



Verkenningfase Versterking Ketelmeerdijk-Vossemeerdijk

Rapportage Cultuurhistorie en Archeologie

29 mei 2026

Verantwoording

Titel	Verkenningfase Versterking Ketelmeerdijk-Vossemeerdijk Rapportage Cultuurhistorie en Archeologie
Opdrachtgever	Waterschap Zuiderzeeland
Projectleider	Timon Bruggema
Auteur(s)	Maurice Versteegh
Tweede lezer	Jeroen Flamman
Kenmerk	0503825.111
Aantal pagina's	10 (exclusief bijlagen)
Datum	29 mei 2026
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

De aanleiding voor het onderliggende onderzoek is de toekomstige dijkversterking van de Ketelmeerdijk en de Vossemeerdijk. Om inzicht te krijgen in de mogelijke effecten die de ingrepen rond de dijkversterking kunnen hebben op het archeologisch en cultureel erfgoed, zijn drie rapporten opgesteld. Deze rapporten zijn toegevoegd in bijlage 1 tot en met 3. Hierin worden de cultuurhistorische waarden en de archeologische verwachtingen op land- en waterbodembodem uiteengezet.

In dit document zijn de conclusies van de drie rapporten samengevat en waar mogelijk overzichtelijk in tabelvorm weergegeven. De drie rapporten betreffen conceptversies die nog moeten worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

In bijlage 4 is een overzicht met de adviezen betreffende de mogelijke conditionerende onderzoeken uit te voeren in de planuitwerkingsfase opgenomen zoals bekend 10 maart 2026.

Documentbeheer				
Titel		<i>Rapportage Samenvatting Cultuurhistorie en Archeologie</i>		
Kenmerk		<i>0503825.111</i>		
Versie	Datum	Status	Workflow	Toelichting/wijzigingen
D1.0	17-04-2026	Definitief	<i>Ter acceptatie ZZL</i>	Reviews van zowel ZZL als bevoegd gezag verwerkt in deze samenvatting als de onderliggende rapportages betreffende archeologie, archeologie waterbodem en cultuurhistorie.
D2.0	29-05-2026	Definitief	<i>Ter acceptatie ZZL</i>	Tekstuele verwijzing naar figuren opgenomen in samenvattingen en overzicht adviezen vervolg opgenomen in bijlage.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 911
E info.deventer@tauw.com

Samenvatting Bureauonderzoek Archeologie landbodem

Tijdens de bureaustudie archeologie landbodem is op basis van de bodemopbouw, eerdere vondsten en voorgaand archeologisch onderzoek een verwachting opgesteld voor de kans van het aantreffen van archeologisch relevante sporen of vondsten. De archeologische verwachting en de bijbehorende mogelijke vondsten zijn in de onderstaande tabel weergegeven. In de verdere paragrafen worden de locaties verder gespecificeerd en worden de mogelijkheden voor vervolgonderzoek omschreven. Voor de diverse figuren archeologische verwachting wordt verwezen naar het hoofdrapport in bijlage 1 of de GIS-bijlage.

Tabel 1. Overzicht archeologische verwachting landbodem (binnendijks, de dijken/Ketelhaven) en waterbodem (buitendijks)

Periode	Mogelijke vondsten	Binnendijks	De Dijken / Ketelhaven	Buitendijks
Steentijd	Sporen van nederzettingen met haardvuren, vuursteenafslagen en begrafenisrituelen	(Middel) hoge verwachting	Geen verwachting	(Middel) hoge verwachting
Bronstijd t/m Vroege Middeleeuwen	Geen vondsten verwacht	Lage verwachting	Geen verwachting	Lage verwachting
Late Middeleeuwen t/m Moderne Tijd	Scheepswrakken en visserij gerelateerde objecten	Hoge verwachting	Geen verwachting	Hoge verwachting
Moderne Tijd (WOII)	Vliegtuigwrakken	Hoge verwachting	Geen verwachting	Hoge verwachting

- **Ketelmeerdijk:** Ter plaatse van het bestaande dijklichaam is de bodem reeds volledig verstoord. Daarbuiten geldt een hoge verwachting voor resten en vondsten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum aan de westelijke zijde (op de rivierduinen), en een middelhoge verwachting voor resten en vondsten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum aan de oostelijke zijde. Er geldt een lage verwachting voor sporen of resten uit andere perioden.
- **Ketelhaven:** De bodem ter plaatse van de Ketelhaven en het gemaal Colijn is volledig verstoord. Hier geldt een lage archeologische verwachting voor alle perioden.
- **Vossemeerdijk:** Ter plaatse van het bestaande dijklichaam is de bodem reeds volledig verstoord. Daarbuiten geldt een middelhoge verwachting voor resten en vondsten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum aan de westelijke zijde, en een hoge verwachting voor resten en vondsten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum aan de oostelijke zijde (op de strandwal). Er geldt een lage verwachting voor sporen of resten uit andere perioden.

Binnendijks kunnen daarnaast wrakken van schepen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd of vliegtuigen (of afgeworpen onderdelen of munitie) uit de periode van de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen. De ligging van deze wrakken is niet met de reguliere archeologische onderzoeken te bepalen. Het zal hier voornamelijk om toevalsvondsten gaan.

Wanneer de daadwerkelijke ingrepen rondom de dijkversterking bekend zijn, zal moeten worden getoetst of, en zo ja, waar de bodem gaat worden geroerd tot het niveau waarop de archeologie kan worden verwacht. Het roeren van de bodem betreft zowel het ontgraven van de lagen als de mogelijke zetting van de lagen met een archeologische verwachting door het aanbrengen van lagen klei of zand ten behoeve van de dijkversterking. Een verkennend booronderzoek kan vervolgens bepalen of met deze ingrepen een archeologisch relevante bodemlaag wordt verstoord. De hoeveelheid en de locatie van de te plaatsen boringen zal worden bepaald wanneer meer duidelijkheid is over de specifieke aanpak van de dijkversterking.

Indien de dijkversterkingswerkzaamheden of de effecten van de bijbehorende werkzaamheden beperkt blijven tot de bestaande dijken (tussen de buitenteen aan de waterzijde en de teensloot aan de landzijde) is geen nader onderzoek naar de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in de ondergrond nodig.

Samenvatting Bureauonderzoek Archeologie waterbodembodem

Tijdens de bureaustudie archeologie waterbodembodem is op basis van de bodemopbouw, bekende sonarbeelden en voorgaand onderzoek een verwachting opgesteld voor de kans van het aantreffen van archeologisch relevante sporen of vondsten. Binnen het gehele plangebied kunnen resten voorkomen in de vorm van scheepswrakken uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd en resten van vliegtuigen uit de Tweede Wereldoorlog. Gezien de sedimentatiegeschiedenis van het gebied kunnen resten aan of onder het bodemoppervlak liggen.

Bij het Ketelbos en de Vossemeerdijk zijn tijdens eerder onderzoek binnen delen van het plangebied al technieken gebruikt om de aanwezigheid van vliegtuig- of scheepswrakken te onderzoeken. Op beide locaties zijn geen (potentiële) wrakken ontdekt, die verder moeten worden onderzocht.

Circa 8,7 km (circa hectometer 7,3 t/m 16,0) van het plangebied is nog niet voldoende onderzocht op wrakken, scheepvaartgerelateerde resten en vliegtuigresten. Hiervoor adviseren wij het volgende vervolgonderzoek, indien wordt gekozen voor een dijkversterkingsvariant die dit gebied raakt.

- De archeologische verwachting voor wrakken, scheepvaartgerelateerde resten en vliegtuigresten kan worden getoetst door het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek (opwaterfase), waarbij de waterbodembodem in het plangebied met *side scan sonar* en *magnetometer* in kaart wordt gebracht. Tevens wordt aanbevolen om de *magnetometerdata* te analyseren op het voorkomen van oprijnende magnetische anomalieën die wijzen op geulen in de ondergrond. Conform de Beleidsregels Ontgroningen in Rijkswateren dient daarbij het plangebied plus een bufferzone van 100 meter rondom te worden onderzocht. De randvoorwaarden voor dit onderzoek dienen te worden vastgelegd in een Programma van Eisen, dat moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.
- Indien uit het magnetometeronderzoek duidelijke historische geulsystemen naar voren komen, wordt aanbevolen om enkele boringen op de oevers en in de bedding van deze oude rivier- en beeksystemen uit te voeren. Bewoningsresten uit de prehistorie kunnen worden verwacht langs afgedekte geulsystemen en op locaties waar de veenlaag nog niet is weggespoeld.

Om te bepalen in hoeverre de basisveenlaag nog intact is, wordt geadviseerd een booronderzoek uit te voeren in de te verstoren delen van het plangebied, om vast te stellen of hier nog een intacte podzolbodembodem aanwezig is. Een dergelijk booronderzoek is niet eerder langs de gehele lengte van het plangebied uitgevoerd.

Op twee locaties is bij eerder sonaronderzoek een wrak aangetoond.

- Een scheepswrak nabij dijkpaal 12. Op de sonarbeelden is op 4,1 meter diepte een object van minimaal 3 x 1 meter gezien. De archeologische waarde van dit wrak is nog niet vastgesteld.
- Een vliegtuigwrak nabij dijkpaal 11. In 1947 is dit wrak al deels geborgen. In 2014 zijn andere restanten geruimd. Daaruit blijkt het om een tweemotorige Vickers Wellington bommenwerper te gaan. Van vier van de vijf bemanningsleden is het stoffelijk overschot nog niet teruggevonden.

Indien de dijkversterkingswerkzaamheden of de effecten van de bijbehorende werkzaamheden beperkt blijven tot de binnendijkse gebieden of de bestaande dijken (tussen de buitenteen aan de waterzijde en de teensloot aan de landzijde) is geen nader onderzoek naar de historische geulsystemen en de wrakken nodig. Mochten er werkzaamheden in de vooroever van de dijk worden uitgevoerd of op die zone effect hebben, dan dienen deze gebieden nader te worden onderzocht.

Samenvatting Bureauonderzoek cultuurhistorie

Tijdens de bureaustudie cultuurhistorie is op basis van beleid en eerder onderzoek de cultuurhistorische waarde vastgesteld, evenals de invloed van de dijkversterking daarop. Op basis van inventarisaties van de provincie Flevoland en de gemeente Dronten is bepaald welke elementen en objecten binnen en in de omgeving van het plangebied relevant zijn voor de cultuurhistorie. Per object is een waardering opgesteld. In onderstaande tabel zijn deze waarderingen met een bijbehorend advies weergegeven. Er wordt geadviseerd om in het kader van participatie de onderstaande waardestelling te toetsen bij omwonenden. Voor het uitwerken van de plannen rondom de dijkversterking zijn vanuit cultuurhistorisch oogpunt zes elementen waarmee rekening moet worden gehouden. Dit zijn:

- De Rivierduinen Swifterbant;
- Het scheepswrak nabij dijkpaal 12;
- Het vliegtuigwrak nabij dijkpaal 11;
- De eerste woningen van Ketelhaven;
- Monument voor drie neergestorte WOII piloten Vossemeerdijk nabij dijkpaal 3.9;
- Crashpaal P3, Vossemeerdijk nabij dijkpaal 1.8;



Figuur 1: Overzicht objecten cultuurhistorie (Voor volledig figuur zie bijlage 1, nummering conform tabel 2)

Tabel 2. Overzicht van elementen met cultuurhistorische waarde binnen het plangebied				
	Element/object	Waardering	Conclusie	Advies
1	Rivierduinen Swifterbant	Hoog	Op dit moment is dit gebied als natuurgebied in het landschap aanwezig. De geschiedenis en het verhaal zijn niet zichtbaar in het landschap.	Bij herontwikkeling van de dijk rekening houden met deze locatie, bijvoorbeeld door middel van een rustpunt waar informatie wordt verstrekt of door deze geschiedenis te verbeelden (bijvoorbeeld door een kunstenaar).
2	Steunpunt Kamperhoek	Laag	Een verhoging of verzwaring van de dijk zal het karakter niet veranderen	Geen ingreep nodig
3	Ketelmeerdijk	Hoog	Een verhoging of verzwaring van de dijk zal het karakter niet veranderen	Geen ingreep nodig
4	Scheepswrak nabij dijkpaal 12	Middelhoog	Op dit moment is dit object niet in het landschap zichtbaar	Bij herontwikkeling van de dijk rekening houden met deze locatie. Aan de hand van de resultaten van archeologisch onderzoek dit advies verder aanscherpen
5	Vliegtuigwrak nabij dijkpaal 11	Laag	Op dit moment is deze locatie door middel van een zogenaamde 'crashpaal' kenbaar gemaakt (paal P2).	Handhaven van dit monument
6	Gemaal Colijn	Hoog	Dit gemaal is gelegen op de dijk met een uniek en herkenbaar uiterlijk. Ook na de verhoging van de dijk zullen elementen van het gemaal zowel binnendijs als buitendijs zichtbaar zijn. De geplande werkzaamheden zullen de perceptie en het karakter van dit object niet veranderen	Geen ingreep nodig
7	Inlaat Ketelhaven	Laag	Een verhoging of verzwaring van de dijk zal het karakter niet veranderen	Geen ingreep nodig
8	Eerste woningen Ketelhaven	Middelhoog	Bij een verhoging van de dijk zullen de eerste woningen minder zichtbaar zijn vanaf de haven of het binnendijs gebied. De dijkverhoging heeft weinig invloed op de huidige situatie vanaf de jachthaven, aangezien op dit moment tussen de huizen en de dijk bomen staan, die reeds het zicht wegnemen. Binnendijs zal de dijkverhoging de zichtlijnen op de huizen aantasten.	Rekening houden met de binnendijkse zichtlijnen
9	Loods museum Nieuw Land	Hoog	Een verhoging of verzwaring van de dijk zal het karakter niet veranderen.	Geen ingreep nodig
10	Vossemeerdijk	Hoog	Een verhoging of verzwaring van de dijk zal het karakter niet veranderen.	Geen ingreep nodig
11	Monument drie neergestorte WOII piloten Vossemeerdijk nabij dijkpaal 3.9	Laag	Dit monument heeft een lage cultuurhistorische waarde.	Handhaven van dit monument
12	Crashpaal P3, Vossemeerdijk nabij dijkpaal 1.8	Laag	Dit monument (zonder vliegtuigwrak) heeft een lage cultuurhistorische waarde.	Handhaven van dit monument

Bijlage 1

Bureauonderzoek Archeologie Landbodem

Bijlage 2

Bureauonderzoek Archeologie Waterbodem

Bijlage 3

Bureauonderzoek Cultuurhistorie

Bijlage 4

Overzicht Adviezen Conditionerende Onderzoeken Planuitwerkingsfase status 10 maart 2026

Nader Onderzoek

Vooruitblik PUF / VKA

Mogelijk uit te voeren onderzoeken na keuze VKA, niet limitatief:

1. Geotechnisch onderzoek parameterset (advies NVA);
2. NWO's: Boominventarisatie en gedetailleerde toets NWO's VKA;
3. K&L: gedetailleerde toets K&L VKA;
4. Milieukundig (water)bodemonderzoek;
5. Archeologie
 1. Side-scan sonar & magnetometer;
 2. Booronderzoek;
6. Natuur, Nader Onderzoek enkele soorten;
7. Dammen Ketelhaven, alleen indien onderdeel VKA;
8. Asfalt fietspad:
 1. Constructief
 2. Teerhoudendheid