



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

Jan Luykenstraat 2A, Maassluis
Gemeente Maassluis

IDDS Archeologie rapport 2737

Colofon

Projectnummer	A2467
OM-nummer	5269580100
In opdracht van	RHO Adviseurs
Auteur	D.F.A.M. van den Biggelaar / R. Hartman / S. Moerman
Redactie	A.W.E. Wilbers
Versie	1.2
Status	concept

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior KNA Prospector	18-7-2022
----------------	-----------------------	-----------

Goedkeuring

dhr. J. van der Vliet	Gemeente Maassluis	
-----------------------	--------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, juli 2022
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

SAMENVATTING:

In opdracht van RHO Adviseurs heeft IDDS Archeologie in juli 2022 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Jan Luykenstraat 2a in Maassluis, gemeente Maassluis. De noodzaak tot het archeologisch onderzoek komt voort uit het bestemmingsplan. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor 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 diepten 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 bodemverstorende werkzaamheden?

In het plangebied zijn 10 boringen gezet, waarvan 8 boringen met een diepte van 2,0 tot 2,3 m en 2 met een diepte van 4,0 m beneden het maaiveld. Deze boringen zijn evenredig verdeeld over de twee deelgebieden. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm voor dat deel van de ondergrond dat zich boven de grondwaterspiegel bevindt. Voor het deel onder de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een guts (doorsnede 3 cm).

Het plangebied heeft achtereenvolgens gelegen in een veengebied en een getijdegebied. De getijdeafzettingen zijn geïnterpreteerd als behorende tot een kweldergebied. In de 20^{ste} eeuw is het plangebied 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. Op basis van de resultaten van het onderzoek kan het advies voor het plangebied worden verdeeld in twee delen.

Voor het westelijk deelgebied adviseert IDDS Archeologie vervolgonderzoek bij bodemverstorende werkzaamheden die dieper reiken dan 1,2 m -mv (-1,0 m NAP).

Voor het oostelijk deelgebied adviseert IDDS Archeologie vervolgonderzoek bij bodemverstorende werkzaamheden die dieper reiken dan 1,8 m -mv (-1,5 m NAP).

Daarnaast adviseert IDDS Archeologie om het type vervolgonderzoek pas te bepalen als meer bekend is over de manier van aanleg van de nieuwe woningen.

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	8
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	11
2.4. Historische situatie.....	12
2.5. Huidig landgebruik.....	15
2.6. Mogelijke verstoringen.....	15
2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel.....	15
3. VELDONDERZOEK.....	16
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	16
3.2. Werkwijze	16
3.3. Resultaten.....	16
3.4. Interpretatie.....	17
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	20
4.1. Aanbevelingen	21
LITERATUUR EN KAARTEN	22
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	24
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	
6. Ontwerpplan	
7. Advieskaart	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Jan Luykenstraat 2A
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	5269580100
<i>Plaats</i>	Maassluis
<i>Gemeente</i>	Maassluis
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Maassluis D 10769, 10623, 10715, 7869
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	Westelijk deelgebied 77.511 / 437.787 77.511 / 437.818 (N) 77.537 / 437.769 (O) 77.508 / 437.755 (Z) 77.486 / 437.809 (W)
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	Oostelijk deelgebied 77.461 / 437.745 77.511 / 437.818 (N) 77.537 / 437.769 (O) 77.508 / 437.755 (Z) 77.486 / 437.809 (W)
<i>CMA/AMK-status</i>	Geen
<i>Archis-monumentnummer</i>	n.v.t.
<i>Oppervlakte plangebied</i>	Westelijk deelgebied: 1834 m ² Oostelijk deelgebied: 1731 m ²
<i>Maaiveldhoogte</i>	0,25 m NAP in westelijk deelgebied, 0,4 m NAP in oostelijk deelgebied
<i>Grondwatertrap/-stand</i>	gwt II/III
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. D.F.A.M. van den Biggelaar Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: dvdbiggelaar@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Maassluis Contactpersoon: dhr. J. van der Vliet Postbus 55 3140 AB Maassluis Tel: 14010 E-mail: j.van.der.vliet@maassluis.nl
<i>Adviseur van de bevoegde overheid</i>	Vestigia Contactpersoon: dhr. W.A.M. Hensing Spoorstraat 5 3811 MN Amersfoort Tel: 033-277 9200 E-mail: w.hensing@vestigia.nl (cc naar s.vandijk@vestigia.nl)
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	29-6

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van RHO Adviseurs heeft IDDS Archeologie in juli 2022 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Jan Luykenstraat 2a in Maassluis, gemeente Maassluis. De aanleiding voor dit onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de voorgenomen ontwikkeling van woningen op twee deelgebieden die samen het plangebied vormen (zie Bijlage 6). In dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden zullen reiken tot maximaal 2,0 m -mv.

Op het vigerende bestemmingsplan (binnenstad, vastgesteld 2013-12-17) ligt het plangebied in een zone met Waarde – Archeologie – 4. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk voor bouwwerken die groter zijn dan 100 m² en dieper reiken dan 0,4 m -mv. 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 bodemverstorende 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 Plan van Aanpak (PvA; Hartman / Moerman 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 een westelijk en een oostelijk deelgebied. Het westelijk deelgebied ligt aan de Monseigneur W.M. Bekkerslaan, heeft een oppervlakte van ca. 1.834 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,25 m NAP. Het oostelijk deelgebied ligt aan de Jan Luykenstraat, heeft een oppervlakte van ca. 1.731 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,4 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 400 m rondom het plangebied gekozen. Binnen die straal bevinden zich voldoende eerdere archeologische onderzoeken om een archeologische verwachting te kunnen opstellen.



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 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl ; hisqis.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 (Smit 2000), (Barten 2021)	Het milieukundig onderzoek in het westelijk deelgebied is tegelijk met het archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het westelijk deelgebied is deels al milieukundig onderzocht en bleek ernstig, maar niet urgent verontreinigd (Smit 2000). In het oostelijk gebied is al een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, waaruit bleek dat de bodem licht verontreinigd is (Bartens 2021).
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	
Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekarten	
Regionale geologische kaart (Vos et al. 2017)	
Paleogeografische kaarten van Nederland (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)	
Archieven, heemkundekringen, amateurarcheologen, overige informatie	
Archieven	Niet geraadpleegd
Amateurarcheologen, gebiedsgerichte specialisten, depots	Niet geraadpleegd

Bron	Opmerkingen
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 Holoceen 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 kreekssystemen, 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, geologie en bodem*

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. Ten noorden van het plangebied bevinden zich in de ondergrond afzettingen behorende tot het Laagcomplex van Westland, met een beperkte insnijding (Lagen van Gantel, Oer-Gaag, Schie, Vlaarding en Rotte) in de onderliggende afzettingen. Hollandveen en Laagcomplex van Delfland zijn nog deels aanwezig onder de geulbasis (kaartcode 7; Vos et al. 2017). De Oer-Gaag, Schie, Vlaarding en

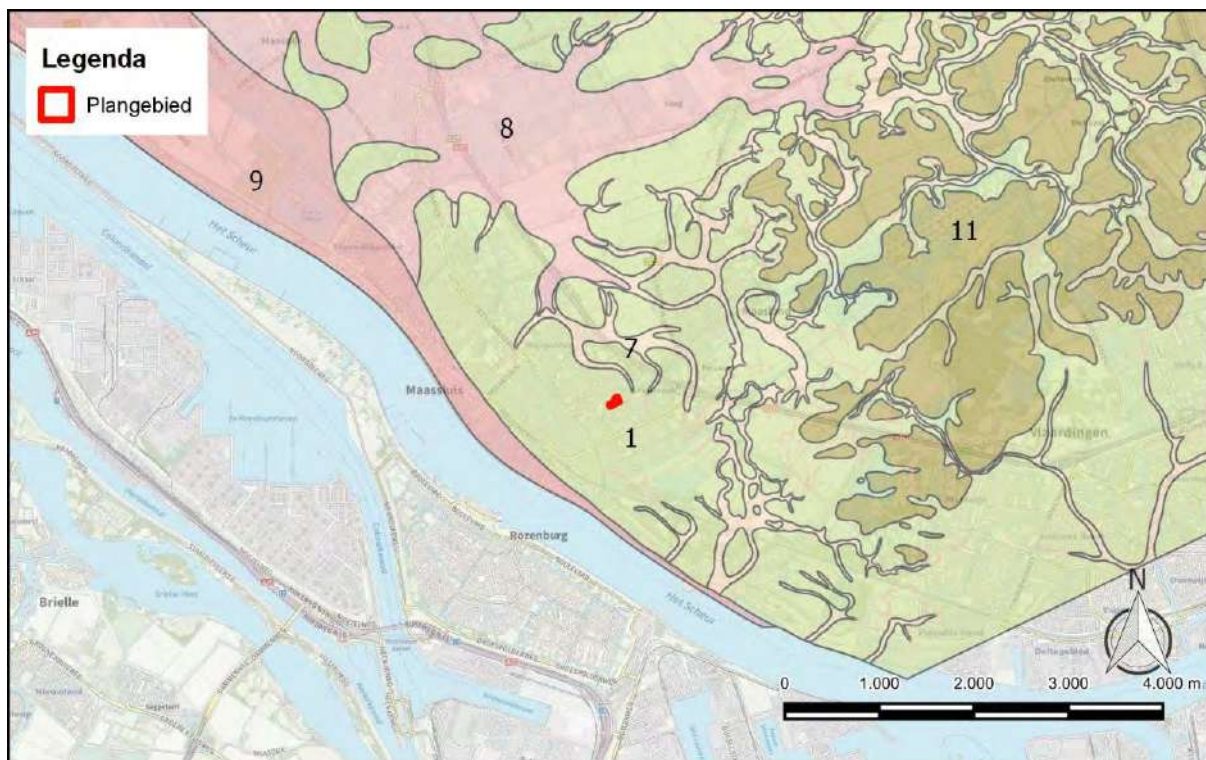
Rotte betreffen oudere geulsystemen dan de Gantel. Direct te noorden van die beperkte insnijding van geulsystemen bevinden zich in de ondergrond afzettingen behorende tot het Laagcomplex van Westland die zich diep ingesneden hebben in de onderliggende afzettingen (kaartcode 8; Vos et al. 2017). Die diep ingesneden geulafzettingen behoren tot het Gantel-systeem.

Het plangebied is zowel op de geomorfologische als op de bodemkundige kaart niet geclassificeerd in respectievelijk geomorfologische en bodemkundige eenheden. Dit is het gevolg van de grootschalige ophogingen die hebben plaatsgevonden in de 20^e eeuw.

In DINOloket zijn twee boringen uit de directe omgeving van het plangebied beschikbaar. Eén boring ligt op 50 m ten zuidwesten en één op zo'n 150 m ten noordoosten van het plangebied. De eerste boring (B37B0634) heeft een maaiveldhoogte van -1,48 m NAP, wat zo'n 1,8 m lager is dan de maaiveldhoogte in het plangebied. Tot 4,50 m -mv (ca. -6 m NAP) is de bodem opgebouwd uit het Laagpakket van Walcheren bestaande uit klei en siltig zand. Daaronder ligt van 4,50 tot 5,20 m -mv (tot ca. -7,20 m NAP) veen van het Hollandveen Laagpakket. Daaronder ligt het laagpakket van Wormer tot het einde van de boring (6 m -mv; -7,5 m NAP). De tweede boring (B37B0635) heeft een maaiveldhoogte van -1,12 m NAP. Hier is tot 3,50 m -mv (ca. -4,60 m NAP) zwak zandige klei van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen, met veen van het Hollandveen Laagpakket tussen 3,60 en 4,90 m -mv (tot ca. -6 m NAP) met daaronder klei van het Laagpakket van Wormer tot 6,10 m -mv (-7,20 m NAP).

Bij een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd in 2021 aan de Jan Luykenstraat 2A (Barten 2021) is in de boringen tot circa 2 m -mv (-1,75 m NAP) zand aangetroffen. Dit wijst op een ophogingslaag, aangezien de natuurlijke ondergrond hier uit klei van het Laagpakket van Walcheren zou bestaan. Deze klei is in één boring aangetroffen op een diepte van 1,9 m -mv (-1,65 m NAP). Bij een milieukundig bodemonderzoek uit 2000 (Smit 2000) ter plaatse van Zuidvliet 111 is er sprake van een sterk geroerde ondergrond met overwegend zandige klei tot 2,0 m -mv.

Op de hoogtekkaart (Figuur 3) is te zien dat het gebied ter plaatse van de (voormalige) bebouwing hoger ligt dan de omgeving. Dit sterkt het vermoeden aan dat er binnen het plangebied sprake is van ophogingen.



Figuur 2: Het plangebied op de geologische kaart van Westland-Delfland (Vos e.al. 2017). Kaartcode 1 (groen) geeft de zone weer waar het Laagcomplex van Westland voorkomt 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 uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; www.ahn.nl) met daarop het plangebied.

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.

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart ligt het westelijke deelgebied in een zone met een hoge verwachting en het oostelijk gebied in een zone met een onbekende archeologische verwachting. Dit is op de 'maatregelenkaart' (grotendeels) vertaald naar een archeologisch waardevol gebied 4 voor het westelijke gebied en een (grotendeels) archeologisch waardevol gebied 6 voor het oostelijke gebied. Deze verwachting en het beleid zijn gebaseerd op de ligging dicht bij de historische dorpskern van Maassluis.

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 400 m van het plangebied bevinden.

Direct tegen het plangebied is in 2019 een bureauonderzoek uitgevoerd voor de Henriëtte Roland Holsstraat in het kader van het vervangen van riolering (OM 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 en wordt er bovendien een ophogingslaag van tenminste 2,0 m verwacht in de ondergrond. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Voor de locatie Brouwerijstraat, zo'n 50 m ten noorden van het plangebied zijn in 2007 en 2009 respectievelijk een bureau- en inventariserend veldonderzoek (OM 2150228100; Stevens 2007) en een archeologische begeleiding (OM 2242999100; Raczyński Henk / Lyklema 2010) uitgevoerd. In het

bureau- en booronderzoek is geconcludeerd dat er in de ondergrond geen archeologische waarden aanwezig waren, waarna het plangebied 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 19^e eeuw op 0,6 m -mv als enig spoor. De fundering kan getraceerd worden naar een leerlooierij die later dienst heeft gedaan als bierbrouwerij.

Op zo'n 175 m ten zuidwesten van het plangebied is in 2018 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd in de Sluispolder West (OM 4619303100 en 4620867100; Hanemaaijer / Beckers 2018). Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit ophogingslagen op een bouwvoor op zeesedimenten (Lp. v. Walcheren) op veen (Hollandveen Lp.). Archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf 1,6 m -mv (ca. -1,8 m NAP) onder de bouwvoor onder de opgebrachte lagen.

In 2019 is op zo'n 200 m ten westen van het plangebied aan de Arthur van Schendelstraat 25 een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd (OM 4731294100; Kruithof / Hagens / van der Feest 2020). Tijdens het booronderzoek zijn twee cultuurlagen aangetroffen op de overgang van het opgebrachte zand naar de kleiafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. De in de boringen aangetroffen archeologische indicatoren wijzen voor de bovenste cultuurlaag (direct onder het maaiveld) op een datering in de 17^e en 18^e eeuw, en voor de tweede cultuurlaag op een datering vanaf vermoedelijk de 14^e eeuw. Er is geadviseerd tot een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven.

Dit vervolgonderzoek is uitgevoerd in 2021 (OM 5084470100; Loopik 2022). Tijdens het proefsleuvenonderzoek is naar voren gekomen dat de eerste cultuurlaag anders moet worden geïnterpreteerd, gezien de diepte van 1,1 m -mv (-1,2 m NAP) waarop deze is aangetroffen. In het vooronderzoek was deze namelijk aangeduid als daterende tot IJzertijd/Romeinse Tijd, maar het betreft vermoedelijk een jonger pakket. Verder is aan het vondsmateriaal vrijwel allemaal een datering tussen de 17^e en 19^e eeuw toegekend, met de uitzondering van één scherf die tussen 1300 en 1500 dateert. Het aangetroffen muurwerk van historische bebouwing was niet meer geheel intact en is vermoedelijk grotendeels verwijderd bij een 20^e -eeuwse sloop. Het gebied is vrijgegeven voor verdere ontwikkelingen.

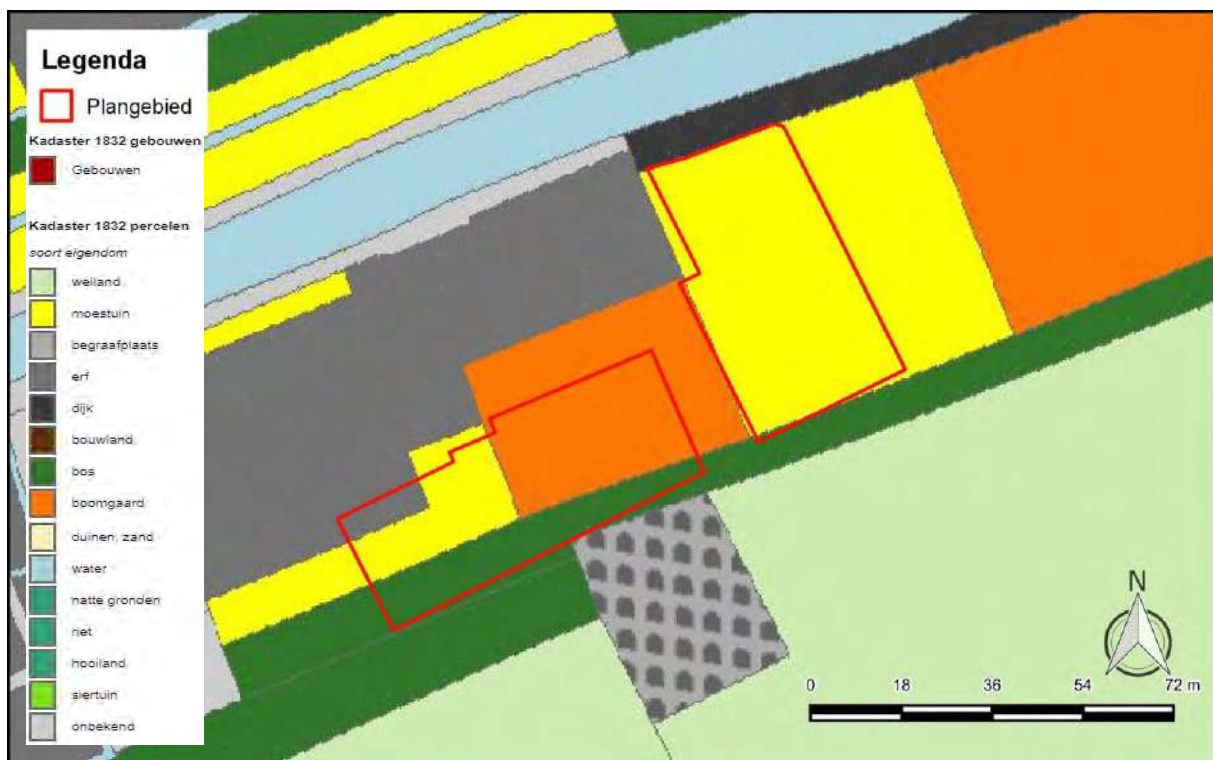
Op 250 m ten zuiden van het plangebied is in 2021 een bureau- en booronderzoek gedaan aan de P.C. Hooftlaan 43d-53a (OM 5120093100). Van dit onderzoek is (nog) geen rapport beschikbaar, maar volgens de eerste bevindingen is hier een bodemopbouw aangetroffen van opgespoten zand op een kleipakket. Het kleipakket bevindt zich gemiddeld tussen 2,3 tot 3,0 m -mv en plaatselijk op 1,0 m -mv. Dit verschil wordt toegeschreven aan de dikte van de opgespoten zandlaag, die, waar dikker, voor meer inklinking heeft gezorgd.

2.4. Historische situatie

Volgens de oudste geraadpleegde kaart uit 1712 (Figuur 4) ligt het plangebied binnen een boomgaard en mogelijk een tuin. In het plangebied zelf is geen bebouwing weergegeven. De boomgaard en mogelijke tuin horen vermoedelijk bij de bebouwing die ten noordwesten van het plangebied ligt. Op de kadastrale kaart van 1832 is het landgebruik binnen de twee deelgebieden nauwkeuriger weergegeven dan op de historische kaart van 1712. Op het kaart van 1832 is te zien dat de twee deelgebieden verschillende historische percelen beslaan (Figuur 5). Zo valt binnen het westelijk gebied een stuk boomgaard, een deel moestuin, een fragment erf en een strook bos. Het oostelijk gebied valt geheel binnen een perceel met de aanduiding moestuin.



Figuur 4: Uitsnede van de Cruquiuskaart uit 1712 (bron: www.tudelft.nl) met de ligging van het plangebied.



Figuur 5: De kadastrale kaart uit 1832 met daarop het plangebied (hisgis.nl).

Op de topografische kaart van 1908 is het plangebied nog onbebouwd (Figuur 6). Wel lijkt het geheel in gebruik te zijn als erf voor de bebouwing ten noorden van het plangebied. Het blijft binnen de deelgebieden onbebouwd, tot 1965 wanneer de huidige bebouwing in het oostelijk deelgebied wordt gerealiseerd (bagviewer.kadaster.nl), wat voor het eerst te zien is op de topografische kaart van 1970 (Figuur 6). Voorafgaand aan deze bouw is het plangebied, zoals vermeld in paragraaf 2.2.2, vermoedelijk opgehoogd. Door het westelijk deelgebied liep destijds een weggetje, maar verder is er nog geen bebouwing te zien. Er is in de laatste 40 jaar veel veranderd in het westelijk deelgebied. Op de kaart van 1980 is te zien dat er een drietal gebouwen binnen de contour staan (Figuur 6). Nog eens tien jaar later, in 1990, staat er een schoolgebouw in dit deelgebied (Figuur 6). Deze basisschool is tussen 2018 en 2021 gesloopt.



Figuur 6: Diverse historische topografische kaarten met daarop het plangebied gearceerd (topotijdsreis.nl).

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 de deelgebieden geen aanwijzingen voor een verwachting voor archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog.

Wel is geconstateerd dat het plangebied binnen een op afwerpmunitie verdacht gebied valt. Het betreft een bombardement van een olieraffinaderij waarbij meerdere blindgangers zijn vastgesteld (interne comm. IDDS Explosieven). Het veldwerk is daarom begeleid door een deskundige OOO.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek lag het westelijk deelgebied braak na de sloop van de school die omstreeks 1990 is gebouwd. Ook beslaat dit deelgebied het zuidelijke gedeelte van de tuin van Zuidvliet 111. In het oostelijk deelgebied staat het gebouw van het klooster dat uit 1965 stamt nog steeds overeind, alsook de bijbehorende (deels bestrate) tuin. Het noordelijkste deel van dit deelgebied beslaat een aantal bestrate parkeervakken (Figuur 1). Voor zover bekend is de huidige bebouwing niet onderkelderd.

2.6. Mogelijke verstoringen

Op de kadastrale kaart uit 1832 is te zien dat binnen het westelijk deelgebied voornamelijk een boomgaard en moestuin hebben gelegen naast een stukje erf en een strook bos. Verder heeft er een weg door het deelgebied gelopen. Omstreeks 1980 staan er enkele gebouwtjes in het deelgebied, waarna in 1990 de basisschool is gebouwd. Die basisschool is tussen 2018 en 2021 gesloopt. Van elk van deze bouwfasen wordt verwacht dat het de bodem geroerd heeft, zowel bij de bouw als bij de sloop. Ook is er vermoedelijk een verstoring t.b.v. diverse leidingen die aangelegd en verwijderd moeten zijn voor de verschillende bouwfasen.

Het oostelijk deelgebied is op de kadastrale kaart van 1832 gekarteerd als moestuin. Verder is er tussen 1900 en 1965 weinig veranderd binnen het gebied. Vanaf 1965 tot op heden staat het kloostergebouw inclusief tuin binnen dit gebied. De bodemverstoring in dit deelgebied is vermoedelijk minder ingrijpend geweest dan in het westelijk gebied. Mogelijk heeft er enige bodemroering plaatsgevonden bij de aanleg en het gebruik van de moestuin, en bij de bouw van het huidige pand.

Als het totale plangebied, net als in onderzoeksgebieden uit de directe omgeving op een ophoogpakket van ca. 2 m is gelegen, zijn de bovengenoemde mogelijke verstoringbronnen niet relevant, aangezien ze allemaal niet dieper dan 2 m -mv zijn gekomen.

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 2 m -mv (-1,6 tot -1,7 m NAP), direct onder de bouwvoor onder een eventuele ophogingslaag. De resten uit dit niveau kunnen dateren vanaf de Late Middeleeuwen en zullen naar verwachting behoren tot nederzettingen en akkerland en bestaan uit muurwerk, funderingen, aardewerk, metaal, hout(skool), bot en dergelijke.

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 onderzoeksoptzet

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 vormen en hellingen 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, waarvan 8 boringen met een diepte van 2,0 tot 2,3 m en 2 met een diepte van 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn evenredig verdeeld over de twee deelgebieden. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm voor dat deel van de ondergrond dat zich boven de grondwaterspiegel bevindt. Voor het deel onder de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een guts (doorsnede 3 cm). Het veldonderzoek is uitgevoerd door D.F.A.M. van den Biggelaar (Senior KNA Prospector).

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) in het westelijk deelgebied zijn bepaald met een GPS (foutmarge < 5 cm). De boorlocaties in het oostelijk deelgebied zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van alle 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.

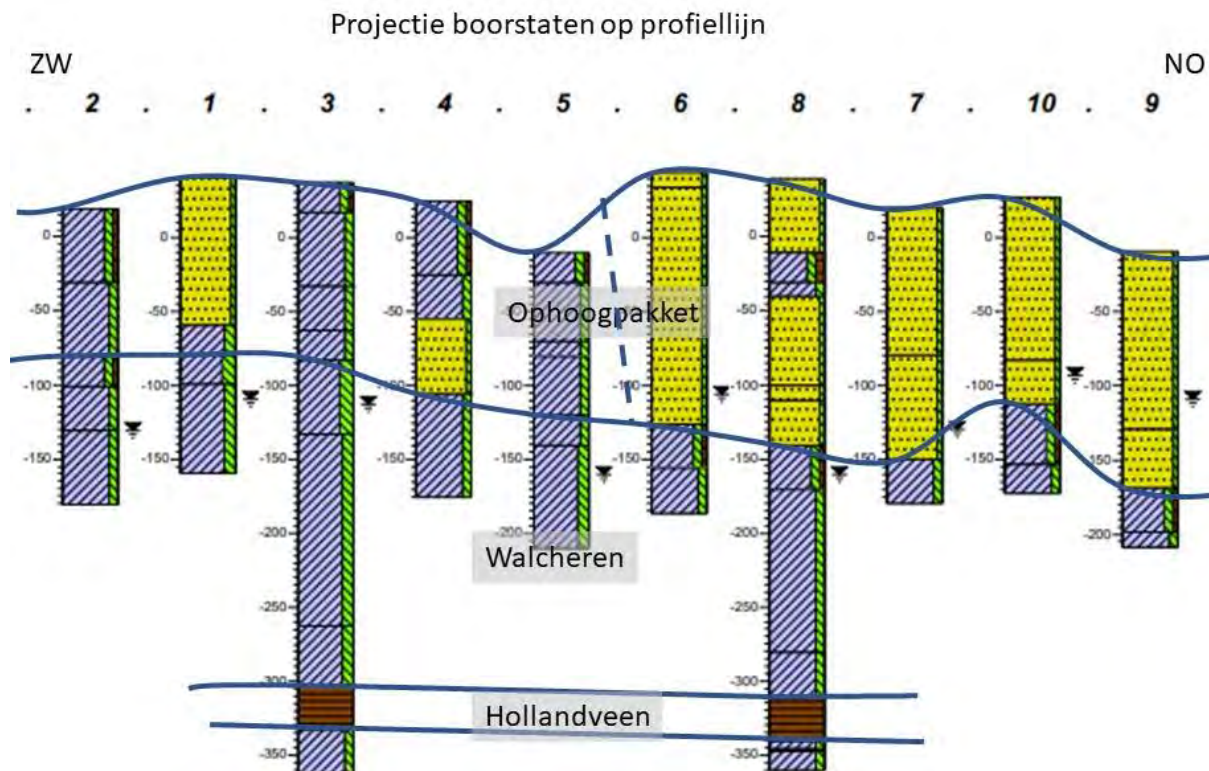
3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

Tot de maximale boordiepte van 4,0 m -mv (-3,6 m NAP) kan de ondergrond in de twee deelgebieden worden verdeeld in drie pakketten (Figuur 7).

Het onderste pakket bestaat uit rietveen. Dat pakket is geïnterpreteerd als behorende tot het Hollandveen. Dat Hollandveen is alleen aangetroffen op boorlocaties 3 en 8. Op de andere boorlocaties is dat veenpakket waarschijnlijk ook aanwezig, maar dan dieper dan de maximale boordiepte. De top van het Hollandveen ligt op 3,4 tot 3,5 m -mv (-3,0 tot -3,1 m NAP). Onder dat veenpakket is op boorlocaties 3 en 8 een kleilaag aangetroffen bestaande uit kalkrijke matig siltige klei. Doordat er slechts op 2 boorlocaties in die kleilaag is geboord, en doordat alleen de top 0,2 tot 0,3 m van die kleilaag is aangeboord, is het niet mogelijk om de genese van die kleilaag te bepalen.

Bovenop het veenpakket ligt een pakket kalkrijke, matig tot sterk siltige klei. De overgang van het veen naar dit kleipakket is geleidelijk. Op boorlocaties 2, 6, 8, 9 en 10 is de top van de kleipakket humeus. Het kleipakket dat ligt op het veen is geïnterpreteerd als behorende tot het Laagpakket van Walcheren. In het westelijk deelgebied ligt de top van dat kleipakket op 1,0 tot 1,3 m -mv (-0,8 tot -1,2 m NAP) en in het oostelijk deelgebied tussen 1,4 en 1,8 m -mv (-1,1 tot -1,7 m NAP). Het bovenste pakket bestaat in het westelijk deelgebied uit klei en zand. In het oostelijk deelgebied bestaat dit bovenste pakket uit zand. Het bovenste pakket bevat brokken klei (in het zand), grind, (metsel)puin, baksteen, een spijker en veenbrokken. Daarnaast is dit bovenste pakket soms gevlekt van kleur (grijs met bruin). Op basis van de lithologie is dit bovenste pakket geïnterpreteerd als ophoogpakket.



Figuur 7: Projectie boorstaten op een profiellijn met de interpretatie van de opgeboorde sedimenten. Voor de ligging van de profiellijn zien Bijlage 3. Voor de legenda zie Bijlage 4. De gestreepte lijn geeft de grens weer tussen het westelijk en oostelijk deelgebied.

3.3.2. Bodemopbouw

Op basis van het booronderzoek blijkt de ondergrond tot een diepte van tenminste 1,0 m -mv te bestaan uit een ophoogpakket. Hierdoor is de bodem geïnterpreteerd als een antropogene bodem. Onder het ophoogpakket bevindt zich de bodem voorafgaand aan ophoging. Die oudere bodem bestaat uit een kleigrond waarvan de top 0,2 tot 0,3 m humeus is. Onder de humeuze bovenlaag is de klei (licht)grijs van kleur. Op basis van de (licht)grijze kleur van de klei en de humuze bovenlaag met een maximale dikte van 0,3 m is de bodem geïnterpreteerd als poldervaaggrond (cf. De Bakker 1966).

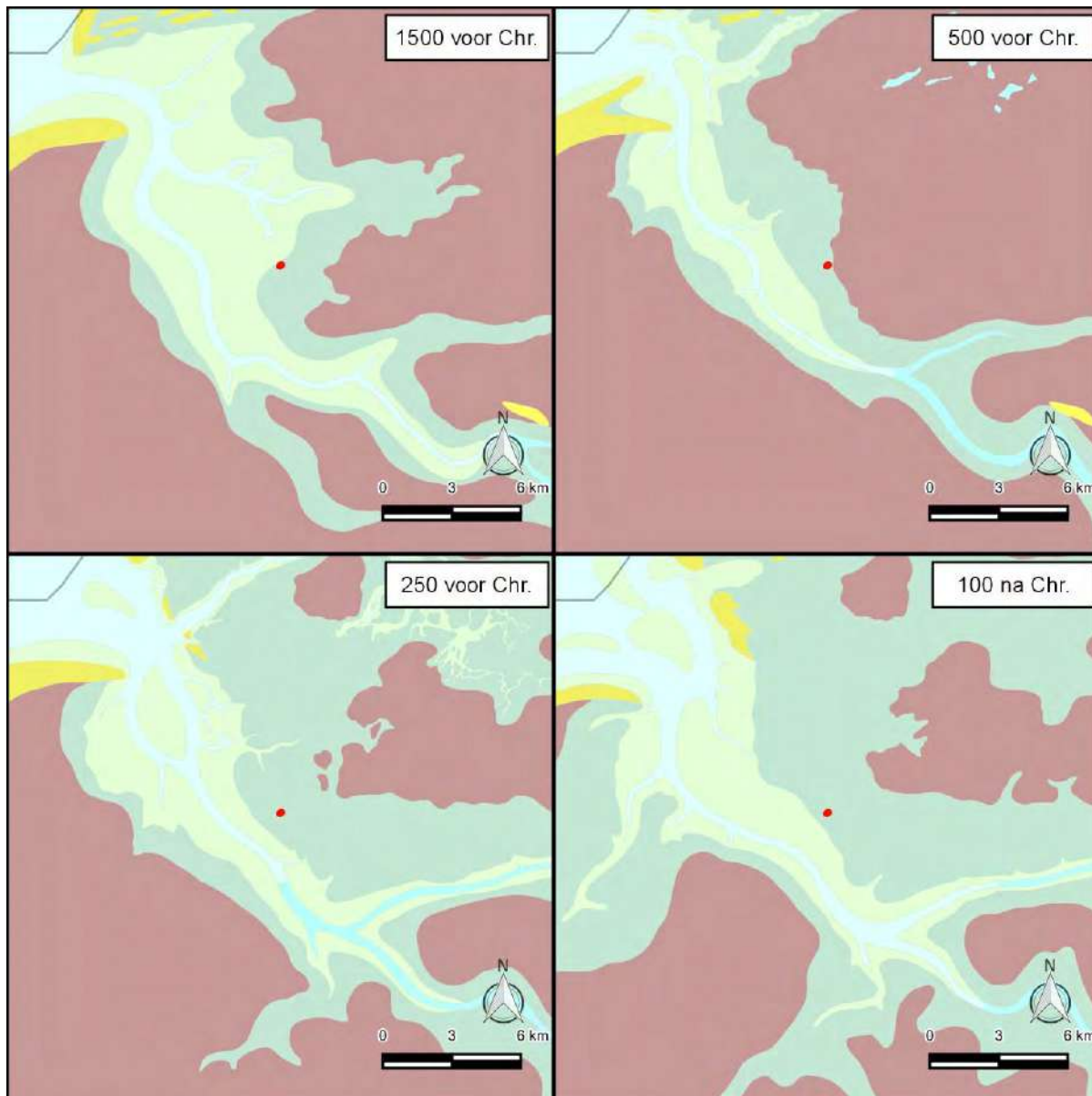
3.3.3. Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in de opgeboorde sedimenten.

3.4. Interpretatie

Op basis van paleogeografische kaarten van Nederland van Vos et al. (2018) ligt het plangebied rond 1500 voor Chr. in een kweldergebied en rond 500 voor Chr. op de grens van een kweldergebied en een veengebied (Figuur 8). Het veen aangetroffen in het plangebied is zeer dun en is daardoor mogelijk niet gekarteerd op de paleogeografische reconstructies van Vos et al. (2018). Mogelijk dat het veen is gevormd rond 500 voor Chr. en dat de onderliggende kleilaag behoort tot een geulsysteem die ouder is dan die van het Gantelsysteem. Zoals eerder aangegeven is op basis van het huidige onderzoek de genese van de kleilaag onder het veen niet te bepalen en zal daardoor in dit onderzoek niet verder worden behandeld. Gedurende de periode van veenvorming was het plangebied vermoedelijk te nat voor bewoning. Aangezien er geen veraard veen is aangetroffen zal het veen niet droog hebben gelegen. Hierdoor is de kans klein op het aantreffen van archeologische waarden in de top van het veen. De geleidelijke overgang van het veen naar het bovenliggende kleipakket duidt op een geleidelijke

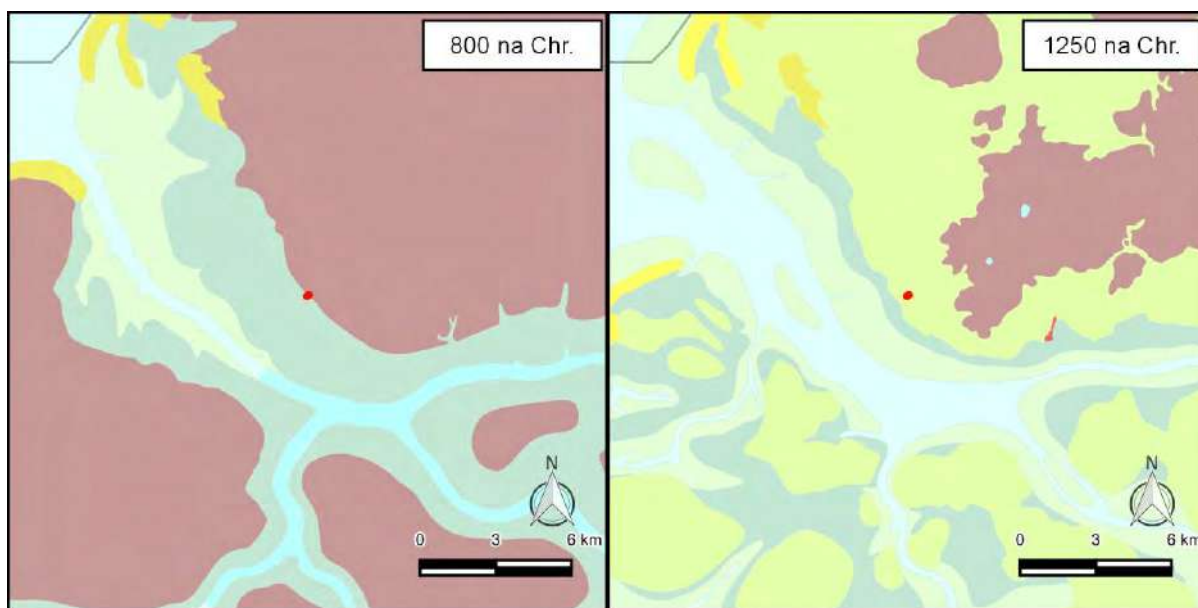
verandering van het landschap van een veenmoeras naar een gebied dat af en toe overstroomde. Bij deze overstromingen werd klei afgezet. Ten tijde van de sedimentatie van dat kleipakket bevond het plangebied zich waarschijnlijk in een getijdegebied. zwak tot matig siltige klei die is aangetroffen bovenop het veen wijst mogelijk op een landschap van hoge kwelders. Vanaf de IJzertijd, tussen 500 en 250 voor Chr, tot in de Romeinse tijd lag het plangebied in een kweldergebied (zie kaarten 500 en 250 voor Chr. en 100 na Chr.; Figuur 8). Gedurende de periode dat het plangebied in een kweldergebied lag was het Gantelsysteem actief nabij het plangebied. Hierdoor is het kleipakket bovenop het veen mogelijk gerelateerd aan het Gantelsysteem.



Figuur 8: Uitsnede uit de paleogeografische kaarten van Vos et al. (2018) van 1500, 500 en 250 voor Chr. en 100 na Chr. De rode contour betreft het plangebied. Lichtgroen is wadden en slikken, groen is kwelder, bruin is veen en lichtblauw is water.

Op de paleogeografische kaart van 800 na Chr. van Vos et al. (2018) ligt het plangebied wederom op de grens van een veengebied en een kweldergebied (Figuur 9). Het veen aangetroffen in het huidige

onderzoek kan niet zijn gevormd rond 800 na Chr. Het kleipakket bovenop het veen is namelijk te dik om te zijn afgezet tussen de periode van veenvorming en de bedijking. Rond 1250 na Chr. maakte het plangebied namelijk al onderdeel uit van een bedijkte kwelder (Figuur 9). Bovendien is het veen gevormd rond 800 na Chr., de zogenaamde Woudlaag, bijna nergens meer intact aanwezig. Dat veen is door oxidatie grotendeels vergaan. In de top van het kleipakket is op een aantal boorlocaties een humeuze bovenlaag aangetroffen. Die humeuze bovenlaag is geïnterpreteerd als voormalige bouwvoor, namelijk de bouwvoor voorafgaand aan ophoging van het plangebied. Aangezien dit kleipakket mogelijk gerelateerd is aan het Gantelsysteem, en het plangebied vanaf de IJzertijd onderdeel was van een kweldergebied kan het plangebied vanaf de Late IJzertijd bewoonbaar zijn geweest en kon er een bouwvoor vormen. Direct onder die bouwvoor bevindt zich een potentieel archeologisch niveau waar archeologische waarden aanwezig kunnen zijn vanaf de Late IJzertijd. Die waarden kunnen sporen betreffen die behoren tot nederzettingen en/of akkerland. Daarnaast kunnen er resten aanwezig zijn zoals aardewerk, metaal, bot en dergelijke. Uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen er ook muurwerk en funderingen aanwezig zijn. Dat potentiële archeologisch niveau ligt in het westelijk deelgebied tussen ca. 1,2 en 1,4 m -mv (-1,0 tot -1,4 m NAP). In het oostelijk deelgebied ligt dit niveau tussen 1,8 en 2,0 m -mv (-1,5 tot -2,0 m NAP). Het ophoogpakket in het oostelijk deelgebied is geïnterpreteerd als gerelateerd aan de aanleg van de huidige bebouwing. In het westelijk deelgebied is dat ophoogpakket waarschijnlijk recentelijk omgewerkt vanwege de sloop van de school. Het ophoogpakket heeft geen archeologische waarde aangezien ze vermoedelijk gerelateerd zijn aan ingrepen in de deelgebieden gedurende de 20^{ste} en/of 21^{ste} eeuw.



Figuur 9: Uitsnede uit de paleogeografische kaarten van Vos et al. (2018) van 800 en 1250 na Chr. De rode contour betreft het plangebied. Lichtgroen is wadden en slikken, groen is kwelder, bruin is veen, groengeel is bedijkte kwelder en lichtblauw is water.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van RHO Adviseurs zijn in juli 2022 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Jan Luykenstraat 2a in Maassluis, gemeente Maassluis. 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 heeft achtereenvolgens gelegen in een veengebied en een getijdegebied. De getijdeafzettingen zijn geïnterpreteerd als behorende tot een kweldergebied. In de 20^{ste} eeuw is het plangebied opgehoogd.

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

Op basis van het booronderzoek blijkt de ondergrond tot een diepte van tenminste 1,0 m -mv te bestaan uit een ophoogpakket. Hierdoor is de bodem geïnterpreteerd als een antropogene bodem. Onder het ophoogpakket bevindt zich de bodem voorafgaand aan ophoging, namelijk een poldervaaggrond.

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

Er bevindt zich één potentieel archeologisch niveau in het plangebied. Dat niveau bevindt zich direct onder de bouwvoor onder het ophoogpakket. Dit niveau ligt in het westelijk deelgebied tussen 1,2 en 1,4 m -mv (-1,0 tot -1,4 m NAP) en in het oostelijk deelgebied tussen 1,8 en 2,0 m -mv (-1,5 tot -2,0 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 2 m -mv (-1,6 tot -1,7 m NAP), direct onder de bouwvoor onder een eventuele ophogingslaag. De resten uit dit niveau kunnen dateren vanaf de Late Middeleeuwen en zullen naar verwachting behoren tot nederzettingen en akkerland en bestaan uit muurwerk, funderingen, aardewerk, metaal, hout(skool), bot en dergelijke.

Op basis van het booronderzoek kan niet worden bepaald of er afzettingen aanwezig zijn behorende tot het Laagpakket van Wormer. Wel blijkt uit het booronderzoek dat er Hollandveen aanwezig is. Op dat veen ligt een kleipakket dat geïnterpreteerd is als behorende tot het Laagpakket van Walcheren en mogelijk behoort tot het Gantelsysteem. In de top van dat kleipakket is een bouwvoor aangetroffen. Het potentiële archeologische niveau is op de verwachte diepte aangetroffen. In het westelijk deelgebied ligt het tussen -1,0 en -1,4 m NAP (1,2 tot 1,4 m -mv) en in het oostelijk deelgebied tussen -1,5 en -2,0 m NAP (1,8 tot 2,0 m -mv).

- *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?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in de opgeboorde sedimenten.

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

De aanleiding voor dit onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van woningen. In dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden zullen reiken tot maximaal 2,0 m -mv.

In zowel het westelijk en het oostelijk deelgebied ligt het potentieel archeologisch niveau minder diep dan 2,0 m -mv. Hierdoor zullen eventuele archeologische waarden worden vernietigd door de voorgenomen ontwikkeling.

4.1. Aanbevelingen

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. Op basis van de resultaten van het onderzoek kan het advies voor het plangebied worden verdeeld in twee delen (zie Bijlage 7).

Voor het westelijk deelgebied adviseert IDDS Archeologie vervolgonderzoek bij bodemverstorende werkzaamheden die dieper reiken dan 1,2 m -mv (-1,0 m NAP).

Voor het oostelijk deelgebied adviseert IDDS Archeologie vervolgonderzoek bij bodemverstorende werkzaamheden die dieper reiken dan 1,8 m -mv (-1,5 m NAP).

Daarnaast adviseert IDDS Archeologie om het type vervolgonderzoek pas te bepalen als meer bekend is over de manier van aanleg van de nieuwe woningen.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Maassluis. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven en archeologische begeleidingen, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Maassluis) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

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.

Literatuur en kaarten

- Barten, D.A., 2021: *Verkennd Bodemonderzoek "Jan Luykenstraat 2A", Maassluis*. Roosendaal (Wematech Bodemadviseurs rapport DB50210261.R001-0)
- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.
- Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht.
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- TNO-NITG, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Utrecht.
- 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).
- Hartman, R. / S. Moerman, 2022: *Plan van aanpak. Jan Luykenstraat 2A in Maassluis, gemeente Maassluis*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Hanemaaijer, M. / I.S.J. Beckers, 2018: *Sluispolder West, Maassluis, gemeente Maassluis: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Utrecht (Bureau voor Archeologie Rapport 670).
- Kruithof, L. / D. Hagens / N.J.W. van der Feest, 2020: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Arthur van Schendelstraat 25 te Maassluis (Gemeente Maassluis)*. Roermond.
- Loopik, J., 2022: *Archeologie aan de Arthur van Schendelstraat, gemeente Maassluis Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. Amersfoort (ADC Rapport 5729).
- Raczynski Henk, Y. / T.E. Lyklema, 2010: *Plangebied Brouwerijstraat, gemeente Maassluis; archeologische begeleiding*. Weesp (RAAP-rapport 1945).
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.
- Smit, C.M.M., 2000: *Verkennd en Nader Bodemonderzoek Zuidvliet 111 te Maassluis*. Kamerik (Grondslag rapport 4998).
- Stevens, F., 2007: *Plangebied Brouwerijstraat, gemeente Maassluis; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. Amsterdam (RAAP-Notitie 2114).
- 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).
- Vos, P. / M. IJsselstijn / 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).
- Vos, P. / M. van der Meulen / H. Weerts / J. Bazelmans, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam.

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

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

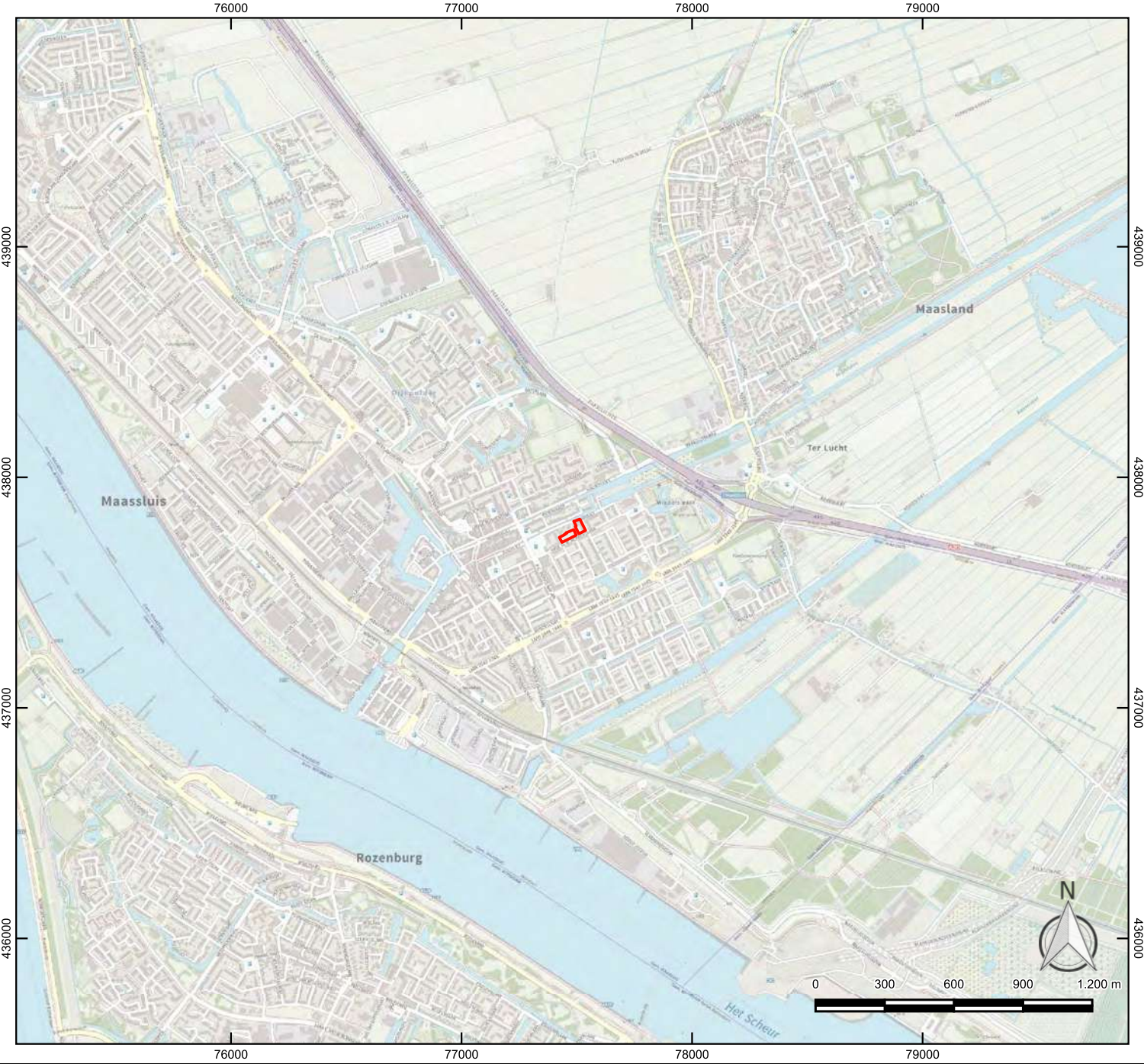
Verklarende woordenlijst

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 Holocene, 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 Bortel)
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
estuairium	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
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxydehydrat, 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



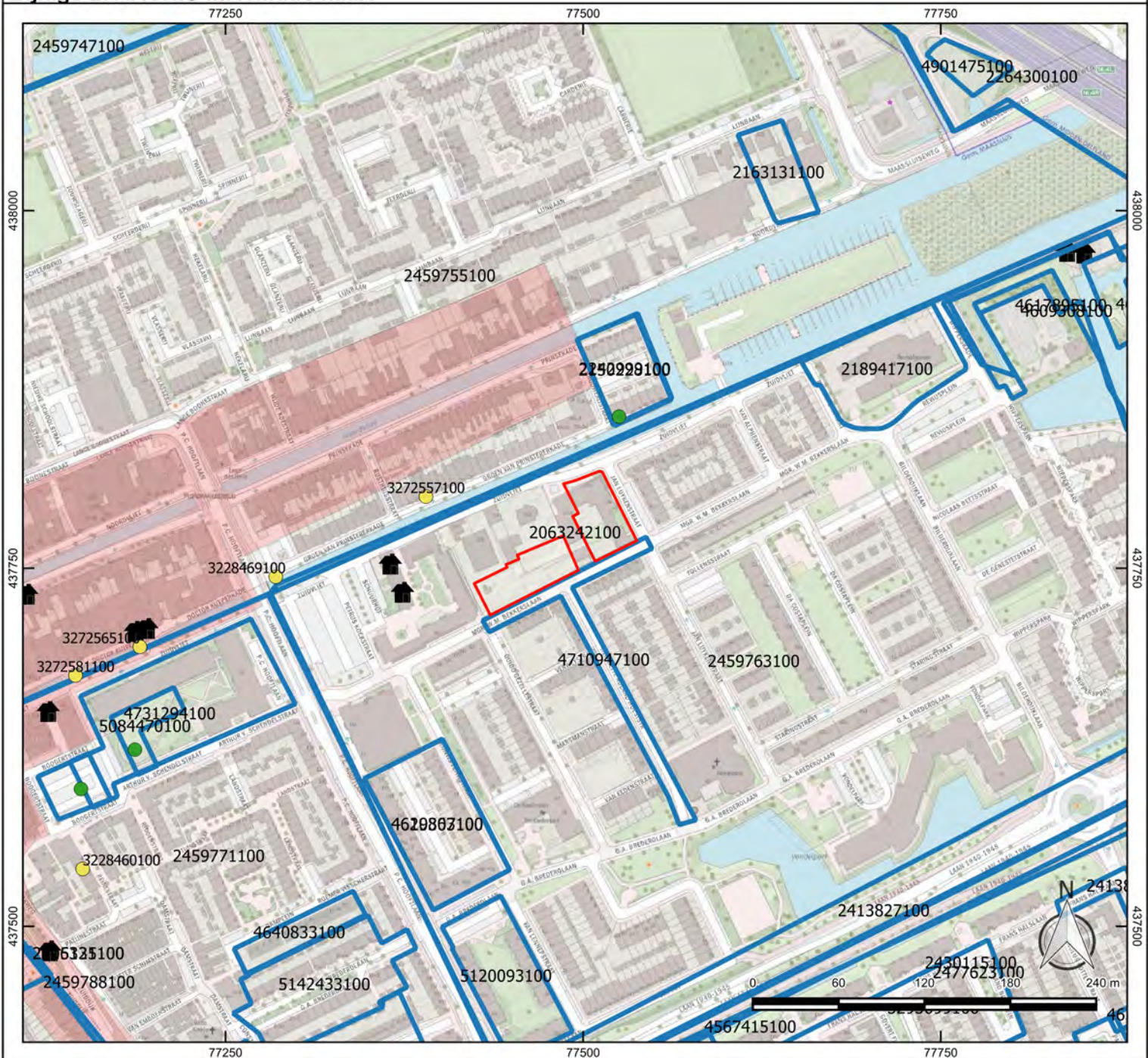
IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
IDDS.NL

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

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

Project: Jan Luykenstraat 2A, Maassluis	
OM nr.: 5269580100	Versie: 1
Projectnr.: A2467	Formaat: A4
Schaal: 1:25.000	Datum: 15-6-2022
Tekenaar: RHA	

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

- Plangebied
- vondstmeldingen
- vondstlocaties
- onderzoeksmeldingen
- RCE monumentale gebieden
- 🏠 RCE monumentale gebouwen
- Archeologische terreinen**
 - Terrein van archeologische waarde
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
 - Water



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

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

Project: Jan Luykenstraat 2A, Maassluis

OM nr.: 5269580100

Projectnr.: A2467

Schaal: 1:4.000

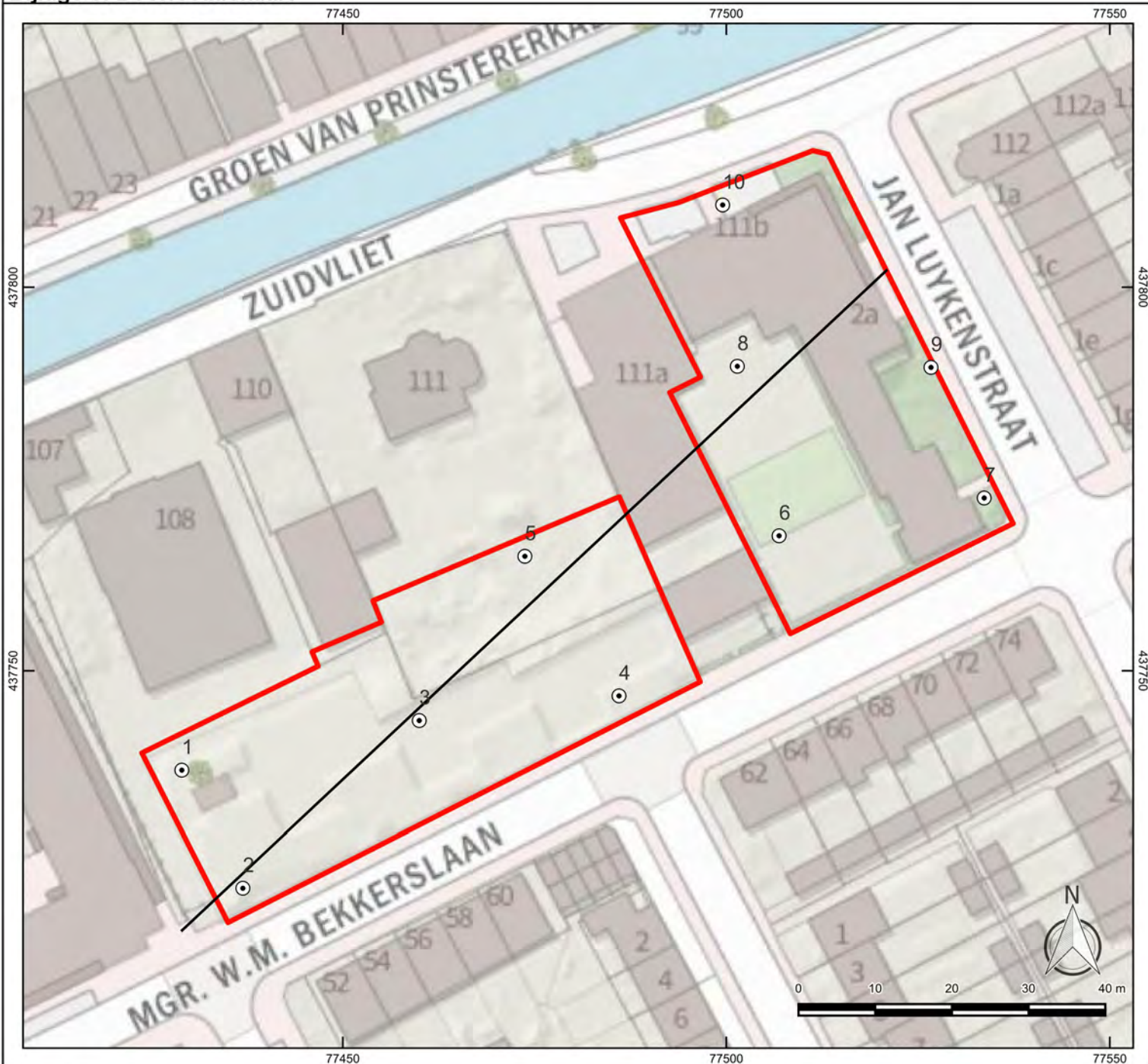
Tekenaar: RHA

Versie: 1

Formaat: A4

Datum: 15-6-2022

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

- Plangebied
- Boorpunten
 - Boorplan
 - Profiellijn



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

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Jan Luykenstraat 2A, Maassluis

OM nr.: 5269580100

Versie: 1

Projectnr.: A2467

Formaat: A4

Schaal: 1:750

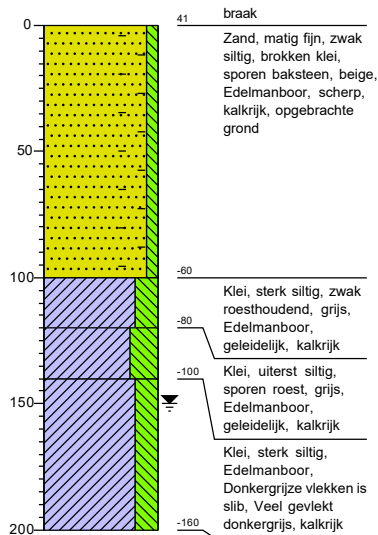
Datum: 14-7-2022

Tekenaar: DBG

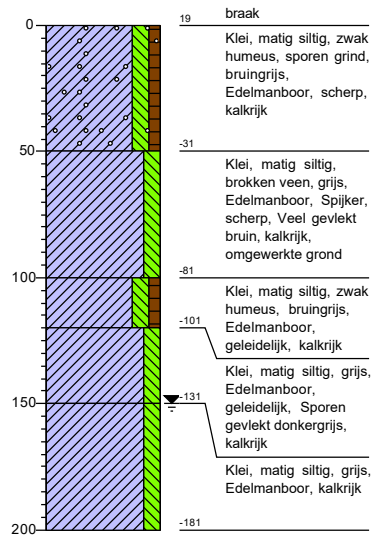
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

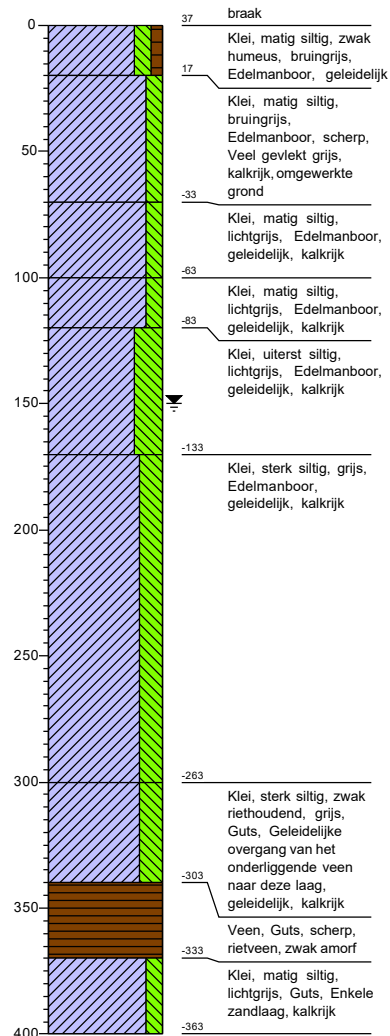
Datum: 29-6-2022
 X: 77428.98
 Y: 437737.03
 Hoogte (m NAP): 0.405

**Boring: 2**

Datum: 29-6-2022
 X: 77436.94
 Y: 437721.70
 Hoogte (m NAP): 0.191

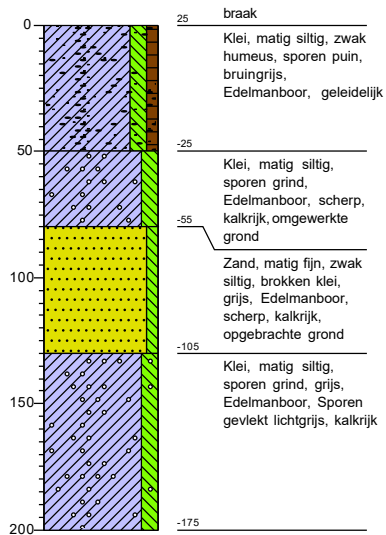
**Boring: 3**

Datum: 29-6-2022
 X: 77459.95
 Y: 437743.50
 Hoogte (m NAP): 0.371

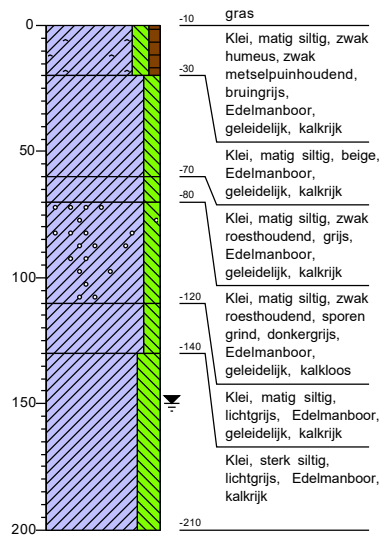


Boring: 4

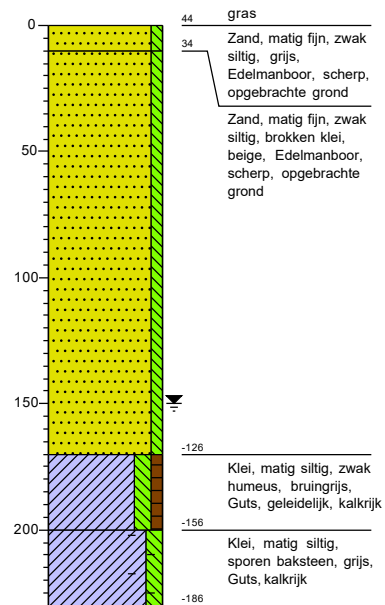
Datum: 29-6-2022
 X: 77485.99
 Y: 437746.72
 Hoogte (m NAP): 0.249

**Boring: 5**

Datum: 29-6-2022
 X: 77473.72
 Y: 437764.91
 Hoogte (m NAP): -0.103

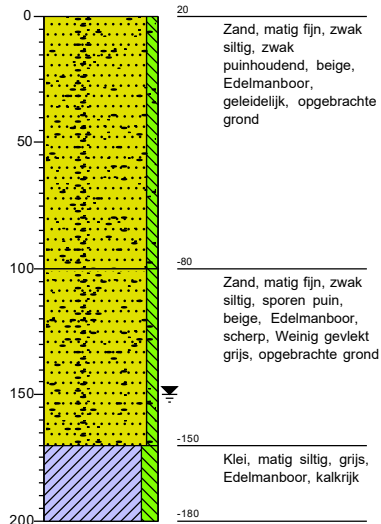
**Boring: 6**

Datum: 29-6-2022
 X: 77506.86
 Y: 437767.58
 Hoogte (m NAP): 0.44

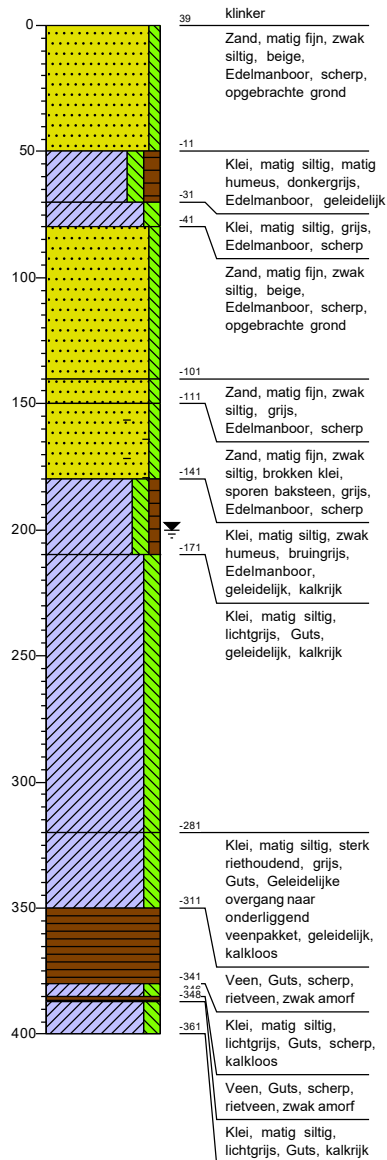


Boring: 7

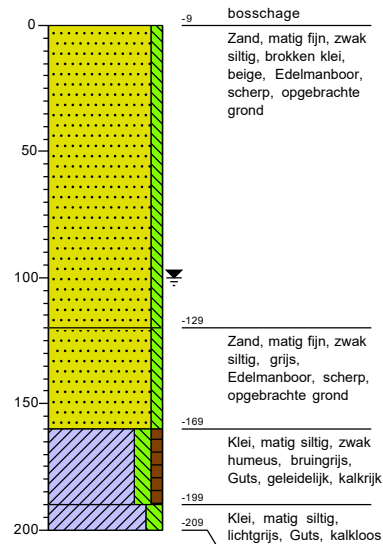
Datum: 29-6-2022
 X: 77533.62
 Y: 437772.51
 Hoogte (m NAP): 0.203

**Boring: 8**

Datum: 29-6-2022
 X: 77501.42
 Y: 437789.69
 Hoogte (m NAP): 0.394

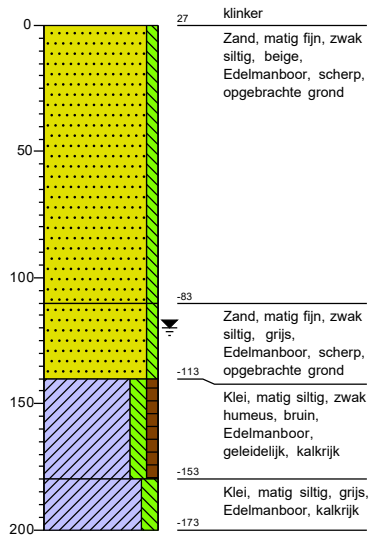
**Boring: 9**

Datum: 29-6-2022
 X: 77526.68
 Y: 437789.54
 Hoogte (m NAP): -0.091



Boring: 10

Datum: 29-6-2022
 X: 77499.51
 Y: 437810.72
 Hoogte (m NAP): 0.27



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
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)

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

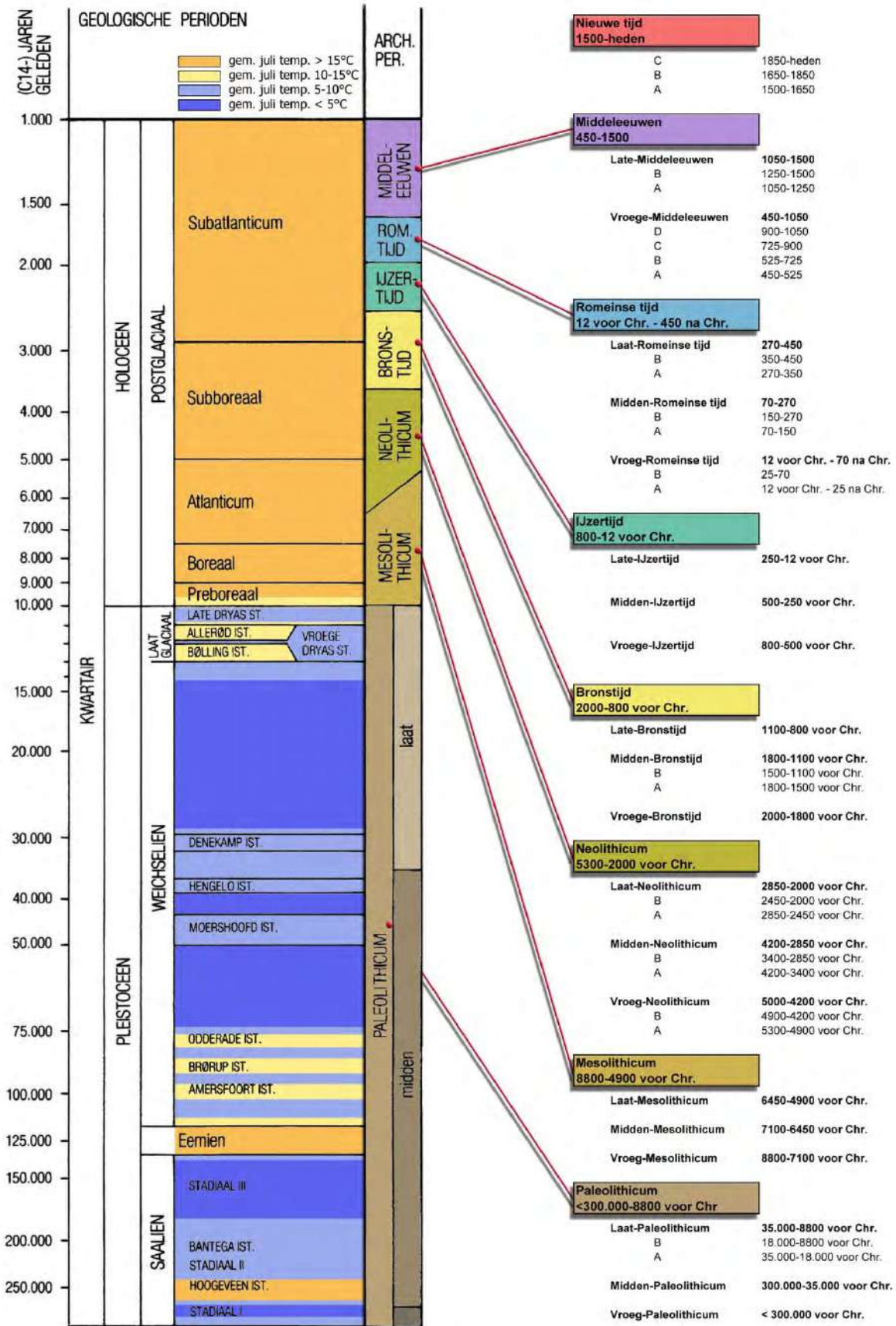
Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

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

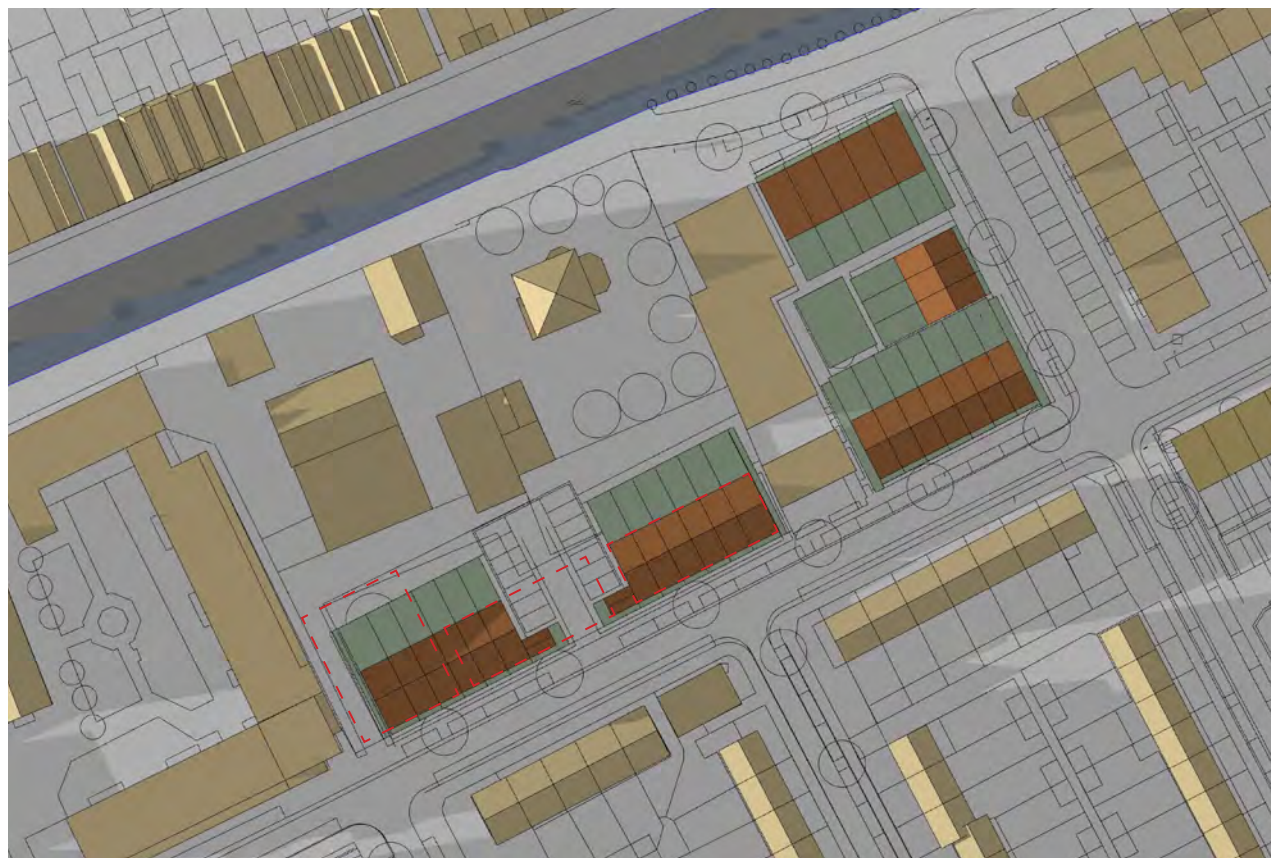
Bijlage 5: Periodentabel



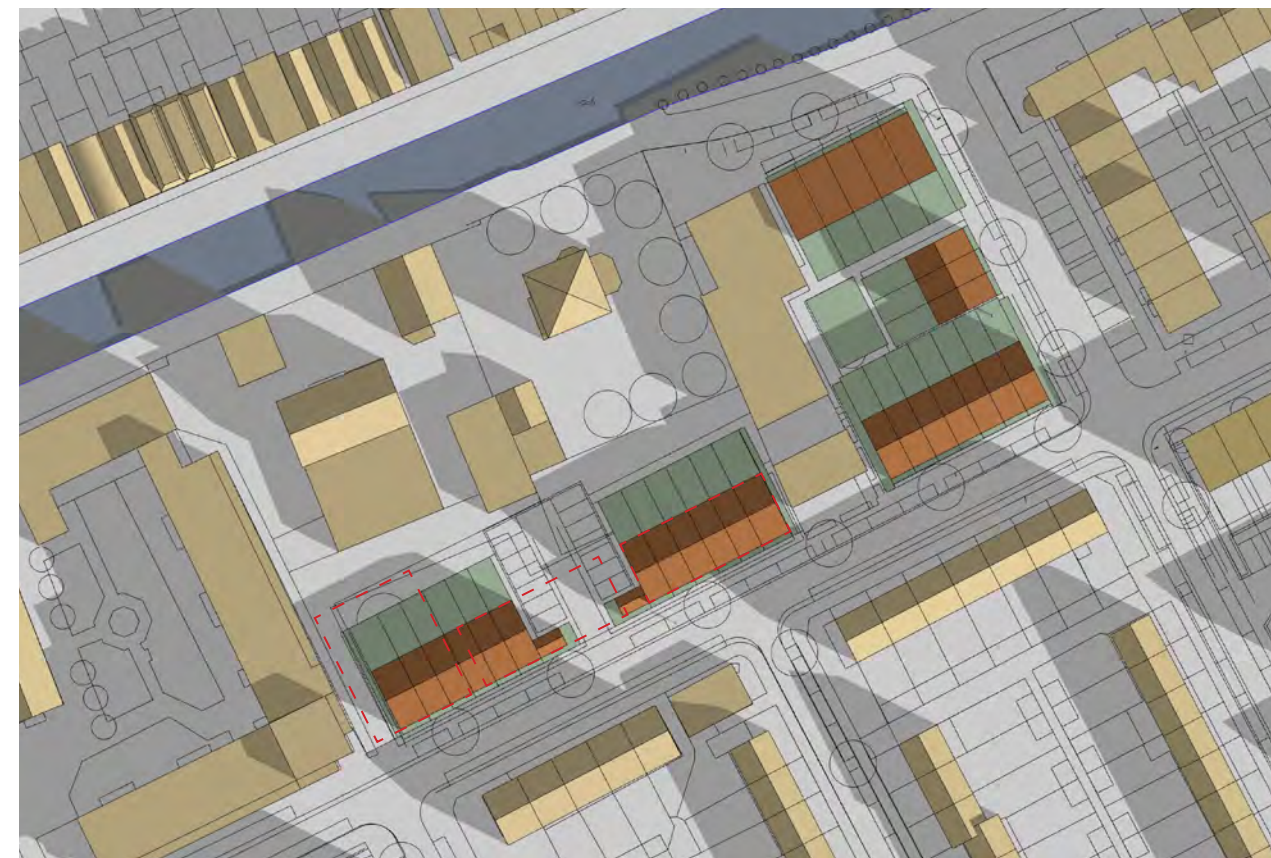
SLUISPOLDER WEST - MAASSLUIS







18 UUR



09 UUR

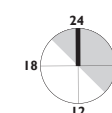


15 UUR



12 UUR

┌┐ ALTERNATIVE PLEK PARKEREN
└┘ NAAST SCHUURHOF





18 UUR



09 UUR

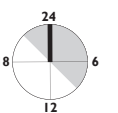


15 UUR

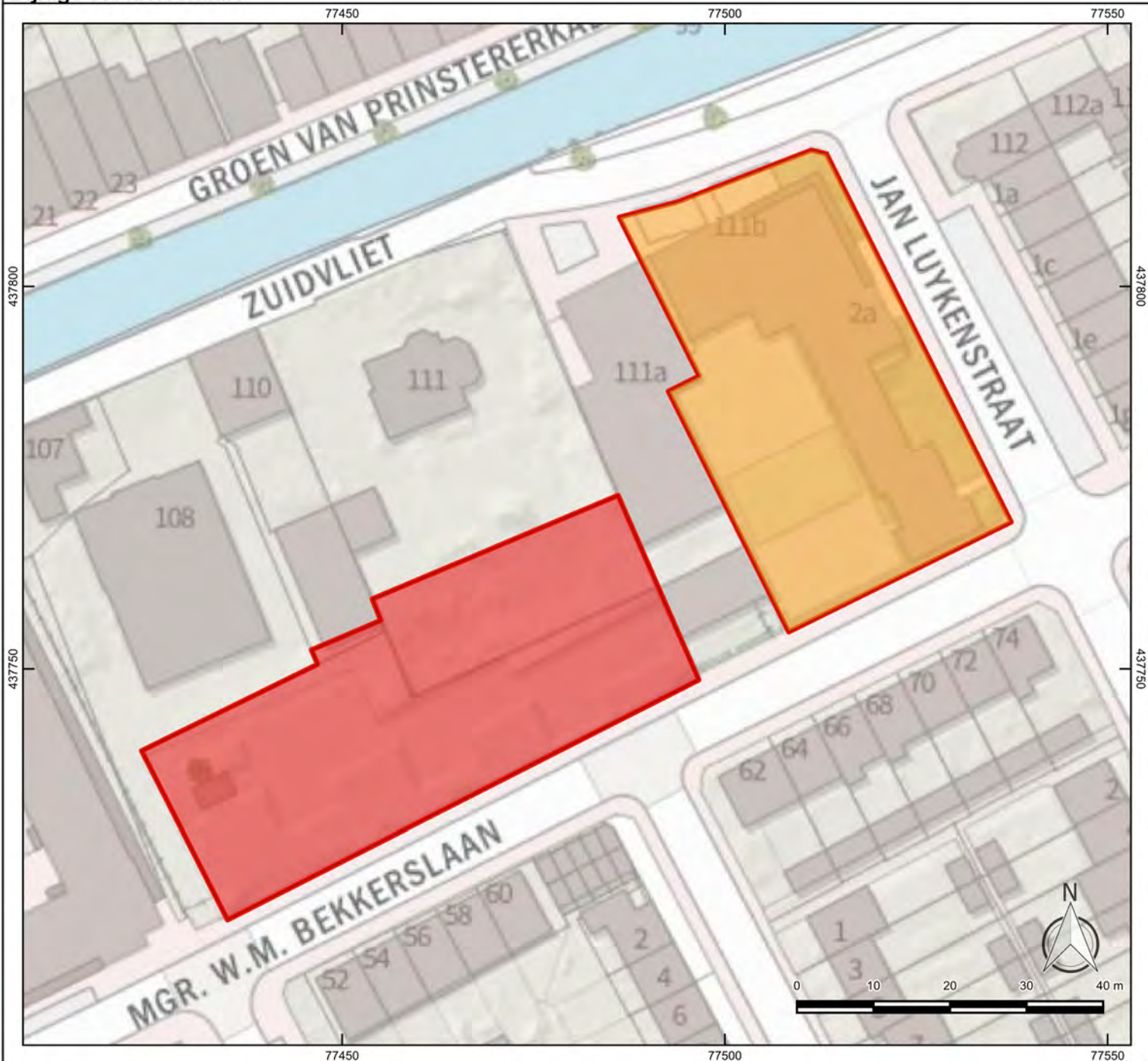


12 UUR

┌┐ ALTERNATIVE PLEK PARKEREN
└┘ NAAST SCHUURHOF







Legenda

Plangebied

Boorpunten

Boorplan

— Profiellijn

Advies

vervolgonderzoek bij bodemverstorende werkzaamheden die dieper reiken dan 1,2 m -mv (-1,0 m NAP)

vervolgonderzoek bij bodemverstorende werkzaamheden die dieper reiken dan 1,8 m -mv (-1,5 m NAP)



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

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

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Jan Luykenstraat 2A, Maassluis

OM nr.: 5269580100

Versie: 1

Projectnr.: A2467

Formaat: A4

Schaal: 1:750

Datum: 14-7-2022

Tekenaar: DBG