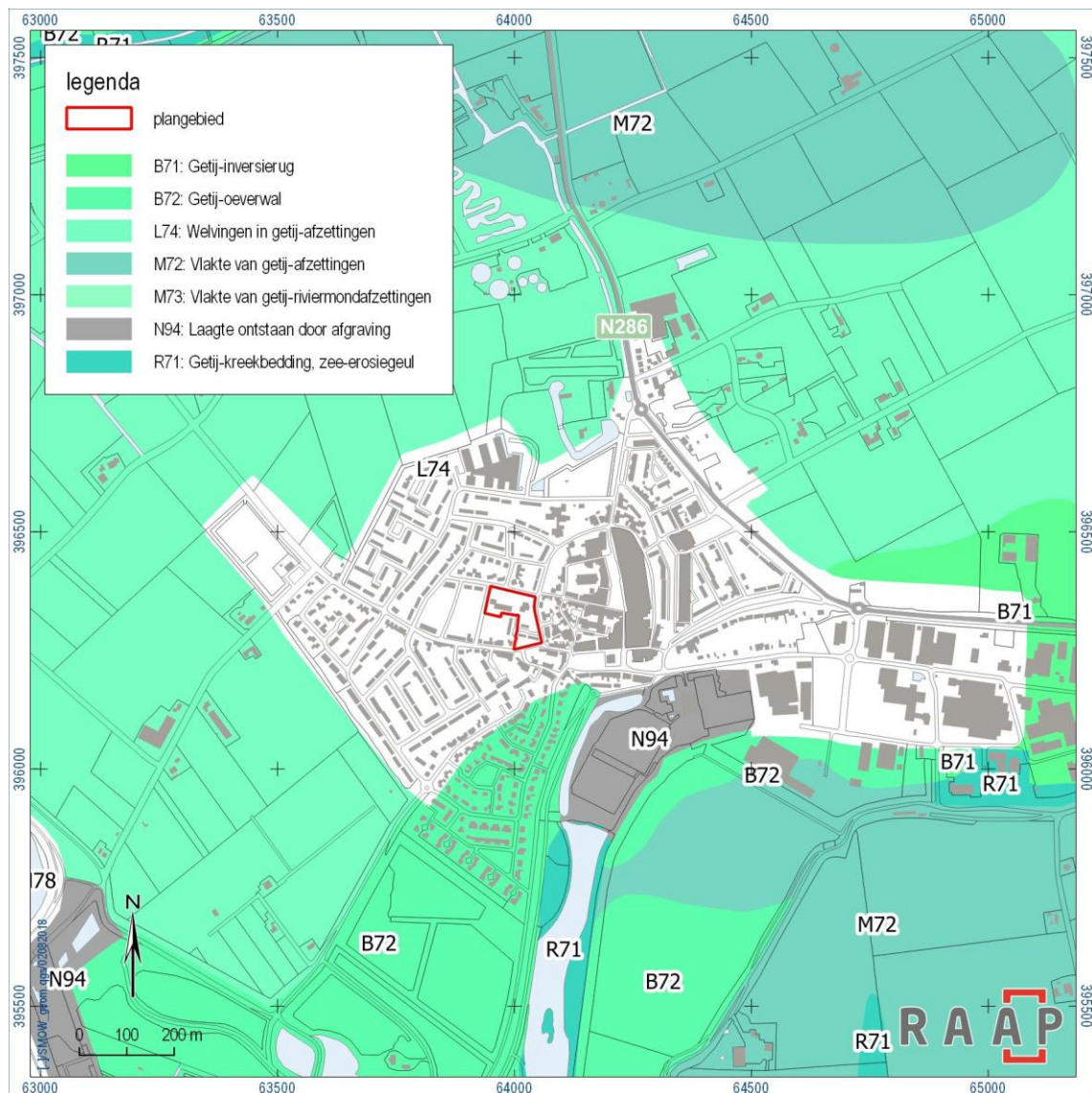
Zowel op de weergave van het AHN als op recente luchtfoto's zijn in het plangebied geen archeologische of geologische fenomenen waarneembaar. Het maaiveld in het plangebied ligt op ca. 0,5 m -NAP. Ter hoogte van de Westvest aan de rand van het historische centrum ligt het maaiveld op ca. 1 m +NAP.

Geologische situatie	Laagpakket van Walcheren	
Geomorfologische situatie	Welvingen in getijafzettingen (3L20)	
Ouderdom geomorfologische structuur	kwelders vanaf ca. 750 n. Chr. Bedijkt sinds 12e-13e eeuw.	
Bodemkundige situatie	mogelijk kalkrijke poldervaaggronden met aflopend profiel	
Grondwatertrap (en betekenis)	VI: GHG 40-80 cm -Mv; GLG 130-180 cm -Mv	
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Laagpakket van Walcheren	Middeleeuwen - Nieuwe tijd; vanaf maaiveld/onder ophoging
	Hollandveen	Bronstijd - Romeinse tijd; vanaf ca. 1,5 m -Mv
	Laagpakket van Wormer	Neolithicum; vanaf ca. 3,5 m -Mv

Tabel 3. Samenvattend overzicht van de geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 4. Aanduiding van het plangebied op een uitsnede van de bodemkaart van Tholen uit 1946 (Kuipers, 1960).



Figuur 5. De locatie van het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart (Stiboka/RGD, 1984).

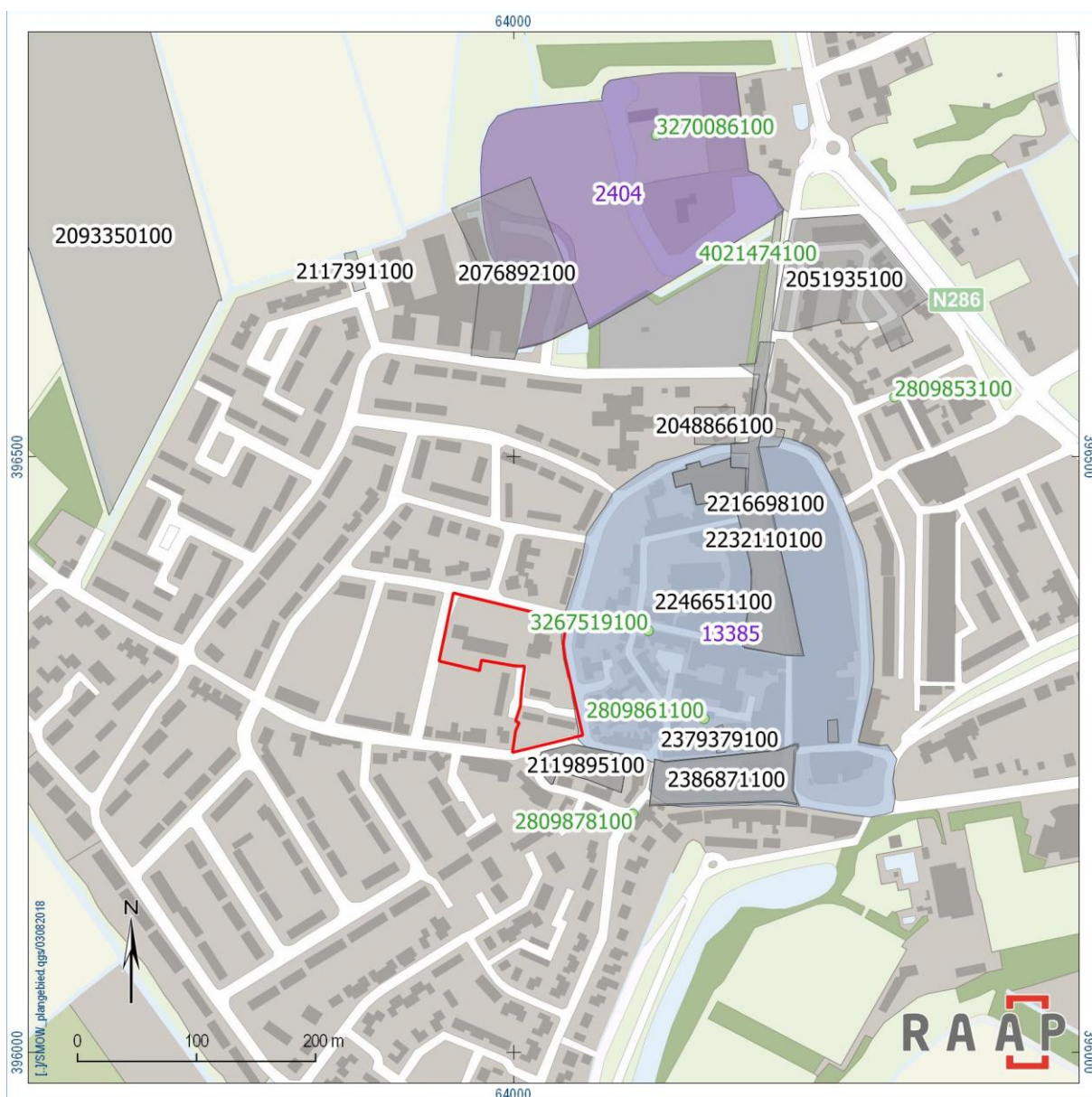
2.4 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

De waarde Archeologie waarde 1 in het oostelijke deel van het plangebied valt samen met de verwachte begrenzing van het historische centrum van Sint Maartensdijk in de Vroege Nieuwe tijd. Op de beleidskaarten van de gemeente Tholen wordt per geologische eenheid een verwachting opgesteld. Het dekzand is waarschijnlijk geërodeerd door latere getijdengeulen van het Laagpakket van Wormer, deze afzettingen worden daarom niet verwacht. Voor afzettingen van het Laagpakket van Wormer, het Hollandveen en afzettingen van het Laagpakket van Walcheren gelden een hoge verwachting (tabel 4). De afzettingen zijn gekoppeld aan archeologische verwachtingen. Voor afzettingen van het Laagpakket van Wormer geldt een verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum, voor Hollandveen geldt een verwachting voor resten uit de Bronstijd t/m de Romeinse tijd, en voor afzettingen van het Laagpakket van Walcheren geldt een verwachting voor resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Bestemmingsplan: dubbelbestemming 'waarde-archeologie'	NL.IMRO.0716.bpKommenTholen-VG01 Waarde archeologie 1 Waarde archeologie 2	
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	Laagpakket van Walcheren Hollandveen Laagpakket van Wormer Pleistoceen zand	categorie 4 - hoog categorie 4 - hoog categorie 4 - hoog categorie 8 - geen

Tabel 4. Samenvattend overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.



Figuur 6. Overzichtkaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied, met AMK-terreinen (paars), vondstlocaties (groen), en archeologische onderzoeken (grijs).

Monumenten en vondstlocaties volgens ARCHIS3

Het plangebied grenst aan de oostkant aan een terrein van archeologische betekenis (AMK-terrein 13385; tabel 5). Het gaat om de historische kern van Sint-Maartensdijk uit de 14e eeuw. De grens van de stad lag voor 1550 deels in het plangebied (Beleidskaart Tholen). Ten noorden van de stad liggen restanten van Het Slot (AMK-terrein 2404), een kasteel dat is toegeschreven aan Jacoba van Beieren.

Verder zijn in en rond de historische kern van Sint-Maartensdijk 6 losse vondstlocaties gemeld in ARCHIS, 5 hiervan beslaan de periode van de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd, en 1 vondstlocatie betreft resten uit de Romeinse tijd. Zo zijn aanwijzingen gevonden voor laatmiddeleeuwse of vroegnieuwetijdse infrastructuur rond de Westpoort (ARCHIS-zaaknummer: 2809878100; 150 m ten oosten van het plangebied) aan de zuidwestkant van de stad, en is er een kasseienweg aangetroffen uit deze periode aan de noordkant (ARCHIS-zaaknummer: 4021474100; ca. 400 m ten noordoosten van het plangebied). Verder zijn aan de Ds. De Bresstraat resten van funderingen en steengoed aangetroffen (ARCHIS-zaaknummer: 3267519100; 100 m ten oosten van het plangebied) en is er in de jaren 80 van de vorige eeuw een muntschat ontdekt in de Blauwstraat. Deze muntschat is gevonden in een Weserpot en dateert uit de periode 1590 tot 1622 (ARCHIS-zaaknummer: 2809861100; 150 m ten oosten van het plangebied). Ten noordoosten van de stad, aan de Beatrixstraat, is bovendien een Romeinse scherf gevonden. Het gaat hier om Terra Sigillata of Oostgallische sigillata en dateert uit de Midden Romeinse tijd (ARCHIS-zaaknummer: 2809853100; ca. 350 m ten noordoosten van het plangebied).

Monument	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Waarde
2404	Het Slot; het Maartenshof	kasteel	Late Middeleeuwen B - Nieuwe tijd Midden	resten van het kasteel uit de 14e eeuw tot 1820.	vanaf Mv	zeer hoog
13385	Sint Maartensdijk	nederzetting met stedelijk karakter	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	resten van stedelijke bebouwing	Vanaf Mv, in stadsophoging	hoog

Zaakidentificatienr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
2809853100	Beatrixstraat 19	Niet te bepalen	Midden Romeinse tijd	Keramiek: terra sigillata	Onbekend	Niet-archeologisch
2809861100	Blauwstraat	depot: muntschat	Nieuwe tijd Vroeg; 1590-1622	Keramiek, goud	Onbekend	Niet-archeologisch graafwerk 1980
2809878100	Westpoort	infrastructuur onbepaald	Lat Middeleeuwen B	Keramiek	Onbekend	Niet-archeologisch graafwerk
3267519100	Ds. De Bresstraat	Nederzetting met stedelijk karakter	Late Middeleeuwen B - Nieuwe tijd Vroeg	Keramiek; funderingen	Onbekend	Niet archeologisch graafwerk 1983
3270086100	Het Slot	voorburch kasteel	Late Middeleeuwen B: midden 14e eeuw	Keramiek, poortgebouwen, gracht.	Onbekend	Opgraving in 1965-66.
4021474100	Onder de Linden	verharde weg	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Kasseienweg	Onbekend	Niet-archeologisch graafwerk 1986

Tabel 5. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

Aangrenzend aan het westelijk deel van het plangebied is in 2016 een verkennend booronderzoek uitgevoerd door SOB Research (ARCHIS-zaaknummer: 3996171100; Van Wilgen, 2016). Het betreffende onderzoek heeft plaatsgevonden aan de, Jacoba van Beierenstraat, Henri Dunantstraat en Vier-Meistraat. Tijdens dit onderzoek is een bodemopbouw aangetroffen van geul en dekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (voorheen Duinkerke IIIa/II) op Hollandveen op afzettingen van het Laagpakket van Wormer (voorheen afzettingen van Calais IV). Op basis van de verkennende boringen zijn twee lopen van getijdengeulen gereconstrueerd: een noord-zuid en een west-oost georiënteerde geul. Ter plaatse van de geulen is de hoge verwachting voor Neolithicum t/m Nieuwe tijd naar beneden bijgesteld naar laag. Voor het intacte Hollandveen in de rest van het plangebied is een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor de intacte top van het Hollandveen geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd.

In 2006 is een karterend booronderzoek uitgevoerd aan de Westvest 52-54 direct ten oosten van het plangebied. Tijdens dit onderzoek is een stadsgracht en wal aangetroffen en een fragment aardewerk uit de Late Middeleeuwen B. Aan de oude haven zijn tijdens archeologische begeleidingen in 2012 een laatmiddeleeuws dijklichaam aangetroffen en havenstructuren en kadewerken uit de Nieuwe tijd (ARCHIS-zaaknummer: 2386871100) en resten van een gebouw uit de Late Middeleeuwen B en Nieuwe tijd met bijbehorende beerkelder, waterput en koelkelder (ARCHIS-zaaknummer: 2379379100; Uleners, 2013). De bodemopbouw bestond uit ophogingslagen op het dijklichaam. De graafwerkzaamheden reikten tot max. 1,4 m -Mv, hierbij werd de natuurlijke ondergrond niet bereikt (Uleners, 2013). Tijdens een booronderzoek in 2009 aan de Hazenstraat 1, bleek de ondergrond tot 2,5 m verstoord te zijn. Onder het verstoorde pakket zijn wel de te verwachten natuurlijke lagen aangetroffen: Laagpakket van Walcheren op Hollandveen (ARCHIS-zaaknummer: 2246651100). Het Hollandveen werd vanaf een diepte van 3,25 tot 3,5 m -Mv aangetroffen (Engelse, 2009).

Ten behoeve van de herstructurering van de Markt, is in 2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (ARCHIS-zaaknummer: 2216698100; Ras, 2008), gevolgd door een archeologische begeleiding in 2009 (ARCHIS-zaaknummer: 2232110100). Tijdens het booronderzoek zijn stadsophogingslagen aangetroffen tot een diepte van ca. 2 m -Mv (ca. 0,5 m +NAP) op de natuurlijke afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke) op Hollandveen vanaf ca. 3,5 m -Mv (ca. 2 m -NAP). Tijdens de begeleiding is een waterput aangetroffen op de markt, en de funderingen van de noordelijke stadspoort, de Noordpoort. Aan de Westvest 2, ten noorden van de markt, is een verkennend booronderzoek verricht in 2004 (ARCHIS-zaaknummer: 2048866100). Tijdens dit onderzoek zijn indicatoren van bewoning uit de Nieuwe tijd aangetroffen.

Buiten de historische kern van Sint-Maartensdijk hebben nog 2 onderzoeken plaatsgevonden. Naast het terrein van het Slot van Sint-Maartensdijk is voor de uitbreiding van een zorgcentrum een geofysisch onderzoek en booronderzoek uitgevoerd in 2002 (ARCHIS-zaaknummer: 2076892100). Tijdens dit onderzoek zijn resten van de voormalige voorburch van het kasteel aangetroffen. Tijdens werkzaamheden aan de Anemoonstraat in 2003 (ARCHIS-zaaknummer: 2117391100) is een booronderzoek verricht ten behoeve van de geplande aanleg van randvoorzieningen in het rioleringssysteem. Tijdens dit onderzoek zijn geen archeologische resten aangetroffen.

Buiten de bebouwde kom van Sint-Maartensdijk is er een booronderzoek verricht in 2005 aan de Oudelandseweg (ARCHIS-zaaknummer: 2093350100; Kramer, 2005). Tijdens dit onderzoek is een bodemopbouw aangetroffen van een schorren-en-slikkenlandschap van het Laagpakket van Wormer waar zich Hollandveen op heeft ontwikkeld. Een later krekensysteem van het Laagpakket van Walcheren heeft het veen geërodeerd. De krekens zijn opgevuld met zandige klei (Kramer, 2005).

Op ca. 500 m ten noordoosten van het plangebied, bij het Markiezaatcollege is in 2004 een inventariserend booronderzoek uitgevoerd (ARCHIS-zaaknummer: 2051935100). Hier is verstoorde grond tot ca. 1 m -Mv aangetroffen op een sterk gelaagd pakket van het Laagpakket van Walcheren (voorheen Duinkerke-afzettingen), waarbij de top van deze afzettingen is opgenomen in het verstoorde pakket. Op een diepte van 2 m -Mv is mos- en bosveen aangetroffen van het Hollandveen Laagpakket en vanaf 3,4 m -Mv het Laagpakket van Wormer, voorheen Calais-afzettingen (Tol, 2004).

Zaakidentificatienummer	Resultaat/advies	Opmerking
2048866100	Booronderzoek	Westvest 2
2051935100	Booronderzoek	Markiezaatcollege
2076892100	Booronderzoek	Maartenshof
2093350100	Booronderzoek	Oudelandseweg
2117391100	Booronderzoek	Anemoonstraat
2119895100	stadsgracht en wal 15e-19e eeuw	Westvest 52-54
2216698100	Booronderzoek: advies vervolg begeleiding	Herstructurering Markt
2232110100	Begeleiding vervolg op booronderzoek	Herstructurering Markt
2246651100	Booronderzoek: geen vervolg	Hazenstraat 1
2379379100	resten van een gebouw uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd.	Haven 18
2386871100	dijklichaam, haven en kadewerken uit de Late Middeleeuwen B tot Nieuwe tijd	Keethil
3996171100	Booronderzoek	Jacoba van Beierenstraat, Henri Dunantstraat en Vier-Meistraat.

Tabel 6. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

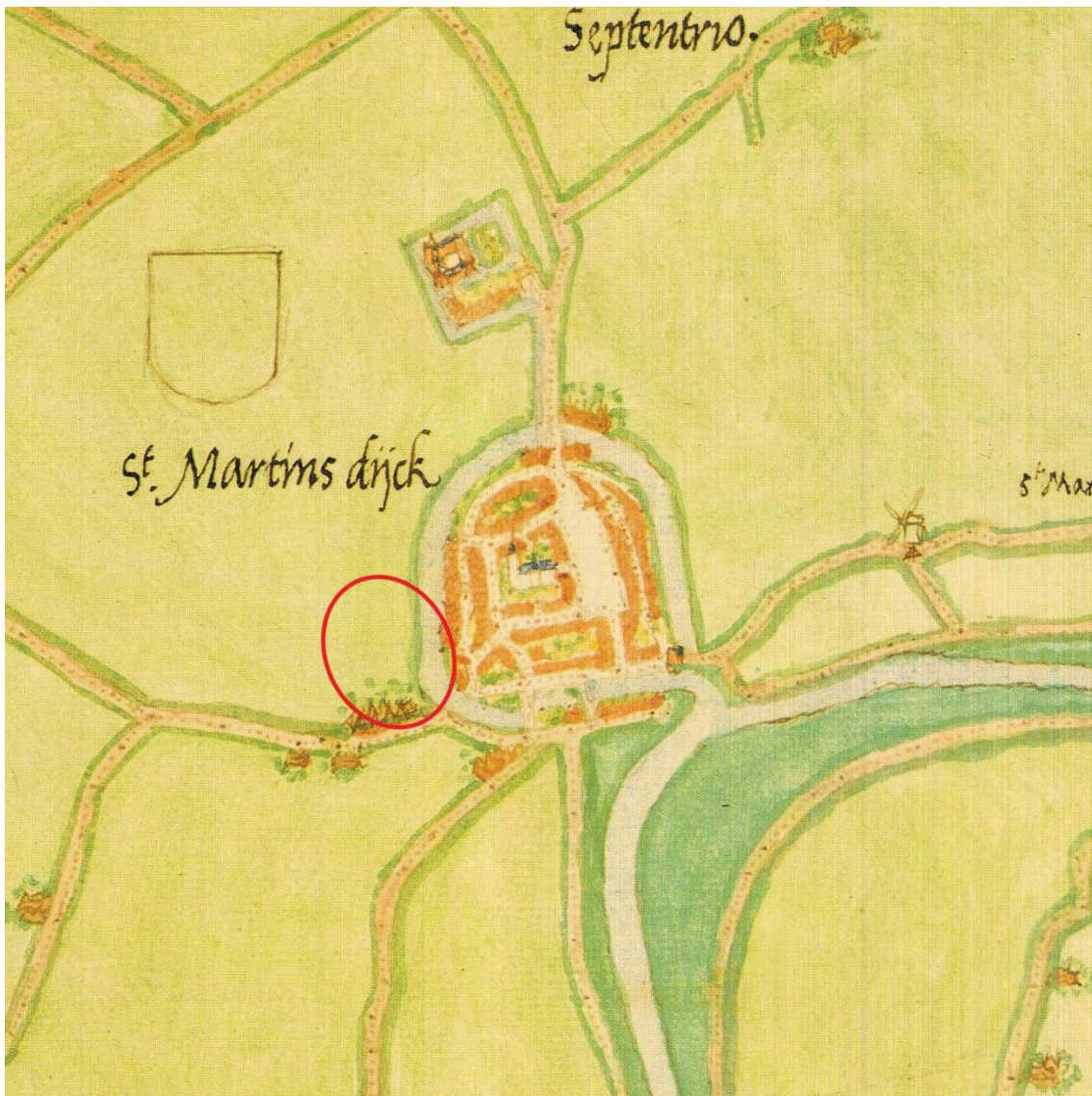
Om eventuele archeologische informatie die nog niet in ARCHIS is opgenomen te achterhalen, is het Zeeuws Archeologisch Archief en het archief van de gemeente Tholen geraadpleegd (de heer Jongepier en de heer Van den Kieboom).

Het raadplegen van het Zeeuws Archeologisch Archief heeft geen aanvullende informatie opgeleverd. Het archief van de gemeente Tholen heeft kaartmateriaal opgeleverd en informatie over de Westvest die mogelijk door het plangebied loopt (zie §2.5.)

Daarnaast is de lokale afdeling van de AWN benaderd voor aanvullende gegevens. Hieruit is geen aanvullende informatie verkregen.

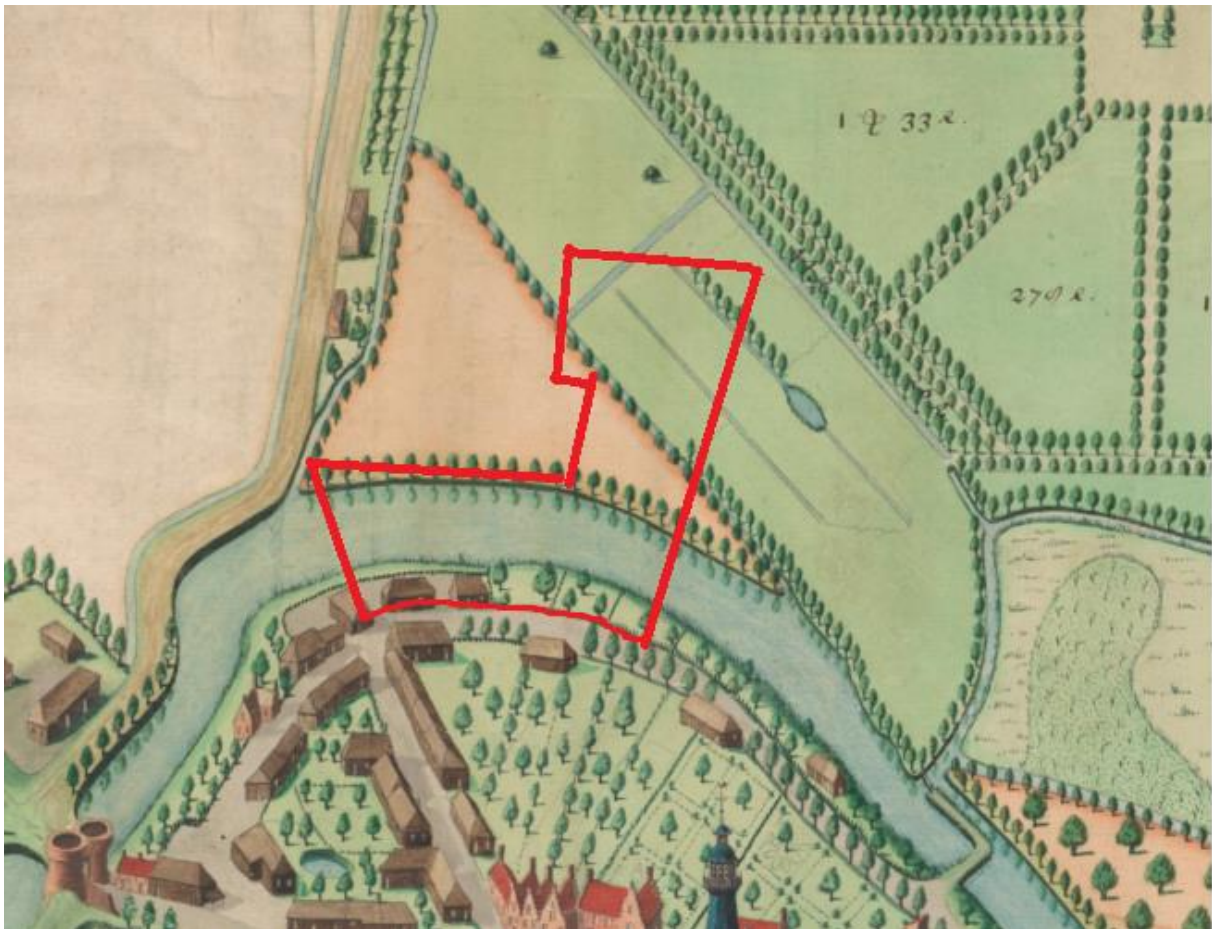
2.5 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied vanaf de late Middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden. Uit het register van rijksmonumenten blijkt dat er geen bouwhistorische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied.



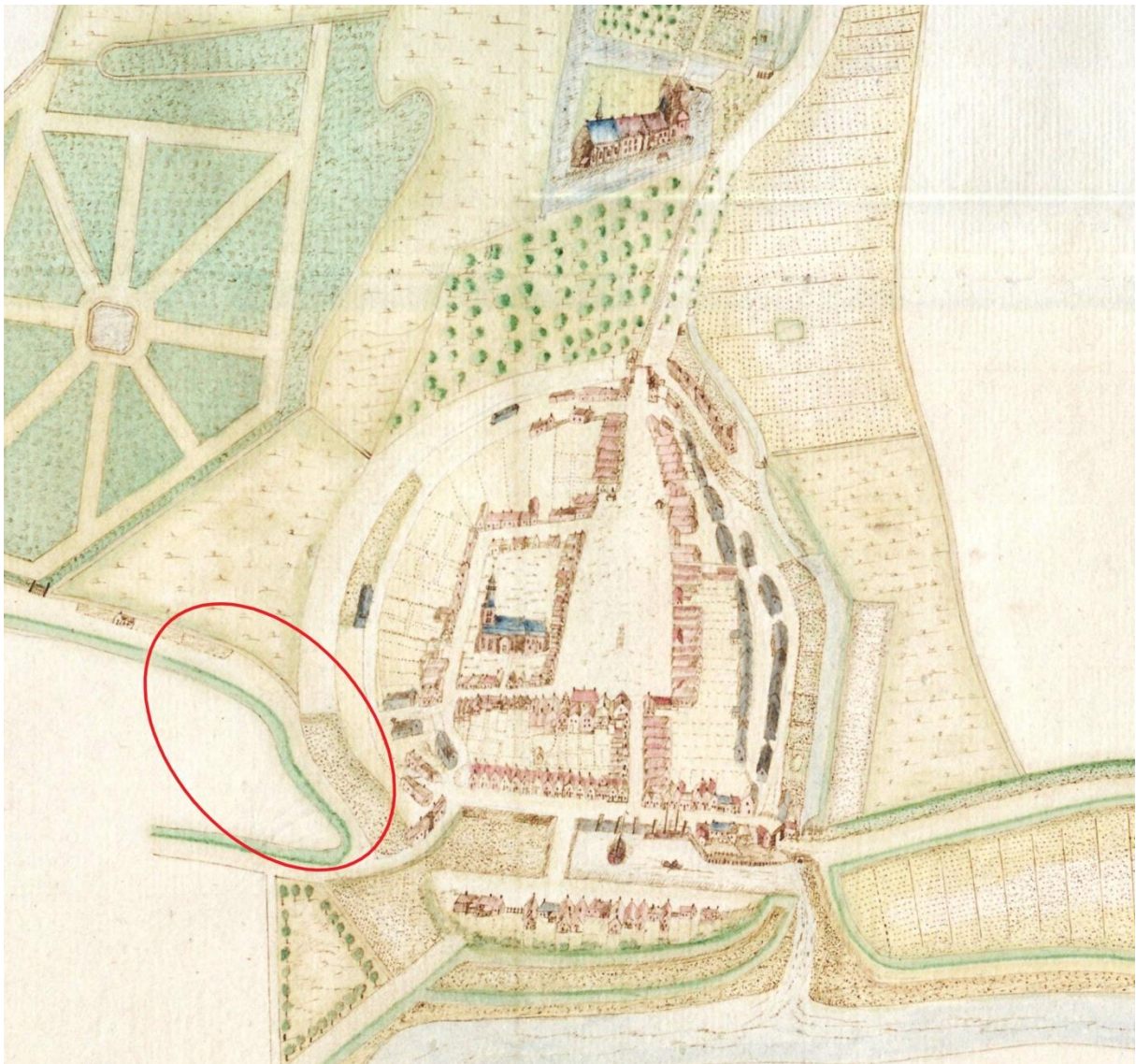
Figuur 7. Historische kaart van Van Deventer, derde kwart van de 16e eeuw.

Op de stadsplattegrond van Jacob van Deventer uit het derde kwart van de 16e eeuw is ten westen van Sint-Maartensdijk een brede gracht te zien op de locatie van het huidige plangebied (figuur 7). Ten zuiden van het plangebied, mogelijk ter hoogte van het huidige Achter het Bos, lijkt bebouwing te zijn afgebeeld. Op kaarten uit het eind van de 17e eeuw valt het westelijk deel van het plangebied in onbebouwd land met verschillende sloten (figuur 8). De westelijke gracht, de Westvest, is nog steeds breed en valt voor een groot deel in het plangebied. Op de kaart van Hattinga uit 1744 is de situatie niet veranderd.

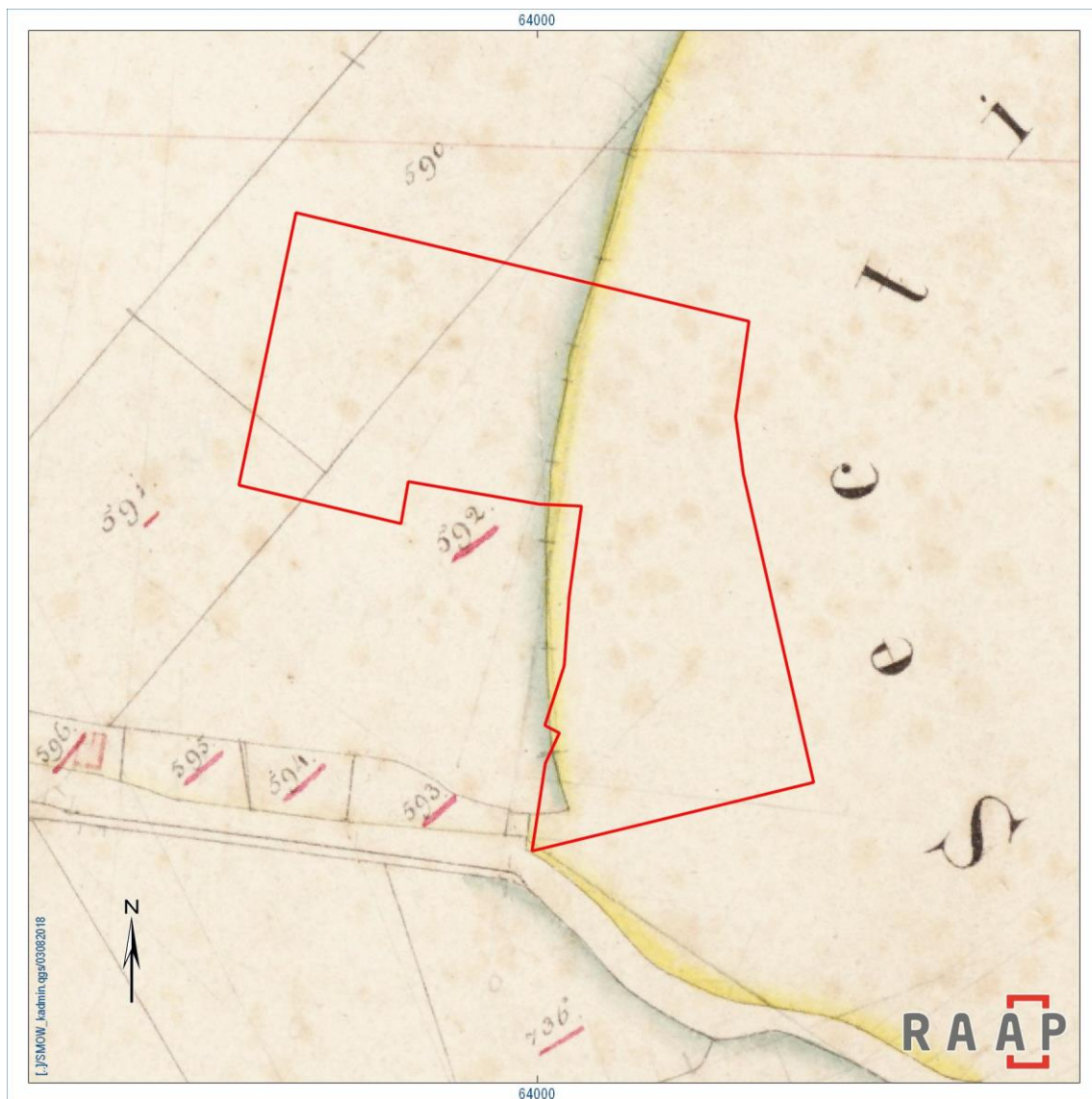


Figuur 8. Schematische ligging van het plangebied geprojecteerd op een west-georiënteerde kaart uit de 17e eeuw (naar: Van den Kieboom, 2018).

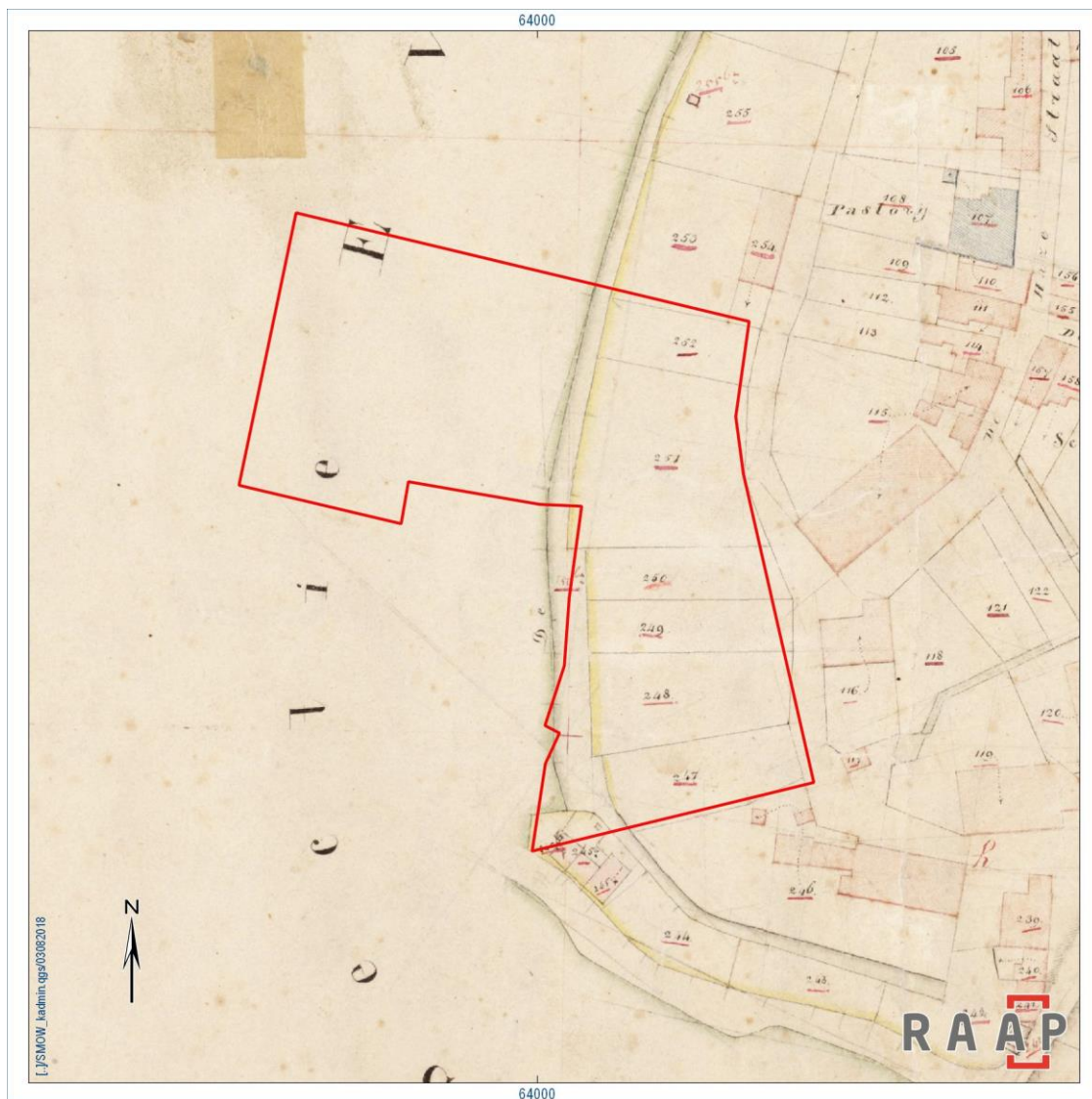
Op de kaart van 1807 lijkt de Westvest niet meer watervoerend, niet meer in gebruik of reeds natuurlijk dichtgeslibd (figuur 9). De sloten op het westelijke perceel lijken te zijn verdwenen. De kadastrale minuutplan van 1832 laat een zeer versmalde vest zien, met aan de centrumkant percelen (figuur 10; figuur 11). Enkele van deze percelen zijn in 1889 bebouwd met arbeiderswoningen (Van den Kieboom, pers. comm., 2018). De woningen hebben gestaan ter hoogte van de Juliana van Stolbergschool (figuur 12). Uit krantenberichten blijkt dat in 1903 de gracht is uitgebaggerd en in 1915 de Westvest is gedempt. De arbeiderswoningen zijn in de jaren 70 van de 20e eeuw gesloopt. Waarmee de Westvest is gedempt is onduidelijk, mogelijk gaat het om stadsafval of puin. Naast de Hammerskjöldstraat nummer 2 heeft in het begin van de 20e eeuw een gebouw gestaan. De huidige bebouwing dateert na de sloop van de arbeiderswoningen.



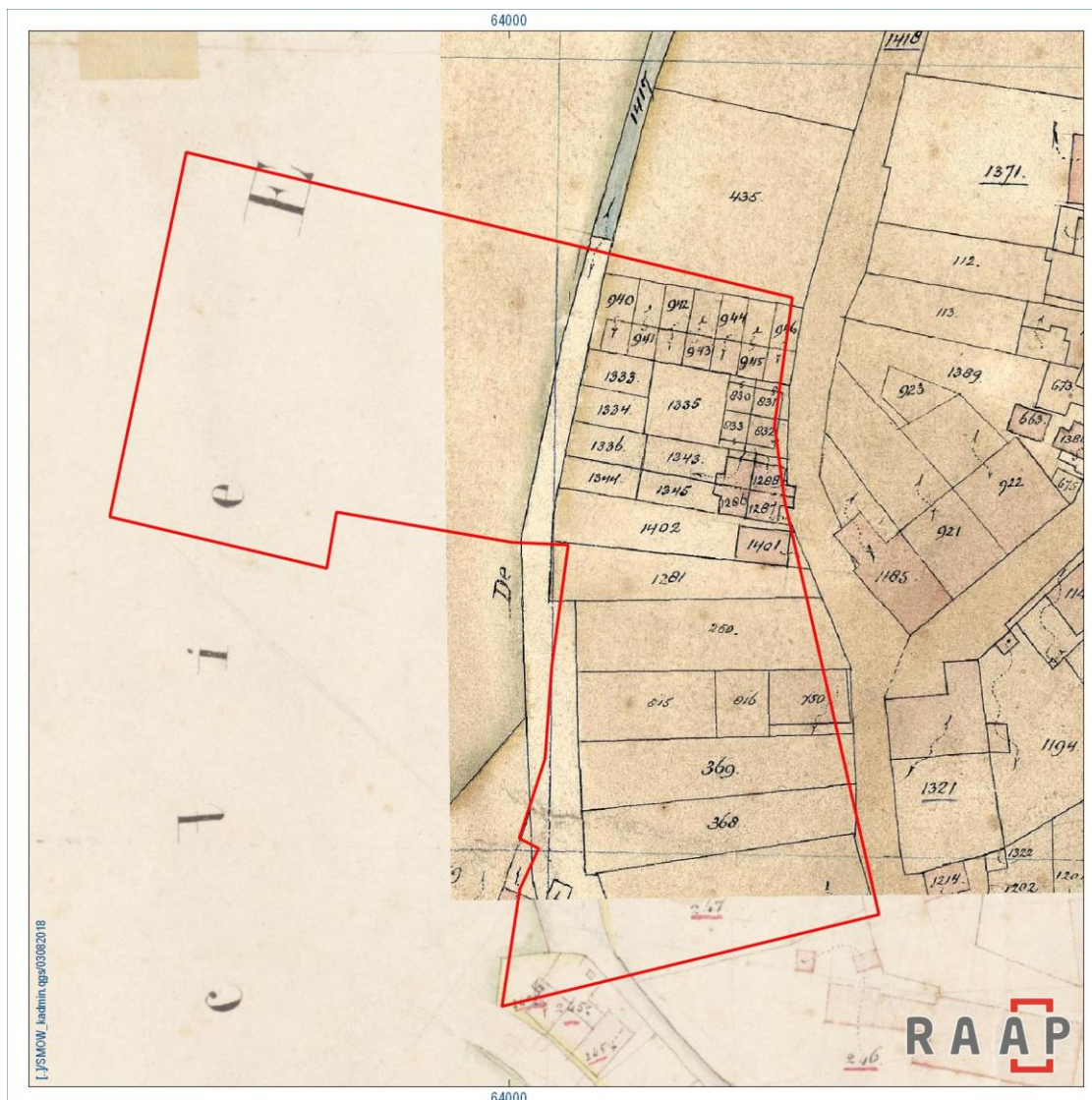
Figuur 9. Sint-Maartensdijk met een dichtgeslibde Westvest op een kaart uit 1807 (bron: gemeentearchief Tholen).



Figuur 10. Projectie van het plangebied op de kadastrale minuut uit 1832, sectie E (beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 11. Projectie van het plangebied op de kadastrale minuut uit 1832, sectie G (www.cultureelerfgoed.beeldbank.nl).



Figuur 12. Projectie van het plangebied op de kadastrale kaart van 1937 (bron: gemeentearchief Tholen).

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

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

Aard en ouderdom

Archeologische resten uit het Neolithicum en Vroege Bronstijd worden verwacht in de top van kreekruggen of kreekoevers van het Laagpakket van Wormer. Indien aanwezig is de verwachting voor resten uit deze periode hoog. Deze afzettingen worden verwacht vanaf een diepte van ca. 3 m -Mv. Het kan gaan om vindplaatsen met een oppervlakte tussen circa 200 en 1.000 m². Deze worden waarschijnlijk gekenmerkt door een vondstlaag of vegetatieniveau waarin houtskool, aardewerk, vuursteen en natuursteen kunnen voorkomen. Op de vindplaatsen kunnen huisplaatsen en/of losse

boerderijen voorkomen, maar ook sporen van incidenteel of agrarische gebruik van het plangebied zoals percelering en eergetouwsporen.

Archeologische resten uit de IJzertijd - Romeinse tijd worden verwacht in de top van het (veraarde) Hollandveen. Indien deze top intact en al dan niet veraard wordt aangetroffen, geldt een hoge verwachting voor resten voor bewoning en beakkering uit de IJzertijd - Romeinse tijd. Het gaat daarbij om vindplaatsen met een oppervlakte van circa 200 tot 1.000 m² die worden gekenmerkt door een vondstspreading van aardewerk. Het zal voornamelijk gaan om losse huisplaatsen/boerderijen of een verzameling van enkele boerderijen/huisplaatsen bij elkaar. Binnen de vindplaatsen kan, naast aardewerk, ook hout(skool), natuursteen en metaal voorkomen. Mogelijk kunnen er ook sporen voorkomen van agrarisch gebruik van de locatie, zoals greppelsystemen en sporen van percelering. Deze sporen zijn echter met een booronderzoek niet of nauwelijks op te sporen.

Door de actieve getijdenwerking worden geen archeologische resten uit de vroege Middeleeuwen verwacht. Vanaf de bedijking vanaf de 12e en 13e eeuw vindt er nagenoeg geen sedimentatie plaats van het Laagpakket van Walcheren. Door de ligging van het plangebied deels in de voormalige stadsvest worden resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht die betrekking hebben op de bouw en het gebruik van de vest, zoals kadewerken. Ter plaatse van deze Westvest kan worden verwacht dat onderliggende lagen mogelijk zijn vergraven. Historische bronnen en kaartmateriaal hebben uitgewezen dat er 19e- en 20e-eeuwse bebouwing heeft bestaan, die mogelijk de voormalige gedempte grachtvulling kan hebben verstoord.

Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, zijn samengevat in tabel 7.

Archeologische periode	Geologische eenheid	Complex type Omvang	Kenmerken	Diepte-ligging	Gaafheid	Verwachting
Neolithicum en Vroege Bronstijd	Laagpakket van Wormer	bewoning akker	top in kreekrug/ kreekoever	ca. 3,5 m - Mv	Indien aanwezig goed geconserveerd	hoog
IJzertijd - Romeinse tijd	Hollandveen	bewoning akker	top (veraard) veen	ca. 1,5 m - Mv	Mogelijk geërodeerd	hoog
Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Laagpakket van Walcheren	akker, bewoning	top getijdendek / welvingen in getijdeafzettingen	Vanaf Mv	geen aanwijzingen voor bewoning, enkel weide/akkerland	laag
Nieuwe tijd	Laagpakket van Walcheren	stadsvest	dichtgeslibde gracht	vanaf Mv	recent verstoord bij klic, funderingen huizen	hoog

Tabel 7. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

3 Veldonderzoek

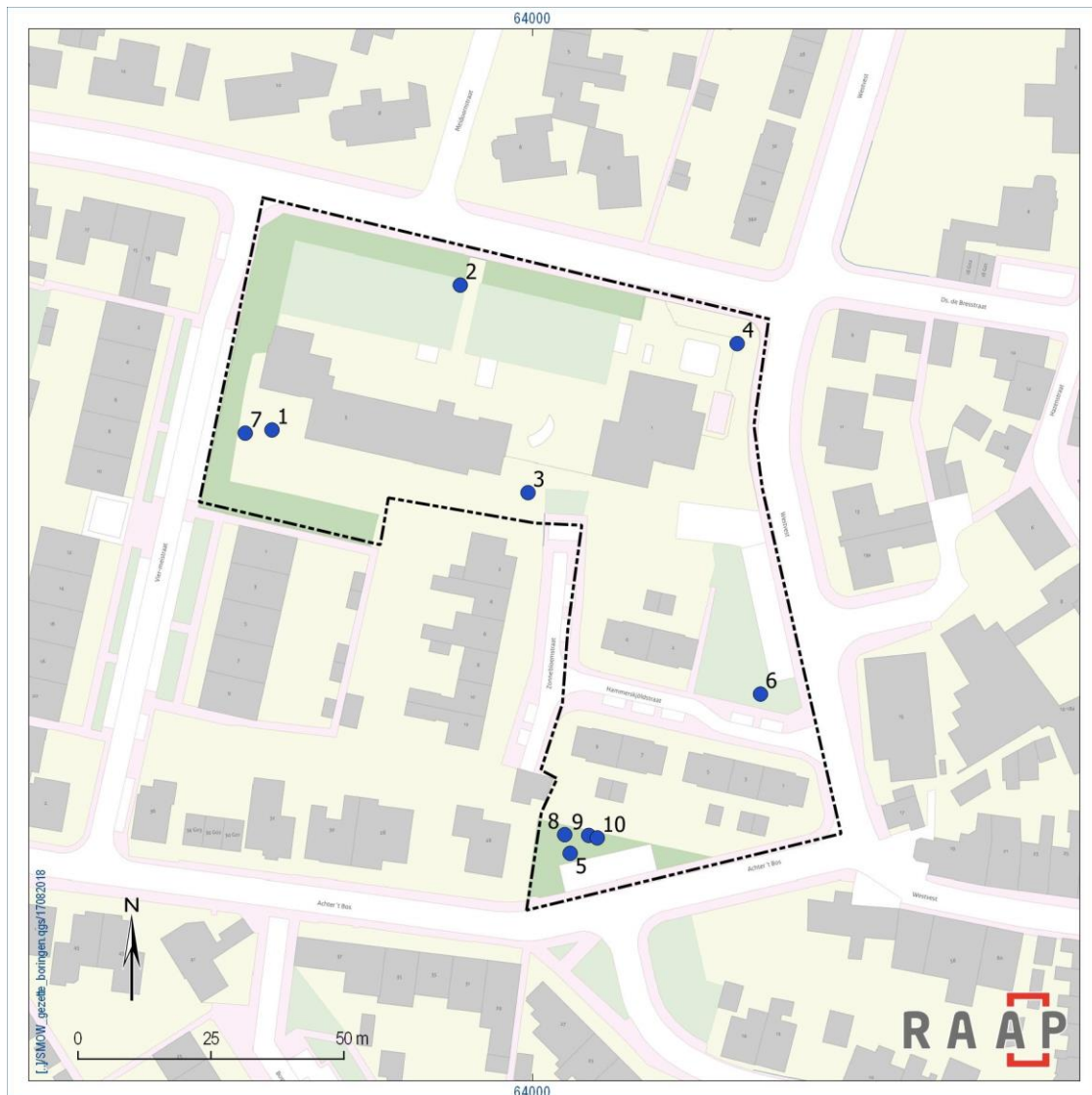
3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd in 1 dag, op 01-08-2018.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

In het plangebied zijn 6 boringen zo verspreid mogelijk over het plangebied gezet. Uitgangspunt van deze verspreiding is een grid van 50 bij 50 m (figuur 13). Er is geboord tot maximaal 400 cm -Mv met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3) en met behulp van RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van RTK-GPS.

Het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).



Figuur 13. Ligging van de boringen.

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Het hoogteverschil tussen de historische kern ten oosten van het plangebied en de westkant van het plangebied was duidelijk waar te nemen rondom boring 6. Mogelijk gaat het hier om de kreekinversierug waar Sint-Maartensdijk op is gebouwd. Boring 1 is gestuit op 1,8 m -Mv, deze is verplaatst (zie boring 7). Boring 5 is gestuit op puin, en is meerdere malen verplaatst (zie boringen 8-10), waarvan boring 10 is geslaagd en is doorgezet tot in het Laagpakket van Wormer.

3.2.2 Geologie en bodem

Bouwvoor/Verstoord

In het plangebied is plaatselijk een bouwvoor aangetroffen in opgebracht bouwzand of een verstoord pakket van bruinigrijze, sterk siltige klei met zand- en kleibrokken. De verstoring reikt tot een diepte van 0,5 m -Mv (0,95 m -NAP; boring 3) tot 1,2 m -Mv (1,3 m -NAP; boring 4) en 1,65 m -Mv (1,7 m -NAP; boring 10).

Sloot/Westvest

De diepere verstoringen in boring 4 en 10 gaan over in een donkergrijze zandige klei (boring 4) en matig siltig tot kleilig, zeer fijn zand (boring 10). Deze afzettingen waren humeus en pasta-achtig en zijn geïnterpreteerd als slootvulling. Mogelijk heeft dit gezien de ligging te maken met de gedempte Westvest (zie figuur 8, figuur 11 en figuur 13). De basis van deze sloot ligt op een diepte van 1,8 m -Mv (1,9 m -NAP; boring 4) tot 2,25 m -Mv (2,3 m -NAP).

Getijdenafzettingen (Laagpakket van Walcheren)

Getijdenafzettingen

Onder de verstoring ligt een pakket met bruinigrijze tot lichtgrijze, sterk siltige, tot zwak zandige klei. De klei was kalkrijk en bevatte veel dunne siltlagen en/of zandlagen en schelpfragmenten. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als getijdenafzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren.

Deze afzettingen zijn aangetroffen vanaf 0,7 m -Mv -Mv (1,3 m -NAP; boring 2).

Getijdengeulafzettingen

In boringen 3, 6 en 7 werden geulafzettingen aangetroffen van het Laagpakket van Walcheren. De afzettingen zijn aangetroffen tussen 0,5 m -Mv (ca. 0,95 m -NAP; boring 3) en een diepte van 4 m -Mv (ca. 4,5 m -NAP; boring 3 en 7; maximale boordiepte). Deze afzettingen bestonden uit grijs, matig siltig, zeer fijn zand, met klei- en detrituslagen. Het zand was kalkrijk en bevatte schelpfragmenten. In boring 7 is een mogelijke restgeul aangetroffen opgevuld met donkergrijs, matig tot sterk siltige, matig humeuze, slappe, kalkrijke klei. Deze restgeulafzettingen zijn aangetroffen vanaf 1,7 tot 2 m -Mv (2,2 tot 2,5 m -NAP; boring 7).

Hollandveen

In boringen 2, 4, 6 en 10 is onder de getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren, Hollandveen van de Nieuwkoop Formatie aangetroffen. De top van het veen verschilt van 1,25 m -Mv (1,8 m -NAP; boring 2) tot 3,2 m -Mv (2,15 m -NAP; boring 6) en onder de mogelijke laagte en de Westvest vanaf 2,9 m -Mv (2,95 m -NAP; boring 10). De top van het veen niet veraard aangetroffen. De aard van het veen verschilt van bruin riet(zege)veen tot roodbruin bosveen. Het dikste pakket is aangetroffen in het noorden van het plangebied: 177 cm (boring 2) en 196 cm (boring 4). In het zuidelijke deel van het plangebied zijn minder dikke pakketten overgebleven: 82 cm (boring 6) en 40 cm (boring 10).

Wad- en getijdeafzettingen (Laagpakket van Wormer)

In boringen 2, 4 en 10 is onder het veen een (licht)grijze, sterk siltige tot sterk zandige klei aangetroffen, met plantenresten en schelpfragmenten. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer. De top van deze afzettingen was in het geval van boringen 2 en 4 kalkloos en matig slap. Deze top is mogelijk ontkalkt geraakt door het bovenliggende veen. In boringen 2 en 10 zijn sterk zandige klei met veel dunne zandlagen tot kleiig, zeer fijn zand met veel dunne kleilagen aangetroffen. Het gaat hier mogelijk om geulige afzettingen. De top van het Laagpakket van Wormer ligt in boring 2 op een diepte van 2,9 m -Mv (3,5 m -NAP). In deze boring is ingeschakeld veen aangetroffen op 3,7 tot 3,8 m -Mv (ca. 4,25 tot 4,35 m -NAP). Ter hoogte van boring 4 ligt de top van het Laagpakket van Wormer op 3,9 m -Mv (3,95 m -NAP) en in boring 10 op 3,3 m -Mv (3,35 m -NAP). De verschillen in de aangetroffen dieptes kan te maken hebben met klink: de plaatsen waar het Laagpakket van Wormer hoger ligt, bevatten meer zandige en gelaagde afzettingen.

3.2.3 Synthese

Getijdengeul

In boringen 3, 6 en 7, grofweg door het midden van het plangebied, is een getijdengeul van het Laagpakket van Walcheren aanwezig in het plangebied. De geul heeft zich ingesneden in de onderliggende lagen. In boring 6 is geërodeerd veen aangetroffen onder de getijdengeulafzettingen, het gaat hier mogelijk om de rand van de geul, waardoor het pakket geulsedimenten minder dik is dan in boringen 3 en 7. De onderliggende afzettingen zijn niet meer (intact) aanwezig. De verwachting voor archeologische resten die verband houden met het Laagpakket van Wormer en het Hollandveen kan voor deze zone naar beneden, naar laag worden bijgesteld. De top van de getijdengeulafzettingen is door de huidige inrichting van het plangebied verstoord. Er geldt dan ook een lage verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd.

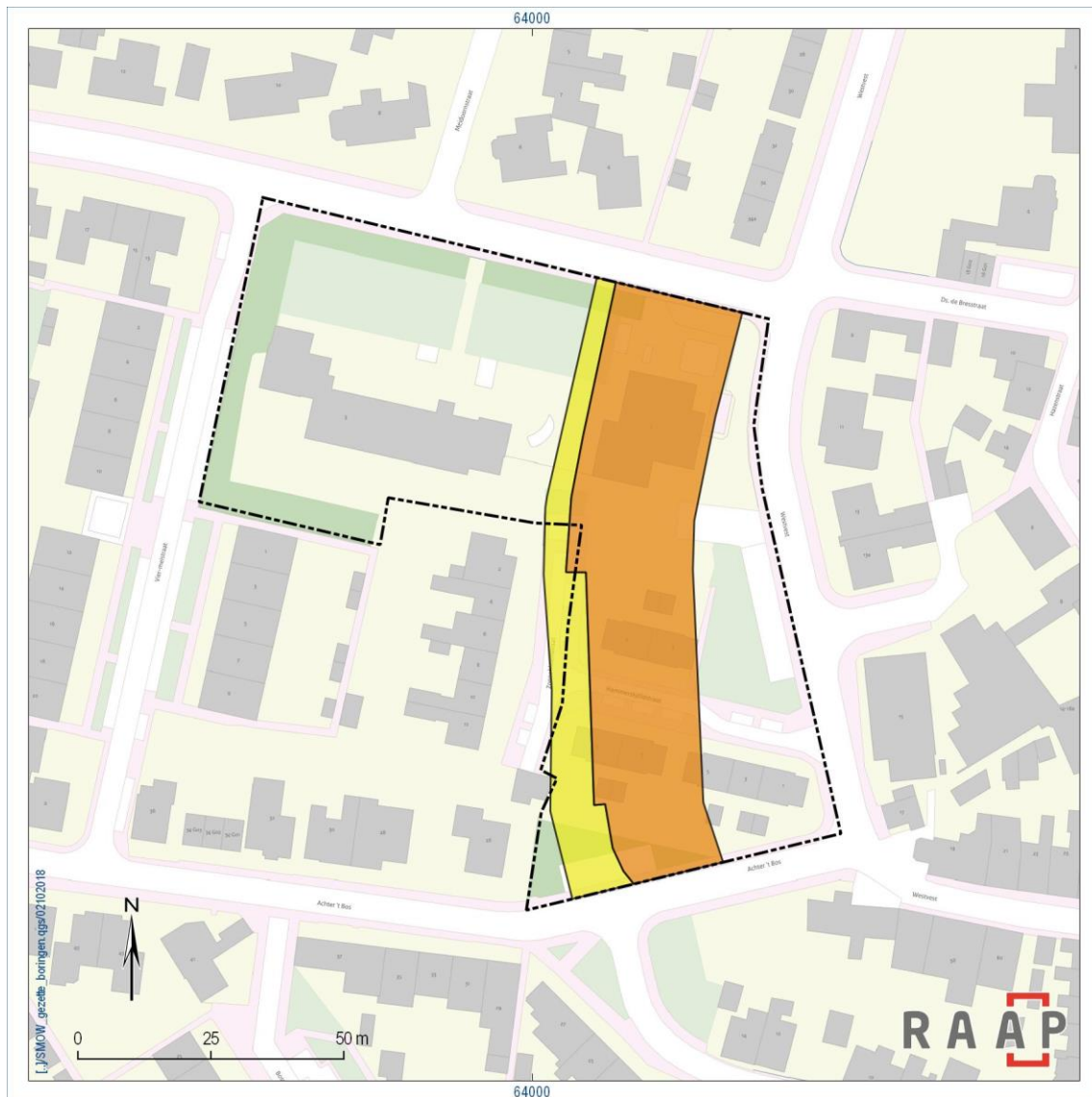
Westvest

In boring 10 is de uit het bureauonderzoek verwachte Westvest aangetroffen. Dit bestond uit een verstoord pakket met puin, met onderin een sterk humeuze bodem. In boring 4 is een geleidelijk opgevulde watergang aangetroffen, waarbij mogelijk sprake is van een ouder deel van de Westvest. Aangezien de versmalde Westvest (boring 10, figuur 14) leeggebaggerd is en in de 20e eeuw is dichtgestort met puin, kan de verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd met betrekking tot deze vulling van de Westvest naar beneden, naar laag worden bijgesteld. De hoge verwachting voor eventuele beschoeiingen, kademuuren, steigers etc. uit de Nieuwe tijd blijft gehandhaafd. Onder de vergraving van de Westvest, is niet veraard veen aangetroffen, met daaronder wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer.

Gestapeld landschap

Buiten de getijdengeul (boringen 3, 6 en 7) en de Westvest (boring 10) is een gestapeld landschap aangetroffen onder de verstoring (boring 2 en 4). In het noordelijke deel van het plangebied bestaat de bodemopbouw uit getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren, op Hollandveen, op wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer. De top van de getijdenafzettingen is verstoord

aangetroffen, waardoor de verwachting voor resten uit de Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd naar laag kan worden bijgesteld. Het veen is niet veraard aangetroffen, waardoor de verwachting voor resten uit de IJzertijd t/m de Romeinse tijd kan worden bijgesteld naar laag. De (intacte) top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer is weliswaar kalkloos aangetroffen, maar het betreft hier slappe afzettingen van een nat waddenmilieu. De verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum kan daarom naar beneden, naar laag worden bijgesteld.



Figuur 14. Het plangebied met de waarschijnlijke ligging van de oude Westvest (oranje) en de latere versmalde Westvest (geel).

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

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

Bureauonderzoek

Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

- Op basis van het bureauonderzoek werd een opbouw verwacht van getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer.
- Op basis van historische kaarten blijkt het westelijke deel van het plangebied op de oude Westvest te liggen. Dit was een brede stadsgracht die op natuurlijke wijze is dichtgeslibd in de 18e eeuw. Deze is uitgebaggerd en als versmalde versie weer in gebruik genomen, dit keer als lijn die tussen de twee schoolgebouwen en onder Hammerskjöldstraat 9 door loopt. Ten westen van de Westvest is het plangebied lang in gebruik geweest als weide, en later als akkerbouwgrond met sloten. In de 20e eeuw zien we verschillende bebouwing in de vorm van arbeidershuizen, schoolgebouwen en de huidige woonhuizen met tuinen. De top van de getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren is daarom mogelijk verstoord. Ter hoogte van de Westvest zal de ondergrond tot grotere diepte zijn verstoord, mogelijk tot in het Hollandveen.
- De algehele bodemopbouw is zoals verwacht in het bureauonderzoek. De ondergrond tot 4 meter bestaat uit wad- en getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer met daarboven een veenpakket van Hollandveen en getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Getijdegeulen van het Laagpakket van Walcheren hebben zich lokaal ingesneden in het onderliggende veen. Het veen is niet veraard aangetroffen. In boring 4 is de brede dichtgeslibde Westvest mogelijk aangetroffen, in boring 10 is de latere, smalle, gedempte Westvest mogelijk aangetroffen. Over het gehele plangebied is de top van de getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren verstoord.

Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?

- De top van het Laagpakket van Wormer is kalkloos en plaatselijk licht humeus. De afzettingen zijn echter matig slap en kunnen zijn ontkalkt door het veenpakket erboven. De omstandigheden waren vermoedelijk te nat om op te wonen, waardoor de verwachting voor resten uit het Neolithicum laag blijven. Hetzelfde geldt voor de top van het veen: het is in veel gevallen waarschijnlijk niet intact, en niet veraard. Er zijn geen aanwijzingen voor een archeologisch interessante laag. Ook de getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren en de nieuwe opvulling van de Westvest laten geen archeologisch interessante lagen zien. De geleidelijk dichtgeslibde oude Westvest kan archeologisch interessant zijn door opvulling met Nieuwetijs stadsafval.

Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

- Voor kreekruggen of kreekoeverafzettingen gold een hoge archeologische verwachting voor het resten uit het Neolithicum en Vroege Bronstijd. Tijdens het veldonderzoek zijn echter wad- en getijdeafzettingen aangetroffen van het Laagpakket van Wormer, die ongeschikt zijn voor bewoning. De hoge verwachting voor deze periode kan naar beneden, naar laag worden bijgesteld. Voor de intacte (veraarde) top van het Hollandveen gold een hoge verwachting voor resten uit de IJzertijd t/m de Romeinse tijd. De top van het Hollandveen is niet intact of veraard aangetroffen. De hoge verwachting voor deze periode kan dan ook worden bijgesteld naar laag. Voor de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren gold een lage verwachting voor resten uit de Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Gezien de verstoorde top en de ligging van een getijdengeul kan deze lage verwachting worden gehandhaafd. Voor de Westvest gold een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd die betrekking hebben op de aanleg of gebruik ervan. Tijdens het verkennend booronderzoek is deze Westvest aangetroffen. De versmalde Westvest is uitgebaggerd en pas in de 20e eeuw gedempt met puin. De hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd kan echter worden gehandhaafd, in het bijzonder voor kadewerken, steigers, beschoeiingen etc. en de geleidelijke opvulling van de oude Westvest tijdens de Nieuwe tijd Midden.
- Voor de afzettingen van het Laagpakket van Wormer, het Hollandveen en de top van het Laagpakket van Walcheren wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt vervolgonderzoek uit te laten voeren op de locatie van de oude Westvest. Deze locatie is zowel in het bureauonderzoek als in het veldonderzoek afgebakend.
- De geplande werkzaamheden (bouw van huizen, en renovatie van scholen) reiken niet dieper dan ca. 90 cm -Mv. Dit zou grotendeels uitkomen in verstoorde lagen en in getijdengeulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Vanaf ca. 0,5 m -Mv (0,55 m -NAP) zijn zandige en kleiige opvullingspakketten aangetroffen in boringen 4 en 10 die zijn geïnterpreteerd als Westvest. Eventuele beschoeiingen en kadewerken kunnen vanaf deze diepte worden verwacht, evenals een oude opvulling van de watergang tijdens de Nieuwe tijd.

Op welke manier dient bij graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?

- Gezien het plaatselijke karakter van de Westvest en van de ingrepen op de locatie van de oude Westvest wordt geadviseerd een inventariserend proefsleuvenonderzoek (IVO-P), variant archeologische begeleiding (conform KNA 4.1), uit te laten voeren. Deze begeleiding kan vlak voor of tijdens de werkzaamheden plaatsvinden. Voor een proefsleuvenonderzoek variant begeleiding is het verplicht een PvE op te stellen welke goedgekeurd dient te worden door de desbetreffende bevoegde overheid.
- Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden in de rest van het plangebied onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

- In het plangebied wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht op de locatie van de Westvest. Geadviseerd wordt de Westvest te onderzoeken door middel van een inventariserend proefsleuvenonderzoek variant begeleiding (conform KNA 4.1).

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Op de locatie van de Westvest zouden plannen kunnen worden aangepast waarbij de bodemingrepen niet dieper reiken dan ca. 0,55 m -NAP.

Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting te toetsen wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend proefsleuvenonderzoek (IVO-P) variant begeleiding conform KNA 4.1. Bij een IVO-P dient een PvE opgesteld te worden en door het bevoegd gezag te zijn goedgekeurd alvorens de werkzaamheden starten.

4.3 Tot slot

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

Literatuur

- Engelse, R.F., 2009. Archeologisch onderzoek aan de Hazenstraat 1/Markt 12 te Sint Maartensdijk (gemeente Tholen). Bureauonderzoek met controleboringen. ArcheoMedia Rapport A09-039-I, ArcheoMedia BV, Capelle aan den IJssel.
- Kramer, J. de, 2005. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase; Oudelandseweg - Sint-Maartensdijk, gemeente Tholen. Becker & Van de Graaf, Katwijk.
- Kuipers, S.F., 1960. Een bijdrage tot de kennis van de bodem van Schouwen-Duiveland en Tholen naar de toestand vóór 1953. De bodemkartering van Nederland deel XIX. Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Ras, J., 2008. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen; Herstructurering Markt, Sint Maartensdijk, Gemeente Tholen. SOB Research Rapport 1522-0809. SOB Research, Heinenoord.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Tol, A.J., 2004. Plangebied Sint Maartensdijk, gemeente Tholen; archeologisch vooronderzoek: een bureau-en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 861, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Uleners, H.H.J., 2013. Archeologische begeleiding Haven 18, Sint-Maartensdijk, Gemeente Tholen. SOB Research Rapport 2003-1208, SOB Research, Heinenoord.
- Wilgen, L.R. van, 2016. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Plangebied Sint Maartensdijk-West', Jacoba van Beierenstraat, Henri Dunantstraat en Vier-Meistraat, Sint-Maartensdijk, Gemeente Tholen. SOB Research Rapport 2399-1603. SOB Research, Heinenoord.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Huidige situatie plangebied (luchtfoto uit 2016).	10
Figuur 3. Toekomstige situatie van het plangebied (blauw) op een uitsnede van de projectkaart van Stadlander.	11
Figuur 4. Aanduiding van het plangebied op een uitsnede van de bodemkaart van Tholen uit 1946 (Kuipers, 1960).	14
Figuur 5. De locatie van het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart (Stiboka/RGD, 1984).	15
Figuur 6. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied, met AMK-terreinen (paars), vondstlocaties (groen), en archeologische onderzoeken (grijs).	16
Figuur 7. Historische kaart van Van Deventer, derde kwart van de 16e eeuw.	21
Figuur 8. Schematische ligging van het plangebied geprojecteerd op een west-georiënteerde kaart uit de 17e eeuw (naar: Van den Kieboom, 2018).	22
Figuur 9. Sint-Maartensdijk met een dichtgeslibde Westvest op een kaart uit 1807 (bron: gemeentearchief Tholen).	23
Figuur 10. Projectie van het plangebied op de kadastrale minuut uit 1832, sectie E (beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	24
Figuur 11. Projectie van het plangebied op de kadastrale minuut uit 1832, sectie G (www.cultureelerfgoed.beeldbank.nl).	25
Figuur 12. Projectie van het plangebied op de kadastrale kaart van 1937 (bron: gemeentearchief Tholen).	26
Figuur 13. Ligging van de boringen.	29
Figuur 14. Het plangebied met de waarschijnlijke ligging van de oude Westvest (oranje) en de latere versmalde Westvest (geel).	32

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	8
Tabel 2. Samenvattend overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	9
Tabel 3. Samenvattend overzicht van de geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	13
Tabel 4. Samenvattend overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	16
Tabel 5. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	18
Tabel 6. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	20
Tabel 7. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.	27

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal.	
------------------------	--

Appendices

Appendix A. Boorbeschrijvingen.

Bijlage 1. Tijdschaal

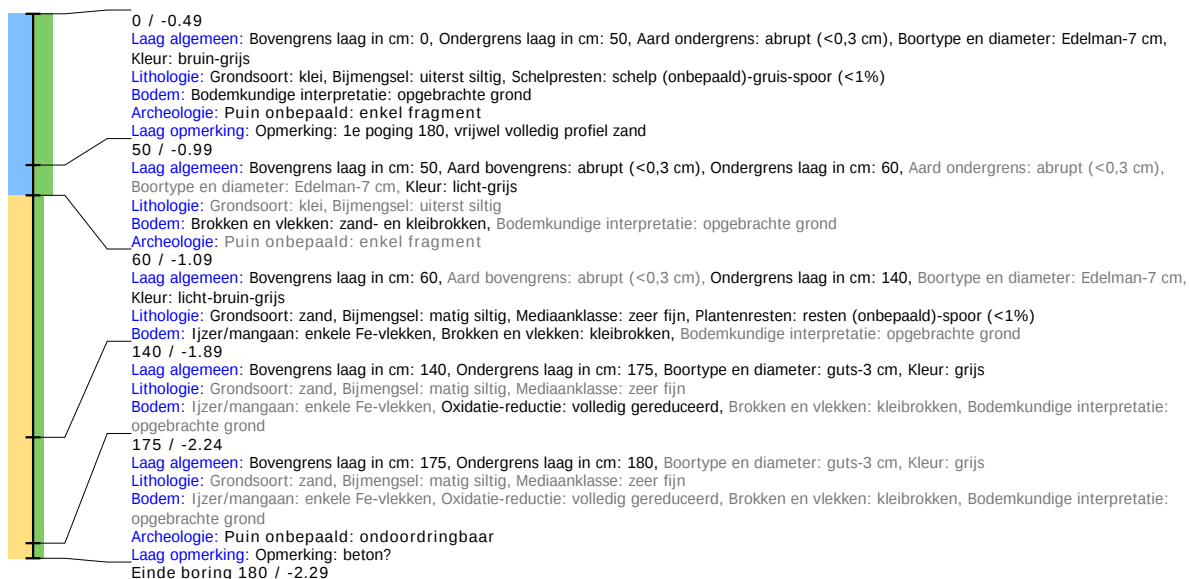
Archeologische perioden				
Tijdperk				Datering
Recente tijd				
Nieuwe tijd			C	1945
			B	1850
			A	1650
Middeleeuwen			Laat B	1500
			Laat A	1250
	Vroeg	D: Ottoonse tijd		1050
		C: Karolingische tijd		900
		B: Merovingische tijd		725
		A: Volksverhuizingstijd		525
				450
Romeinse tijd	Laat		270	
	Midden		70 na Chr.	
	Vroeg		15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat		250
		Midden		500
		Vroeg		800
	Bronstijd	Laat		1100
		Midden		1800
		Vroeg		2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat		2850
		Midden		4200
		Vroeg		4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat		6450
		Midden		8640
		Vroeg		9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat		12.500
		Jong B		16.000
		Jong A		35.000
Midden		250.000		
Oud				

tabel1 standaard Archeologisch RAAP 2014

label1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

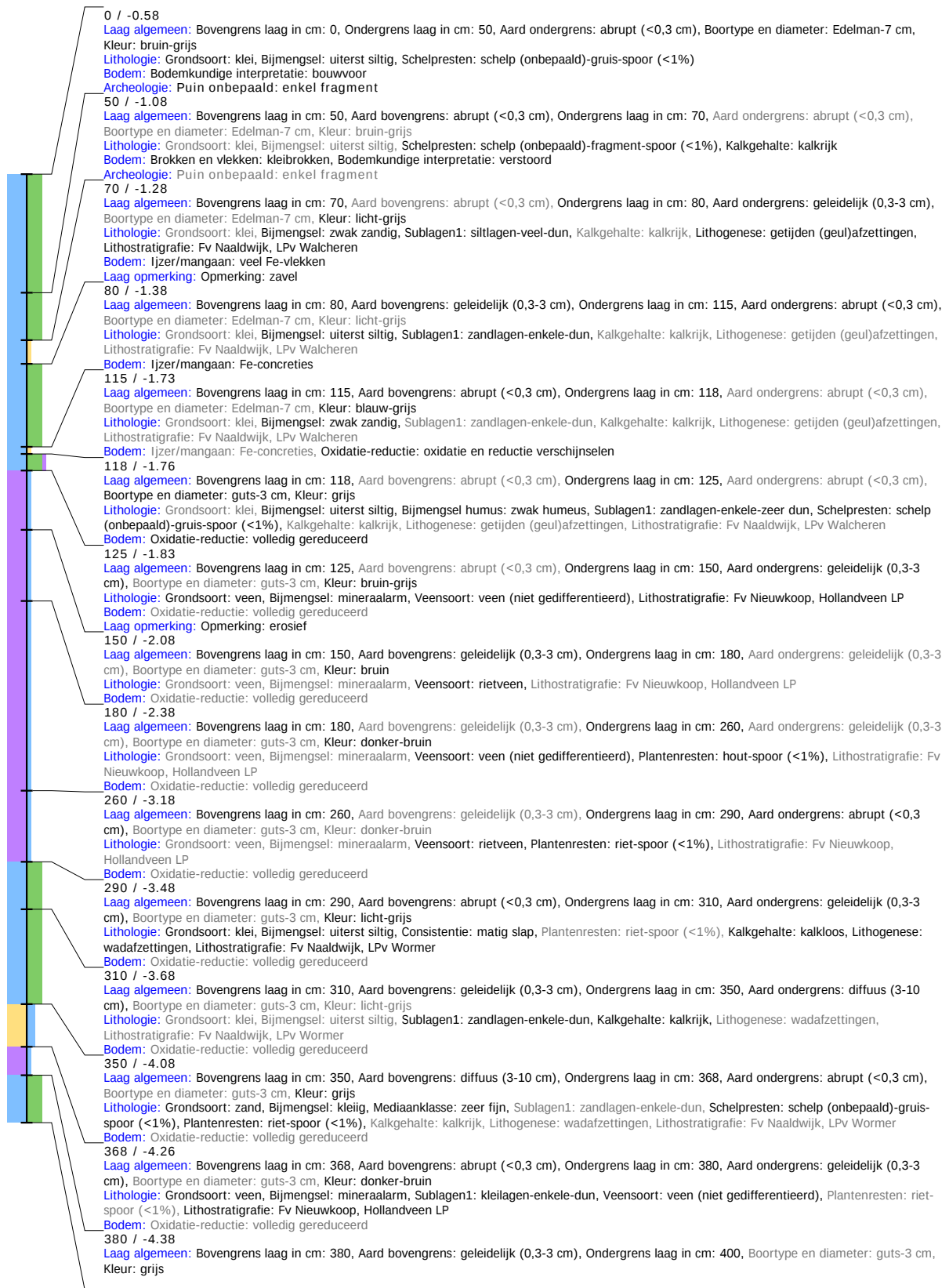
Boring: SMOW_1

Kop algemeen: Projectcode: SMOW, Boornummer: 1, Beschrijver(s): NC/WW, Datum: 01-08-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 63951.001, Y-coördinaat in meters: 396341.884, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.488, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Tholen, Opdrachtgever: Stadlander/Gemeente Tholen, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: gestuit



Boring: SMOW_2

Kop algemeen: Projectcode: SMOW, Boornummer: 2, Beschrijver(s): NC/WW, Datum: 01-08-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 63986.409, Y-coördinaat in meters: 396369.091, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.579, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Tholen, Opdrachtgever: Stadlander/Gemeente Tholen, Uitvoerder: RAAP West

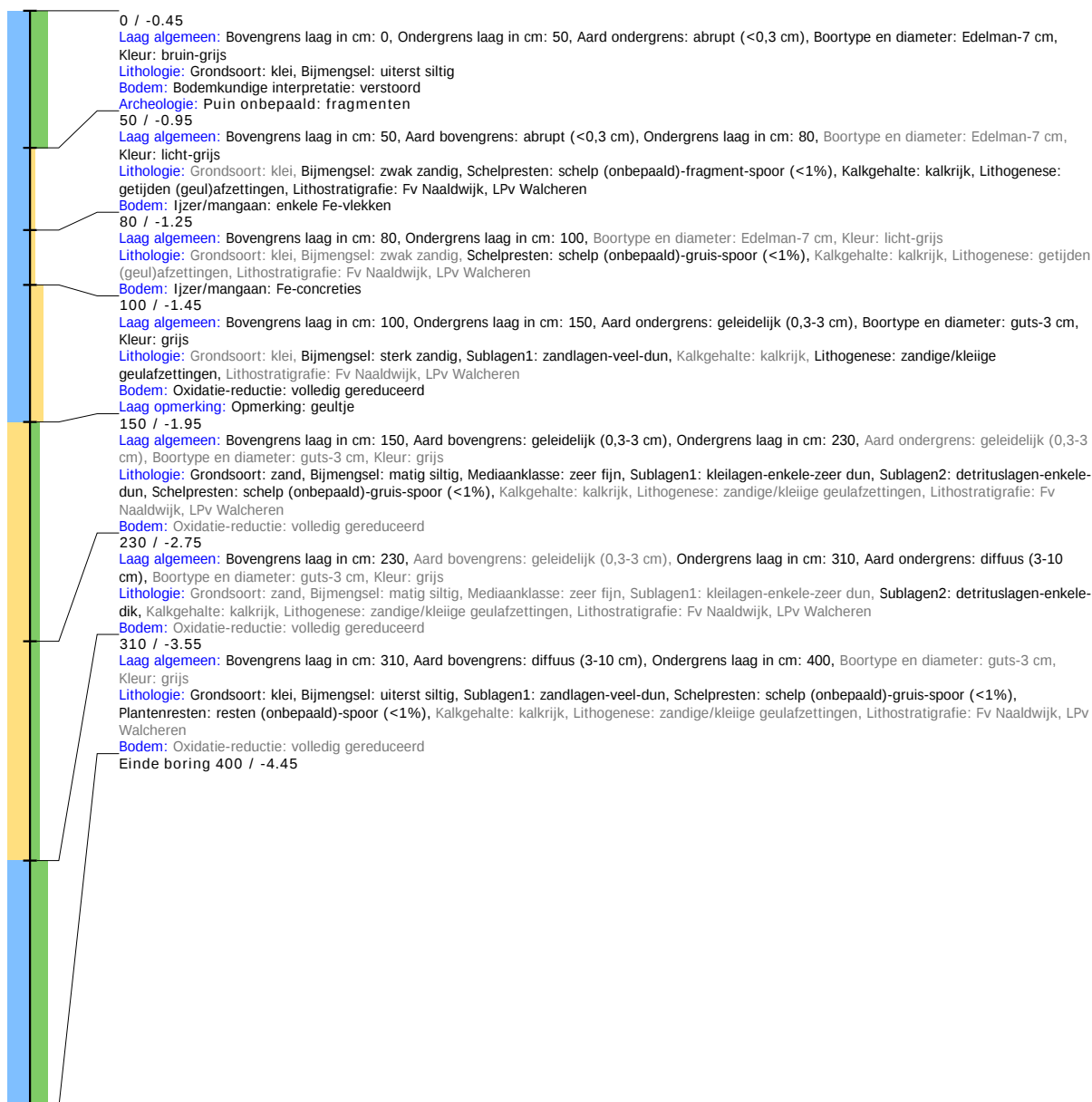


Boring: SMOW_3

Kop algemeen: Projectcode: SMOW, Boornummer: 3, Beschrijver(s): NC/WW, Datum: 01-08-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400

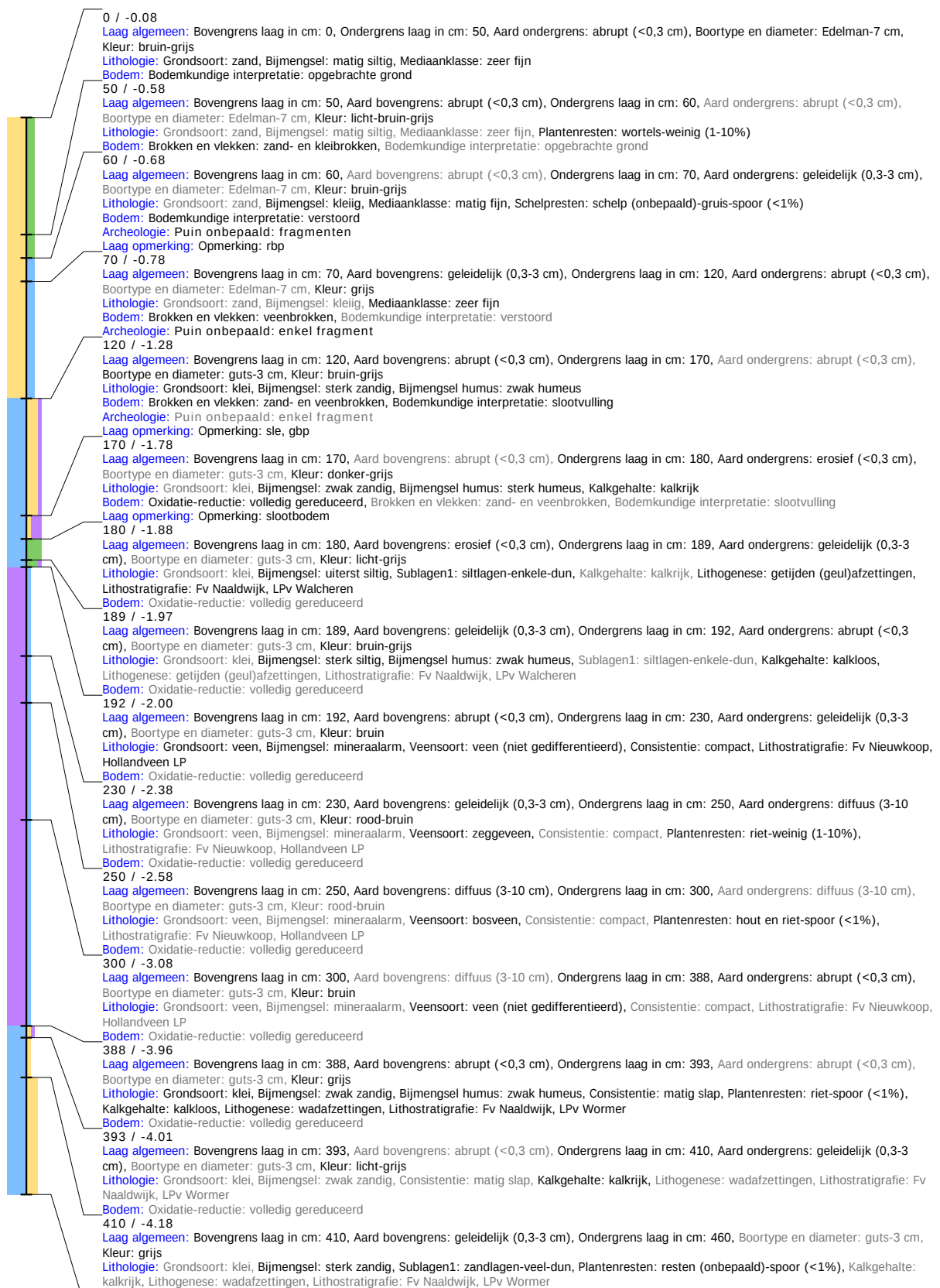
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 63999.148, Y-coördinaat in meters: 396330.101, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.452, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Tholen, Opdrachtgever: Stadlander/Gemeente Tholen, Uitvoerder: RAAP West



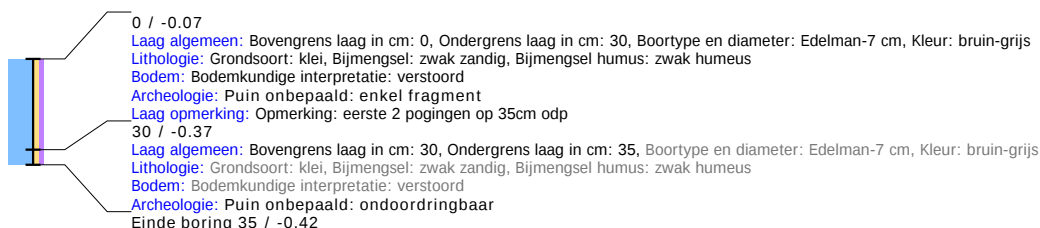
Boring: SMOW_4

Kop algemeen: Projectcode: SMOW, Boornummer: 4, Beschrijver(s): NC/WW, Datum: 01-08-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 460
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 64038.476, Y-coördinaat in meters: 396358.107, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.076, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Tholen, Opdrachtgever: Stadlander/Gemeente Tholen, Uitvoerder: RAAP West



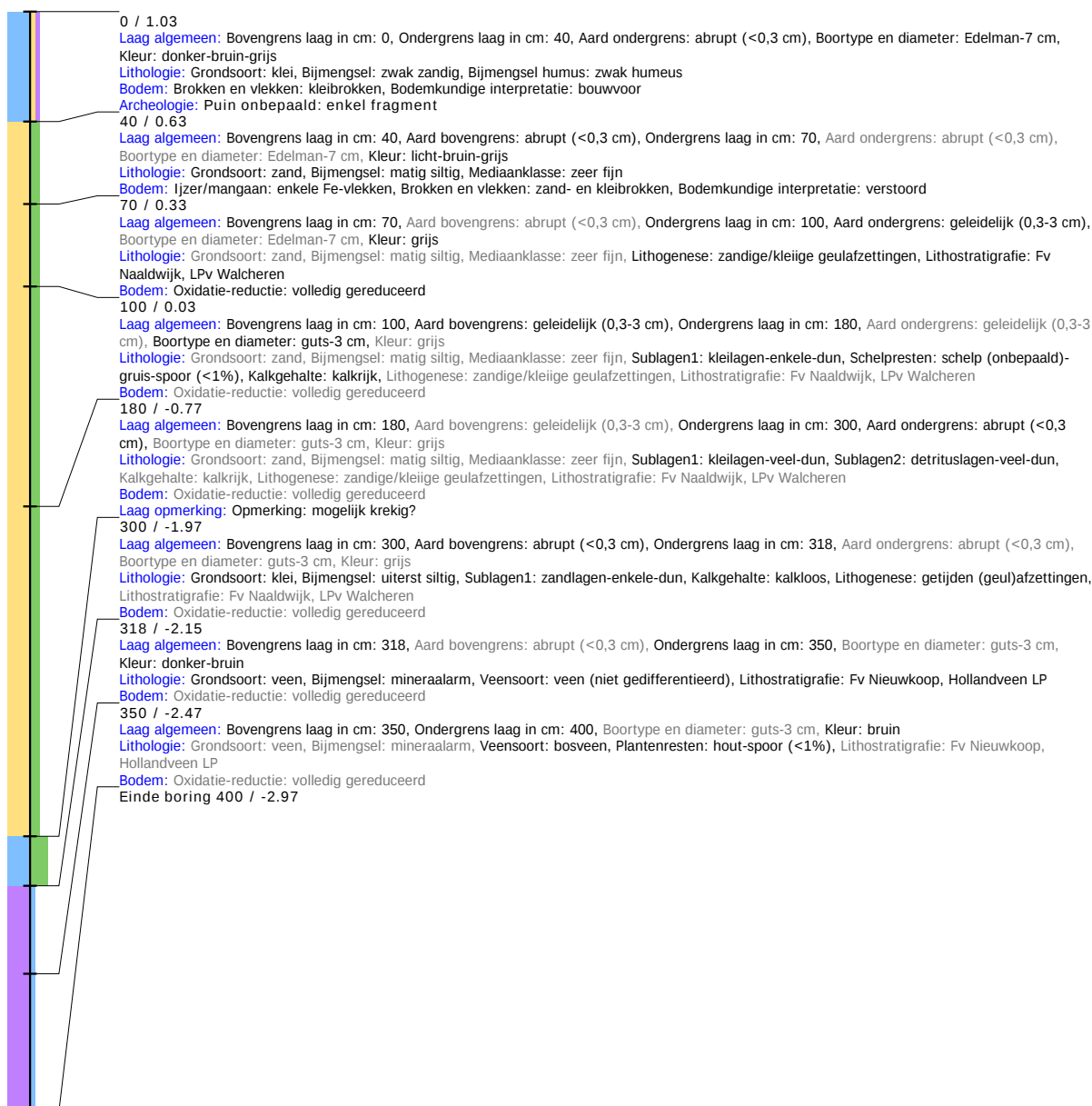
Boring: SMOW_5

Kop algemeen: Projectcode: SMOW, Boornummer: 5, Beschrijver(s): NC/WW, Datum: 01-08-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 35
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 64007.071, Y-coördinaat in meters: 396262.353, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.068, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Tholen, Opdrachtgever: Stadlander/Gemeente Tholen, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: gestuit



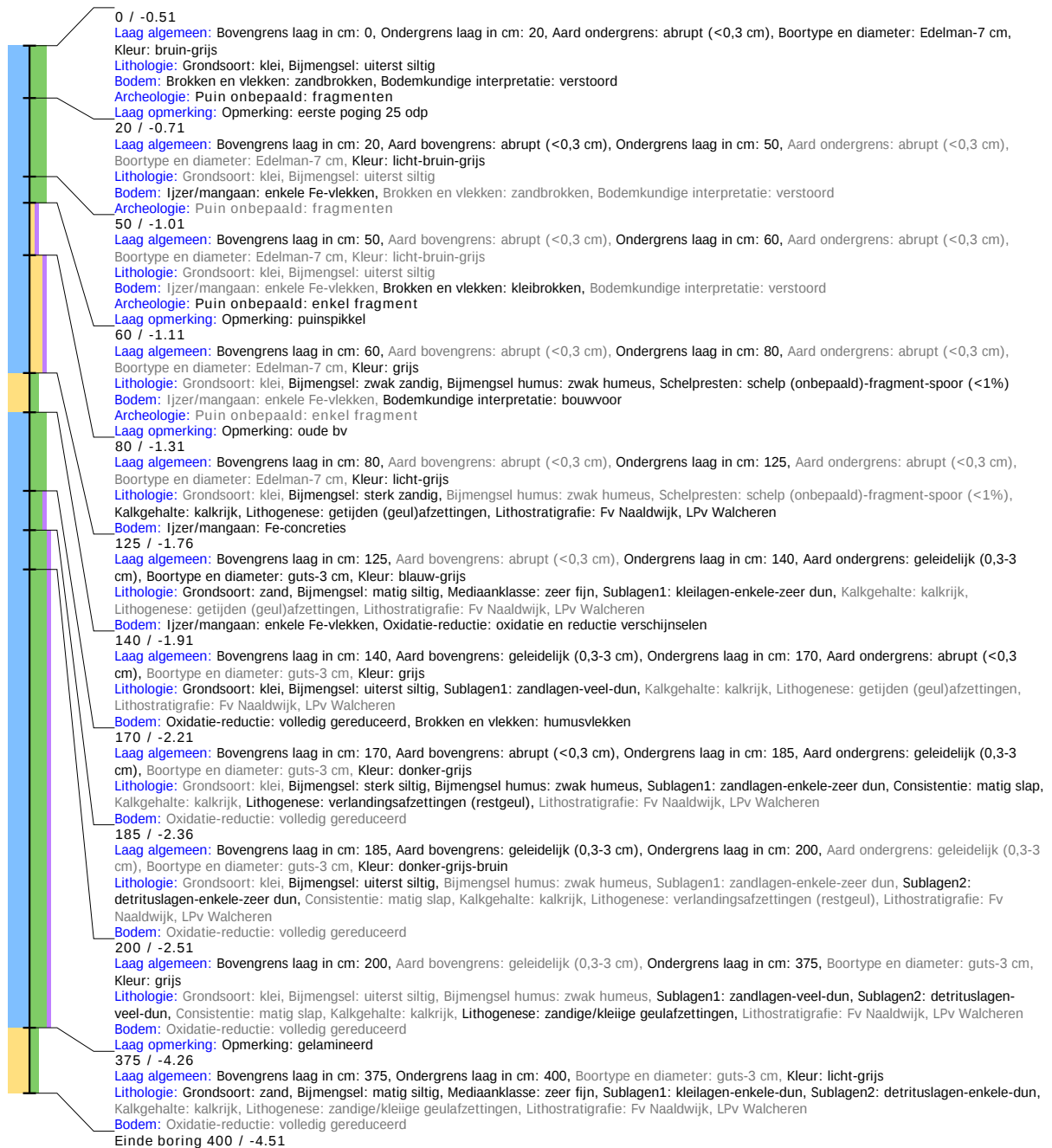
Boring: SMOW_6

Kop algemeen: Projectcode: SMOW, Boornummer: 6, Beschrijver(s): NC/WW, Datum: 01-08-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 64042.859, Y-coördinaat in meters: 396292.263, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.033, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Tholen, Opdrachtgever: Stadlander/Gemeente Tholen, Uitvoerder: RAAP West



Boring: SMOW_7

Kop algemeen: Projectcode: SMOW, Boornummer: 7, Beschrijver(s): NC/WW, Datum: 01-08-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 63945.976, Y-coördinaat in meters: 396341.285, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.514, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Tholen, Opdrachtgever: Stadlander/Gemeente Tholen, Uitvoerder: RAAP West



Boring: SMOW_8

Kop algemeen: Projectcode: SMOW, Boornummer: 8, Beschrijver(s): NC/WW, Datum: 01-08-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 45
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 64006.046, Y-coördinaat in meters: 396265.857, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.24, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Tholen, Opdrachtgever: Stadlander/Gemeente Tholen, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: gestuit



Boring: SMOW_9

Kop algemeen: Projectcode: SMOW, Boornummer: 9, Beschrijver(s): NC/WW, Datum: 01-08-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 64010.557, Y-coördinaat in meters: 396265.714, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.129, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Tholen, Opdrachtgever: Stadlander/Gemeente Tholen, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: gestuit



Boring: SMOW_10

Kop algemeen: Projectcode: SMOW, Boornummer: 10, Beschrijver(s): NC/WW, Datum: 01-08-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 64012.174, Y-coördinaat in meters: 396265.249, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.056, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Tholen, Opdrachtgever: Stadlander/Gemeente Tholen, Uitvoerder: RAAP West

