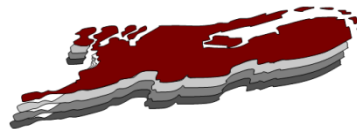


**Bureauonderzoek en Inventariserend  
veldonderzoek - verkennende fase**

**Prins Bernardstraat  
(kadastraal perceel N 1594)  
te Tholen, gemeente Tholen  
(ZL).**

---



november, 2017

Versie 1.3 (definitief)

In opdracht van:

BJZ.nu

Twentepoort Oost 16a

7609 RG Almelo

**Colofon**

**Laagland Archeologie Rapport 80**

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase  
Prins Bernardstraat (kadastraal perceel N 1594) te Tholen, gemeente Tholen  
(ZL)

Auteur: J.J.A. Wijnen

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept 2.1

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F  
Cobbingstraat 27  
7631 DA Ootmarsum

Tel 040-8426796

E-mail: [info@laaglandarcheologie.nl](mailto:info@laaglandarcheologie.nl)  
KvK-Nummer: 60294418

© Laagland Archeologie V.O.F, Eindhoven, 30 augustus 2017

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie V.O.F. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>6</b>
1.1 Aanleiding onderzoek	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Administratieve gegevens	7
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Onderzoeksdoel	10
1.6 Beleidskader	11
<b>2 Inventarisatie</b>	<b>13</b>
2.1 Inleiding	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.1 Geologie, Landschap en Bodem	16
2.2 Archeologie	21
2.2.1 Bekende archeologische waarden	21
2.2.2 gemeentelijke verwachtingskaart	24
2.2.3 Eerder archeologisch onderzoek	24
2.3 Historie	25
<b>3 Conclusie</b>	<b>30</b>
<b>4 Verwachtingsmodel</b>	<b>32</b>
<b>5 Veldonderzoek</b>	<b>34</b>
5.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	34
5.2 resultaten inventariserend veldonderzoek ivo-o	35
5.2.1 veldinspectie	35
5.2.2 Lithologische beschrijving	36
<b>6 Conclusie en verwachting</b>	<b>39</b>
<b>7 Selectieadvies</b>	<b>41</b>
<b>literatuur</b>	<b>42</b>
<b>BIJLAGE 1 AMZ-cyclus</b>	<b>45</b>
<b>BIJLAGE 2 Archeologische perioden</b>	<b>47</b>
<b>BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart</b>	<b>49</b>
<b>BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland</b>	<b>50</b>
<b>BIJLAGE 5 Bodemkaart</b>	<b>51</b>
<b>BIJLAGE 6 BOORSTATEN DINO-LOKET (NITG/TNO)</b>	<b>52</b>
<b>BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen</b>	<b>53</b>
<b>BIJLAGE 8 Luchtfoto 1959</b>	<b>54</b>
<b>BIJLAGE 9 Boorpuntenkaart veldonderzoek</b>	<b>55</b>
<b>BIJLAGE 10 Boorstaten veldonderzoek</b>	<b>56</b>

## Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in juni 2017 een bureauonderzoek en een inventariserend booronderzoek – verkennende fase uitgevoerd aan de Prins Bernhardstraat in Tholen, gemeente Tholen (ZL.). Aanleiding vormt de geplande bouw van een nieuwe kerk aan de Prins Bernhardstraat te Tholen (ZL). Omdat van hierdoor van het bestaande bestemmingsplan zal worden afgewijkt, dient er een ruimtelijke onderbouwing te worden geschreven. Conform gemeentelijk archeologiebeleid dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing.

Het plangebied ligt vermoedelijk in een zone van welvingen in getijafzettingen. Er zijn kreekafzettingen aanwezig. Bodemkundig ligt het plangebied in een zone van jonge kreekgronden en mogelijk ook op jonge overgangsgonden van het Middelland. Het plangebied heeft waarschijnlijk deel uitgemaakt van een oud kernland dat omstreeks 1200 na Chr. bestond. Door inbraken van zeewater is het terrein echter in bodemkundig opzicht verjongd. Mogelijk zijn door erosie afzettingen van voor circa 1200 na Chr. verdwenen, maar de jonge kreekgronden kunnen verjongde oeverwallen zijn van een ouder kreeksysteem. In historisch opzicht ligt het plangebied in de Dalemsepolder (omstreeks 1364 opnieuw ingepolderd). Vermoedelijk is het gebied in ieder geval niet vanaf 1555 bebouwd geweest. Het plangebied ligt op 300 à 325 m van de oude omwalling van de stad en bevond zich daarmee binnen het schootsveld van de stad. De eerste omwalling en omgrachting van de stad Tholen dateert na 1366, toen Tholen stadsrechten kreeg verleend. Voor wat betreft het neolithicum en de Romeinse tijd – vroege middeleeuwen geldt een matige verwachting, aangezien afzettingen van vóór 1200 na Chr. vermoedelijk zijn verdwenen. Voor wat betreft latere perioden (late middeleeuwen – nieuwe tijd) geldt een hoge verwachting, al moet wel meegenomen worden dat na 1366 de eerste omwalling van Tholen ontstond en het plangebied binnen het schootveld moet hebben gelegen.

Het verwachtingsmodel is getoetst en aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Hierbij is een overwegend intacte bodemopbouw is aangetroffen. Daarbij zijn Hollandveen met daarop kreekafzettingen genoteerd. Die kreekafzettingen moeten na de Romeinse tijd zijn ontstaan, toen de omgeving van het plangebied overstroomde. Ergens in de Vroege-Volle Middeleeuwen is het plangebied drooggevallen waardoor de locatie mogelijk een favoriete plek werd voor bewoning vanwege de ligging op een kreekrug. Het plangebied heeft deel uitgemaakt van een oud kernland dat voor ca. 1200 na Chr. bestond, maar daarna verloren is gegaan. In 1364 is het gebied van de Dalemsepolder, waarin het plangebied ligt, opnieuw ingepolderd.

Op de A-horizont ligt een afdekkende laag die is ontstaan bij het overstromen van het oud kernland, een latere dijkdoorbraak of door inundatie zoals in 1944. Na het droogvallen of de bedijking (mogelijk al vóór 1200 na Chr.) kon een A-horizont ontstaan. In de A-horizont is

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Prins Bernardstraat te Tholen, gemeente Tholen (ZL)

een enkele houtskoolspikkel gezien. In de daarop liggende laag (vermoedelijk ontstaan bij een latere dijkdoorbraak of door inundatie) zijn enkele houtskoolspikkels en een baksteenfragment gezien.

Vanwege de ligging in een kreek waar het Hollandveen aan erosie onderhevig is geweest, kan de verwachting voor wat betreft de perioden IJzertijd-Romeinse tijd worden bijgesteld naar een lage verwachting. Voor wat betreft de periode middeleeuwen – nieuwe tijd (de periode na het droogvallen en latere bedijking) blijft de hoge verwachting gehandhaafd. De hoge archeologische verwachting voor het neolithicum kan op basis van dit onderzoek noch worden bevestigd of worden verworpen. De boringen zijn namelijk niet tot in het Laagpakket van Wormer doorgezet.

Omdat een overwegend intact bodemprofiel is aangetroffen, wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Archeologische resten worden vooral verwacht in de bovenste 70 cm (deklaag).

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Tholen. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar adviseur archeologie.

# HOOFDSTUK 1 INLEIDING

## 1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van een nieuwe kerk aan de Prins Bernhardstraat te Tholen, gemeente Tholen (ZL). Omdat van hierdoor van het bestaande bestemmingsplan zal worden afgewijkt, dient er een ruimtelijke onderbouwing te worden geschreven. Conform gemeentelijk archeologiebeleid dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing. De gemeente Tholen heeft een eigen archeologiebeleid. Conform gemeentelijk archeologiebeleid dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten.

Het plangebied heeft een omvang van 900 m<sup>2</sup>.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van de Monumentenwet zijn echter opgenomen in de Erfgoedwet. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan zijn de archeologische waarden van de archeologische beleidskaart vertaald als dubbelbestemming. Omdat het plangebied een hoge archeologische verwachting (categorie 4) wordt op de kaart van het vigerende bestemmingsplan 'Kommen Gemeente Tholen' ter plaatse van het plangebied een dubbelbestemming (Waarde Archeologie 2) weergegeven. Het plangebied heeft een hoge archeologische waarde omdat het in oudere (afgedekte) afzettingen (behorende tot de Formatie van Naaldwijk/Laagpakket van Walcheren) ligt, waarbij de oudste polders van vóór 1300 dateren.<sup>1</sup> Voor een dergelijke zone geldt een onderzoekverplichting wanneer bodemverstoringen worden voorzien van meer dan 250 m<sup>2</sup> en meer dan 0,4 m beneden het maaiveld.

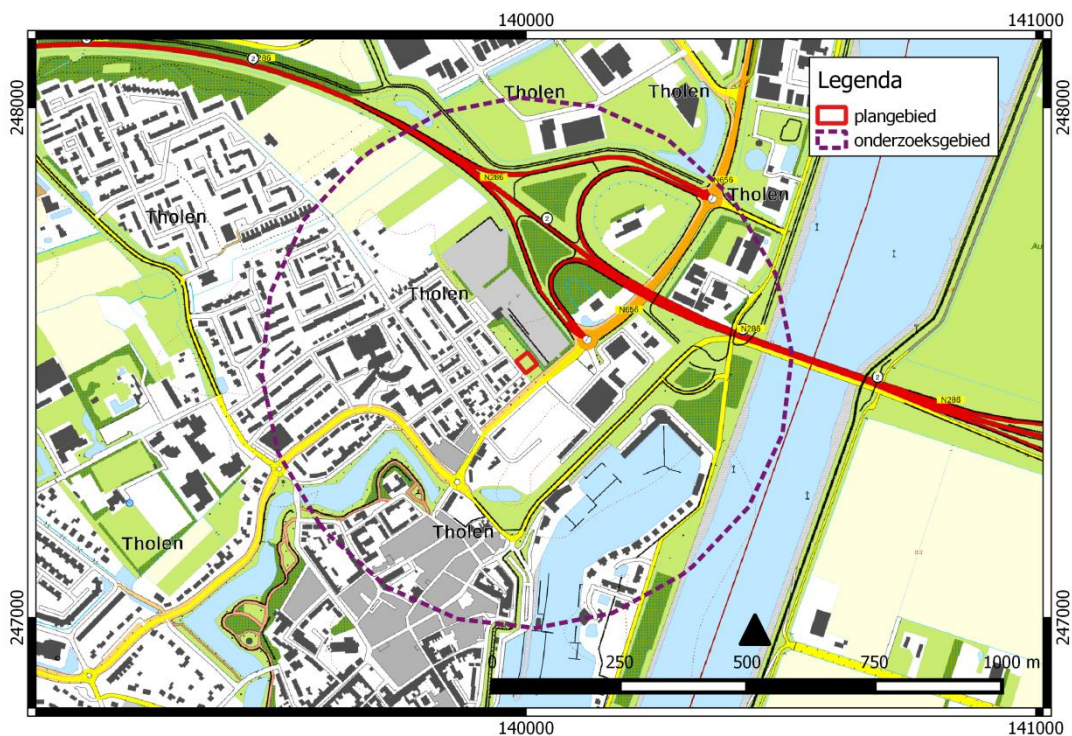
De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

## 1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Prins Bernardstraat in Tholen, gemeente Tholen (ZL), zie onderstaande afbeelding.

---

<sup>1</sup> Brugman, Van Heeringen en Schrijvers, 2011a en b.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

### 1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

OBJECTGEGEVENS PLANGEBIED							
Projectnaam	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Prins Bernardstraat te Tholen, gemeente Tholen (ZL)						
Projectcode	THPR17						
Locatiennaam	Prins Bernardstraat						
Plaats	Tholen						
Gemeente	Tholen						
Provincie	Zeeland						
Kaartblad	49E						
Archeoregio	14, Zeeuws kleigebied						
Coördinaten hoekpunten	<table border="0"> <tr> <td>noord</td> <td>74347/394880</td> </tr> <tr> <td>oost</td> <td>74366/394856</td> </tr> <tr> <td>zuid</td> <td>74344/394839</td> </tr> </table>	noord	74347/394880	oost	74366/394856	zuid	74344/394839
noord	74347/394880						
oost	74366/394856						
zuid	74344/394839						

	west	74325/394863
Planologische aanleiding	Bestemmingsplanwijziging t.b.v. nieuwbouw kerkgebouw	
Gezamenlijk oppervlakte circa	900 m <sup>2</sup> (0,09 ha)	
Omvang bodemverstoring circa	770 m <sup>2</sup>	
Diepte geplande bodemverstoring	80 cm -mv (geschat)	
Kadastrale gegevens:	Gemeente Tholen, Sectie N, nummer 1594	
Status terrein conform gemeentelijk beleid en bestemmingsplan	Enkelbestemming Groen en dubbelbestemming Waarde Archeologie	
Zeeuws Archeologisch Archief vondstmelding(en)	geen aanvullende archeologische informatie <sup>2</sup>	
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	n.v.t.	
Zaakidentificatienummer (Archis3):	4544954100	
Opdrachtgever:	BJZ.nu Dhr. Jochem Besten Twentepoort Oost 16a 7609 RG Almelo Tel. 0546-70 65 65 E-mail: jochem@bjz.nu	
Uitvoerder:	Laagland Archeologie VOF Dhr. Jeroen Wijnen Cobbingstraat 27 7631 DA Ootmarsum Tel. 06-40618550 E-mail: jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl	
Bevoegde overheid met contactgegevens:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Tholen mevrouw N. Tierneho Hof van Tholen 2 4691 DZ Tholen Tel.: 0166 – 668560 E-mail: Tierneho.N@tholen.nl	
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Dhr. Karel-Jan Kerckhaert Looierssingel 2 4331 LN Middelburg Tel.: 0118-670611 E-mail: kjr.kerckhaert@scez.nl	
Beheer en plaats van vondsten:	Zeeuws Archeologisch Depot Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Looierssingel 2 4331 LN Middelburg Depotbeheerder: dhr. J.J.H. van den Berg	

<sup>2</sup> E-mail dhr. Hans Jongepier d.d. 2 juni 2017.



	Tel.: 0118 – 670 618 E-mail: jjh.vanden.berg@scez.nl
Beheer en plaats van documentatie:	Zeeuws Archeologisch Depot Postbus 49 4330 NA Middelburg Tel.: 0118 – 670 870 E-mail: jjb.kuipers@scez.nl en Laagland Archeologie VOF, Ootmarsum
Beheer en plaats digitale documentatie:	Laaglandarcheologie, Ootmarsum
Nieuw aangetroffen vindplaatsen:	n.v.t.
Complextype(n) en dateringen conform Archis van de nieuw aangetroffen vindplaatsen:	n.v.t.
Uitvoeringsperiode onderzoek	juni 2017
Beheerder en plaats documentatie	Laagland archeologie VOF, Eindhoven.

Tabel 1. Objectgegevens.

## 1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasveld waarop enkele bomen staan. In de toekomst is de nieuwbouw van een kerk voor de Hersteld Hervormde Gemeente Tholen voorzien. De oppervlakte van de kerk zal ca. 770 m<sup>2</sup> beslaan. De aanlegdiepte van funderingen en kruipruimten wordt ca. 80 cm –mv. De kruipruimten komen onder het volledige gebouw te liggen. De fundering wordt op palen gelegd. Omdat er momenteel nog geen funderingsadvies beschikbaar is, zijn de diepten waarop de funderingspalen zijn voorzien onbekend.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieu-hygiënische situatie in het plangebied is gebleken dat in de bovengrond (tot 50 cm –mv) achtergrondwaarde-overschrijdingen waren van kwik, lood en de bestrijdingsmiddelen DDD en DDT.<sup>3</sup> In de ondergrond is plaatselijk een achtergrondwaarde-overschrijding voor minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn een streefwaarde-overschrijding van naftaleen en een natuurlijke streefwaarde-overschrijding voor barium aangetoond. Ondanks deze overschrijdingen zijn er vanuit milieu-hygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van een kerk binnen het plangebied.

<sup>3</sup> Boonstra, 2016.

## 1.5 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie Bijlage 1). Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen. Volgens de aanvullende richtlijnen van de provincie Zeeland 2017 maakt een verkennend booronderzoek onderdeel uit van een archeologisch bureauonderzoek.<sup>4</sup> Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. *Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;*
2. *Aanmelden onderzoek bij Archis;*
3. *Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;*
4. *Beschrijven huidig gebruik;*
5. *Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;*
6. *Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;*
7. *Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;*
8. *Opstellen gespecificeerde verwachting;*
9. *Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;*
10. *Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;*
11. *Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.*

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting, wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 2.1 tot en met 2.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

---

<sup>4</sup> Brief van N.H. van Diepen d.d. 18 juli 2017 betreffende de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2017.

## **1.6 BELEIDSKADER**

### **Provincie**

De landelijke (NOaA 2.0) en provinciale (POAZ 2017) onderzoeksagenda's vormen het kader voor uitvoerende onderzoeken in de gemeente Tholen.

In 2008 volgde de provincie Zeeland met het opstellen van de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland (POAZ).<sup>5</sup> Daaruit volgde voor de beleidsperiode tot 2012 tien provinciale kernthema's en zwaartepunten voor onderzoek in de provincie Zeeland. Vervolgens is in 2014 en 2015 de POAZ geëvalueerd ter voorbereiding op de nieuwe cultuurnota 2017-2020.<sup>6</sup> De POAZ heeft geen dwingend karakter, maar kan als leidraad in de op te stellen Programma's van Eisen (PvE) voor gravend onderzoek in Zeeland dienen. Eén van de provinciale thema's is verdrongen land en dorpen (dynamiek van mens en landschap). Dit provinciale thema is gezien de landschappelijke ligging waarschijnlijk het meest relevante thema voor de bekende vindplaats en de archeologische verwachting binnen het onderzoeksgebied. Dit onderzoeksthema is verwant aan onderzoeksthema 16 van de NOaA, Late Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in West-Nederland.

Het landschap is gevormd onder invloed van de zee. Land werd overspoeld, geulen sneden in en er werd ook nieuw land afgezet, soms bovenop het oude land. Dorpen werden weggevaagd van de kaart en later (elders) weer opgebouwd. Ook werd het land ten tijde van de godsdienstoorlog moedwillig onder water gezet om het de vijand moeilijk te maken. In de Tachtigjarige Oorlog lag de gemeente in het frontgebied van de Spaanse en Staatse troepen waarbij het landschap als instrument werd ingezet. Ook in deze tijd verdrongen dorpen en gehuchten. Het middeleeuwse en postmiddeleeuwse landschap is grotendeels goed bewaard, verborgen onder nieuwe afzettingen. Deze schat aan informatie is van groot belang voor de gemeente. Onderzoek naar verdrongen dorpen en gehuchten, de landinrichting, dijken, oude geulen, kreken en infrastructuur valt hier allemaal onder.

### **Gemeente**

De gemeente Tholen beschikt over een eigen archeologiebeleid. Hiertoe is in 2011 een archeologische beleidskaart opgesteld.<sup>7</sup> Zeeland kent een gestapeld landschap, waarbij in de loop van het Holoceen de oudere landschappen geleidelijk verdwijnen onder nieuwe landschapstypen of door mariene erosie zijn verdwenen. Voor de archeologische verwachting zijn vier laagniveaus relevant.

---

<sup>5</sup> Vrijwel letterlijk overgenomen uit De Visser, 2013.

<sup>6</sup> Dierendonck, 2016.

<sup>7</sup> Brugman, Van Heeringen en Schrijvers, 2011b.

- *Kaartlaag 1 (Walcheren): Categorie 4 (hoge verwachting)*
- *Kaartlaag 2 ("Hollandveen"): Categorie 4 (hoge verwachting)*
- *Kaartlaag 3 ("Wormer"): Categorie 4 (hoge verwachting)*
- *Kaartlaag 4 ("Pleistoceen"): Categorie 8 (geen verwachting)*

Voor wat betreft de lagen 1,2 en 3 ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting (categorie 4). Conform het gemeentelijk archeologisch beleid is bij categorie 4 gebieden onderzoek nodig indien de omvang van het te verstoren oppervlak groter is dan 250 m<sup>2</sup> en dieper reikt dan 40 cm -mv. De voorgenomen bouwplannen overschrijden deze grenzen.

De beschrijving van de historische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

- *Kaart van Jacob van Deventer uit 1555*
- *Kaart van Christiaan Sgrooten uit 1573*
- *Kaart van Hattinga uit 1744*
- *Kadastrale minuut uit 1811-1832*
- *Bonnekaarten uit 1912, 1922*
- *Topografische kaarten uit 1945, 1960, 1980, 1988, 1999, 2004*
- *Luchtfoto 1959*
- *Geologische kaart van Zeeland (Vos & Van Heeringen 1997)*
- *Geologische Overzichtskaart van Nederland 1:600.000*
- *Geomorfologische kaart 1:50.000 kaartblad 49*
- *Bodemkaart 1:50.000*
- *Bodemkundige Overzichtskaart van Tholen 1:50.000*
- *AHN-beelden*
- *Cultuurhistorische Hoofdstructuur provincie Zeeland*
- *Archeologische Monumentenkaart Zeeland (AMK)*
- *Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)*
- *Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ), ZAA-dossiers*

Voor realisering van de doelstelling wordt de volgende vraagstelling gehanteerd:

- *Wat is de fysisch-geografische situatie van het gebied?*
- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog intact? Wat is de invloed van de geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied op bewoning en gebruik in het verleden?*
- *Welke bekende archeologische waarden (complextype, archeologische periode) bevinden zich in het plan- en onderzoeksgebied?*
- *Wat is bekend over het historisch gebruik van het plangebied in het verleden?*
- *Wat is de specifieke verwachting van het plangebied ten aanzien van archeologische waarden? (complextype, diepteligging, periode en kenmerken)?*

# HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

## 2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

## 2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

De beschrijving van de geologische ontwikkeling is deels gebaseerd op de paleogeografische kaarten van Vos *et al.*, 2013<sup>8</sup> en het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek van Besuijen (2014).<sup>9</sup>

De ondergrond van het plangebied bestaat uit (grof) zand en grind, dat tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien) is afgezet door de rivier de Schelde die zich via de latere Oosterschelde een weg baande door de poolwoestijn. Onder de toen heersende klimaatomstandigheden gedroeg de schelde zich als een vlechtend riviersysteem. Na de laatste ijstijd (Weichselien, ca. 116.000 – 11.700 jaar geleden) steeg de zeespiegel als gevolg van het afsmelten van het landijs. Hierdoor verschoof de kustlijn in oostelijke richting. In de laagste delen ontstond vanaf ongeveer 7000 voor Chr. een getijdengebied, dat uiteindelijk bijna geheel Zeeland zou omvatten. Omdat er toen ter hoogte van het plangebied een getijdengeul lag zijn de bovenste delen van het Pleistocene pakket door erosie verdwenen.<sup>10</sup> Verder heeft het plangebied volgens Kaartlaag 4 ("Pleistoceen") van de archeologische beleidskaart geen archeologische verwachting (Categorie 8).<sup>11</sup> De sedimenten die hierbij werden afgezet worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk). De snelheid waarmee de zeespiegel steeg nam geleidelijk af: rond 5500 voor Chr. was deze dusdanig gedaald dat de sedimentatiesnelheid achter het getijdebekken de zeespiegelstijging kon bijhouden. Er ontstond een strandwal nabij de huidige kustlijn, die het achterland bescherming bood tegen de invloed van het getij. Hierdoor verminderde onder andere de afwatering vanuit het

---

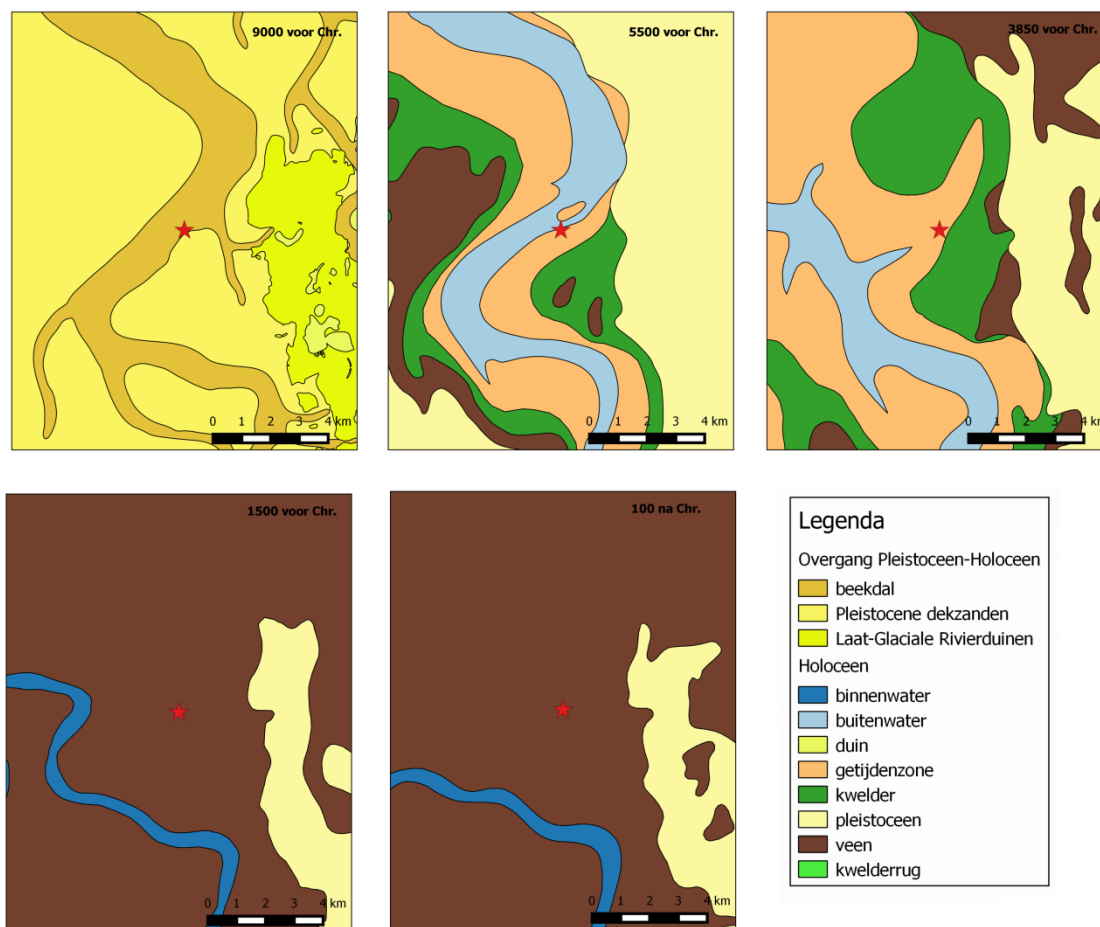
<sup>8</sup> Vos, P. & S. de Vries, 2013.

<sup>9</sup> Besuijen, 2014.

<sup>10</sup> Vos, P. & Van Heeringen 1997, Geologische kaarten van Zeeland, kaart 1 en 2.

<sup>11</sup> Brugman, Van Heeringen en Schrijvers, 2011b.

achterland. De verslechterde afwatering had als gevolg dat omvangrijke veenmoerassen ontstonden (Afbeelding 2).



Afbeelding 2. Paleogeografische ontwikkeling van 9000 voor Chr – 100 na Chr . (naar Vos e.a., 2013).

Rond 1500 voor Chr. was vrijwel geheel Zeeland overdekt met veenmoerassen. Het veen dat in deze periode is ontstaan, wordt gerekend tot het Hollandveen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop).

Het veenmoeras werd doorsneden door getijdenkreeken, die in verbinding stonden met de Schelde. Deze zijtakken zorgden enerzijds voor afwatering van het veen. Anderzijds kon, bij hoog water, vanuit de kreeken mariene klei op het veen worden afgezet (Laagpakket van Walcheren). Tot ca. 4<sup>e</sup> eeuw voor Chr. zijn in een periode waarin veenmoerassen achter een meer of minder gesloten kustbarrière lagen, vooral resten van bewoning aangetroffen in het strandwallengebied. Doordat delen van de hoge veenkussens in de Late IJzertijd voldoende waren ontwaterd, werden delen van het veen bewoond.

In de Vroeg-Romeinse tijd (rond 50 na Chr.) trad een periode van afname in bewoningsintensiteit in de Zeeuwse kustvlakte en verplaatste de bewoning zich terug naar

de strandwallen, verlande sluftegebied(en) en langs de oevers van de Oosterschelde.<sup>12</sup> Tijdens de Midden-Romeinse tijd (200 na Chr.) keerde de mens terug naar de kustvlakte. Grote delen van het veengebied werden in gebruik genomen en geschikt gemaakt voor bewoning door ontwatering door het graven van greppels en het kanaliseren van de al aanwezige veenstroompjes en watergangen. Doordat het ontwaterde veen ging inklinken kreeg de zee opnieuw vat op dit gebied.

Vanaf ruwweg 100 na Chr. veranderde het landschap in en rondom het onderzoeksgebied ingrijpend, doordat de invloed van de zee toenam in delen van Romeins Zeeland.<sup>13</sup> Nadien zette de vernatting van het veen door. Na 175 moest deze bij de kust worden ondervangen met dijken en kunstmatig opgeworpen hoogte, terwijl de zee steeds verder het achterland binnendrong. Op basis van dateringen van vondstmateriaal namen de bewoning en het gebruik van het gebied achter de strandwallen en de Oude Duinen rond 260 zeer sterk af. Er ontstond achter de strandwallen en de Oude Duinen aan het eind van de derde eeuw een dynamisch waddegebied door veelvuldige overstromingen. Er werden dikke klei –en zandafzettingen afgezet van het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk. Daar waar getijdengeulen zich hebben ingesneden werden zandige pakketten afgezet en de hoger gelegen veengronden werden afgedekt met fijner sediment, hoofdzakelijk zware klei.

Rond 800 wordt de kustvlakte weer gunstiger voor bewoning op de hogere en drogere delen. In dit onbedijkte land waren dat vooral oeverwallen langs kreken of dichtgeslibde kreken. Doordat in de kreken zandige sedimenten waren afgezet, waren deze minder aan klink onderhevig dan het omringende veen en kleilandschap. Door deze differentiële klink ontstonden kreekruggen (getij-inversieruggen), die als relatief hooggelegen delen het landschap doorsneden. Ook delen van het schorregebied (kwelders) raken voldoende opgeslibd, zodat ze alleen nog met stormvloed overstromen, waardoor ze economisch interessant worden. Vanaf die periode vindt er dan ook een intensieve kolonisatie van het Zeeuwse getijdengebied plaats. Het economische zwaartepunt ligt vooral op schapenteelt en wolproductie. Vanaf de 11<sup>e</sup> en 12<sup>e</sup> eeuw beginnen de bewoners met het bedijken van de gekoloniseerde gebieden en worden er ook nieuwe gebieden ingepolderd of opnieuw ingepolderd. Specifiek voor de Dalempolder waarin het plangebied ligt, staat in Kuipers (1960) beschreven dat een deel uitmaakte van een oud kernland dat voor ca. 1200 na Chr. bestond, maar daarna verloren is gegaan.<sup>14</sup> Er ontstonden dikke pakketten kalkrijke kreekrug-, overgangs- en poelgrond. De Dalempolder is tussen 1300 en 1421 opnieuw ingepolderd.<sup>15</sup>

In het nieuw gewonnen land wordt naast landbouw ook aan veenontginning gedaan. Het zoute veen, dat waarschijnlijk vooral bovenin door het zeewater overspoeld veen aanwezig was, werd vooral gebruikt voor de zoutwinning. Het weggraven van het veen had een aanzienlijke verlaging van het oppervlak en erosie tot gevolg waardoor dijkdoorbraken

---

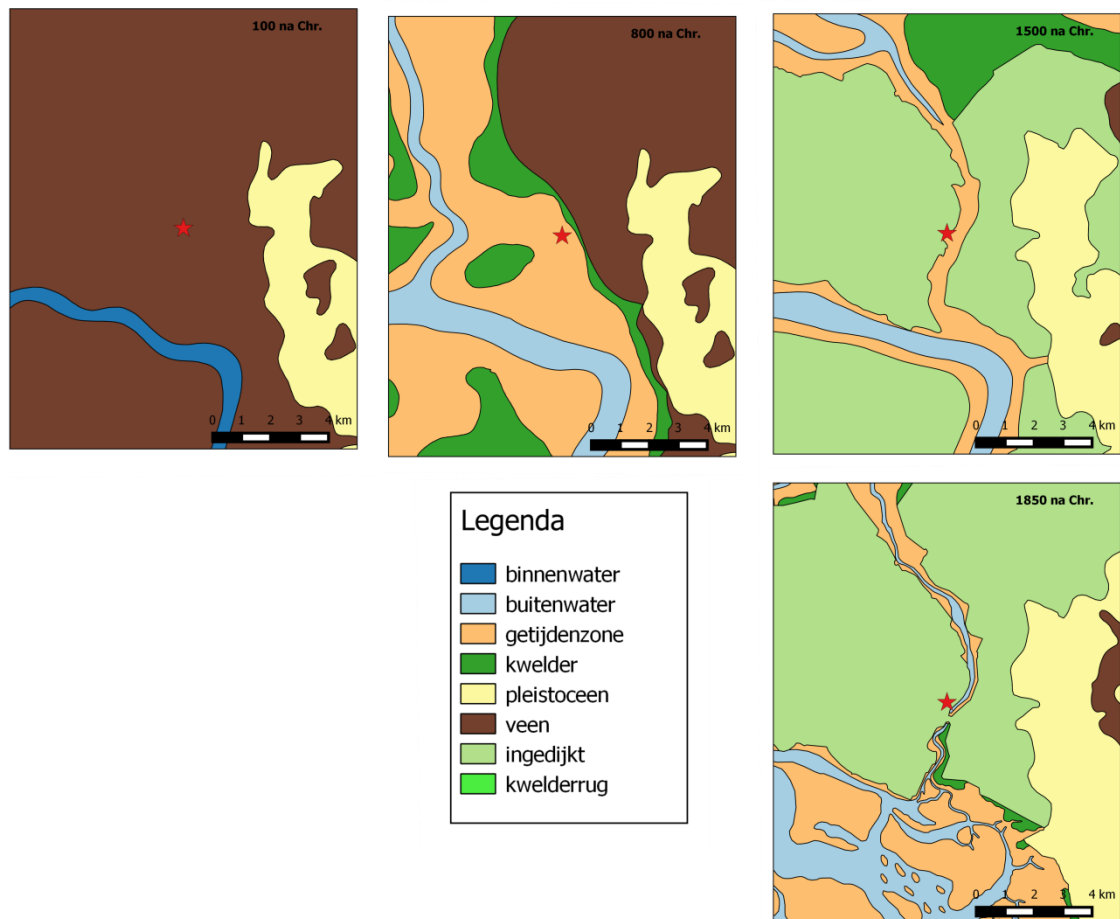
<sup>12</sup> Van Strydonck & Mulder, 2000, 79, Vos, P. & Van Heeringen 1997, 64.

<sup>13</sup> Van Dierendonck, 2012, 55.

<sup>14</sup> Kuipers, 1960.

<sup>15</sup> Brugman, Van Heeringen en Schrijvers, 2011b.

catastrofale gevolgen konden hebben waarbij veel land verloren is gegaan. Op de paleogeografische kaart met de situatie van rond 1500 (Afbeelding 3) is in de zuidwesthoek een bedijkt gebied zichtbaar, dat tegenwoordig als het “verdronken land van Zuid-Beveland” bekend staat. Op de daarop volgende kaart met de situatie rond 1850 ligt daar getijdengebied en open water. Het onderzoeksgebied ligt volgens de paleogeografische kaarten met de situaties van rond 1500 en 1850 steeds in een ingedijkt gebied.



Afbeelding 3. Paleogeografische ontwikkeling van het plangebied tussen 100 na Chr. – 1850.

## 2.1 GEOLOGIE, LANDSCHAP EN BODEM

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Zeeland (Vos & Van Heeringen 1997)	Deklaag zand en klei Laagpakket van Walcheren



Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 <sup>16</sup>	Laagpakket van Walcheren/Formatie van Nieuwkoop zeeklei en -zand met inschakelingen van veen (kaartcode: Na7).
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 <sup>17</sup>	Bebouwing op welvingen in getijafzettingen (3L20)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 <sup>18</sup>	Bebouwing; verwacht worden kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel profielverloop 5, grondwatertrap VI (Mn15A-VI)
Milieu-hygiënisch verkennend bodemonderzoek <sup>19</sup>	Kleiig, matig fijn zand in de bovengrond en matig fijn zand tot de maximaal verkende diepte van 310 cm -mv
Bodemkundige Overzichtskaart van Tholen <sup>20</sup>	Jonge kreekgronden (Middelland)
Geologische ondergrond: Formatie van Naaldwijk - Laagpakket van Walcheren en inpoldering <sup>21</sup>	Afgedekte oudere afzettingen en polders 1300-1421
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) <sup>22</sup>	ca. 0 m +NAP, kreekafzettingen

Voor de omgeving van het plangebied is geen kaartblad van de geologische kaart 1:50.000 beschikbaar, daarom is gebruik gemaakt van de Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000. Op de Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000<sup>23</sup> is het onderzoeksgebied gelegen in een zone Na7. Met deze code wordt een gelaagd pakket aangeduid van mariene zand- en kleiafzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren, met inschakelingen van veen van de Formatie van Nieuwkoop. Volgens de Geomorfologische Kaart van Nederland ligt het plangebied binnen de bebouwing van Tholen. Omdat het plangebied in het oosten vrijwel direct begrenst wordt door Welvingen in getijafzettingen (3L20) kan met enige voorzichtigheid worden aangenomen dat het plangebied daar ook deel van uitmaakt. Volgens de Bodemkundige Overzichtskaart van Tholen<sup>24</sup> ligt het plangebied binnen de eenheid jonge kreekgronden van het Middelland en mogelijk ook op jonge overgangsronden van het Middelland. Binnen korte afstand zijn er

<sup>16</sup> TNO 2010.

<sup>17</sup> Stichting voor Bodemkartering & Rijks Geologische Dienst, 1984 en Brugman, Van Heeringen en Schrijvers, 2011b.

<sup>18</sup> Stichting voor Bodemkartering 1982.

<sup>19</sup> Boonstra, 2016.

<sup>20</sup> Kuipers, 1960.

<sup>21</sup> Brugman, Van Heeringen en Schrijvers, 2011b.

<sup>22</sup> <http://ahn.geodan.nl/ahn>

<sup>23</sup> TNO 2010.

<sup>24</sup> Kuipers, 1960.

jonge kreekgronden -en overgangsgroonden aangetroffen. Het plangebied moet deel uitgemaakt hebben van een oud kernland, dat voor ca. 1200 na Chr. nog bestond, maar is door inbraken waarbij erosiegeulen ontstonden bodemkundig verjongd.<sup>25</sup> De resultaten van het Milieu-Hygiënisch Verkennend Bodemonderzoek van het plangebied toont in principe aan dat het landschappelijk op een kreekkrug moet liggen.<sup>26</sup> In de bovengrond zijn kleiige, matig fijne zanden aangetroffen en tot de maximaal verkende diepte van 310 cm -mv bestaat de ondergrond uit matig fijn zand.

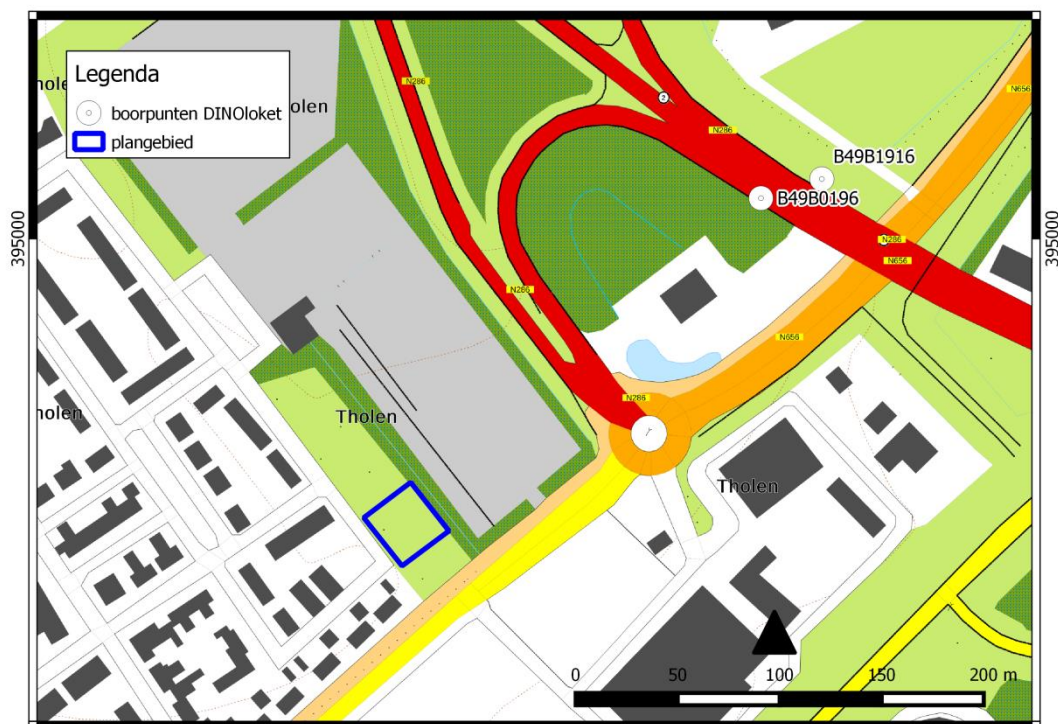
Om een beter beeld te krijgen van de ondiepe ondergrond is het DINOloket geraadpleegd. Op basis van geologische boringen van NITO-TNO kan een bodemprofiel worden gemaakt waarin de diverse afzettingen en laagpakketten goed zichtbaar zijn.<sup>27</sup> Daaruit komt een vrij heterogeen beeld naar voren. Zo zijn er ten noordoosten van het plangebied aan de N286 een aantal mechanische boringen (Bijlage 6 en 7) gezet waarvan de meeste tot 10 à 13 m -mv en een enkele uitschieter 24,80 m -mv. Zo is in boring B49B1916 aan de noordoostzijde van de N286 tot 9,77 m -mv een pakket uiterst fijn, siltig zand aangetroffen (Laagpakket van Walcheren), terwijl op 20 à 30 m afstand aan de overkant van de weg in boring B49B0196 vanaf 4,31 tot 11,31 m diepte voornamelijk zandige klei is aangetroffen (Laagpakket van Wormer), veen vanaf 2,71 tot 4,31 m -mv (Hollandveen Laagpakket) en vervolgens zandige klei vanaf 0,81 tot 4,31 m -mv (Laagpakket van Walcheren), die tenslotte zwaarder wordt in de bovenste 0,81 m. Boring B49B1916 ligt waarschijnlijk op een kreekkrug en boring B49B0196 ligt landschappelijk meer op een klei-op-veen poel. De betreffende boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3; de bijbehorende boorpuntenkaart in bijlage 4.

---

<sup>25</sup> Kuipers, 1960.

<sup>26</sup> Boonstra, 2016.

<sup>27</sup> Kuipers, 1960.

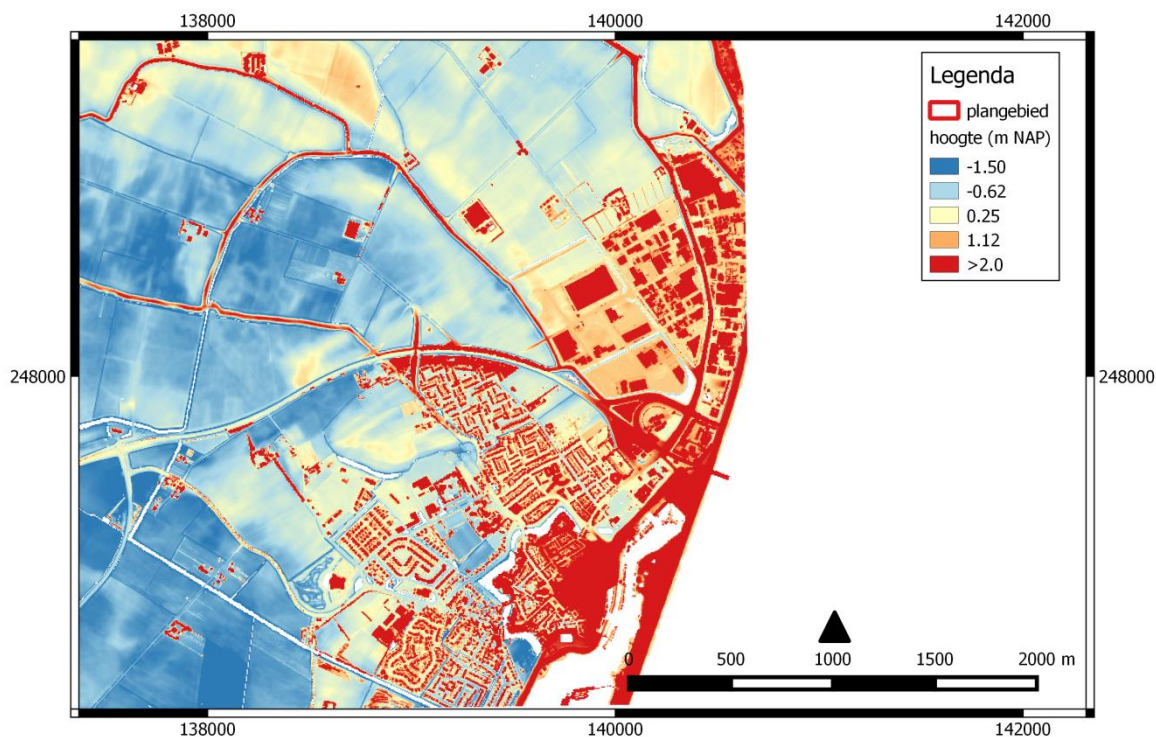


Afbeelding 4. Situering geologische boringen uit DINOloket en het plangebied.

### Bodem

Bodemkundig (Bijlage 5) ligt het gebied in een zone die niet is gekarteerd. Verwacht worden kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel profielverloop 5, grondwatertrap VI (Mn15A-VI) als naar de naburige gebieden wordt gekeken. Profielverloop 5 wil zeggen dat ze een naar beneden vrijwel gelijke of afnemende zwaarte hebben. Een grondwatertrap VI wil zeggen dat de grondwaterstand tussen 40 tot 80 cm diepte en meer dan 120 cm diepte fluctueert gedurende een jaar. Lichte zavel is een niet meer courante benaming voor sterk zandige klei. Op basis van het milieu-hygiënisch verkennend bodemonderzoek dat ten behoeve van de nieuwbouw van de kerk voor de Hersteld Hervormde Gemeente Tholen is uitgevoerd, kan geconcludeerd worden dat er een ander bodemtype in het plangebied aanwezig moet zijn.<sup>28</sup> In de bovengrond zijn bij dit onderzoek kleiige zanden aangetroffen en in de ondergrond zijn tot de maximaal verkende diepte van 310 cm –mv matig fijne zanden aangetroffen.

<sup>28</sup> Boonstra, 2016.



Afbeelding 5. Overzichtskarta van het AHN.

### Analyse luchtfoto's en AHN

Afbeelding 5 is een overzicht van het AHN3 van Tholen. Doordat de bebouwing en antropogene ophogingen (vestingwerken, woonwijken, waterstaatkundige werken, etc.) het oorspronkelijke oppervlak voor een deel maskeren is het weinig zinvol om het plangebied en de directe omgeving op detailniveau te analyseren. Een kleinschalig overzicht van het AHN van de omgeving Tholen is veel geschikter voor de analyse van landschapseenheden. Op de AHN-karta springt de stervorm van de oude kern van Tholen eruit. Voor het gebied ten oosten van het eiland Tholen is het AHN3 nog niet beschikbaar. Aan de oostzijde langs het Schelde-Rijnkanaal liggen grote delen van het terrein flink hoger doordat daar de waterkering ligt, op- en afritten van de N286 en vanwege de haveninfrastructuur die aan het Schelde-Rijnkanaal ligt. Het terrein ten noorden van de N286 is een duidelijk opgehoogd bedrijventerrein. Het terrein van de woonwijk aan de zuidwestkant van de Prins Bernhardstraat, waar tegenover het plangebied is gelegen, lijkt niet te zijn opgehoogd of in veel mindere mate. Rond het plangebied wordt veel van het terrein dat te modeleren is vanuit het AHN gemaskeerd door bebouwing, maar wel is te zien dat het in het verlengde ligt van een zuidoost-noordwest georiënteerde kreekrug ten noorden van de bebouwde kom van Tholen.

Op de luchtfoto van 1959 is het plangebied en de directe omgeving onbebouwd (Bijlage 8). Het plangebied ligt aan de noordoostkant van een langgerekt perceel dat op ca. 100 m ten zuidwesten aan de bebouwing van Tholen grenst. Het perceel is beplant met bomen en is

zeer ordelijk aangelegd. Verder loopt er over dit perceel een centraal hoofdpad (zuidwest-noordoost) met daarop enkele paden dwars (zuidoost-noordwest) daarop. Deze boomaanplant en aanleg representeren zeer waarschijnlijk een boomgaard. Aan de noordoostzijde wordt dit perceel begrensd door een sloot en vervolgens een begraafplaats. Aan de noordwestzijde is een groot perceel zichtbaar dat verdeeld lijkt te zijn in kleine kavels, zoals moestuinen op een volkstuincomplex of het perceel was in gebruik voor tuinbouw en de verdeling is doordat er mogelijk verschillende kleinschalige teelten op het perceel aanwezig waren. Het plangebied wordt ten zuidoosten begrensd door boomgaard en bevindt zich op ca. 20 m afstand van de huidige Grindweg.

## **2.2 ARCHEOLOGIE**

### **2.2.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN**

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plangebied zijn geen bekende waarden geregistreerd.

In juni 2013 heeft SOB Research aan de Kruittoren 17-25 te Tholen een Archeologische Begeleiding op ca. 300 m ten zuiden van het plangebied uitgevoerd in verband met de ondergrondse sloopwerkzaamheden van de bestaande bebouwing (Zaakidentificatie 2409461100). In het onderzoeksgebied zijn uitsluitend antropogeen opgebrachte grondlagen waargenomen tot aan de maximale ontgravingsdiepte van de ondergrondse sloop. Deze ophooglagen bestonden uit een (sub-)recent opgebracht pakket, waarschijnlijk samenhangend met de bouw van de woningen Kruittoren 17-25 tussen 1855 en 1904, met hieronder opgeworpen Afzettingen van Duinkerke. Deze laatste ophooglagen liepen sterk af naar het noorden toe. Verder kunnen deze ophooglagen op basis van het aangetroffen keramisch materiaal in de 14de en de 16de tot met de 18de eeuw gedateerd worden. Tijdens het veldwerk zijn direct beneden het maaiveld bakstenen funderingen, twee waterputten, vier kelders en een afvalputje aangetroffen, die behoren tot de recent gesloopte woningen aan de Kruittoren 17-25. Deze huizen dateren uit de periode 1885-1904, en de aangetroffen muurresten dateren daarom uit het eind van de 19de en uit de 20ste eeuw. Daarnaast zijn drie aangrenzende cirkelvormige sporen van baksteen aangetroffen, die in de Late Middeleeuwen B (14de - 15de eeuw) gedateerd kunnen worden. Deze laatste sporen houden mogelijk verband met de productie van zout uit veen (selnering). Als voorbereiding op de boven beschreven begeleiding is een bureauonderzoek geschreven dat in ARCHIS3 bekend staat onder Zaakidentificatie 2388597100.

In 1986 is bij graafwerkzaamheden (Zaakidentificatie 2810305100) aan de Vossemeersepoort ca. 325 m zuidelijk van het plangebied een fundering van de stadspoort uit de Vroege Nieuwe Tijd aangetroffen.

Ruim 400 m ten zuiden van het plangebied (toponiem Dalemsestraat 35-37) is een bureauonderzoek met controleboringen uitgevoerd (Zaakidentificatie 2096729100) zijn in 2 boringen veel archeologische indicatoren aangetroffen. In boring 003 is een grijs

aardewerkfragment op 0,5-0,8 m -mv in fosfaathoudende klei-/zandlagen aangetroffen uit de Late Middeleeuwen. Tesaamen met 1 witbakkend geglazuurd aardewerkfragment, 1 roodbakkend geglazuurd aardewerkfragment, veel rode en gele baksteenfragmenten, waarvan de rode met grove licht gekleurde magering, meer dan 3 metaalslakfragmenten, meer dan 2 schelpfragmenten, waaronder mossel; meer dan 10 houtskoolfragmenten; meer dan 10 botfragmenten; meer dan 2 witte cementfragmenten met grove magering, 2 leisteenfragmenten, waarvan 1 deels verbrand, 3 goed geconserveerde verbrande zaden en een geïoniseerd glasfragment in boring 003. Deze archeologische indicatoren zijn ook, echter zonder aardewerkfragmenten, aangetroffen in boring 002 (op 0.8-1.5 en 1.6-1.8 m -mv). De onderzoekslocatie bevindt zich in het stadsdeel van Tholen-stad van na de inpoldering van de Dalemsepolder in 1364.

Op ca. 275 m ten zuidwesten (Zaakidentificatie 3976942100) is in 2015 op een aantal plaatsen de riolering aangepast en vernieuwd aan de Venkelstraat, de Paulinastraat de Hofstraat en de Vossemeersepoort. Archeologen hebben deze rioleringswerkzaamheden begeleid, omdat er archeologische resten verwacht werden. Er zijn interessante vondsten gedaan en sporen gevonden uit de periode 1350-1950 die ons iets vertellen over de geschiedenis van het dagelijks leven in die tijd. Er zijn onder andere delen van de laatmiddeleeuwse stadswal, een 17e-eeuwse stadspoort en een rioolstelsel uit 1779 gevonden. Als voorbereiding op de boven beschreven begeleiding is een bureauonderzoek geschreven dat in ARCHIS3 bekend staat onder Zaakidentificatie 2477567100.

Op 460 m ten zuidwesten van het plangebied (Toponiem Dalemsestraat 35-37) is een booronderzoek uitgevoerd (Zaakidentificatie 4038217100). Het bovenste deel van de bodem is hier echter verstoord en bevat fragmenten recent baksteen. De rest van het dijklichaam bevat enkele scherven aardewerk uit de periode 1350 tot en met nieuwe tijd. In de twee overige boringen op het perceel blijkt onder het bestratingszand een verstoorde laag te zitten met recent baksteen en cement.

Op 470 m ten zuiden van het plangebied (toponiem Kaaij 3) zijn tijdens graafwerkzaamheden op 18 mei 1978 bakstenen restanten uit de Late Middeleeuwen B tot Nieuwe tijd van de nieuwe Waterpoort in Tholen aangetroffen (Zaakidentificatie 4021466100).

Op ca. 500 m ten zuiden van het plangebied (Zaakidentificatie 3007257100) is in 1999 archeologisch onderzoek d.m.v. opgraving en boringen en werd een Noodonderzoek/bouwwerkzaamheden AAO proefsleuven (Zaakidentificatie 2006907100) uitgevoerd aan de Verbrandestraat te Tholen waar een dijklichaam van de Vijftienhonderdgemetenpolder van voor 1220, afvallagen uit de 14e tot 16e eeuw, een 14e - eeuwse sloot, met daarin aardewerk, bot en schelpafval, resten muurwerk en vloeren van bebouwing uit de 17e eeuw en jonger en een beerput (tonput) uit de 18e-19e eeuw, zijn aangetroffen. Bij het noodonderzoek werden in een sleuf resten blootgelegd en met boringen nader gedocumenteerd van het dijklichaam van de Vijftienhonderdgemetenpolder, die vóór het jaar 1220 moet zijn aangelegd. Achter het dijklichaam werd een depressie of sloot aangetroffen gevuld met veertiende-eeuws aardewerk, dierlijk bot en veel schelpen van

eetbare schelpdieren als mossel, kokkel en kreukel. In een tweede sleuf werden resten van muurwerk van bebouwing en plaveisel van verschillende vloeren uit de zeventiende eeuw en jonger blootgelegd en gedocumenteerd. Op 2 november 1999 zijn vervolgens enkele boringen verricht om te kijken of zich onder de aangetroffen muurresten nog oudere funderingen bevonden. Dit kon niet worden aangetoond. Wel werden afvallagen uit de veertiende tot en met de zestiende eeuw aangeboord. Een boring werd midden in een beerput gezet. Op 11 november is deze put opgegraven. Het bleek een achttiende/negentiende-eeuwse tonput te zijn. De inhoud bestond in hoofdzaak uit glas, stukken van flessen, zeer veel kurken, pijpenkoppen en -stelen.

Verder is op 10 juni informatie ingewonnen bij Anton van Oost van de plaatselijke AWN-afdeling.<sup>29</sup> Volgens hem is er een kans dat daar zaken in de grond zitten. Het zou daarbij kunnen dat dit gedeelte bij het oude geruimde kerkhof heeft gehoord of dat de locatie mogelijk als vuilstort in gebruik geweest, omdat het aan de rand van de stad is gelegen en ook op een zeer laag punt.

Verder ligt het niet ver van de Vossemeerse Poort en tegenover een terrein waar 2 jaar terug sporen van een stookplaats van zoutzieders zijn gevonden. Op 500 meter naar het noorden zijn recentelijk plaatsen gevonden waar turf werd gewonnen voor het zoutzieden.

Het gemeentearchief, hierin vertegenwoordigd door de Fred van den Kieboom is op 12 juni 2017 geraadpleegd. De betreffende locatie is volgens hem niet anders bekend dan land- of tuinbouwgebied.

Verder wist Hans Jongepier van het SCEZ nog een project te vermelden dat in 2008 door het SCEZ is uitgevoerd op basis van de vondst van een menselijk kaakfragment aan de Eendrachtsweg 13-13A te Tholen. Het betreft ZAA-projectnummer 6463; RD-coördinaten 74229/394462. Hieronder de beschrijving in het ZAA:

Controleboring door de SCEZ in 2008 n.a.v. de vondst van een menselijk stuk kaak (voor 1900 AD). De kaak met 6 tanden/kiezen was aangetroffen in een boring bij milieuonderzoek op een diepte van circa 2.00-2.50 meter beneden maaiveld. Dossier bevat overleg met technische recherche, omdat de kaak misschien recent was. Bij de controleboring werd baksteenpuin, fragmenten roodbakend geglazuurd aardewerk en glas aangetroffen.

Verder hebben archeologen dit jaar (2017) tijdens onderzoek op het uitbreidingsdeel van bedrijventerrein Welgelegen bij Tholen sporen aangetroffen van veenwinning. Op zich zijn de gevonden veenwinningskuilen niet zeldzaam in Zeeland. Wat deze sporen bijzonder maakt, is dat ze niet middeleeuws zijn maar vermoedelijk in de tweede eeuw na Christus zijn gegraven.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> In eerste instantie is mevr. Dicky de Koning geraadpleegd, maar heeft zij ons informatie doorgespeeld aan de heer Anton van Oost

<sup>30</sup> <https://erfgoedstem.nl/archeologen-vinden-sporen-romeinse-veenwinning-tholen/>

### 2.2.2 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de kaartbladen Walcheren, Hollandveen en Wormer van de Maatregelenkaart in lagen van de gemeente Tholen heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (Categorie 4). Op het kaartblad Pleistoceen van de "Maatregelenkaart in lagen" van de gemeente Tholen heeft het plangebied geen archeologische verwachting (Categorie 8). De afwezigheid van een archeologische verwachting komt doordat er erosie is opgetreden, voordat de afzettingen van het Laagpakket van Wormer zijn afgezet.

### 2.2.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In aanvulling met de boven beschreven meldingen uit ARCHIS3. In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7. Onderstaande tabel geeft de belangrijkste resultaten/conclusies van de uitgevoerde onderzoeken.

ZAAKIDENTIFICATIE	TYPE ONDERZOEK/ UITVOERDER, JAAR	RESULTATEN/CONCLUSIES
2167482100 (90 m ten oosten van het plangebied met toponiem Wattstraat)	Bureauonderzoek/ Sagro Milieu Advies Zeeland BV, 2005	Op basis van deze archeologische bureaustudie zijn geen indicaties voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied aangetroffen. onderzoeksgebied
2438362100 (250 m ten oosten van het plangebied met toponiem Schelde-Rijnweg)	Archeologisch bureau- en booronderzoek / Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed, 2014	Er wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.
2308851100 (200 m ten zuidoosten van het plangebied met toponiem Volkerak-Zoommeer)	Bureauonderzoek/ Vestigia,	Er wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.
2014286100 (400 m ten noorden van het plangebied met toponiem Welgelegen II)	Booronderzoek/ Archeomedia / Arnicon, 2002	-

Afbeelding 6. Onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied.



## 2.3 HISTORIE

Het plangebied ligt in de Dalemsepolder die volgens een melding in ARCHIS3 (Zaakidentificatie 2096729100) in 1364 is ingepolderd.

Tholen ontstond aan het begin van de 13e eeuw, direct nadat de zeedijk was aangelegd op de westelijke oever van de Rivier de Eendracht en de inpoldering van de Vijftienhondertgemeten polder.<sup>31</sup> De eerste vermelding van Tholen stamt uit een charter van 1290 na Chr. De stad Tholen werd vermoedelijk direct na 1366 versterkt met een omwalling met poorten en een buitengracht, volgend op de verlening van stadsrechten in dat jaar. Op de oudst beschikbare kaart waarop het plangebied opstaat, de kaart van Jacob van Deventer uit 1555, wordt de Dalemsche of Dalemse Polder waarbinnen het plangebied is gelegen aangegeven als onbebouwd of in ieder geval vrij van concentraties van bebouwing (Afbeelding 7). Op de kaart van Christiaan Sgrooten uit 1573 staat "Tolen" aangegeven (Afbeelding 8). De kaart van Sgrooten heeft een dusdanig kleine schaal dat alleen de contouren van de Zeeuwse Eilanden, een deel van West-Brabant, de verschillende zeearmen en plaatsen staan afgebeeld. Op de Sgrooten kaart ligt het plangebied net ten noorden van "Tolen". Alles op de kaart van Sgrooten dat op land is gelegen, maar buiten een plaats, kan als (toenmalig) landelijk gebied worden betiteld. Op de kaart van Jacob van Deventer uit 1555 staan alle landerijen rondom de stad staan aangegeven als groen. Deze kleur is waarschijnlijk groen ongeacht of het bouwlanden of weilanden zijn. Omdat de aandacht bij de kartering hoogstwaarschijnlijk vooral uitging naar de stadsplattegrond. Op de kaart van Hattinga uit 1744 staat de Grindweg die op ca. 20 m afstand ten zuidoosten van het plangebied loopt aangegeven als nieuw element (Afbeelding 9). De ommuurde stad is een omwalde stad geworden. Het plangebied ligt op 300 à 325 m van de oude omwalling van de stad en bevond zich daarmee binnen het schootsveld van de stad. Op deze kaart is de Dalemse Polder eveneens vrij van bebouwing. Wat betreft de bebouwing lijken zowel de kaarten van Jacob van Deventer en Hattinga vrij accuraat.

---

<sup>31</sup> Van den Bosch, 2012, 16.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de kaart van Jacob van Deventer uit 1555 van de stad Tholen. Het plangebied staat indicatief aangegeven als rode cirkel. Bron: Gemeentearchief Tholen.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de kaart van Christiaan Sgrooten uit 1573 van de stad Tholen. Het plangebied ligt net ten noorden van Tholen. Bron: Koninklijke Bibliotheek België.

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)<sup>32</sup> is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (afbeelding 10). Het terrein is op de OAT aangeduid als bouwland. Vanaf de Militaire Topografische kaart van 1912 ligt het plangebied in een weiland dat ten noordoosten begrensd wordt door een begraafplaats. Vanaf de Topografische kaart van 1945 is het plangebied in gebruik als boomgaard. Vanaf de Topografische kaart van 1968 staat de Prins Bernhardstraat aangegeven en is de wijk ontstaan waar deze deel van uitmaakt. De Prins Bernhardstraat is alleen nog niet geheel doorgetrokken tot waar het plangebied is gelegen. Het plangebied maakt nog deel uit van een langgerekt perceel dat in gebruik is als boomgaard. Vanaf de Topografische kaart van 1980 is de Prins Bernhardstraat doorgetrokken en de wijk een klein stukje uitgebreid in zuidelijke richting. De boomgaard is verdwenen en het plangebied maakt deel uit van een strook openbaar groen, dat tegen de noordoostelijke kant van de bebouwde kom van Tholen is gelegen. Vanaf die tijd is de situatie op en rond het plangebied niet meer veranderd.

Op de vraag of er een OCE-onderzoek is uitgevoerd of zou worden uitgevoerd, bij de voorbereiding van dit onderzoek, kwam de mededeling dat een dergelijk onderzoek niet aan de orde is voor het plangebied en omgeving. In de Tweede Wereldoorlog werd Tholen grotendeels geïndeerd, maar de geïndeerden hoefden niet veel geweld te gebruiken om het eiland te veroveren.<sup>33</sup> Op 19 februari verkondigde de Duitse bezetter dat de bewoners van het stadje Tholen konden blijven toen de inundatie van het eiland van Tholen in gang werd gezet. Tegen het licht van deze omstandigheden is het niet verwonderlijk dat een onderzoek naar niet-gesprongen explosieven niet persé noodzakelijk is voor het plangebied of de directe omgeving daarvan.

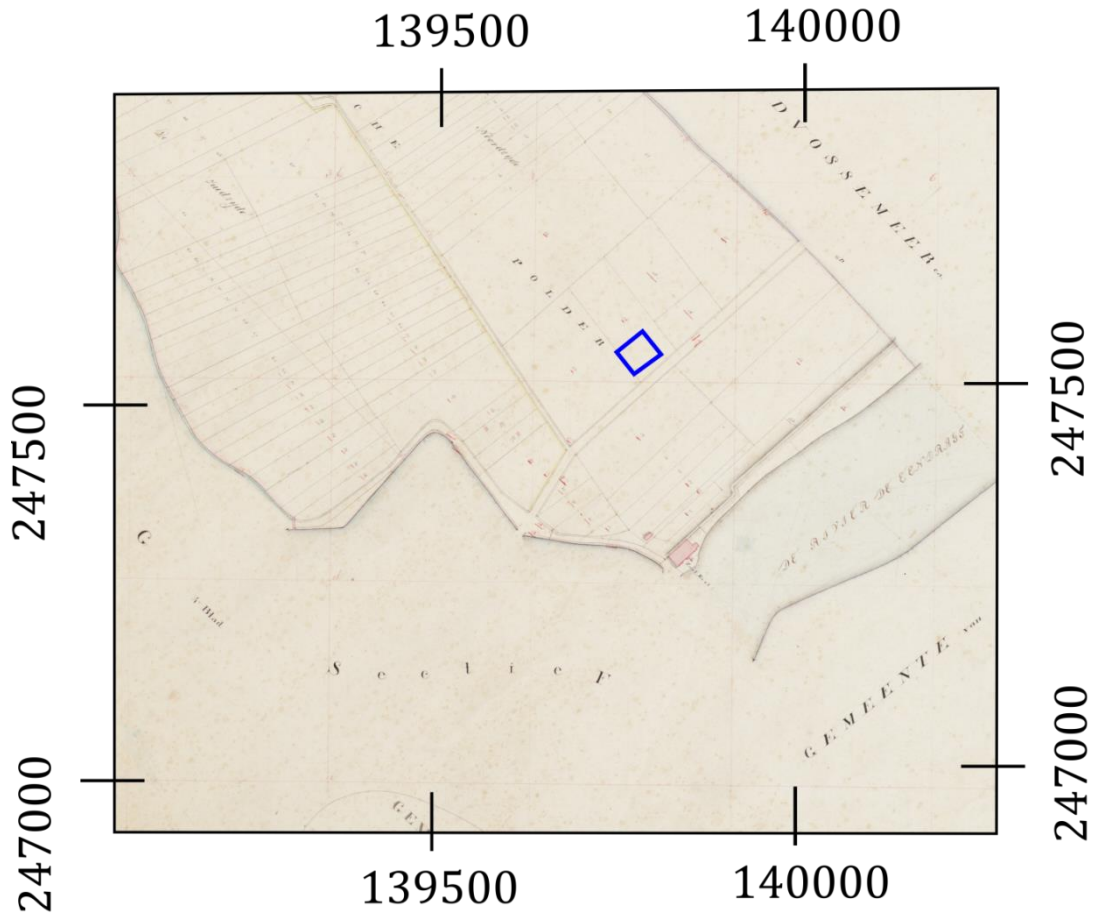
---

<sup>32</sup> bron: [beeldbank.cultureelerfgoed.nl/](https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/)

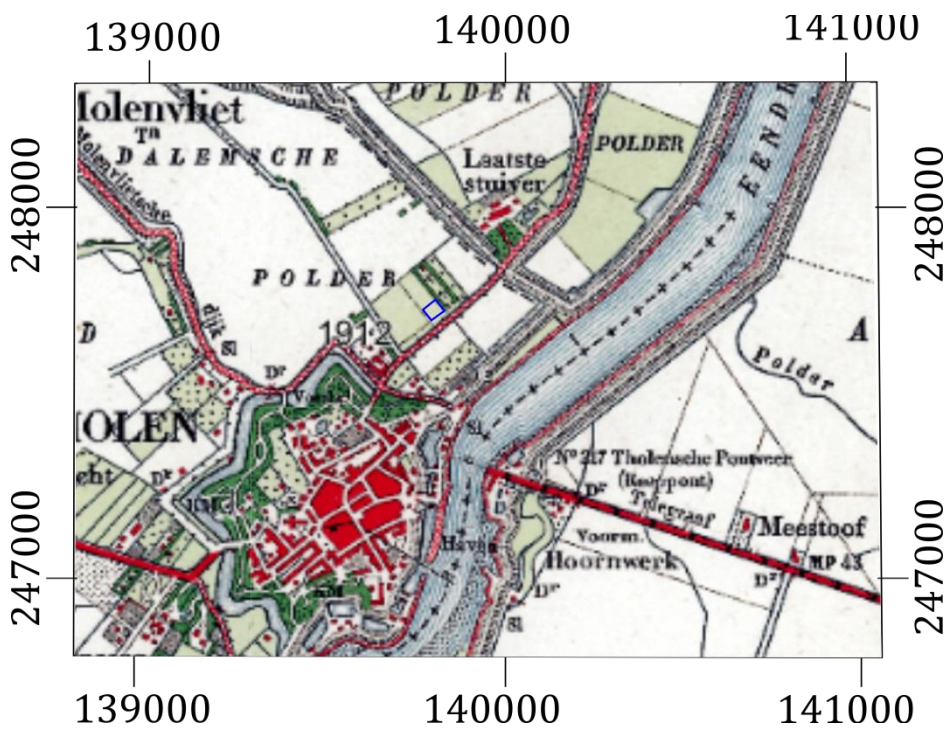
<sup>33</sup> bron: <https://www.oorlogzeeland.nl/>



Afbeelding 9. Uitsnede uit de kaart van Hattinga uit 1744. Het plangebied staat indicatief aangegeven als rode cirkel. Bron: Gemeentearchief Tholen



Afbeelding 10. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is in blauw aangeduid. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



Afbeelding 11. Uitsnede uit de Bonnebladen, circa 1900. Bron: Topotijdreis.

## HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE

De conclusie wordt gegeven aan de hand van de beantwoording van de onderzoeksvragen uit paragraaf 1.5.

- *Wat is de fysisch-geografische situatie van het gebied?*

Het plangebied is op de bodemkaart en geomorfologische kaart niet gekarteerd (bebouwde kom van Tholen). Naar verwachting ligt het plangebied op welvingen in getijafzettingen. Bij het milieu-hygiënisch bodemonderzoek is matig fijn zand aangetroffen tot een diepte van 310 cm -mv (maximaal verkende diepte). Op de Bodemkundige Overzichtskaart van Tholen zijn kreekafzettingen aanwezig (behorende tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren). Het plangebied maakt deel uit van afgedekte oudere afzettingen en polders (Middelland). Op de Bodemkundige Overzichtskaart van Tholen ligt het plangebied op jonge kreekgronden van het Middelland en mogelijk ook op jonge overgangsgonden van het Middelland. Het plangebied moet deel uitgemaakt hebben van een oud kernland, dat voor ca. 1200 na Chr. nog bestond. Door inbraken, waarbij erosiegeulen ontstonden, is het terrein bodemkundig verjongd.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog intact? Wat is de invloed van de geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied op bewoning en gebruik in het verleden?*

Mogelijk zijn afzettingen van vóór circa 1200 na Chr. verdwenen door erosie. Dit impliceert dat archeologische resten uit oudere perioden kunnen zijn verdwenen. De kreekgronden zijn vermoedelijk bodemkundig verjongde oeverwallen van een ouder kreeksysteem. Het meest waarschijnlijk is dat de kreekrug net voor of na 1200 is ontstaan bij een inbraak in een oud kernland. Door de wat hogere ligging waren kreekruggen in het verleden favoriete vestigingsplaatsen. In 1364 is het gebied van de Dalemsepolder opnieuw ingepolderd.

- *Welke bekende archeologische waarden (complextype, archeologische periode) bevinden zich in het plan- en onderzoeksgebied?*

In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen bekende archeologische waarden geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied zijn resten bekend vanaf de Late Middeleeuwen tot in de (sub)recente tijd. Op het bedrijventerrein Welgelegen zijn dit jaar nog resten van veenwinningsputten uit de Romeinse tijd aangetroffen.

➤ *Wat is bekend over het historisch gebruik van het plangebied in het verleden?*

Op basis van historische kaarten gaat het vermoedelijk om een gebied dat tenminste vanaf 1555 niet bebouwd is geweest. Het plangebied ligt op 300 à 325 m van de oude omwalling van de stad en bevond zich daarmee binnen het schootsveld van de stad. Zover bekend is het plangebied in gebruik geweest als bouwland, weiland, boomgaard en tenslotte openbaar groen.

## HOOFDSTUK 4 VERWACHTINGSMODEL

In dit hoofdstuk wordt een gespecificeerde verwachting voor het gebied gegeven op basis van de laatste onderzoeksvraag in par. 1.5.

Omdat er een milieu-hygiënisch bodemonderzoek een pakket van matig fijn zand tot de maximaal verkende diepte van 310 cm -mv (jonge kreekgronden) werd aangetroffen, zijn afzettingen van voor ca. 1200 na Chr. verdwenen tot tenminste 310 cm -mv en daarmee resten uit vroegere perioden. In ieder geval staan kreekruigen bekend als favoriete vestigingsplaatsen; om die reden geldt een hoge archeologische verwachting vanaf de Late Middeleeuwen. Het plangebied ligt op 300 à 325 m van de oude omwalling van de stad en bevond zich daarmee wel binnen het schootsveld van de stad. De eerste omwalling en omgrachting van de stad Tholen dateert na 1366, toen Tholen stadsrechten kreeg verleend. Er kunnen plaatselijk nog niet geërodeerde afzettingen aanwezig zijn. Om die reden geldt er een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen in het Hollandveen Laagpakket (Vroege Middeleeuwen-Romeinse tijd) en het Wormer Laagpakket (Neolithicum). Omdat er ter hoogte van het plangebied een getijdengeul lag zijn de bovenste delen van het Pleistocene pakket door erosie verdwenen voordat het Wormer Laagpakket werd afgezet. Om die reden geldt er binnen het plangebied geen verwachting voor vroegere perioden dan het Neolithicum.

Wat is de specifieke verwachting van het plangebied ten aanzien van archeologische waarden? (complextype, diepteligging, periode en kenmerken)?

Onderstaande tabel geeft in het kort de archeologische verwachting weer:



PERIODE	COMPLEXTYPE	DIEPTELIGGING	KENMERKEN
nieuwe tijd - late middeleeuwen	moestuin	circa 20-50 cm –mv	resten van bewoning, baksteen, paalkuilen, aardewerk, verbrande leem
vroege middeleeuwen – Romeinse tijd	nederzetting	> 200 cm –mv -mv	(paal)kuilen, sporen van erfinrichting, aardewerk, bewerkt steen, verbrande leem e.d.
Neolithicum	nederzetting	> 300 cm –mv	vuursteen- en houtskoolconcentraties, (paal)kuilen, sporen van erfinrichting, aardewerk, bewerkt steen, verbrande leem e.d.

Tabel 2. Gespecificeerde archeologische verwachting. Rood: hoge verwachting; oranje: matige verwachting.

## HOOFDSTUK 5 VELDONDERZOEK

### 5.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in hoofdstuk 4. Tevens is de strategie voor het veldonderzoek deels<sup>34</sup> afgestemd op de door de door Provincie Zeeland opgestelde richtlijnen.<sup>35</sup> Hierin wordt conform het Verdrag van Valletta gewerkt.<sup>36</sup> Behoud in situ vormt hierbij de eerste prioriteit. Op 10 juni 2017 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd. In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (hoofdstuk 4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek.

Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

---

<sup>34</sup> De Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2017 is niet volledig gevolgd door een misinterpretatie van de auteur. Op basis van een verduidelijkende mail is de archeologisch adviseur van het SCEZ op 28 september 2017 akkoord gegaan met de onderzoeksopzet.

<sup>35</sup> Brief van N.H. van Diepen d.d. 18 juli 2017 betreffende de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2017.

<sup>36</sup>Uitgangspunt van het Verdrag van Valletta is het archeologisch erfgoed zoveel mogelijk in situ te bewaren en beheersmaatregelen te nemen om dit te bewerkstelligen. Bodemverstoorders zijn verplicht archeologisch onderzoek te (laten) uitvoeren om inzicht te krijgen in de waarde van het bodemarchief. Daar waar behoud van belangrijke archeologische waarden in situ niet mogelijk is, moet de archeologische informatie door opgravingen (behoud ex situ) worden veiliggesteld.

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Zo ja:*
  - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
  - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
  - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin onder meer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.<sup>37</sup> Om onderscheid te kunnen maken in de mariene afzettingen zijn de boormonsters bedruppeld met een HCl-oplossing, waarmee een indicatie van het kalkgehalte kan worden verkregen van de bodemmonsters. De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden. De profielbeschrijvingen zijn uitgewerkt in het programma Boorstaten!<sup>38</sup> en opgenomen in bijlage 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 8.

## **5.2 RESULTATEN INVENTARISEREND VELDONDERZOEK IVO-O**

### **5.2.1 VELDINSPECTIE**

In het kader van de uitvoering het verkennende booronderzoek op 15 juni 2017 is het plangebied geïnspecteerd. Deze inspectie leverde niet veel verrassingen op omdat bij de voorbereiding van het bureauonderzoek het terrein al was geïnspecteerd met Streetview van Google Maps.<sup>39</sup> Het te onderzoeken terrein vormt een grasveld met twee bomen.

---

<sup>38</sup> <https://www.boorstaten.nl/>

<sup>39</sup> <https://www.google.nl/maps/>



Afbeelding 12. Foto van het plangebied vanaf einde Prins Bernhardstraat (zuid)

### 5.2.2 LITHOLOGISCHE BESCHRIJVING

In niet alle gevallen lukte het tot de maximale diepte van 3 m –mv te boren, zoals deze in het Plan van Aanpak d.d. 17 juni 2017 was gedefinieerd.<sup>40</sup> In dit Plan van Aanpak is de verkenning van het Laagpakket buiten beschouwing gelaten, omdat de door Provincie Zeeland opgestelde richtlijnen verkeerd waren geïnterpreteerd door de auteur. Boring 3 en 4 stuitten op zeer compact veen op respectievelijk 280 en 270 cm –mv (2,69 en 2,76 m – NAP).

In boring 2 werd dit veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Naaldwijk) niet aangetroffen binnen 3 m –mv (3,02 m –NAP). In boring 1, 3 en 4 werd dit bruine rietveen op respectievelijk ca. 295, 260 en 250 cm –mv (2,92, 2,56 en 2,49 m –NAP). De grote niveauverschillen waarop het Hollandveen is aangetroffen, dan wel onder het niveau van de maximaal verkende diepte moet liggen, doet vermoeden dat de top van het Hollandveen is geërodeerd door een kreekgeul. Zoals boven beschreven is er zeer compact, bruin, niet veraard rietveen aangetroffen. In boring 1 en 4 is respectievelijk vanaf ca. 290 en 245 cm –mv (2,87 en 2,44 m –NAP) donkergrijs zwak humeus, sterk kleilig, uiterst fijn zand of zwartbruin, zwak humeuze, zwak zandige klei aangetroffen. Deze afzetting, die een geleidelijke opslibbing doet vermoeden is kalkrijk. Alle afzettingen die het Hollandveen

---

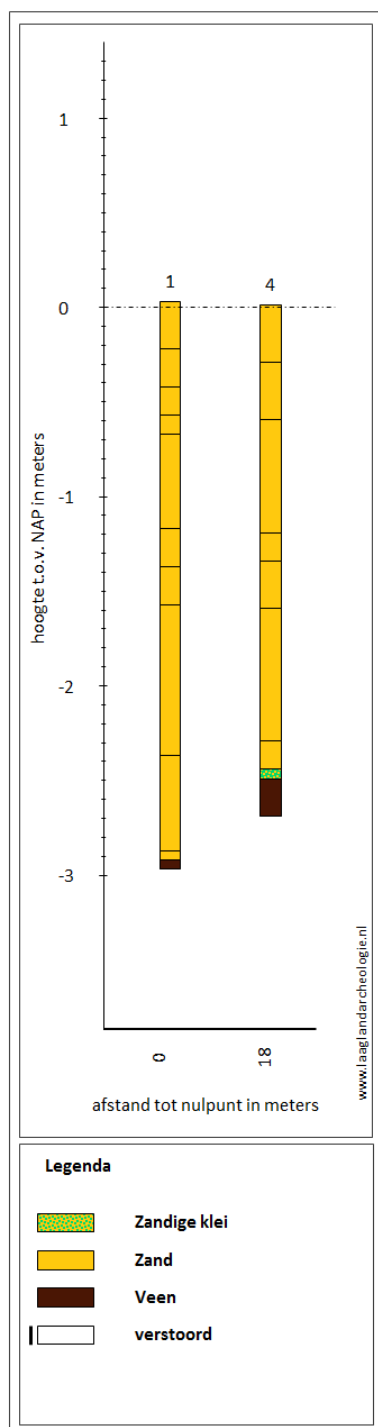
<sup>40</sup> Wijnen, 2017.

afdekken zijn kalkrijk en behoren lithostratigrafisch tot het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk.

Het grijze, uiterst fijne, zwak siltige zand in boring 3 vormt een scherpe begrenzing met het er onderliggende Hollandveen en doet een erosieve afzetting vermoeden. In dit zandpakket dat in boring 3 vanaf ca. 50 cm –mv (0,46 m –NAP) is aangetroffen, zijn tussen 120 en 180 cm –mv fijn gelamineerde zandlaagjes met fijne plantenrestjes aangetroffen en onderin kleine brokken verslagen veen. In boring 1 en 4 lijken de afzettingen tot respectievelijk 140 en 135 cm –mv karakteristiek voor een sedimentatiemilieu met een geleidelijke opslibbing (sterk kleiige zandlagen, zwak humeus, matig siltig zand, matig siltig zand en zwak humeus zand; allemaal representatief voor een rustiger afzettingmilieu, maar met toenemende energie).

In boring 1 en in mindere mate boring 2 en 4 is een afname in stromingssnelheid waar te nemen tot circa 130 à 140 cm –mv (1,32 à 1,37 m –NAP).

Dit niveau wordt afgesloten met groengrijs sterk kleiig zand met humusvlekken en vrijwel hele schelpen (boring 1), zwak humeus zand met wat houtresten en humusvlekken (boring 2) of schelpresten (boring 4). Deze sedimenten, die zijn afgezet met een afnemende stromingsenergie, zijn allemaal kreekafzettingen. Vervolgens is er in boring 1, 2 en 4 een pakket uiterst fijn, zwak siltig zand aangetroffen waaruit blijkt dat de kreek op enig moment is gereactiveerd. Alleen in boring 3 is een doorgaand pakket zand aangetroffen met een scherpe begrenzing met het Hollandveen. Waarschijnlijk is dit doorgaande pakket in deze laatste reactivatie van een kreek afgezet nadat deze de ondergrond daar tot op of in het Hollandveen heeft geërodeerd. Dit zandpakket van de reactivatie dat vanaf 40 à 70 cm –mv aanwezig is, is vervolgens afgedekt met een deklaag bestaande uit sterk kleiig zand, dat weer is afgezet in een sedimentatiemilieu met afnemende stromingsenergie. In boring 2 en 3 is deze afdekkingslaag respectievelijk geheel en vrijwel geheel (tot 40 cm –mv) verstoord. In boring 4 is onder een 30 cm dikke A-horizont kleiig zand aangetroffen tot 60 cm –mv, terwijl in boring 1 op 45 cm –mv een begraven A-horizont is aangetroffen. In deze begraven A-horizont is één enkele houtskoolspikkel aangetroffen als archeologische indicator. In de afdekkende laag die vanaf 25 cm –mv onder de bouwvoor (A-horizont) is aangetroffen, zijn wat houtskoolspikkels en een enkele baksteenspikkel aangetroffen. De begraven A-horizont is gezien de aard van de afdekkende laag waarschijnlijk afgedekt bij een dijkdoorbraak in de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd.



Afbeelding 9. Raai-profiel boringen 1 en 4

Afgezien de bovenste 40 cm in boring 2 en 3 en algemeen een 20 à 30 cm dikke bouwvoor is een geheel intacte bodemopbouw aangetroffen.

## HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE EN VERWACHTING

De in paragraaf 5.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*

In het plangebied is Hollandveen met daarop kreekafzettingen (zand en kleilig zand) aangetroffen. De kreekafzettingen hebben zijn erosief in het Hollandveen ingesneden. Het Hollandveen is niet veraard en de top is op verschillende diepten aangetroffen onder een geulvulling van een erosief ingesneden kreek. In boring 1, 2 en 4 is op 130 à 140 cm -mv (1,32 à 1,37 m -NAP) een reactivatie van een voormalige kreek aangetoond. Deze gereactiveerde kreek heeft zich ter plaatse van boring 3 tot in het eronder liggende Hollandveen Laagpakket ingesneden. Het pakket dat in een gereactiveerde kreek is afgezet is vervolgens afgedekt met kleilig zand doordat op enig moment het sedimentatiemilieu minder energetisch werd. In deze afdeklaag is in boring 1 een begraven A-horizont aangetroffen, die waarschijnlijk na een dijkdoorbraak is afgedekt.

- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*

Afgezien van de bovenste 40 cm -mv in boring 2 en 3 en algemeen een 20 à 30 cm dikke bouwvoor is er een intacte bodemopbouw aangetroffen. Wel valt op dat de aangetroffen begraven A-horizont zoals die in boring 1 is aangetroffen op ca. 45 cm -mv ontbreekt in de andere boringen. Deze was mogelijk ooit aanwezig, maar is mogelijk bij een dijkdoorbraak verspoeld.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*

De afzettingen van het Hollandveen Laagpakket die op grotere diepte zijn aangetroffen, zijn archeologisch relevant in die zin, dat het bovenopliggende pakket jonger moet zijn dan de Romeinse tijd. Dit bovenliggende pakket representeert de afzettingen van een kreek waarin twee fasen van activiteit kunnen worden onderscheiden. In beide fasen is een vermindering van de stroomsnelheid waarneembaar. Nadat de kreek was opgevuld werd het plangebied ergens in de Vroege-Volle Middeleeuwen een locatie die mogelijk geschikt was voor bewoning. Het plangebied heeft deel uitgemaakt van een oud kernland dat voor ca. 1200 na Chr. bestond, maar daarna verloren is gegaan. In 1364 is het gebied van de Dalemsepolder, waarin het plangebied ligt, opnieuw ingepolderd.

In een later stadium nadat het plangebied was drooggevalen (mogelijk al voor 1200 na Chr.) of na de bedijking van 1366 kon een A-horizont ontstaan. Op de A-horizont ligt een afdekkende laag die waarschijnlijk is ontstaan bij een latere dijkdoorbraak of door inundatie zoals in 1944.

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

In boring 1 is op ca. 45 cm -mv (0,42 m -NAP) een 15 cm dikke begraven A-horizont aangetroffen met een enkele houtskoolspikkel. In de afdekkende laag zijn vanaf ca. 25 cm -mv (0,22 m -NAP) enkele houtskoolspikkels en een enkele baksteenspijkel aangetroffen.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Zie bovenstaande beschrijving.

- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*

Er zijn alleen archeologische indicatoren in boring 1 aangetroffen.

- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*

Houtskoolspikkels en een enkel baksteenfragment die gedateerd kunnen worden in de Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd.



# 7 SELECTIEADVIES

De geplande werkzaamheden zullen tot in de onverstoorte C-horizont reiken. Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is er een kans dat het plangebied archeologische sporen bevat, ook al is er in de Dalemsepolder vanaf tenminste ca. 1555 lange tijd geen bebouwing geweest. De eerst bekende bebouwing staat aangegeven op historisch kaartmateriaal vanaf het derde kwart van de 20<sup>ste</sup> eeuw.

Wel zijn er archeologische indicatoren aangetroffen in een boring, waarin een begraven A-horizont is aangetroffen en een waarschijnlijk door overstroming afgezette deklaag met daarin archeologische indicatoren uit waarschijnlijk de Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd. Nadat het plangebied na de Romeinse tijd overstroomde is het plangebied ergens in de Vroege-Volle Middeleeuwen drooggevallen waardoor de locatie mogelijk een favoriete plek was voor bewoning vanwege de ligging op een kreekrug. Het plangebied heeft deel uitgemaakt van een oud kernland dat voor ca. 1200 na Chr. bestond, maar daarna verloren is gegaan. In 1364 is het gebied van de Dalemsepolder, waarin het plangebied ligt, opnieuw ingepolderd.

Op de A-horizont ligt een afdekkende laag die is ontstaan bij het overstromen van het oud kernland, een latere dijkdoorbraak of door inundatie zoals in 1944. Mogelijk is de in boring 1 aangetroffen begraven A-horizont op de andere bemonsterde plaatsen verdwenen door erosie tijdens overstroming. Archeologische resten worden vooral verwacht in de bovenste 70 cm (deklaag), omdat de ondergrond voornamelijk uit een vulling van een bestaat, die zich erosief in het Hollandveen heeft ingesneden. Omdat er een overwegend intacte bodemopbouw is aangetroffen wordt er een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Tholen, hierin vertegenwoordigd door haar archeologisch adviseur.

## **literatuur**

- *Alkemade, M., R.M. van Heeringen, W.A.M. Hensing, 2011a: Archeologiebeleid gemeente Tholen Deel A: Beleidsnota. Rapportnummer V710-A. Amersfoort.*
- *Alkemade, M., R.M. van Heeringen, W.A.M. Hensing, 2011b: Archeologiebeleid gemeente Tholen Deel B: Toelichting beleidskaart. Rapportnummer V707-B. Amersfoort.*
- *Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's. Assen.*
- *Berendsen, H.J.A., 2008. De vorming van het land. Assen.*
- *Besuijen, G.P.A, 2014: Tholen-Waterleiding Schelde-Rijnweg. Gemeente Tholen. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen.ARTEFACT! Rapport 89.*
- *Boomstra, B., 2016: Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase. 's-Heerenhoek.*
- *Bosch, J.H.A.,2008. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*
- *Bosch, J.E. van den, 2012 , Archeologisch bureauonderzoek Kruittoren 17-25, Tholen, gemeente Tholen, Heinenoord.*
- *Dierendonck, R. van, 2012: Romeinse tijd. In: P. Brusse & P. Henderikx: Geschiedenis van Zeeland. Deel 1. Prehistorie – 1550, Zwolle.*
- *Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J.W.C. Peek, R.M. van den Berg van Saparoea, 2015: Landschappen van Nederland. Geologie, bodem en landgebruik. Wageningen.*
- *Kuipers, S.F., 1960: Een bijdrage tot de kennis van de bodem van Schouwen-Duiveland en Tholen naar de toestand vóór 1953, Wageningen.*
- *Mulder, E.F.J. de., 2003. De ondergrond van Nederland. Groningen.*
- *Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.*
- *Provincie Zeeland, 2014: Regeling aanvullende richtlijnen archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland, versie 2014.*
- *Stichting voor Bodemkartering, 1982: Toelichting bij het kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom, , Wageningen.*
- *Van Strydonck, M. & G. Mulder, 2000: De Schelde, verhaal van een rivier, Leuven.*
- *Vos, P.C. & Van Heeringen, R.M., 1997. Holocene geology and occupation history of the province of Zeeland. Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO 59, NITG-TNO, Utrecht, 5-109.*
- *Vos, P. & S. de Vries 2013: 2<sup>e</sup> generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht. Op 15 mei 2015 gedownload van [www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl).*

- *Wijnen, J.J.A., 2017: Plan van Aanpak. Prins Bernhardstraat te Tholen.*

### **Archeologische databases/internetbronnen**

- *ArchisIII*
- *www.boorstaten.nl*
- *www.topotijdreis.nl*
- *https://www.dinoloket.nl/*

### **Verklarende woordenlijst**

**ABbv** Archeologische Begeleiding bij beperkte versterking.

**AHN** Actueel Hoogtebestand Nederland. Een landsdekkend digitaal gegevensbestand met zeer nauwkeurige hoogtegegevens.

**Antropogene sporen** Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

**AMK** Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RCE en de provincies en wordt beheerd door de RCE.

**ASB** Archeologische Standaard Boorbeschrijving.

**Archeologische indicatoren** Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

**Archis** Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

**Boorstaat** Beschrijving van een boorkolom wat betreft de lithologie (bodempopbouw), de bodemvorming, de sedimentologische kenmerken (afzettingskenmerken) en de archeologische indicatoren.

**CAA** Centraal Archeologisch Archief.

**C14** Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

**CIS** Het landelijke registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem.

**CMA** Centraal Monumenten Archief.

**Ex situ** niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

**GIS** Geografische InformatieSystemen.

**GPS** Global Positioning System.

**IKAW** Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

**IVO** Inventariserend VeldOnderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

**IVO-P** Inventariserend VeldOnderzoek in de vorm van proefsleuven.

**In situ** Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren. Behoud in situ is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

**KNA** Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

**-mv** Onder maaiveld.

**NAP** Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).

**NEN** Nederlandse Norm.

**NITG-TNO** Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen.

**PvA** Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/ of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

**PvE** Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

**RCE** Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, voorheen ROB (Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek) en later RACM (Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurhistorie en Monumentenzorg).

**SBB** Standaard Boor Beschrijvingsmethode.

**SCEZ** Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland. Deze door de provincie in het leven geroepen instelling voorziet in een belangrijk deel van de uitvoering van het door de provincie geformuleerde beleid.

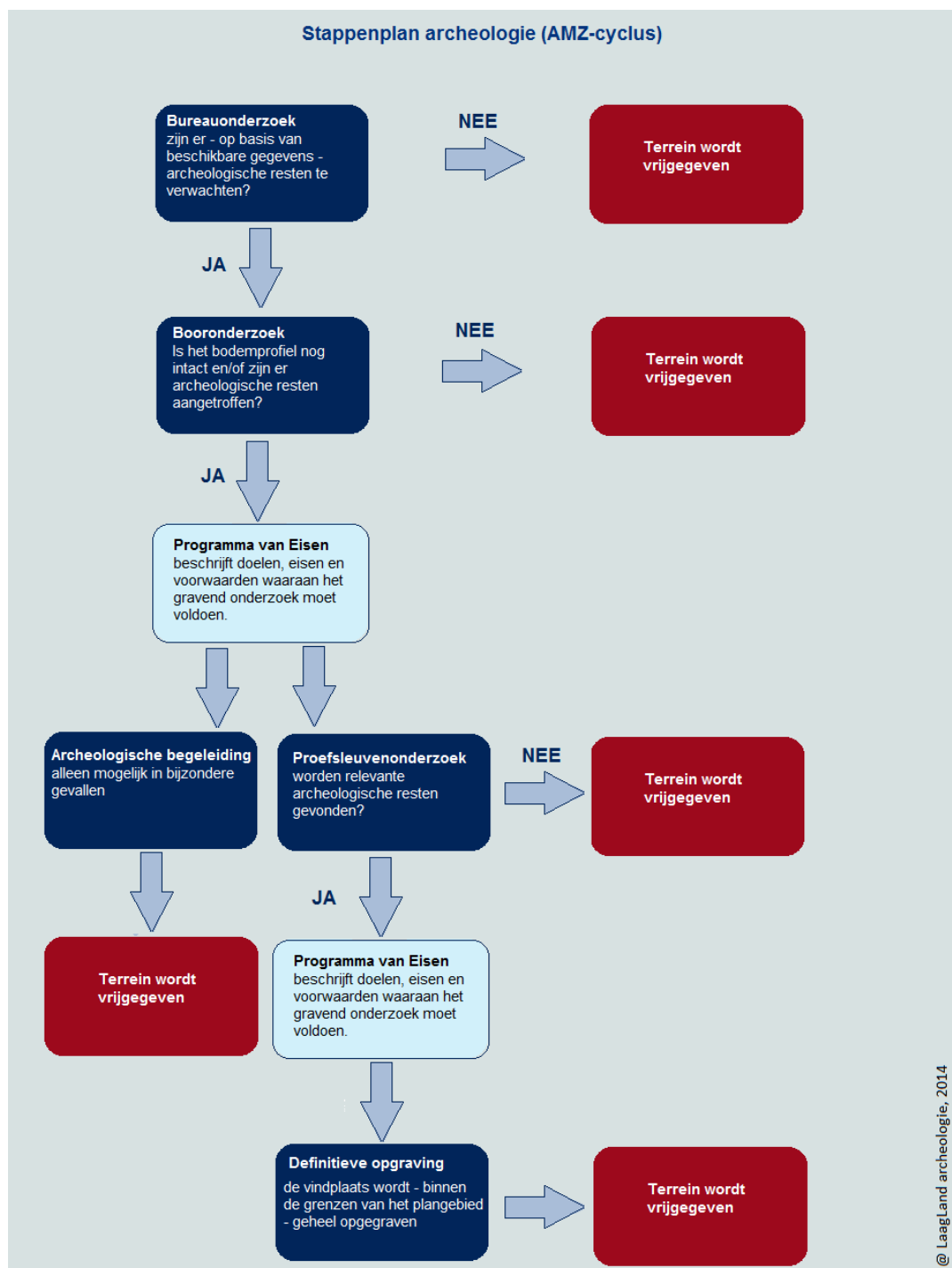
**Selectieadvies** Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingcriteria.

**ZAA** Zeeuws Archeologisch Archief.

**ZAD** Zeeuws Archeologisch Depot.

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Prins Bernardstraat te Tholen, gemeente Tholen (ZL)

# **BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS**



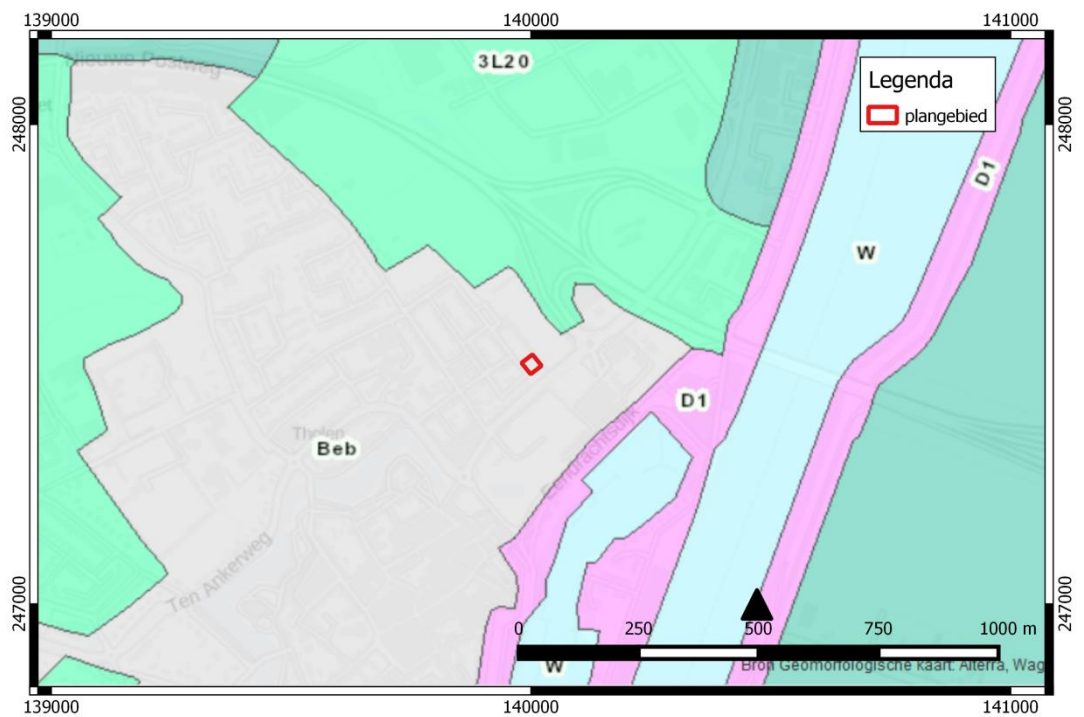
Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Prins Bernardstraat te  
Tholen, gemeente Tholen (ZL)

## **BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN**

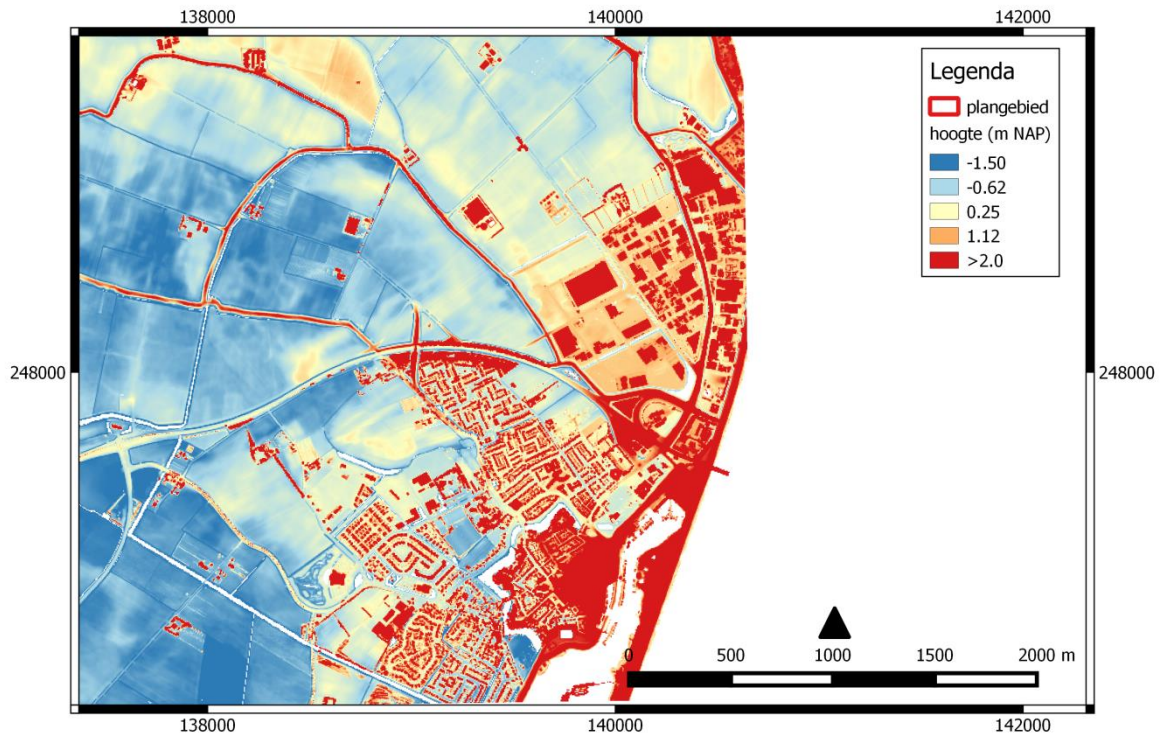
Archeologische perioden		Datering	
Nieuwe tijd	C	1795	
	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat	1250	
	Vol	1050	
	vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch	450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum	Jong	35.000
		Midden	250.000
		Oud	
	© Monolithic archeologie 2013		



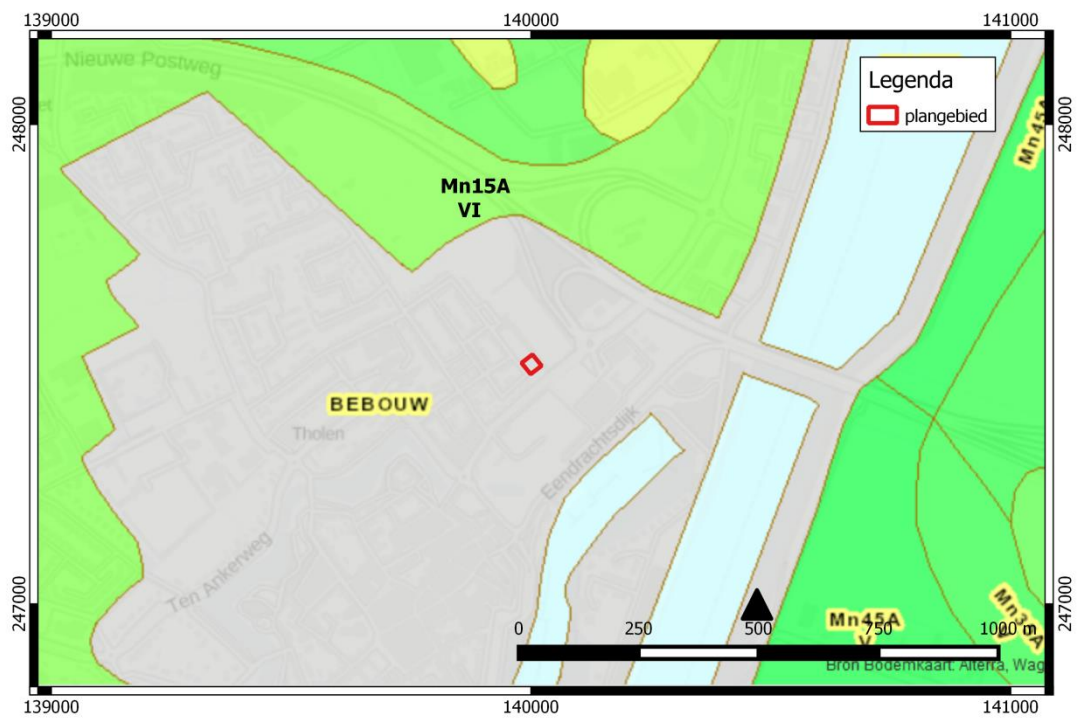
## BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



# BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



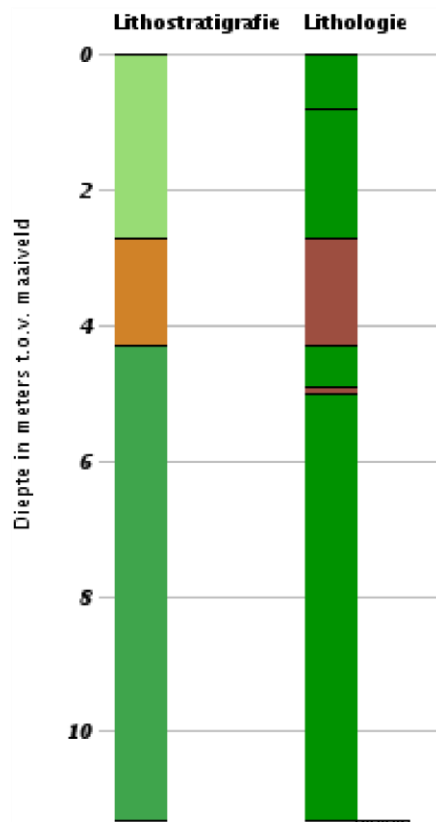
## BIJLAGE 5 BODEMKAART



## BIJLAGE 6 BOORSTATEN DINO-LOKET (NITG/TNO)

### Boormonsterprofiel en interpretatie

Identificatie: B49B0196  
Coördinaten: 74520, 395020  
Maaiveld: 0,11 m t.o.v. NAP  
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 11,31 m

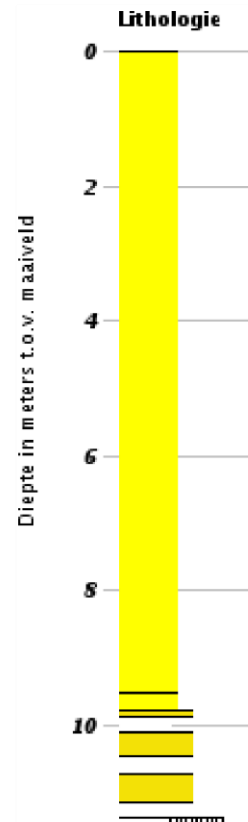


**Lithostratigrafie**    **Lithologie**

NAWA	Klei
NIHO	Veen
NAWO	

### Boormonsterprofiel en interpretatie

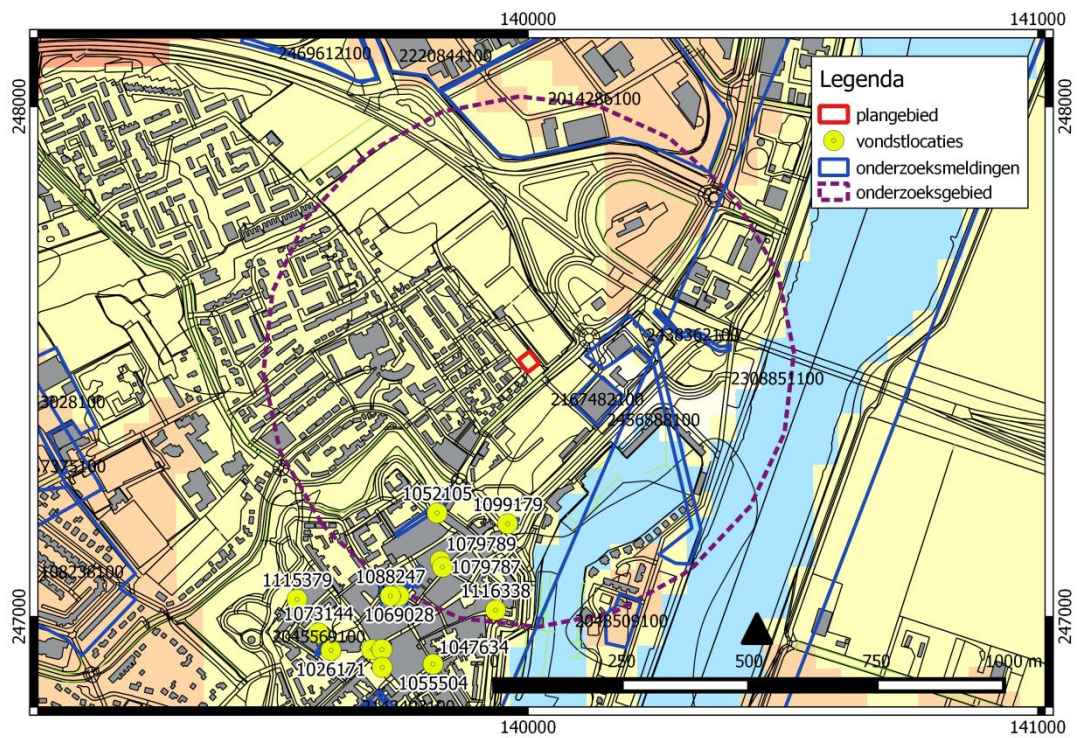
Identificatie: B49B1916  
Coördinaten: 74549, 395029  
Maaiveld: 0,00 m t.o.v. NAP  
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 11,36 m



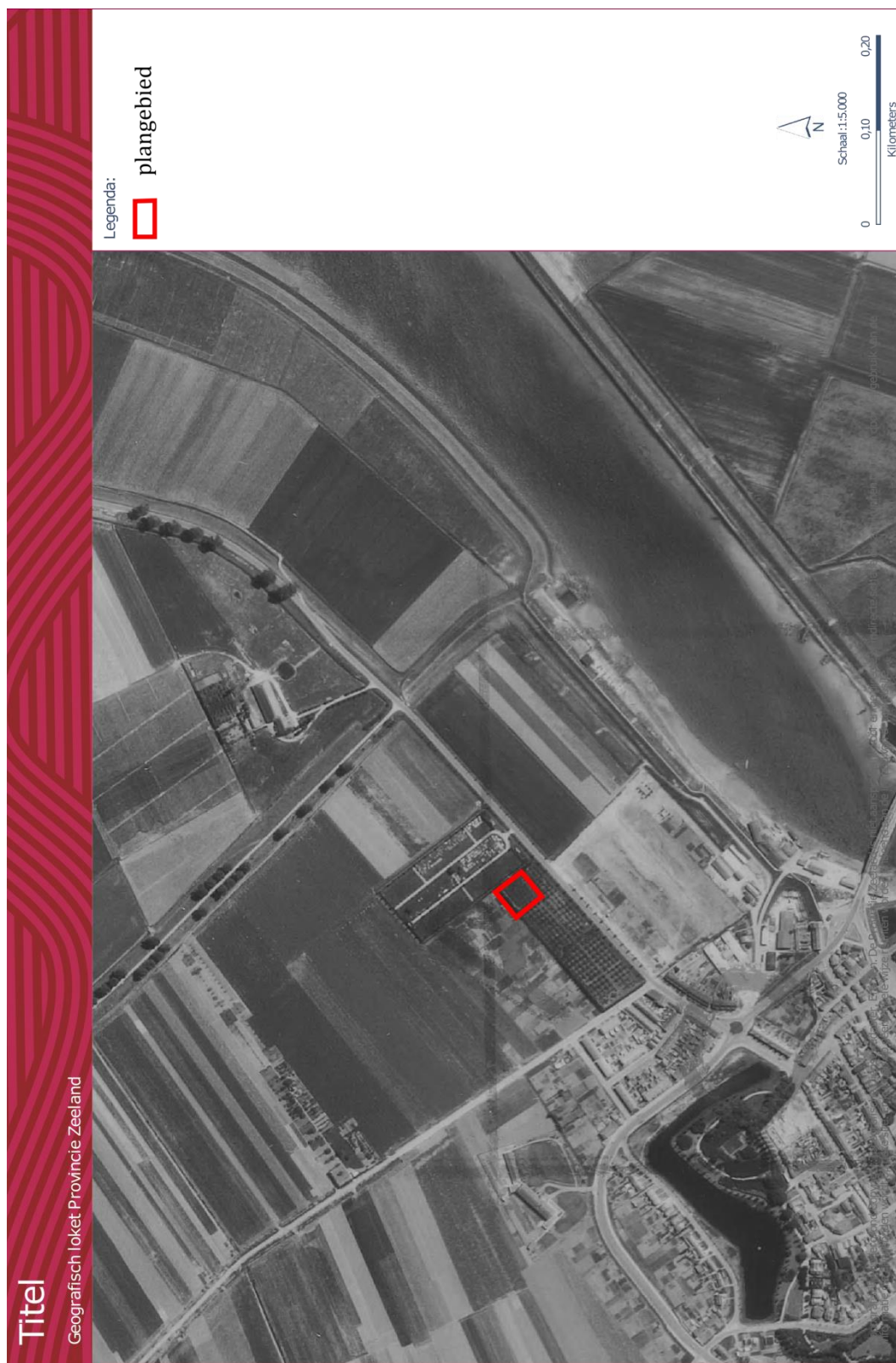
**Lithologie**

Zand fijne categorie
Zand midden categorie
Geen monster

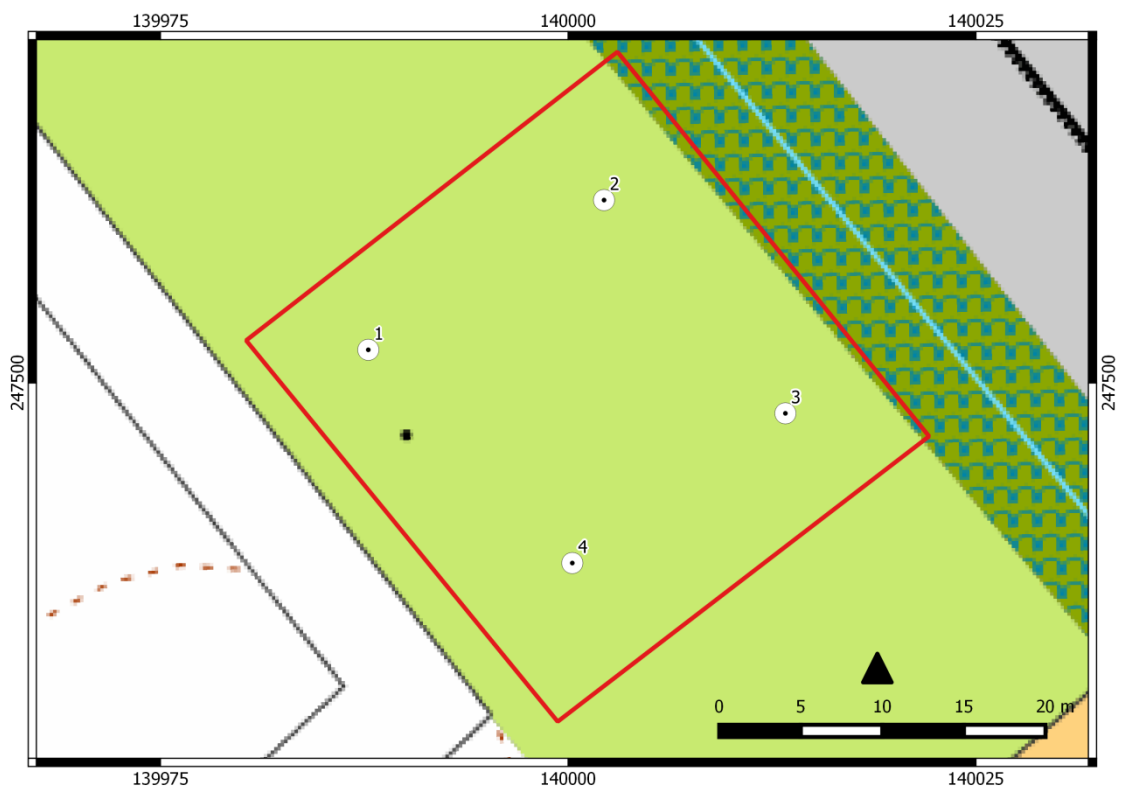
# BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



## BIJLAGE 8 LUCHTFOTO 1959



# BIJLAGE 9 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Prins Bernardstraat te Tholen, gemeente Tholen (ZL)

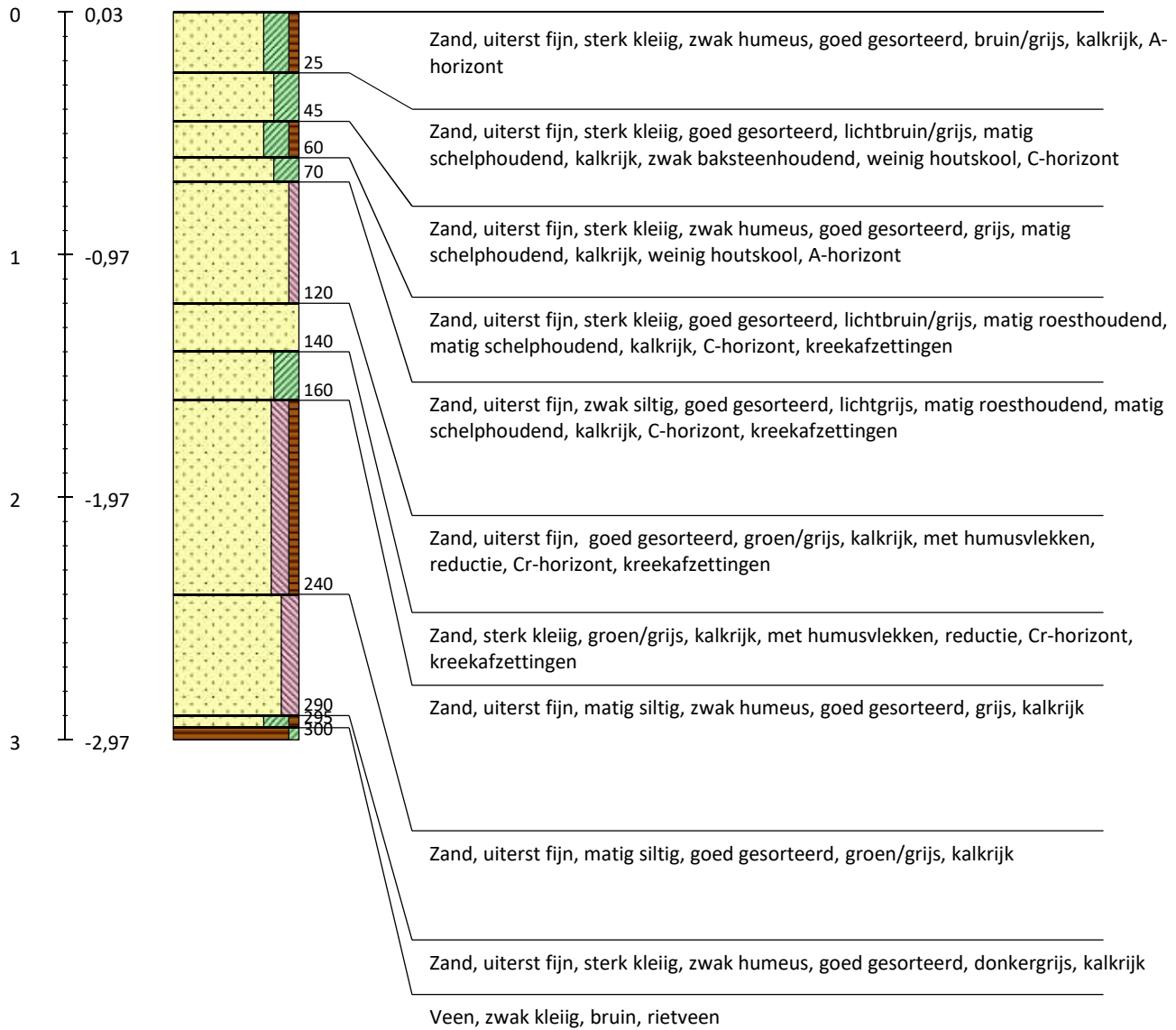
# **BIJLAGE 10 BOORSTATEN VELDONDERZOEK**



# Prins Bernhardstraat te Tholen

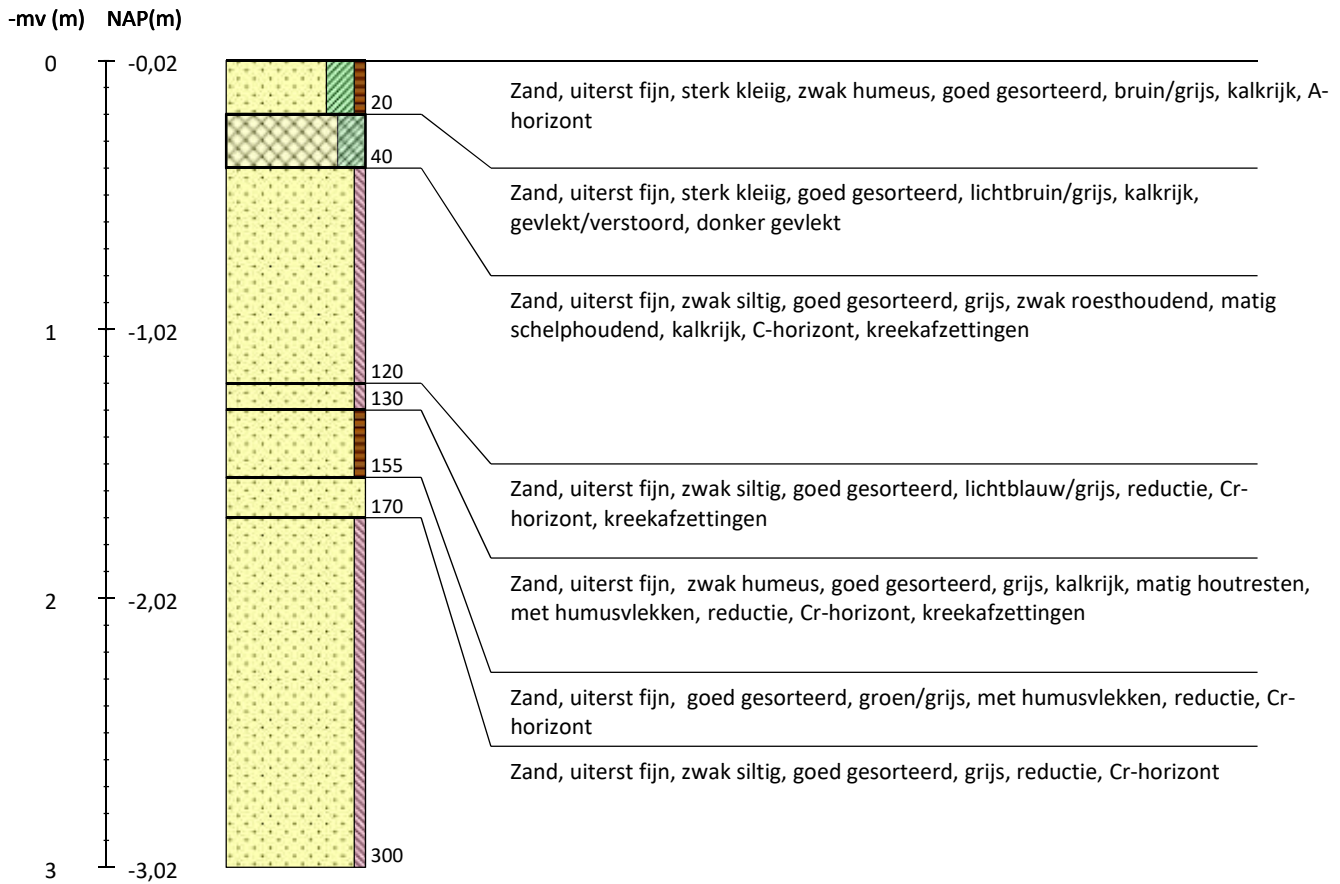
Boring 1 RD-coördinaten: 139986/247501

-mv (m) NAP(m)



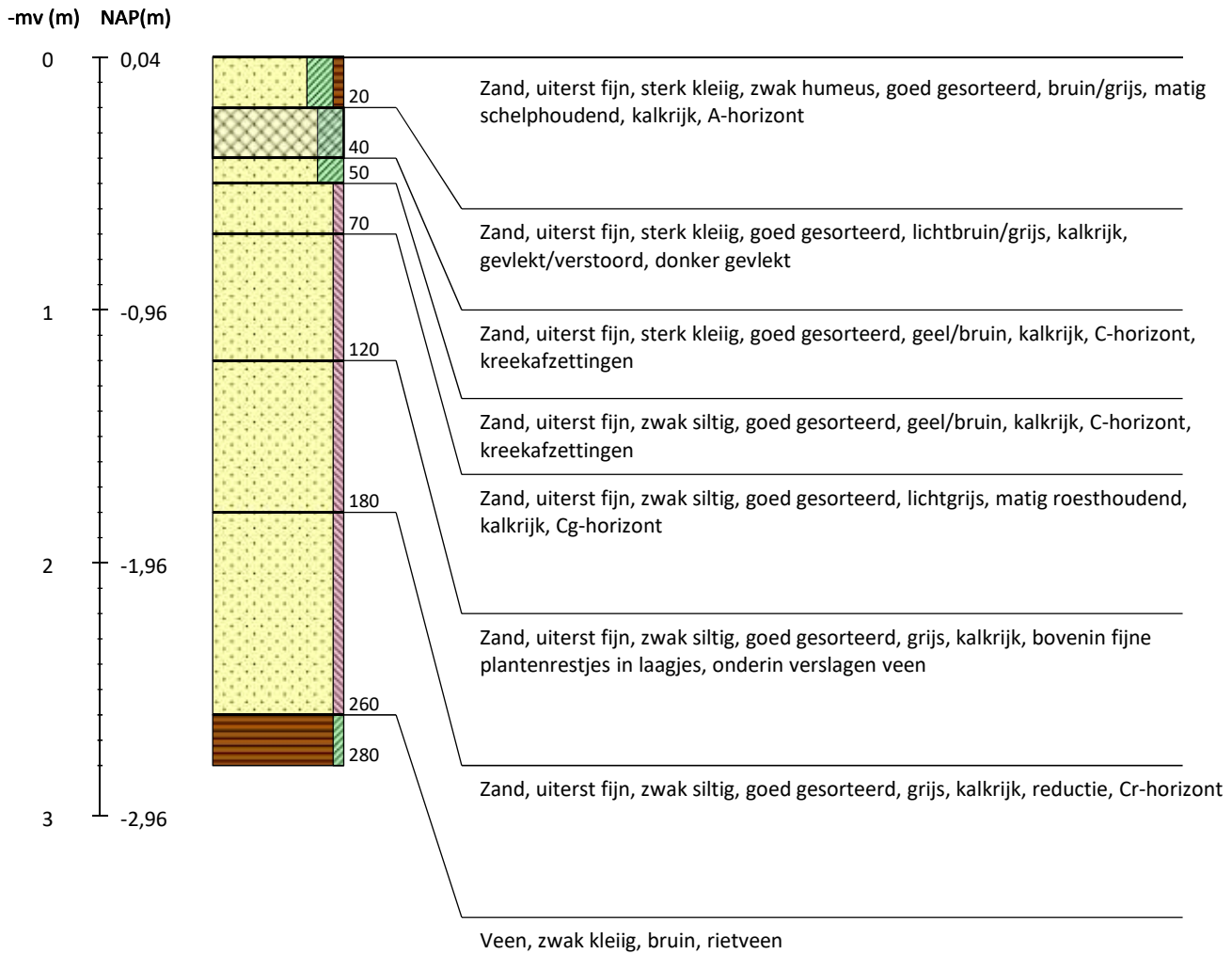
# Prins Bernhardstraat te Tholen

Boring 2 RD-coördinaten: 140001/247510



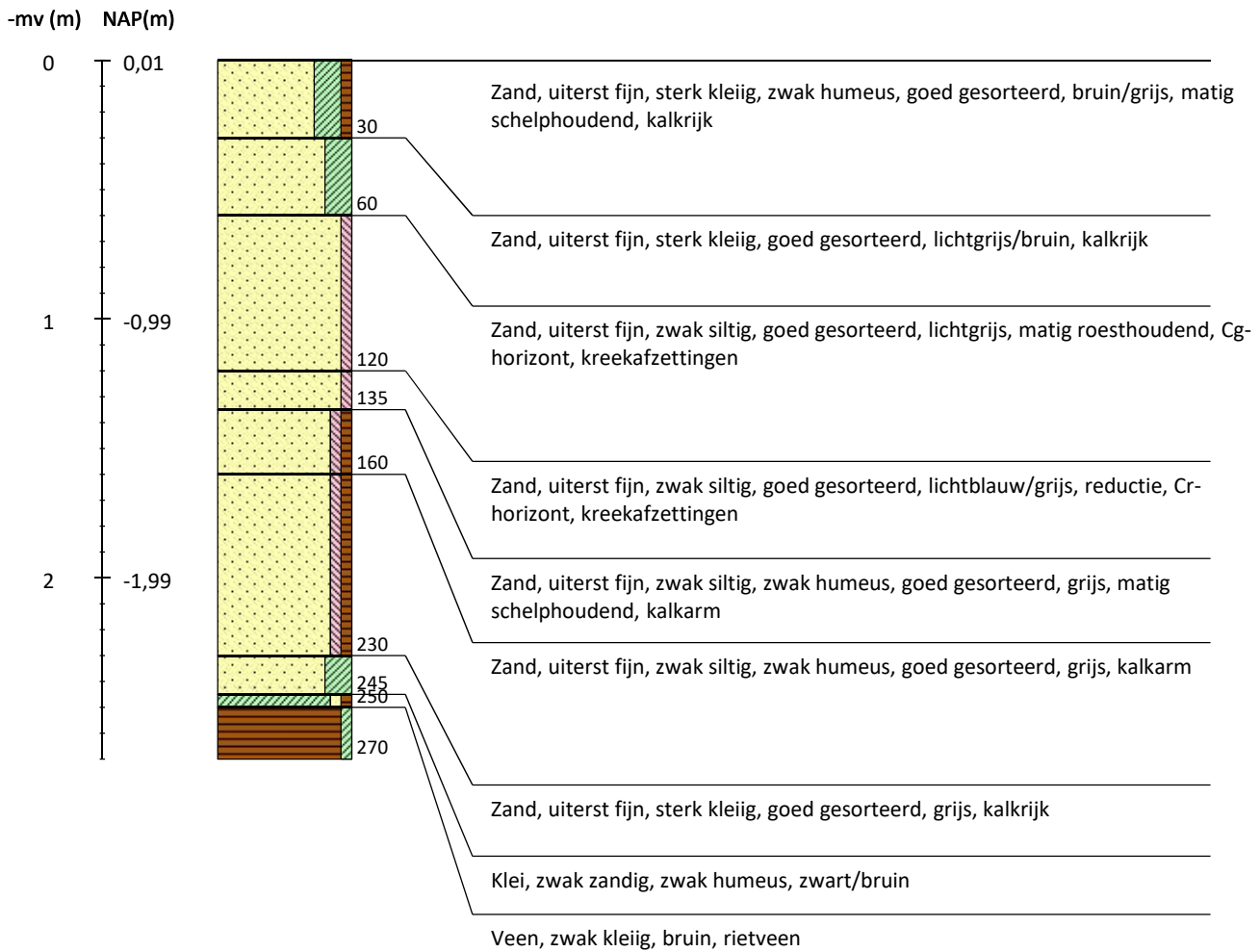
# Prins Bernhardstraat te Tholen

Boring 3 RD-coördinaten: 140013/247497


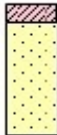
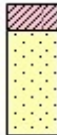
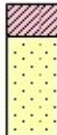


































# Prins Bernhardstraat te Tholen

Boring 4 RD-coördinaten: 139999/247489



**Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)**

<p><b>Zand</b></p>  <p>Zand, zwak siltig</p>  <p>Zand, matig siltig</p>  <p>Zand, sterk siltig</p>  <p>Zand, uiterst siltig</p>  <p>Zand, kleiig</p>	<p><b>Veen</b></p>  <p>Veen, mineraalarm</p>  <p>Veen, zwak kleiig</p>  <p>Veen, sterk kleiig</p>  <p>Veen, zwak zandig</p>  <p>Veen, sterk zandig</p>	<p><b>Grondwater</b></p> <p>gemiddeld hoogste grondwaterstand </p> <p>grondwaterstand </p> <p>gemiddeld laagste grondwaterstand </p>
<p><b>Klei</b></p>  <p>Klei, zwak siltig</p>  <p>Klei, matig siltig</p>  <p>Klei, sterk siltig</p>  <p>Klei, uiterst siltig</p>  <p>Klei, zwak zandig</p>  <p>Klei, matig zandig</p>  <p>Klei, sterk zandig</p>	<p><b>Grind</b></p>  <p>Grind, zwak zandig</p>  <p>Grind, matig zandig</p>  <p>Grind, sterk zandig</p>  <p>Grind, uiterst zandig</p>  <p>Grind, siltig</p>	<p><b>Zandsortering</b></p> <p>goed gesorteerd D60/D10 &lt; 1,8</p> <p>matig gesorteerd D60/D10 1,8 &lt; 3</p> <p>slecht gesorteerd D60/D10 &gt; 3</p>
<p><b>Leem</b></p>  <p>Leem, zwak zandig</p>  <p>Leem, sterk zandig</p>	<p><b>Overige toevoegingen</b></p>  <p>zwak humeus</p>  <p>matig humeus</p>  <p>sterk humeus</p>  <p>zwak grindig</p>  <p>matig grindig</p>  <p>sterk grindig</p>  <p>verstoorde laag</p>	<p><b>Begrenzing onderliggende laag</b></p> <p>scherp overgangsgebied &lt; 0,3 cm</p> <p>onscherp overgangsgebied 0,3 - &lt; 3 cm</p> <p>diffuus overgangsgebied 3 cm - &lt; 10 cm</p>
<p><b>Diversen</b></p>  <p>Verharding</p>  <p>Water</p>	<p><b>Inclusies/archeologische indicatoren</b></p> <p>weinig &lt; 1%</p> <p>matig 1-10%</p> <p>veel &gt; 10%</p>	<p><b>Kalkgehalte</b></p> <p>kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO<sub>3</sub></p> <p>kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2% CaCO<sub>3</sub></p> <p>kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO<sub>3</sub></p>