



Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase  
d.m.v. boringen.

## **Molendijk/Molenpolderweg, Yerseke Gemeente Reimerswaal**

*IDDS Archeologie rapport 1979*

### **Colofon**

Projectnummer	51340417
OM-nummer	4043506100
In opdracht van	Waterschap Scheldestromen
Auteur	dr. A.W.E. Wilbers, dr. Y.F. van Amerongen
Redactie	drs. S. Moerman
Versie	1.3
Status	definitief

### **Goedkeuring**

C. Sinke	Gemeente Reimerswaal	24-07-2017
----------	----------------------	------------

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, mei 2017  
ISSN 2212-9650

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

#### **NOORDWIJK (hoofdkantoor)**

's-Gravendijckseweg 37  
Postbus 126  
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86  
info@idds.nl  
www.idds.nl

#### **VEENENDAAL**

T 0318 - 69 00 22

#### **BREDA**

T 076 - 548 66 20

#### **HOOGVEEN**

T 0528 - 72 22 29

#### **SEVENUM**

T 077 - 467 05 86

[www.idds.nl](http://www.idds.nl)

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van Waterschap Scheldestromen heeft IDDS Archeologie in mei 2017 een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase d.m.v. boringen, uitgevoerd aan de Molendijk/Molenpolderweg (ongenummerd) in Yerseke, gemeente Reimerswaal. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen van Waterschap Scheldestromen om de afwatering in de Molenpolder te verbeteren door de aanleg van nieuwe watergangen. De nieuwe watergangen hebben een breedte van 8,50 m en een diepte van 2,50 m –mv. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden door de aanleg verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

De specifieke archeologische verwachting op basis van archeologisch onderzoek van Artefact! (voor het plangebied is al een bureauonderzoek uitgevoerd en ten noorden van het plangebied een booronderzoek voor de andere aan te leggen sloten) is dat er in het plangebied geen afzettingen voorkomen van het Laagpakket van Wormer en geen veen van het Hollandveen Laagpakket. Daarom is er ook geen verwachting meer voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd. Voor de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren geldt volgens het onderzoek een lage archeologische verwachting voor resten uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Mogelijk aanwezige complexen uit deze perioden bestaan voornamelijk uit nederzittingsresten of vestingwerken. Daarbij kunnen resten in de vorm van houten en bakstenen funderingen, beerputten, afvalkuilen, sporen van ambachtelijke activiteiten worden aangetroffen. Ook kunnen sporen van landbouw, zoals greppels en sloten, worden gevonden.

Het hier uitgevoerde veldonderzoek onderschrijft de resultaten van het onderzoek van Artefact! en toont aan dat ook het huidige plangebied slechts een lage verwachting heeft voor archeologische waarden uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd<sup>1</sup>. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

---

<sup>1</sup> Alle afzettingen uit oudere periodes zijn geërodeerd.

## **INHOUDSOPGAVE:**

<b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>	<b>4</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1. Onderzoekskader .....	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek .....	5
1.3. Ligging van het plangebied.....	6
<b>2. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING.....</b>	<b>7</b>
2.1. Verwachtingsmodel vanuit het bureauonderzoek .....	7
2.2. Resultaten van Inventariserend veldonderzoek direct ten noorden van het huidige plangebied.	9
<b>3. VELDONDERZOEK.....</b>	<b>10</b>
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....	10
3.2. Werkwijze .....	10
3.3. Resultaten.....	10
3.4. Interpretatie/synthese .....	12
<b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>13</b>
4.1. Aanbevelingen .....	14
<b>LITERATUUR EN KAARTEN .....</b>	<b>15</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>16</b>
<b>BIJLAGEN</b>	
1. Topografische kaart	
2. Boorlocatiekaart	
3. Advieskaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Soort onderzoek</i>	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase d.m.v. boringen
<i>Provincie</i>	Zeeland
<i>Gemeente</i>	Reimerswaal
<i>Plaats</i>	Yerseke
<i>Locatiennaam</i>	Molendijk/Molenpolderweg ong.
<i>Projectnaam</i>	Molendijk, Molenpolderweg
<i>RD-coördinaten</i> Centrum Hoekpunten tracé	62.210 / 389.475 62.113 / 389.319 (Z) 62.287 / 389.631 (N)
<i>Kadastrale perceelsnummer(s)</i>	Reimerswaal, Y84, Y526 en Y649
<i>Lengte tracé</i>	363 m ofwel ca 3.100 m <sup>2</sup>
<i>Status terrein</i>	Geen AMK terrein.
<i>Archis-waarnemingsnummer(s)</i>	Niet van toepassing.
<i>Zeeuws Archeologisch Archief vondstmelding(en)</i>	Niet van toepassing
<i>Archis zaaknummer</i>	4043506100
<i>Opdrachtgever</i>	Waterschap Scheldestromen
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Reimerswaal Economische zaken Contactpersoon: mevr. C. Sinke Postbus 70 4416 ZH Kruiningen Tel: 140113 E-mail: c.sinke@reimerswaal.nl
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	SCEZ Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Adviseur gemeentelijke archeologie Contactpersoon: dhr. K.J.R. Kerckhaert Postbus 49 4330 AA Middelburg Tel: 0118-670611 E-mail: kjr.kerckhaert@scez.nl
<i>Beheer en plaats van vondsten</i>	Zeeuws Archeologisch Depot Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Looierssingel 2 4331 LN Middelburg Depotbeheerder: dhr. J.J.H. van den Berg Tel: 0118-670618 E-mail: jjh.vanden.berg@scez.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Looierssingel 2 4331 LN Middelburg Beheerder: dhr. J.J.B. Kuipers Tel: 0118-670879 E-mail: jjb.kuipers@scez.nl
<i>Beheer en plaats van digitale documentatie</i>	e-depot
<i>Nieuw aangetroffen vindplaatsen</i>	Niet aangetroffen
<i>Complextype(n) van de nieuw aangetroffen vindplaatsen</i>	Niet aangetroffen

# 1. Inleiding

## 1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Waterschap Scheldestromen heeft IDDS Archeologie in mei 2017 een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase d.m.v. boringen, uitgevoerd aan de Molendijk/Molenpolderweg (ongenummerd) in Yerseke, gemeente Reimerswaal. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen van Waterschap Scheldestromen om de afwatering in de Molenpolder te verbeteren door de aanleg van nieuwe watergangen. De nieuwe watergangen hebben een breedte van 8,50 m en een diepte van 2,50 m –mv. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden bij de aanleg verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Het plangebied valt binnen het Bestemmingsplan Molenpolder en ligt in een zone met een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 2. Dit betekent dat een archeologische vergunningplicht voor werkzaamheden die dieper reiken dan 0,40 m -mv en een oppervlakte hebben groter dan 250 m<sup>2</sup>.

In 2016 is door Artefact! (Besuijen 2016) een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de Molenpolder. Het huidige plangebied was onderdeel van het bureauonderzoek, maar niet van het inventariserend veldonderzoek. Het huidige inventariserende veldonderzoek is een aanvulling op het onderzoek van Artefact! en daarom is in dit rapport geen bureauonderzoek opgenomen, maar wordt verwezen naar het bureauonderzoek van Besuijen (2016).

## 1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting uit het bureauonderzoek. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 (Centraal College van Deskundigen 2016), de provinciale richtlijnen (Verdult 2014) en het Plan van Aanpak (PvA; van Amerongen / Wilbers 2017).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

### 1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied betreft een tracé van ongeveer 363 m achter de bebouwing van Molendijk 14, 16, 18, 24 en 26. Omdat in het plangebied een 8,5 m brede sloot wordt aangelegd komt de oppervlakte op ongeveer 3.100 m<sup>2</sup>. De gemiddelde maaiveldhoogte is 0,5 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 2 en Figuur 1.



Figuur 1: Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto (bron: PDOK/Kadaster).



## 2. Archeologische verwachting

Het gespecificeerde verwachtingsmodel voor het plangebied is opgesteld door Besuijen (2016) en is hieronder gekopieerd. Daarnaast zijn ook de conclusies overgenomen van het verkennend booronderzoek dat is uitgevoerd voor de nieuwe sloten direct ten noorden van het huidige plangebied.

### 2.1. Verwachtingsmodel vanuit het bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is een specifieke archeologische verwachting opgesteld. Hierbij wordt per geologisch niveau aangegeven uit welke perioden archeologische waarden aangetroffen kunnen worden. Indien mogelijk wordt hierbij informatie verstrekt over het complextype en worden nadere kenmerken van de vindplaats beschreven.

Het plangebied ligt op basis van de beschikbare geologische informatie in een gebied waarvan de ondergrond bestaat uit klei- en zandlagen van het Laagpakket van Walcheren, met daaronder mogelijk nog Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) en afzettingen van het Laagpakket van Wormer (klei- en zandlagen). Het is echter waarschijnlijk dat zowel het Hollandveen Laagpakket als het Laagpakket van Wormer door mariene erosie niet meer (intact) aanwezig zijn in de ondergrond. Dit geldt zeker voor (de top van) het pleistocene dekzand (Laagpakket van Wierden), gezien de diepteligging van dit niveau (vanaf 15 m –NAP).

Uitgaande van deze opbouw kan, op basis van de beschikbare geologische, archeologische en historische gegevens, volgend verwachtingsmodel worden geformuleerd.

#### Vroege prehistorie (Laat-Neolithicum) – niveau Laagpakket van Wormer

Voor zo ver de geologische gegevens kloppen kunnen onderin het bodemprofiel afzettingen van het Laagpakket van Wormer worden aangetroffen. In de top van de afzettingen het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) kunnen eventueel resten uit het Neolithicum worden gevonden.

Archeologische resten uit deze periode, indien ze worden aangetroffen, kunnen bestaan uit kleine nederzettingsterreinen, zogenaamde extractiekampen. De zogenaamde extractiekampen kenmerken zich door een kleine omvang (circa 5 tot 10 m<sup>2</sup>), dit in tegenstelling tot zogenaamde basiskampen, die een ruimere omvang hebben. Vindplaatsen uit deze periode kunnen zich kenmerken door een vondstverspreiding van vuursteen. Tevens bestaat de mogelijkheid dat grondsporen (haardplaatsen) kunnen worden aangetroffen. Om zoveel mogelijk informatie uit de vindplaats te krijgen is het van belang dat de interne structuur van de vindplaats zo weinig mogelijk verstoord is. De waarde van een dergelijke vindplaats wordt derhalve grotendeels bepaald door de mate van intactheid van het bodemprofiel. Van belang is daarom de mate van verstoring van het bodemprofiel in beeld te brengen. Indien dit niveau is afgedekt door Hollandveen, is de kans op het aantreffen van een intacte vindplaats mogelijk.

De verwachting voor dergelijk vindplaatsen in de top van deze afzettingen is echter laag. De lage verwachting wordt ingegeven door het beperkte aantal aangetroffen vindplaatsen in de omgeving van het onderzoeksgebied en bij uitbreiding heel Zeeland. Dit zal mede zijn veroorzaakt door het ontbreken van gericht onderzoek op afzettingen van dit Laagpakket, de onderzoeksmethode van de afgelopen decennia en de moeilijke opspoorbaarheid van dergelijke vindplaatsen in Holoceen gebied. Anderzijds wijzen de uiterst zeldzame vondsten op dit niveau eerder op een gebruik van dit gebied als jachtgebied dan als woongebied. In andere delen van westelijk Nederland (hoofdzakelijk op de Zuid-Hollandse eilanden) zijn op deze afzettingen wel reeds verschillende vindplaatsen met bewoningssporen bekend.

In het plangebied wordt de top van deze afzettingen van het Laagpakket van Wormer verwacht op een diepte vanaf 3,50 m –NAP, mits deze afzettingen niet door latere mariene invloeden (nabijgelegen getijdengeul) zijn geërodeerd.

#### Late prehistorie (Brons- en IJzertijd) en Romeinse Tijd – niveau Hollandveen Laagpakket

Resten uit de Bronstijd kunnen voorkomen in (de onderzijde van) het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop). Gedurende de Bronstijd behoorde het plangebied echter tot een uitgestrekt veenmoeras waar de omstandigheden vermoedelijk te nat en ongunstig waren voor bewoning. Gecombineerd met het ontbreken van vindplaatsen uit deze periode in Zeeland (met uitzondering van het duinengebied in Westenschouwen en het Pleistoceen dekzand in Nieuw Namen) wordt de archeologische verwachting voor deze periode laag ingeschat. Eventuele resten uit de Bronstijd kunnen zich bevinden op een diepte tussen circa 3,00 en 3,50 m –NAP.

In de (intacte) top van het Hollandveen kunnen vindplaatsen uit de (Late) IJzertijd tot en met Romeinse Tijd worden verwacht. Dit niveau wordt verwacht vanaf circa 3 m –NAP. Op het grondgebied van de gemeente Reimerswaal werden nog geen duidelijke vindplaatsen opgetekend. Tijdens onderzoek bij Kruiningen-Nishoek werd wel een slijpsteen in de top van het veen aangetroffen, maar geen sporen. Aan de Hogeweg in Yerseke werd ook een klein fragment aardewerk uit deze periode aangetroffen en aan de Everseweg zouden grondsporen uit de Romeinse Tijd zijn waargenomen. Tot slot werd in 1932 bij Yersekedam ook een Romeinse munt gemeld. Hoewel de meeste van deze meldingen onduidelijk zijn over aard, omvang en exacte ligging van de vastgestelde resten is menselijk aanwezigheid in deze periode wel aangetoond. De verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit deze periode in de top van het veen wordt daarom hoog geschat. Voorwaarde is ook voor dit niveau geen erosie is opgetreden. Gelet op de beschikbare informatie over de bodemopbouw in de omgeving van het plangebied, is de kans echter groot dat de veentop niet meer intact is.

Mogelijk aan te treffen vindplaatsen uit deze perioden kunnen bestaan uit rurale nederzettingsterreinen: boerderijen (houten palen en paaltjes, greppelstructuren, afvalkuilen, waterputten, paalgaten), infrastructuur, aardewerk, botmateriaal, bewerkte natuursteen (vuursteen, maalstenen).

#### Vroege, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd – Laagpakket van Walcheren

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat vanaf het laatste kwart van de 3de eeuw de invloed van de zee op de omgeving van het plangebied sterk toenam. In de directe omgeving van het plangebied ontstond toen de brede geul tussen Yerseke en Hansweert, waardoor de Honte en Oosterschelde in verbinding stonden. Vermoedelijk is deze geul een verbrede en uitgediepte versie van een watergang die reeds voor de 3de eeuw al aanwezig was. Deze geul zal verzanden in de Vroege Middeleeuwen en op de randen ontstaan twee nederzettingen Yerseke en Yersekedam. Reeds voor het jaar 1000 wordt Yerseke vermeld in historische bronnen en ook archeologische vondsten duiden op een mogelijk vroegmiddeleeuwse oorsprong (zie de aardewerkpotten met crematieresten bij de Lepelstraat), al is dit laatste zeker nog te onderzoeken. Het blijft echter een discussiepunt of in het geval van Yerseke de kreekrug zich in de Vroege Middeleeuwen reeds voldoende heeft gevormd om bewoning toe te laten. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit deze periode dan ook als laag beschouwd.

Het plangebied is ten zuid(oosten) van de Laatmiddeleeuwse dorpskern van Yerseke gesitueerd, aan de oostzijde van de brede kreekrug waarop het dorp is gelegen. De Molenpolder, waarin het plangebied is gelegen, werd waarschijnlijk aan het einde van de 12de eeuw aangelegd in een gebied waar reeds een natuurlijke opwas (schorren/slikken) ontstaan was. Aangezien het plangebied zich niet centraal op de kreekrug of de naastgelegen oeverwallen is gelegen, die vanaf de Late Middeleeuwen als geprefereerde bewoningslocaties gelden, geldt een middelhoge verwachting voor deze periode. Deze resten zullen zich, indien aanwezig, onder de top van het Laagpakket van Walcheren bevinden, beneden jongere afzettingen die het resultaat zijn van latere, 16de-eeuwse overstromingen van het gebied.

Mogelijk aanwezige complexen uit deze perioden bestaan voornamelijk uit nederzettingenresten of vestingwerken. Daarbij kunnen resten in de vorm van houten en bakstenen funderingen, beerputten, afvalkuilen, sporen van ambachtelijke activiteiten worden aangetroffen. Ook kunnen sporen van landbouw, zoals greppels en sloten, worden gevonden.

Voor de Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting binnen het plangebied. Voor deze periode zijn oude kaarten beschikbaar die laten veronderstellen dat het plangebied tot in de 19de eeuw onbebouwd is gebleven. Binnen fase 1 en 2 van het plangebied<sup>2</sup> is, op basis van de beschikbare bronnen, tot op heden geen bebouwing geweest. Voor de parkeerzone geldt dat in het uiterste noorden, tegen de dijk van de Molenpolder (thans Molenpolderweg genoemd) op de Topografische Militaire Kaart van 1916 bebouwing is afgebeeld. Mogelijk gaat deze bebouwing, vermoedelijk een boerderij of schuur, terug tot de tweede helft van de 19de eeuw.

Er zijn geen aanwijzingen voor antropogene ophoging van het maaiveld in de loop der geschiedenis. Het grondgebruik in de 19de en 20ste eeuw (landbouw, boomgaarden) zal het bodemarchief tot onbekende diepte hebben verstoord. Ter plaatse van fase 1 zijn reeds sloten aanwezig. De aanleg hiervan heeft vanzelfsprekend vergravingen van potentiële archeologische niveaus met zich mee gebracht.

<sup>2</sup> Deze fases en andere locatieaanduidingen hieronder liggen allemaal ten noorden van het huidige plangebied uit dit onderzoek.



## 2.2. Resultaten van Inventariserend veldonderzoek direct ten noorden van het huidige plangebied

Op basis van het booronderzoek kan de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden bijgesteld voor de zone direct ten noorden van het huidige plangebied<sup>3</sup>. Uit het booronderzoek blijkt dat binnen het plangebied van Artefact! (fase 1 en de parkeerzone)<sup>4</sup> de ondergrond, bestaat uit diepreikende afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. In geen van de boringen zijn afzettingen van het Hollandveen Laagpakket en/of het Laagpakket van Wormer aangetroffen. Daarmee komen de verwachtingen voor het Laagpakket van Wormer (Midden-Neolithicum) en het Hollandveen Laagpakket (Bronstijd, IJzertijd en Romeinse Tijd) te vervallen.

De in de boringen waargenomen beddingafzettingen van het Laagpakket van Walcheren vertonen geen duidelijke overgang naar de bovengelegen wadafzettingen en mogelijke overstromingspakketten. De diepteligging van de zandige beddingafzettingen varieert met name sterk binnen het noordelijke deel van fase 1. Oorzaak hiervan is de getijdewerking die het gebied vóór de bedijking in de 12de eeuw en bij 16de-eeuwse stormvloed en heeft gekend. Tevens maken de boringen duidelijk dat binnen het plangebied geen hooggelegen kreekkrug ontwikkeld is, zoals ter plaatse van de oude kern van Yerseke wel het geval is. In acht boringen (4, 5, 6, 8, 9, 12, 13 en 15) zijn in de natuurlijke kleilaag onder de moderne bouwvoor, tussen 0,31 m +NAP en 0,95 m –NAP (tussen 0,40 en 1,25 m –mv), puinspikkels en soms puinbrokjes waargenomen. Aanwijzingen voor oude bodems, zoals akkerlagen en cultuurlagen, zijn niet waargenomen. Waarschijnlijk zijn de puinfragmentjes hier bij overstromingen van de polder in (delen van) het plangebied terechtgekomen. Bijgevolg wordt de verwachting op het aantreffen van (goed bewaarde en/of onverstoorde) archeologische vindplaatsen uit de Vroege, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd binnen het plangebied van Artefact! laag geacht.

---

<sup>3</sup> En mogelijk ook voor het huidige plangebied.

<sup>4</sup> Deze fases en andere locatieaanduidingen hieronder liggen allemaal ten noorden van het huidige plangebied uit dit onderzoek.

### 3. Veldonderzoek

#### 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase d.m.v. boringen, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek, verkennende fase d.m.v. boringen.

#### 3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 9 boringen gezet met een diepte van 3,0 tot 3,5 m beneden het maaiveld (bijlage 2 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het aan te leggen tracé van de nieuwe sloot en hebben een onderlinge afstand van 40 m. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en beneden de grondwaterspiegel van een gutsboor met een diameter van 3 cm (voor kleiige sedimenten) of een zuigerboor met een diameter van 4 cm (voor zand). Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector en fysisch geograaf).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties en maaiveldhoogtes van de boringen (x-, y- en z-waarden) zijn ingemeten met een gps. De opgeboorde monsters zijn bedruppeld met een 10% zoutzuur (HCl) oplossing om kalkhoudendheid vast te stellen. De opgeboorde monsters zijn visueel geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

#### 3.3. Resultaten

##### 3.3.1. Veldwaarnemingen

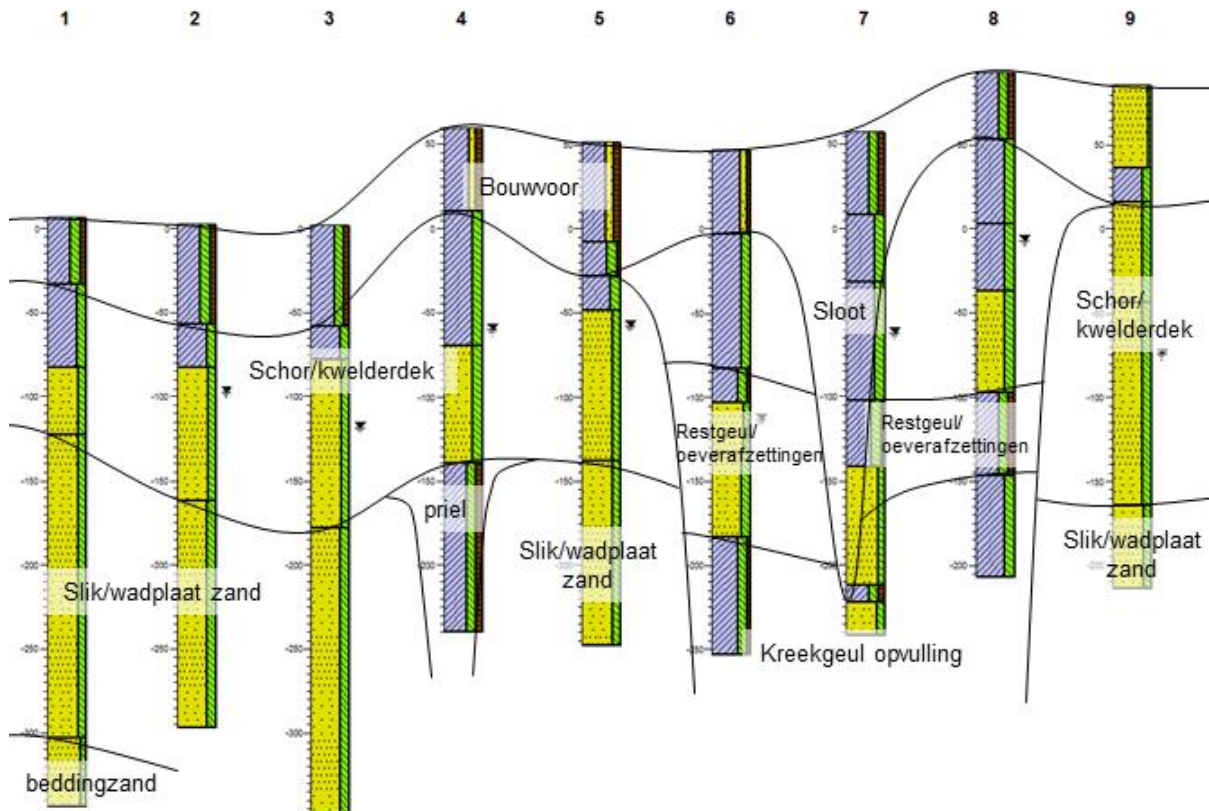
Boringen 1, 2 en 3 zijn gezet direct naast een bestaande diepe sloot met steile wanden. Boring 8 is gezet naast een ondiepe greppel en een dicht begroeide bosschage. Bij boring 9 was een met schelpen verhard pad aanwezig.

##### 3.3.2. Lithologie en geologie

De lithologische bodemopbouw bestaat in de boringen uit een afwisselende opeenstapeling van zand- en kleilagen. Globaal gezien behoren al deze afzettingen tot de kwelder- en kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren, maar in detail zijn er verschillende sedimentpakketten aanwezig die in specifieke geomorfologische eenheden zijn ontstaan. Om deze pakketten te verduidelijken is met behulp van de boringen een schematische doorsnede gemaakt (Figuur 2).

In de diepst reikende (ten opzichte van NAP) boring (1) is onderin een laag matig fijn, matig siltig zand aangetroffen. Waarschijnlijk is dit beddingzand van de grote kreek waarop Yerseke is ontstaan (Besuijen 2016). Deze afzettingen komen voor op een diepte van 3,1 m -mv ofwel -3,0 m NAP maar liggen bij boring 3 waarschijnlijk dieper dan 3,5 m -mv en -3,5 m NAP.

In boring 1 is direct boven het beddingzand een laag matig fijn, uiterst siltig zand aanwezig. Dit zandpakket bevat resten van (juvenile) kokkels en heeft een scherpe overgang met het beddingzand. Hetzelfde sterk siltige zand met een grijze kleur is ook aangetroffen in boringen 2, 3, 5 en 9. Blijkbaar is in het hele plangebied (op een verder onbekend moment) hetzelfde sediment afgezet. Op basis van de samenstelling van het sediment en de bijmengingen wordt aangenomen dat het gaat om slik- of wadplaat afzettingen: waarschijnlijk zijn het de zandbanken in of langs de oevers van de grote kreek van Yerseke. Bij boring 4 is in plaats van het slik/wadplaat-zand, op het dezelfde niveau, een laag uiterst siltige en matig humeuze klei met zandlaagjes aangetroffen. Waarschijnlijk is dit de opvulling van een priel (een klein geultje in een wadplaat). Bij boringen 6, 7 en 8 zijn de slik/wadplaat-afzettingen geërodeerd door een latere kreek. De top van de slik/wadplaat-afzettingen (inclusief de priel) ligt op minimaal 1,3 tot maximaal 2,5 m -mv ofwel minimaal -1,2 en maximaal -1,8 m NAP.



Figuur 2: schematische doorsnede van de bodem op basis van de boringen.

Aan de bovenzijde van het slik/wadplaat-zand gaan de afzettingen scherp over in een gelaagd pakket. Onderin bestaat dit uit sterk siltig zand met dunne kleilaagjes en naar boven toe gaat dat over in uiterst siltige klei met zandlaagjes. De dunne zandlaagjes zijn vaak verbroken of grotendeels verdwenen door bioturbatie en zowel in de klei- als in de zandlagen komen veel (secundair ontstane) roestvlekken voor in ingespoelde ijzeroxides. Deze afzettingen zijn waarschijnlijk een schor- of kwelderdek, afgezet bij overstromingen vanuit een nabij gelegen kreek. Bij boringen 6, 7 en 8 is waarschijnlijk deze kreek aangeboord, van waaruit dit schor/kwelderdek is afgezet. De top van het schor/kwelderdek ligt direct onder de bouwvoor (die waarschijnlijk oorspronkelijk ook tot dit dek behoorde) op een minimale diepte van 0,4 m en maximaal 0,8 m -mv ofwel minimaal 0,2 m NAP tot maximaal -0,6 m NAP.

De in boringen 6, 7 en 8 aangeboorde kreek is inmiddels volledig opgevuld met sedimenten. Daarvan is ook een onderverdeling te maken omdat er waarschijnlijk een duidelijk stilstandsfase is geweest in deze opvulling of omdat er oeverafzettingen zijn aangeboord. In boring 6 zijn tussen 1,3 en 2,3 m -mv (-0,8 en -1,8 m NAP) afzettingen aanwezig die humeus zijn of donkergrijze humeuze vlekken bevatten. Dezelfde soort lagen komen in boring 8 voor tussen 1,9 en 2,4 m -mv (-1,0 en -1,5 m NAP). Bij boring 8 komen daarnaast ook nog laagjes zand en detritus voor. Dergelijke afzettingen met donkergrijze slibvlekken zijn karakteristiek voor begroeide oeverzones of begroeide ondiepe beddingen met stilstaand water. Onder deze restgeul/oeverafzettingen komen gelaagde, licht humeuze en sterk siltige sedimenten voor waarin bij boring 8 een hele (volwassen) kokkel is waargenomen. Dit zijn duidelijk de afzettingen in een actief opvullende kreek.

Bij boring 7 lijkt de bodemopbouw veel op die van 6 en 8 omdat ook hier donkergrijze sliblagen en -vlekken zijn waargenomen. In deze boring zijn echter tussen 1,6 en 2,0 m -mv (-1,0 en -1,4 m NAP) sporen van (recente) baksteen waargenomen. Op basis hiervan wordt het dunne matig humeuze laagje klei tussen 2,7 en 2,8 m -mv (-2,1 en -2,2 m NAP) beschouwd als een slootbodeme. Mogelijk heeft hier het diepste deel van de kreek gelegen dat lange tijd in gebruik is geweest als sloot, totdat bij een herverkaveling deze sloot werd gedempt.

### 3.3.3. Bodemopbouw

In alle boringen is een bouwvoor aangetroffen met een dikte van 40 tot 60 cm. Omdat de bouwvoor in de meeste boringen een dikte heeft van 50 cm of meer is er bodemkundig eigenlijk sprake van

enkeerdgronden. Deze enkeerdgronden zijn echter niet ontstaan door het bemesten met plaggen, maar waarschijnlijk door het opbrengen van humeuze grond van elders. Direct onder de bouwvoor komen in de meeste boringen onverstoord klei- en sterk siltige zandlagen voor. Oorspronkelijk was er in het plangebied dus sprake van poldervaaggronden.

Bij boringen 5, 7 en 9 reiken de verstoringen van de bodem dieper dan de bouwvoor, respectievelijk 0,8 m, 2,8 m en 0,7 m -mv. Bij boring 7 is waarschijnlijk sprake van een gedempte sloot, maar in de rest van de boringen (inclusief 5 en 9) reiken de verstoringen van de bodem tot een diepte van minimaal 0,4 m en maximaal 0,8 m -mv ofwel tussen minimaal 0,5 m en maximaal -0,6 m NAP.

#### 3.3.4. *Archeologische indicatoren*

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

### 3.4. Interpretatie/synthese

Evenals in de boringen van Artefact! zijn in de boringen van dit onderzoek geen veenlagen (Hollandveen) of afzettingen van het laagpakket van Wormer aangetroffen. Alle aangetroffen afzettingen behoren tot het Laagpakket van Walcheren en daarom komen (net als in het onderzoek van Artefact!) de verwachtingen voor het Laagpakket van Wormer (Midden-Neolithicum) en het Hollandveen Laagpakket (Bronstijd, IJzertijd en Romeinse Tijd) te vervallen. Afgaande op de ontstaansgeschiedenis van Yerseke en omgeving zoals beschreven in het bureauonderzoek zullen alle aangetroffen sedimenten zijn afgezet tussen de 3<sup>e</sup> en 16<sup>e</sup> eeuw na Chr. Exacte dateringen van de verschillende aangetroffen sedimenten zijn niet te geven. In tegenstelling tot het onderzoek van Artefact! zijn de sedimenten hier niet allemaal samengevat als bedding- of komafzettingen; gepoogd is om op basis van de samenstelling en bijmengingen een gedetailleerdere genese van het landschap te bepalen. Hieruit blijkt dat het plangebied waarschijnlijk lag in of langs de rand van de grote kreek waarop later Yerseke is gesticht. Onderin de boringen zijn beddingafzettingen aangetroffen die bedekt worden door slik/wadplaat-afzettingen ontstaan op zandbanken in of langs de randen van de grote kreek. Daarboven is een schor/kwelderdek aanwezig afgezet vanuit een kreek die nu is opgevuld met restgeulsedimenten. De genese van deze landschappen is dusdanig dynamisch en de landschappen zijn zo nat dat voor al deze afzettingen een zeer lage archeologische verwachting geldt. In deze afzettingen kunnen hooguit archeologische resten voorkomen van de jacht en visserij en dergelijke losse vondsten kunnen niet met prospectie worden opgespoord. Alleen de top van het kwelderdek, nadat de kreek inactief was geworden, is mogelijk bewoonbaar geweest. Echter onder de recente bouwvoor zijn geen oude bodems, akkerlagen of cultuurlagen waargenomen (slechts een mogelijke gedempte sloot). Op basis van het bovenstaande wordt de verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Vroege, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd binnen het plangebied laag geacht.

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Waterschap Scheldestromen zijn in mei 2017 een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase d.m.v. boringen, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Molendijk/Molenpolderweg (ongenummerd) in Yerseke, gemeente Reimerswaal. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt op diepreikende afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Binnen deze afzettingen zijn beddingafzettingen, slik/wadplaat-afzettingen, schor/kwelderafzettingen en een opgevlude kreek aangetroffen.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

Van nature komen in het plangebied nagenoeg onverstoorde poldervaaggronden voor. Echter door het aanbrengen van humeuze grond is de bouwvoor in vrijwel alle boringen dikker dan 50 cm en op basis daarvan zou de bodem geclassificeerd moeten worden als een enkeerdgrond (niet ontstaan door plaggenbemesting). De bouwvoor heeft een dikte van 40 tot 60 cm. Bij boringen 5, 7 en 9 reiken de verstoringen van de bodem dieper dan de bouwvoor. Bij boring 7 is waarschijnlijk sprake van een gedempte sloot, maar in de rest van de boringen reiken de verstoringen van de bodem tot een diepte van minimaal 0,4 m en maximaal 0,8 m -mv ofwel tussen minimaal 0,5 m en maximaal -0,6 m NAP.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

De verschillende afzettingen die voorkomen in de boringen zijn ontstaan in zeer dynamische en natte milieus. Dergelijke landschappen zijn ongeschikt voor de mens (met uitzondering van de jacht/visserij) en hebben dus een zeer lage archeologische verwachting. Na het opvullen van de kreek en het droogvallen van de schor/kwelder-afzettingen kan de top van dat landschap wel gebruikt zijn voor bewoning. Deze top bevindt zich direct onder de bouwvoor (en de verstoorte bovengrond) op een diepte van minimaal 0,4 m en maximaal 0,8 m -mv ofwel tussen minimaal 0,5 m en maximaal -0,6 m NAP. Echter onder de recente bouwvoor zijn geen oude bodems, akkerlagen of cultuurlagen waargenomen (slechts een mogelijk gedempte sloot). Op basis van het bovenstaande wordt de verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Vroege, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd binnen het plangebied laag geacht.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

De specifieke archeologische verwachting op basis van het bureau- en booronderzoek van Artefact! is dat er in het plangebied geen afzettingen voorkomen van het Laagpakket van Wormer en geen veen van het Hollandveen Laagpakket. Daarom is er ook geen verwachting meer voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd. Voor de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren geldt volgens het onderzoek een lage archeologische verwachting voor resten uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Mogelijk aanwezige complexen uit deze perioden bestaan voornamelijk uit nederzittingsresten of vestingwerken. Daarbij kunnen resten in de vorm van houten en bakstenen funderingen, beerputten, afvalkuilen, sporen van ambachtelijke activiteiten worden aangetroffen. Ook kunnen sporen van landbouw, zoals greppels en sloten, worden gevonden.

Het hier uitgevoerde veldonderzoek onderschrijft de resultaten van het onderzoek van Artefact! en toont aan dat ook dit plangebied slechts een lage verwachting heeft voor archeologische waarden uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?*

Gezien de lage archeologische verwachting van de afzettingen die voorkomen tot 2,5 m -mv vormt de aanleg en uitbreiding van de sloten geen bedreiging.

#### **4.1. Aanbevelingen**

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat in het plangebied alleen afzettingen voorkomen van het Laagpakket van Walcheren die hier een lage archeologische verwachting hebben (Bijlage 3). Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ([www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)) of door contact op te nemen met de InfoDesk ([info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl)).



## Literatuur en kaarten

Amerongen, Y.F. van/ A.W.E. Wilbers, 2017: *Plan van aanpak. Molendijk, Molenpolderweg in Yerseke, gemeente Reimerswaal*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zeeland 1:25.000*, Den Haag.

Besuijen, G.P.A., 2016: *Yerseke-Molenpolder Gemeente Reimerswaal, Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen, Zaamslag* (Artefact! Rapport 263).

Centraal College van Deskundigen, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*, Gouda.

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Provincie Zeeland, 2016: *Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland (POAZ)*.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.

Verdult, L.J.M., 2014: *Provinciale Richtlijnen, Provinciaal Blad van Zeeland 32*, Middelburg.

### Websites

[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

[www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten](http://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten)

## Lijst van afkortingen en begrippen

### Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

### Verklarende woordenlijst

antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 2 µm
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem

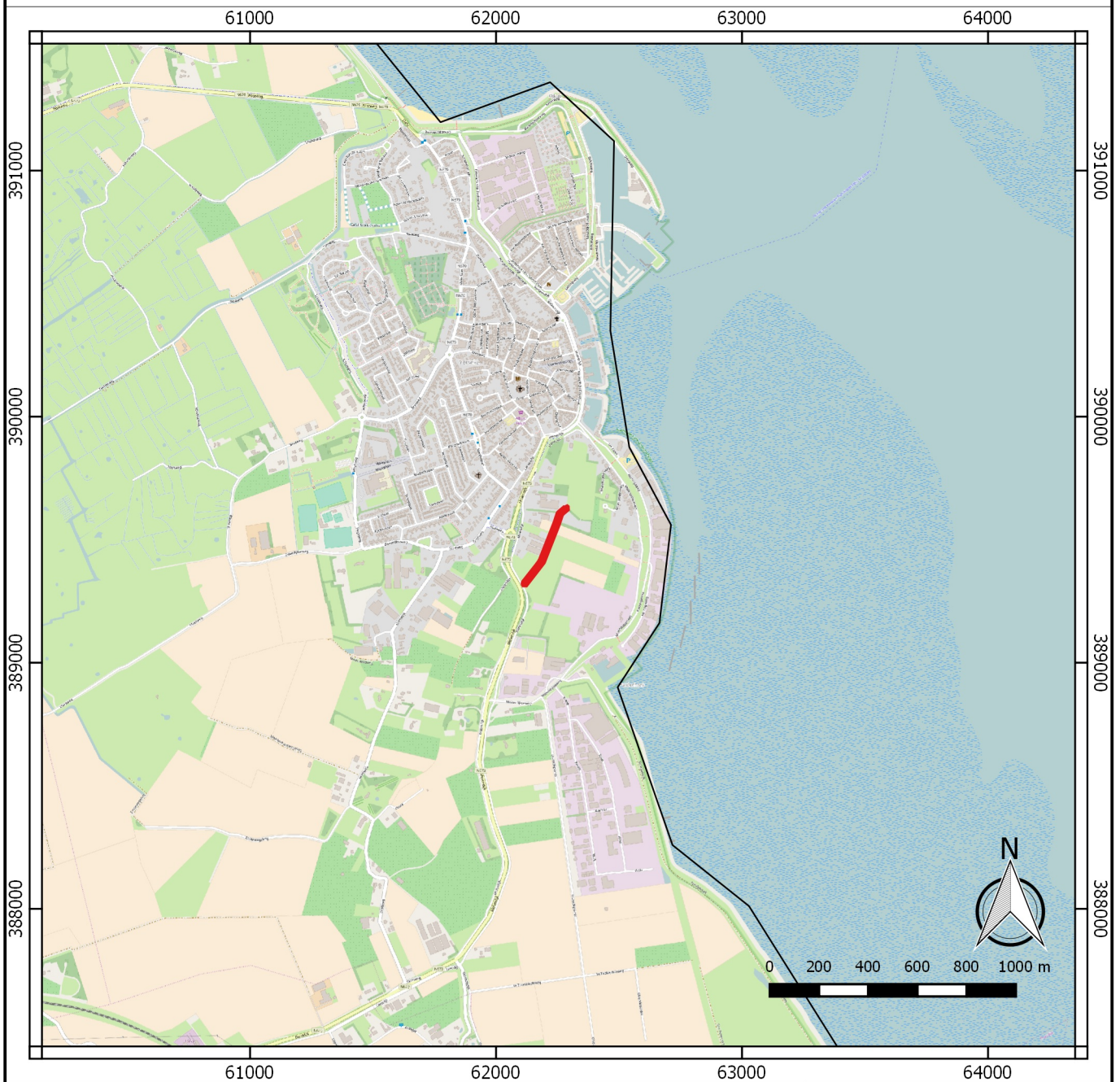
vaaggronden

Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag

vindplaats

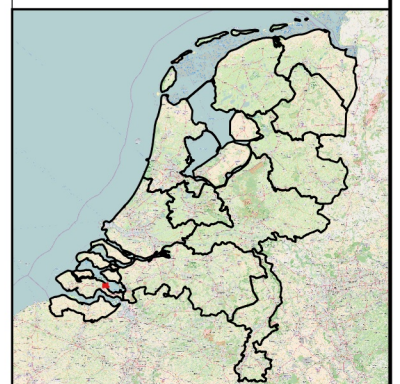
Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt

# Bijlage 1. Topografische kaart



## Legenda

 Plangebied



### IDDs Archeologie

Projectnaam: Molendijk, Molenpolderweg, Yerseke  
 Projectnummer: 51340417  
 OMnr: 4043506100  
 Projectleider: AWI  
 Getekend door: AWI  
 Schaal: 1:25.000  
 Datum: 18-5-2017

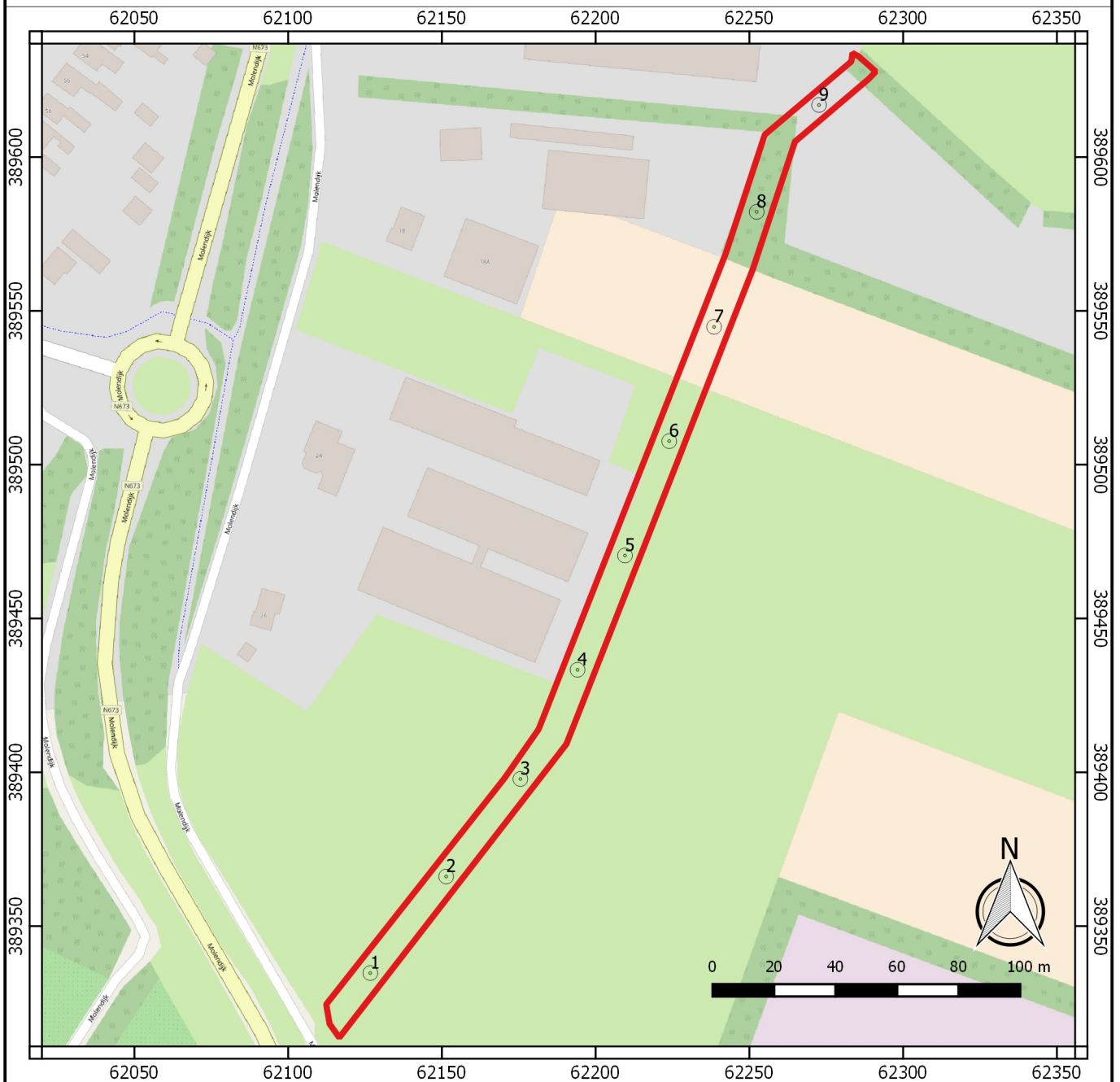


NOORDWIJK  
 's-gravendijkseweg 37  
 Postbus 120  
 2203 AC Noordwijk  
 T: 071 - 402 95 80  
 E: INFO@IDDs.NL  
 W: www.idds.nl

- Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
  - Archeologie
  - Explosieven
  - Ecologie
  - Water
  - Asbest
  - Cultuurtechniek
  - Bouw
  - Infra

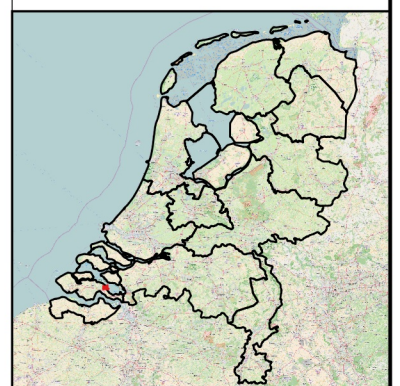


# Bijlage 2. Boorlocatiekaart



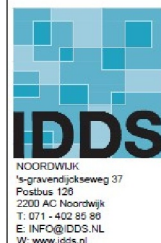
## Legenda

- Plangebied
- Boorpunten



### IDDs Archeologie

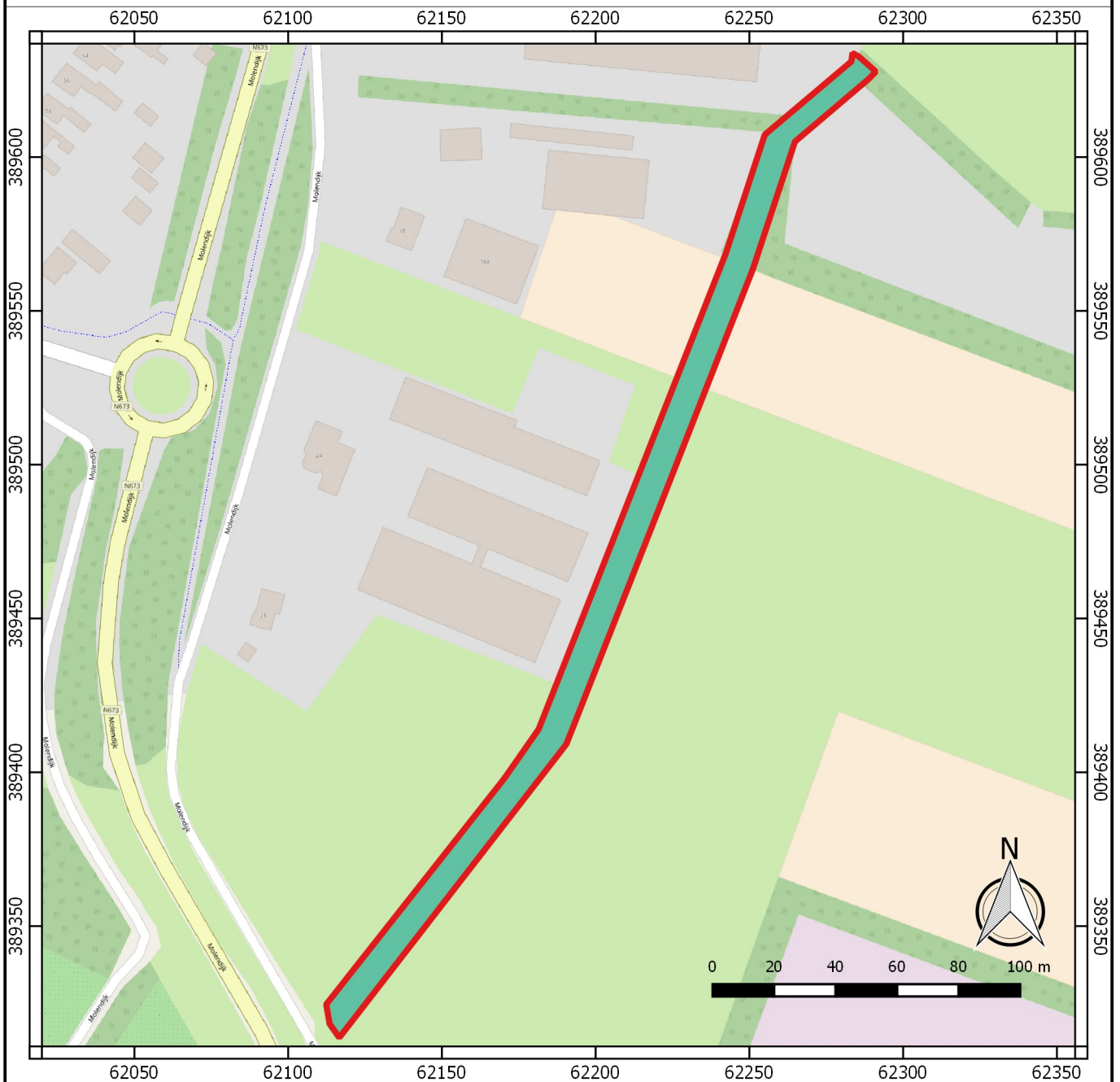
Projectnaam: Molendijk, Molenpolderweg, Yerseke  
 Projectnummer: 51340417  
 OMnr: 4043506100  
 Projectleider: AWI  
 Getekend door: AWI  
 Schaal: 1:2.000  
 Datum: 18-5-2017



### Ruimte & Ontwikkeling

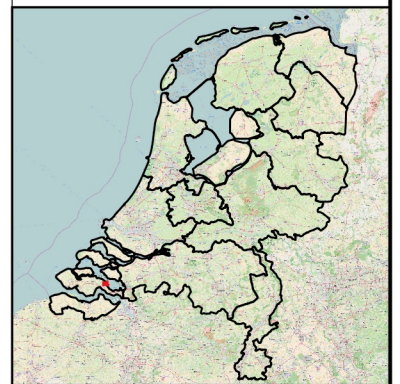
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

# Bijlage 3. advieskaart



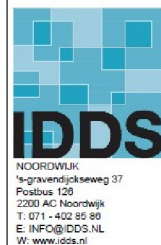
## Legenda

- Plangebied
- lage archeologische verwachting: geen vervolg



### IDDs Archeologie

Projectnaam: Molendijk, Molenpolderweg, Yerseke  
 Projectnummer: 51340417  
 OMnr: 4043506100  
 Projectleider: AWI  
 Getekend door: AWI  
 Schaal: 1:2.000  
 Datum: 18-5-2017



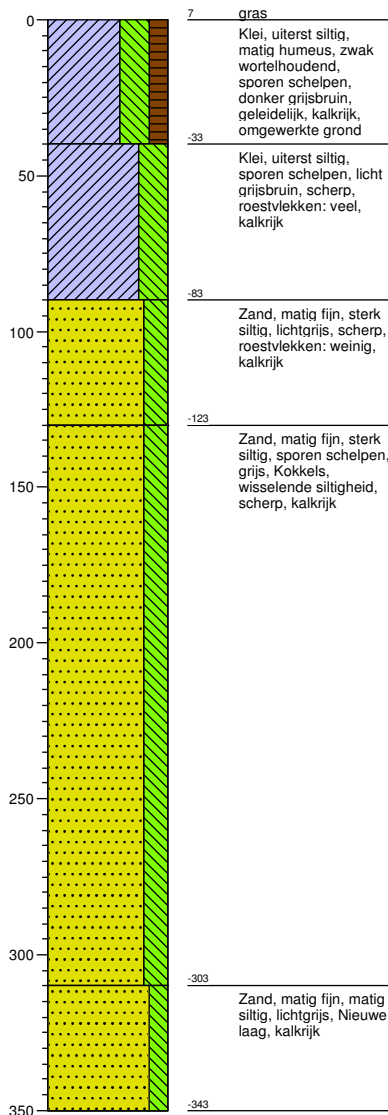
- Ruimte & Ontwikkeling**
- Milieu
  - Archeologie
  - Explosieven
  - Ecologie
  - Water
  - Asbest
  - Cultuurtechniek
  - Bouw
  - Infra



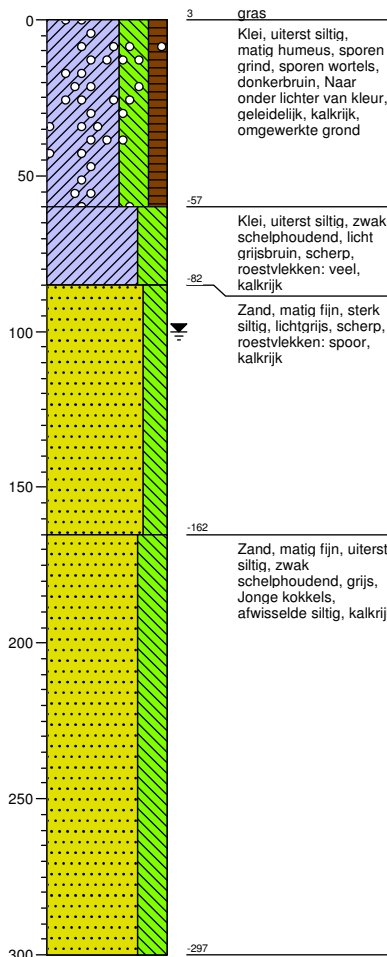
**Bijlage 4: Boorbeschrijvingen**

# Bijlage 4: Boorprofielen

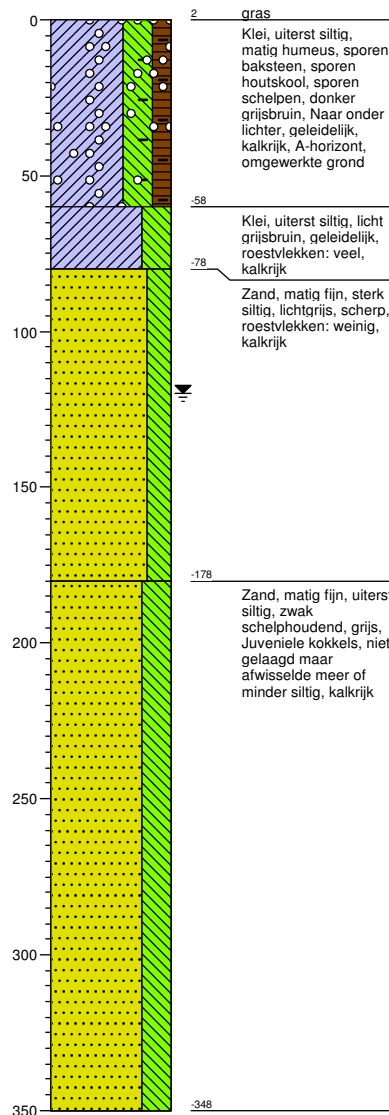
**Boring: 1**  
 Datum: 26-04-2017  
 X: 62127,00  
 Y: 389335,00  
 Hoogte (m NAP): 0,07



**Boring: 2**  
 Datum: 26-04-2017  
 X: 62151,00  
 Y: 389366,00  
 Hoogte (m NAP): 0,03



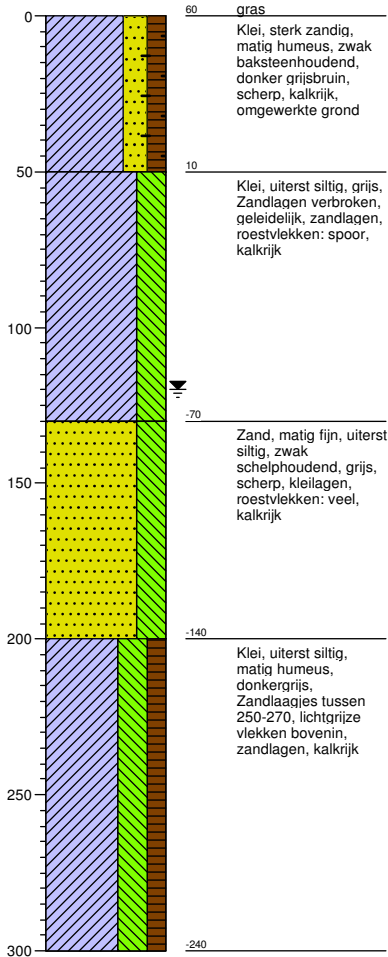
**Boring: 3**  
 Datum: 26-04-2017  
 X: 62176,00  
 Y: 389398,00  
 Hoogte (m NAP): 0,02



## Bijlage 4: Boorprofielen

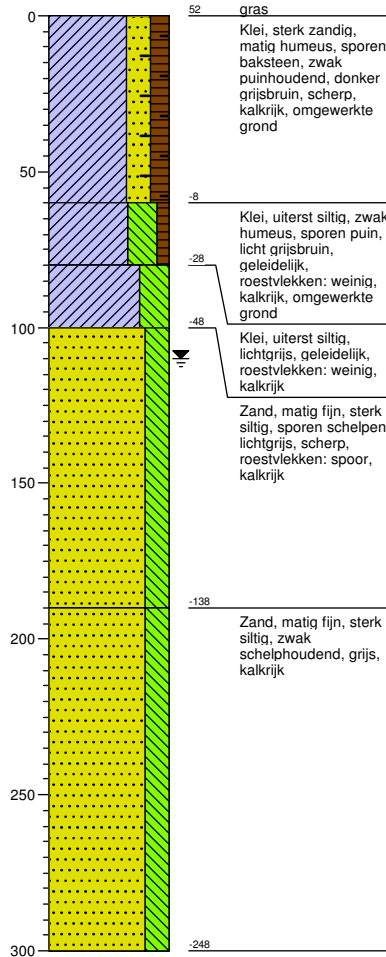
### Boring: 4

Datum: 26-04-2017  
 X: 62194,00  
 Y: 389433,00  
 Hoogte (m NAP): 0,6



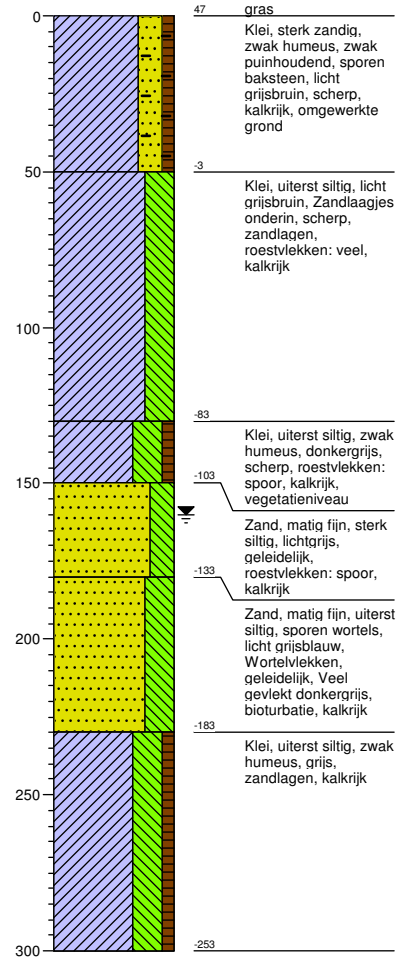
### Boring: 5

Datum: 26-04-2017  
 X: 62210,00  
 Y: 389471,00  
 Hoogte (m NAP): 0,52



### Boring: 6

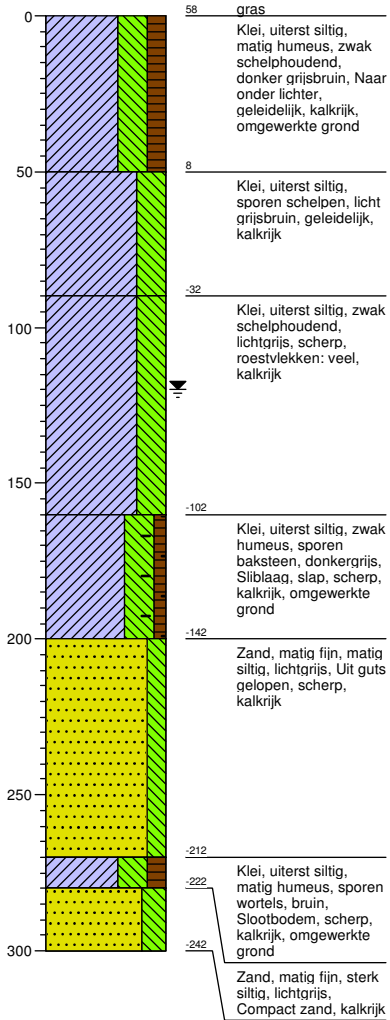
Datum: 26-04-2017  
 X: 62224,00  
 Y: 389508,00  
 Hoogte (m NAP): 0,47



## Bijlage 4: Boorprofielen

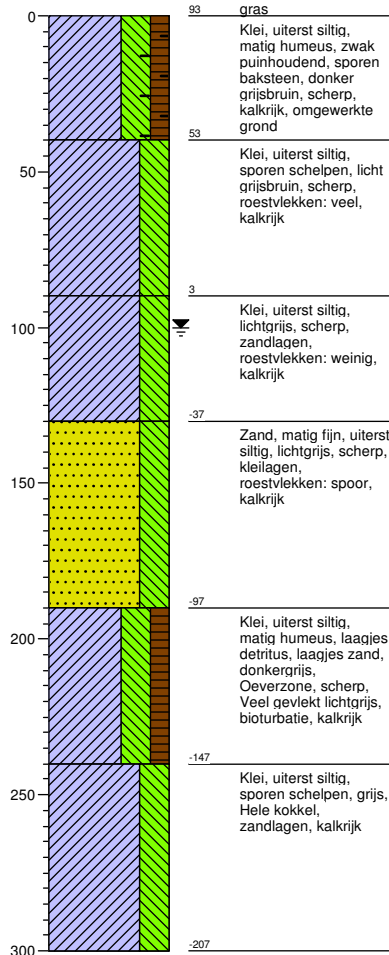
### Boring: 7

Datum: 26-04-2017  
 X: 62239,00  
 Y: 389545,00  
 Hoogte (m NAP): 0,58



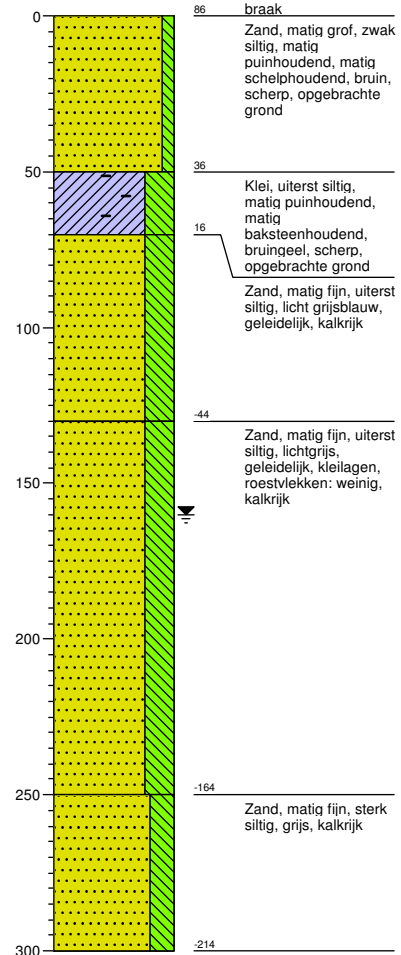
### Boring: 8

Datum: 26-04-2017  
 X: 62252,00  
 Y: 389582,00  
 Hoogte (m NAP): 0,93



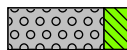
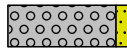
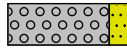
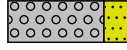

### Boring: 9

Datum: 26-04-2017  
 X: 62273,00  
 Y: 389617,00  
 Hoogte (m NAP): 0,86


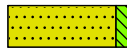
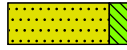




# Legenda (conform NEN 5104)






## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

## zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig


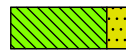
## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



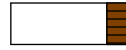



## klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig



## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




## olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde


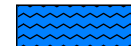
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

## Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

### Percentages en Mediaan

<b>Klasse</b>	<b>Zandmediaan</b>
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

### Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Afkorting</b>	<b>Nieuwvormingen</b>
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

### Bodemkundige interpretaties

<b>Code</b>	<b>Bodemkundige interpretaties</b>
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

### Bodemhorizont

<b>Code</b>	<b>Bodemhorizont</b>	<b>Omschrijving</b>
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

### Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

<b>Afkorting</b>	<b>Afmeting overgangszone</b>	<b>Klasse</b>
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

### Kalkgehalte

<b>Code</b>	<b>Kalkgehalte</b>
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

### Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Code</b>	<b>Omschrijving</b>
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten



# Bijlage 5: Periodentabel

