



maakt ontwikkelen mogelijk

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Sluispolder-West deelplan 6, Maassluis
(Reviusplein, Nicolaas Beetsstraat, De
Génestetstraat)
Gemeente Maassluis**

IDDS Archeologie rapport 2819

Colofon

Projectnummer	A3456
OM-nummer	5334177100
In opdracht van	Rho Adviseurs B.V.
Auteurs	S. Wielemaker, S. Moerman
Redactie	A.W.E. Wilbers
Versie	1.2
Status	definitief

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior KNA Prospector	27-02-2023
----------------	-----------------------	------------

Goedkeuring

H. Bleijs	Gemeente Maassluis	06-03-2023
-----------	--------------------	------------

© IDDS Archeologie
Noordwijk, februari 2023
ISSN 2212-9650

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

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

SAMENVATTING:

IDDS Archeologie heeft in februari 2023 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in het plangebied Sluispolder-West Deelplan 6 in Maassluis, gemeente Maassluis. Het plangebied omvat de straten Reviusplein, Nicolaas Beetsstraat en De Génestetstraat. De doel- en vraagstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Met het inventariserend veldonderzoek wordt deze verwachting getoetst en zo nodig aangevuld.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een ophogingslaag op het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op het Laagpakket van Wormer, of, zand op zee-sedimenten (kleien/zanden) met geulsystemen op veen op zee-sedimenten (kleien/zanden). Op basis hiervan kan in het plangebied één archeologisch niveau voorkomen, direct onder de bouwvoor onder een ophogingslaag. Hier kunnen archeologische resten aanwezig zijn welke kunnen dateren uit de IJzertijd/Romeinse tijd en Late Middeleeuwen.

Het veldonderzoek heeft de verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. Het plangebied bestaat uit een ophogingspakket op het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen. De afzettingen die verwacht werden onder het Hollandveen zijn tot op de maximale boordiepte van 4,5 m -mv (-4,6 m NAP) niet aangetroffen.

Het ophogingspakket bestaat uit zand en havenslib. Op basis van het bureauonderzoek is dit pakket opgebracht in 1954, voorafgaand aan de bouw van de huidige bebouwing. Dit pakket heeft geen archeologische verwachting.

In de top van het Laagpakket van Walcheren is een bouwvoor aanwezig. Dit betekent dat het maaiveld van vóór 1954 nog intact aanwezig is in de ondergrond. Op basis van het bureauonderzoek heeft dit niveau een verwachting voor huisplaatsen en daaraan gerelateerde sporen die kunnen dateren uit de IJzertijd/Romeinse tijd en Late Middeleeuwen. Door het opbrengen van het dikke ophoogpakket is de oude bouwvoor echter tot variabele dieptes weggedrukt in de ondergrond, wat een negatieve invloed zal hebben gehad op de gaafheid van eventuele archeologische resten. In boringen 2 en 7 is de oude bouwvoor binnen de maximale boordiepte van 4,0 m -mv (-4,2 m NAP) niet aangetroffen, waarschijnlijk omdat hier sloten lagen die met havenslib en ophoogzand zijn opgevuld.

Er zijn geen aanwijzingen voor bewoonbare niveaus dieper in het Laagpakket van Walcheren. De gelaagdheid, de erosie van het veenpakket en de aanwezigheid van detritus, slakjes en schelpen wijzen op afzettingen onder natte omstandigheden.

In een drietal boringen is Hollandveen aangetroffen vanaf 3,5 à 3,95 m -mv (-3,7 à -4,1 m NAP). Het veen is niet veraard en de top is door erosie verdwenen, en daarmee zijn er geen aanwijzingen dat hier sprake was van een bewoonbaar niveau.

IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	5
1.3. Ligging van het plangebied.....	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	11
2.4. Historische situatie.....	15
2.5. Huidig landgebruik.....	18
2.6. Mogelijke verstoringen.....	18
2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel.....	19
3. VELDONDERZOEK.....	20
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	20
3.2. Werkwijze	20
3.3. Resultaten.....	20
3.4. Interpretatie.....	21
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	22
4.1. Aanbevelingen	23
LITERATUUR EN KAARTEN	24
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	26
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Sluispolder-West deelplan 6 (Reviusplein, Nicolaas Beetsstraat, De Génestetstraat)
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	5334177100
<i>Plaats</i>	Maassluis
<i>Gemeente</i>	Maassluis
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Maassluis D 11113, 11219, 11454, 11809, 11830, 9821, 9822, 9823, 9824, 9825, 9826, 8771
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	77.781/437.788 77.718/437.842 (NW) 77.768/437.873 (NO) 77.844/437.718 (ZO) 77.791/437.705 (ZW)
<i>CMA/AMK-status</i>	Geen
<i>Archis-monumentnummer</i>	n.v.t.
<i>Oppervlakte plangebied</i>	ca. 9.390 m ²
<i>Maaiveldhoogte</i>	-0,1 m NAP
<i>Grondwatertrap/-stand</i>	0,8 à 1,0 m -mv
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Maassluis Contactpersoon: mevr. H. Bleijs Postbus 55 3140 AB Maassluis Tel: 14010 E-mail: h.bleijs@maassluis.nl
<i>Adviseur van de bevoegde overheid</i>	Vestigia Contactpersoon: dhr. W.A.M. Hessing Spoorstraat 5 3811 MN Amersfoort Tel: 033-277 9200 E-mail: w.hessing@vestigia.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	23-02-23

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. heeft IDDS Archeologie in februari 2023 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in het plangebied Sluispolder-West Deelplan 6 in Maassluis, gemeente Maassluis. Het plangebied omvat de straten Reviusplein, Nicolaas Beetsstraat en De Génestetstraat. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande sloop van de drie aanwezige appartementencomplexen en het bouwen van 39 grondgebonden woningen op de locatie. Ten tijde van het huidige onderzoek zijn de exacte bouwplannen onbekend en daarmee is ook de diepte van de voorgenomen bodemverstoringen werkzaamheden onbekend. Aangenomen wordt dat onder de nieuwbouw heipalen zullen worden aangebracht, maar dat de graafwerkzaamheden zullen reiken tot een standaarddiepte van maximaal 2,0 m -mv.

Op het vigerende bestemmingsplan (Sluispolder, vastgesteld 27-09-2016) ligt het plangebied in een zone met Waarde – Archeologie – 6. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk voor bouwwerken die groter zijn dan 200 m² en die of dieper reiken dan 1 m -mv of waarbij heipalen moeten worden aangebracht. Deze vrijstellingsgrenzen worden met de geplande ontwikkeling overschreden.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. 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 bodemverstoringen werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Wielemaker / Wilbers 2022).

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 omvat de straten Reviusplein, Nicolaas Beetsstraat en De Génestetstraat. Het wordt begrensd door het Reviusplein in het noorden, de Bilderdijkstraan in het westen, het Wipperspark in het zuiden en bebouwing aan het Wipperspark in het oosten. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 9.390 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van -0,1 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 350 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 350 m is dusdanig gekozen dat eerder archeologisch onderzoek dat is uitgevoerd in gebieden met een vergelijkbare geomorfologische en bodemkundige ligging als het plangebied wordt meegenomen.



Figuur 1: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Onderstaande bronnen zijn geraadpleegd:

Bron	Opmerkingen
Huidige en toekomstige situatie	
Actuele topografische kaart	
Recente luchtfoto (PDOK)	
Opdrachtgever	
KLIC	
(Rijks)monumenten (via Archis)	Geen (Rijks)monumenten aanwezig
Historische situatie en mogelijke verstoringen	
Kruikius kaart van het Hoogheemraadschap van Delfland uit 1712 (www.tudelft.nl)	
Kadastraal minuutplan 1811-1832 (hisgis.nl)	
Diverse topografische kaarten uit het einde van de 19 ^e en de 20 ^e eeuw (topotijdreis.nl)	
Bouw-/constructietekeningen van de te slopen bouwwerken	Niet beschikbaar
Bodemloket (www.bodemloket.nl) voor informatie over tanks, saneringen, ontgroningen	
Milieukundig bodemonderzoek	
Militair erfgoed	
Militaire landschapskaart (rce.webgispublisher.nl)	
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl)	
Archeologie en bouwhistorie	
Archeologisch Informatie Systeem (Archis; archis.cultureelerfgoed.nl)	
Archeologische Monumenten Kaart (AMK; via Archis)	
Verwachtingskaart van de gemeente Maassluis	
Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Zuid-Holland	
Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekarten	
Regionale geologische kaart (Vos et al. 2017)	
Bodemkaart van Nederland (BRO; via Archis)	
Grondwatertrappenkaart (www.dinoloket.nl)	
Geomorfologische kaart van Nederland (BRO; via Archis)	
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; www.ahn.nl)	
DINOloket (www.dinoloket.nl)	
Archiven, heemkundekringen, amateurarcheologen, overige informatie	
Archiven	
Amateurarcheologen, gebiedsgerichte specialisten, depots	Niet geraadpleegd
Onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur	Zie literatuurlijst

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

De ondiepe ondergrond van Maassluis en omgeving bestaat uit een circa 20 meter dik pakket zand, klei en veen dat in het jongste geologische tijdvak (Holoceen) is afgezet. De holocene sedimentatie in de omgeving van Maassluis is sterk beïnvloed door de stijgende zeespiegel en is grotendeels marien van aard.

De mariene afzettingen in de holocene kustvlakte zijn grofweg onder te verdelen in twee pakketten. De oudste mariene afzettingen uit het Holocene stammen uit het Atlanticum, toen in het gebied op grote schaal mariene kleien en zanden werden afgezet. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer (de voormalige Afzettingen van Calais) binnen de Formatie van Naaldwijk. Na het Atlanticum verminderde de mariene invloed en kon er veengroei plaatsvinden. Dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop). Aan het einde van het Subboreaal stond het gebied weer onder mariene invloed en werden opnieuw mariene sedimenten afgezet. In tegenstelling tot de afzettingen van het Laagpakket van Wormer zijn in deze jonge mariene afzettingen duidelijk geulsystemen te herkennen. De geulen bestaan voornamelijk uit (fijn) zand en worden begrensd door een dun dek kleiige afzettingen. Deze jonge mariene afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren (in het verleden aangeduid als de Afzettingen van Duinkerke). Die jonge mariene sedimenten konden in de omgeving van Maassluis worden afgezet doordat er inbraken waren vanuit zee. Deze inbraken ontstonden bij grote stormen of in periodes met veel stormen en drongen het veenlandschap binnen vanuit de voorkomende rivierlopen en veenstromen. Tijdens een dergelijke inbraak werden delen van het veen weggeslagen en ontstonden uitgebreide netwerken van krekens. De belangrijkste inbraak in de omgeving van het plangebied was gedurende de IJzertijd. Daarbij ontstond het zogenaamde Gantel-systeem. Het Gantel-systeem was een zeer uitgebreid stelsel van krekens dat reikte van de kust bij Naaldwijk tot in Maassluis. De Gantel was als kreek actief tot in de Romeinse tijd en heeft een groot deel van het gebied bedekt met klei.

Na het inactief worden van het Gantel-systeem kwam de veengroei weer op gang en gedurende de Vroege Middeleeuwen en het begin van de Late Middeleeuwen werden de kleidekken weer grotendeels bedekt met veen. Deel van het veen oxideerde waardoor er een zwart geoxideerde veenlaag aanwezig is bovenop de Laag van de Gantel. Deze geoxideerde veenlaag betreft de Woudlaag (Hollandveen) (Vos et al. 2017). In ongeveer de 12^e eeuw begon de mens met het stelselmatig ontginnen van het veengebied. Door het ontwateren verging het veen en begon de bodem in te klinken. Door deze bodemdaling kon het veengebied in de Late Middeleeuwen opnieuw overstromen en ontstonden tussen de 12^e en 14^e eeuw weer uitgestrekte kreeksystemen, waarbij ook weer kleidekken werden afgezet op het veen. Deze afzettingen worden gerekend tot de Laag van Poeldijk (onderdeel van het Laagpakket van Walcheren). Uiteindelijk werd het steeds overstromende gebied bedijkt en stopten de overstromingen. De veenvorming kwam niet terug omdat het nu om een cultuurlandschap ging; de bodemdaling bleef echter doorgaan.

2.2.2. Geomorfologie en geologie

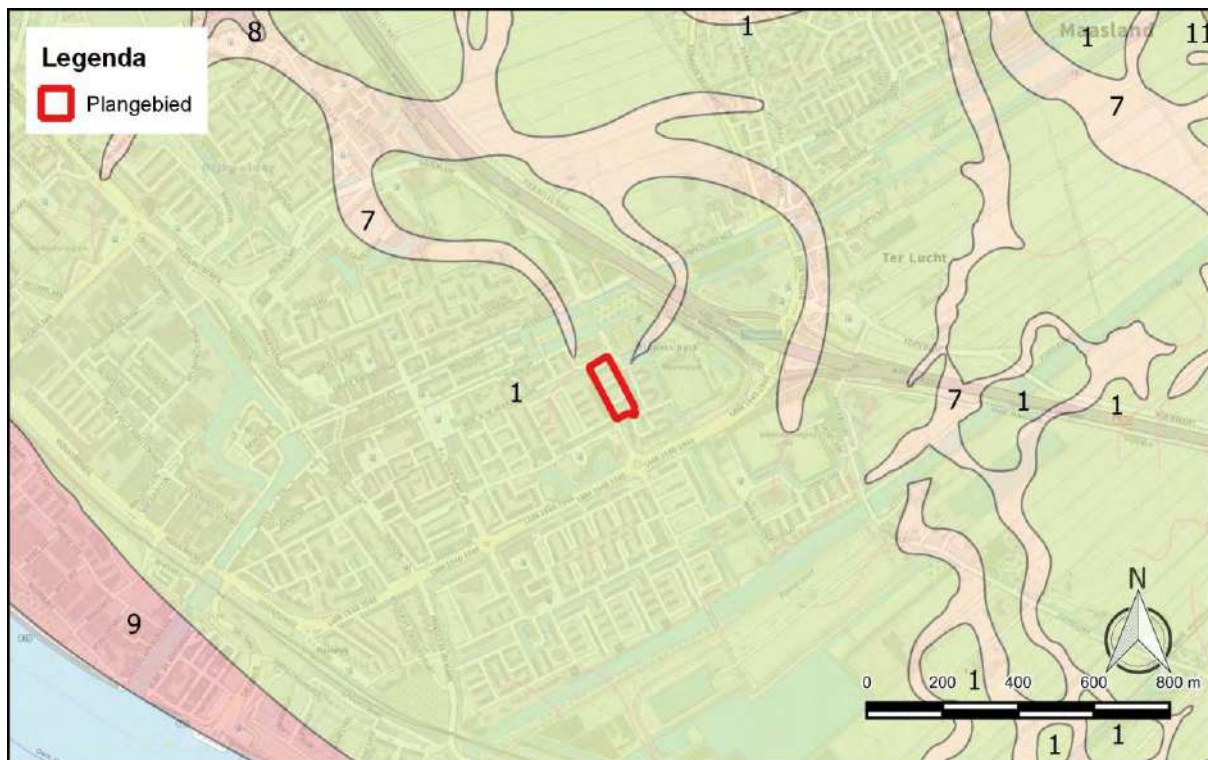
Volgens de geologische kaart van Westland-Delfland (Vos e.a. 2017; Figuur 2) is in het plangebied sprake van het Laagcomplex van Westland (onderdeel van het Laagpakket van Walcheren) op Hollandveen op het Laagcomplex van Delfland / Laagpakket van Wormer. De top van de zandafzettingen van het Laagcomplex van Delfland / Laagpakket van Wormer ligt dieper dan -5 m NAP.

Geologisch booronderzoek dat binnen het plangebied en in de directe omgeving is uitgevoerd wijst uit dat de Formatie van Walcheren tot ca. 3 à 4 m -NAP aanwezig is (DINOloket.nl). Daaronder bevindt zich het Hollandveen Laagpakket welke ca. 1 tot 1,5 m dik is. Onder het Hollandveen Laagpakket bevindt zich het Laagpakket van Wormer. In de boring die binnen het plangebied is uitgevoerd is zand aangetroffen tot 1,8 m -mv. Dit wijst op een ophogingslaag, aangezien de natuurlijke ondergrond hier uit klei van het Laagpakket van Walcheren zou bestaan. Deze klei is vanaf 1,8 m -mv aanwezig.

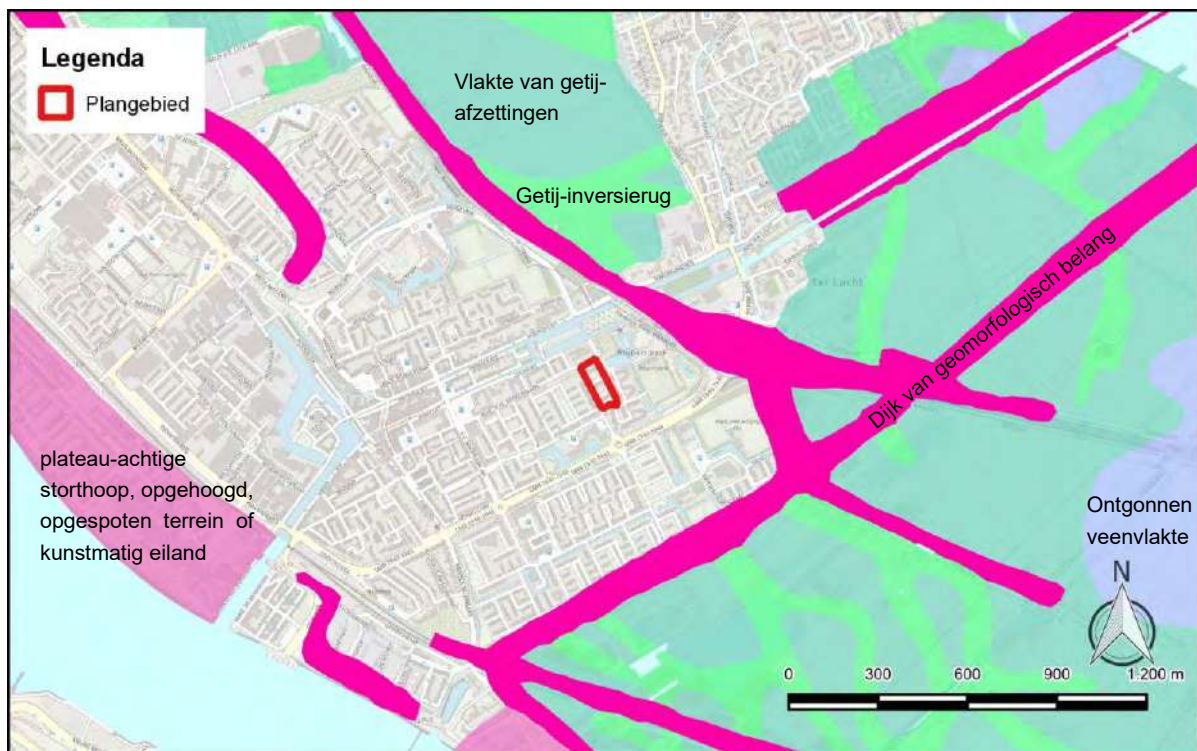
Op de geomorfologische kaart (Figuur 3) staat het plangebied weergegeven als bebouwd, waardoor geen geomorfologische eenheid bekend is. Op basis van de eenheden in de omgeving ligt het plangebied in een vlakte van getij-afzettingen (grijsgroen) waarbinnen zich getij-inversieruggen (lichtgroen) bevinden en ontgonnen veenvlaktes (paars). Langs de Maas (verder ten zuidwesten van het plangebied) is sprake van een plateau-achtige storthoop, opgehoogd, opgespoten terrein of kunstmatig eiland (lichtroze).

Volgens het AHN heeft het maaiveld binnen het plangebied een hoogte tussen 0,4 en 0,0 m – NAP. Het gebied Sluispolder-West lijkt hoger te liggen dan het omliggende gebied (Figuur 4), wat het vermoeden versterkt dat het gebied opgehoogd is. Ten oosten van het plangebied loopt het maaiveld af tot meer

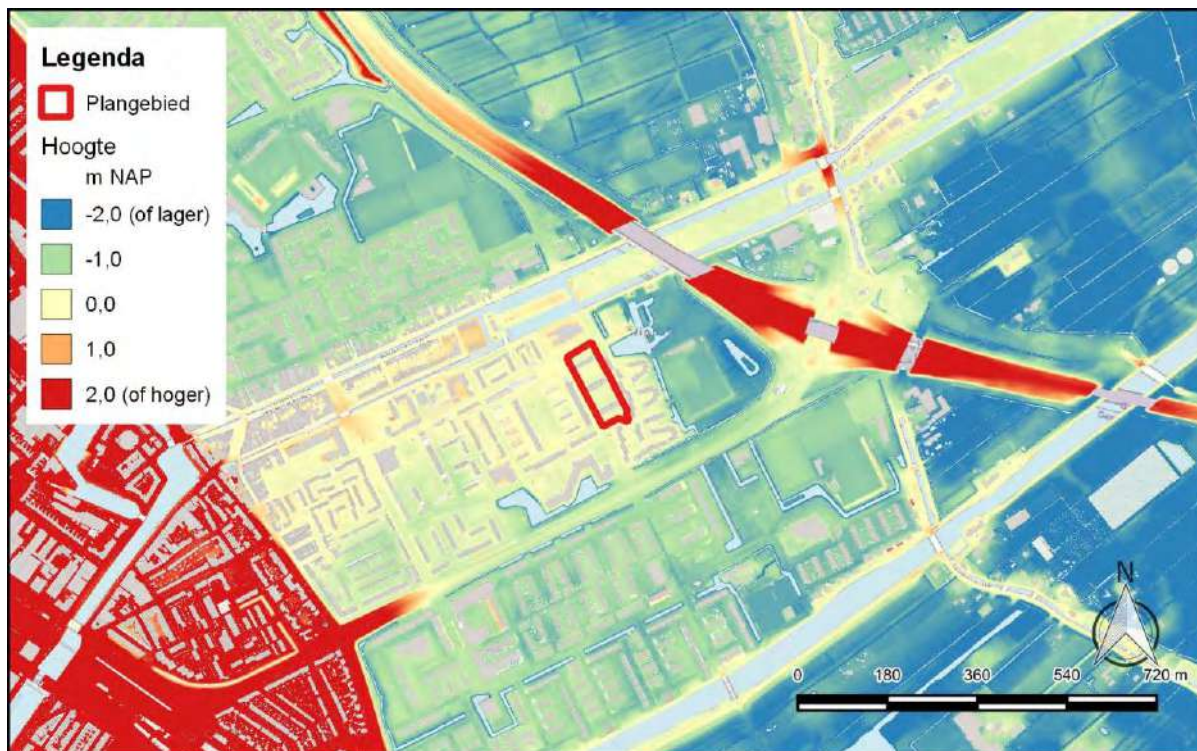
dan 2 m -NAP. De A20 loopt hierdoorheen en ligt op een dijk. Ten oosten van Sluispolder-West, langs de Maas, ligt het maaiveld duidelijk minstens 2 m hoger dan het maaiveld binnen het plangebied. Dit betreft een sterk opgehoogd terrein.



Figuur 2: Het plangebied op de geologische kaart van Westland-Delfland (Vos et al. 2017). Kaartcode 1 (groen) betreft het Laagcomplex van Westland vanaf het maaiveld dan wel de onderzijde van de moderne ophogingen. Kaartcode 7 en 8 geven geulen weer. Kaartcode 9 is een post-middeleeuwse geul en hoort bij de geul van de Nieuwe Waterweg.



Figuur 3: Een uitsnede van de geomorfologische kaart met daarop het plangebied (bron: BRO).

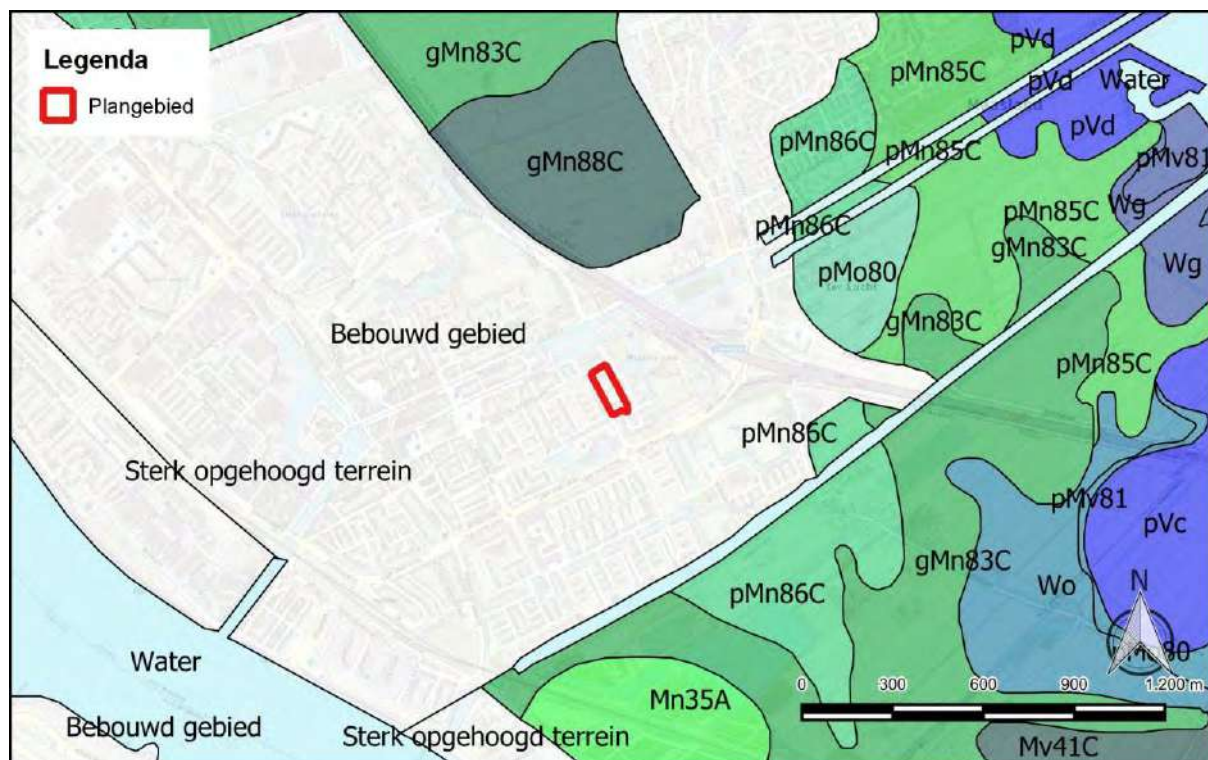


Figuur 4: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; www.ahn.nl) met de ligging van het plangebied.

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart staat het plangebied aangeduid als bebouwd gebied (Figuur 5). Gebaseerd op de omliggende gebieden ligt het plangebied op zeekleigronden, welke op deze locatie vermoedelijk bestaan uit knippige poldervaaggronden (klei) of kalkarme leek-/woudeerdgronden (klei).

De grondtrap in het plangebied is Ib. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Binnen het plangebied is de GHG 20 cm -mv en de GLG 123 cm -mv (DINOloket.nl).



Figuur 5: Een uitsnede van de bodemkaart met daarop het plangebied (bron: BRO). Kaartcodes gMn83C en gMn88C staan voor knippige poldervaaggronden van klei. Kaartcodes pMn86C en pMn85C staan voor kalkarme leek-/woudeerdgronden van klei.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

De Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van Zuid-Holland laat zien dat ten oosten van het plangebied een kreekdorp is gelegen (Figuur 6). Het betreft een uniek fenomeen in de provincie dat bestaat uit lintbebouwing op de kreekdijk, waarbij de woningen soms nog op terpen zijn geplaatst. Het betreft het 17^e-eeuwse dorp Zuidbuurt dat tussen Vlaardingen en Maassluis was gelegen. De ligging van de kreekdijk is uitsluitend in de onbebouwde delen achterhaald. Op basis van archeologisch onderzoek (Archisnr. 4617895100; Wilbers / Moerman 2018), welke verderop in deze paragraaf wordt besproken, is deze kreekdijk aangetroffen in het Wipperspark op ongeveer 140 m van het plangebied vandaan.



Figuur 6: Het plangebied (rood omcirkeld) op de CHS van Zuid-Holland.

Opvallend in de omgeving van het plangebied is een strook van AMK-terreinen (weergegeven als terreinen van provinciaal belang in Figuur 6). Deze vallen samen met de ligging van het kreekrugdorp Zuidbuurt. De strook van AMK-terreinen bestaat voornamelijk uit huisplaatsen, vaak op terpen. Enkele AMK-terreinen bevatten naast resten uit de Late Middeleeuwen tevens resten uit de prehistorie, variërend van het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd, inclusief een huisplaats uit de Romeinse tijd (AMK-terrein 4082). Deze vondsten zijn gerelateerd aan de ligging van de kreek.

Volgens de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van gemeente Maassluis ligt het plangebied in een gebied met onbekende archeologische verwachting (Visser *et al.* 2015). Dit is op de maatregelenkaart vertaald naar een archeologisch waardevol gebied 6. Hier heeft in de top van het natuurlijke profiel (onder de ophogingslaag) zetting plaatsgevonden door de druk van de ophogingslaag. Er is echter geen duidelijke erosieve bovengrens van het natuurlijke pakket vastgesteld. Gezien de oude bebouwing in dit gebied is dit gebied nooit geologisch gekarteerd. Geconcludeerd werd dat een archeologisch relevante laag wel over een groter oppervlak te verwachten is, maar het is niet duidelijk in hoeverre deze laag, die wel te lijden heeft gehad onder de ophoging, nog een verwachting op onverstoord archeologie heeft.

Op basis van de beleidskaart van gemeente Maassluis is het gebied Sluispolder-West in 1954 opgehoogd met baggerspecie uit de Nieuwe Waterweg.

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. Om tot een archeologisch verwachtingsmodel te komen worden deze eerdere onderzoeken besproken. Voor het huidige onderzoek is een aantal onderzoeken uit de nabije omgeving geraadpleegd. In het kader van relevantie zijn hierbij geen onderzoeken meegenomen die zich verder dan 350 m van het plangebied bevinden.

Voor het gehele gebied Sluispolder West is door Vestigia een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2459763100; Weerheijm/ Schrijvers/ Visser 2015). Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het grootste gedeelte van de wijk Sluispolder West (waaronder het huidige plangebied) voor werkzaamheden binnen 2 m -mv geen archeologische verwachting geldt omdat dit gedeelte van de wijk is opgehoogd met baggerspecie.

Ca. 200 m ten westen van het plangebied is aan de Jan Luykenstraat 2A een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 5269580100; Van den Biggelaar / Hartman / Moerman 2022). De onderzoekslocatie heeft achtereenvolgens gelegen in een veengebied en een getijdegebied. De getijdeafzettingen zijn geïnterpreteerd als behorende tot een kweldergebied. In de 20ste eeuw is de locatie opgehoogd. Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat er in het plangebied één potentieel archeologisch niveau aanwezig is. Dat niveau bevindt zich direct onder de bouwvoor onder het ophoogpakket. Dit niveau ligt tussen de -1,0 en -2,0 m NAP. Er is vervolgonderzoek geadviseerd bij bodemingrepen die dieper reiken dan het ophoogdek.

Direct ten noordwesten van het plangebied is aan het Reviusplein een bureauonderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2189417100). Het rapport is niet beschikbaar.

Ca. 190 m ten noordwesten van het plangebied is aan de Noordvliet 155 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2163131100). Het rapport hiervan is niet beschikbaar. Tevens is op ongeveer dezelfde locatie (Noordvliet 159) een bureauonderzoek uitgevoerd (Archisnr. 5267344100), waarvan er ook geen rapport beschikbaar is.

Voor de locatie Brouwerijstraat, ca. 200 m ten noordwesten van het plangebied, zijn in 2007 en 2009 respectievelijk een bureau- en inventariserend veldonderzoek (Archisnr. 2150228100; Stevens 2007) en een archeologische begeleiding (Archisnr. 2242999100; Raczynski Henk / Lyklema 2010) uitgevoerd. In het bureau- en booronderzoek is geconcludeerd dat er in de ondergrond geen archeologische waarden aanwezig waren, waarna de locatie in eerste instantie is vrijgegeven. Tijdens niet-archeologische werkzaamheden is echter nog niet-recent metselwerk aangetroffen en vervolgens heeft de gemeente een archeologische begeleiding aanbevolen. Tijdens de begeleiding is een fundering aangetroffen uit de 19e eeuw op 0,6 m -mv als enig spoor. De fundering kan getraceerd worden naar een leerlooierij die later dienst heeft gedaan als bierbrouwerij.

Direct ten zuiden van bovengenoemde onderzoekslocatie is een bureauonderzoek uitgevoerd voor de Henriëtte Roland Holsstraat in het kader van het vervangen van riolering (Archisnr. 4710947100; Visser 2019). Vanwege de aanleg van de bebouwing in de jaren 50 en 60 in de Sluispolder-West, is het gebied niet geologisch gekarteerd. Naar verwachting bestaat de bovenste meter van het bodemprofiel uit aangebrachte grond. Daaronder worden (sterk gecompacteerd) natuurlijke afzettingen verwacht. De top van de natuurlijke afzettingen (onder de ophogingslaag) wordt rond -2,0 m NAP verwacht. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Gezien de genoemde ophoging in de jaren 50 ook het plangebied betrof wordt verwacht dat de ophoging op de onderzoekslocatie ook circa 1 meter betreft.

Circa 140 m ten oosten van het plangebied is ter plaatse van het Wipperspark een bureauonderzoek (Archisnr. 4609308100; Koekkelkoren 2018), een booronderzoek (Archisnr. 4617895100; Wilbers / Moerman 2018) en een archeologische begeleiding (Archisnr. 4651509100; Koekkelkoren 2019) uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie gelegen is op een kreekkrug waar in de Late Middeleeuwen een nederzittingslint op was gelegen. Ook zijn ter plaatse van de voormalige kreek resten uit de prehistorie, met name uit de Romeinse tijd aangetroffen. Op basis hiervan kunnen binnen de onderzoekslocatie resten worden aangetroffen op de kreekkrug. Dit niveau bevindt zich op ten minste 0,2 m -mv. Daarboven bevindt zich de moderne ophooglaag voor het Wipperspark.

Tijdens het booronderzoek is de verwachte kreekkrug aangetroffen. Deze is ingesneden in een veenlandschap. Het veen is in een deel van het plangebied veraard (de top bevindt zich tussen -2,7 en -3,1 m NAP), waarbij onbekend is of dit het gevolg is van grondwaterdaling in recente tijd of ontginning in de prehistorie. Indien de veraarding is ontstaan door ontginningen in de prehistorie dan is er een grote kans op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals bewoning, begraving, infrastructuur en landbouw) langs de oevers van de kreek. Deze zullen waarschijnlijk dateren uit de IJzertijd of Romeinse tijd. Ook voor de top van de kreekafzettingen (deze ligt tussen de -1,8 en -2,5 m NAP) en de opvulling van de kreekloop geldt een hoge archeologische verwachting. Mogelijk zijn resten van woonerven uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig. De resten van eventuele woonerven, voornamelijk bestaande uit sporen, zullen dan liggen direct onder de omgewerkte bovengrond en met name op de

kreekrug (opgevulde bedding) en de oevers daarlangs. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

De archeologische begeleiding heeft vanwege de geringe ontgravingsdiepte een beperkt aantal resultaten opgeleverd. In één van de werkputten zijn resten van de uitbouw een molenaarshuis uit 1908 aangetroffen. De sporen lopen verder door buiten het ontgraven deel. De vloer van de kelder ligt op - 1,81 m NAP (1,0 m –mv). De top van de muurresten bevinden zich op gemiddeld -1,1 m NAP (0,3 m – mv). Het beperkte aantal resultaten sluit echter niet uit dat op grotere diepte nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

Ca. 200 m ten zuidoosten van het plangebied aan de Sportlaan zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd. In 2017 is hier een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 4566710100, Van Puijenbroek / Verboom-Jansen 2017). In 2020 is op dezelfde locatie een aanvullend booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 4887788100; Weerheim / Van Puijenbroek 2020). Tijdens het veldonderzoek zijn van onder naar boven kreekbeddingafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen aangetroffen. In 3 boringen zijn begraven bodems aangetroffen en in een andere boring twee laklagen. De vondst van begraven bodems en laklagen geeft aan dat zich op de locatie mogelijk archeologische vindplaatsen bevinden die verband houden met de eerdere vondsten die in de omgeving van het plangebied zijn gedaan. Op basis van de boringen zijn twee zones aangewezen waar zich mogelijk een intacte archeologische vindplaats kan bevinden. Bij bodemingrepen dieper dan 50 cm-mv wordt vervolgonderzoek geadviseerd.

In 2022 is vervolgens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Archisnr. 5163778100; Eimermann / IJdo / Moesker 2022). De proefsleuven hebben een archeologische vindplaats opgeleverd. Hoewel gering in aantal duidt de verscheidenheid aan vondstmateriaal, met zowel aardewerk, een tegula-fragment als enkele dierlijk botfragmenten voor de Romeinse periode, alsmede de vondst van een hondenskelet voor de laatmiddeleeuwse periode, erop dat in de nabijheid van een tweetal werkputten resten van boerenerven verwacht worden uit zowel de Romeinse Tijd als de Late Middeleeuwen. Binnen de proefsleuven is door het ontbreken van sporen echter niet duidelijk geworden in hoeverre het daadwerkelijke woonerf zich binnen of vlak nabij het plangebied bevindt.

Ca. 120 m ten zuiden van het plangebied is voor de Laan 1940-1945 en de Stationsweg een bureauonderzoek (Archisnr. 2413827100; Visser / Brugman / Schrijvers 2013) uitgevoerd in verband met het vervangen van het wegdek, inclusief fundering. Het was nog onduidelijk of de nieuwe weg zich geheel binnen het bestaande wegcunet zou gaan bevinden. Voor het gebied ten noorden van de weg is geen bureauonderzoek uitgevoerd omdat de werkzaamheden niet de vrijstellingsgrenzen overschrijden. Voor het gebied ten zuiden van de weg geldt een hoge verwachting. Binnen de onderzoekslocatie kunnen bewonings- en verkavelingsspooren vanaf de IJzertijd/Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd B verwacht worden. Bij geplande wijzigingen in het wegcunet wordt vervolgonderzoek geadviseerd.

Ten zuiden van de Laan 1940-1945 is een archeologische begeleiding (Archisnr. 2477623100; Loopik 2019) uitgevoerd ter plaatse van Sluispolder-Oost. Hierbij zijn 35 proefsleuven gegraven. Er zijn geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen, maar de werkzaamheden hebben zich dan ook beperkt tot de reeds geroerde/opgebrachte grond.

Ter plaatse van een drietal locaties binnen Sluispolder-Oost is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 56250818; Wilbers / De León Subías / De Boer 2018). Op alle drie de locaties zijn onder de oude bouwvoor sedimenten aangetroffen die zijn afgezet vanuit een kreekgeul. Op deze sedimenten zijn ter plaatse van het Albert Cuypplein archeologische resten aangetroffen uit de IJzertijd/Romeinse tijd. Het soort vindplaats kon met een booronderzoek niet worden vastgesteld. De beide andere locaties hebben ook een hoge verwachting voor de periode IJzertijd/Romeinse tijd. Er is vervolgonderzoek geadviseerd. Dit onderzoek is nog niet uitgevoerd.

2.4. Historische situatie

Volgens de oudste geraadpleegde kaart uit 1712 (Figuur 7) werd het plangebied gebruikt als weiland of akker. Het plangebied wordt doorkruist door een sloot. Op de kadastrale kaart van 1832 (Figuur 8) is het gebruik nog hetzelfde. Er kwam geen bebouwing voor in of in de omgeving van het plangebied.

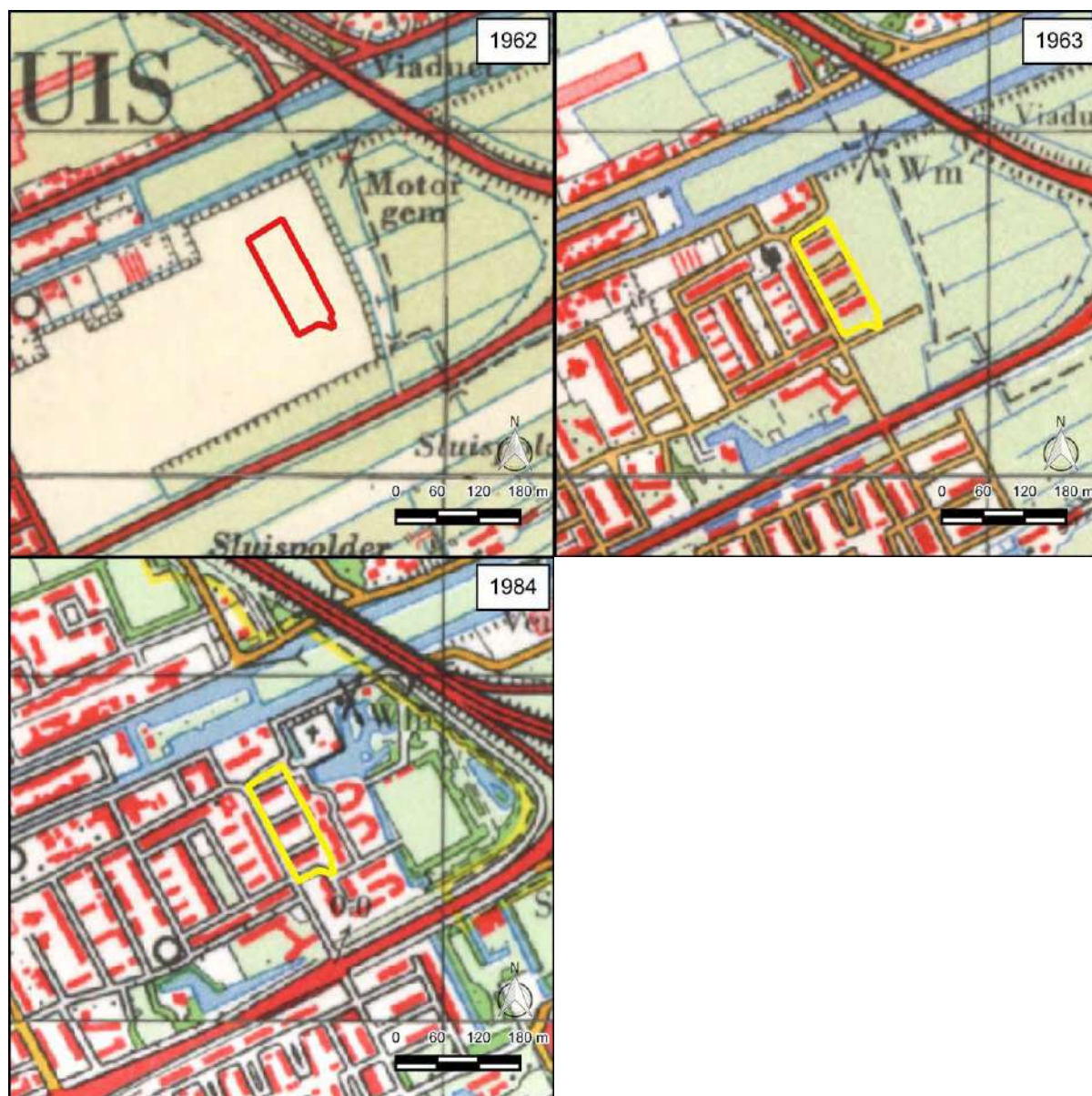
Volgens kadastrale gegevens is de huidige bebouwing in 1958 gebouwd (bagviewer.kadaster.nl). Op de topografische kaart van 1962 is te zien dat het plangebied is opgehoogd ten behoeve van de bouw van geplande woonwijk (Figuur 9). Deze kaart loopt een aantal jaar achter en laat de situatie vlak voor de bouw van de wijk zien. De sloot die door het plangebied liep is hierbij gedempt. Op de kaart van 1963 bevinden zich straten en bebouwing binnen het plangebied (Figuur 9). Rondom de bebouwing is het gebied aangeduid als grasland. Op de kaart van 1984 is de meest zuidelijke weg meer naar het noorden verplaatst (Figuur 9). Op dezelfde kaart verschijnt ook bebouwing ten (zuid)oosten van het plangebied.



Figuur 7: Uitsnede van de Kruikiuskaart uit 1712 (bron: www.tudelft.nl) met de ligging van het plangebied.



Figuur 8: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832 (bron: hisgis.nl) met daarop het plangebied.



Figuur 9: Uitsneden van topografische kaarten uit 1962, 1963 en 1984 (bron: TopoTijreis) met daarop het plangebied.

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl) en de Militaire landschapskaart (rce.webgispublisher.nl) zijn er binnen het plangebied geen aanwijzingen voor een verwachting voor archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog.

Volgens het vooronderzoek na-conflictperiode en de Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten, uitgevoerd door Saricon (Te Duits 2022), is het overgrote deel van het plangebied als verdacht aangemerkt. Het plangebied is deels verdacht op afwerpmunitie (vliegtuigbommen) van 500 lb., 250 lb. en/of 30 lb. (zie bijlage 3).

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek bevonden zich binnen het plangebied (Figuur 1) een drietal appartementencomplexen met aangrenzende straten, parkeerplaatsen en stukken gras/groen. Tevens zijn er enkele ondergrondse afvalcontainers en een klein betegeld speelveld voor kinderen aanwezig. De uitpandige verhardingen bestaan uit klinkers en tegels.



Figuur 10: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2.6. Mogelijke verstoringen

Zowel op de Kruikiuskaart uit 1712 als de kadastrale kaart uit 1832 is te zien dat er een sloot door het plangebied liep. Op basis van de beleidskaart van gemeente Maassluis is het gebied Sluispolder-West in 1954 opgehoogd met baggerspecie uit de Nieuwe Waterweg. In een oriënterend bodemonderzoek uit 1990 (Van Stralen 1990) wordt verwezen naar een bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties in het Rijnmondgebied welke in 1987 is uitgevoerd (het rapport zelf is niet beschikbaar), waarin vermeld staat dat de dikte van het opgebrachte slib ca. 1,6 à 1,8 m zou zijn. Voordat de opspuiting heeft plaatsgevonden, zijn rondom het gebied perskades aangelegd. Hiervoor is grond uit de toplaag van het oorspronkelijke (agrarische) gebied gebruikt. Na de beëindiging van de opspuiting is het materiaal van de perskades opnieuw gebruikt voor afdekking van de baggerspecie. Mogelijk is bij het de aanleg van de perskades de toplaag binnen het plangebied verstoord geraakt. Volgens het vooronderzoek en risicoanalyse van Saricon (Te Duits 2022) is het gebied maximaal 1,3 m opgehoogd.

Uit bodemonderzoek van 2021 (Oostvogels /Jansen 2021) blijkt dat er geen sprake is van sterke verontreinigingen in de grond en het grondwater. De boorstaten zijn niet bruikbaar voor een archeologische interpretatie.

In 1958 is vervolgens de huidige bebouwing gebouwd. De verstoring die door de bouwwerkzaamheden en aanleg van kabels en leidingen plaats hebben gevonden zijn mogelijk beperkt gebleven tot de ophooglaag, als de ophooglaag binnen het plangebied ca. 1,6 à 1,8 m dik is.

2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een ophogingslaag op het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op het Laagpakket van Wormer, of, zand op zee-sedimenten (kleien/zanden) met geulsystemen op veen op zee-sedimenten (kleien/zanden). Op basis hiervan kan in het plangebied één archeologisch niveau voorkomen. Dat niveau wordt verwacht op ongeveer 1,6 à 1,8 m -mv (-1,8 tot -2,0 m NAP), direct onder de bouwvoor onder een ophogingslaag.

De archeologische verwachting is volgens de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van Maassluis onbekend. Vanwege de ophooglaag en de oude bebouwing in het gebied is het gebied nooit geologisch gekarteerd. Het plangebied ligt echter ca. 140 m van een kreekrug en historisch bewoningslint vandaan, welke op basis van de geologische kaart doorloopt tot bijna in het plangebied. Zowel op basis hiervan als op basis van onderzoeken uit de omgeving wordt verwacht dat er archeologische resten aanwezig kunnen zijn welke kunnen dateren uit de IJzertijd/Romeinse tijd en Late Middeleeuwen. Deze resten zullen naar verwachting behoren tot huisplaatsen, met daaraan gerelateerde sporen zoals paalgaten, (afval)kuilen en greppels. Vondsten kunnen bestaan uit muurwerk, aardewerk, metaal, hout(skool), bot en dergelijke. De archeologische resten zijn mogelijk (beperkt) verstoord door de aanleg van perskades met grond uit te toplaag van het oorspronkelijke gebied ten behoeve van de ophoging van het gebied met baggerspecie. Tevens kan de bouw van de appartementencomplexen de oorspronkelijke toplaag verstoord hebben. Gezien de dikte van de ophooglaag wordt verwacht dat de verstoring zich beperkt tot de ophooglaag.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksofzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, 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.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 10 boringen gezet met een diepte van 3,6 à 4,5 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm voor lagen boven de grondwaterspiegel en van een guts met een diameter van 3 cm voor de lagen onder de grondwaterspiegel. Het veldonderzoek is uitgevoerd door A.W.E. Wilbers (Senior KNA Prospector en Senior KNA Specialist Fysische Geografie).

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 van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; PDOK). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

In drie boringen (nrs. 1, 6 en 8) is onderin de boring een veenpakket aangetroffen. Het veen is donkerbruin, kalkloos en in boring 1 tevens zwak kleilig en iets gelaagd. Het veen is aangetroffen vanaf 3,5 à 3,95 m -mv (-3,7 à -4,1 m NAP). Er is niet geboord tot onder het veen, waardoor de dikte van het veenpakket onbekend is. Het veenpakket kan op basis van het bureauonderzoek worden geïnterpreteerd als Hollandveen.

Op het veen ligt een pakket matig tot uiterst siltige klei. De overgang naar het onderliggende veen is scherp in boring 1 en erosief in boringen 6 en 8. In het kleipakket komen verschillende humeuze lagen voor en in sommige boringen ook schelpen en detritus. Dit kleipakket kan worden geïnterpreteerd als Afzettingen van Walcheren. De top hiervan ligt op 1,5 à 3,2 m -mv (-1,7 à -3,3 m NAP). Door de diepteligging van het veen is dit slechts in drie boringen aangetroffen maar waarschijnlijk is ook bij andere boringen veen aanwezig onder het kleipakket van Walcheren, maar daar reikten de boringen niet diep genoeg. Hierdoor is het moeilijk te bepalen bij welke boringen helemaal geen veen meer aanwezig is omdat daar een kreekgeul heeft gelegen.

Op het kleipakket ligt in bijna alle boringen nog een kleipakket, bestaande uit sterk siltige, gelaagde klei met zandlagen. Dit kleipakket kan worden geïnterpreteerd als opgebracht havenslib en heeft een sterk variërende dikte van 10 cm bij boring 1 tot 70 cm bijvoorbeeld bij boring 8. Het slibpakket wordt bedekt door een dik pakket matig grof zand dat ook is opgebracht. Dit zandpakket varieert in dikte van 1,3 tot meer dan 4,0 m (gemiddeld 2,3 m dik).

3.3.2. Bodemopbouw

In de top van het matig tot uiterst siltige kleipakket is een oude bouwvoor aangetroffen in de vorm van een matig humeuze laag die soms sporen baksteen bevat. Deze oude bouwvoor lag aan het maaiveld tot aan het opbrengen van het slib- en zandpakket en komt nu voor op een niveau dat varieert van 1,6 m -mv (boringen 1 en 3) tot 3,2 m -mv (boring 8), dat komt overeen met -1,7 tot -3,3 m NAP. Bij boringen 2 en 7 is deze oude bouwvoor niet aangetroffen, waarschijnlijk omdat hier sloten lagen die met havenslib en ophoogzand zijn opgevuld.

3.3.3. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De sporen baksteen die zijn waargenomen in de oude bouwvoor waren te klein om te verzamelen.

3.4. Interpretatie

Zoals werd verwacht op basis van het bureauonderzoek bestaat het plangebied uit een ophogingspakket op het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen. De afzettingen die verwacht werden onder het Hollandveen zijn tot op de maximale boordiepte van 4,5 m -mv (-4,6 m NAP) niet aangetroffen.

Het ophogingspakket bestaat uit zand en havenslib. Op basis van het bureauonderzoek is dit pakket opgebracht in 1954, voorafgaand aan de bouw van de huidige bebouwing. Dit pakket heeft geen archeologische verwachting.

In de top van het Laagpakket van Walcheren is een bouwvoor aanwezig. Dit betekent dat het maaiveld van vóór 1954 nog intact aanwezig is in de ondergrond. Op basis van het bureauonderzoek heeft dit niveau een verwachting voor huisplaatsen en daaraan gerelateerde sporen die kunnen dateren uit de IJzertijd/Romeinse tijd en Late Middeleeuwen. Door het opbrengen van het dikke ophoogpakket is de oude bouwvoor echter tot variabele dieptes weggedrukt in de ondergrond: de top van de oude bouwvoor is aangetroffen tussen 1,6 en 3,2 m -mv (-1,7 en -3,3 m NAP). In boringen 2 en 7 is de oude bouwvoor binnen de maximale boordiepte van 4,0 m -mv (-4,2 m NAP) niet aangetroffen, waarschijnlijk omdat hier sloten lagen die met havenslib en ophoogzand zijn opgevuld.

Er zijn geen aanwijzingen voor bewoonbare niveaus dieper in het Laagpakket van Walcheren. De gelaagdheid, de erosie van het veenpakket en de aanwezigheid van detritus, slakjes en schelpen wijzen op afzettingen onder natte omstandigheden.

In een drietal boringen is Hollandveen aangetroffen vanaf 3,5 à 3,95 m -mv (-3,7 à -4,1 m NAP). Het veen is niet veraard en de top is door erosie verdwenen, en daarmee zijn er geen aanwijzingen dat hier sprake was van een bewoonbaar niveau.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. zijn in februari 2023 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied Sluispolder-West Deelplan 6 in Maassluis, gemeente Maassluis. Het plangebied omvat de straten Reviusplein, Nicolaas Beetsstraat en De Génestetstraat. 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 was achtereenvolgens gelegen in een veengebied en in een gebied waarin overstromingsafzettingen werden afgezet.

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

Door de aanwezigheid van een dik ophoogpakket is de bodemopbouw in het plangebied alleen nog te classificeren als antropogeen. Onder het ophoogpakket is het maaiveld van voor de ophoging nog intact aanwezig, hoewel het onder invloed van het gewicht van de ophoging tot variabele dieptes is weggedrukt in de ondergrond.

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

In het plangebied is één mogelijk archeologisch relevant niveau aanwezig. Deze bevindt zich direct onder de oude bouwvoor in het Laagpakket van Walcheren, tussen 1,7 en 3,3 m -mv (-1,9 en -3,4 m NAP).

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een ophogingslaag op het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op het Laagpakket van Wormer, of, zand op zee-sedimenten (kleien/zanden) met geulsystemen op veen op zee-sedimenten (kleien/zanden). Op basis hiervan kan in het plangebied één archeologisch niveau voorkomen. Dat niveau wordt verwacht op ongeveer 1,6 à 1,8 m -mv (-1,8 tot -2,0 m NAP), direct onder de bouwvoor onder een ophogingslaag. De archeologische verwachting is volgens de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van Maassluis onbekend. Vanwege de ophooglaag en de oude bebouwing in het gebied is het gebied nooit geologisch gekarteerd. Het plangebied ligt echter ca. 140 m van een kreekrug en historisch bewoningslint vandaan, welke op basis van de geologische kaart doorloopt tot bijna in het plangebied. Zowel op basis hiervan als op basis van onderzoeken uit de omgeving wordt verwacht dat er archeologische resten aanwezig kunnen zijn welke kunnen dateren uit de IJzertijd/Romeinse tijd en Late Middeleeuwen. Deze resten zullen naar verwachting behoren tot huisplaatsen, met daaraan gerelateerde sporen zoals paalgaten, (afval)kuilen en greppels. Vondsten kunnen bestaan uit muurwerk, aardewerk, metaal, hout(skool), bot en dergelijke. De archeologische resten zijn mogelijk (beperkt) verstoord door de aanleg van perskades met grond uit te toplaag van het oorspronkelijke gebied ten behoeve van de ophoging van het gebied met baggerspecie. Tevens kan de bouw van de appartementencomplexen de oorspronkelijke toplaag verstoord hebben. Gezien de dikte van de ophooglaag wordt verwacht dat de verstoring zich beperkt tot de ophooglaag.

Het veldonderzoek heeft de verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. Het plangebied bestaat uit een ophogingspakket op het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen. De afzettingen die verwacht werden onder het Hollandveen zijn tot op de maximale boordiepte van 4,5 m -mv (-4,6 m NAP) niet aangetroffen.

Het ophogingspakket bestaat uit zand en havenslib. Op basis van het bureauonderzoek is dit pakket opgebracht in 1954, voorafgaand aan de bouw van de huidige bebouwing. Dit pakket heeft geen archeologische verwachting.

In de top van het Laagpakket van Walcheren is een bouwvoor aanwezig. Dit betekent dat het maaiveld van vóór 1954 nog intact aanwezig is in de ondergrond. Op basis van het bureauonderzoek heeft dit niveau een verwachting voor huisplaatsen en daaraan gerelateerde sporen die kunnen dateren uit de IJzertijd/Romeinse tijd en Late Middeleeuwen. Door het opbrengen van het dikke ophoogpakket is de oude bouwvoor echter tot variabele dieptes weggedrukt in de ondergrond, wat een negatieve invloed zal hebben gehad op de gaafheid van eventuele archeologische resten. In boringen 2 en 7 is de oude bouwvoor binnen de maximale boordiepte van 4,0 m -mv (-4,2 m NAP) niet aangetroffen, waarschijnlijk omdat hier sloten lagen die met havenslib en ophoogzand zijn opgevuld.

Er zijn geen aanwijzingen voor bewoonbare niveaus dieper in het Laagpakket van Walcheren. De gelaagdheid, de erosie van het veenpakket en de aanwezigheid van detritus, slakjes en schelpen wijzen op afzettingen onder natte omstandigheden.

In een drietal boringen is Hollandveen aangetroffen vanaf 3,5 à 3,95 m -mv (-3,7 à -4,1 m NAP). Het veen is niet veraard en de top is door erosie verdwenen, en daarmee zijn er geen aanwijzingen dat hier sprake was van een bewoonbaar niveau.

- *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 aangetroffen. De sporen baksteen die zijn waargenomen in de oude bouwvoor waren te klein om te verzamelen.

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

Naar verwachting worden in het plangebied geen archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden. Het potentiële archeologisch niveau bevindt zich diep in de ondergrond (tussen 1,7 en 3,3 m -mv / -1,9 en -3,4 m NAP) en is bovendien aangetast door variabele klink als gevolg van het opbrengen van een dik ophoogpakket.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied vanaf de onderzijde van de oude bouwvoor (vanaf 1,7 en 3,3 m -mv / -1,9 en -3,4 m NAP) een lage archeologische verwachting heeft. IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

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) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Biggelaar, D.F.A.M. van den/ R. Hartman/ S. Moerman, 2022: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Jan Luykenstraat 2A, Maassluis. Gemeente Maassluis*, Noordwijk (IDDS Archeologie-rapport).
- Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.
- Duits, I. te, 2022: *Combinatieonderzoek Vooronderzoek na-conflictperiode en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten Bilderdijklaan, School- en Kloosterlocatie Maassluis*, Sliedrecht.
- Eimermann, E./ D. IJdo/ T. Moesker, 2022: *Plangebied Sportlaan, gemeente Maassluis. Inventariserend Waarderend Veldonderzoek door middel van proefsleuven*, Amersfoort.
- Koekkelkoren, A.M.H.C., 2018: *Archeologisch bureauonderzoek. Wipperspark, Maassluis. Gemeente Maassluis*, Noordwijk (IDDS Archeologie-rapport).
- Koekkelkoren, A.M.H.C., 2019: *Opgraving – variant Archeologische Begeleiding. Wipperspark, Maassluis. Gemeente Maassluis*, Noordwijk (IDDS Archeologie-rapport).
- Loopik, J., 2019: *Inventarisatie kabels en leidingen - Gemeente Maassluis, Sluispolder-Oost. Een archeologische begeleiding*, Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Oostvogels, A.C.J./ H.B.C. Jansen, 2021: *Verkennd bodemonderzoek "Deelplan 6" Bilderdijklaan e.o. Maassluis*, Oud Gastel.
- Puijenbroek, F.P.J. van/ Verboom-Jansen, 2017: *Maassluis, Sportlaan. Gemeente Maassluis (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*, Utrecht.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.
- Stralen, L. van, 1990: *Oriënterend bodemonderzoek in het kader van de IBS ter plaatse van de locatie Centrum-Noordoost te Maassluis*, Schiedam.
- Visser, C.A., 2019: *Archeologisch vooronderzoek in het kader van de rioolvervanging aan de Henriëtte Roland Holststraat te Maassluis, gemeente Maassluis*. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek. Amersfoort (Vestigia rapport V1808).
- Visser, C.A./ B.A. Brugman/ R. Schrijvers, 2013: *Plangebied Reconstructie Laan 1940-1945, gemeente Maassluis*, Amersfoort.
- Visser, C.A./ R. Schrijvers/ R.M. van Heeringen, 2015: *Actualisatie archeologische beleidskaart van de gemeente Maassluis (2014)*, Amersfoort (Vestigia-rapport V1228; def. versie 11 juni 2015).
- Vos, P. / M. IJsselstein / S. Jongma / S. de Vries, 2017: *Het ontstaan van Westland-Delfland, gebaseerd op paleolandschappelijk onderzoek en getijsysteemkennis. Toelichting op de regionale paleolandschappelijke kartering, uitgevoerd in het kader van het uitbrengen van de Atlas van het Westland*, Delft (DAR 130).
- Weerheijm, W.J./ F.P.J. van Puijenbroek, 2020: *Archeologisch vooronderzoek in het kader van de nieuwbouw van een sportzaal aan de Sportlaan te Maassluis, gemeente Maassluis, gemeente Maassluis. Ruimtelijk advies op basis van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O), karterende fase*, Amersfoort.

Weerheijm, W.J./ R. Schrijvers/ C.A. Visser, 2015: *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van riool- en wegvernieuwingswerkzaamheden Sluispolder West, gemeente Maassluis. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek*, Amersfoort (Vestigia-rapport V1214).

Wielemaker, S. / A.W.E. Wilbers, 2023: *Plan van aanpak. Sluispolder-West deelplan 6, Nicolaas Beetsstraat in Maassluis, gemeente Maassluis*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Wilbers, A.W.E./ D. de León Subías/ R. de Boer, 2018: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Frans van Mierisplein, Albert Cuypplein en Paulus Potterplein; Sluispolder-Oost (Fase 4), Maassluis, Gemeente Maassluis*, Noordwijk (IDDS Archeologie-rapport).

Wilbers, A.W.E./ S. Moerman, 2018: *Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Wipperspark, Maassluis. Gemeente Maassluis*, Noordwijk (IDDS Archeologie-rapport).

Websites

archis.cultureelerfgoed.nl

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

hisgis.nl

ikme.nl

landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.pdok.nl

www.topotijdreis.nl

www.tudelft.nl/library/collecties/kaartenkamer/kaartencollectie/historische-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
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
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
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Boxtel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuairien	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan vanaf 3500 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
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxydehydrataat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
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
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 0,063 mm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt

OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
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
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

 Plangebied



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
IDDS.NL

maakt ontwikkelen mogelijk

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

Project: A3456 Sluispolder-West Deelplan 6, Maassluis

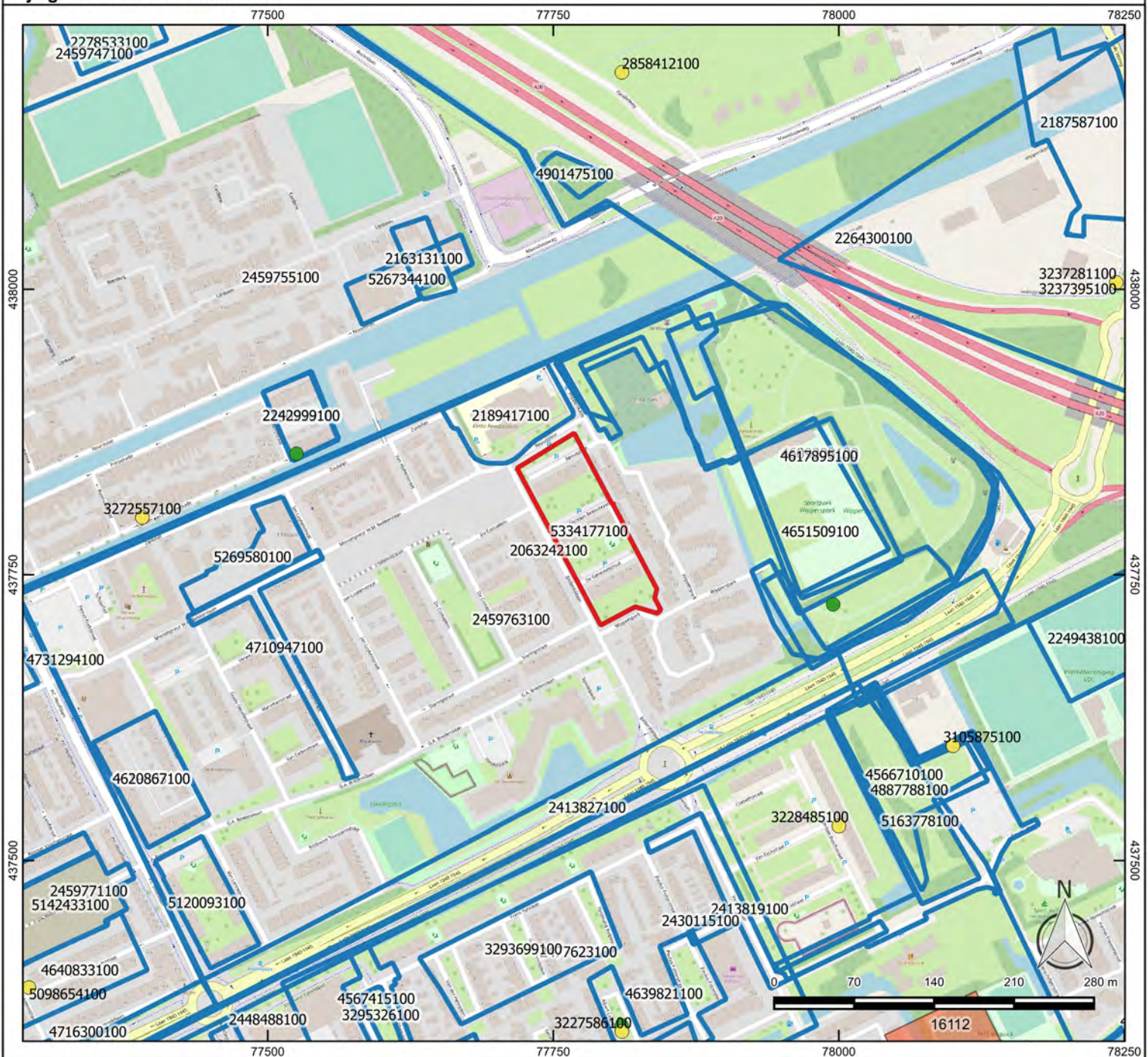
Auteur: SWI OM: 5334177100

Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

Datum: 28-02-2023

Bijlage 2: Archis informatiekaart



Legenda

- | | |
|--|--|
| Plangebied | Archeologische terreinen |
| onderzoeksmeldingen | Terrein van archeologische waarde |
| ● vondstmeldingen | Terrein van hoge archeologische waarde |
| ● vondstlocaties | Terrein van zeer hoge archeologische waarde |
| | Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd |
| | Water |



IDDS
 's- Gravendijkseweg 37
 2201 CZ Noordwijk
 info@idds.nl
 T 071 - 402 85 86

Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 info@idds.nl
 T 071 - 402 85 86

Project: A3456 Sluispolder-West Deelplan 6, Maassluis

Auteur: SWI OM: 5334177100

Formaat: A4

Schaal: 1:5.000

Datum: 28-02-2023

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

- Plangebied
- Gedempte sloot
- Boorlocaties



IDDS
 's- Gravendijkseweg 37
 2201 CZ Noordwijk
 IDDS.NL

Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 info@idds.nl
 T 071 - 402 85 86

maakt ontwikkelen mogelijk

Project: A3456 Sluispolder-West Deelplan 6, Maassluis

Auteur: SWI OM: 5334177100

Formaat: A4

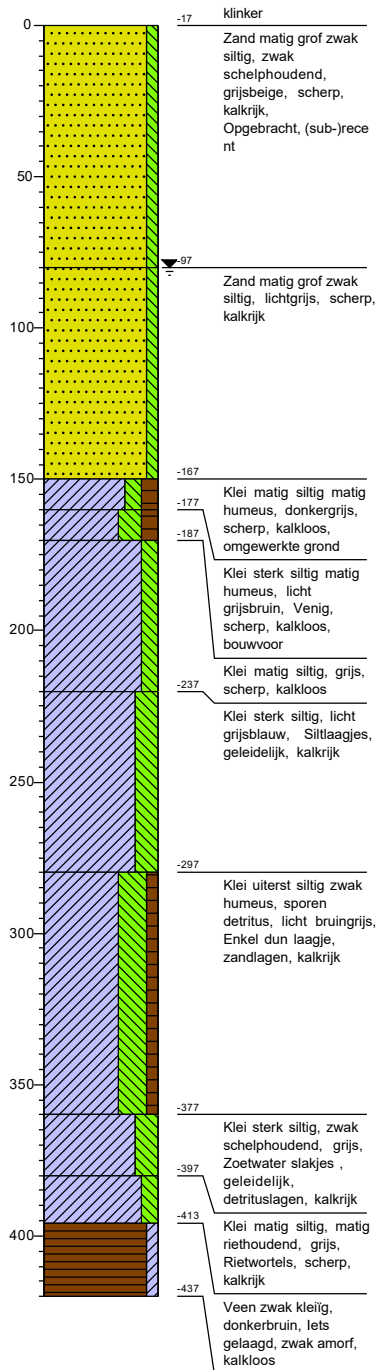
Schaal: 1:1.000

Datum: 28-02-2023

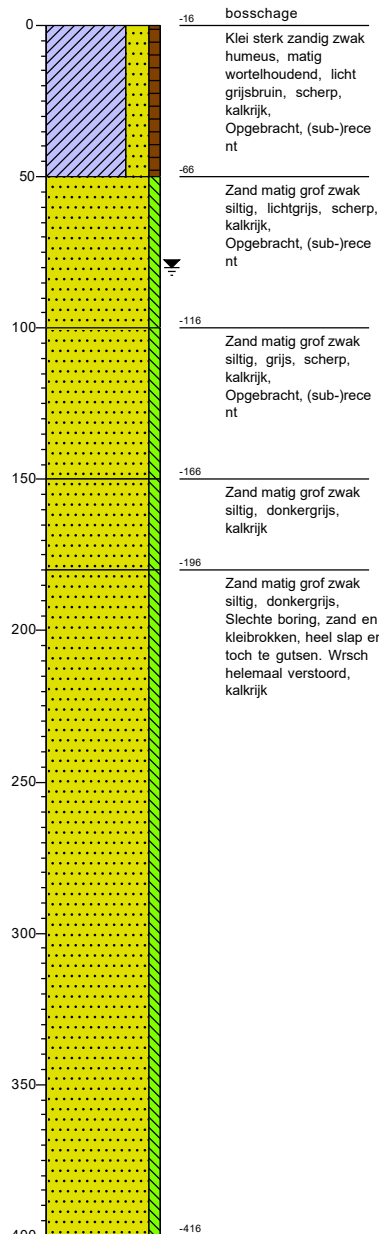
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 01

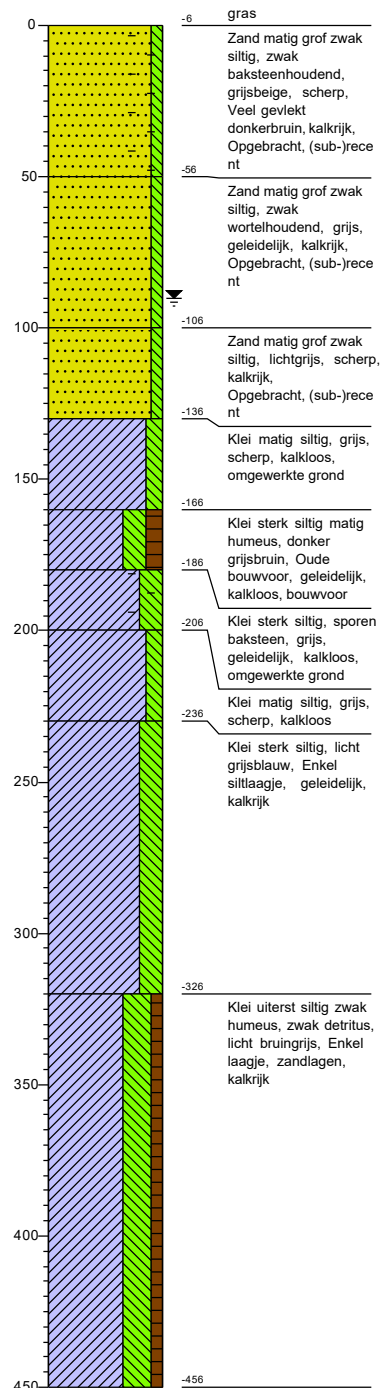
Datum: 23-2-2023
 X: 77730,42
 Y: 437842,90
 Hoogte (m NAP): -0.17

**Boring: 02**

Datum: 23-2-2023
 X: 77779,23
 Y: 437846,43
 Hoogte (m NAP): -0.16

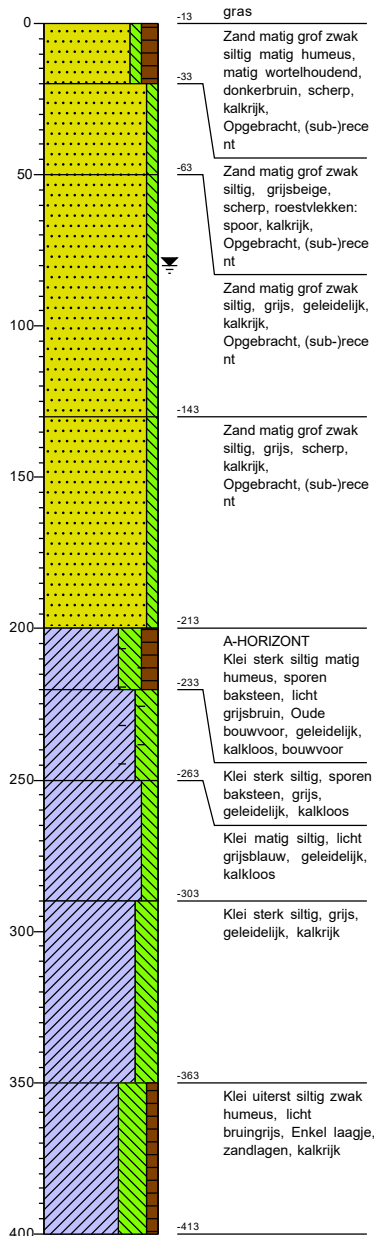
**Boring: 03**

Datum: 23-2-2023
 X: 77770,38
 Y: 437823,90
 Hoogte (m NAP): -0.06

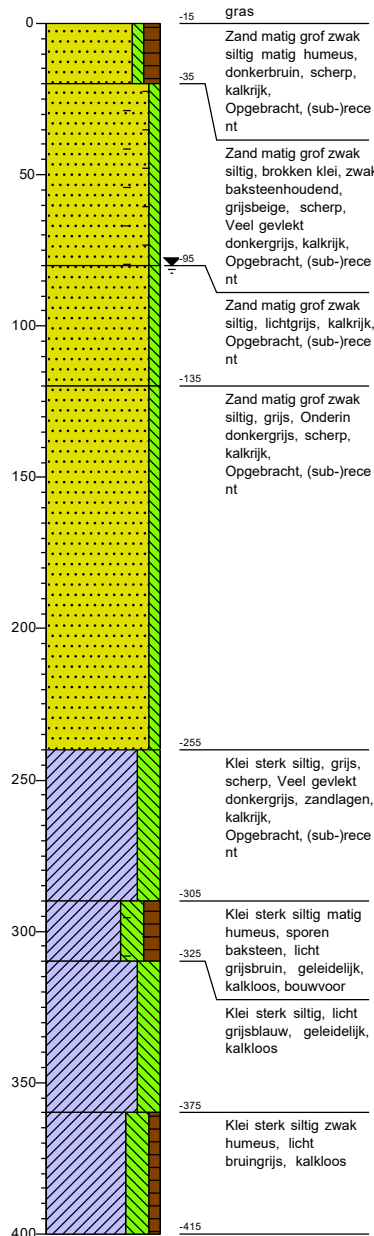


Boring: 04

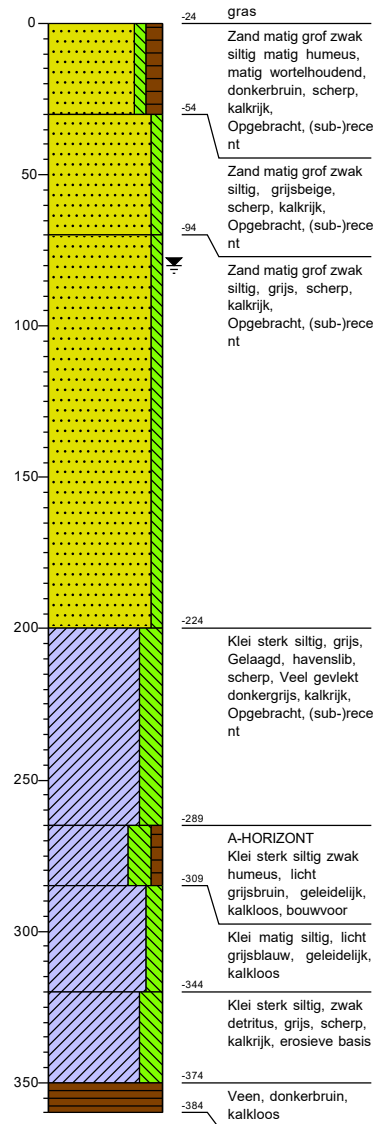
Datum: 23-2-2023
 X: 77753,23
 Y: 437803,47
 Hoogte (m NAP): -0.13

**Boring: 05**

Datum: 23-2-2023
 X: 77771,23
 Y: 437758,11
 Hoogte (m NAP): -0.15

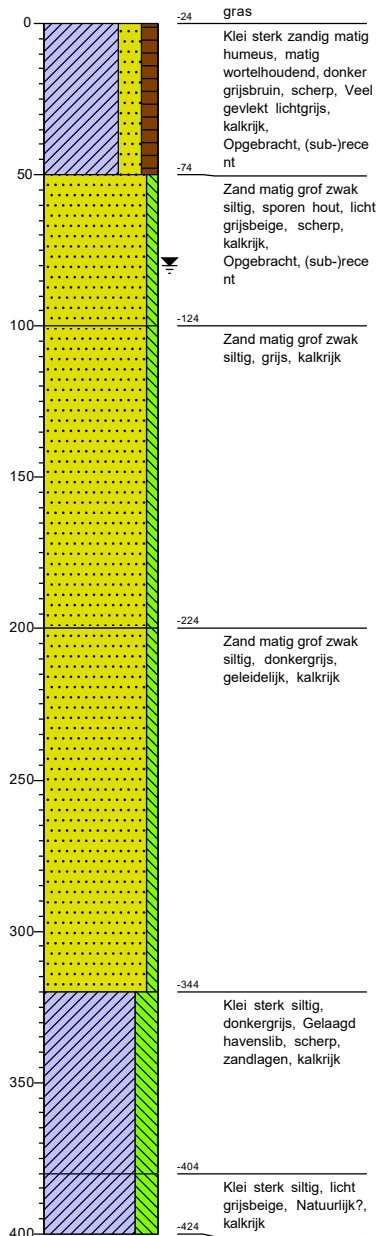
**Boring: 06**

Datum: 23-2-2023
 X: 77786,02
 Y: 437778,31
 Hoogte (m NAP): -0.24

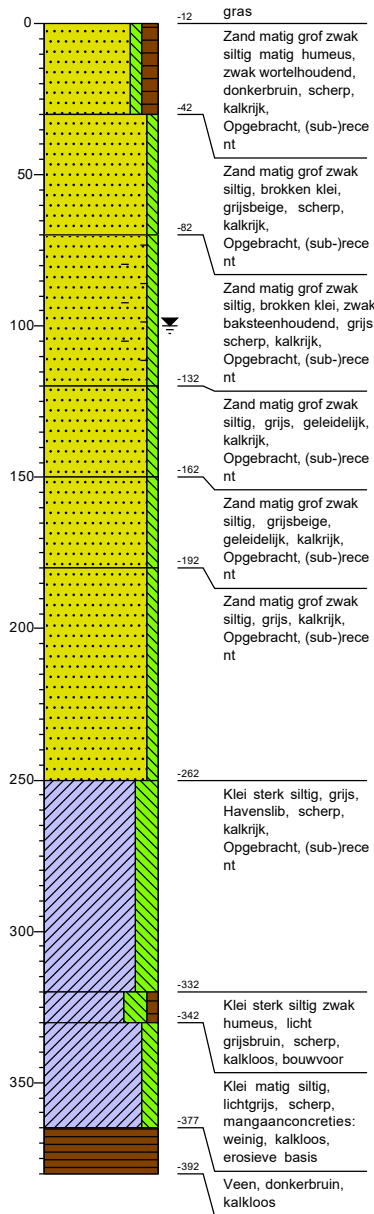


Boring: 07

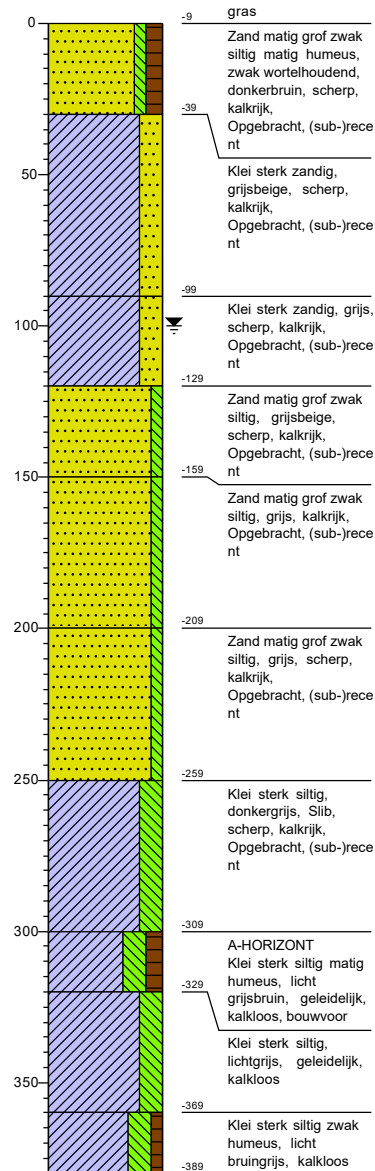
Datum: 23-2-2023
 X: 77812,78
 Y: 437774,91
 Hoogte (m NAP): -0.24

**Boring: 08**

Datum: 23-2-2023
 X: 77792,76
 Y: 437724,87
 Hoogte (m NAP): -0.12

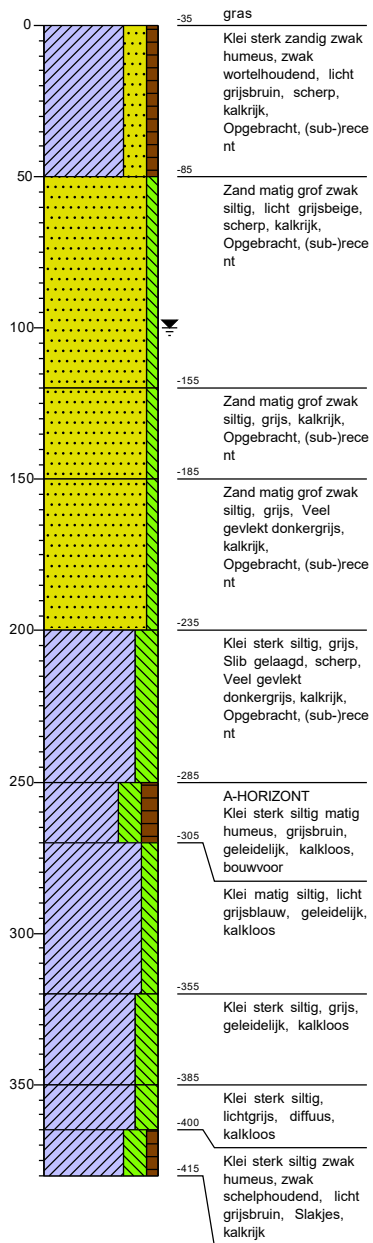
**Boring: 09**

Datum: 23-2-2023
 X: 77815,00
 Y: 437730,65
 Hoogte (m NAP): -0.09



Boring: 10

Datum: 23-2-2023
 X: 77832,60
 Y: 437729,10
 Hoogte (m NAP): -0.35



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

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeef fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeef grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

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

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

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
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

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
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

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

Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

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

Code	Omschrijving
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

