



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK
BURGEMEESTER VAN DER LELYKADE (ONG.)
TE MAASSLUIS



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Archeologisch bureauonderzoek

Burgemeester van der Lelykade (ong.) te Maassluis

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Rapportnummer	1261.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	14 maart 2017
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ir. E.M. ten Broeke (Senior Prospector)
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	1261.001
Toponiem	Burgemeester van der Lelykade
Opdrachtgever	Tonnaer
Gemeente	Gemeente Maassluis
Plaats	Maassluis
Provincie	Zuid-Holland
Omvang plangebied	Circa 10 hectare
Kaartblad	37 D (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 77.035 / Y: 436.862
Bevoegd gezag	Gemeente Maassluis De heer J. van de Vliet Postbus 55 3140 AB Maassluis Tel. 14010
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 3993733100
Archeoregio NOaA	Hollands veen- en kleigebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland
Uitvoerders	Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het bedrijventerrein de Kade Maassluis aan de Burgemeester van der Lelykade te Maassluis in de gemeente Maassluis (zie figuren 1 en 2). Het plangebied is op dit moment in gebruik voor zware industriële doeleinden. De locatie zal worden getransformeerd naar een gemengd woon- en werkgebied, waarbij circa 600 woningen (deels laagbouw, deels hoogbouw), panden ten behoeve van lichte industriële doeleinden en andere voorzieningen zullen worden gebouwd/aangelegd. De zware bedrijvigheid blijft voor zover mogelijk nog aanwezig in het gebied gedurende de transformatie naar de nieuwe situatie. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische beleidskaart 2012 van de gemeente Maassluis), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied.

Volgens de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Maassluis ligt het plangebied in een gebied met een onbekende tot lage archeologische verwachting. Dit geldt in het algemeen voor het buitendijkse gebied langs de Nieuwe Waterweg. Het betreft zones waarover geen uitspraak kan worden gedaan over de verwachte dichtheid aan archeologische sporen op archeologisch relevante diepte omdat er geen of onvoldoende informatie voor handen is over de aard en de kwaliteit van het bodemarchief, maar waarvan wel kan worden vastgesteld dat ophoging van het maaiveld heeft plaatsgevonden en/of de bovenste bodemlagen geroerd zijn. Direct buiten de bebouwde kom van Maassluis hebben gebieden een middelhoge of hoge archeologische verwachting, gekoppeld aan de eenheden zoals weergegeven op de geologische kaart van de gemeente Maassluis (hoge verwachting voor terreinen binnen een kreegrug/getij-inversierug of binnen een vlakte van getijafzettingen).

Op basis van deze archeologische waarden- en verwachtingskaart is er een archeologische maatregelenkaart opgesteld. Het plangebied ligt op deze kaart binnen een archeologisch waardevol gebied 8; gebied met een onbekende tot lage geo-archeologische verwachting. De beleidsdoelstelling voor deze categorie is archeologisch vooronderzoek om vast te stellen of er in de diepere ondergrond sprake is van behoudenswaardige archeologische waarden. De volgende afwijkcriteria zijn op deze categorie van toepassing:

- oppervlakte plangebied tot 200 m²;
- diepte bodemingreep tot 300 cm beneden maaiveld.

Archeologische verwachting

Voor het plangebied is de archeologische verwachting middelhoog voor de periode Neolithicum en middelhoog tot hoog vanaf de Midden-IJzertijd t/m het eerste deel van de Late-Middeleeuwen (totdat in de 12^e eeuw er bedijking plaatsvond). Archeologische resten uit het Neolithicum worden op grotere diepte verwacht op een diepte van circa 11 meter ten opzichte van het huidige maaiveld, wanneer een dikte van 4,5 meter wordt aangehouden voor de aanwezige ophogingslaag. Resten uit de perioden vanaf de Midden-IJzertijd t/m het eerste deel van de Late-Middeleeuwen worden verwacht in de getijafzettingen (Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk) direct onder de ophogingslaag.

Voor de perioden Late-Middeleeuwen (vanaf de 12^e eeuw nadat bedijking had plaatsgevonden) en Nieuwe tijd (tot aan begin jaren '80 van de 20^e eeuw) heeft het merendeel van het plangebied een lage archeologische verwachting. Alleen het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied heeft een hoge verwachting voor restanten van een afwateringskanaal/vliet (beschoeiingen, afvalresten) met een naastgelegen dijklichaam en eventuele scheepswrakken in het deel dat tot de rivierloop van Het Scheur heeft behoord. Resten kunnen worden verwacht in het Laagpakket van Walcheren en ook dieper doorlopend (bijvoorbeeld houten palen van beschoeiingen). Dempingsmateriaal en resten van scheepswrakken worden verwacht in de bodem van de voormalige watergang/vliet en respectievelijk de riviergeul die gedempt zijn met ophogingsmateriaal. Het dijklichaam wordt op geringere diepte verwacht, omdat deze al hoog in het landschap was aangelegd voordat ophoging plaatsvond ten behoeve van de aanleg van het bestaande industrieterrein.

Advies

Op grond van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd indien de geplande graafwerkzaamheden (uitgraven bouwputten), ten behoeve van de herontwikkeling van het plangebied ter plaatse van het merendeel van het plangebied niet dieper reiken dan 4,5 meter beneden het huidige maaiveld (beperkend tot de ophogingslaag). Ter plaatse van de locatie waar nog een dijklichaam mag worden verwacht, in het zuidoostelijke deel van het plangebied, mogen geen graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper gaan dan twee meter beneden het huidige maaiveld. Verder kunnen bij de ontwikkeling van het oostelijke deel van het plangebied de mogelijkheden voor archeologisch vriendelijk/sparend bouwen door middel van heipalen worden onderzocht.

Indien (toekomstige) verstoringen toch dieper dan 4,5 meter beneden het huidige maaiveld, dan wel twee meter beneden het huidige maaiveld ter plaatse waar een begraven dijklichaam wordt verwacht, en deze een oppervlakte overschrijden van meer dan 200 m² van het plangebied, dan wordt geadviseerd een vervolgonderzoek te laten uitvoeren door middel van een verkennend booronderzoek.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 9.6 Omgevingswet met verwijzing naar artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *De gene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Ook het bevoegd gezag – ic burgemeester en wethouders van Maassluis dienen hier terstond van in kennis te worden gesteld.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	1
3.1	Methoden	1
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	3
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	9
3.7	Archeologische waarden	14
3.8	Aanvullende informatie	26
3.9	Algemene bewoningsgeschiedenis van het westelijk veen- en zeekleigebied	26
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	28
4	CONCLUSIE EN ADVIES	31
4.1	Conclusie	31
4.2	Advies	34
	LITERATUUR.....	35
	BRONNEN	36

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht AMK terreinen
Tabel V.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VII.	Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen
Tabel VIII.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de kaart van Jacob en Nicolaas Kruikius uit 1712
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de historische kaart van de Merwede uit 1739
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1894 (Bonneblad)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1926 (Bonneblad)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1939
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1957
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1968
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1981
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de cultuurhistorische inventarisatiekaart van de gemeente Maassluis
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen de geologische kaart van de gemeente Maassluis
Figuur 14.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 15.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
Figuur 16.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
Figuur 17.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 18.	Situering van het plangebied binnen de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Maassluis
Figuur 19.	Situering van het plangebied binnen de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Maassluis

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het bedrijventerrein de Kade Maassluis aan de Burgemeester van der Lelykade te Maassluis in de gemeente Maassluis (zie figuren 1 en 2). Het plangebied is op dit moment in gebruik voor zware industriële doeleinden. De locatie zal worden getransformeerd naar een gemengd woon- en werkgebied, waarbij circa 600 woningen (deels laagbouw, deels hoogbouw), panden ten behoeve van lichte industriële doeleinden en andere voorzieningen zullen worden gebouwd/aangelegd. De zware bedrijvigheid blijft voor zover mogelijk nog aanwezig in het gebied gedurende de transformatie naar de nieuwe situatie. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische beleidskaart 2012 van de gemeente Maassluis), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 4).

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diep ploegen of landinrichting?
- Ligt de locatie binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals op een oeverwal, langs een getijddegeul of op een kreekrug)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 21 en 22 maart 2016 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methodes

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, december 2013), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Cultuurhistorische atlas (CHS) provincie Zuid-Holland;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Maassluis;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 km rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 10 hectare en betreft het bedrijventerrein de Kade Maassluis. Het plangebied ligt in het uiterst zuidelijke deel van de bebouwde kom van Maassluis in de gemeente Maassluis (zie figuren 1 en 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld op een hoogte van circa 3,7 m +NAP.

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied is op dit moment in gebruik voor zware industriële doeleinden en bebouwd met diverse panden (hoogbouw en laagbouw) loodsen en schuren. De onbebouwde terreindelen zijn voornamelijk in gebruik voor de opslag van goederen en verder grotendeels voorzien van verhardingen (beton/stelconplaten/asfalt). Het bedrijventerrein wordt omgeven door een groenstrook. De Burgemeester van der Lelykade loopt langs de zuidwestzijde van het plangebied, met ten zuidwesten hiervan vervolgens het kanaal van de Nieuwe Waterweg. Langs de noordoostzijde loopt het spoortracé Rotterdam - Hoek van Holland (zie figuur 3).

Bodemloket²

Met het bodemloket wil de overheid inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen.

Ter plaatse van (delen van) het plangebied zijn vanaf eind jaren '90 van de 20^e eeuw bodemonderzoeken (zowel oriënterend als nader milieuhygiënisch bodemonderzoek) als saneringen uitgevoerd. Of de oorzaak van de destijds aangetoonde verontreinigingen ook heeft geleid tot verstoringen van de oorspronkelijke bodemopbouw is niet bekend. Voor de uitgevoerde bodemsanering hebben de graafwerkzaamheden zich waarschijnlijk beperkt tot de ophogingslaag/opgespoten grond die vanaf het begin van de 20^e eeuw (gefaseerd) is opgebracht.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoord (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoord kunnen blijven liggen.

De locatie zal worden getransformeerd naar een gemengd woon- en werkgebied, waarbij circa 600 woningen (deels laagbouw, deels hoogbouw), panden ten behoeve van lichte industriële doeleinden en andere voorzieningen zullen worden gebouwd/aangelegd. De zware bedrijvigheid blijft voor zover mogelijk nog aanwezig in het gebied gedurende de transformatie naar de nieuwe situatie. Op dit moment is nog niet bekend hoe het plangebied ingericht gaat worden.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

² www.bodemloket.nl

Cultuurhistorische ontwikkeling van Maasland en Maassluis³

In Vlaardingen en vermoedelijk ook in Maasland ontstonden rond het jaar 1000 grafelijke hoven van waaruit het omringende land in ontginning werd gebracht. Zware overstromingen in de regio in 1134 en 1163 vormden wellicht de aanleiding voor de aanleg van dijken om het gebied hier tegen te beschermen. Maassluis is omstreeks 1340 ontstaan onder de naam Maeslantsluys, als nederzetting bij een sluis in een zeewering tussen de Noordzeekust en Rotterdam. De naam Maassluis is afgeleid van Maeslandersluis een van de sluisen via welke de Delflandse boezem in zuidelijke richting op de Maas afwatert. Aan twee andere sluisen binnen de gemeente, de Monsterse en de Wateringse, zouden de eerste bewoners van Maassluis zich gevestigd hebben. Naast de aanleg van voornoemde sluisen kan ook (de aanlegplaats van) het veer naar Brielle genoemd worden als beginpunt van waaruit Maassluis zich ontwikkelde. Vermoedelijk was Maeslantsluys een snel groeiende nederzetting van enig belang, want in 1365 was er al een veerverbinding met Brielle. De zee was de voornaamste bron van inkomsten voor de inwoners. De agrarische sector was in Maassluis van beperkte betekenis.

In de 16^e eeuw kreeg de in Maassluis gevestigde haringvisserij een enorme impuls door de grote vraag naar zoute haring in het Oostzeegebied. Naast de haringvisserij waren ook de visserij op zalm, kabeljauw en schelvis van groot belang. Door de visserij is de haven in ontwikkeling gekomen. De vroegste haven is ontstaan bij de Monsterse en Wateringse sluisen. Door de stroming van de afwatering wanneer de schuiven van de sluisen bij eb werden opengezet ontstond reeds een natuurlijke haven. Daarnaast is er een keur uit 1480 bekend waarin gesproken wordt over de aanleg van de haven.

In de 16^e eeuw werd in het kader van de verdediging van de nederzetting ook een begin gemaakt met de aanleg van een schans. Deze werd echter nog voor voltooiing in 1573 veroverd door de Spanjaarden. Een jaar later werd Maeslandersluis geplunderd door muitende Spaanse troepen, nadat deze de strijd van de Geuzen gewonnen hadden.

Vanaf het derde kwart van de 18^e eeuw kreeg Maassluis te maken met een periode van teruggang. Het aantal schepen nam af en de werkgelegenheid verminderde. Armoede onder de bevolking was het gevolg. De opening van de Nieuwe Waterweg in 1872 en de verbetering van de bevaarbaarheid van Het Scheur vormde een nieuwe impuls voor de economische opleving van Maassluis. Door de nieuwe verbinding met zee maakte de sleepvaart in Maassluis een grote bloei door. Daarnaast werd Maassluis een belangrijk knooppunt voor de maritieme berichtgeving langs de Nieuwe Waterweg. Ook kwamen vissersschepen uit Scheveningen naar Maassluis om er hun lading te lossen: tot 1904 had Scheveningen namelijk geen eigen haven. In de 20^e eeuw verdween de visserij echter vrijwel geheel uit Maassluis, onder andere door een zwakke concurrentiepositie. Vanaf de jaren dertig van de 20^e eeuw werd de industrie een belangrijke werkgever, waardoor de bevolking weer snel toenam.

³ Visser *et al.*, 2012 / Weerheijm *et al.*, 2015 / <http://www.geschiedenisvanzuidholland.nl/locatie/geschiedenis-van-maassluis>

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal⁴

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kaart van Jacob en Nicolaas Kruikius	1712	-	?	Gelegen binnen het Taanschuurs Poldertje, buitendijks gebied dat vermoedelijk hooguit in gebruik als extensieve graasgronden. Zuidoostelijke deel doorsneden door een aangelegde watergang/vliet, de Boonervliet, met hierlangs twee huizen, waaronder "t Lever Huys", een traankokerij.	Ten noordwesten historische kern van Maassluis. Ten noordoosten/noorden de loop van de Maasdijk. Ten zuiden de rivierloop van Het Scheur.
Kaart van de Merwede	1739	-	?	Geen noemenswaardige veranderingen.	Geen noemenswaardige veranderingen.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1894	300	1:50.000	Grotendeels in agrarisch gebruik, weiland. Uiterst westelijke deel drinkwatervoorziening aangelegd (vijver gescheiden van de rivier De Scheur door middel van een sluis). Verhoogd terreindeel in het noordwestelijke deel van het plangebied, nabij spoortracé. Zuidoostelijke deel plangebied doorsneden door een dijklichaam (buitendijk) met hierlangs een uitgegraven deel van een vliet, vanaf de Boonersluis.	Langs de noordoostzijde van het plangebied spoortracé Rotterdam - Hoek van Holland aanwezig met station Maassluis. Langzame uitbreiding van bebouwing van Maassluis, vooral langs gegraven watergangen en havengebied.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1926	300	1:50.000	Groot deel van het plangebied opgehoogd/ophogingslaag aangebracht. Uiterst oostelijke deel plangebied bebouwd met een asfaltfabriek en een glasfabriek.	Continuering van uitbreiding bebouwing van Maassluis.
Topografische kaart	1939	37 G	1:25.000	Noordwestelijke helft bebouwd, in gebruik als fabrieksterrein. Drinkwatervoorziening in gebruik genomen als zwembad. Aanpassing van de oevers langs de Nieuwe Waterweg in het zuidoostelijke deel van het plangebied, o.a. aanleg van kribben.	Sterke toename van bebouwde kom van Maassluis, vooral nabij de haven. Buitendijks gebied aangepast (ophogen terreindelen, versterking van de oevers langs de Nieuwe Waterweg).
Topografische kaart	1957	37 D	1:25.000	Verdere inrichting van het plangebied ten behoeve van industriële doeleinden, diverse ontsluitingswegen aangelegd.	Bebouwde kom van Maassluis neemt verder toe.
Topografische kaart	1968	37 D	1:25.000	Grotendeels in gebruik als terrein ten behoeve van industriële doeleinden.	Bebouwde kom van Maassluis neemt verder toe. Verdere aanpassingen van het buitendijks gebied en verbeteren/aanleg van nieuwe dijklichamen.
Topografische kaart	1981	37 D	1:25.000	Merendeels huidige situatie. Loop van de vliet in het zuidoostelijke deel van het plangebied aangepast. Zuidoostelijke deel plangebied opgehoogd (opgespoten grond) en in gebruik genomen als uitbreiding van het industrieterrein.	Merendeels huidige situatie. Aanlegsteiger aanwezig direct langs de zuidwestzijde van het industrieterrein.

⁴ www.geschiedenisvanzuidholland.nl / www.topotijdreis.nl / Visser *et al.*, 2012 / Nationaal Archief

Op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal lag het plangebied aan het begin van de 18^e eeuw buitendijks en was vermoedelijk hooguit in gebruik als extensieve graasgronden. Het zuidoostelijke deel van het plangebied werd doorsneden door een aangelegde watergang/vliet, de zogenaamde Boonervliet, met hierlangs twee huizen, waaronder “t Lever Huys”, een traankokerij. Het plangebied behoorde tot het Taanschuurs Poldertje of Taanschuurpolder. Deze polder was een in de 17^e eeuw nieuw buitendijks poldertje dat door de Grafelijkheid van Holland in leen was uitgegeven aan de ambachtsvrouw Van de Werve. De naam Taanschuurpolder is ontleend aan de daar gevestigde ‘taanschuur’, een werkplaats voor de bereiding van taan. Deze verfstof werd gebruikt om onder andere visnetten te verduurzamen. De taanschuur heeft halverwege de 17^e eeuw langs de Zuidspui (Zuidgeer) gelegen, nabij de oude haven van Maassluis (en daarmee buiten onderhavig plangebied). De historische kern van Maassluis lag verder ten noordwesten van het plangebied. Ten noordoosten/noorden lag de voorloper van de Maasdijk (zie figuren 4 en 5).

Het plangebied bleef voor langere tijd vrijwel geheel in gebruik als weiland. In het uiterst westelijk deel van het plangebied is aan het begin van de 19^e eeuw een prikkengat aangelegd (zie onderstaand detailafbeelding van de kadastrale minuut uit 1832). Een prikkengat is bedoeld om prikken levend in te bewaren. Prikken zijn palingachtige vissen die als aas werden gebruikt in de visserij. Het prikkengat is op dat moment eigendom van de ‘Genteresseerden van de haring visscherij van Maassluis’. Door middel van duikers stond het prikkengat in verbinding met de watering van de Taanschuurpolder en de Maas. In de tweede helft van de 19^e eeuw is het prikkengat naar het zuidoosten verplaatst om plaats te maken voor bebouwing langs de Buitenhaven.



Aan het einde van de 19^e eeuw was er tevens in het uiterst westelijke deel van het plangebied drinkwatervoorziening aangelegd. Verder was een terreindeel in het noordwestelijke deel van het plangebied, nabij spoortracé, al verhoogd. Het zuidoostelijke deel van het plangebied werd doorsneden door een dijklichaam (buitendijk) met hierlangs een uitgegraven deel van een vliet, vanaf de Boonersluis. Langs de noordoostzijde van het plangebied was reeds het spoortracé Rotterdam - Hoek van Holland aanwezig, met het daarbij behorende station Maassluis. De bebouwing van Maassluis breidde langzaam verder uit, vooral langs gegraven watergangen en het havengebied (zie figuur 6).

Aan het begin van de 20^e eeuw is een groot deel van het plangebied opgehoogd/voor een groot deel van het plangebied een ophogingslaag aangebracht. Het uiterst oostelijke deel van het plangebied, tussen de spoorlijn en de Nieuwe Waterweg, was bebouwd met een asfaltfabriek en een glasfabriek. De bebouwing van Maassluis breidt zich geleidelijk aan verder uit (zie figuur 7).

In de jaren '30 van de 20^e eeuw werd de noordwestelijke helft van het plangebied in gebruik genomen als fabrieksterrein en raakte bebouwd met diverse panden/schuren/loodsen. Het prikkengat was in gebruik genomen als zwembad. Verder vonden aanpassingen plaats van de oevers langs de Nieuwe Waterweg in het zuidoostelijke deel van het plangebied, o.a. door de aanleg van kribben. Ook buiten het plangebied vond dit plaats langs de oevers van de Nieuwe Waterweg. De bebouwde kom van Maassluis breidde zich sterk uit, vooral nabij de haven (zie figuur 8). Op onderstaande luchtopname uit 1938, kijken vanuit zuidelijke richting, is op de voorgrond te zien dat de zuidoostelijke helft van het plangebied nog merendeels in agrarisch gebruik was. Ter plaatse van de Boonersluis en langs de noordwestzijde van de Boonervliet stonden diverse panden/woningen. Het linkerdeel van de foto laat zien dat de noordwestelijke helft van het plangebied bebouwd was met fabriekspanden.



In de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw wordt het industrieterrein/bedrijventerrein de Kade Maassluis verder ingericht en werden diverse ontsluitingswegen aangelegd. Verder vonden vooral aanpassingen plaats van het buitendijks gebied en werden dijklichamen verbeterd dan wel nieuwe dijklichamen aangelegd (zie figuren 9 en 10). Onderstaande luchtfoto uit 1956 laat zien dat vrijwel het gehele plangebied in gebruik was voor industriële doeleinden. Linksonder is het waterleidingbedrijf zichtbaar.



Rond begin jaren '80 van de 20^e eeuw is de loop van de vliet in het zuidoostelijke deel van het plangebied verlegd, waarna dit deel van het plangebied is opgehoogd (opgespoten grond) en in gebruik werd genomen als uitbreiding van het industrieterrein. Langs de zuidwestzijde van het industrieterrein was een aanlegsteiger aangelegd. De bebouwde kom van Maassluis was verder toegenomen tot merendeels de huidige situatie (zie figuur 11).

Cultuurhistorische inventarisatiekaart van de gemeente Maassluis⁵

Op de cultuurhistorische inventarisatiekaart van de gemeente Maassluis worden binnen het plangebied dijktracés aangegeven die tevens als verstoord (vermoedelijk vergraven of verstoord door bouwwerkzaamheden/infrastructurale ingrepen) staan aangegeven (zie figuur 12). De oude kustlijn/oever van de rivierloop van Het Scheur loopt door het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied, waarmee wordt aangegeven dat vóór de inpoldering van de Taanschuurpolder dit deel van het plangebied binnen de stroomgeul van deze rivier lag (betreft water). Verder behoort het noordwestelijke deel van het plangebied tot het gebied dat in de 19^e eeuw tot de historische hoofdterreinen behoorde, waarmee specifiek de eerste industriële ontwikkelingen binnen het plangebied wordt aangeduid.

⁵ Weerheijm *et al.*, 2015

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁶	Getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) op veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket) op getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk, mariene afzettingen) op veen (Basisveen). Op grotere diepte grove grindhoudende fluviale zanden van de Formatie van Kreftenheye.
Geologische kaart van de gemeente Maassluis ⁷	In een zone waar geen geologische kartering heeft plaatsgevonden.
Geomorfologie ⁸	Niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Direct langs de Nieuwe Waterweg komen gebieden voor gekarteerd als storthoop, opgehoogd terrein of opgespoten terrein (4F12) of als aanwasvlakte, relatief laaggelegen (2M38).
Bodemkunde ⁹	Niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Direct langs de rivier het Spui komen kalkrijke poldervaaggronden voor, bestaande uit zware zavel (Mn25A).

Geologie¹⁰

Het plangebied behoort tot het zuidwestelijke zeekleilandschap.

Vanaf ongeveer halverwege de laatste ijstijd, het Midden-Weichselien (vaak aangeduid als het Pleniglaciaal, 55.000 tot 13.000 jaar geleden) voerde de Rijn zijn water in zijn geheel af in westelijke richting, ten zuiden van het stuwwallengebied van de Veluwe naar de Noordzee. De kustlijn lag toen op een aanzienlijk afstand van de huidige kustlijn, omdat de zeespiegel tot soms wel 120 m -NAP lag. De Rijn en de Maas hadden een vlechtend karakter, in de vorm van ondiepe, brede en snel verleggende geulen en er werd voornamelijk grofzandig en grindrijk sediment afgezet in de vorm van banken en terrassen. De afzettingen behoren tot het Laagpakket 5 van de Formatie van Kreftenheye. De destijds gevormde riviervlakte wordt aangeduid als het Pleniglaciaal terras of Laagterras.

Aan het einde van het Weichselien, tijdens het Laat-Glaciaal (13.000 tot 10.150 jaar geleden) waren er perioden dat het minder koud was. Het landschap raakte geleidelijk bedekt met een aaneengesloten vegetatie. Hierdoor verminderde de sedimentaanvoer vanuit het achterland (stroomgebied van de Rijn). Ook de waterafvoer werd regelmatig. Hierdoor begon de Rijn zich in te snijden en veranderd zijn geulpatroon van vlechtend naar meanderend, waarbij de afvoer zich concentreerde in één centrale, diepere en meanderende geul. Tijdens overstromingen door hoogwater werd op het hoger gelegen Laagterras een vrij stugge, sterk zandige kleilaag afgezet en deze staat bekend als de Laag van Wijchen (Wijchen I).

6 De Mulder *et al.*, 2003

7 Visser *et al.*, 2012

8 Alterra, 2003

9 Stichting voor Bodemkartering, 1981

10 De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Visser *et al.*, 2012 / Vos *et al.*, 2011 / Gebiedsprofiel Midden-Delfland, 2012 / Visser & Klerks, 2013 / Blom, 2013

Het definitieve einde van het Laat-Glaciaal, en daarmee van het Weichselien, werd gekenmerkt door een korte, zeer koude en droge fase, de Jonge Dryas (10.500 tot 10.150 jaar geleden). De gesloten vegetatie maakte weer plaats voor toendra en het landschap wordt opener. De Rijn nam weer een vlechtend patroon aan, waarbij het oude Kreftenheye 5 Laagterras deels wordt geresedimenteerd in een nieuw gevormd lager gelegen terras, het Late Dryas-terras of Terras X genaamd.

Omdat de vlechtende geulen frequent droog vielen of voor langere periode niet watervoerend waren, konden door de sterk heersende (zuid-)westenwinden zand uit de geulen waaien. In de luwte van de begroeide oevers, langs de noordoostelijke zijde van de geulen, werd het verwaaide zand opnieuw afgezet als duinen. Deze rivierduinen behoren tot het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Bostel.

Na de Jonge Dryas begon het huidige geologische tijdperk van het Holoceen. Het klimaat verandert definitief met snel stijgende temperaturen, het vallen van meer neerslag en de ontwikkeling van een loofvegetatie op de hogere delen en een broekvegetatie (berken-elzenbroekbos) en de vorming van laagveen in de nattere en lager gelegen gebieden. Vooral binnen West-Nederland ontstond een dik pakket veen; de Basisveen Laag. Dit veen ontwikkelde zich tot circa 4000 voor Chr. Het werd wel op verschillende plaatsen doorsneden door ophogende (aggraderende) riviergeulen van de Rijn en Maas. De bijbehorende afzettingen van zand en klei behoren tot de Formatie van Echteld.

Een deel van de Basisveen Laag en rivierafzettingen van de Rijn en Maas zijn geërodeerd door de steeds naar het oosten opschuivende zee. Grote overstromingen leidde vervolgens tot het sedimenteren van dikke, getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk, volgens het oude lithostratigrafische systeem aangeduid als de Afzettingen van Calais. Daar waar weinig of geen sedimentatie plaatsvond was een weelderige plantengroei mogelijk en ontstond veen. Het betreft het Hollandveen Laagpakket en behoort tot de Formatie van Nieuwkoop, volgens het oude lithostratigrafische systeem aangeduid als het Hollandveen.

Het plangebied lag in een gebied waar zich een estuarium heeft gevormd tussen circa 7100 en 4000 BP (tussen circa 5090 en 1990 voor Chr., Neolithicum). In deze tijd stroomde de grote rivieren (Rijn en Maas) door het gebied. Door de nabijheid van de kustlijn werden de sedimenten afgezet door deze rivieren door getijdewerking beïnvloed. In het verder ten oosten gelegen perimariene gebied vormen de afzettingen de overgang tussen de Formatie van Echteld (fluviatiele afzettingen) en het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk, mariene afzettingen). Deze afzettingen worden volgens het oude lithostratigrafische systeem aangeduid als de Afzettingen van Calais-Gorkum.

Rond 700 voor Chr. (einde van de Bronstijd/overgang naar de IJzertijd) raakte het gebied (evenals het overgrote deel van West-Nederland) minder vaak overstroomd door de zee en de grote rivieren, waardoor de vegetatie zich ongestoord kon ontwikkelen tot een uitgestrekt moerasgebied. Dit resulteerde in de vorming van een dik veenpakket, het Hollandveen Laagpakket (onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop).

Vanaf 400 voor Chr. (Midden-IJzertijd) vonden er weer opnieuw zee-inbraken plaats. Vanuit het mondingsgebied van de Maas drong de zee binnen, vooral tijdens stormvloed, waarbij in getijdengeulen hoofdzakelijk zand en zandige klei werd afgezet en op slikken en schorren klei. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren, onderdeel van de Formatie van Naaldwijk. Het Laagpakket van Walcheren is lokaal verder onderverdeeld in het "Vlaardingenselsel". Hiertoe behoren de krekens die in de IJzertijd en Romeinse tijd actief waren en het "Vlaardingendek".

De nabij gelegen Maasmonding was heel wijd en tot aan het begin van de 14^e eeuw had het water bij elke vloed tamelijk vrij spel in het gebied van het Maasland. Via vloedgeulen drong het water het land binnen en met vele dijken en kades probeerden de bewoners van de dorpen de voeten droog te houden. Tussen 1134 en 1164 vonden een aantal grote overstromingen plaats vanuit een stelsel van erosiegeulen, met bijbehorende dijkdoorbraken. In de geulen, die over het algemeen tot diep in het veen zijn ingesneden, werd overwegend zand en zandige klei afgezet (geulafzettingen), terwijl er in het buitendijkse gebied kleiige dekafzettingen werden afgezet. Hierdoor is het maaiveld in de oudste polders over het algemeen het laagst, terwijl in de jongere polders, waar in de loop der tijd meer overstromingen hebben plaatsgevonden, het sediment steeds hoger werd opgeslibd. Het gesedimenteerde pakket klei staat regionaal bekend als het Vlaardingendek. Rond het jaar 1260 was de aaneengesloten dijk vermoedelijk voltooid, wat de aanleiding was voor het ontstaan van Maassluis.

Geologische kaart gemeente Maassluis

Op de geologische kaart van de gemeente Maassluis ligt het plangebied in een zone waar geen geologische kartering heeft plaatsgevonden (zie figuur 13). Aangenomen mag worden dat zich echter vergelijkbare afzettingen in de ondergrond bevinden ten opzichte van de omringende gebieden. Oorspronkelijk zal vanaf maaiveld een pakket kleiige afzettingen (Laagpakket van Walcheren) voorkomen. In de diepere ondergrond kan veen voorkomen (Hollandveen Laagpakket), maar het materiaal uit het Laagpakket van Walcheren kan ook direct bovenop de mariene afzettingen uit het Laagpakket van Wormer voorkomen. Op de geologische kaart is te zien dat ten oosten van het plangebied een kleidekafzettingen bevindt, behorend tot het Laagpakket van Walcheren, met eventueel veen in de diepere ondergrond, behorend tot het Hollandveen Laagpakket. Ten noorden bevinden zich oudere geulafzettingen, behorend tot het Laagpakket van Walcheren. De zandigere afzettingen van deze oude kreken lagen ook in de tijd dat de betreffende kreken actief waren ook al deels hoger in het landschap dan hun directe omgeving. Deze hogere en drogere gronden, toch dicht bij het water, waren meer geschikt voor bewoning dan het nattere achterland. Daar waar ze niet geërodeerd zijn geraakt heeft deze landschappelijke eenheid een hoge archeologische verwachting.

Beide geologische kaartenheden kunnen doorlopen binnen onderhavig plangebied. Het is echter met behulp van de beschikbare kennis niet mogelijk de landschappelijke situatie voor het plangebied te extrapoleren vanuit de omringende gebieden: daarvoor is het landschap te variabel en is er te weinig onderzoek uit de directe omgeving voorhanden. Daar waar binnen (delen van) het plangebied een kreeksysteem in de ondergrond ligt, is dus sprake van een hoge verwachting.

DINO¹¹

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹² Uit gegevens van boring B37B0025, gezet circa 800 meter ten noorden van het plangebied, blijkt dat er tot 2,25 m -mv een pakket klei voorkomt, behorend tot het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk. Hieronder komt tot circa 6,5 m -mv veen voor, behorend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. Tussen circa 6,5 en 17 m -mv komt weer een kleipakket voor dat behoort tot het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk.

¹¹ www.dinoloket.nl

¹² DINO boornummers B37G0188, B37G0325 en B37D1832

Een circa 0,5 meter dik pakket veen tussen circa 17 en 17,5 m -mv betreft de Basisveen Laag, behorend tot de Formatie van Nieuwkoop. Vanaf circa 17,5 m -mv bevindt zich matig grof en grindrijk Pleistoceen zand (rivierafzettingen van de Rijn uit het Weichselien toen de Rijn een vlechtend riviersysteem was) en deze afzetting behoort tot de Formatie van Kreftenheye.

Ter plaatse van boring B37D0170, circa 800 meter ten zuidwesten van het plangebied en aan de overzijde van de Nieuwe Waterweg, komen tot een diepte van circa 21 meter alleen sterk kleilig zand tot zandige klei voor, behorend tot de Formatie van Naaldwijk. Een onderscheid tussen het Laagpakket van Walcheren en het Laagpakket van Wormer is niet gemaakt, vanwege het ontbreken van een tussenliggende laag Hollandveen. Waarschijnlijk is dit veen ter plaatse verslagen door overstromingen, wat aangeeft dat in zuidelijke richting het deel van het estuarium ligt waar tussen circa 7100 en 4000 BP (tussen circa 5090 en 1990 voor Chr., Neolithicum) meer erosie en sedimentatieprocessen plaatsvonden.

Boring B37D1832 (geplaatst in 1950) is gezet binnen de Taanshuurpolder en tevens binnen het plangebied en geeft aan dat de bodemopbouw tot een diepte van 1,68 meter -mv (1,76 m -NAP) is opgebouwd uit een afwisseling van zandige klei en kleilig zand, wat eveneens zal behoren tot het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk. De maaiveldhoogte was destijds 0,65 m -NAP; nadien heeft er een ophoging plaatsgevonden die het maaiveld op de boorlocatie op een hoogte van 3,90 m +NAP heeft gebracht (een ophoging van ongeveer 4,5 meter). Of de top van de natuurlijke bodemopbouw (het van nature gevormde bodemprofiel) nog intact aanwezig is onder het antropogeen pakket/de ophogingslaag, of dat deze reeds verstoord dan wel vergraven is door moderne bodemversturende ingrepen, is onbekend. Wel is te verwachten dat ter plaatse van de opgehoogde/opgespoten terreindelen in de top van het natuurlijke profiel (onder de ophogingslaag) zetting heeft plaatsgevonden door de druk van de ophogingslaag.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom (Beb, zie figuur 14). Buiten de bebouwde kom zijn de buitendijks gelegen zones direct langs de Nieuwe Waterweg voornamelijk gekarteerd als storthoop, opgehoogd terrein of opgespoten terrein (3F12), of als aanwasvlakte, relatief laaggelegen (2M38). Binnendijks en buiten de bebouwde kom komen vlakke van getij-afzettingen (2M35) en getij-inversieruggen (3K33) voor.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹³

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. In een overzicht van het hoogtebeeld zijn de opgehoogde dan wel opgespoten terreindelen goed te onderscheiden (zie figuur 15). Het plangebied ligt binnen een dergelijk terreindeel. Ten opzichte van de onbebouwde terreindelen niet ver ten oosten van het plangebied (binnendijks), waar de aanwezige landschappelijke eenheden vlakten van getij-afzettingen en getij-inversieruggen betreffen (het hoogteverschil tussen deze twee landschappelijke eenheden is vrij beperkt tot hooguit enkele decimeters), ligt het plangebied circa 4,5 meter hoger. Dit komt tevens overeen met de dikte van de te verwachten ophogingslaag, op basis van gegevens uit het Dinoloket (specifiek van de eerder besproken boring B37D1832).

¹³ www.ahn.nl

Bodemkunde

Ook volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom (Ih BEBOUW, zie figuur 16). De gronden buiten de bebouwde kom, binnendijs gelegen maar wel in de nabijheid van de loop van de Nieuwe Waterweg, zijn gekarteerd als kalkrijke poldervaaggronden, bestaande uit lichte klei (Mn35A), of als knippige poldervaaggronden, bestaande uit klei (gMn38C). Deze gronden zijn gevormd in de top van de getijafzettingen die tot het Laagpakket van Walcheren worden gerekend.

Bij een vaaggrond heeft (nog) weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden. Deze gronden zijn wel geheel gerijpt. Bij poldervaaggronden bestaat het bodemprofiel meestal uit een dunne A-horizont (humeuze top laag) met direct daaronder de C-horizont (oorspronkelijk moedermateriaal) waar gleyverschijnselen (roestvlekken) ondieper dan 50 cm -mv in voorkomen.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel III geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een ' of een '' weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel III. Grondwatertrappenindeling¹⁴

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120

') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden
 ") Een met een ' of een '' achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Voor het plangebied is geen grondwatertrap bekend, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom en dat het een opgehoogd of opgespoten terrein betreft. De gronden buiten de bebouwde kom van Maassluis hebben veelal een grondwatertrap V of VI. Voordat bedijking, ontginning, ophoging en regulering van grondwaterstanden plaats ging vinden (inpoldering) zal het plangebied te maken hebben gehad met vrij natte/drassige condities.

14 Locher & Bakker, 1990

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 17, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 km rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Archeologische waarden- en verwachtingskaart en maatregelenkaart gemeente Maassluis¹⁵

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De Archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Maassluis ligt het plangebied in een gebied met een onbekende tot lage archeologische verwachting (zie figuur 18). Dit geldt in het algemeen voor het buitendijkse gebied langs de Nieuwe Waterweg. Het betreft zones waarover geen uitspraak kan worden gedaan over de verwachte dichtheid aan archeologische sporen op archeologisch relevante diepte omdat er geen of onvoldoende informatie voor handen is over de aard en de kwaliteit van het bodemarchief, maar waarvan wel kan worden vastgesteld dat ophoging van het maaiveld heeft plaatsgevonden en/of de bovenste bodemlagen geroerd zijn.

Direct buiten de bebouwde kom van Maassluis hebben gebieden een middelhoge of hoge archeologische verwachting, gekoppeld aan de eenheden zoals weergegeven op de geologische kaart van de gemeente Maassluis (hoge verwachting voor terreinen binnen een kreegrug/getij-inversierug of binnen een vlakte van getij-afzettingen).

Op basis van deze archeologische waarden- en verwachtingskaart is er een archeologische maatregelenkaart opgesteld (zie figuur 19). Het plangebied ligt op deze kaart binnen een archeologisch waardevol gebied 8; gebied met een onbekende tot lage geo-archeologische verwachting. De beleidsdoelstelling voor deze categorie is archeologisch vooronderzoek om vast te stellen of er in de diepere ondergrond sprake is van behoudenswaardige archeologische waarden. De volgende afwijkingcriteria zijn op deze categorie van toepassing:

- oppervlakte plangebied tot 200 m²;
- diepte bodemingreep tot 300 cm beneden maaiveld.

Op basis van de reeds besproken DINO boringen en het hoogtebeeld is de verwachting dat ter plaats van het plangebied een ophogingslaag aanwezig is met een dikte van circa 4,5 meter (450 cm). De verwachting is dan ook dat bij bodemingrepen tot deze diepte geen verstoring van het natuurlijke bodemprofiel zal plaatsvinden. De dieptemaat van 4,5 m is dus een goede maat en verruimt de algemene vrijstelling voor het archeologisch waardevol gebied categorie 8 naar 3,0 m.

¹⁵ Weerheijm *et al.*, 2015

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar.

Omdat de gemeentelijke beleidsadvieskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische atlas (CHS) provincie Zuid-Holland¹⁶

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Deze kaarten hebben over het algemeen een hoger detailniveau dan de IKAW. De Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Op de Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland is voor het plangebied geen trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden gegeven, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Ten oosten van het plangebied heeft het gebied een middelhoge tot hoge trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de perioden vanaf de Bronstijd of IJzertijd of Romeinse tijd en plaatselijk vanaf het Neolithicum, afhankelijk van de ligging binnen kreegrug/getij-inversierug of binnen een vlakte van getij-afzettingen. Binnen de contouren van de oude bewoningskern van Maasluis, verder ten noorden van het plangebied, geldt een hoge trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden vanaf de Middeleeuwen.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terreinen (zie tabel IV en figuur 15).

Tabel IV. Overzicht AMK terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
10.363	1.000 meter ten zuidoosten	Romeinse tijd	Toponiem: Aalkeet-Binnenpolder Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde Betreft een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd. Vondsten bevinden zich op 15 cm -mv. Het terrein is onbebouwd en onverstoorde.

¹⁶ <http://www.zuid-holland.nl/chs>

16.112	1.000 meter ten noordoosten	<i>IJzertijd laat, Middeleeuwen vroeg, Middeleeuwen laat - Romeinse tijd, Middeleeuwen vroeg, Middeleeuwen laat</i>	<p>Toponiem: Ridderhof Complex: Nederzetting, Terp/wierde Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde Betreft een terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd (bewoningssporen), de Vroege-Middeleeuwen (boerderij) en de Late-Middeleeuwen (terp/nederzetting). Houtresten zijn goed geconserveerd. De bewoning van de verschillende perioden bevinden zich op dezelfde plek. Een muntfibula uit circa 900 na Chr. is aangetroffen. De waarnemingen hebben onder andere organisch materiaal opgeleverd, zoals leer, textiel, bot, organisch afval en zware houten eiken palen. Dit terrein heeft een zeer hoge waarde door de hoge kwaliteit, gaafheid en conservering van een breed spectrum aan materialen en sporen; de aanwezigheid van meerdere perioden in hoge ensemblewaarde, en door de hoge zeldzaamheid van de Vroeg Middeleeuwse boerderij.</p>
--------	-----------------------------	---	--

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal vijftieng archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om achttien bureau- en/of booronderzoeken (prospectief onderzoek), een proefsleuvenonderzoek, en zes archeologische begeleidingen (zie tabel V en figuur 15).

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
63.650	150 meter ten noordwesten	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Taanschuurpolder Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 16-10-2014 Onderzoeknummer: 52.933 Resultaat: Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor een groot gedeelte van de wijk Taanschuurpolder een onbekende archeologische verwachting geldt. Dit gedeelte heeft een onbekende archeologische verwachting omdat dit gebied niet geologisch gekarteerd is. Gegevens over de ondergrond ontbreken daarom. Volgens de BKK gaat het om een gebied waar grootschalige ophoging heeft plaatsgevonden met baggerslib afkomstig van het industrieterrein-West in 1950. Op de archeologische maatregelenkaart is deze zone aangeduid als Archeologisch waardevol gebied 6. Hierbij geldt dat archeologisch vooronderzoek dient plaats te vinden bij bodemingrepen vanaf 200 cm onder maaiveld en een plangebied vanaf 200 m2. In het plangebied Taanschuurpolder ligt een gebied met een vastgestelde archeologische waarde: het gebied waar zich op basis van de kaarten van Pieter Florisz. van der Sallem uit ca. 1653 en van Kruijckius uit 1712 reeds bebouwing heeft bevonden, langs de Haven en de Zuiddijk. Hier kunnen archeologische sporen en vondsten worden aangetroffen in de vorm van funderingen, muurresten, water- en beerputten, en gebruiksvoorwerpen van aardewerk, steen, hout, metaal, glas etc. Deze vondsten en sporen kunnen direct vanaf het maaiveld worden aangetroffen. Achter deze oude kern ligt een gebied met een hoge archeologische verwachting, mede gebaseerd op cultuurhistorie: langs de Fenacolijslaan, Zandpad en Johan Evertsenlaan waar een hoge verwachting bestaat op het aantreffen van archeologische sporen van bewoning uit de 18^e en 19^e eeuw. Op basis van dit bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het grootste gedeelte van de wijk Binnenstad voor werkzaamheden binnen 2 m -mv geen archeologische verwachting geldt omdat dit gedeelte van de wijk is opgehoogd met baggerspecie. De ingrepen binnen 2 m -mv zullen dus in opgehoogde grond plaatsvinden en geen archeologische waarden verstoren. Er bestaan echter nog wel gebieden waar er sprake is van een 'archeologische risico' bij het uitvoeren van ingrepen binnen de 2 m -mv. De recente ervaringen bij rioolcampagnes in Maassluis hebben geleerd dat het haast onmogelijk is om in de schaarse onverharde delen nabij de tracés geschikte boorlocaties te vinden waar het boren niet wordt gehinderd door ondoordringbare puinlagen of de aanwezigheid van kabels en leidingen. Regulier Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen op de archeologisch meest kansrijke locaties wordt daarom, op een enkele uitzondering na (zie onder), niet als een zinvolle vervolgstap op het onderhavige bureauonderzoek gezien. Geadviseerd is om de rioleringswerkzaamheden op de locaties met een hoge archeologische verwachting of een archeologische waarde in principe actief te laten begeleiden. Op basis van waarnemingen in het veld kan de intensiteit van deze begeleiding in de praktijk vrij snel worden aangepast aan de aangetroffen situatie (verstoring bodemopbouw). Dit betekent</p>

		dat de begeleiding bij het aantreffen van een verstoord bodemprofiel in een bepaald tracé direct kan worden terug geschaald of gestaakt. Voor de rioleringswerkzaamheden op de locaties met een middelhoge archeologische verwachting of een onbekende archeologische verwachting zou kunnen worden volstaan met een passieve begeleiding.
7.526	550 meter ten noorden	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Havenhof Uitvoerder: Archeomedia / Arnicon Datum: 04-10-2004 Onderzoeksnummer: 14.657 Resultaat: Tijdens sanering van een zwaar verontreinigd terrein aan de haven van Maassluis zijn de restanten van de gashouder (19 ^e -20 ^e eeuw) en funderingen van grote pakhuizen (18 ^e eeuw), aangetroffen. De gebouwen waren opgetrokken in gele ijsselsteentjes. Als funderingstechniek was de zogenaamde Amsterdamse fundering gebruikt. Hierbij vertoont de muur een vertanding, waarna het geheel rust op een houten plank (kesp) en twee houten palen. Een combinatie van palen en platen wordt voornamelijk gebruikt voor hoge gebouwen in stijve grond. De palen dienen dan om de zettingen van de staalfundering te reduceren. Resten uit de Middeleeuwen en vroeger zijn niet waargenomen. Er wordt aanbevolen in de toekomst door middel van booronderzoek oude stroomruggen in kaart te brengen. Hierop wordt prehistorische bewoning verwacht, zoals op uitgebreide schaal is aangetoond in het gebied tussen Vlaardingen en Maassluis. Tevens wordt aanbevolen om toekomstig archeologisch onderzoek naar het historische Maassluis vooral te richten op het gebied ten noorden van de onderzoekslocatie. Daar is het immers plausibel om de oudste fase van het huidige Maassluis in minimaal de late Middeleeuwen te veronderstellen. Omstreeks het einde van de 15 ^e eeuw werd de (binnen)haven door middel van een keur aangelegd. Dit bleek de levensader van Maassluis te zijn en moet mensen en industriële activiteiten (scheepswerven e.d.) aangetrokken hebben.
52.532	550 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Keersluis, Govert Van Wijnkade En Burg. De Jongkade Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 26-06-2012 Onderzoeksnummer: 42.514 Resultaat: Om het in het archeologisch bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel te toetsen wordt conform gemeentelijk beleid geadviseerd om binnen het plangebied de ontgravingen voor de aanleg van de fietsvoetbrug (het oostelijk deel, Burgemeester de Jongkade en de Govert van Wijnkade) archeologisch te begeleiden onder protocol proefsleuven (IVO-P). Voor de archeologische begeleiding dient een programma van eisen (PvE) te worden opgesteld, welke voor aanvang van de werkzaamheden goedgekeurd dient te zijn door de bevoegde overheid, in deze Gemeente Maassluis. Voor het westelijk deel van het plangebied (daar waar het fietspad zal worden aangelegd) hoeft geen archeologisch veldonderzoek te worden uitgevoerd, dit deel van het plangebied kan worden vrijgegeven met betrekking tot archeologie.
56.713	550 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Taanschuurpolder Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 06-05-2013 Onderzoeksnummer: 46.927 Resultaat: Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Maassluis ligt het plangebied deels in een zone van archeologische waarde, deels in een zone met een hoge archeologische verwachting en deels in een zone met een onbekende archeologische verwachting. Dit verwachtingsbeeld wordt bevestigd door de resultaten van het bureauonderzoek. In de zone van archeologische waarde en de zone met een hoge archeologische verwachting geldt een hoge archeologische verwachting voor wat betreft het aantreffen van sporen van bewoning en industrie uit de Nieuwe tijd (1500-1950). Voor het grootste gedeelte van de Fenacoliusslaan en voor de Taanstraat gaat het daarbij om sporen vanaf de 19 ^e eeuw. Voor het gedeelte van de Fenacoliusslaan in de nabijheid van de Zuidijk kunnen oudere sporen uit de Nieuwe tijd verwacht worden (16 ^e -18 ^e eeuw). Eveneens geldt voor het gehele plangebied een trefkans op bewoningssporen uit de IJzertijd-Romeinse tijd (800 voor Chr. - 450 na Chr.) in de diepere ondergrond. Vanwege het ontbreken van geologische gegevens over het plangebied, kan deze trefkans niet nader gespecificeerd worden. Binnen het plangebied heeft ongetwijfeld bodemverstoring plaatsgevonden. Op dit moment kan niet worden vastgesteld wat de omvang hiervan is. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek, de aard van de geplande ingrepen en de bestaande situatie in het plangebied (te handhaven bebouwing, bestrating, kabels en leidingen) is geadviseerd om de riolvervanging archeologisch te laten begeleiden (Archeologische Begeleiding conform KNA Protocol IVO-Proefsleuven). Hiervoor dient een Programma van

		Eisen (PvE) te worden opgesteld. Een archeologische begeleiding kan alleen worden uitgevoerd onder een opgravingsvergunning.
58.122	550 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Taanschuurpolder Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 16-09-2013</p> <p>Resultaat: Tijdens de archeologische begeleiding is één lange sleuf begeleid voor het verwijderen van het huidige riool en het plaatsen van het nieuwe riool. De begeleide ontgraving heeft een totale lengte van circa 350 m. De diepte van de ontgraving liep op van circa -0,65 m NAP in het zuidwesten tot circa -0,40 m NAP in het noordoosten; op verschillende locaties zijn op kruispunten diepere putten aangelegd tot circa -1,50 m NAP. Het archeologische veldwerk en de voortgang van het civiele graafwerk werden ernstig bemoeilijkt door de aanwezige kabels en leidingen in de ondergrond. Gedurende het archeologische veldwerk is in het noordelijke deel (kaart 1b) van de Fenacoliustaan een 'oudere' ophogingslaag aangetroffen onder het recent verstoorte niveau. Op basis het vondstmateriaal is de laag gedateerd in het tweede kwart tot eind van de 18^e eeuw. Cartografisch onderzoek laat tevens zien dat in deze periode ook bebouwing is verschenen. Voorafgaand aan de bebouwing is de omgeving waarschijnlijk opgehoogd met stadsafval of havenslib, niet noodzakelijk afkomstig uit Maassluis zelf. De vondsten houden daarom geen direct verband met het plangebied, maar geven wel een goede indicatie van de depositiedatum van de laag. De 18^e-eeuwse ophogingslaag is door (sub)recente grondwerkzaamheden (riool, bebouwing ect.) vaak deels vergraven. In het verlengde van de Taanstraat (noordzijde) heeft tot de jaren '30 van de 20^e eeuw bebouwing gestaan, die het huidige tracé van de Fenacoliustaan doorkruist. Hiervan zijn tijdens het veldwerk geen resten aangetroffen binnen de ontgraving. De ondergrond is hier vermoedelijk door het de aanleg van het riool, kabel en leidingtracé diep vergraven en opgevuld met zand. De historische bebouwing vormt wel een verklaring voor de relatief grote hoeveelheid bouw materiaal dat rond de kruising met de Taanstraat is aangetroffen in en net boven de 18^e-eeuwse laag. Verder richting het noorden is in de begeleide ontgraving ook alleen nog maar opgebracht zand aangetroffen. Op basis van het historisch kaartmateriaal kan dit deels worden verklaard door de watergang (Zijl), die ook in de jaren '30 van de 20^e eeuw is gedempt. Hierbij is de vaart waarschijnlijk opgevuld met zand. De eventuele bodem van de vaart is niet aangetroffen binnen het bereik van de ontgraving. Onder de opgebrachte lagen bevinden zich zoals gezegd de natuurlijke kleiige kreekafzettingen. Het natuurlijke materiaal is afgezet onder lage stroomsnelheden en een relatief grote aanvoer van klastisch sediment. De gelaagdheid, alsmede de aanwezigheid van kleinschalige bioturbatie en gedegreerde schelpen, suggereert beïnvloeding door eb en vloed. Het gaat hier om een milieu in de nabijheid van een kreek, waarbij afwisselend fijner en grover materiaal werd afgezet en opgeslibd. Het gebied zal relatief nat en minder geschikt voor bewoning zijn geweest. Kortom tijdens het veldwerk zijn binnen het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen, noch geeft het natuurlijke bodemprofiel aanleiding te denken dat bewoningresten ter plaatse zijn te verwachten. Een uitbreiding van onderhavig onderzoek of verder vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.</p>
62.232	600 meter ten noordoosten	<p>Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Sluispolder-Oost Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 25-06-2014</p> <p>Resultaat: Tijdens de archeologische begeleiding is één lange sleuf begeleid voor het verwijderen van het huidige riool en het plaatsen van het nieuwe riool. De begeleide ontgraving heeft een totale lengte van circa 350 m. De diepte van de ontgraving liep op van circa -0,65 m NAP in het zuidwesten tot circa -0,40 m NAP in het noordoosten; op verschillende locaties zijn op kruispunten diepere putten aangelegd tot circa -1,50 m NAP. Het archeologische veldwerk en de voortgang van het civiele graafwerk werden ernstig bemoeilijkt door de aanwezige kabels en leidingen in de ondergrond. Gedurende het archeologische veldwerk is in het noordelijke deel (kaart 1b) van de Fenacoliustaan een 'oudere' ophogingslaag aangetroffen onder het recent verstoorte niveau. Op basis het vondstmateriaal is de laag gedateerd in het tweede kwart tot eind van de 18^e eeuw. Cartografisch onderzoek laat tevens zien dat in deze periode ook bebouwing is verschenen. Voorafgaand aan de bebouwing is de omgeving waarschijnlijk opgehoogd met stadsafval of havenslib, niet noodzakelijk afkomstig uit Maassluis zelf. De vondsten houden daarom geen direct verband met het plangebied, maar geven wel een goede indicatie van de depositiedatum van de laag. De 18^e-eeuwse ophogingslaag is door (sub)recente grondwerkzaamheden (riool, bebouwing ect.) vaak deels vergraven. In het verlengde van de Taanstraat (noordzijde) heeft tot de jaren '30 van de 20^e eeuw bebouwing gestaan, die het huidige tracé van de Fenacoliustaan doorkruist. Hiervan zijn tijdens het veldwerk geen resten aangetroffen binnen de ontgraving. De ondergrond is hier vermoedelijk door het de aanleg van</p>

		<p>het riool, kabel en leidingtracé diep vergraven en opgevuld met zand. De historische bebouwing vormt wel een verklaring voor de relatief grote hoeveelheid bouw materiaal dat rond de kruising met de Taanstraat is aangetroffen in en net boven de 18^e-eeuwse laag. Verder richting het noorden is in de begeleide ontgraving ook alleen nog maar opgebracht zand aangetroffen. Op basis van het historische kaartmateriaal kan dit deels worden verklaard door de watergang (Zijl), die ook in de jaren '30 van de 20^e eeuw is gedempt. Hierbij is de vaart waarschijnlijk opgevuld met zand. De eventuele bodem van de vaart is niet aangetroffen binnen het bereik van de ontgraving. Onder de opgebrachte lagen bevinden zich zoals gezegd de natuurlijke kleiige kreekafzettingen. Het natuurlijke materiaal is afgezet onder lage stroomsnelheden en een relatief grote aanvoer van klastisch sediment. De gelaagdheid, alsmede de aanwezigheid van kleinschalige bioturbatie en gedegeerde schelpen, suggereert beïnvloeding door eb en vloed. Het gaat hier om een milieu in de nabijheid van een kreek, waarbij afwisselend fijner en grover materiaal werd afgezet en opgeslibd. Het gebied zal relatief nat en minder geschikt voor bewoning zijn geweest. Kortom tijdens het veldwerk zijn binnen het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen, noch geeft het natuurlijke bodemprofiel aanleiding te denken dat bewoningresten ter plaatse zijn te verwachten. Een uitbreiding van onderhavig onderzoek of verder vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.</p>
57.790	700 meter ten noordoosten	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Laan 1940-1945 Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 01-08-2013 Onderzoeksnummer: 47.824 Resultaat: Het wegdek van de Laan 1940-1945 te Maassluis zal worden vervangen. Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting in verband met de vermoede aanwezigheid in de ondergrond van een fossiele kreekkrug. De geplande ingrepen zullen echter naar verwachting alleen plaats vinden binnen het bestaande wegcunet tot een diepte van maximaal een meter -mv. In dat geval is geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd. Indien echter ook grondroerende werkzaamheden plaatsvinden buiten het bestaande wegcunet (dus buiten het bestaande wegtracé of dieper dan een meter -mv) dient de archeologische verwachting geformuleerd in onderhavig rapport in het veld getoetst te worden door middel van boringen.</p>
63.649	700 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Binnenstad Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 16-10-2014 Onderzoeksnummer: 52.932 Resultaat: Het wegdek van de Mesdaglaan te Maassluis zal worden vervangen. Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting in verband met de vermoede aanwezigheid in de ondergrond van een fossiele kreekkrug. De geplande ingrepen zullen echter naar verwachting alleen plaats vinden binnen het bestaande wegcunet tot een diepte van maximaal een meter -mv. In dat geval is geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd. Indien echter ook grondroerende werkzaamheden plaatsvinden buiten het bestaande wegcunet (dus buiten het bestaande wegtracé of dieper dan een meter -mv) dient de archeologische verwachting geformuleerd in onderhavig rapport in het veld getoetst te worden door middel van boringen.</p>
57.996	800 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Markt Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 20-08-2013 Onderzoeksnummer: 47.336 Resultaat: Het plangebied ligt in het historisch centrum van Maassluis. Aan de Markt te Maassluis dienen drie proefputten/proefsleuven gegraven in het kader van een haalbaarheidsstudie naar het realiseren van een waterelement op de Markt te Maassluis. De drie proefputten/proefsleuven hebben een gezamenlijk oppervlak van 3,5 m². Gezien de resultaten van onderhavig bureauonderzoek, de beperkte omvang van de geplande ingrepen en de ligging van het plangebied in de historische stadskern en in een winkel- en horecagebied, is geadviseerd om het graven van de proefputten/proefsleuven archeologisch te laten begeleiden.</p>

58.802	800 meter ten noorden	Type onderzoek: archeologische begeleiding, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 57.996) Toponiem: Markt Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 17-10-2013 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden (nog) niet vermeld in ARCHIS. Tevens is het onderzoek (nog) niet afgemeld in ARCHIS.
59.874	800 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Sluispolder Oost Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 14-01-2014 Onderzoeksnummer: 49.528 Resultaat: De gemeente Maassluis is voornemens om in de komende jaren in de wijk Sluispolder-Oost op grote schaal rioolvernieuwingswerkzaamheden uit te laten voeren. Voor vrijwel de gehele Sluispolder-Oost geldt in principe een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor wat betreft sporen uit de perioden Late IJzertijd - Midden-Romeinse tijd (150 voor Chr. - 270 na Chr.) en de latere Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen (850-1500 na Chr.). Het gebied Sluispolder-Oost is vanaf 1950 op grote schaal ontwikkeld. Het is echter niet duidelijk in hoeverre hierbij het bodemarchief is aangetast. De bodem zal lokaal zeker aanzienlijk geroerd zijn. Maar resultaten van recent uitgevoerd booronderzoek en archeologische begeleidingen laten zien dat het bodemarchief zeker niet overal als verstoord kan worden beschouwd. Recente ervaringen hebben geleerd dat het onmogelijk is om in de schaarse onverharde delen langs het riooltracé geschikte boorlocaties te vinden waar de boringen niet worden gehinderd door ondoordringbare puinlagen of de aanwezigheid van kabels en leidingen. Daarom is geadviseerd om de werkzaamheden archeologisch te begeleiden, waarbij in eerste instantie per locatie getoetst moet worden in hoeverre de werkzaamheden in geroerde of ongeroerde grond plaats vinden. Daarnaast is geadviseerd om op de twee locaties waar dat wel mogelijk is, voorafgaand aan de werkzaamheden een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uit te voeren.
63.651	800 meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Nieuwe Waterweg Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 16-10-2014 Onderzoeksnummer: 52.954 Resultaat: Het wegdek van de Nieuwe Waterweg zal worden vervangen. Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting in verband met de vermoede aanwezigheid in de ondergrond van een fossiele kreekrug. De geplande ingrepen zullen echter naar verwachting alleen plaats vinden binnen het bestaande wegcunet tot een diepte van maximaal een meter -mv. In dat geval is geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd. Indien echter ook grondroerende werkzaamheden plaatsvinden buiten het bestaande wegcunet (dus buiten het bestaande wegtracé of dieper dan vier meter -mv) is geadviseerd om de graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden.
48.168	850 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 30-08-2011 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden niet vermeld in ARCHIS. Tevens is het onderzoek niet afgemeld in ARCHIS.
65.957	850 meter ten noordoosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Sluispolder Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 30-03-2015 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden niet vermeld in ARCHIS. Tevens is het onderzoek niet afgemeld in ARCHIS.
43.704	900 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 08-11-2010 Onderzoeksnummer: 36.523 Resultaat: Het plangebied ligt volgens de archeologische verwachtingenkaart voor het grondgebied van de gemeente Maassluis in een zone met een middelhoge verwachting op archeologische waarden. Dit wordt gesteund door de Archis-waarnemingen en de archeologische monumenten, en de verwachte aanwezigheid van dekafzettingen (Laagpakket van Walcheren) op veen (Hollandveen Laagpakket). In de nabijheid van het plangebied (in de naburige gemeente Midden-

		Delfland) zijn enkele archeologische monumenten gelegen. Het betreft hier terreinen met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen (1050 - 1500 na Chr.) en mogelijk ook uit de Romeinse tijd (12 voor Chr. - 450 na Chr.). Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische vondsten aangetroffen. Wel is in vijf van de tien boringen fosfaat geconstateerd. Fosfaat kan een aanwijzing zijn voor vroegere bewoning. Eveneens is vastgesteld dat zich in de ondergrond niet alleen dekafzettingen, maar mogelijk ook geulafzettingen bevinden. Die geulafzettingen vormden in het verleden voor de mensen in deze regio een aantrekkelijke locatie om te wonen. Geadviseerd is een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
54.734	900 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Goudsteen Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 26-11-2012 Onderzoeksnummer: 44.284 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek worden in het plangebied ophogingspakketten en kadewanden uit de periode vanaf circa 1600 verwacht. In principe kunnen de top van het ophogingspakket en de daarin ingebedde sporen en structuren direct onder de huidige bouwvoor verwacht worden. Er zijn vooralsnog geen aanwijzingen dat de bodem van het plangebied diep is verstoord. In de diepere ondergrond van het plangebied kunnen op kreekafzettingen, behorende tot het Laagpakket van Walcheren, resten voorkomen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd. Deze resten manifesteren zich naar verwachting als een archeologische laag. Ze bevinden zich onder de verwachte ophogingspakketten. Omtrent de exacte diepteligging hiervan kunnen geen uitspraken worden gedaan. Geadviseerd is de geplande graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden.
5.305	950 meter ten oosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-01-1988 Onderzoeksnummer: 1.610 Resultaat: Op deze vindplaats was al eerder inheems-Romeins materiaal gevonden. Het booronderzoek verschaftte helaas geen verder aanwijzingen voor bewoning en er zijn ook geen nieuwe vondsten gedaan. Geadviseerd is geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.
66.322	950 meter ten noordoosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Sluispolder Oost Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 27-04-2015 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden (nog) niet vermeld in ARCHIS. Tevens is het onderzoek (nog) niet afgemeld in ARCHIS.
4.798	1000 meter ten oosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Uitvoerder: Amsterdams Archeologisch Centrum (UvA) Datum: 16-11-1998 Onderzoeksnummer: 1.268 Resultaat: Terrein met sporen van een akkercomplex uit de Romeinse tijd. Actualisering Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland 2004-2006 De AMK van Zuid-Holland, vervaardigd in 1994, is opgenomen in de (digitale) Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (CHS). De gehele CHS, en daarmee ook de AMK, was aan herziening toe. Tussen 2004 en 2006 is, op initiatief van en gefinancierd door de Provincie Zuid-Holland, de AMK geheel herzien door middel van een bureauonderzoek. De projectleiding was in handen van Hazenberg Archeologie Leiden. Tijdens het onderzoek werden bestaande terreinen hergewaardeerd en nieuwe terreinen geselecteerd. Voor elk terrein is een advies gegeven voor wat betreft de waardering en/of begrenzing. Dit advies is telkens voorgelegd aan een selectiecommissie, waarin vertegenwoordigers van de provincie, de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, de Universiteit van Amsterdam en gemeentelijke archeologen zitting hadden. Status terrein voor de actualisering: Hoge Archeologische Waarde. Beslissing commissie: dit terrein dient afgevoerd te worden. Datum wijziging Archis: 20-04-2007 Resultaat bureauonderzoek: Er zijn geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen. Bij het AAC onderzoek uit 1998 is gebleken dat dit een zogenaamde off-site is; een akkercomplex. Oude omschrijving Archis/CMA: caa: 37dn-23 md: 17.06 veldkartering; 1982; ad 116 opdracht kartering stiboka rapport 818 en 1600.rcc: documentatiercc: veldkartering Midden Delfland. De administratieve gegevens van dit monument zijn ondergebracht onder waarneming 16546.

63.652	1.000 meter ten noordwesten	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Kapelpolder Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 16-10-2014 Onderzoeksnummer: 52.935 Resultaat: Het wegdek van de Kapelpolder te Maassluis zal worden vervangen. Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting in verband met de vermoede aanwezigheid in de ondergrond van een fossiele kreekkrug. De geplande ingrepen zullen echter naar verwachting alleen plaats vinden binnen het bestaande wegcunet tot een diepte van maximaal een meter -mv. In dat geval is geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd. Indien echter ook grondroerende werkzaamheden plaatsvinden buiten het bestaande wegcunet (dus buiten het bestaande wegtracé of dieper dan een meter -mv) dient de archeologische verwachting geformuleerd in onderhavig rapport in het veld getoetst te worden door middel van boringen.</p>
21.738	1.000 meter ten noordoosten	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Brouwerijstraat Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 26-03-2007 Onderzoeksnummer: 17.992 Resultaat: In de boringen is een opeenvolging van komafzettingen met Hollandveen op het Laagpakket van Wormer aangetroffen. Vijf boringen zijn echter gestuit op recent puin of bouwzand. Dit puin is echter niet geïnterpreteerd als een vindplaats, zodat er geen vervolgonderzoek is geadviseerd.</p>
34.919	1.000 meter ten noordoosten	<p>Type onderzoek: archeologische begeleiding, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek Toponiem: Brouwerijstraat Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 05-05-2009 Onderzoeksnummer: 26.290 Resultaat: Na aanvullend bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat in het noorden van het plangebied resten van een scheepswerf met de daarbij behorende activiteiten aanwezig kunnen zijn. De bouw van het schoolgebouw zal echter op die locatie deze archeologische resten kunnen hebben verstoord. In het zuiden van het plangebied hebben gebouwen gestaan die betrekking hadden op een leerlooierij. Deze gebouwen zijn rond 1805 gekocht door een bierbrouwer. In het begin van de 20^e eeuw is deze bierbrouwerij inactief geraakt. De drie gebouwen zijn alle te relateren aan de gebouwen afgebeeld op de kadastrale minuut van Maassluis van 1821. De archeologische begeleiding die op 5 mei heeft plaatsgevonden heeft geresulteerd in het aantreffen van resten van een deel van de bakstenen fundering en uitbraaksleuf van een gebouw uit de 19^e eeuw in het zuidwesten van het plangebied, behorende tot de leerlooierij en vervolgens de bierbrouwerij. Voor de fundering zijn IJsselsteentjes hergebruikt. Mogelijk zijn deze afkomstig van bebouwing uit de 17^e eeuw. Of deze binnen het plangebied heeft gestaan is niet bekend. De conservering van de archeologische resten is goed, de gaafheid is middelmatig: de aangetroffen fundering betreft een restant van een muur. Gezien de kleinschaligheid van de begeleiding kunnen geen uitspraken worden gedaan over de behoudenswaardigheid ervan: het aangetroffen muurrestant dient in samenhang met de eventueel aanwezige overige sporen te worden gewaardeerd. Er is niet bekend in hoeverre in de rest van het plangebied nog (behoudenswaardige) archeologische waarden aanwezig zijn. Dit is afhankelijk van de mate van (recente) verstoring van de bodem. Indien in de toekomst bodemingrepen gaan plaatsvinden, kan wederom een archeologische begeleiding worden uitgevoerd.</p>
57.789	1.000 meter ten noordoosten	<p>Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Sluispolder-Oost Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 01-08-2013 Onderzoeksnummer: 47.815 Resultaat: Ondanks het feit dat op basis van landschappelijke kenmerken van het gebied en op basis van historische informatie de archeologische verwachting voor het plangebied in principe hoog is, wordt de kans dat bij de rioolvervangingsaan de Sportlaan en Vermeerlaan een intacte archeologische vindplaats wordt aangetroffen, klein geacht. Gezien de grootschalige ontwikkelingen in het gebied in de jaren 1960 en de bestaande riolering ter hoogte van de nieuw te realiseren riolering, zullen de grondroerende werkzaamheden naar verwachting grotendeels plaats vinden in geroerde grond. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied daarom bijgesteld naar 'laag' en is geadviseerd om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren in het kader van de Archeologische Monumentenzorg.</p>

58.023	1.000 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Noordgeer Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 21-08-2013 Onderzoeksnummer: 47.825 Resultaat: Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor wat betreft het aantreffen van (restanten van) de middeleeuwse dijk die langs de zuidzijde van de Noordgeer heeft gelopen. Deze dijk is te zien op historische kaarten vanaf het begin van de 17 ^e eeuw tot aan het begin van de 19 ^e eeuw. Op de topografische kaart van 1926 is de dijk niet meer als zodanig herkenbaar. Naar alle waarschijnlijkheid is dit niet het gevolg van het afgraven van de dijk, maar van het ophogen van het achterliggende gebied met havenslib in 1916. De maaiveldhoogte ter plaatse van ruim 2 m +NAP lijkt dit vermoeden te bevestigen. Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek worden geen andere archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen (1050-1500 na Chr.) of de Nieuwe tijd (1500-1950) verwacht. Eventuele oudere archeologische sporen bevinden zich niet binnen het bereik van de geplande ontgraving, dat wil zeggen: dieper dan 3,15 m onder maaiveld. In het kader van de geplande ingrepen in het plangebied, de instabiliteit van de kademuur (en de daarmee samenhangende beperkte toegankelijkheid van het plangebied) en de aanwezige verharding, is geadviseerd om de ontgraving tussen het ankerscherm en de kademuur ten behoeve van het aanbrengen van de ankerstangen, archeologisch te laten begeleiden. Daarbij kan waarschijnlijk volstaan worden met het selectief documenteren van het bodemprofiel tussen de kademuur en het ankerscherm op een enkele locatie. De begeleiding hoeft dan niet continu te zijn tijdens de graafwerkzaamheden, maar kan bijvoorbeeld beperkt blijven tot enkele vooraf afgesproken waarnemingsmomenten.
14.395	1.000 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Kern Rozenburg Uitvoerder: Grontmij Datum: 17-10-2005 Onderzoeksnummer: 16.057 Resultaat: Gezien de resultaten van het uitgevoerde onderzoek wordt de kans op het aantreffen van een archeologische vindplaats in de plangebieden zeer klein geacht. Nader onderzoek lijkt hier dan ook niet noodzakelijk. Gezien de uniformiteit van de ondergrond in Rozenburg geldt dit voor alle plangebieden.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan vierendertig waarnemingen geregistreerd (zie tabel VI en figuur 15).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
409.877	450 meter ten noordoosten	<i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : objecten.
29.052	500 meter ten oosten	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : steengoed, grijsbakkend handgevormd aardewerk, Andenne aardewerk, roodbakkend geglazuurd aardewerk, steengoed geglazuurd, speelgoed, kleipijpen en munten.
409.965	500 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd</i> : kleipijpen. Complextype: haven. Het object is gevonden in de tuintjes aan de noordkant van de Johan Evertsenlaan. Hier liep vroeger de Zuidgeer die met grond van de Wippolder werd gedempt. Mogelijk moet daar de primaire context van het object worden gezocht.
414.573	550 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd</i> : flessen, witbakkend geglazuurd aardewerk, kleipijpen, roodbakkend geglazuurd aardewerk, steengoed geglazuurd, faience aardewerk, industrieel wit (Maas-trichts/Regout), spijkers en afval. Complextype: visserij. Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologische begeleiding (onderzoeksmeldingsnr. 7.526)
409.969	600 meter ten noordoosten	<i>IJzertijd</i> : kralen
409.971	600 meter ten noordoosten	<i>Romeinse tijd</i> : objecten. De coördinaten zijn bij benadering aangegeven.
409.915	700 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd</i> : objecten. Complextype: stad. De coördinaten zijn bij benadering aangegeven.

409.778	750 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd</i> : kleipijpen. Complextype: stad. Het voorwerp is door getijdenwerking uit de walkant tegenover scheepswerf De Haas gespoeld.
409.973	750 meter ten oosten	<i>Romeinse tijd</i> : spinsteenstijlen
409.772	800 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd</i> : kleipijpen en kammen. Complextype: stad. Eerst zijn twee grondboringen gezet die niet dieper dan 35 cm reikten. Na het graven van een proefsleuf van 3 x 1 meter bleek dat de harde ondergrond door een vloer werd gevormd, opgebouwd uit zwarte plavuizen van 22 x 22 cm. Onder de vloer bevond zich een dun laagje zand, mogelijk de vlijlaag van de vloer. Daar weer onder lagen dikke ophogingspakketten klei met puin, aldus M. Defilet in VLAK-verslag 19.
409.776	800 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd</i> : tegels. Complextype: stad. Waarnemingen gedaan in het pand uit 1620 op de hoek van de Marnixkade en Geerkade. Onder de vloer van rode plavuizen trof men artefacten aan. Het is bekend dat er onder het pand een dichtgezette kelder ligt.
409.780	800 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd</i> : omwallingen. Complextype: stad. De heer Defilet geeft als vondst onbekend. Wel geeft hij "Belangrijkste bevinding: zuidelijke omwalling van de Schans bevindt zich noordelijk van de Breugsomlop".
409.782	800 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd</i> : objecten. Complextype: dijk. Rinkelbel. Gevonden ter hoogte van de kleine kerk.
432.286	800 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd</i> : kleipijpen, speelgoed en munten. Complextype: stad. In 1974 (mogelijk ook 1976) werd een gedeelte van de Zuidvliet te Maassluis afgedamd en leeg gepompt in verband met werkzaamheden. Na het droogvallen is door een groot aantal Maassluizenaren materiaal verzameld.
409.977	850 meter ten noordoosten	<i>Romeinse tijd</i> : spinsteenstijlen, speelgoed en slijpstenen.
432.284	850 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd</i> : kleipijpen, speelgoed, munten, sierraden en kantslossen. Complextype: stad. In 1974 werd een gedeelte van de Zuidvliet afgedamd en leeg gepompt in verband met werkzaamheden. Na het droogvallen is door een groot aantal Maassluizenaren materiaal verzameld.
409.917	900 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd</i> : munten. Complextype: infrastructuur. De coördinaten zijn bij benadering gekozen.
409.975	900 meter ten noordoosten	<i>Romeinse tijd</i> : spinsteenstijlen en slijpstenen.
16.546	950 meter ten oosten	<i>Romeinse tijd</i> : grondsporen. Aangetroffen tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmeldingsnr. 4.798)
409.774	1000 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd</i> : constructies. Complextype: dijk. Waarnemingen zijn gedaan in een bouwput waarvan zich in de hoeken groepen palen (slieten?) bevonden.
432.282	1000 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd</i> : kleipijpen en messen
26.078	1.000 meter ten noordoosten	<i>IJzertijd – Late-Middeleeuwen</i> : handgevoerd aardewerk, terra sigillata, gedraaid aardewerk, handgevoerd aardewerk, speelgoed, spinsteenstijlen, maalstenen, slijpstenen, ophogingen, aardewerk, onderdelen van riemen, schoeisel (onderdeel), palen, planken, constructies, houtskool, zaden/vruchten, onderdelen van kleding en afval. Loeb-fiche: 'Bewoningssporen uit ca. 150 v.Chr. tot 150 n.Chr. in de Sluispolder-Oost. Een vroeg-middeleeuwse boerderij werd aangetroffen in de nabijheid van de boerderij van de hr. Doelman (10 ^e -13 ^e eeuw). Enkele zware eikenhouten palen (23x23 cm) wijzen op belangrijke constructies. De mestlagen veroorzaakten een regelmatige ophoging van het erf, zodat een kleine terp ontstond. De eerste bewoningssporen kwamen op 1.14 m onder het maaiveld te voorschijn.
26.091	1.000 meter ten noordoosten	<i>Vroege-Middeleeuwen</i> : schijffibulae. Zilveren pseudo-muntfibula met kop 'en profiel' naar rechts kijkend binnen omranding van drie rijen pseudo-granules. Rechts van de kop zijn duidelijk de letters "REX" te lezen. De (verdwenen) naald was schamierend bevestigd tussen twee zg. "Lappen". Aan de achterkant zijn tevens zes radiaal opgestelde pseudo dwarsverbanden aangebracht, die de omranding kwasi aan het centrale deel bevestigen. De diameter van het stuk is onbekend. De combinatie van kop en titel komt uitsluitend voor bij munten die onder Karel de Kale zijn geslagen (843-877), zodat de fibula in ieder geval in de tweede helft van de 9 ^e eeuw, maar meer waarschijnlijk nog rond 900 te dateren is. Over de vondstomstandigheden is niets naders bekend als dat het stuk gevonden werd in de grond terzijde van een oude boerderij, de Doelmanhoeve, gebouwd in 1659. Hoogstwaarschijnlijk echter is er een verband met de in waarneming 26078 omschreven 10 ^e -13 ^e -eeuwse terpsporen die in 1960 naast de boerderij gevonden werden.

409.967	1.000 meter ten noordoosten	<i>Late-Middeleeuwen</i> : cultuurlagen. Complexttype: terp/wierde. Vondsten zijn op vindplaats 04.004 niet gedaan, maar duidelijk is wel dat zich daar de flank van de terp in de ondergrond bevindt. De coördinaten zijn bij benadering aangegeven.
409.981	1.000 meter ten oosten	<i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen</i> : greppels/sloten
422.270	1.000 meter ten noordoosten	<i>Nieuwe tijd</i> : bakstenen. Complexttype: industrie. Aangetroffen tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 4.798).
28.528	1.000 meter ten oosten	<i>Late-Middeleeuwen</i> : grijsbakkend gedraaid aardewerk en roodbakkend geglaazuurd aardewerk. Al bekende vindplaats; waarneming bij aanleg leidingensleuf. Ter plaatse van de vondstlocatie doorsneed deze sleuf een hier dwars op liggende kreekkrug. Vd Broeke: "Ook al gaat het om weinig materiaal, de concentratie en de situering maken het zeer waarschijnlijk dat het hier om een vroegere nederzetting gaat".
409.721	1.000 meter ten oosten	<i>IJzertijd</i> : palen
409.979	1.000 meter ten noordoosten	<i>Middeleeuwen</i> : slijpstenen. Vondsten gedaan op de plaats waar op de Kruiuskaart (1712) een boerderij aan staat gegeven. De coördinaten zijn bij benadering aangegeven.
16.544	1.000 meter ten zuidoosten	<i>Romeinse tijd</i> : afval
22.774	1.000 meter ten zuidwesten	<i>Romeinse tijd</i> : fibulae
22.775	1.000 meter ten zuidwesten	<i>Romeinse tijd</i> : munten
22.776	1.000 meter ten zuidwesten	<i>Romeinse tijd</i> : munten
24.377	1.000 meter ten noordoosten	<i>Romeinse tijd</i> : handgevormd aardewerk. Inheems-Romeinse scherven, gevonden tijdens werkzaamheden in de grond ten behoeve van het uitbreidingsplan in de Sluispolder. Het aardewerk is versierd met strepen en ronde indrukken op de bovenzijde van de uitgebogen rand. Op een van de fragmenten is een zig-zag lopende groef te zien, iets onder de overgang van buik naar schouder. Een van de potjes zou een aardewerken imitatie kunnen zijn van de glazen kan. Isings 1957 vorm 67c. Voorts fragmenten van inheemse kookpot met doorboorde bodem. Determinatie Ir. J.A. Trimpe Burger, 1962.

Samenvattend zijn ten noorden van het plangebied vooral vondsten gedaan uit de Nieuwe tijd, gekoppeld aan de ontwikkeling van Maassluis. Ten noordoosten zijn ook vondsten gedaan die dateren uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Middeleeuwen (zie ook figuur 15).

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staat één vondstmelding geregistreerd (zie tabel VII en figuur 15).

Tabel VII. Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen

Vondstmeldingsnummer	Locatie t.o.v. plangebied	Datering
425.460	600 meter ten noorden	<p><i>Nieuwe tijd</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 35 fragmenten van gedraaid aardewerk - botmateriaal - 2 fragmenten van glazen objecten - 8 complete keramische kleipijpen - 8 fragmenten van keramische bouw materiaal <p>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologische begeleiding (zie onderzoeksmeldingsnr. 62.232). Tijdens het veldwerk zijn geen archeologische sporen aangetroffen in het aanlegvlak of de profielen van de werkput. Wel is in de noordoostelijke helft van het tracé en oudere ophoginglaag aangetroffen onder de recente ophogingen en op de onderliggende natuurlijke kreekafzettingen. Uit deze laag is tijdens de machinale aanleg van het vlak en het handmatig opschaven van de profielen vondsten verzameld. Het betreft in totaal 53 vondsten, waarvan het grootste deel (n=38) bestaat uit aardewerk (inclusief kleipijpjes). Het gebruiksaardewerk is te algemeen en gefragmenteerd om nauwkeuriger gedateerd te worden dan ergens tussen circa 1650 en 1850 na Chr. Van de</p>

		<p>aangetroffen fragmenten van kleipijpjes, kunnen er drie met enige nauwkeurigheid worden gedateerd op basis van hun hiel- of zijmerk (afbeelding 9 t/m 12). De ketels van de pijpen zijn ovaal van vorm. Dat doet vermoeden dat de pijpen tussen circa 1725 en 1775 na Chr. gedateerd moeten worden. De overige materiaalcategorieën te weten dierlijk bot (n=1), schelp (n=1), glas (n=2), dakpan (n=3) en baksteen (n=8), zijn veelal slecht geconserveerd en daarom slecht te determineren en dateren (afbeelding 13). Wel valt op dat vondstnummer 4 en 5 (profiel 5 en 6) in vergelijking tot de andere vondstnummers zeer veel bouw-materiaal (dakpan en baksteen) bevatten.</p>
--	--	--

3.8 Aanvullende informatie

Historische Vereniging Maassluis

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Historische Vereniging Maassluis (contactpersoon de heer P.J. in 't Veld). Dit heeft voor het plangebied geen aanvullende gegevens opgeleverd.

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 8

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Archeologische plaatselijke Werkgemeenschap Nederland, afdeling 8 Helinium (mevrouw H. van Wensveen). Er zijn geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend die niet in ARCHIS worden weergegeven.

3.9 Algemene bewoningsgeschiedenis van het westelijk veen- en zeeleigebied

In deze paragraaf wordt een korte uiteenzetting gegeven van de bewoningsgeschiedenis van het westelijk veen- en zeeleigebied. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2. De hoofdlijnen van de bewoningsgeschiedenis van de gemeente Maassluis is opgeschreven in de rapportage behorende bij de archeologische beleidskaarten van deze gemeente, waarbij ook bekende archeologische vindplaatsen worden vermeld. Archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied zijn al behandeld in § 3.7.

Paleolithicum (t/m 8800 voor Chr.)

Nederland had in de koude periodes van deze laatste ijstijd een subarctisch open parklandschap dat zich tijdens de warmere interstadialen ontwikkelde tot open (berken)bos. Nederland werd toen bevolkt door rondtrekkende jagers-verzamelaars die gespecialiseerd waren in de jacht op rendieren. Bewoningssporen uit deze periode kunnen aangetroffen worden op het rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye en dan specifiek op de rivierduinen (Laagpakket van Delwijnen). In West-Nederland komen rivierduinen enkele meters onder het maaiveld voor.

Mesolithicum (8800 - 4900 voor Chr.)

In het Mesolithicum was het klimaat aanmerkelijk warmer dan in het Laat-Paleolithicum waardoor het landschap geleidelijk begroeit raakte. De vuurstenen werktuigen uit het Mesolithicum waren dan ook vooral gericht op het jagen op wild dat in bossen leefde. Dat West-Nederland in het Mesolithicum bewoond was, blijkt onder andere uit Mesolithische benen spitsen die aan het oppervlak zijn gekomen bij het opspuiten van zand in de Maasvlakte. Ook de donken bleven geschikte bewoningslocaties.

Neolithicum (5300 - 2000 voor Chr.)

Tijdens het Vroeg- en Midden-Neolithicum bevond zich binnen het gemeentegebied een primair milieu (overgang van het riviereengebied naar een door getijde beïnvloed gebied/waddeengebied). Een groot gedeelte was vrijwel continu overstroomd. Alleen de gevormde oeverwallen naast verplaatsende rivierlopen waren relatief hooggelegen, zodat dergelijke zones geschikt waren voor meer permanente bewoning met een meer agrarische levensstijl. Ook de rivierduinen waren nog niet geheel bedekt geraakt met jongere rivierafzettingen (komklei) of overgroeit door veen, waardoor bewoning hierop nog steeds mogelijk was.

Bronstijd (2000 voor Chr. - 800 voor Chr.)

Het begin van de Bronstijd werd ingeluid door het eerste gebruik van (geïmporteerde) bronzen voorwerpen. Het gebruik van vuursteen was echter nog niet afgelopen. Aardewerk uit deze periode is beter herkenbaar. Men leefde in deze periode van de landbouw, aangevuld met jacht en visserij. Een groot deel van West-Nederland was veranderd in een grote veenzone, dat te nat was voor bewoning. Alleen de oeverzones van rivieren bleven geschikt.

IJzertijd (800 voor Chr. - 12 voor Chr.)

De overgang van Bronstijd naar IJzertijd is in Nederland niet duidelijk af te bakenen. In Nederland is al een begin van ijzerproductie in de Midden-Bronstijd waarneembaar, wat zeer vroeg is in vergelijking met de rest van Noordwest-Europa. Ondanks deze vroege experimenten lijkt er in de IJzertijd echter geen sprake te zijn geweest van grootschalige ijzerproductie. Men woonde in open gehuchten van één of enkele boerderij(en) en leefde voornamelijk van akkerbouw en veeteelt.

Het West-Nederlandse kustgebied werd in deze periode sterk beïnvloed door de zee. Delen van het veengebied gelegen langs watervoerende geulen waren verbonden met de zee en lokale veenkussens werden voldoende afgewaterd om ze toegankelijk te maken. Ook de hooggelegen geulafzettingen (oeverwallen en kreekruggen) waren geschikt voor bewoning. De zee brak echter niet door nabij het plangebied en bleef dan ook voornamelijk een nat veengebied.

Romeinse tijd (12 voor Chr. - 450 na Chr.)

De komst van de Romeinen naar de Rijndelta in de eerste eeuw voor Chr. had vooral politieke en militaire gevolgen. In de eerste helft van de eerste eeuw na Chr. werd de grens van het Romeinse Imperium – de *limes* - definitief door de Rijn werd gevormd. De *limes* was echter geen statische grens; de Romeinen trachtten op militair en politiek vlak invloed uit te oefenen op het gebied (direct) ten noorden van de Rijn. Daarnaast was er sprake van handel.

Tijdens de Romeinse tijd kreeg West-Nederland te maken met meer wateroverlast. De zee bereikte de omgeving van het plangebied echter niet, waardoor de afwatering bleef stagneren en veengroei kon blijven plaatsvinden (Hollandveen Laagpakket). Een andere oorzaak van de vernatting kan ook veroorzaakt zijn als gevolg van extensieve landbouw, waardoor inklinking kon plaatsvinden. De smalle rivieroeverzones bleven en waren eigenlijk de enige locaties die condities creëerden die voldoende waren voor bewoning.

Vroege-Middeleeuwen (450 - 1050 na Chr.)

Tijdens het eerste deel van de Vroege-Middeleeuwen bleef de veengroei doorgaan en bleef dus te nat voor bewoning. Rond 900 na Chr. kwam de ontwatering van het veengebied door menselijk ingrijpen op gang, waardoor ontginning van het veen kon gaan plaatsvinden. Bewoning breidde zich vooral vanuit de kuststrook meer landinwaarts uit. Veenontginning binnen de Krimpenerwaard is pas vanaf het begin van de Late-Middeleeuwen op gang te komen.

Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd (1050 na Chr. - heden)

De bewoningsgeschiedenis vanaf de Late-Middeleeuwen is in grote lijnen al besproken in § 3.5. Het bewoningspatroon is veelal gerelateerd aan de winning van het veen en de vorming van de droogmakerijen/omvorming tot landbouwgronden (later graslanden vanwege hogere grondwaterstanden door inklinking van klei en oxydatie van veen). De agrarische sector was in Maassluis echter van beperkte betekenis. De zee was hier de voornaamste bron van inkomsten voor de inwoners.

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstroomingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, jachtattributen, resten van visserij	In de (top van de) rivierdalafzettingen, op een diepte van circa 17,5 meter ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveld, dat naar verwachting is afgedekt met een circa 4,5 meter dikke ophogingslaag
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstroomingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In het Basisveen met eventuele inschakelingen van (kom)klei, op een diepte van circa 17 tot 17,5 meter ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveld, dat naar verwachting is afgedekt met een circa 4,5 meter dikke ophogingslaag
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In het pakket getij-afzettingen van het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk, op een diepte tussen circa 6,5 en 17 meter ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveld, dat naar verwachting is afgedekt met een circa 4,5 meter dikke ophogingslaag
Bronstijd en Vroege-IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In het pakket Hollandveen met eventuele inschakelingen van (kom)klei, tussen circa 2,25 en 6,5 meter ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveld, dat naar verwachting is afgedekt met een circa 4,5 meter dikke ophogingslaag
Midden-IJzertijd t/m Romeinse tijd	Middelhoog tot hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In het pakket getij-afzettingen (Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk), direct onder de circa 4,5 meter dikke ophogingslaag
Middeleeuwen (totdat in de 12 ^e eeuw er bedijking plaatsvond)	Middelhoog tot hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	In het pakket getij-afzettingen (Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk), direct onder de circa 4,5 meter dikke ophogingslaag
Late-Middeleeuwen (vanaf de 12 ^e eeuw nadat bedijking had plaatsgevonden) en Nieuwe tijd (tot aan begin jaren '80 van de 20 ^e eeuw)	-Merendeel plangebied: laag -Uiterst zuidoostelijke deel plangebied: hoog	-Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen. Gekoppeld aan de inpoldering van de Hoeksche Waard -Restanten van een afwateringskanaal/vliet (beschoeiingen, afvalresten) met een naastgelegen dijklichaam en eventuele scheepswrakken in het deel dat tot de rivierloop van Het Scheur heeft behoord.	-In de top van het afdekkende pakket getij-afzettingen (Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk). - In het pakket getij-afzettingen (Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk) en mogelijk tot grotere diepte doorlopend (bijvoorbeeld houten palen van beschoeiingen). Resten van scheepswrakken in het deel van de riviergeul gedempt met ophogingsmateriaal

Door een opeenstapeling van verschillende type sedimenten/facies binnen het plangebied heeft het plangebied in het verleden verschillende landschappelijke liggingen gehad. In het (Laat-)Paleolithicum lag het plangebied binnen een vlechtend rivierdalsysteem van de Rijn en Maas die door dit gebied in westelijke richting naar de Noordzee stroomde. Wat de exacte landschappelijke ligging was wordt niet duidelijk vanuit de geraadpleegde landschappelijke gegevens die voor deze periode beperkt zijn. De afzettingen uit deze periode liggen op zeer grote diepte, circa 17,5 meter minus het oorspronkelijke maaiveld, dat naar verwachting is afgedekt met een circa 4,5 meter dikke ophogingslaag, op basis van informatie uit het DINO loket en het hoogtebeeld van het onderzoeksgebied. Tijdens het Mesolithicum had het plangebied een ligging binnen een komgebied waar vooral veengroei plaatsvond (Basisveen) dat tussen circa 17 en 17,5 meter minus het oorspronkelijke maaiveld wordt verwacht. Mogelijk werden periodiek (dunne) lagen (kom)klei afgezet. Het plangebied lag binnen een relatief laaggelegen en nat/drassig gebied en vormde geen gunstige bewoningslocatie.

In het Neolithicum kwam het plangebied in een estuarium (getijdegebied) te liggen waar zeeklei werd afgezet (Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk, tussen circa 6,5 en 17 meter minus het oorspronkelijke maaiveld) en in het perimarien gebied waarin de Maas actief sedimenteerde. Er zal sprake zijn geweest van een waddenachtig landschap dat door oost-west georiënteerde getijdegeulen/kreekruggen doorsneden werd. Juist de laatste waren terreindelen waar bewoning mogelijk was. Verder bood het waddenlandschap de mogelijkheden voor visserij en jacht. In de loop van het Laat-Neolithicum sloot de kust zich en begon zich veen te vormen.

In de Bronstijd t/m de Vroege-IJzertijd vond voornamelijk veengroei plaats in het plangebied (Hollandveen), dat tussen circa 2,25 en 6,5 meter minus het oorspronkelijke maaiveld wordt verwacht. Het veenlandschap is in een nat milieu ontstaan en bood voor de mens vooral gelegenheid om te jagen. Resten van dergelijke activiteiten zijn wel aangetroffen in de Zuid-Hollandse veengebied, maar dit betreffen ruimtelijk gezien wel zeer beperkte fenomenen. Voor bewoning was het veengebied niet gunstig, wellicht met uitzondering van de hoogste delen van de gevormde veenkoepels. De rivieren Rijn en Maas lagen op grotere afstand van het plangebied, waardoor er ook geen oeverwallen aanwezig waren in de directe omgeving van het plangebied die de meest gunstige bewoningslocaties vormde.

In de eeuwen voor het begin van de jaartelling vonden opnieuw zee-inbraken plaats, met daarmee de vorming van een nieuw krekensysteem. Dit krekensysteem werd in tegenstelling tot de midden Holoceen krekensystemen gevormd achter een grotendeels gesloten kust. Deze mariene afzettingen behoren tot het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk. In de IJzertijd en Romeinse tijd vormde de destijds relatief hooggelegen krekensystemen gunstige bewoningslocaties. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een dergelijk gebied waar resten uit deze perioden zijn aangetroffen. Voor het plangebied is echter niet bekend of deze deels binnen deze oude krekensystemen ligt (getij-inversieruggen), of dat het geheel binnen een vlakke van getij-afzettingen ligt. Overstromingen vonden wel plaats tot aan het begin van de Late-Middeleeuwen, zoals tijdens de winter van 1163/1164 na Chr., waarbij grote delen in de omgeving van Vlaardingen werden overstroomd en het Vlaardingendek werd afgezet.

De aaneengesloten bedijking rond het jaar 1260 vormde de aanleiding voor het ontstaan van Maassluis ten noorden van het plangebied. Er zijn al diverse vondsten gedaan gerelateerd aan de historische kern/ontwikkeling van Maassluis. Het plangebied zelf kwam echter buitendijks te liggen, direct langs de loop van de rivier Het Scheur, nu aangeduid als de Nieuwe Maas. In het zuidoostelijke deel van het plangebied werd een watergang/vliet aangelegd, waarmee de ten noordoosten gelegen Sluispolder via de Booner Sluis werd ontwaterd. De uiterst zuidoosthoek van het plangebied heeft voor de inpoldering nog net binnen de rivierloop van Het Scheur te hebben gelegen (later aangeduid als de Nieuwe Waterweg). Het plangebied was verder vrijwel geheel in gebruik als extensieve graasgronden. Alleen langs de noordwestzijde van de Boonervliet was bebouwing aanwezig, waaronder "t Lever Huys", een traankokerij. De eerste ophogingen binnen het plangebied vonden plaats aan het einde van de 19^e eeuw. Het huidige industrieterrein kreeg gestalte rond het einde van de eerste helft van de 20^e eeuw, waarbij in totaal een ophogingslaag is opgebracht dat circa 4,5 meter dik is. Meest waarschijnlijk is hierbij de gegraven watergang/vliet en het naastgelegen dijklichaam in het zuidoostelijke deel van het plangebied begraven.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is de archeologische verwachting middelhoog voor de periode Neolithicum en middelhoog tot hoog vanaf de Midden-IJzertijd t/m het eerste deel van de Late-Middeleeuwen (totdat in de 12^e eeuw er bedijking plaatsvond, zie tabel VIII). Archeologische resten uit het Neolithicum worden op grotere diepte verwacht op een diepte van circa 11 meter ten opzichte van het huidige maaiveld, wanneer een dikte van 4,5 meter wordt aangehouden voor de aanwezige ophogingslaag). Resten uit de perioden vanaf de Midden-IJzertijd t/m het eerste deel van de Late-Middeleeuwen worden verwacht in de getijafzettingen (Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk) direct onder de ophogingslaag. Uit de perioden Neolithicum, Midden-IJzertijd en Romeinse tijd kunnen er in de archeologische laag nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden. Voor de periode Middeleeuwen tot aan Nieuwe tijd kunnen er resten en sporen van een (boeren)erf gevonden worden. De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Door de in het verleden heersende natte bodemcondities en de aanwezige (dikke) ophogingslaag) zullen organische resten en bot relatief goed geconserveerd.

Voor de perioden Late-Middeleeuwen (vanaf de 12^e eeuw nadat bedijking had plaatsgevonden) en Nieuwe tijd (tot aan begin jaren '80 van de 20^e eeuw) heeft het merendeel van het plangebied een lage archeologische verwachting. Alleen het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied heeft een hoge verwachting voor restanten van een afwateringskanaal/vliet (beschoeiingen, afvalresten) met een naastgelegen dijklichaam en eventuele scheepswrakken in het deel dat tot de rivierloop van Het Scheur heeft behoord (zie bijvoorbeeld figuur 5). Resten kunnen worden verwacht in het Laagpakket van Walcheren) en ook dieper doorlopend (bijvoorbeeld houten palen van beschoeiingen). Dempingsmateriaal en resten van scheepswrakken worden verwacht in de bodem van de voormalige watergang/vliet en respectievelijk de riviergeul die gedempt zijn met ophogingsmateriaal. Het dijklichaam wordt op geringere diepte verwacht, omdat deze al hoog in het landschap was aangelegd voordat ophoging plaatsvond ten behoeve van de aanleg van het bestaande industrieterrein. Dit is waarschijnlijk de reden dat op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Maassluis een vrijstellingscriteria wordt gehanteerd van bodemingrepen tot maximaal 300 cm beneden maaiveld (zie figuur 19).

Of de top van de natuurlijke bodemopbouw (het van nature gevormde bodemprofiel) nog intact aanwezig is onder het antropogeen pakket/de ophogingslaag, of dat deze reeds verstoord dan wel vergraven is door moderne bodemversturende ingrepen, is onbekend. Daarvoor zal een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek noodzakelijk zijn.

Bodemverstoring

Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Verwacht wordt dat de funderingen van de bestaande industriële bebouwing binnen het plangebied voornamelijk liggen in de opgebrachte grond/het opgespoten materiaal; dat een dikte heeft van circa 4,5 meter. De onderliggende natuurlijke bodemopbouw is waarschijnlijk slechts beperkt verstoord, bijvoorbeeld door het slaan van heipalen. Vroeger uitgevoerde waterstaatkundige ingrepen (de aanleg van een drinkwatervoorziening in het uiterst westelijke deel van het plangebied, de versterking van oevers langs de zuidzijde van het plangebied) zullen waarschijnlijk wel verstoringen hebben veroorzaakt van de natuurlijke bodemopbouw, echter de mate van verstoring is niet bekend.

Ter plaatse van (delen van) het plangebied zijn vanaf eind jaren '90 van de 20^e eeuw bodemonderzoeken (zowel oriënterend als nader milieuhygiënisch bodemonderzoek) als saneringen uitgevoerd. Of de oorzaak van de destijds aangetoonde verontreinigingen ook heeft geleid tot verstoringen van de oorspronkelijke bodemopbouw is niet bekend. Voor de uitgevoerde bodemsanering hebben de graafwerkzaamheden zich waarschijnlijk beperkt tot de ophogingslaag/opgespoten grond die vanaf het begin van de 20^e eeuw (gefaseerd) is opgebracht.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 Conclusie

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?

Verwacht wordt dat de funderingen van de bestaande industriële bebouwing binnen het plangebied voornamelijk liggen in de opgebrachte grond/het opgespoten materiaal dat een dikte heeft van circa 4,5 meter. De onderliggende natuurlijke bodemopbouw is waarschijnlijk slechts beperkt verstoord, bijvoorbeeld door het slaan van heipalen. Vroeger uitgevoerde waterstaatkundige ingrepen (de aanleg van een drinkwatervoorziening in het uiterst westelijke deel van het plangebied, de versterking van oevers langs de zuidzijde van het plangebied) zullen waarschijnlijk wel verstoringen hebben veroorzaakt van de natuurlijke bodemopbouw, echter de mate van verstoring is niet bekend.

Ter plaatse van (delen van) het plangebied zijn vanaf eind jaren '90 van de 20^e eeuw bodemonderzoeken (zowel oriënterend als nader milieuhygiënisch bodemonderzoek) als saneringen uitgevoerd. Of de oorzaak van de destijds aangetoonde verontreinigingen ook heeft geleid tot verstoringen van de oorspronkelijke bodemopbouw is niet bekend. Voor de uitgevoerde bodemsanering hebben de graafwerkzaamheden zich waarschijnlijk beperkt tot de ophogingslaag/opgespoten grond die vanaf het begin van de 20^e eeuw (gefaseerd) is opgebracht.

- Ligt de locatie binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals op een oeverwal, langs een getijdegeul of op een kreekrug)?

Door een opeenstapeling van verschillende type sedimenten/facies binnen het plangebied heeft het plangebied in het verleden verschillende landschappelijke liggingen gehad. In het (Laat-)Paleolithicum lag het plangebied binnen een vlechtend rivierdalsysteem van de Rijn en Maas die door dit gebied in westelijke richting naar de Noordzee stroomde. Wat de exacte landschappelijke ligging was wordt niet duidelijk vanuit de geraadpleegde landschappelijke gegevens die voor deze periode beperkt zijn. De afzettingen uit deze periode liggen op zeer grote diepte, circa 17,5 meter minus het oorspronkelijke maaiveld, dat naar verwachting is afgedekt met een circa 4,5 meter dikke ophogingslaag. Tijdens het Mesolithicum had het plangebied een ligging binnen een komgebied waar vooral veengroei plaatsvond (Basisveen) dat tussen circa 17 en 17,5 meter minus het oorspronkelijke maaiveld wordt verwacht. Mogelijk werden periodiek (dunne) lagen (kom)klei afgezet. Het plangebied lag binnen een relatief laaggelegen en nat/drassig gebied en vormde geen gunstige bewoningslocatie.

In het Neolithicum kwam het plangebied in een estuarium (getijdegebied) te liggen waar zee-klei werd afgezet (Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk, tussen circa 6,5 en 17 meter minus het oorspronkelijke maaiveld) en in het primair gebied de Maas actief sedimenteerde. Er zal sprake zijn geweest van een waddenachtig landschap dat door oost-west georiënteerde getijdegeulen/kreekruggen doorsneden werd. Juist de laatste waren terreindelen waar bewoning mogelijk was. Verder bood het waddenlandschap de mogelijkheden voor visserij en jacht. In de loop van het Laat-Neolithicum sloot de kust zich en begon zich veen te vormen.

In de Bronstijd t/m de Vroege-IJzertijd vond voornamelijk veengroei plaats in het plangebied (Hollandveen), dat tussen circa 2,25 en 6,5 meter minus het oorspronkelijke maaiveld wordt verwacht. Het veenlandschap is in een nat milieu ontstaan en bood voor de mens vooral gelegenheid om te jagen. Resten van dergelijke activiteiten zijn wel aangetroffen in de Zuid-Hollandse veengebied, maar dit betreffen ruimtelijk gezien wel zeer beperkte fenomenen. Voor bewoning was het veengebied niet gunstig, wellicht met uitzondering van de hoogste delen van de gevormde veenkoepels. De rivieren Rijn en Maas lagen op grotere afstand van het plangebied, waardoor er ook geen oeverwallen aanwezig waren in de directe omgeving van het plangebied die de meest gunstige bewoningslocaties vormde.

In de eeuwen voor het begin van de jaartelling vonden opnieuw zee-inbraken plaats, met daarmee de vorming van een nieuw krekensysteem. Dit krekensysteem werd in tegenstelling tot de midden Holocene kreken gevormd achter een grotendeels gesloten kust. Deze mariene afzettingen behoren tot het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk. In de IJzertijd en Romeinse tijd vormde de destijds relatief hooggelegen kreken gunstige bewoningslocaties. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een dergelijk gebied waar resten uit deze perioden zijn aangetroffen. Voor het plangebied is echter niet bekend of deze deels binnen deze oude kreken ligt (getij-inversieruggen), of dat het geheel binnen een vlakte van getij-afzettingen ligt. Overstromingen vonden wel plaats tot aan het begin van de Late-Middeleeuwen, zoals tijdens de winter van 1163/1164 na Chr., waarbij grote delen in de omgeving van Vlaardingingen werden overstroomd en het Vlaardingendek werd afgezet.

De aaneengesloten bedijking rond het jaar 1260 vormde de aanleiding voor het ontstaan van Maassluis ten noorden van het plangebied. Er zijn al diverse vondsten gedaan gerelateerd aan de historische kern/ontwikkeling van Maassluis. Het plangebied zelf kwam echter buitendijks te liggen, direct langs de loop van de rivier Het Scheur, nu aangeduid als de Nieuwe Maas. In het zuidoostelijke deel van het plangebied werd een watergang/vliet aangelegd, waarmee de ten noordoosten gelegen Sluispolder via de Booner Sluis werd ontwaterd. De uiterst zuidoosthoek van het plangebied heeft voor de inpoldering nog net binnen de rivierloop van Het Scheur te hebben gelegen (later aangeduid als de Nieuwe Waterweg). Het plangebied was verder vrijwel geheel in gebruik als extensieve grasgronden. Alleen langs de noordwestzijde van de Boonervliet was bebouwing aanwezig, waaronder "t Lever Huys", een traankokerij. De eerste ophogingen binnen het plangebied vonden plaats aan het einde van de 19^e eeuw. Het huidige industrieterrein kreeg gestalte rond het einde van de eerste helft van de 20^e eeuw, waarbij in totaal een ophogingslaag is opgebracht dat circa 4,5 meter dik is. Meest waarschijnlijk is hierbij de gegraven watergang/vliet en het naastgelegen dijklichaam in het zuidoostelijke deel van het plangebied begraven.

→ Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Voor het plangebied is de archeologische verwachting middelhoog voor de periode Neolithicum en middelhoog tot hoog vanaf de Midden-IJzertijd t/m het eerste deel van de Late-Middeleeuwen (totdat in de 12^e eeuw er bedijking plaatsvond). Archeologische resten uit het Neolithicum worden op grotere diepte verwacht op een diepte van circa 11 meter ten opzichte van het huidige maaiveld, wanneer een dikte van 4,5 meter wordt aangehouden voor de aanwezige ophogingslaag). Resten uit de perioden vanaf de Midden-IJzertijd t/m het eerste deel van de Late-Middeleeuwen worden verwacht in de getijafzettingen (Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk) direct onder de ophogingslaag. Uit de perioden Neolithicum, Midden-IJzertijd en Romeinse tijd kunnen er in de archeologische laag nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden. Voor de periode Middeleeuwen tot aan Nieuwe tijd kunnen er resten en sporen van een (boeren)erf gevonden worden. De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Door de in het verleden heersende natte bodemcondities en de aanwezige (dikke) ophogingslaag) zullen organische resten en bot relatief goed geconserveerd.

Voor de perioden Late-Middeleeuwen (vanaf de 12^e eeuw nadat bedijking had plaatsgevonden) en Nieuwe tijd (tot aan begin jaren '80 van de 20^e eeuw) heeft het merendeel van het plangebied een lage archeologische verwachting. Alleen het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied heeft een hoge verwachting voor restanten van een afwateringskanaal/vliet (beschoeiingen, afvalresten) met een naastgelegen dijklichaam en eventuele scheepswrakken in het deel dat tot de rivierloop van Het Scheur heeft behoord. Resten kunnen worden verwacht in het Laagpakket van Walcheren) en ook dieper doorlopend (bijvoorbeeld houten palen van beschoeiingen). Dempingsmateriaal en resten van scheepswrakken worden verwacht in de bodem van de voormalige watergang/vliet en respectievelijk de riviergeul die gedempt zijn met ophogingsmateriaal. Het dijklichaam wordt op geringere diepte verwacht, omdat deze al hoog in het landschap was aangelegd voordat ophoging plaatsvond ten behoeve van de aanleg van het bestaande industrieterrein.

Of de top van de natuurlijke bodemopbouw (het van nature gevormde bodemprofiel) nog intact aanwezig is onder het antropogeen pakket/de ophogingslaag, of dat deze reeds verstoord dan wel vergraven is door moderne bodemversturende ingrepen, is onbekend. Daarvoor zal een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek noodzakelijk zijn.

4.2 Advies

Op grond van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd indien de geplande graafwerkzaamheden (uitgraven bouwputten), ten behoeve van de herontwikkeling van het plangebied ter plaatse van het merendeel van het plangebied niet dieper reiken dan 4,5 meter beneden het huidige maaiveld (beperkend tot de ophogingslaag). Ter plaatse van de locatie waar nog een dijklichaam mag worden verwacht, in het zuidoostelijke deel van het plangebied, mogen geen graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper gaan dan twee meter beneden het huidige maaiveld. Verder kunnen bij de ontwikkeling van het oostelijke deel van het plangebied de mogelijkheden voor archeologisch vriendelijk/sparend bouwen door middel van heipalen worden onderzocht.

Indien (toekomstige) verstoringen toch dieper dan 4,5 meter beneden het huidige maaiveld, dan wel twee meter beneden het huidige maaiveld ter plaatse waar een begraven dijklichaam wordt verwacht, en deze een oppervlakte overschrijden van meer dan 200 m² van het plangebied, dan wordt geadviseerd een vervolgonderzoek te laten uitvoeren door middel van een verkennend booronderzoek.

Het verkennend booronderzoek dient voor zover mogelijk antwoord te geven op de volgende algemene onderzoeksvragen. Afhankelijk van het project kunnen meer specifieke vragen worden toegevoegd:

- Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en wat kan op basis hiervan worden gezegd over de genese van het landschap?
- In welke mate komen deze kenmerken (al dan niet) overeen met de deelkaarten over bodem en landschap uit de toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van Maassluis?
- Zijn in het plangebied (binnen de gehanteerde boordiepte) landschappelijke, geo(morfo)logische niveaus aanwezig waarop of waarin archeologische resten aanwezig kunnen zijn en zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen? Zijn in het plangebied bodemverstoringen aanwezig en zo ja, tot op welke diepte? Op welke diepte bevindt zich de oxidatie-reductiegrens?
- Bevinden zich in de bodem van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze en op welke diepte (maaiveld/NAP) bevinden deze zich?
- Geven de resultaten van het booronderzoek aanleiding voor een vervolgfase in de vorm van karterend en/of waarderend onderzoek en zo ja, op welke wijze zou dit moeten worden uitgevoerd?

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 9.6 Omgevingswet met verwijzing naar artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Ook het bevoegd gezag - ic burgemeester en wethouders van Maassluis dienen hier terstond van in kennis te worden gesteld.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Blom, J.M., 2013: *Goudsteen te Maassluis. Een Bureauonderzoek*. ADC Rapport 3272. Amersfoort
- Gebiedsprofiel Midden Delfland, 2012. Bosch Slabbers Landschapsarchitecten
- Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2^e druk.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E. & Wong, T.E., 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Regioprofielen Cultuurhistorie Zuid-Holland, april 2012. *Richtlijnen voor topgebieden cultureel erfgoed, archeologie, molen- en landgoedbiotopen in Zuid-Holland, Topogebied 16 Hoeksche Waard*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 37 West/Rotterdam*.
- Weerheijm, W.J., Schrijvers, R. & Visser, C.A., 2015: *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van riool- en wegvernieuwingswerkzaamheden Taanschuurpolder, gemeente Maassluis. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek*. Vestigia Rapportnummer: V1216, Projectnummer: V14-2903. Amersfoort.
- Weerheijm, W.J., Schrijvers, R. & Visser, C.A., 2015: *Riool- en wegvernieuwingswerkzaamheden in de wijk Taanschuurpolder, gemeente Maassluis. Programma van Eisen ten behoeve van Inventariserend Veldonderzoek door middel van Archeologische Begeleiding*. Vestigia Rapportnummer: V1236, Projectnummer: V14-2903. Amersfoort.
- Visser, C.A. & Klerks, K., 2013: *Plangebied Rioolvervanging Fenacolijslaan, Maassluis, gemeente Maassluis Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek*. Vestigia Rapportnummer: V1096, Projectnummer: V13-2632. Amersfoort.
- Visser, C.A., Schrijvers, R., Brugman B. & Helsing, W.A.M., 2012: *Archeologische beleidskaart gemeente Maassluis Toelichting op de totstandkoming van de kaart en de koppeling met de ruimtelijke ordening (planregels)*. Vestigia Rapportnummer: V682, Projectnummer: V08-1256. Amersfoort.
- Visser, C.A., Schrijvers, R. & Heeringen, R.M. van, 2015: *Actualisatie archeologische beleidskaart van de gemeente Maassluis (2014)*. Vestigia Rapportnummer: V1228, Projectnummer: V14-2769. Amersfoort.
- Vos, P.C., Bazelmans, J., Weerts, H.J.T. & Meulen, M.J. van der (red), 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen - Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

BRONNEN

AHN; internetsite, maart 2016.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, februari 2016.

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/cho/search>

Bodemloket, internetsite, maart 2016.
www.bodemloket.nl/kaart

CultuurHistorische atlas provincie Zuid-Holland; internetsite, maart 2016.
<http://www.zuid-holland.nl/chs>

Ga het Na in het Nation Archief (kaartencollectie); internetsite, maart 2016.
<http://gahetna.nl>

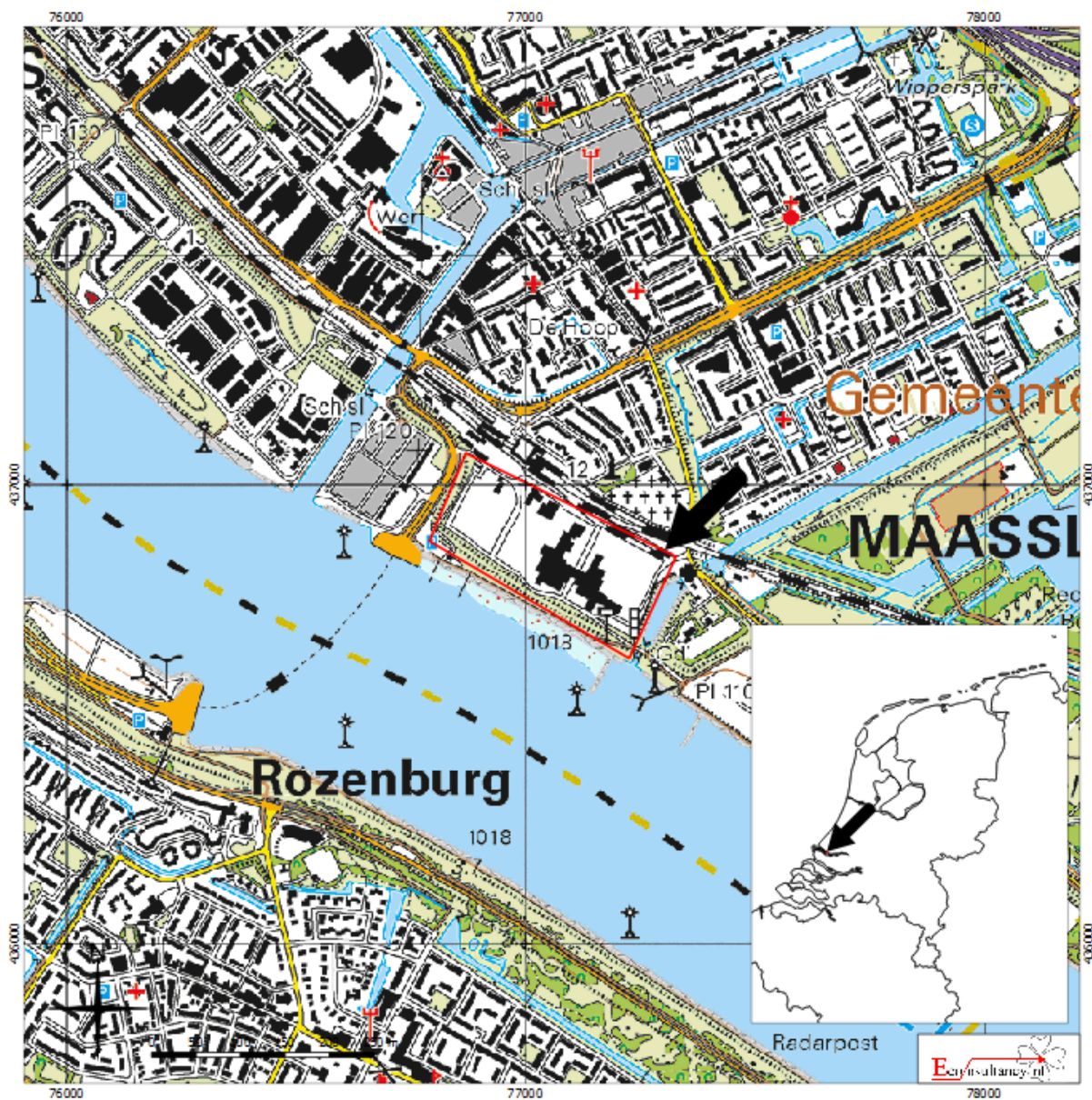
Geschiedenisvanzuidholland, internetsite, maart 2016.
<http://www.geschiedenisvanzuidholland.nl/locatie/geschiedenis-van-maassluis>

Dinoloket, internetsite, maart 2016.
<http://www.dinoloket.nl/>

SIKB; internetsite, maart 2016.
<http://www.sikb.nl>

Tijdreis, over 200 jaar topografie, internetsite, maart 2016.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



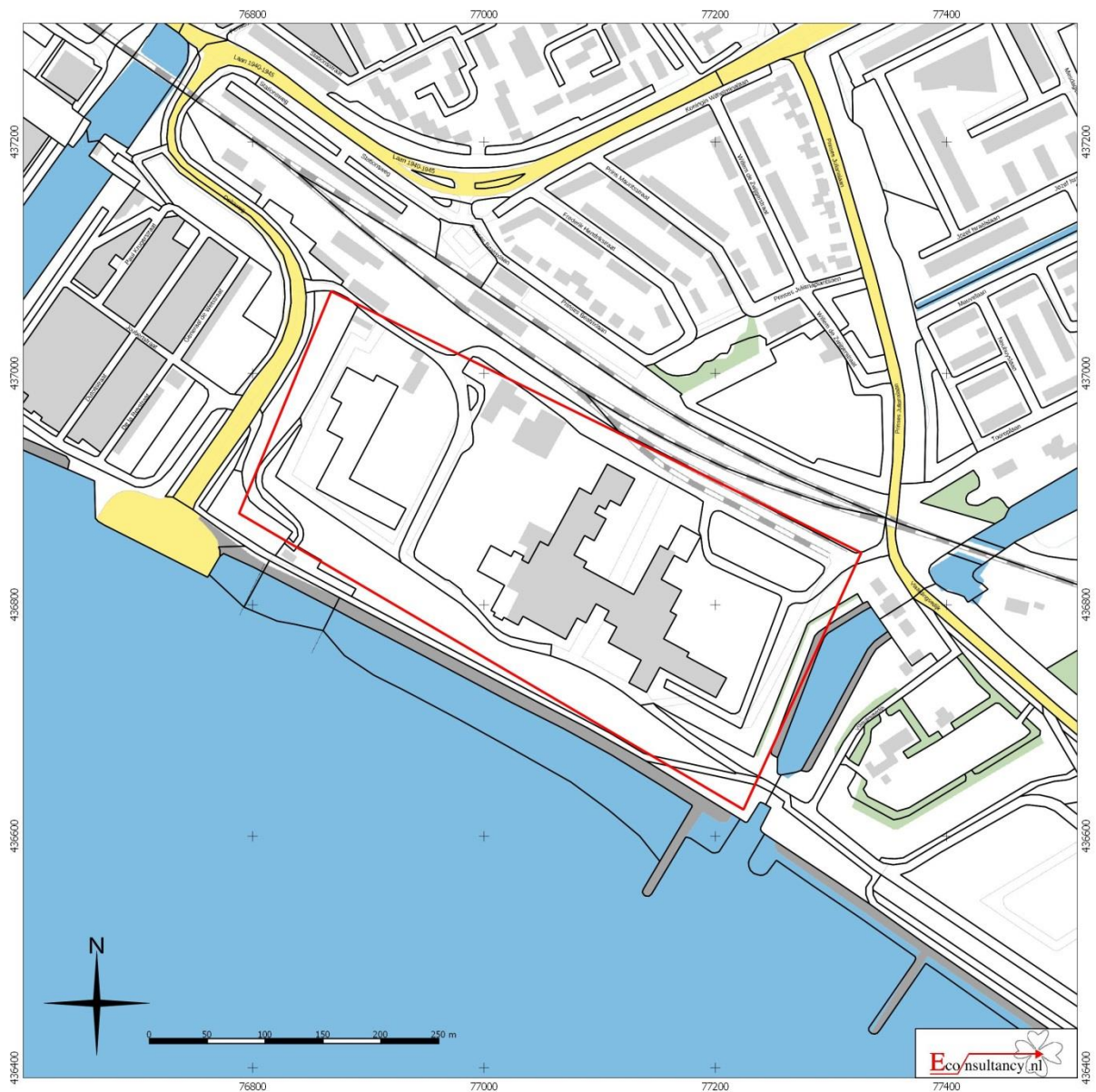
Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron: <http://gis.kademo.nl/g2/wms>)

Legenda

 Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

Detailkaart van het plangebied (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

 Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



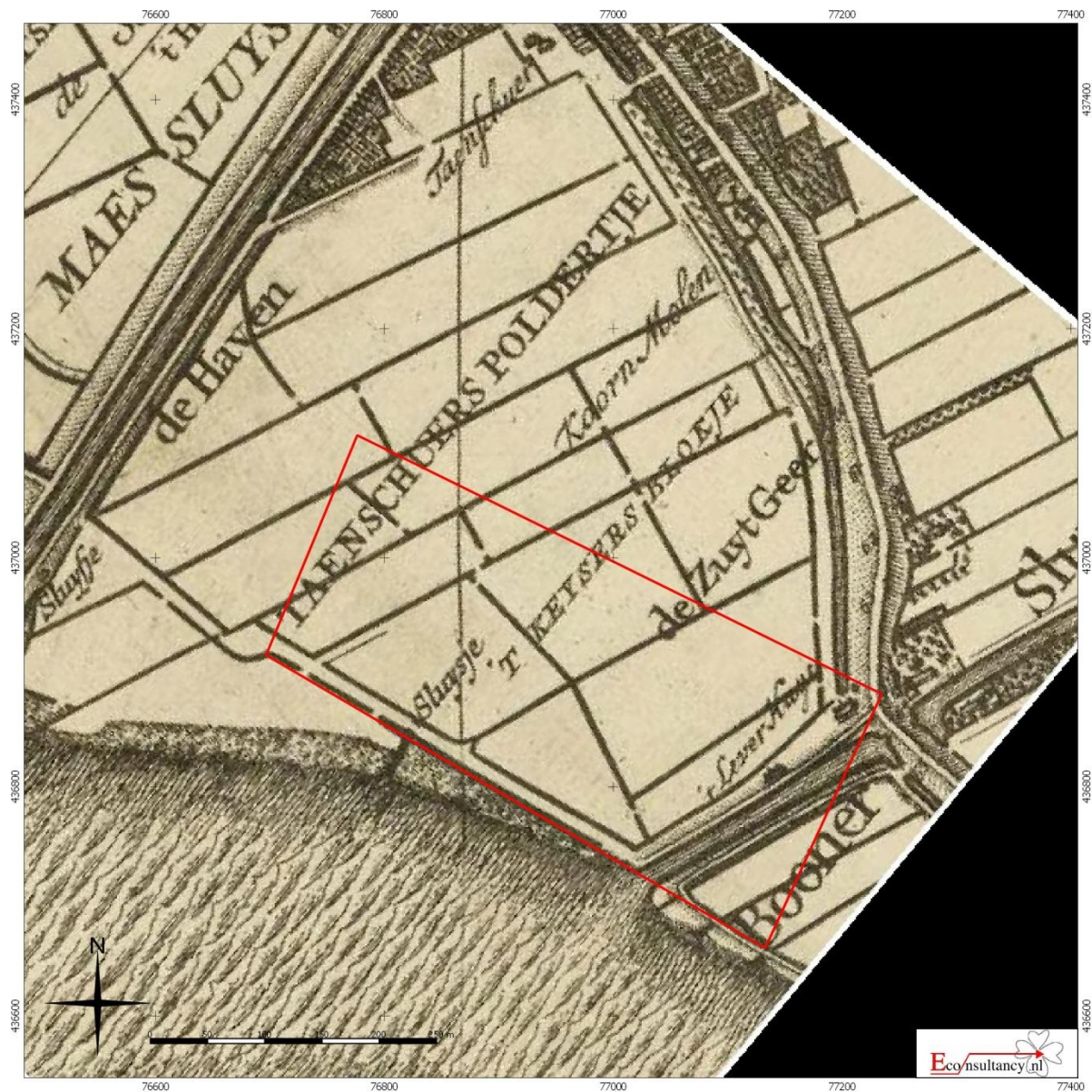
Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

Luchtfoto van het plangebied (bron: gspot:LUFO_2010)

Legenda



Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de kaart van Jacob en Nicolaas Kruikius uit 1712



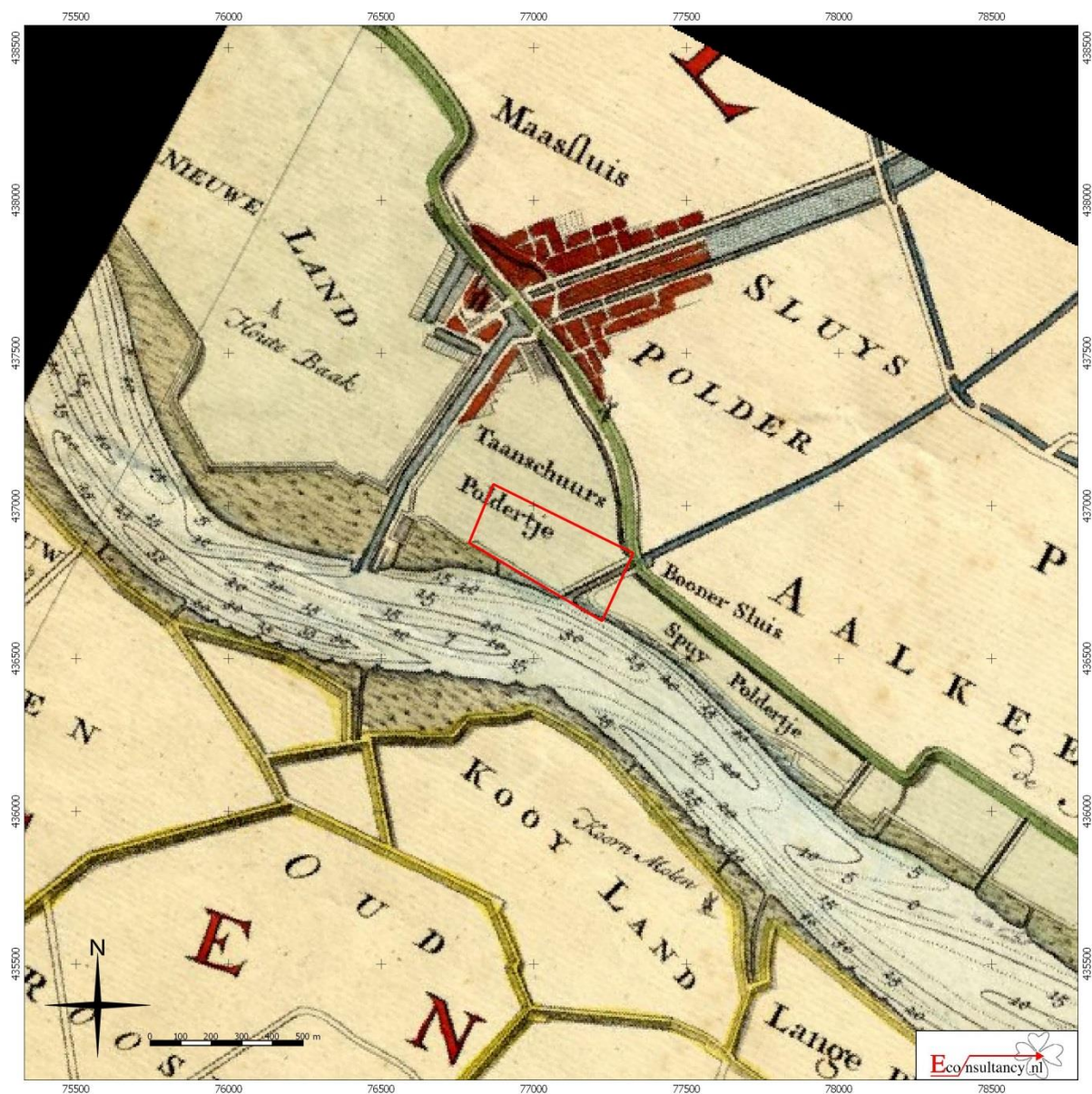
Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

Situering van het plangebied binnen de historische kaart van Jacob en Nicolaas Kruikius uit 1712 (bron: Nationaal Archief)

Legenda

 Plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de historische kaart van de Merwede uit 1739



Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

Situering van het plangebied binnen de historische kaart van de Merwede uit 1739 (bron: <http://www.geschiedenisvanzuidholland.nl>)

Legenda

 Plangebied

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1894 (Bonneblad)



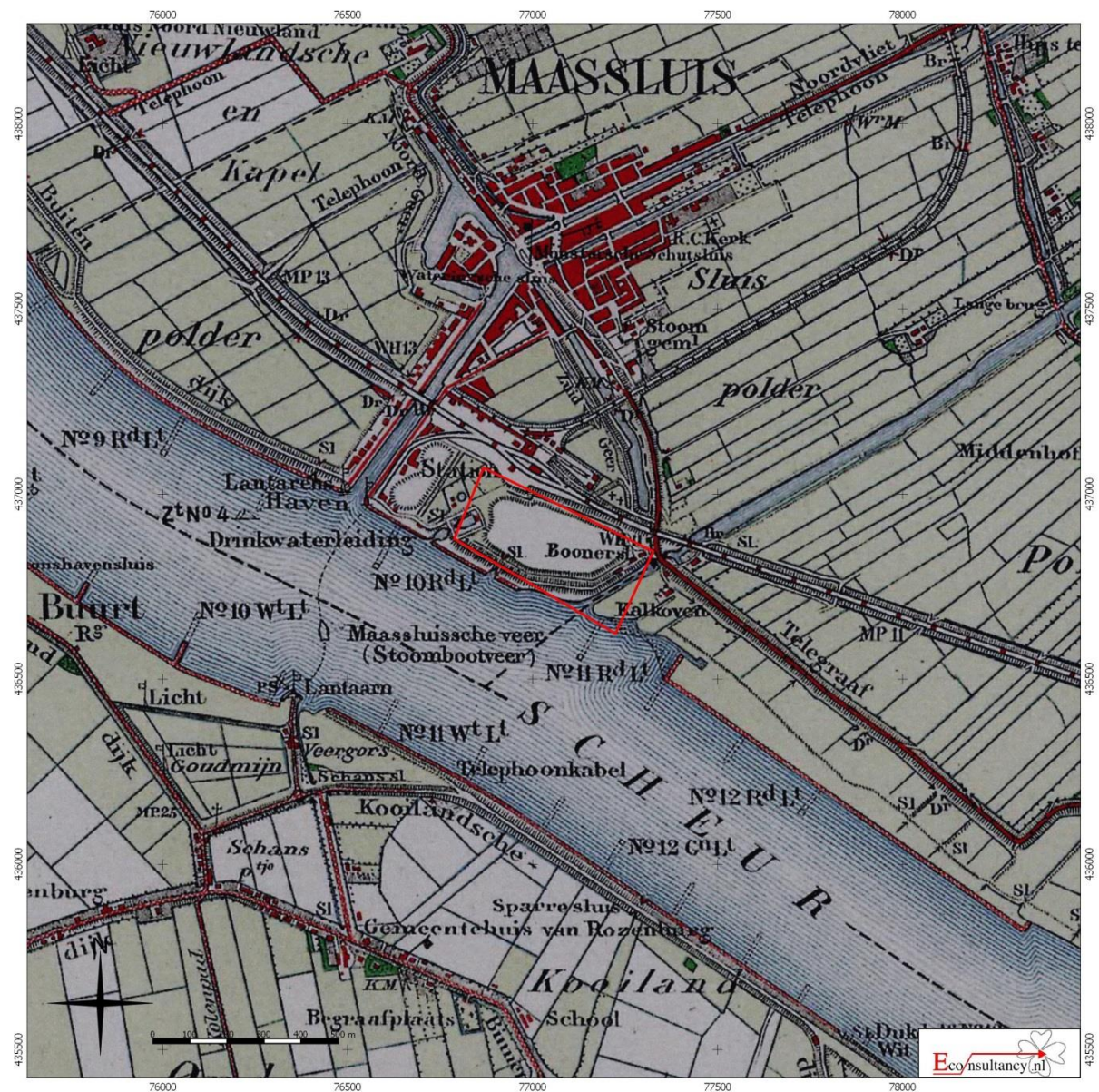
Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1894 (Bonneblad) (bron:www.topotijdreis.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1926 (Bonneblad)



Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1926 (Bonneblad) (bron:www.topotijdreis.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1939



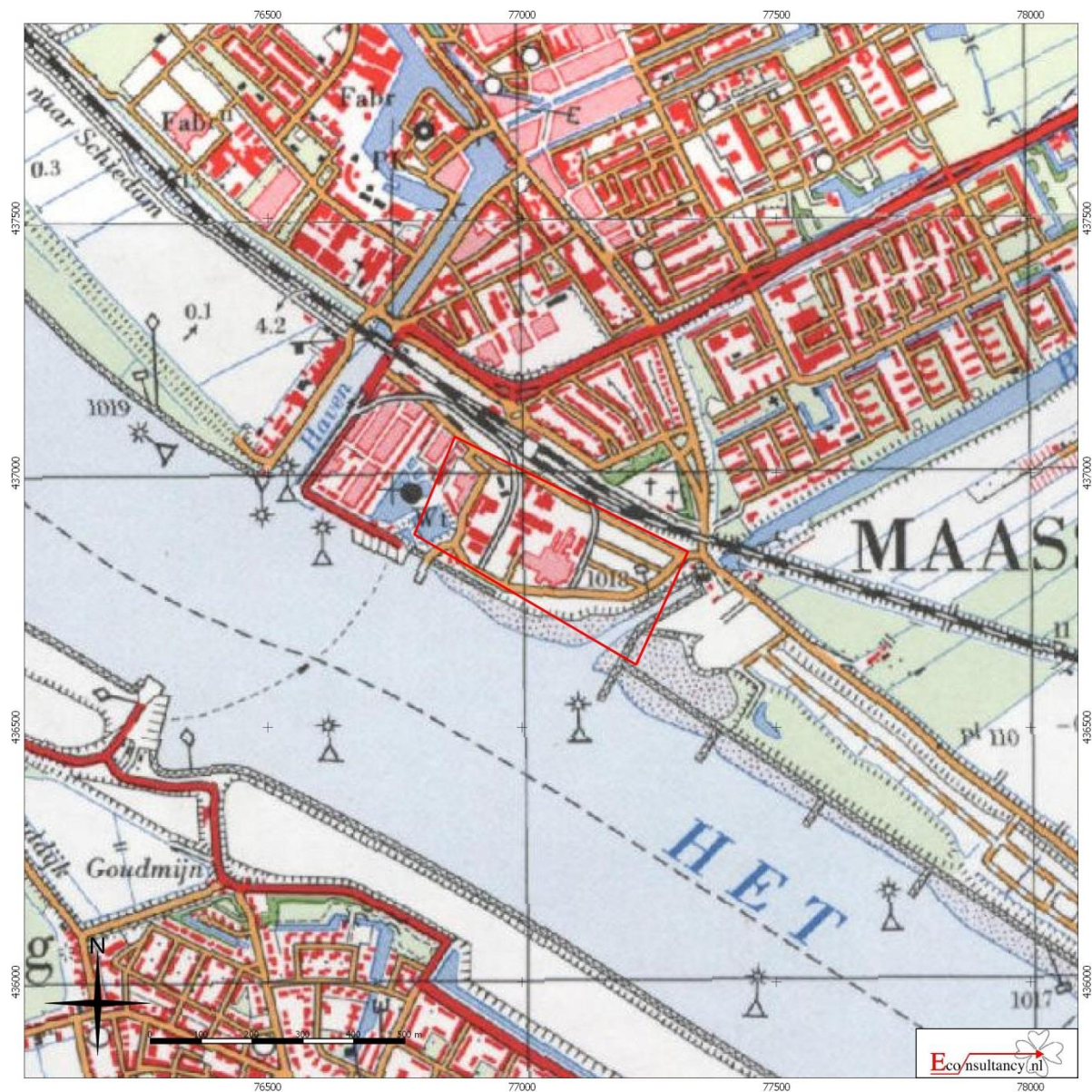
Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1939 (bron:www.topotijdreis.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1968



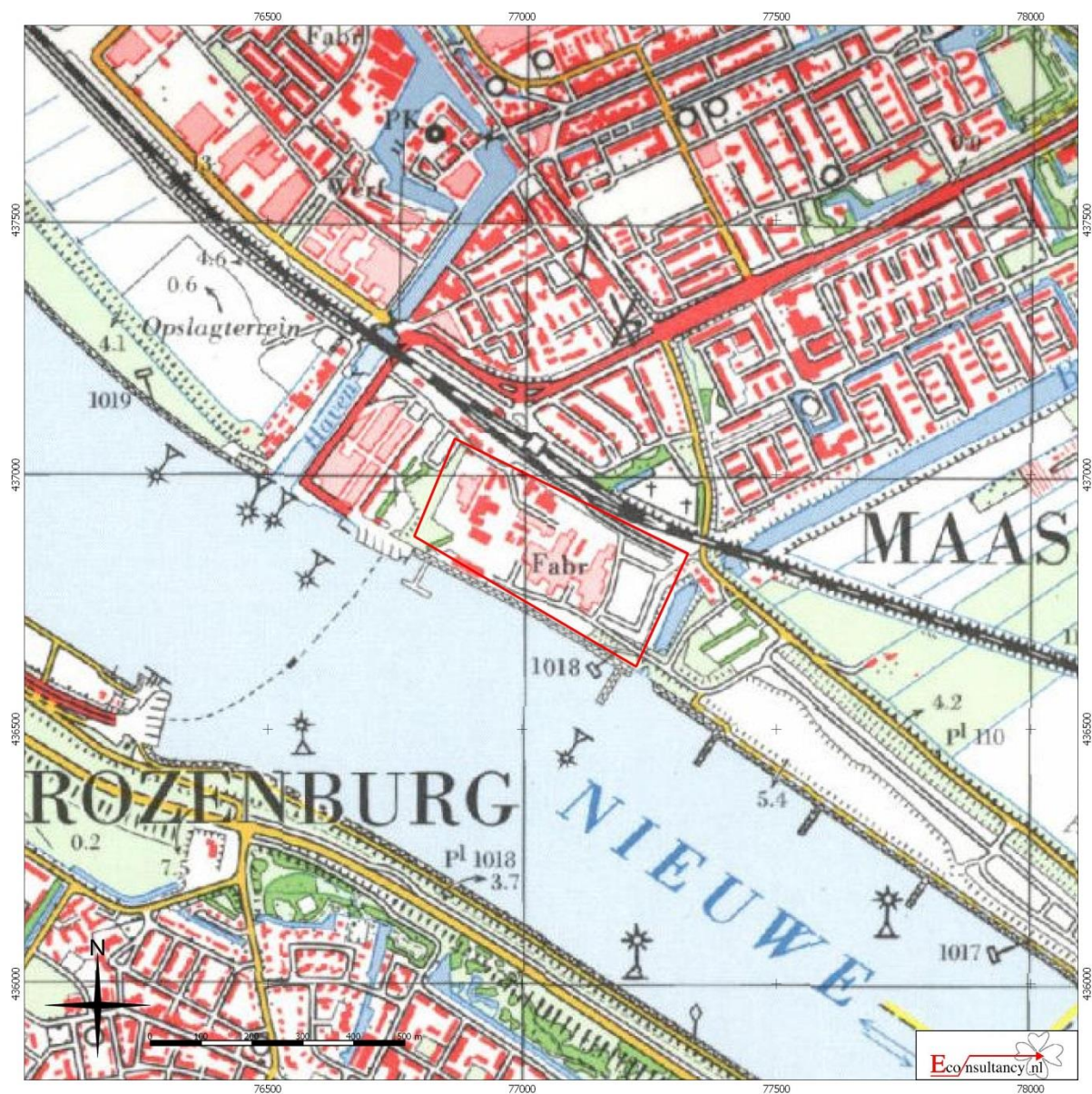
Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1968 (bron:www.topotijdreis.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1981



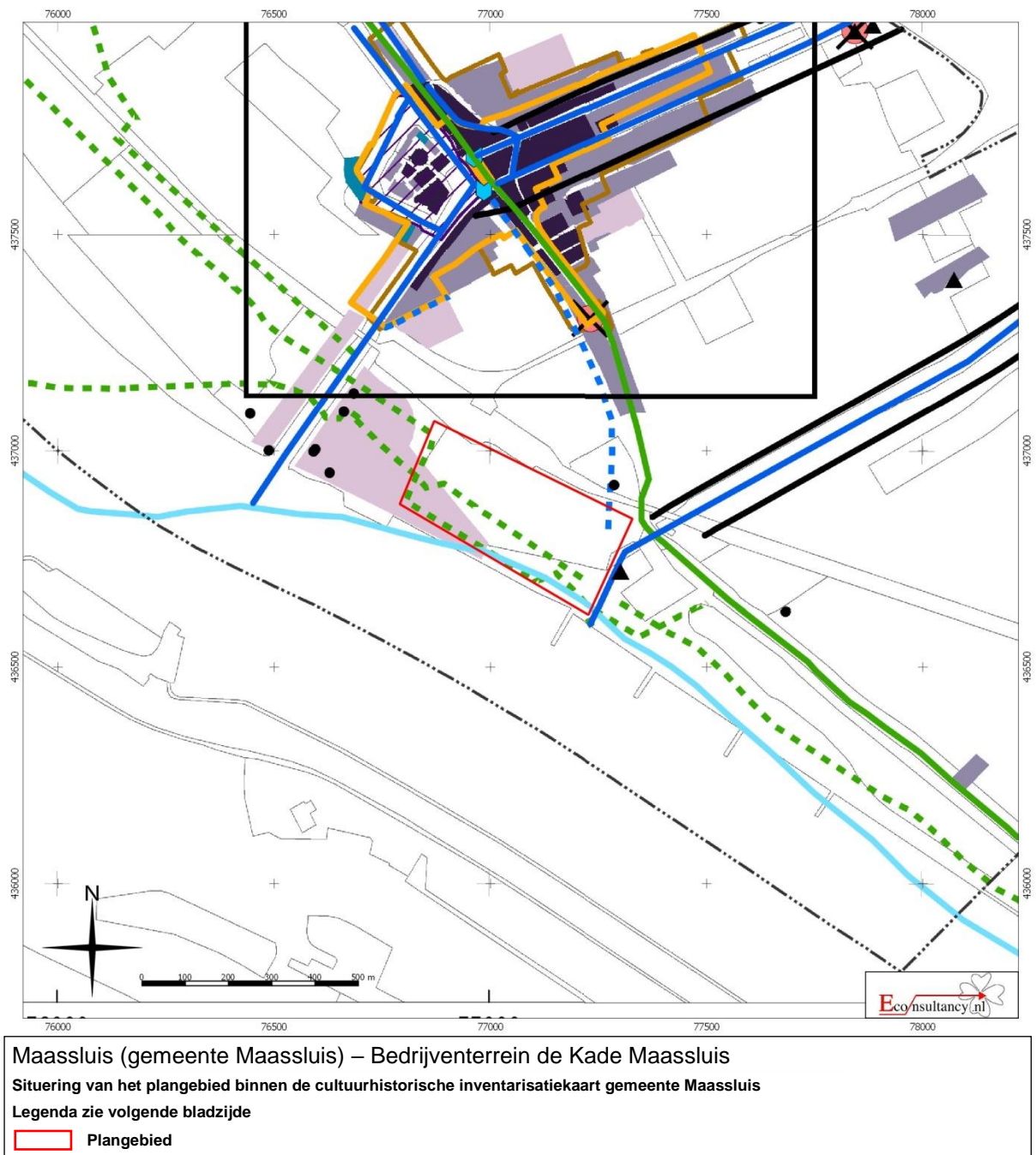
Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1981 (bron:www.topotijdreis.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 12. *Situering van het plangebied binnen de cultuurhistorische inventarisatiekaart gemeente Maassluis*



Cultuurhistorische objecten en structuren:




-  rijksmonument
-  gemeentelijk monument
-  landgoed (verdwenen)
-  eendenkooi (verdwenen)
-  kooiwoning (verdwenen)
-  molen
-  molen (verdwenen)
-  sluis
-  (kreekkrug)boerderijen
-  lintbebouwing
-  schans (verdwenen)
-  scheepswerf (verdwenen)
-  vroegste vestigingslocatie
-  historische kern 1832
-  beschermd stads- of dorpsgezicht

Cultuurhistorische lijnstructuren:

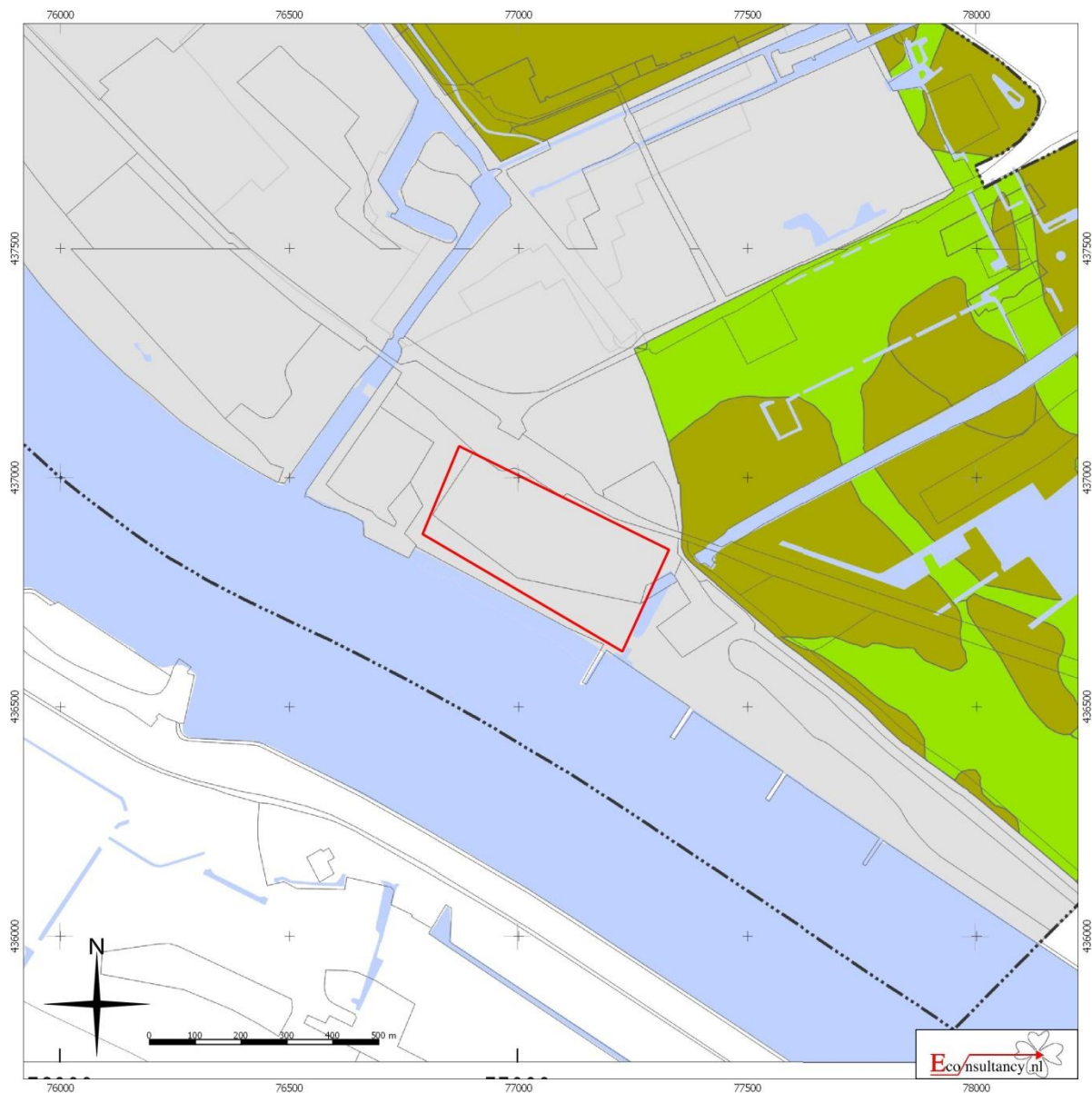
-  kade/dijk
-  kade/dijk, verstoord
-  waterloop
-  waterloop, verstoord
-  oude kustlijn
-  poldergrens
-  poldergrens, verstoord
-  weg
-  weg, verstoord

Historische hoofdterreinen

(VLAK plus aanvulling Dijkpolder):

-  17e eeuw
-  18e eeuw
-  19e eeuw

Figuur 13. *Situering van het plangebied binnen de geologische kaart van de gemeente Maassluis*







Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

Situering van het plangebied binnen de geologische kaart van de gemeente Maassluis


Legenda zie volgende bladzijde

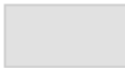

 **Plangebied**

Formatie van Naaldwijk,
Laagpakket van Walcheren:

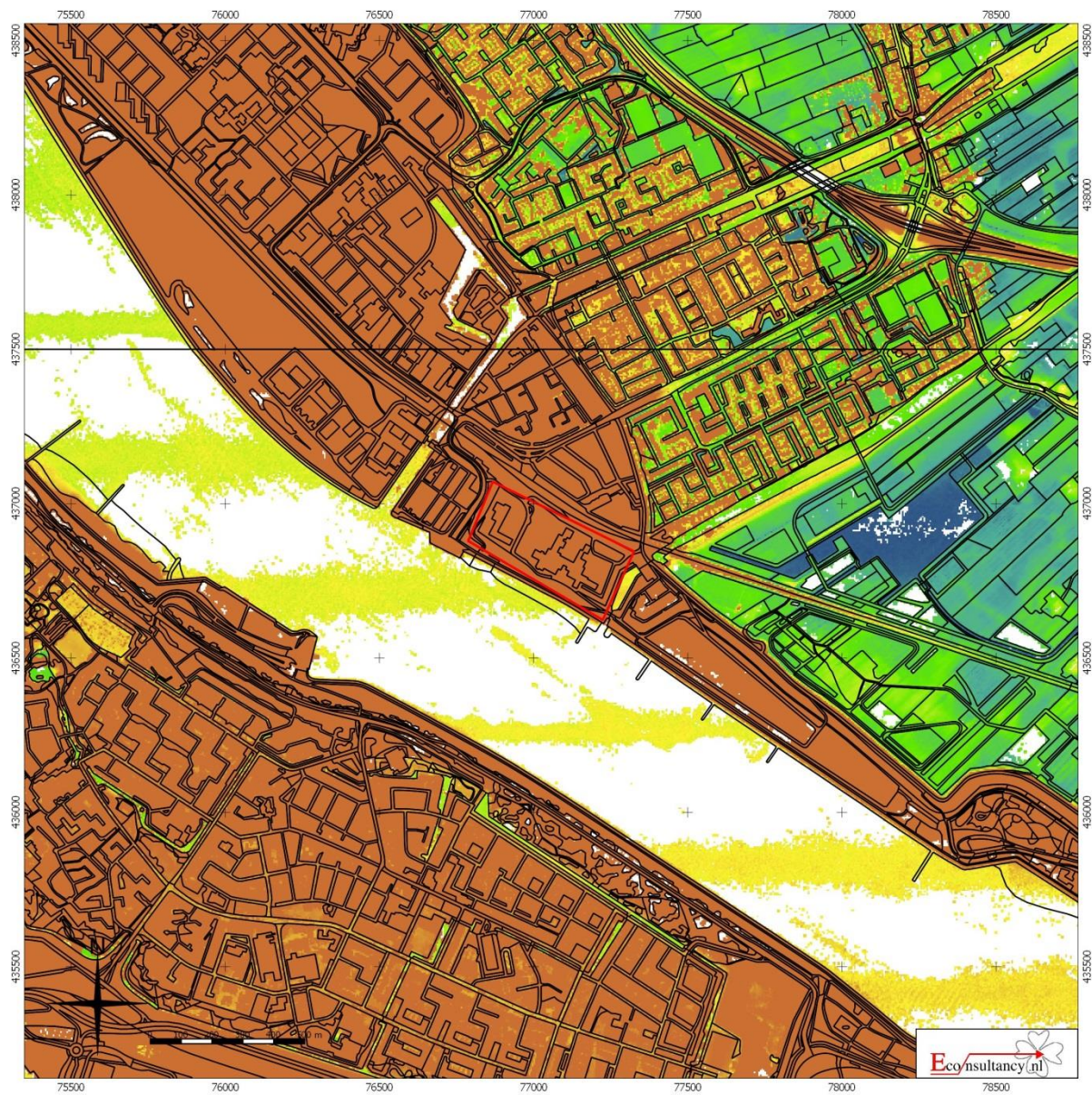
-  jongste afzettingen
-  jongste afzettingen erosief op
oudere geulafzettingen
-  oudere geulafzettingen
-  kleidekafzetting, eventueel
met veen (Formatie v. Nieuwkoop)
in diepere ondergrond

Formatie van Nieuwkoop,
Hollandveen laagpakket:

-  veen

-  niet gekarteerd
-  water

Figuur 14. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



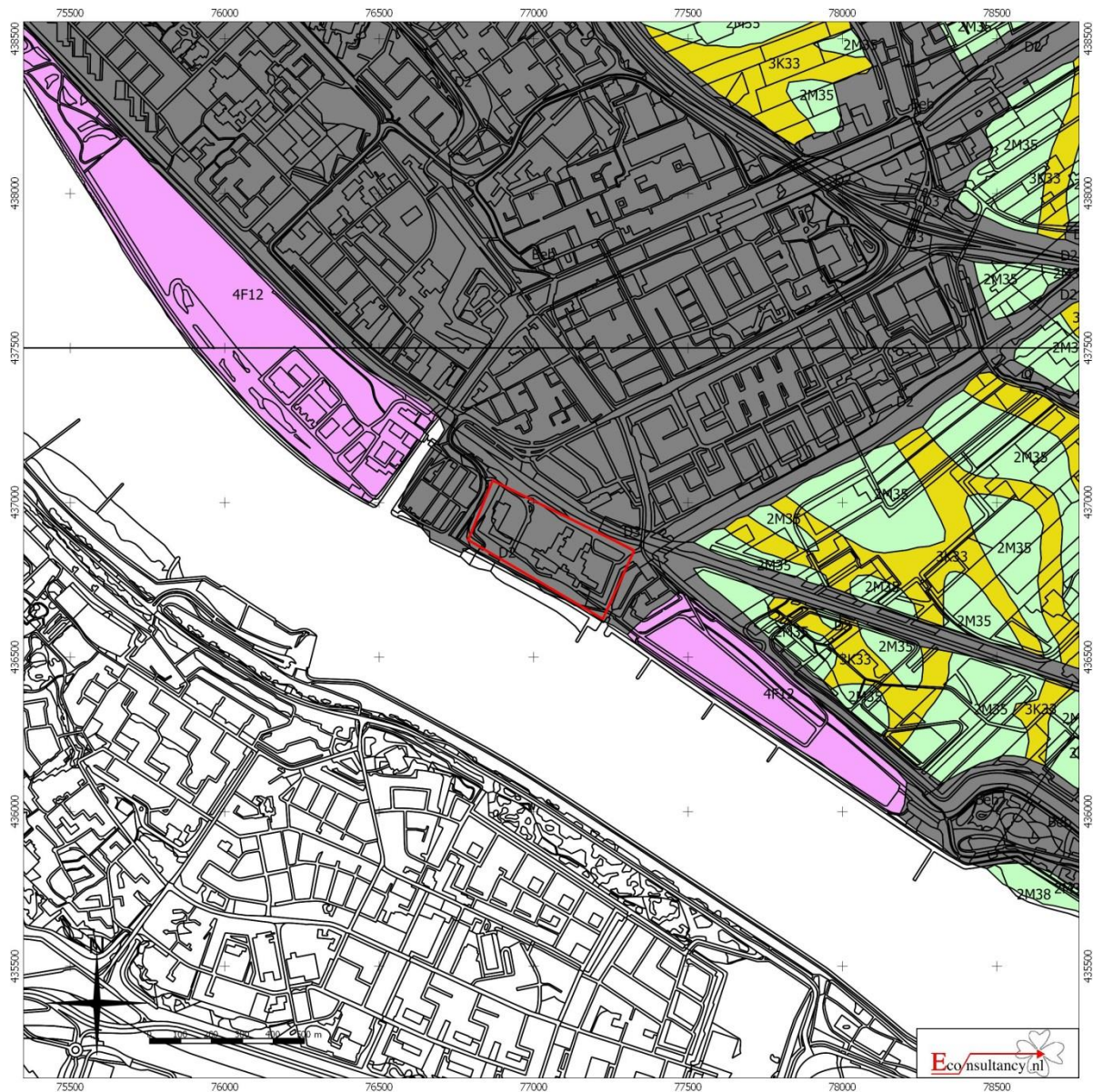
Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

 Plangebied

Figuur 15. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland



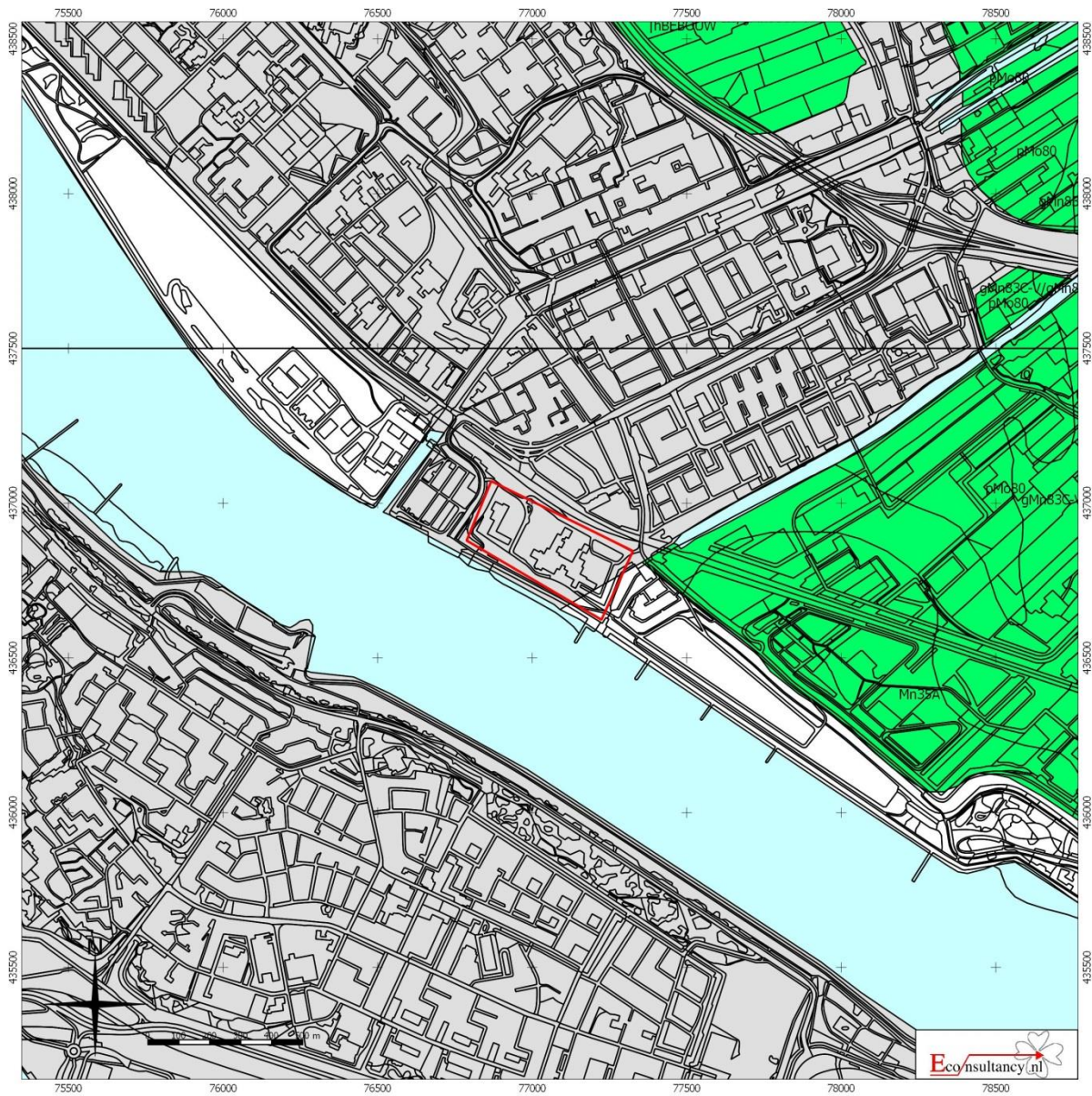
Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland

Legenda

 Plangebied	 Wanden	 Plateau-achtige vormen	 Laagten
 Hoge heuvels en ruggen	 Waaiervormige glooiingen	 Ondiepe dalen	
 Bebouwing	 Niet-waaiervormige glooiingen	 Matig diepe dalen	
 Hoge duinen	 Lage ruggen en heuvels	 Diepe dalen	
 Plateaus	 Welvingen	 Water	
 Terrassen	 Vlakten	 Overige	

Figuur 16. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland

Legenda

Plangebied

 Associaties	 Oude rivierkleigronden	 Rivierkleigronden
 Brikgronden	 Overige oude kleigronden	 Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
 Bebouwing	 Ondiepe keileemgronden	 Veengronden
 Dijk	 Leemgronden	 Moerige gronden
 Dikke eerdgronden	 Zeekleigronden	 Water, moeras
 Fluviaale afzettingen ouder dan pleistoceen	 Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	 Podzolgronden
 Groeve, gegraven, mijnstort	 Niet-gerijpte minerale gronden	 Kalkloze zandgronden
 Kalksteenverweringsgronden	 Oude bewoningsplaatsen	 Kalkhoudende zandgronden

Figuur 17. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis


Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, AHN)


Plangebied




Monumenten

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde


 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen




Waarnemingen, Vondsten


Categorie

 Nederzetting

 Grafcontext

 Verdedigingswerk

 Religieuze context


 Onbepaald


Periode

 Paleolithicum


 Mesolithicum


 Neolithicum


 Bronstijd

 IJzertijd

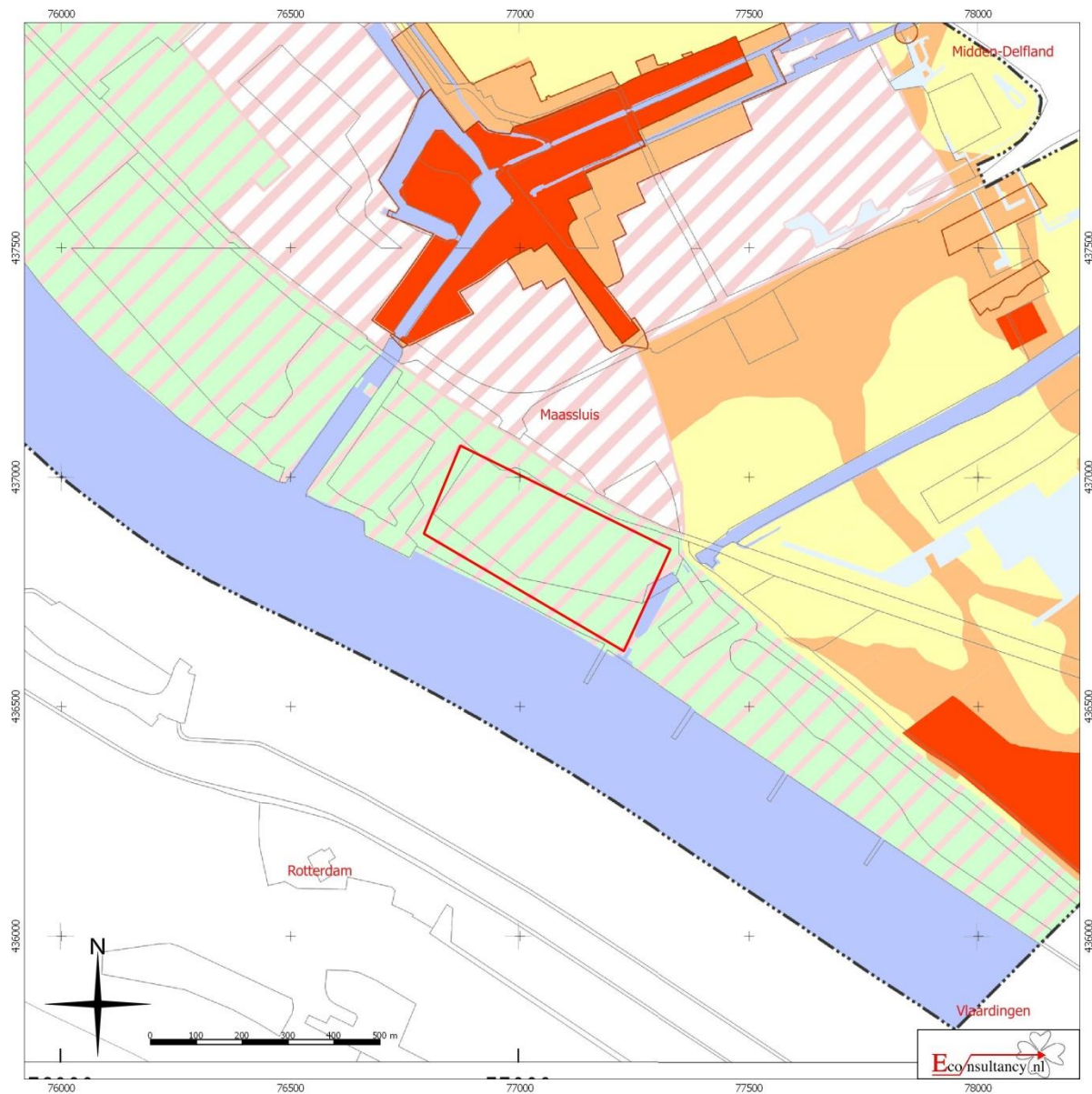
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Figuur 18. *Situering van het plangebied binnen de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Maassluis*



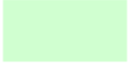

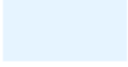



Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

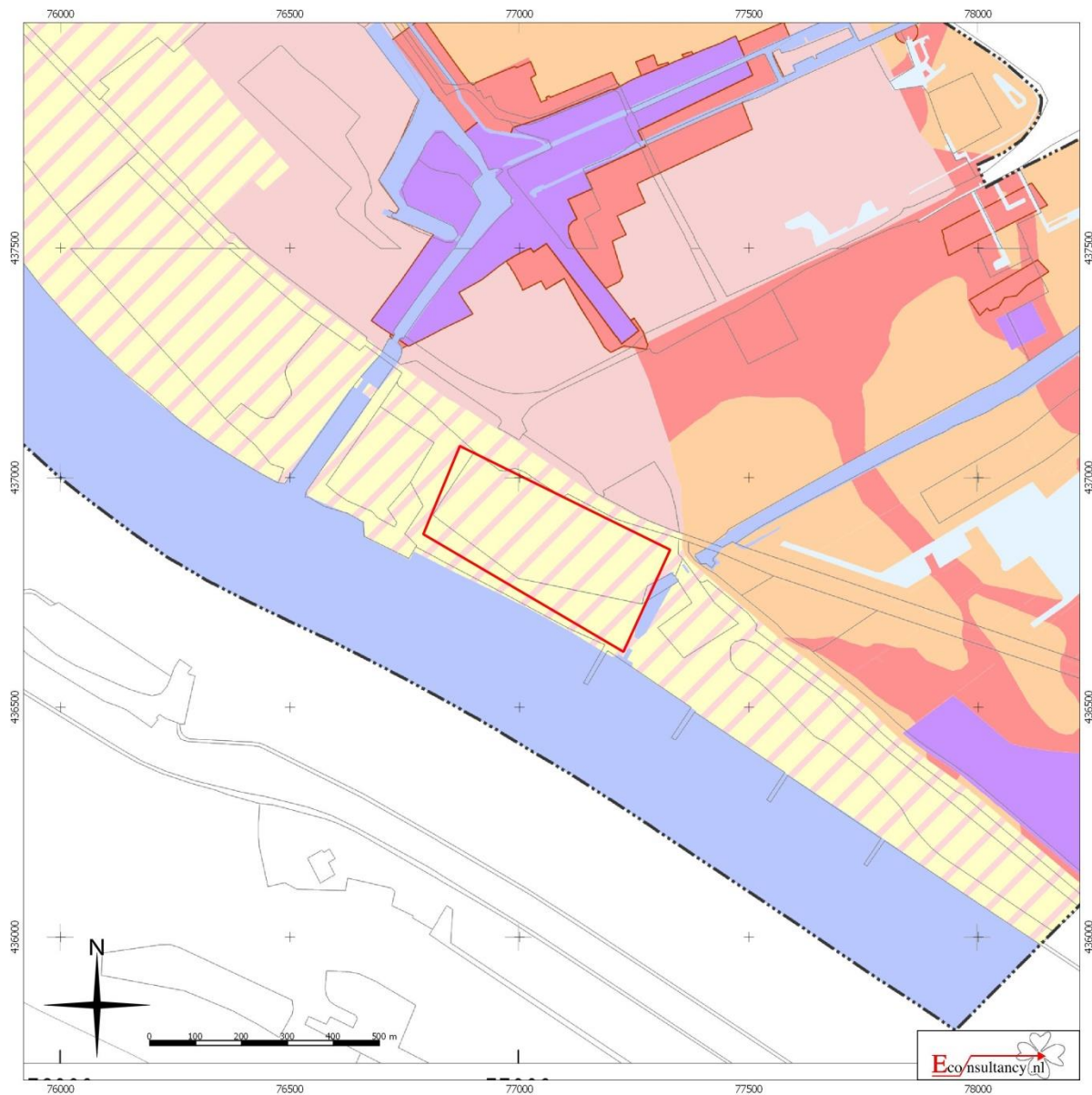
Situering van het plangebied binnen de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Maassluis

Legenda zie volgende bladzijde

 Plangebied

-  archeologische waarde
-  hoge archeologische verwachting
-  middelhoge archeologische verwachting
-  lage archeologische verwachting
-  onbekende archeologische verwachting
-  onbekende tot lage archeologische verwachting
-  water - historisch ;
onbekende verwachting
-  water - recent ; geen verwachting
-  verwachting mede gebaseerd op
cultuurhistorie

Figuur 19. *Situering van het plangebied binnen de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Maassluis*



Maassluis (gemeente Maassluis) – Bedrijventerrein de Kade Maassluis

Situering van het plangebied binnen de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Maassluis

Legenda zie volgende bladzijde

 Plangebied

-  Archeologisch waardevol gebied 2
-  Archeologisch waardevol gebied 3
-  Archeologisch waardevol gebied 4
-  Archeologisch waardevol gebied 5
-  Archeologisch waardevol gebied 6
-  Archeologisch waardevol gebied 7
-  Archeologisch waardevol gebied 8
-  Archeologisch waardevol gebied 9
-  Archeologisch waardevol gebied 10

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie				
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)				
11.755	Kwartair	Pleistoceen	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
12.745							Allerød (warm)			
13.675							Vroege Dryas (koud)			
14.025							Bølling (warm)			
15.700						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal			
29.000							Midden-Pleniglaciaal			
50.000							Vroeg-Pleniglaciaal			
75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a			
							5b			
							5c			
	5d									
115.000		Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie						
130.000	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente					
370.000				Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk					
410.000						Elsterien (ijstijd)	Formatie van Peelo			
475.000										
850.000				Cromerien (warme periode)						
2.600.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Formatie van Sterksel						

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0						IJzertijd	
-12							
-800	815	Holoceen	Subboreaale koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd	
-2000	2650			IVa		Neolithicum	
-3755	5000	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum	
-4900							
-5300							
-7020	8000	Vroeg	Boreaale warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-8240	9000		Preboreaale warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-8800							
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
15.700	13.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
-35.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
75.000			Eemien (warme periode)			loofbos	
115.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum
130.000							
-300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat zich voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, dat plaats maakte voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine spitse vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voertgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de 3^e eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de 5^e eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e - 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling wat zich uit in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermt te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

