

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK
OOSTSTRAAT 6
TE ZOUTELANDE
GEMEENTE VEERE



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

**Archeologisch bureauonderzoek
Ooststraat 6 te Zoutelande
in de gemeente Veere**

Opdrachtgever	Rho adviseurs voor leefruimte Nieuwstraat 27 4331 JK Middelburg
Project	VEE.RHO.ARC
Rapportnummer	15063723
Status	conceptrapportage
Versienummer	C1
Datum	11 augustus 2015
Vestiging	Swalmen
Auteur	Drs. M. Stiekema
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

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 en nummer	15063723 VEE.RHO.ARC	
Toponiem	Ooststraat 6	
Opdrachtgever	Rho adviseurs voor leefruimte	
Gemeente	Veere	
Plaats	Zoutelande	
Provincie	Zeeland	
Kadastrale gegevens	gemeente Valkenisse, sectie D, nummer 1656.	
Omvang plangebied	circa 2.350 m ²	
Kaartblad	48 A	
Coördinaten centrum plangebied	X: 23.020 / Y: 391.935	
Bevoegd gezag	Gemeente Veere Postbus 1000 4357 ZV Domburg	T: 0118 – 555444 E: gemeente @veerse.nl
Deskundige namens de bevoegd gezag	Walcherse Archeologische Dienst t.a.v. dhr. B. Meijlink Postbus 70 4330 AB Middelburg	T: 0118 – 678803 / 06 – 52552925 E: b.meijlink@middelburg.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer	3295829100 n.v.t	
Archeoregio NOaA	Zeeuws kleigebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen / Provinciaal Archeologisch Depot Zeeland	
Uitvoerders	Econsultancy, Drs. M. Stiekema	

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.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Ooststraat 6 te Zoutelande in de gemeente Veere. In het plangebied zullen appartementen worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting

De top van het Wormer Laagpakket, welke zich op circa 2,50 meter –mv bevindt, heeft een lage archeologische verwachting voor resten uit het Neolithicum. De top van het Hollandveen heeft een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de (Late) IJzertijd en de Romeinse tijd. Er kunnen in de top van het Hollandveen ook resten voorkomen uit de Bronstijd, maar voor deze periode geldt een lage archeologische verwachtingswaarde vanwege de destijds ongunstige leefomstandigheden. De top van het Hollandveen bevindt zich in het plangebied op circa 2,50 meter –mv. Op basis van (slechts) één boring uit het Bodemloket in de directe omgeving blijkt dat het Hollandveen slechts 5 cm dik zou zijn, mogelijk door erosie of afgraving. Mocht dit ook in het plangebied het geval zijn, dan geldt er een lage verwachting voor archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd. In de top van het Walcheren Laagpakket kunnen archeologische resten voorkomen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Vanwege de ligging in of dichtbij de oude dorpskern van Zoutelande geldt er een hoge archeologische verwachtingswaarde voor resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek na de sloop van de bovengrondse delen van de huidige bebouwing, met name gericht op resten van de historische kern van Zoutelande. Verder wordt aanbevolen om tijdens dit proefsleuvenonderzoek enkele boringen uit te voeren om de verwachtingswaarde voor de Vroege Prehistorie, Late IJzertijd en Romeinse tijd te toetsen.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Veere). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een selectiebesluit. Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden daar toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Veere of de Provincie Zeeland.

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	2
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	3
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	4
3.7	Archeologische waarden	9
3.8	Aanvullende informatie	13
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Walcheren.....	14
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	16
4	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	18
4.1	Conclusie	18
4.2	Selectieadvies.....	19

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel IV.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel V.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen
Tabel VII.	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 historische kaarten
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Bronnen
Bijlage 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Ooststraat 6 te Zoutelande in de gemeente Veere (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zullen appartementen worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

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 noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Veere, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

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 ontgravingen, bodemsanerungen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 7 en 10 augustus 2015 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

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

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

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 (DINOLo-ket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Zeeland;
- het Zeeuws Archief;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Veere;
- 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 bodemverstorende 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 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied (circa 2.350 m²) ligt aan de Ooststraat 6, in de kern van Zoutelande in de gemeente Veere (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,5 m +NAP.

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 momenteel bebouwd met een vestiging van de Rabobank en verder in gebruik als parkeerplaats (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Ooststraat;
- aan de oostzijde bevindt zich de Langendam;
- aan de zuid- en westzijde bevinden zich aangrenzende woningen.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te 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. Tevens worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.²

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 toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is de bouw een appartementencomplex gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 700 m² worden bebouwd. De toekomstige funderingsdiepte zal circa 80 cm –mv bedragen. De rest van het perceel zal in gebruik worden genomen als tuinen en parkeerplaats (zie bijlage 6).

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 nederzettingen-vormen 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.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Visscher-Roman kaart	1650	-	1:25.000	Agrarisch gebied	Langendam ten oosten van het plangebied al aanwezig
Hattinga	1750	-	-	Agrarisch gebied	-
Topografische Militaire kaart	1857	-	1:50.000	Grasland	-
Topografische Militaire kaart (Bonneblad)	1913	635	1:50.000	Grasland	Langendam verhard (buiten de bebouwde kom)
Topografische kaart	1949	635	1:25.000	Woningen langs de Langendam met daarachter boomgaard	-

² www.bodemloket.nl.

³ www.watwaswaar.nl en Geoweb Provincie Zeeland: <http://zeeland.nl/chs>

Topografische kaart	1972	48A	1:25.000	Plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Zoutelande, bebouwd met woningen	Ooststraat gerealiseerd
Topografische kaart	1993	48A	1:25.000	Huidig Rabobank kantoor aanwezig	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal komt naar voren dat het plangebied in het midden van de 17^e in gebruik was als agrarisch gebied iets ten noorden van de kern van Zoutelande. De huidige Langendam langs de ooststrand van het plangebied was destijds al aanwezig. Het gebied kenmerkte zich verder door de aanwezigheid van veel kleine agrarische percelen, voornamelijk bestaande uit graslanden, van elkaar gescheiden door houtwallen. In de 250 jaar daarna is er weinig veranderd aan dit beeld. Begin 20^e eeuw begint Zoutelande langzaam in noordelijke richting uit te breiden. Na de Tweede Wereldoorlog worden er meer woningen langs de Langendam gebouwd, waaronder ook in het plangebied. In de jaren '70 van de 20^e eeuw is de bebouwde kom sterk uitgebreid en is ook de Ooststraat ten noorden van het plangebied gerealiseerd. Langs de Ooststraat zijn ook in het plangebied woningen gebouwd. In de late 20^e eeuw zijn de woningen in het plangebied verdwenen om plaats te maken voor het huidige bankkantoor (zie figuur 4).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt niet binnen een 250 m attentiezone van zowel rijksmonumenten (AWG categorie 1) als gemeentelijke monumenten (AWG categorie 4 gemeentelijk monument (gebouwd)).

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Veere is het gemeentelijk archief geraadpleegd (contactpersoon de heer Meverwijk), wat geen aanvullende relevante informatie heeft opgeleverd.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. 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 ⁴	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren / Formatie van Nieuwkoop; zeeklei en –zand met inschakelingen van veen (Na7).
Geomorfologie ⁵	Bebouwing
Bodemkunde ⁶	Bebouwing

⁴ De Mulder et al., 2003.

⁵ Alterra, 2003.

⁶ Stichting voor Bodemkartering, 1994.

Geologie^{7,8}

9000-7000 v. Chr. (10.000-8.000 BP)

Tijdens de overgang van de laatste ijstijd (het Weichselien) naar het Holoceen stond de zeespiegel op circa 45 m beneden NAP. De lage zeespiegelstand aan het begin van het Holoceen hield in, dat grote delen van de Noordzee nog droog lagen. Dit veranderde in de loop van het Vroeg-Holoceen, toen als gevolg van de snelle zeespiegelstijging de zuidelijke Noordzee vol liep en het Nauw van Calais verbinding kreeg met het noordelijk deel van de Noordzee. Het laagste deel van Zeeland, waar de zee het eerste binnendrong, lag in het westelijk deel van het huidige Schouwen. Het lage deel van Schouwen maakte deel uit van een brede, komvormige depressie die thans in de ondergrond van het centrale deel van Zeeland voorkomt. De rivier de Schelde mondde niet uit in deze depressie maar werd hiervan gescheiden door een rug die vanuit het Verdronken Land van Saeftinge in het oostelijk deel van Zeeuws-Vlaanderen, richting Tholen en St. Philipsland liep. Deze rug zorgde ervoor dat de Schelde in het begin van het Holoceen in noordwaarts afwaterde op het Rijn-/Maas-riviersysteem.

6700 v. Chr. (7750 BP)

Rond 6700 v. Chr. is het laagste deel van noordwest Zeeland overstroomd en er vormde zich een brak, permanent onder water staand gebied, een lagune. Deze lagune werd afgeschermd van de zee door een getijdengebied van zandplaten, dat werd doorsneden door getijdengeulen. Door latere erosie in de Noordzee en Oosterschelde zijn de getijdengeulen in deze gebieden moeilijk te reconstrueren. De lagunes ontstonden doordat in het achterland van het getijdengebied de natuurlijke opslibbing achterbleef bij de zeespiegelstijging. Landwaarts van de lagune bevond zich een kwelzone waar grondwater, afkomstig van de hoger gelegen zandgronden, aan het oppervlak kwam. Door de natte (zuurstofarme) omstandigheden in de kwelzone werd hier veen gevormd. Dit veenpakket wordt aangeduid als Basisveen (Formatie van Nieuwkoop). Met het stijgen van de zeespiegel schoof de kwelzone landinwaarts en breidde ook het kustveengebied in die richting uit.

6000 v. Chr. (7000 BP)

Als gevolg van zeespiegelstijging schoof het kustlandschap landinwaarts. Rond 6000 v. Chr. hadden de verschillende kustmilieus bijna de helft van Zeeland bedekt. Artefacten uit de periode 7000 en 6000 v. Chr. zijn gevonden op plaatsen waar een dikke laag Holocene afzettingen ontbreekt, namelijk langs de Belgische grens en op de Brabantse Zoom. Het is niet uit te sluiten dat de mens ook aanwezig is geweest in het meer mariene kustgebied; de mogelijkheid om dit te bewijzen is echter klein. Het dikke sedimentdek beperkt de kans op het doen van zulke oude vondsten.

4400 v. Chr. (5500 BP)

Rond 4400 v. Chr. bereikte de Atlantische transgressie (uitbreiding van de zee) zijn maximale verbreding in Zeeland. De mariene afzettingen die over het Basisveen zijn afgezet behoren tot het Wormer Laagpakket (Formatie van Naaldwijk). Door de verdere afname van de mate van zeespiegelstijging sloeg vanaf die tijd de balans tussen enerzijds de zeespiegelstijging en anderzijds de ophoging door sedimentatie om in het "voordeel" van de sedimentatie. Na 4400 v. Chr. begon het getijdegebied geleidelijk te verlanden en plaatselijk begon zich veen op de getijdenafzettingen te vormen. Ook in deze periode zijn de archeologische vondsten beperkt.

3100 v. Chr. (4500 BP)

Vanaf 3100 v. Chr. zette de regressieve (terugschrijdende) kustontwikkeling definitief door. De strandwallen hadden hun maximale landinwaartse positie bereikt. De getijdengeulen verlandden door de sterke afname van de getijdenstroming, hetgeen het gevolg was van het verminderde getijdenvolume. De afwatering in het achterland verslechterde door het dichtslibben van de geulen en als gevolg daarvan begon het kustmoeras zich uit te breiden ten koste van het (voormalige) getijdengebied. De Laat-Neolitische bewoning was hoofdzakelijk geconcentreerd in het strandwallengebied en op de

⁷ www.archeologiewalcheren.nl

⁸ Berendsen, 2008

hoger opgeslibde delen van het getijdengebied die voor bewoning geschikt waren. De artefacten die zijn gevonden in het veen, geven aan dat de mens tijdens deze periode ook het veenmoeras reeds was binnengedrongen.

1800 v. Chr. (3500 BP)

Vanaf 2500 v. Chr. was de regressieve kustontwikkeling zover voortgeschreden dat Zeeland bijna geheel was veranderd in een groot veenlandschap. De hierbij ontstaande veenafzettingen vallen onder het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop). De Schelde stroomde door het veenmoeras, grotendeels binnen het huidige gebied van de Oosterschelde. Langs de kust had zich een vrijwel gesloten rij van strandwallen gevormd. De natte omstandigheden in het veengebied verklaren het geringe aantal archeologische vondsten in de regio. In de periode van de grootschalige veenontwikkeling in Zeeland worden de vindplaatsen dan ook voornamelijk gevonden in het strandwallen- en duingebied en de Pleistocene zandgronden in Zeeuws-Vlaanderen.

750 v. Chr. (2600 BP)

Tot ongeveer 750 v. Chr. kwam er niet veel verandering in deze landschapsontwikkeling; de grootschalige veenontwikkeling ging in deze periode gewoon door. Alleen de strandwallen breidden zich in zeewaartse richting uit, terwijl het veenmoeras verder landinwaartse richting opschoof. Ook in deze tijd (de Bronstijd-IJzertijd) zijn in de kustvlakte alleen archeologische vondsten uit het strandwallengebied bekend, die wijzen op een langdurige activiteit van de mens in dit gebied.

500 v. Chr. (2400 BP)

Vanaf 500 v. Chr. nam voor het eerst sinds lange tijd de mariene invloed in de kustzone weer toe, zij het op beperkte schaal. In het noordwestelijke deel van Walcheren brak tijdens storm de strandwal door en ontstonden kleinere getijdegebieden vlak achter het strandwallen- en duingebied. Elders ging in Zeeland de grootschalige veenontwikkeling gewoon door. Artefacten uit het strandwallengebied van Schouwen en het zandgebied van Zeeuws-Vlaanderen (Nieuw-Namen: De Kauter) laten zien dat de bewoning in dit gebied zich in de IJzertijd voortzette.

200 v. Chr. (2150 BP)

Rond 200 v. Chr. vestigde de mens zich weer in bepaalde delen van het getijdegebied van noordwest Walcheren. De openingen in de strandwallen vóór de bewoonde gebiedjes waren weer grotendeels gesloten waardoor de stormvloed daar niet meer konden binnendringen. Het grondgebied van Zeeland bleef ook in deze periode grotendeels veengebied. Opvallend zijn de sporen van menselijke aanwezigheid in het veengebied grenzend aan het getijdegebied van Walcheren en langs de Scheldeloop op Tholen. Dit wijst erop dat de (hoog opgegroeide) veengebieden aldaar dus ontwaterd moesten zijn, aangezien de mens zich hier anders niet kon vestigen.

200 na Chr.

Tijdens de Midden-Romeinse tijd keerde de mens weer op grote schaal terug naar het Zeeuwse kustgebied en wel vooral naar het veengebied. De grootste bewoningsconcentratie wordt gevonden op Walcheren. Verder ging de mens zich vestigen op het veen in Zuid-Beveland, westelijk Zeeuws-Vlaanderen en langs de Scheldeloop op Tholen en Schouwen. De grootschalige verbreiding van de bewoning op het veen houdt in dat in de Midden-Romeinse tijd grote delen van het veengebied werden ontwaterd. De mens heeft het natuurlijke ontwateringsproces, via kreekjes en riviergeulen, bevorderd door het graven van sloten. Op Walcheren zijn plaatselijk de patronen van de 'Romeinse' sloten in de ondergrond gevonden.

350 na Chr.

De ontwatering van het veengebied in de Midden-Romeinse tijd heeft grote landschappelijke gevolgen gehad. Door deze ontwatering, oxidatie en afgraven van het veen daalde het maaiveld met als gevolg dat de zee vat kreeg op het veengebied. De lage delen van het veengebied werden over-

stroomd. Geulen sneden zich in en ruimden delen van het veen op. Nieuwe geulen verbeterden op hun beurt weer de natuurlijke drainage in het achterland waardoor ook daar bodemdaling ging optreden. Rond 300 na Chr. zette dit zichzelf versterkende proces van verdrinking van het veen definitief door en 50 tot 100 jaar later was het grootste deel van Zeeland veranderd in een getijdengebied. In tegenstelling tot de verdrinking van Zeeland in de eerste helft van het Holoceen, was het dus nu niet de zeespiegel die de belangrijkste factor voor de overstroming was, maar de bodemdaling en erosie van het veen. Aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid uit die tijd zijn nauwelijks gevonden. Wat betreft het veengebied was het binnendringen van de zee hier de directe oorzaak van. Deze verklaring voor het verdwijnen van de bevolking gaat niet op voor het strandwallen- en duingebied. Daar hangt de onderbreking in de bevolking waarschijnlijk samen met de bevolkingsmigratie die werd veroorzaakt door de politiek onstabiele situatie die samenhang met het uiteenvallen van het Romeinse Rijk.

500 na Chr.

De overstroming van Zeeland ging in de daarop volgende eeuwen door. De kust was geheel opengebroken en er vormde zich een uitgestrekt systeem van zeegaten en getijdegeulen. De mariene afzettingen die over het Hollandveenpakket werden afgezet behoren tot het Walcheren Laagpakket (Formatie van Naaldwijk). Rond 500 na Chr. vond veenvorming alleen nog plaats in het oostelijk deel langs de Zoom van Brabant en in het zuidelijk deel in Zeeuws-Vlaanderen. De bewoning in het kustgebied bleef schaars. Alleen in het strandwallen- en duingebied ten noorden van Domburg is een grafveld uit die tijd gevonden.

750 na Chr.

In het achterland veroverde het getijdengebied nog steeds terrein ten koste van het veengebied. In het zuidoostelijk deel, ten noorden van het Verdrongen Land van Saeftinge, kwam geleidelijk een geulverbinding tot stand die in latere eeuwen steeds belangrijker werd, namelijk de Honte, de verbinding tussen de rivier de Schelde en de Westerschelde monding. In het centrale deel van het getijdengebied werden de debieten van de oudste geulen overgenomen door jongere geulen. Het gevolg was dat de oude geulen verzandden. De zetting (compactie) die plaatsvond in de verzande geulen was minder groot dan die in het ernaast gelegen kleigebied met veen in de ondergrond. Door de zettingverschillen ontstonden lage zandige 'inversie' ruggetjes in het getijdenlandschap. Het schorregebied (de kwelder) werd nog niet bewoond en ook elders in Zeeland, op het strandwallengebied en de hoger gelegen Pleistocene zandgronden, was de bewoning schaars.

1000 na Chr.

De vele vondsten uit de 10^e eeuw na Chr. wijzen op een ware kolonisatie van het schorregebied in die tijd. De economische opbloei van Vlaanderen was de grote stimulans om in dit gebied te gaan wonen en werken (schapenwol voor de lakenindustrie). Na eeuwen van overstroming waren de schorren hoog opgeslibd. De nederzettingen die direct op het schoroppervlak zijn gevonden, geven aan dat in die tijd de hoog opgeslibde delen van het schor tijdens de stormvloed niet meer werden overstroomd. De mens liet zich hierdoor niet uit het veld slaan, in tegendeel, ter beveiliging wierp men kleine terpjes op en de kolonisatie van het gebied breidde zich verder uit. Veel terpjes zijn later in de Middeleeuwen door lokale landheren omgebouwd tot versterkte vestingen (motte's): hoge, ronde aarden heuvels met een houten verdedigingswerk. Een groot aantal van deze heuvels is nog te zien in het Zeeuwse landschap: ze worden 'vliedbergen' genoemd.

1250 na Chr.

Tijdens de 11^e- en 12^e-eeuwse stormvloed, met name die van 1014, 1041 en 1134, kwam het gebied af en toe weer onder water te staan. In de 11^e en 12^e eeuw begonnen de toenmalige bewoners van Zeeland zich met dijken tegen de stormvloed te beschermen. De Vlaamse kloosterorden speelden hierin een belangrijke rol, zowel wat betreft financiën als organisatie. In ongeveer 100 jaar was het grootste deel van de schorren bedijkt. De grootschalige bedijking was niet de enige kunstma-

tige ingreep in het landschap. Er vonden eveneens omvangrijke veenontginningen plaats, met als uiteindelijk gevolg dat het veenmoeras geheel uit het kustlandschap verdween. Het afgegraven veen werd gebruikt als brandstof en voor zoutwinning. Het zout kon uit door zeewater doordrenkt veen gewonnen worden, doordat het na verbranding in de as (zel-as) achterbleef. De veenontginningen en kunstmatige afwatering in de polders via sluizen zorgden ervoor dat het bodemoppervlak in die gebieden aanzienlijk werd verlaagd.

DINO⁹

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 is een boring van 150 meter ten noorden van het plangebied bestudeerd.¹⁰ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een pakket van circa 2,5 meter aan kleiafzettingen (Laagpakket van Walcheren) op een veenlaagje van circa 5 cm dik (Hollandveen). Hieronder worden weer kleiafzettingen aangetroffen, ditmaal van het Laagpakket van Wormer, tot een diepte van 6 meter -mv.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Zoutelande bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd. Op basis van eenheden die in de omgeving worden aangetroffen bevindt het plangebied zich vermoedelijk in een gebied met welvingen in plaatselijk gemoerde getij-afzettingen (zie figuur 5).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹¹

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. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een vlakte met nagenoeg geen hoogteverschillen. Ten zuiden van het plangebied is de duinenrand duidelijk te herkennen, ten noorden van het plangebied is een hooggelegen kreekrug te onderscheiden (zie figuur 6).

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Zoutelande bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd. Op basis van eenheden die in de omgeving worden aangetroffen bevindt het plangebied zich vermoedelijk in een gebied met geëgaliseerde en verwerkte zeekleigronden met plaatselijk veen binnen 120 cm (AEm8) (zie figuur 7). Vaak betreft dit kleine kreekruigen die zijn afgegraven om laagten op te vullen. In Walcheren komen grote gebieden voor met 'gemoerde' gronden, de zogenaamde poelen. Door de middeleeuwse vervening is de natuurlijke opbouw van de grond sterk verstoord. Grote oppervlakten van de poelen zijn verveend en na de oorlogsinundatie en de watersnoodramp van 1953 vergraven en geëgaliseerd.¹²

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 geka-

⁹ www.dinoloket.nl.

¹⁰ DINO boornummers B48A0624

¹¹ www.ahn.nl.

¹² Stichting voor Bodemkartering, 1994.

rakteriseerd 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. Vanwege de ligging in de bebouwde kom van Zoutelande is de grondwatertrap in het plangebied niet gekarteerd.

3.7 Archeologische waarden

Ten behoeve van het bureauonderzoek is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) geraadpleegd. ARCHIS wordt beheerd door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd. In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen. De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven.

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 bestaat tussen de bodemkundige en/of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Omdat de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zeeland

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. De Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zeeland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Volgens de CHS-kaart van de provincie Zeeland ligt het plangebied binnen AMK-terrein (Archeologisch Monument) dat samenhangt met de historische kern van Zoutelande. Verder heeft het plangebied een middelhoge trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het plangebied ligt binnen de Polder Walcheren. Dit zijn polders die al voor 1300 zijn drooggelegd.¹³

Archeologische verwachtingsadvieskaart Walcherse gemeenten

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 verwachtingskaart van de Walcherse gemeenten ligt het plangebied binnen een gebied met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Op de Walcherse verwachtingskaart ligt het plangebied iets ten noorden (en dus niet binnen) van het AMK-terrein dat samenhangt met de historische kern van Zoutelande.¹⁴ (zie figuur 9).

¹³ Geoweb Provincie Zeeland: <http://zeeland.nl/chs>

¹⁴ Walcherse Archeologische Dienst, 2008

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze 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.

Het plangebied ligt binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen verder geen AMK-terreinen (zie Tabel III en figuur 8).

Tabel III. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
13423	binnen en ten zuiden van het plangebied	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Zoutlande Complex: Nederzetting, onbepaald Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met daarin de oude dorpskern van Zoutelande, daterende uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De kerk van Zoutelande werd gesticht in 1271. De kerktoeren is deels 13 ^e -eeuws, het schip stamt uit de 14 ^e eeuw. Door oude duinverstuingen ligt een deel van de kerktoeren (en wellicht ook een deel van de bijbehorende nederzetting?) onder het duinzand.

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 14 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken, proefsleufonderzoeken en archeologische begeleidingen (zie Tabel IV en figuur 8).

Tabel IV. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
23249	60 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 09-07-2007 Onderzoeksnummer: 19634 Resultaat: Onderzoek is niet doorgegaan.
60730	80 meter ten zuiden	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 12-02-2014 Resultaat: bureauonderzoek in kader van voorgenomen sloop en daarop volgende nieuwbouw
50059	140 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Grontmij Datum: 04-01-2011 Onderzoeksnummer: 40321 Resultaat: Uitgangspunt van het archeologisch beleid in de gemeente Veere is het behouden van de archeologische waarden in de bodem (behoud in situ). De met de sloop en nieuwbouw gepaard gaande bodemverstoringen reiken echter tot 1.00 meter, en lokaal tot 2.60 meter, beneden maaiveld (respectievelijk 2.00 en 0.40 meter +NAP). De kans bestaat dat daarbij eventueel aanwezige archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetast worden. Mogelijke vindplaatsen uit de Vroege Prehistorie enerzijds, en Late IJzertijd en Romeinse tijd anderzijds, worden, gezien de grotere diepte waarop de desbetreffende geologische eenheden (respectievelijk >3.00 en 2.00 meter -NAP) verwacht worden, door de verstoringen die met de huidige planvorming gepaard gaan, niet bedreigd. Het onderzoek naar de ontwikkeling van oude stads- en dorpscentra en de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van Walcheren, beiden van toepassing op het plangebied, behoren tot de onderzoeksagenda die vervat zit in het archeologische beleid van Walcheren, uitgewerkt door de Walcherse Archeologische Dienst (WAD). De verwachte archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden door de huidige planvorming bedreigd. Vervolgonderzoek wordt dan ook noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt om alle sloop- en graafwerkzaamheden, die dieper reiken dan 0.40 meter beneden maaiveld, onder Archeologische Begeleiding uit te voeren. Verder wordt aanbevolen om tijdens de Archeologische Begeleiding enkele boringen uit te voeren om de verwachtingswaarde voor de Vroege Prehistorie, Late IJzertijd en Romeinse tijd te toetsen.
50592	130 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Langstraat 29 Uitvoerder: SOB Research

		Datum: 15-02-2012 Onderzoeksnummer: 41176 Resultaat: er zijn meerdere sporen aangetroffen uit de Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd. Binnen de contouren van de bouwput en binnen de te verstoren diepte zijn deze opgegraven. Daarbuiten en dieper lopen deze sporen nog door. Aanbevolen wordt deze in situ te behouden en nader te onderzoeken als er dieper dan 1 meter gegraven wordt
64470	190 meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Smidsstraat - Noordstraat Uitvoerder: Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed Datum: 12-12-2014 Resultaat: nog niet bekend.
53259	250 meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Langstraat 3 Uitvoerder: SOB Research Datum: 20-08-2012 Onderzoeksnummer: 43068 Resultaat: Lage verwachting voor Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd op het Duinzand. De Afzettingen van Duinkerke II en het Hollandveen zullen slechts beperkt verstoord worden door schroefpalen, vanwege de diepe ligging. De diepte van de bouwput reikt slechts tot in het Duinzand.
7787	300 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Majoorwerf Uitvoerder: SOB Research Datum: 10-12-2002 Onderzoeksnummer: 3240 Resultaat: Tijdens de uitvoering van de AAI werden geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de onderzoeksgegevens wordt aanvullend archeologisch onderzoek binnen het plangebied niet noodzakelijk geacht.
19559	350 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Nieuwstraat Uitvoerder: Sagro Milieu Advies Zeeland BV Datum: 10-11-2003 Resultaat: Het onderzoek leverde geen aanwijzingen voor bewoning. Een aanvullende archeologische inventarisatie werd niet noodzakelijk geacht.
16446	400 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uitvoerder: Archeomedia / Arnicon Datum: 27-03-2006 Onderzoeksnummer: 14788 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat: - de ondergrond op de onderzoekslocatie voornamelijk uit kreekkrug en gemoerneerde poelgrond bestaat. De archeologische vondsten op kreekkruggen in de omgeving gaan terug tot in de Middeleeuwen. Op basis van het inventariserend veldonderzoek wordt geconcludeerd dat: - de bodem in de noordoost- en zuidwestzijde van de onderzoekslocatie uit zandige kreekkruggrond en oeverafzettingen bestaat en uit vergraven poelgrond bestaat. Langs de noordwestzijde is een gedeelte intacte poelgrond aanwezig; - zich in de noordoosthoek van de locatie, op de overgang van kreekkrug naar poelgrond een vindplaats (huisplaats) bevindt, die gedateerd wordt in de periode 10^e -15^e eeuw; - het is duidelijk dat er, ter plaatse van vindplaats 1, archeologische resten aanwezig zijn, gezien het aardewerk, het fosfaat en de hoge ligging van het zand, maar het is na het booronderzoek niet duidelijk geworden of de vindplaats behoudenswaardig is.
51232	450 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Walcherse Archeologische Dienst Datum: 05-04-2012 Onderzoeksnummer: 41815 Resultaat: Verspreid over het terrein werden 4 boringen gezet. In drie van de vier boringen was het Hollandveen volledig gemoerneerd. Aan de noordzijde van het terrein loopt een kreek die tot 260 cm in de ondergrond snijdt. De top van het Hollandveen is hierdoor weggeslagen. Op het terrein werden ook resten gevonden van een mogelijke oude bouwvoor. Verder werden geen bewoningssporen aangetroffen. Het historisch onderzoek laat zien dat het gebied zeker vanaf de 17^e eeuw als akker/weiland in gebruik is geweest. In de Middeleeuwen is deze zone vrijwel zeker volledig gemoerneerd. Op de locatie werden geen indicaties voor behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. De WAD beveelt daarom geen vervolgonderzoek aan voor de locatie.
33798	500 meter ten oosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: De Tienden II - David Koddelaan Uitvoerder: Walcherse Archeologische Dienst Datum: 21-09-2009 Onderzoeksnummer: 27915 Resultaat: Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden de veronderstelde twee vindplaatsen A en B getoetst. Op enkele smalle zones na bleek het volledige gebied intensief gemoerneerd te zijn. Eventuele bewoningssporen uit de IJzertijd of Romeinse tijd zijn niet meer te verwachten. Ook op de kreekkruggen werden geen aanwijzingen voor bewoning aangetroffen. Verder ontbreekt vondstmateriaal nagenoeg volledig. De WAD adviseert op basis van de resultaten uit het vooronderzoek en het inventariserend Veldonderzoek met proefsleuven om geen verder vervolgonderzoek op plangebied de Tienden II aan de David Koddelaan uit te voeren.
47749	500 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: David Koddelaan

		Uitvoerder: Walcherse Archeologische Dienst Datum: 04-08-2011 Onderzoeksnummer: 40587 Resultaat: In de noordwestelijke helft van het terrein werd een smalle kreekkrug aangetroffen die de bodem tot 2,5 a 3,0 meter heeft geërodeerd. Het Hollandveen is hier (grotendeels) verdwenen. De rest van het veen op het terrein is afgegraven tijdens de Middeleeuwen ten behoeve van zoutwinning. Op het terrein werden geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Ook het historisch kaartmateriaal geeft geen bebouwing aan in dit gebied. Geen vervolgonderzoek nodig
--	--	--

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 13 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel V en figuur 8).

Tabel V. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemings-nummer	Locatie t.o.v. plangebied	Datering
19988	40 meter ten noorden	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : kannen
19989	40 meter ten noorden	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : grijsbakkend gedraaide kommen/schalen
19990	40 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd</i> : geglazuurde steengoed kruik, messen
431962	130 meter ten zuidwesten	In opdracht van Paauwe Aannemingsbedrijf b.v. uit Serooskerke is door SOB Research een Archeologische Begeleiding uitgevoerd op het perceel Langstraat 29 te Zoutelande (Gemeente Veere). Aanleiding tot het archeologisch onderzoek was het uitgraven van een bouwput en een tweetal kelderputten ten behoeve van de nieuwbouw van een onderkeldert winkelpand. Tijdens de AB werd binnen het onderzoeksgebied een bodemopbouw van Jong Duinzand op Afzettingen van Duinkerke II vastgesteld. Door bouw- en sloopectiviteiten in het (verre) verleden was de bovenste meter volledig verstoord. Bij het uitgraven van de zuidelijke kelderput werd in het zuidwestelijke deel van de bouwput op het duinzand een 15 tot 20 centimeter dikke cultuurlaag aangetroffen. Deze laag vertegenwoordigt het oorspronkelijke bewoningsniveau (erf) uit de Late Middeleeuwen. Bij het onderzoek konden op verschillende niveaus in totaal tien archeologische sporen worden gedocumenteerd. Het betrof een aantal uitbraaksporen (Sporen 2 en 8), een drietal waterputten (Sporen 1, 7 en 9), een waterbak/kelder (Spoor 3) en een aantal muur-/funderingsrestanten (Sporen 4, 5, 6 en 10). De oudste bewoningsfase betrof een gedeeltelijke gebouwplattegrond met een datering in de Late Middeleeuwen B, meer specifiek in de 14^e of 15^e eeuw. Een volgende fase betrof sporen uit de 18^e of 19^e eeuw, die mogelijk teruggaan tot in de 17^e eeuw. Een laatste fase betrof bebouwingssporen uit de 19^e -20^e eeuw. Het aangetroffen vondstmateriaal kan voor een deel in de Late Middeleeuwen B en verder in de Nieuwe tijd, tot in de 20^e eeuw, worden gedateerd. Op het terrein zijn een tweetal waterputten, een uitbraakspoor van het laatmiddeleeuwse gebouw en in het profiel aan de oostkant de waterbak/kelder en aan de westkant een tweetal muurrestanten in situ behouden. <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : huisplattegronden, roodbakkend geglaazuurd aardewerk, afval, grondsporen, waterputten, flessen, witbakkend geglaazuurd aardewerk, muurrestanten, kleipijpen, roodbakkend geglaazuurd aardewerk, steengoed geglaazuurd, faience aardewerk, industrieel wit (Maastrichts/Regout), majolica borden/schotels, haken, emmers
405048	160 meter ten westen	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : munten, gewichten
411058	250 meter ten noordwesten	Complextype: molen Archeologische waarnemingen door de SCEZ in en naast molen. Keldertje en teerlingen onder molen. Twee 15^e-eeuwse steengoedfragmenten aan de buitenkant van de molen. <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : steengoed, huisplattegronden, stenen funderingen
19991	300 meter ten westen	Complextype: cultusplaats <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : beelden, steengoed kruiken
19992	300 meter ten westen	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : tegels, bakstenen, messen, botmateriaal, munten
56744	300 meter ten zuiden	<i>Nieuwe tijd</i> : hangers
411070	450 meter ten noordwesten	In verband met de aanleg van een drinkput zijn in een perceel bij de Molenweg te Zoutelande drie boringen verricht tot een diepte van maximaal 3,00 meter onder het maaiveld. Het profiel van de boringen bestaat achtereenvolgens uit een bouwvoor van ongeveer 30 cm. dik, lichtgrijze - deels verrommelde - klei (afzettingen van Duinkerke) tot gemiddeld 1,25 meter diep, en daaronder een afwisseling van midden- tot donkergrijze en groengrijze kleilaagjes, met daarin sporen van fosfaat. Soms komen nog veenachtige of humeuze niveau's voor. Waarschijnlijk houden deze onderste lagen verband met bewoning in de Middeleeuwen, ruwweg de periode van de 10^e t/m 13^e eeuw. <i>Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen</i> : grondsporen
401568	500 meter ten	Complextype: huisplaats

	oosten	<i>Late Middeleeuwen</i> : proto-steengoed, Paffrath aardewerk
401570	500 meter ten oosten	<i>Nieuwe tijd</i> : roodbakkerend geglazuurd aardewerk
401572	500 meter ten oosten	Complex type: huisterp <i>Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen</i> : geelwitbakkerend Pingsdorf aardewerk, grijsbakkerend gedraaid aardewerk, Paffrath aardewerk

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 VI en figuur 8).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen

Vondst- mel- dingsnummer	Locatie t.o.v. plan- gebied	Datering
425917	170 meter ten westen	Bij het archeologisch bureauonderzoek is een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd. Binnen het plangebied, gesitueerd aan de oost- en westzijde van de Smidsstraat zijn vier boringen uitgevoerd. Op basis van de resultaten van dit verkennend onderzoek zijn twee bewoningsfasen vastgesteld, gescheiden door een pakket Jonge Duin- en Strandzanden. Archeologische waarden uit de jongste bewoningsfase kan worden aangetroffen vanaf minimaal 0,30 meter beneden maaiveld onder de recente ophooglaag. Archeologische waarden uit de oudere bewoningsfase kan worden aangetroffen onder het pakket Jonge Duin- en Strandzanden vanaf 1,80 meter beneden maaiveld. <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - cultuurlaag (Onder de bovengelegen antropogene ophooglaag en/of puinlaag en/of cultuurlaag die behoren tot de jongere bewoningsfase is een pakket Jonge Duin- en Strandafzettingen aangetroffen. Onder dit pakket is een tweede, oudere bewoningsfase vastgesteld bestaande uit een antropogene ophooglaag en/of cultuurlaag.) - cultuurlaag (Onder de antropogene ophooglaag en / of puinlaag is een cultuurlaag vastgesteld, behorend tot een jongere bewoningsfase. De datering hiervan kon niet worden bepaald door het ontbreken van dateerbaar materiaal.) - 1 ophoging (In de boringen is onder de recente ophooglaag een antropogene ophooglaag en/ of puinlaag vastgesteld, waarbij in één van de boringen een fragment aardewerk is aangetroffen, daterend uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Deze behoren tot een jongere bewoningsfase.)

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹⁵ Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Aanvullende informatie

Zeeuws Archief

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met het Zeeuws Archief (contactpersoon mevr. E. Hündgens). Het Zeeuws Archief heeft voor het plangebied geen nieuwe informatie opgeleverd.

Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (contactpersoon dhr. H. Jongepier. Dit heeft voor het plangebied geen nieuwe informatie opgeleverd.

¹⁵www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

Heemkundige Kring

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundige Kring Walcheren. Zij hebben aangegeven dat ze geen aanvullende informatie hebben over het plangebied en de directe omgeving.¹⁶

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling Zeeland

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling Zeeland, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Walcheren¹⁷

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

Steentijd (circa 100.000-2000 v. Chr.)

Tot op heden is er nog weinig bekend over Steentijd-bewoning op Walcheren. Op het strand in de omgeving van Domburg zijn enkele door de zee verspoelde vuursteenafslagen en –werktuigen gevonden. Deze dateren uit het Midden-Paleolithicum (Midden-Steentijd) en zijn zo'n 100.000 jaar oud. De vondsten zijn vermoedelijk afkomstig van een (nu in zee verdwenen) strandwal, een veilige hoge en droge plek in het toenmalige kustgebied. In 2001 werd een schedelfragment van een Neanderthaler gevonden, afkomstig van een gebied voor de Zeeuwse kust. Hij werd Krijn gedoopt en is de eerste Nederlandse Neanderthaler.

De voornaamste verklaring voor het ontbreken van vondsten in het achterland is de grote diepte waarop de Pleistocene pakketten liggen en waarop mogelijke Steentijdbewoning kan worden gesitueerd. Bij het einde van de Laatste IJstijd, circa 10.000 jaar geleden, steeg de zeespiegel spectaculair en werd het grootste deel van Walcheren afgedekt met een dik pakket zeeklei. Op de meeste plaatsen is dit pakket tot circa 25 meter dik. Enkel in het zuidelijke deel, met name rond Vlissingen, kan het Pleistocene niveau al op 4 of 5 meter diepte worden aangetroffen.

Bronstijd (2000-800 v. Chr.)

Uit de Bronstijd zijn evenmin vondsten bekend. Ook op de rest van Walcheren ontbreken vondsten uit deze periode. Vanaf circa 4500 v. Chr. was in Walcheren door stijging van de zeespiegel een uitgestrekt veenmoeras aanwezig. De weinig aantrekkelijke woonomstandigheden op Walcheren zijn wellicht de oorzaak voor het ontbreken van bewoning in de Bronstijd.

IJzertijd en Romeinse tijd (800 v. Chr.- 450 n. Chr.)

Vanaf de IJzertijd begon het veen te ontwateren en werd bewoning opnieuw mogelijk. Deze moet vooral gezocht worden op de hogere delen van het veen, in de buurt van ontwateringsgeultjes. Het gaat hierbij waarschijnlijk om kleine boerengemeenschappen die een voortdurende strijd tegen het water moesten voeren. Vanaf 500 v. Chr. werden de lagere delen van het land op regelmatige tijden overspoeld. Het door de zee afgezette slib wordt aangeduid als 'slufter'. Bij recente opgravingen in de buurt van Serooskerke werden een aantal van deze 'slufterafzettingen' opgetekend. Ook werden enkele huizen uit deze periode opgegraven. In de omgeving van deze bewoning zijn resten gevonden van akkers en ploegsporen die meermaals overspoeld en weer opnieuw in gebruik genomen zijn. Ook werd vastgesteld dat huizen op regelmatige basis verplaatst moesten worden voor het opkomende water, waarbij men de nog bruikbare houten palen gewoon hergebruikte voor de nieuwe woning.

¹⁶ Mededeling van dhr. L. Hollestelle

¹⁷ www.archeologiewalcheren.nl en www.zoutelande.info

Uit de Midden-Romeinse tijd zijn in de omgeving van Domburg ondermeer een altaar en bouwmaterialen gevonden, die erop wijzen dat hier een tempel, gewijd aan Nehalennia, moet hebben gestaan. De inheems Romeinse bewoning bevond zich op dezelfde (soort) locaties als de bewoning uit de IJzertijd. Mogelijk werd ook de oude duinzone bewoond. De ontwatering, die vermoedelijk al in de IJzertijd op beperkte schaal gebeurde, nam nu meer georganiseerde vormen aan. Dit Romeinse ontwateringssysteem is tegenwoordig nog herkenbaar in het rechthoekige patroon van de kreekruggen op bepaalde delen van Walcheren. De intensieve ontwatering had echter ook een keerzijde. De greppels maakten het voor de zeewater mogelijk tot ver in het binnenland te dringen, wat uiteindelijk leidde tot grote overstromingen en een terugval in het bewonersaantal. De vondsten uit deze periode zijn momenteel nog vrij beperkt. Een belangrijke oorzaak hiervoor is de grote zelneringsindustrie (zoutwinning) die Walcheren in de Middeleeuwen gekend heeft. Hierbij zijn grote delen van het Hollandveen en de daarop aanwezige bewoningsresten door veenontginning (moeraning) verstoord.

Vroege Middeleeuwen (450 n. Chr.-1050 n. Chr.)

Nadat de zee enkele eeuwen vrij spel had en het Walcherse gebied, op de Oude Duinen na, onherbergzaam was, vestigden zich vanaf ongeveer de 6^e/7^e eeuw opnieuw mensen op het eiland. Aanvankelijk zullen zij zich nog alleen in het gebied van de duinen hebben gewaagd. Tussen Domburg en Oostkapelle, vermoedelijk net ten noorden van Domburg, was reeds vanaf het midden van de 6^e eeuw de handelsnederzetting Walichrum gelegen. Deze nederzetting groeide in de loop van de 7^e eeuw vermoedelijk uit tot de belangrijkste handelsplaats van het Merovingische/vroeg Karolingische Rijk. Resten van Walichrum zouden in de 17^e en 19^e eeuw (her)ontdekt ter hoogte van kasteel Westhove. Op de kaart van Visscher-Roman (circa 1650) staat de plek aangeduid als "*Verdronken Woning der Oude Gotthen*". Ook werden in de 17^e eeuw op het strand van Domburg twee grafvelden uit deze periode gevonden, wat de aanwezigheid van een nabijgelegen nederzetting kracht bijzet.

In het binnenland van Walcheren waren de voorgaande eeuwen een groot aantal oude kreken verzand en was het omliggende klei en veenlandschap ingeklonken. De verzande kreken kwamen zo hoger te liggen dan hun omgeving en vormde op die manier hogere en drogere zones die geschikt waren voor bewoning en cultivering.

De invallen van de Vikingen zorgen ervoor dat de tot dan onzichtbare plattelandsnederzettingen de handen in elkaar slaan en aan het einde van de 9^e eeuw drie ringwalburgen opwerpen: de zuidelijke burg te Souburg, de duinburg te Domburg en de middelste burg te Middelburg. Vanuit deze burgen gaan zich de Walcherse dorpen en steden ontwikkelen. De ringwalburg van Domburg vormt echter een uitzondering. Door het verval van Walichrum en het verplaatsen van de economische activiteiten naar het binnenland kende de burg een snel verval. In de loop van de 10^e en 11^e eeuw werd zij grotendeels overstoven met duinzand.

Late Middeleeuwen

Middelburg groeide al snel uit tot een belangrijke havenplaats en vormde in de 11^e eeuw het bestuurscentrum van Zeeland Bewesten Schelde (het gebied tussen de Ooster- en de Westerschelde) voor de graaf van Vlaanderen. Rond 1123 wordt de abdij in Middelburg gesticht die al snel grote invloed verwierf in heel Zeeland. In de loop van de 12^e en 13^e eeuw kende Walcheren een grote bevolkingstoename. Dit blijkt ook uit de afsplitsing van maar liefst 31 dochterkerken van de vijf oude kerken (Westmonsterkerk, Noordmonsterkerk, Westkapelle, Oostkapelle en Souburg). In deze periode worden nagenoeg alle Walcherse kernen gesticht. De diverse Walcherse parochies vielen onder bestuur van een lokale heer. Deze ambachtsheren richtten overal in het land kleine versterkte vluchtheuvels, de zgn. 'vliedbergen' op, van waaruit ze hun landerijen konden overzien. In het begin van de 13^e eeuw verwierven enkele Walcherse kernen stadsrechten: Middelburg in 1217, Domburg en Westkapelle in 1223. In geval van Domburg en Westkapelle gaat het om zgn. 'smalsteden' met beperkte rechten. Rond 1235 wordt ook Vlissingen voor het eerst in de bronnen genoemd. Aanvankelijk als

kleine vissershaven, maar in 1304 werd er ten zuidoosten van het dorp een nieuw Vlissingen gesticht dat in 1315 stadsrechten kreeg en al snel uitgroeide tot een belangrijke havenstad. Veere, gegroeid uit Campvere, de havenplaats van Sandijk, verwierf pas in 1355 stadsrechten. De huidige Nederlands Hervormde Kerk in Zoutelande gaat terug tot de 13^e eeuw. In 1573 liep deze kerk grote oorlogsschade op tijdens de Tachtigjarige Oorlog. De huidige vorm van de kerk werd verkregen rond 1738. Het onderste deel van de toren is onder het stuifzand verdwenen door vroegere verstuiwingen van de duinenrij. Zoutelande is begin 20^e eeuw tot bloei gekomen bij de opkomst van het strandtoerisme.

Tweede Wereldoorlog

De eerste helft van de 20^e eeuw verliep vrij rustig en was een periode waarin belangrijke monumenten werden gerenoveerd. De Tweede Wereldoorlog brak deze periode van rust af. Waar de rest van Nederland al op 14 mei tot de overgave werd gedwongen, bleef Zeeland als enige provincie, door de aanwezigheid van een groot aantal Franse troepen, weerstand bieden. Om de Fransen te verjagen en Zeeland te veroveren voerden de Duitsers op 17 mei 1940 zware bombardementen uit op Walcherse steden, waarbij de binnenstad van ondermeer Middelburg en Vlissingen nagenoeg volledig plat werden gebombardeerd.

Ook het einde van de oorlog eiste een zware tol. Ter voorbereiding van de landingsoperatie op de Walcherse kusten besloten de geallieerde troepen het land onder water te zetten. Begin oktober 1944 werden op meerdere plaatsen de dijken gebombardeerd. Gedurende bijna twee jaar had de zee vrij spel tot in 1946 het laatste gat in de dijk gedicht kon worden. Door hun hogere ligging op de kreekruggen waren de meeste dorpskernen gespaard gebleven, maar niettemin was de schade aan huizen, vee, land- en tuinbouw niet te overzien.

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het Basisveen
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In het Wormer Laagpakket/Basisveen
Neolithicum	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Top van het Wormer Laagpakket; circa 200 meter -mv
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In het Hollandveen
IJzertijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Top van het Hollandveen; circa 1,50 meter -mv
Romeinse tijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen,	Top van het Hollandveen;

		grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	circa 1,50 meter -mv
Vroege Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld en in het Walcheren Laagpakket; tot circa 1,50 meter -mv
Late Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld en in het Walcheren Laagpakket; tot circa 1,50 meter -mv
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld en in het Walcheren Laagpakket; tot circa 1,50 meter -mv

Uit de landschappelijke ligging blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit kleiafzettingen van het Walcheren Laagpakket, op een laag Hollandveen, op kleiafzettingen van het Wormer Laagpakket op een laag Basisveen.

De top van het Wormer Laagpakket, welke zich op circa 2,50 meter -mv bevindt, heeft een lage archeologische verwachting voor resten uit het Neolithicum. Een intacte top van het Hollandveen heeft een hoge archeologische verwachting voor resten uit de (Late) IJzertijd en de Romeinse tijd. Er kunnen in de top van het Hollandveen ook resten voorkomen uit de Bronstijd, maar voor deze periode geldt een lage archeologische verwachtingswaarde vanwege de destijds ongunstige leefomstandigheden. De top van het Hollandveen bevindt zich in het plangebied op circa 2,50 meter -mv. Op basis van (slechts) één boring uit het Bodemloket in de directe omgeving blijkt dat het Hollandveen slechts 5 cm dik zou zijn, mogelijk door erosie of afgraving. Mocht dit ook in het plangebied het geval zijn, dan geldt er een lage verwachting voor archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd.

In de top van het Walcheren Laagpakket kunnen archeologische resten voorkomen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Vanwege de ligging in of dichtbij de oude dorpskern van Zoutelande geldt er een hoge archeologische verwachtingswaarde voor resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Opvallend hierbij is dat de verschillende verwachtingskaarten hierbij een afwijkende verwachting hebben: volgens de AMK in ARCHIS en de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zeeland ligt het plangebied binnen de historische kern van Zoutelande, volgens de Archeologische verwachtingskaart Walcherse gemeenten er net iets ten noorden van. Uit een opgraving of 130 meter ten zuiden van het plangebied (waar archeologische resten zijn aangetroffen die samenhangen met de historische kern van Zoutelande) blijkt dat deze in ieder geval zeer dicht bij het plangebied aanwezig zijn.

Mogelijk diep gelegen archeologische lagen zullen bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Organische resten en metaal zullen door de natte en zuurstofloze condities over het algemeen goed zijn geconserveerd.¹⁸ Ze zijn mogelijk afgedekt door recentere afzettingen en buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten gebleven. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Organische resten en metaal uit deze perioden zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil. Andere type indicatoren (aardewerk en fundament- en muurresten) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader

¹⁸ Kars & Smit 2003.

worden gespecificeerd door de beperkte gegevens. Mogelijke resten uit deze perioden kunnen wel zijn verstoord door landbouwactiviteiten.

Op basis van de huidige bouwplannen, zal de toekomstige verstoring uitsluitend betrekking hebben op het Walcheren Laagpakket en eventueel de top van het Hollandveen pakket. Mogelijke archeologische resten die hierbij kunnen worden verstoord zijn resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Mogelijke archeologische resten uit eerdere perioden liggen in het plangebied dermate diep dat deze niet zullen worden verstoord.

4 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

4.1 Conclusie

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

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is sinds midden 20^e eeuw in verschillende fasen bebouwd. Verder is het in ieder geval de afgelopen 350 jaar, maar vermoedelijk al sinds de 13^e eeuw in agrarisch gebruik. Bij zowel de landbouwactiviteiten als bij mogelijke graafwerkzaamheden bij de ruilverkaveling kunnen archeologische resten verstoord zijn.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
Uit de landschappelijke ligging blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit kleiafzettingen van het Walcheren Laagpakket, op een laag Hollandveen, op kleiafzettingen van het Wormer Laagpakket. Met name de top van het Hollandveen is in het verleden geschikt geweest voor bewoning, al zijn deze afzettingen later mogelijk verstoord en/of afgegraven.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De top van het Wormer Laagpakket, welke zich op circa 2,50 meter –mv bevindt, heeft een lage archeologische verwachting voor resten uit het Neolithicum. De top van het Hollandveen heeft een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de (Late) IJzertijd en de Romeinse tijd. Er kunnen in de top van het Hollandveen ook resten voorkomen uit de Bronstijd, maar voor deze periode geldt een lage archeologische verwachtingswaarde vanwege de destijds ongunstige leefomstandigheden. De top van het Hollandveen bevindt zich in het plangebied op circa 2,50 meter –mv. Op basis van (slechts) één boring uit het Bodemloket in de directe omgeving blijkt dat het Hollandveen slechts 5 cm dik zou zijn, mogelijk door erosie of afgraving. Mocht dit ook in het plangebied het geval zijn, dan geldt er een lage verwachting voor archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd. In de top van het Walcheren Laagpakket kunnen archeologische resten voorkomen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Vanwege de ligging in of dichtbij de oude dorpskern van Zoutelande geldt er een hoge archeologische verwachtingswaarde voor resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

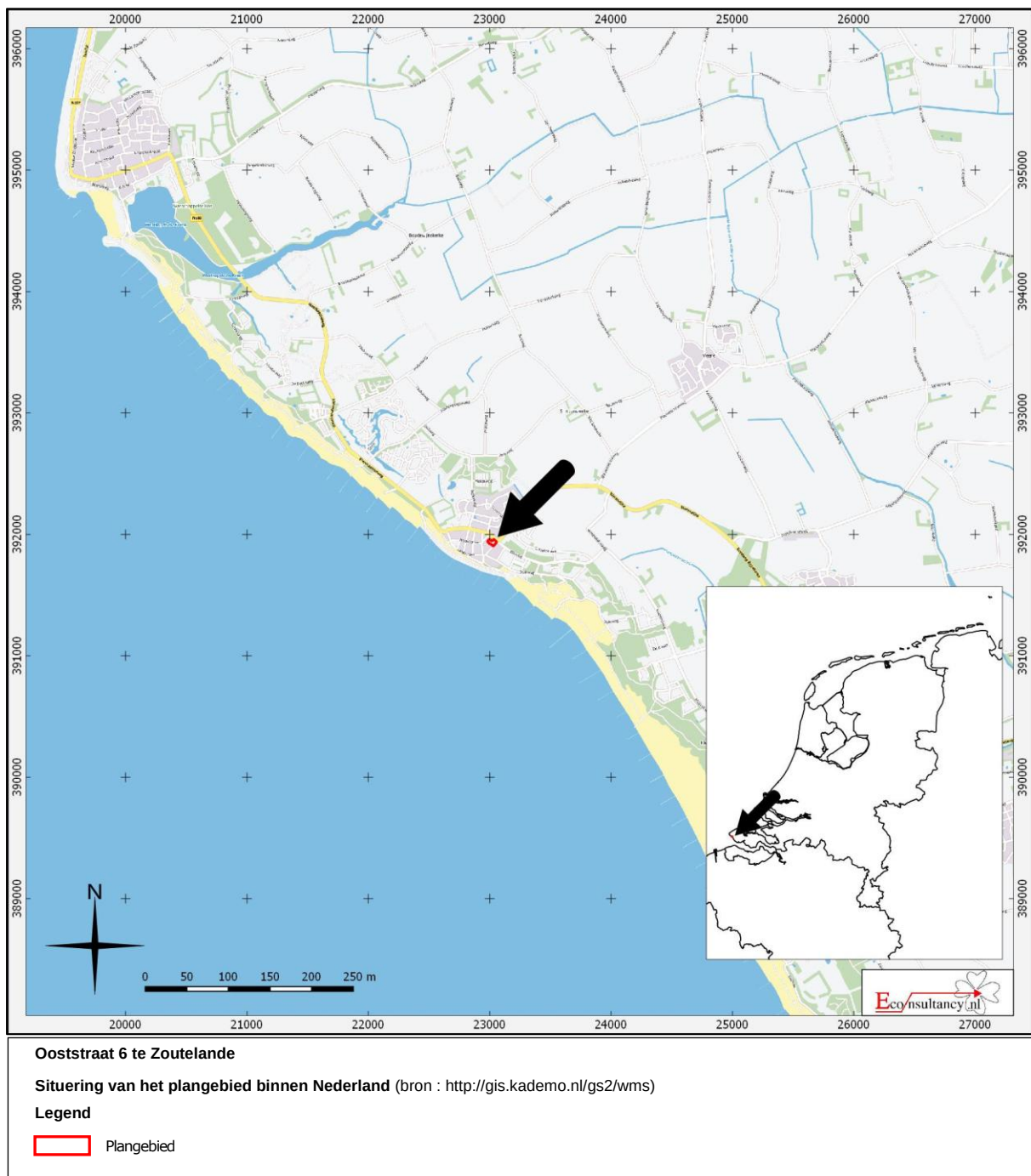
4.2 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek na de sloop van de bovengrondse delen van de huidige bebouwing, met name gericht op resten van de historische kern van Zoutelande. Verder wordt aanbevolen om tijdens dit proefsleuvenonderzoek enkele boringen uit te voeren om de verwachtingswaarde voor de Vroege Prehistorie, Late IJzertijd en Romeinse tijd te toetsen.

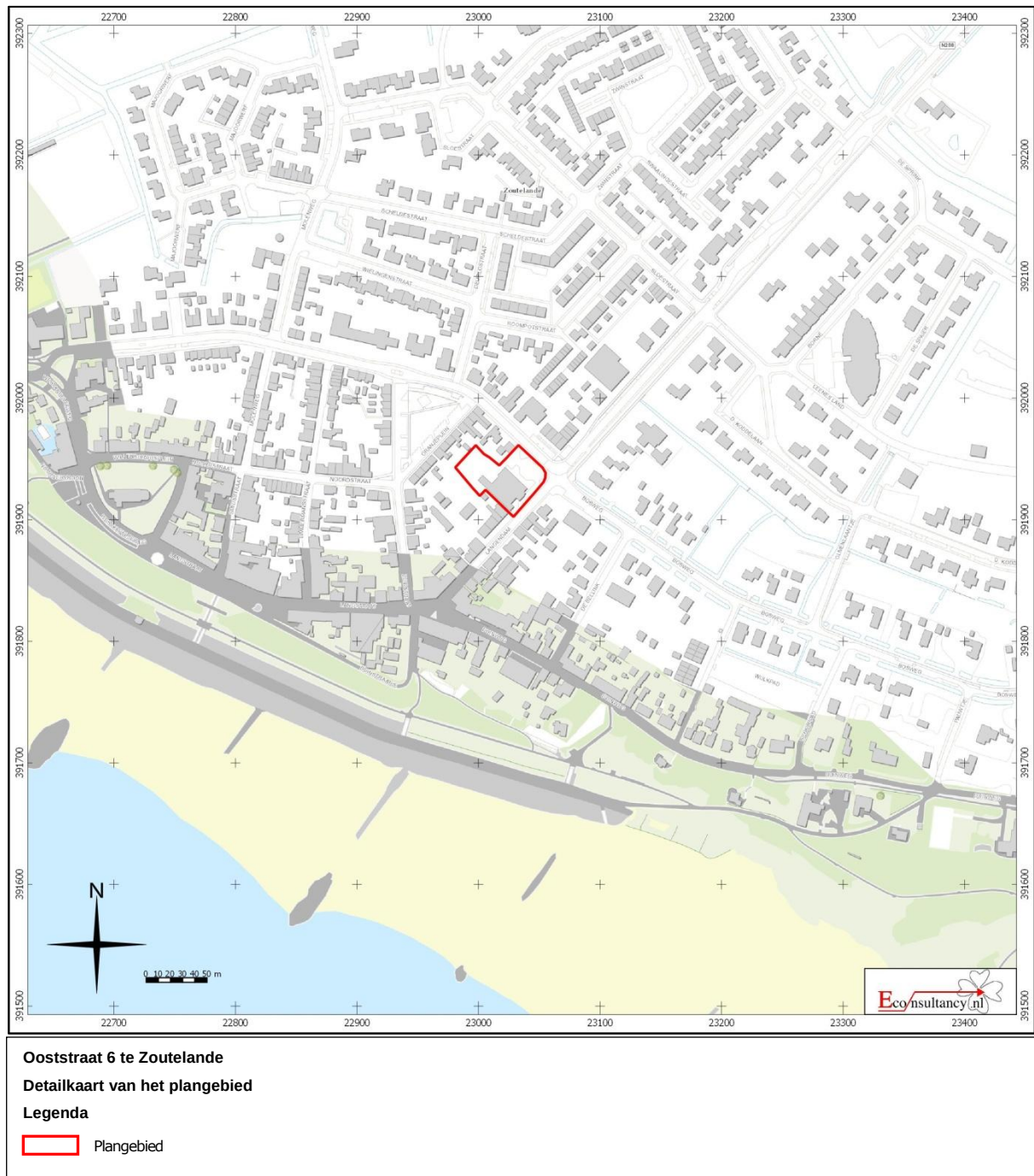
Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Veere). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een selectiebesluit.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden daar toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Veere of de Provincie Zeeland.

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 historische kaarten



Situatie 1650 (bron: <http://zldawb.zeeland.nl>)



Situatie 1750 (bron: <http://zldawb.zeeland.nl>)



Situatie 1857 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1913 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1949 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1972 (bron: www.watwaswaar.nl)

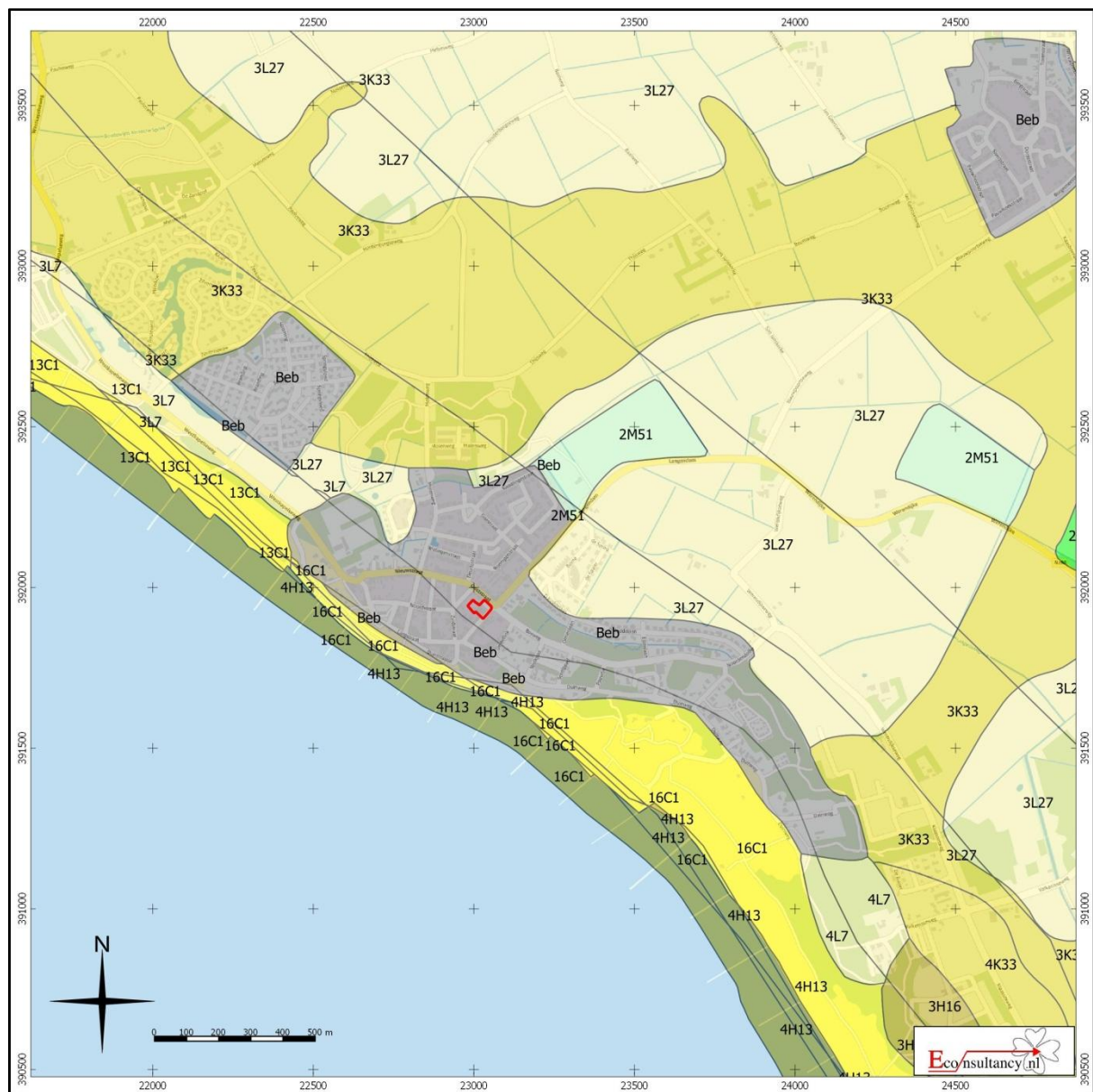
Ooststraat 6 te Zoutelande

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

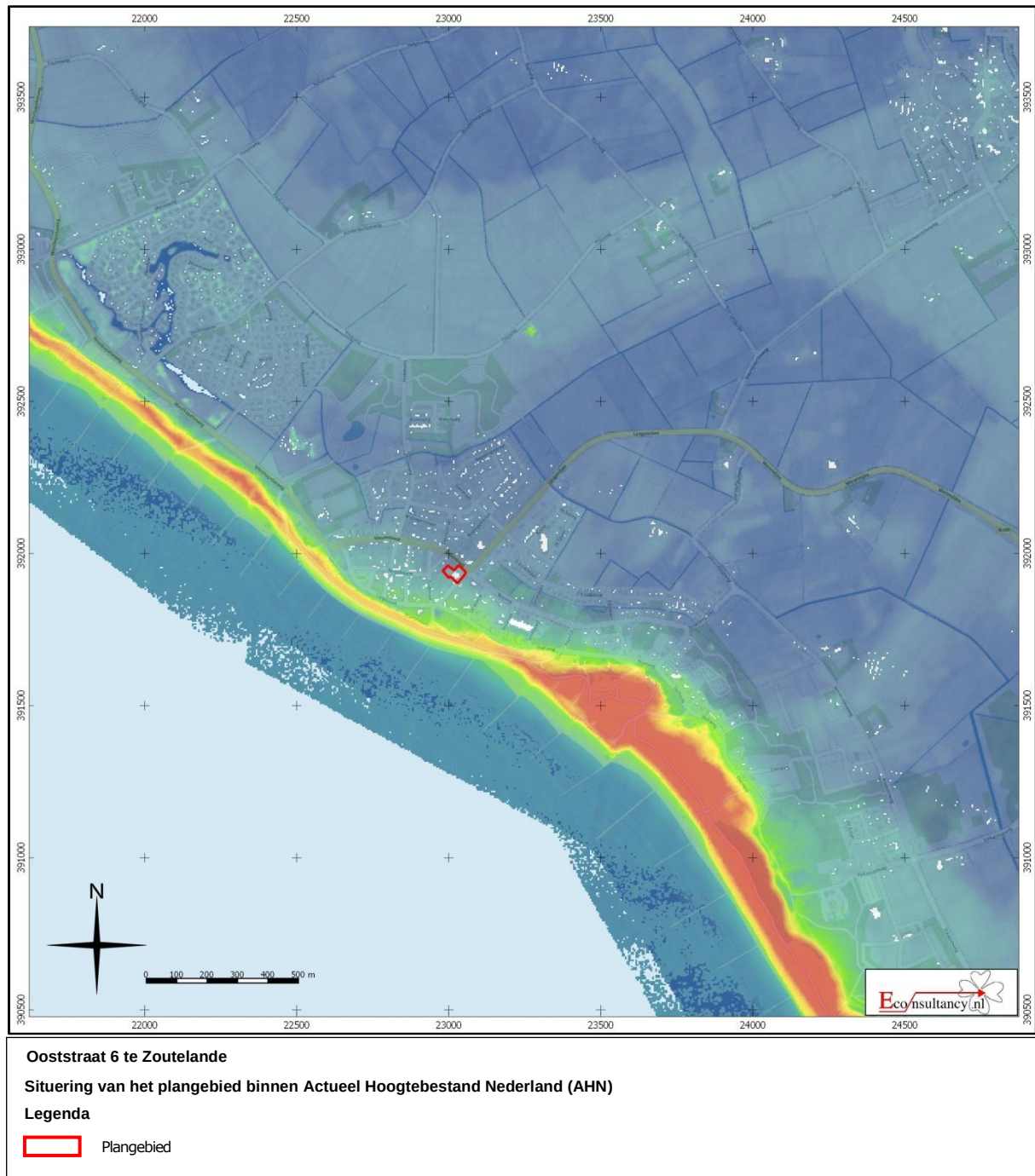


Ooststraat 6 te Zoutelande

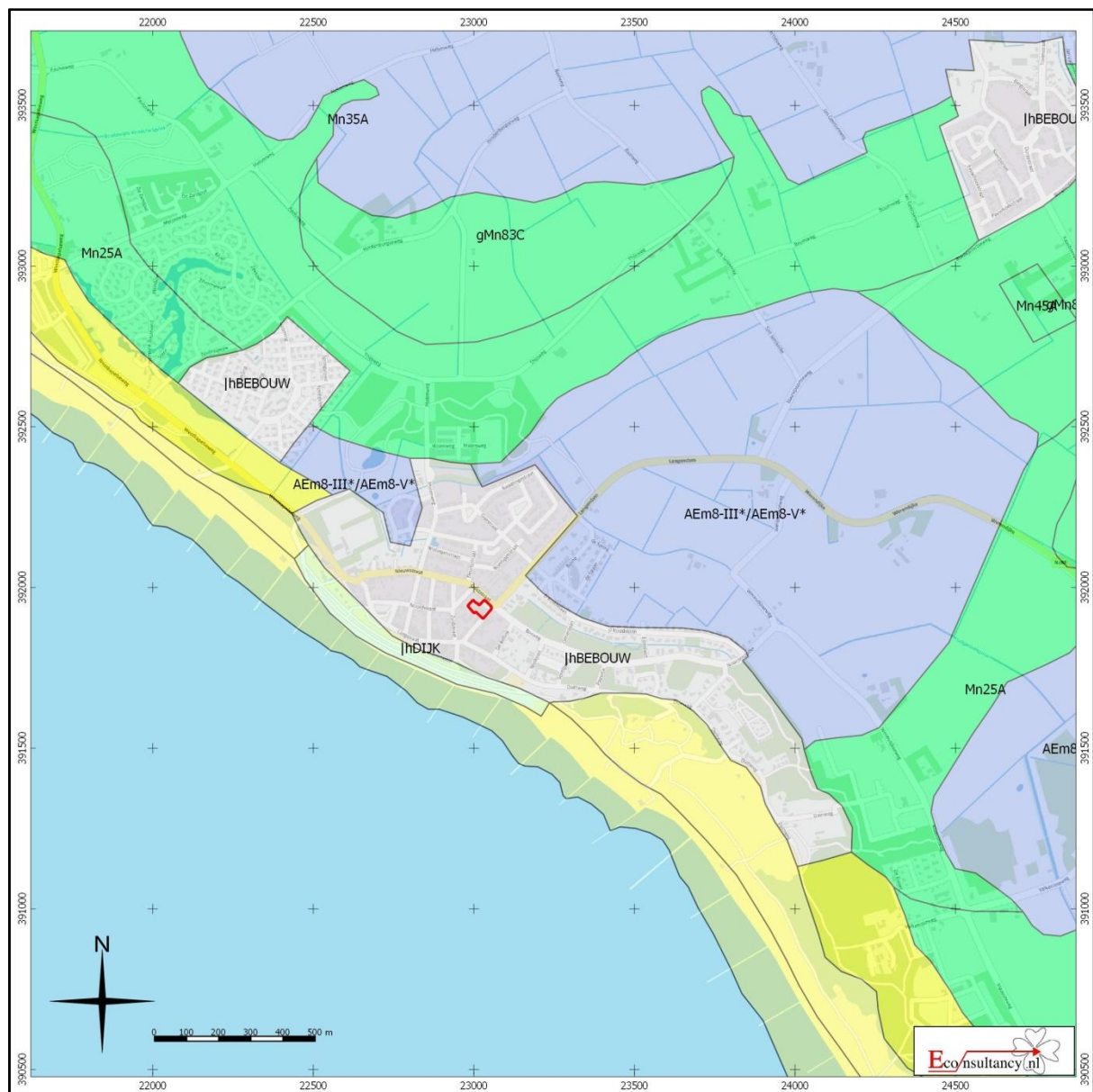
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

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 6. *Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)*



Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



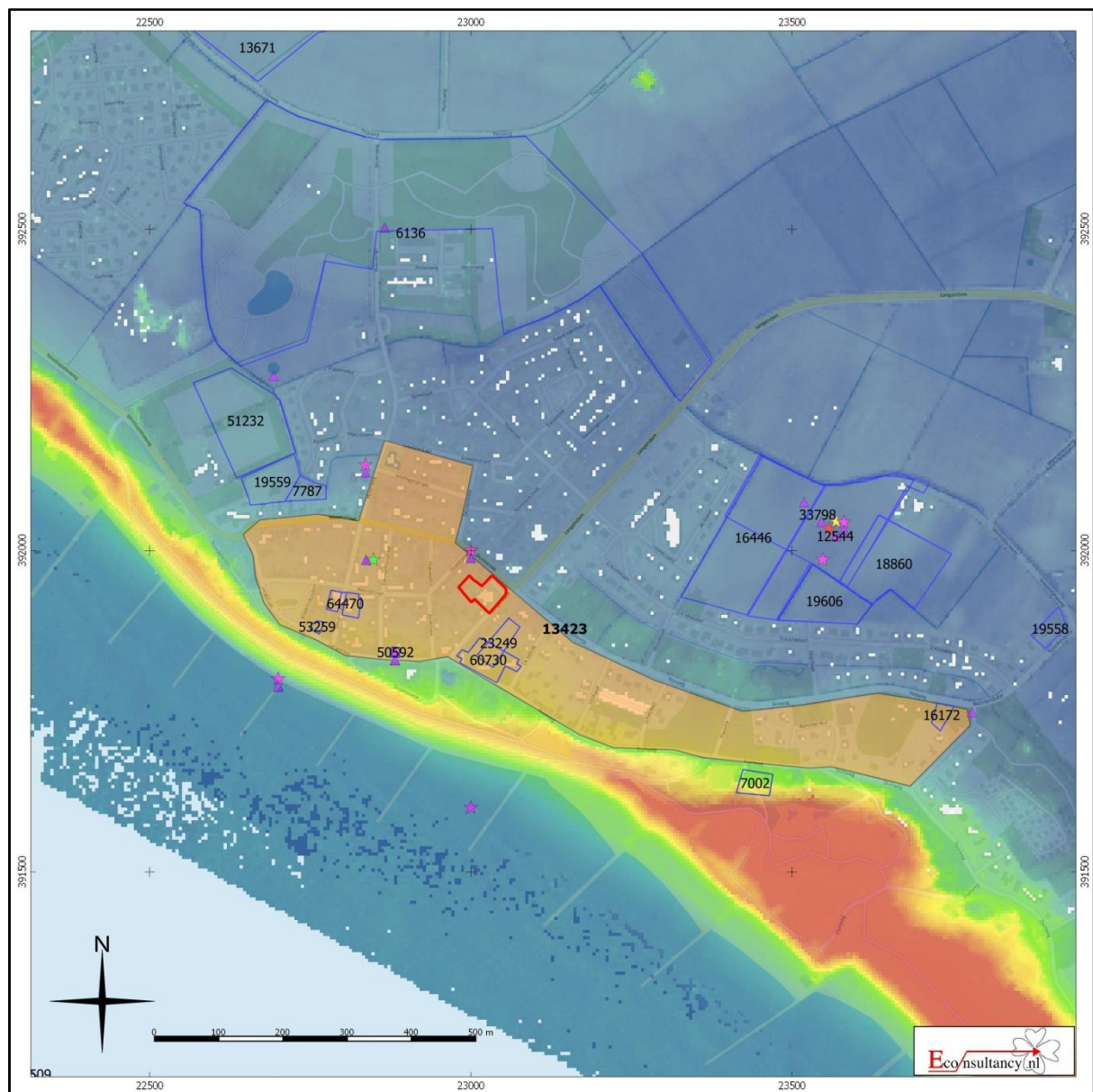
Ooststraat 6 te Zoutelande

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

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
 Fluviale 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 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Ooststraat 6 te Zoutelande

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

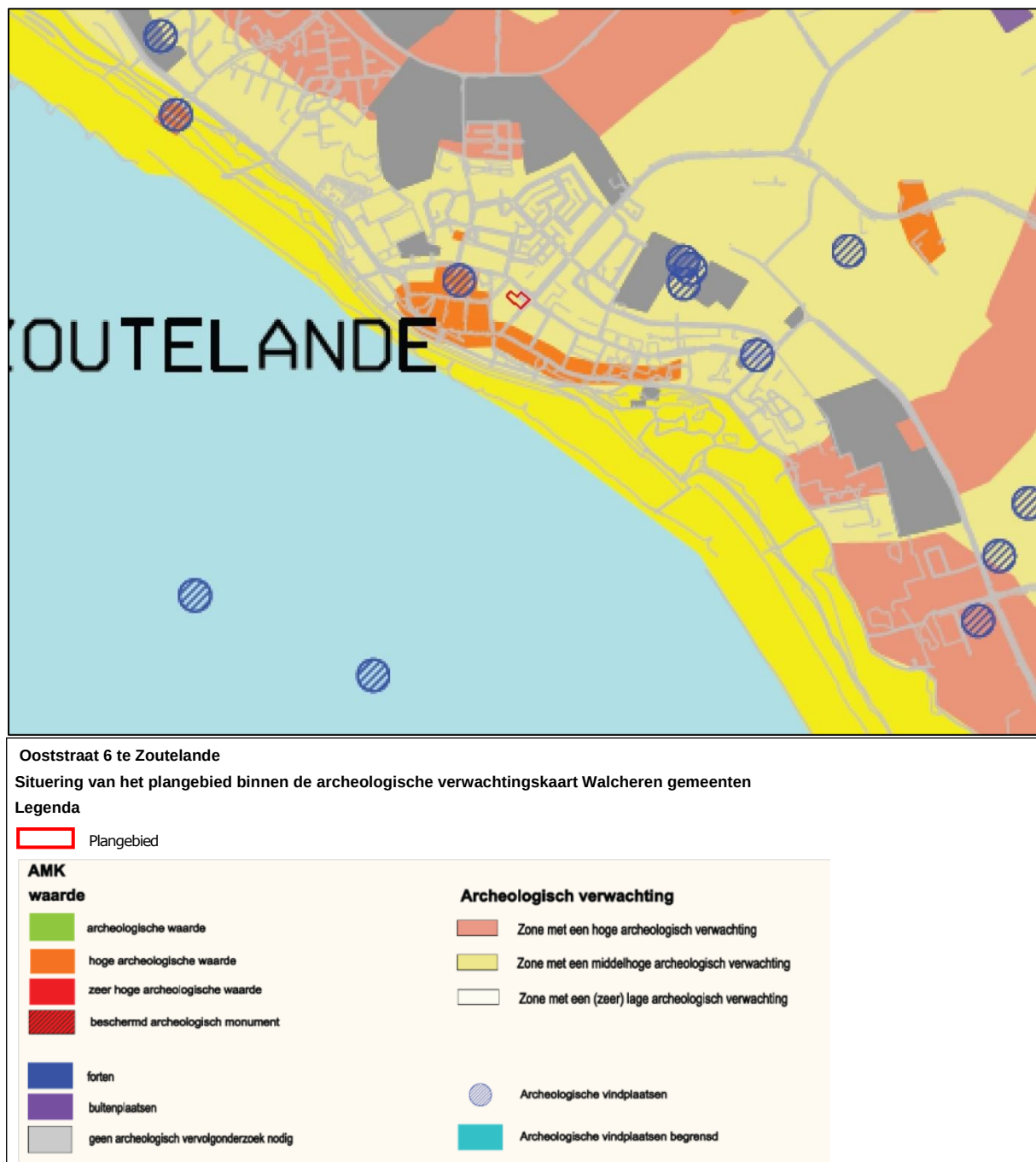
Categorie

- ▲ Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- ◆ Religieuze context
- ★ Onbepaald

Periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart



Bijlage 1 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.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Deeben, J.H.C. (red.), 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155, Amersfoort.

Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

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

Stichting voor Bodemkartering, 1994: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 48 Oost*

Walcherse Archeologische Dienst, 2008: *Beleidsnota Archeologie 2008, Middelburg*

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, augustus 2015.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, augustus 2015.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, augustus 2015.
www.bodemloket.nl

Dinoloket, internetsite, augustus 2015.
<http://www.dinoloket.nl/>

Geldmuseum, internetsite, augustus 2015.
www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

Geoweb Provincie Zeeland, augustus 2015.
<http://zeeland.nl/chs>

SIKB; internetsite, augustus 2015.
<http://www.sikb.nl>

Walcherse Archeologische Dienst, augustus 2015.
<http://archeologiewalcheren.nl>

Wat Was Waar; internetsite, augustus 2015.
<http://www.watwaswaar.nl>

Zoutelande.info, augustus 2015.
www.zoutelande.info

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye				
				Allerød (warm)						
				Vroege Dryas (koud)						
				Bølling (warm)						
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3					
				Midden-Pleniglaciaal						
				Vroeg-Pleniglaciaal				4		
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a						
				5b						
				5c						
				5d						
			Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie				
			Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk				
			Holsteinien (warme periode)							
			Elsterien (ijstijd)							
			Cromerien (warme periode)			Formatie van Sterksel				
Pre-Cromerien										

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		Holoceen	Subboreaal koeler droger		IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12					IVa		Bronstijd	
-800	815		Atlanticum warm vochtig		III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
-2000	2650							
-3755	5000							
-4900		Vroeg	Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-5300								
-7020	8000		Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend		
-8240	9000							
-8800		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Laat-Paleolithicum		
11.755	10.150			Allerød	LW II			
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I		open parklandschap	
13.675	11.800			Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
14.025	12.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
15.700	13.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	
-35.000								
75.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum		
115.000								
130.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		
-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 4 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 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, en maakte plaats 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 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 voortgezet, 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 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 derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde 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 die resulteert 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 5 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 beschermd 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 systematisch 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 minimaal 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.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



- | | |
|-------|--|
| * | Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is. |
| ** | Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag |
| *** | Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag. |
| **** | Na een verkennend booronderzoek kan het bevoegd gezag besluiten dat een aanvullend karterend booronderzoek moet worden uitgevoerd. |
| ***** | Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag. |
| ***** | Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag. |



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 achtneming 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

