

Historisch dijkonderzoek voor dijkreconstructies Zwolle -Olst Fase 1 (gemeente Zwolle en Olst-Wijhe)

Een bureauonderzoek





Colofon

ADC Rapport 5991

Historisch dijkonderzoek voor dijkreconstructie Zwolle-Olst, Fase 1 (gemeente Zwolle en Olst-Wijhe)
Een bureauonderzoek

Auteur(s): [REDACTED] en [REDACTED]

In opdracht van: Boskalis Nederland B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 7 augustus 2023

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

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.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

[REDACTED]

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel. 033-299 81 81
E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	10
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	13
3 Aanbeveling	16
Literatuur	17
Geraadpleegde websites	18
Lijst van afbeeldingen en tabellen	18



Samenvatting

In opdracht van Boskalis heeft ADC ArcheoProjecten in december 2021 - 2022 een aanvullend bureauonderzoek uitgevoerd naar de IJsseldijk tussen Zwolle en Olst. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen reconstructie van deze dijk. Het project bevindt zich in de ontwerpfase waarbij voor verschillende tracés wordt bepaald hoe de dijk te reconstrueren zodat de waterkering weer toekomstbestendig zal zijn.

Een belangrijk archeologisch object binnen het project is de IJsseldijk zelf. In het verwachtingsmodel is de dijk zelf aangegeven als zone van hoge archeologische verwachting. Ten aanzien van de dijk en de verschillende alternatieve basisontwerpen zijn in het eerder uitgevoerde bureauonderzoek verschillende adviezen voor vervolgonderzoek opgenomen. Dit neemt niet weg dat op detailniveau ingrepen aan het dijklichaam worden voorzien, waarbij mogelijk lagen worden verstoord en daarmee kennis over de dijkopbouw verloren kan gaan. Daarom is het relevant om de dijk zelf als onderzoeksobject in meer detail te beschrijven, daar waar de dijk direct bedreigd wordt door planrealisatie.

De oudste vermelding van de dijk gaat terug tot 1308. De meeste dijkdelen zijn vanaf het begin van de 19^{de} eeuw niet grootschalig verlegd of hersteld. Daarom wordt er vanuit gegaan dat voor het grootste deel de dijkopbouw vanaf 1308 (tot minimaal 1832) intact is, met uitzondering van een 13-tal locaties waar dijkdoorbraken, herstelwerkzaamheden en verleggingen van de dijk zijn te herleiden aan historisch kaartmateriaal. Door het aanvullend bureauonderzoek kan de dijk specifiekere worden ingedeeld in delen die mogelijk een kern hebben die vanaf de 14^{de} eeuw intact is en delen die (in ieder geval) vanaf de 17^{de} eeuw zijn hersteld. Ten aanzien van de dijkdoorbraken kan verondersteld worden dat dijkdelen bij de wielen een andere opbouw kennen dan de rest van de dijk. Onderzoek door een dijkdeel naast een wiel te vergelijken met deel dat relatief onaangetast zou moeten zijn, geeft mogelijkheid om verschillen in opbouw te bestuderen.

Uitgangspunt ten aanzien van de omgevingsconditie archeologie is het nationale uitgangspunt om zoveel mogelijk archeologische resten in situ te behouden. Dit kan door worden vertaald naar de ontwerpen ten aanzien van de dijk. Daar waar enkel de huidige bekleding wordt vervangen door een nieuw dek is de verstoring minimaal en blijft de constructie van de dijk en daarmee de informatie over de constructiewijze behouden. Het aanbrengen van een kwelscherm door in frezen of indrukken wordt ook als acceptabele verstoring gezien omdat de verstoring niet groter is dan de dikte van het kwelscherm. Andere werkzaamheden waarbij de interne constructie van de dijk wordt aangetast, zullen echter wel kennisverlies veroorzaken. Indien duidelijk wordt waar reconstructiewerkzaamheden de oorspronkelijke opbouw van het dijklichaam aantast, kan een tweede fase worden gestart. Per dijktracé (gedefinieerd in fase 1) worden booraaientjes gezet om te onderzoeken of in het boorprofiel een duidelijk herkenbare opbouw aanwezig is. Dijken met een duidelijke opbouw (verschillende ophogingspakketten) zijn beter te onderzoeken omdat de afzonderlijk te onderscheiden lagen eventueel gedateerd kunnen worden.

Dit booronderzoek kan worden gecombineerd met civieltechnische boringen die gezet gaan worden in het dijklichaam. Op basis van deze boorprofielen kan een afweging gemaakt worden of die delen waar de historische dijk wordt vergraven, onderzoek relevant is.

Daarnaast zijn aan de dijk gerelateerde elementen in kaart gebracht, deze kunnen eventueel aangetast worden bij het verwijderen van de bekleding. Voor de zones waar dergelijke elementen worden verwacht kan een intensieve archeologische begeleiding worden uitgevoerd. De overige werkzaamheden zouden onder een extensieve archeologische begeleiding kunnen worden uitgevoerd.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

In opdracht van Boskalis heeft ADC ArcheoProjecten in december 2021 - 2022 een aanvullend bureauonderzoek uitgevoerd naar de IJsseldijk tussen Zwolle en Olst (afb. 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen reconstructie van deze dijk. Het project bevindt zich in de ontwerpfase, waarbij voor verschillende tracés wordt bepaald hoe de dijk te reconstrueren zodat de waterkering weer toekomstbestendig zal zijn. De reconstructie van de dijk houdt in dat lagen worden verwijderd en aangevuld met nieuw pakketten klei. Indien *meer* dan alleen de huidige bekleding wordt afgegraven, kan de oorspronkelijk opbouw van het dijklichaam worden verstoord. Daarnaast wordt in dijkdeel 9 de dijk volledig tot maaiveld ontmanteld. Dat betekent informatieverlies over de dijkopbouw.

Omdat bij de werkzaamheden aan de dijk archeologische waarden verstoord kunnen worden, is in het verleden voor het hele dijktracé een archeologische verwachting opgesteld.¹ Deze verwachting omvat een zone van circa 100 m uit de hartlijn van de dijk, een gebied vele male breder dan de daadwerkelijke ingrepen die nu worden voorzien. Daarom is het relevant om per ingreep de risico's ten aanzien van eventueel aanwezige archeologische resten te omschrijven. Het project bevindt zich momenteel in de ontwerpfase, waarbij archeologische waarden worden meegenomen als conditionering voor het ontwerp. Dit betekent dat bij het ontwerp zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met archeologische waarden en dat daar eventueel werkzaamheden op aangepast kunnen worden.

Een inventarisatie van alle archeologische en cultuur-historische waarden is dus reeds uitgevoerd.² Een belangrijk archeologisch object binnen het project is de IJsseldijk zelf. Naar aanleiding van deze twee studies is een verwachting geformuleerd voor het aantreffen van archeologische waarden. In het verwachtingsmodel is de dijk zelf aangegeven als zone van hoge archeologische verwachting. Procedureel betekent dat voor deze zone een inventariserend veldonderzoek (IVO) moet worden uitgevoerd om te testen of de archeologische verwachting juist is en, zo ja of de dijk als behoudenswaardige vindplaats kan worden opgemerkt. Ten aanzien van de dijk en de verschillende alternatieve basisontwerpen zijn in het bureauonderzoek wel verschillende adviezen voor vervolgonderzoek opgenomen. Dit neemt niet weg dat op detailniveau ingrepen aan het dijklichaam worden voorzien, waarbij mogelijk lagen worden verstoord en daarmee kennis over de dijkopbouw verloren kan gaan.

Daarnaast kan door een integrale studie de dijk los gehaald worden van de verschillende ontwerpen per deeltracé. De oorspronkelijke dijkopbouw zal over grote delen uniform zijn en het is daarom niet efficiënt of noodzakelijk om binnen elk dijkdeeltraject een plan te voorzien voor onderzoek naar de dijkopbouw. Er is daarom een voorstel gedaan om een integraal onderzoek te doen naar de dijk en de dijk niet meer als verwachtingszone op te nemen bij de verschillende ontwerpnota's.³

Dit voorstel bestaat uit verschillende fasen:

Fase 1 aanvullend bureauonderzoek.

De oudste bron die is geraadpleegd voor de verwachtingskaart zijn de kadastrale minuutplannen uit begin van de 19de eeuw. Het is niet duidelijk of dit de oudste bronnen zijn, hetgeen uitgezocht zou kunnen worden. Op basis van historisch onderzoek kunnen verschillende dijktrajecten worden aangegeven, waarbij getracht zal worden om deze te faseren. Daarmee kunnen de verschillende dijkfasen en -tracés, die mogelijk worden aangetast door de werkzaamheden als individuele onderzoeksobjecten worden aangemerkt. Daarnaast kunnen in een aanvullend onderzoek verschillende aan de dijk gerelateerde structuren van historische kaarten worden herleid, zoals dijkpalen, op- en overgangen. Deze elementen kunnen veel informatie opleveren over het gebruik van dijk. Deze fase is in onderhavig bureauonderzoek uitgevoerd.

¹ [redacted] 2018.

² [redacted] 2018, [redacted] *et al.* 2017.

³ Voorstel is voorgelegd aan de adviseurs van de bevoegde overheid (provincie Overijssel en de gemeentes Zwolle en Olst-Wijhe) op 21-7-2021



Fase 2 booronderzoek

Per dijktracé (gedefinieerd in fase 1) worden (afhankelijk van de lengte, maar minimaal twee) booraaien gezet om te onderzoeken of in het boorprofiel een duidelijk herkenbare opbouw aanwezig is. Dijken met een duidelijke opbouw (verschillende ophogingspakketten) zijn beter te onderzoeken omdat de afzonderlijk te onderscheiden lagen eventueel gedateerd kunnen worden.

Fase 3 dijkcoupures

Selectie van dijkdelen waar minimaal twee coupures geplaatst kunnen worden (eventueel gecombineerd met de civiele werkzaamheden) en waarbij de opbouw van het dijklichaam goed onderzocht kan worden. Voorwaarde is dat ophogingslagen duidelijk herkenbaar zijn en dus afzonderlijk bemonsterd kunnen worden om binnen het dijklichaam fasering te kunnen bepalen. Dijkdelen zonder duidelijke opbouw zullen eveneens onderzocht worden, maar minder intensief. Dit onderzoek kan worden uitgevoerd daar waar de dijk ook volledig wordt vervangen.

Fase 4 uitwerking

Uitwerking van de monsters en documentatie in profielen en tekst waarbij nadruk wordt gelegd op constructiewijze, datering van de verschillende lagen en vergelijking met de verschillende dijkdelen op basis van het veldwerk, maar ook met een terugkoppeling naar het historisch onderzoek en vergelijkbare onderzoeken van het IJssel en haar zijrivieren.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Boskalis Nederland B.V. [redacted] Haven 2204, Waalhaven Oostzijde 85, 3087 BM Rotterdam] Tel.: +31 [redacted] E-mail: [redacted]
fase AMZ-cyclus:	Aanvullend bureauonderzoek
aanleiding:	Reconstructie IJsseldijk
gemeente:	Zwolle en Olst -Wijhe
provincie:	Overijssel
kaartblad:	32B (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	Ca. 30 km
coördinaten:	200.260 / 502.530 204.345 / 480.020
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Zwolle- gemeente Olst-Wijhe
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Zwolle – [redacted] Olst-Wijhe- [redacted]
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	n.v.t. (rapport is geen onderdeel van RO-procedure of vergunningstraject)
Archis-zaaknummer:	nvt
ADC-projectcode:	4220711
auteur:	[redacted] en [redacted]
autorisatie:	[redacted]
periode van uitvoering:	December 2021 - 2022
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van bestaande bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting.

Voor het plangebied zijn al twee bureauonderzoeken uitgevoerd naar alle archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied.⁴ Op de verwachtingskaarten van deze onderzoeken staat de dijk aangegeven als een zone met een hoge verwachting. Ten aanzien van de dijk wordt vervolgonderzoek geadviseerd als bij de reconstructie meer dan alleen de bekleding wordt verwijderd. Indien de dijkopbouw wordt verstoord kan belangrijke informatie over de historische constructie verloren gaan. Kenniswinst die is te behalen door dijkonderzoek kan worden uitgesplitst naar periodisering, constructiewijze en aan de dijk gerelateerde elementen als opgangen, dijpalen, veren enzovoorts.

Het huidige onderzoek moet vooral gezien worden als een aanvulling op de twee eerder opgestelde bureauonderzoeken. Voor de basis informatie wordt dan ook verwezen naar beide bureauonderzoeken. Voor onderhavig onderzoek is als aanvulling op de eerdere studies specifiek gekeken of er een nadere onderverdeling gemaakt kan worden naar periode van aanleg. Daarbij zijn historische kaarten het belangrijkste uitgangspunt. Ook op basis van andere historische bronnen kan herleid worden welke delen zijn aangelegd en aangepast, een precieze locatie-aanduiding is echter moeilijk te achterhalen.

Onderzoek naar de constructie van de dijk zal mogelijk zijn door dijkcoupures te maken daar waar de dijk wordt ontmanteld. Voorlopig wordt alleen in dijkvak 9 (Paddenpol) de dijk volledig vergraven en gelegenheid bieden voor profielopnames van het dijklichaam.

Een tweede onderzoeksdoel dat in het huidige, aanvullend bureauonderzoek aan de orde komt, zijn aan de dijk te relateren elementen. Omdat op slechts enkele plaatsen de dijk volledig wordt vergraven en daarmee het grootste deel feitelijk niet wordt bedreigt, zal de aandacht voor die dijkdelen zijn gericht op de mogelijke aanwezigheid van dijk gerelateerde elementen als dijpalen, op- en overgangen, veren en voorden.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Is het dijktracé te verdelen in chronologische fasen, zo ja hoe?*
- *Welke aan de dijk te relateren elementen zijn te verwachten, en waar?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is als aanvullend te beschouwen op de onderzoeken uit 2017 en 2018, waar relevant is het onderzoek uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Dit rapport moet ook als aanvullingen worden gezien van de bestaande bureaustudies, in de twee eerder uitgevoerde onderzoeken zijn diverse (cultuur) historische bronnen geraadpleegd. Historisch en cultuurhistorisch onderzoek wordt eveneens in het kader van de MER- studie gedaan. Meer gedetailleerd historisch onderzoek, naar de dijk en de cultuurhistorische waarden, wordt daarmee separaat uitgevoerd, maar kan in een latere fase van de planontwikkeling worden gecombineerd met archeologisch onderzoek voor die dijkdelen die vergraven gaan worden.

Om de fasering van de IJsseldijk te kunnen onderzoeken zijn de voorgaande bureauonderzoeken als leidraad gebruikt. Met name in het onderzoek van [REDACTED] is een landschappelijke indeling gemaakt, uitgangspunt bij dateren van dijkdelen is dat de ondergrond een belangrijke factor is ten aanzien van dijkonderzoek. Lager gelegen delen (lage oeverwallen) zullen sneller

⁴ [REDACTED] et al 2017; [REDACTED] 2018



bedijkt zijn geweest dan de rivierduinen, hoge oeverwallen en dekzandruggen. De vroegste dijken zullen zich daarmee naar verwachting situeren ter hoogte van laagtes in het landschap. Na verloop van tijd zijn deze losse dijkstukken met elkaar verbonden tot één geheel.

De relatie tussen het landschap en de ouderdom of fasering van de dijk(stukken) zal in dit aanvullend bureauonderzoek niet verder uitgewerkt worden, maar kan wel worden meegenomen als onderzoeksdoel of hypothese bij vervolgonderzoek naar die delen van de dijk die ontmanteld gaan worden of waar de geplande werken een grotere impact hebben.

Waar in het huidige aanvullend bureauonderzoek de focus op gelegd zal worden, is het vaststellen van dijkdoorbraken en herstel als middel om dijkdelen in een chronologisch kader te plaatsen.

Om de fasering vast te kunnen stellen zijn de contouren van de IJsseldijk overgenomen in het programma QGIS. Binnen deze contouren is de data overgenomen van het KSP aanvullend bureauonderzoek.⁵ De data die aangeeft of het dijktracé een niet- of historische dijk is, is ook overgenomen (ook in tabel 1). Door het onderzoek is deze indeling verder gespecificeerd. De IJsseldijk is op verschillende oude kaarten tot in detail onderzocht. Voor deze oude kaarten zijn voornamelijk de kadastrale minuten 1811-1832 en de rivierkaarten van de IJssel 1842-1844 gebruikt.

Om tot een oudere datering te kunnen komen van de dijk zijn ook mindere gedetailleerde kaarten gebruikt, daarnaast is aanvullende literatuur geraadpleegd. De website hisgis.nl en de dijenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) zijn ook onderzocht, alleen leverden deze bronnen geen nieuwe informatie op over de fasering van de IJsseldijk.

Om na te gaan of er structuren aanwezig kunnen zijn die informatie verschaffen over de geschiedenis en gebruik van de dijk, zoals dijkpalen, overgangen enzovoorts die thans niet meer aanwezig zijn, is eveneens aanvullend onderzoek gedaan. Daarbij zijn de kaarten met de meeste details (onder meer de kadastrale minuutplannen en de rivierenkaart) van noord naar zuid nagelopen en zijn alle symbolen, verdwenen dijkovergangen, voorden enzovoorts geïnterpreteerd. Om recente (naoorlogse) aanpassingen in de dijk te kunnen dateren zijn recente kaarten gebruikt. Loopgraven en andere structuren die een relatie hebben met conflictarcheologie staan op de landschappen kaart van [redacted] aangegeven.

De volgende kaarten zijn gebruikt:

- [redacted] Gelriae, Cliviae, finitimorumque locorum verissima descriptio, 1593
- [redacted] Transisalanía provincia, vulgo Overijssel 1743
- *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794.*
- Kadastrale minuut 1811-1832 (via HisGis)
- Rijkswaterstaat kaart van de rivier de IJssel van Westervoort tot Kampen 1842-1844
- Kaarten van Topotijdreis.nl

Voor het literatuuronderzoek zijn de volgende aanvullende bronnen gebruikt:

- [redacted] 2020. Cultuurhistorisch en Landschappelijk onderzoek Spoolde en omgeving, Meppel
- [redacted] [redacted] 2017. IJsseldijk. Het verhaal van de dijk tussen Zwolle en Olst, Bosch en Slabber, Den Haag.
- [redacted] en [redacted] 2009 Ontgonnen verleden, regio beschrijving provincie Overijssel, Bureau Lantschap, Rapport DK nr. 2009/dk116-D

Internetsites

- <https://www.geldersarchief.nl/>
- <https://www.chartroom.nl/>
- <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Leven%2Dmet%2DWater>
- <https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1>
- https://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/rivierkaart/geogegevens/eerste_druk/Serie_3/

⁵ [redacted] 2018.



2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelegen tussen Zwolle-Olst (afb.1). Het gebied waar ingrepen zullen plaatsvinden, loopt van hectometerpaal 17,8 km tot en met 46,7 km. In het vorige bureauonderzoek is voor de verwachtingskaart 100 m buffer aan weerszijden rondom de hartlijn van de dijk.⁶ Voor dit onderzoek zijn alleen de randen van dijk zelf begrensd en onderzocht.

2.3.2 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Historische situatie IJsseldijk

De oorsprong van de IJsseldijk (ook wel de Sallandse Bandijk genoemd) komt uit 1308 en mogelijk al eerder. Voor de bouw van de dijk was de IJssel een rivier met een brede vallei. Men woonde op rivierduintjes en de oeverwallen. Om zich tegen het hoge water te beschermen werden kleine dijkes aangelegd. De lager gelegen komgebieden, werden gebruikt als hooiland en voor vee. In deze gebieden kon het water slecht worden weggevoerd en waren er veel moerassen. In dit gebied werd het water geloosd via het Windesheimer Zijk op rivier de IJssel bij laag water.⁷ In de loop der tijd nam de bevolkingsgroei toe en moesten de laag gelegen gebied ook geschikt worden gemaakt voor bewoning. Daarom begon men met de bouw van de IJsseldijk. In het Sallandse dijkrecht wordt gesproken over een aaneengesloten dijk aan de oostkant van de IJssel. Het Sallandse Dijkrecht werd in 1308 door de bisschop van Utrecht, Guy van Henegouwen (ook wel: Gwijde van Avesnes) afgekondigd. Dit gebeurde op de Spoolderberg, de plaats waar veel belangrijke gebeurtenissen in Salland werden besproken. De instelling van het dijkrecht betekent dat toen een doorgaande dijk vanaf Deventer tot bij IJsselmuiden lag. Voor die tijd lagen er vermoedelijk ook dijken, alleen vormden dit nog geen samenhangend geheel.⁸

Aanleg en onderhoud van de dijk werd georganiseerd door dijkstoelen en heemschappen; de latere waterschappen. De IJsseldijk valt tegenwoordig onder het waterschap WDO (waterschap Drents Overijsselse delta), de opvolger van het waterschap Groot Salland. Ook dit waterschap is voortgekomen uit verschillende kleinere organisaties⁹, zoals; polder Sekdoorn, polder Lierder- en Molenbroek, polder Zuthemerbroek, polder De Vijf Marken, De Molenpolder (Windesheim/Herxen) en de Hengforderwaarden.

De oudste gedetailleerde kaarten waarop het gehele dijktracé te zien is, zijn de kadastrale minuten (1811-1832)¹⁰ en de rivierkaarten van de IJssel (1842-1844)¹¹. Deze kaarten laten zien dat het dijktracé, maar op een aantal locaties is verlegd. Echter betekent dit niet dat het dijktracé tussen de periode 1308-1832 niet aangepast is. Op de *Tansisalaria provincia, vulgo Overijssel* kaart uit het jaar 1743¹² en op de Hottingerkaart uit het jaar 1794 is het gehele dijktracé ook te zien. De kaart doet vermoeden dat de loop van het dijktracé overeenkomt met de kadastrale minuten en de rivierkaarten. Een specifieke bocht of een wiel is op deze kaart te dateren, maar het overgrote deel van de dijk is niet gedetailleerd genoeg. De oudste kaart (*Gelriae, Cliviae, finitimorumque locorum verissima descriptio*) waarop de IJsseldijk voorkomt dateert uit 1593.¹³ Deze kaart was niet specifiek genoeg om dijksegmenten en – aanpassingen te dateren.

De IJsseldijk heeft een oude kern die mogelijk teruggaat tot het jaar 1308 (mogelijk nog eerder). Voor de fasering van de IJsseldijk is het jaar 1308 als beginpunt gebruikt. Wanneer duidelijke aanpassingen of verleggingen zijn waargenomen op bovenstaande beschreven kaarten is dit

⁶ [redacted] 2018.

⁷ [redacted] et al. 1996.

⁸ [redacted] et al. 2017.

⁹ Bron: <https://www.wdodelta.nl/waterschapsarchieven-vindplaats>

¹⁰ Kadaster.nl

¹¹ Chartroom.nl

¹² <https://permalink.geldersarchief.nl/E2DF32F9D40D48D3AD969F21088F784C>

¹³ <https://permalink.geldersarchief.nl/15A45A01B30E47A38A9582D5E513D85C>



opgenomen in de fasering. Hieronder zullen eerst de wielen (dijkdoorbraken) en de datering daarvan worden beschreven. De wielen worden eerst beschreven, omdat deze invloed hebben gehad op de fasering van de dijk. Daarna wordt de dijkfasering per fase beschreven. Vervolgens wordt in tabel 2 de fasering weergegeven per kilometer dijktracé.

Datering Wielen

Langs het dijktraject zijn verschillende wielen (ook wel kolken genoemd) aanwezig. Deze wielen zijn ontstaan tijdens een dijkdoorbraak, na de dijkdoorbraak blijft een plas over die een wiel wordt genoemd. Een dijkdoorbraak gaat met veel geweld gepaard waardoor de dijk lokaal volledig wordt weggespoeld, materiaal dat op deze manier wordt verspreid worden ook wel overslaggronden genoemd. Op de bodemkaart zelf zijn geen zones aangegeven als overslaggronden. Na de dijkdoorbraak wordt het wiel weer bedijkt, in het plangebied zijn de meeste wielen binnendijs gelegen, maar bijvoorbeeld bij Harculo zijn ook wielen buitendijs bedijkt. Hierdoor ontstaat een grillig verloop van de dijk. De dijktracédelen die geen recht verloop hebben, zoals ten zuiden van Olst en bij Herxen, vormen een indicatie voor historische herstelwerkzaamheden, (afb. 2, 8 en 9) voor de gevallen waar geen sprake (meer) is van een kolk. Ondiepe wielen kunnen na het dijkherstel gedempt zijn. Er zijn zeer waarschijnlijk twee gedempte wielen in kaart gebracht aan de noordkant van Olst bij 23.1 km (afb. 4) en ten noorden van Wijhe bij 29.6 km (afb. 7). Voordat de dijken werden aangelegd kwamen oeverwaldoorbraken voor. Bij dergelijke calamiteiten ontstaat geen kolk, maar een grote en langwerpige geul (ook wel een crevasse-geul). Voorbeeld van een dergelijke geul is de Scheller wade (afb. 13).

Door onderhavig aanvullend bureauonderzoek is een poging gedaan om de wielen te dateren en daarbij te achterhalen welke stukken van de dijk destijds gerepareerd zijn. Omdat enkel op basis van de locatie van het wiel de doorbraak is gereconstrueerd, is een globale inschatting gemaakt welke dijkdelen zijn hersteld.

De Reute Kolk en een wiel zonder naam zijn gelegen tussen KM 18-20 van het dijktracé (afb. 2) en zijn weergegeven op de Hottingerkaart. Dit betekent dat er een dijkdoorbraak heeft plaatsgevonden voor het jaar 1794. De Lange Kolk is gesitueerd tussen KM 24-26 van het dijktracé (afb. 5). De dijkdoorbraak die daar heeft plaatsgevonden wordt ook voor het jaar 1794 gedateerd. Een wiel is specifiek te dateren namelijk; de Barlosche Kolk. Dit wiel is aanwezig tussen KM 25-26 van het dijktracé (afb. 5). Op de rivierkaarten van de IJssel uit 1842-1844 staat de Barlosche Kolk aangegeven met het jaartal 1651. Dit jaartal duidt aan wanneer deze kolk is ontstaan. De dijkdoorbraak zal op die locatie daarom ook in het jaar 1651 hebben plaatsgevonden.

De Harculose Kolken, naamloze kolken en de Oldeneelse Kolk zijn aanwezig tussen KM 38-42 van het dijktracé (afb. 11 & 12). Deze wielen zijn al aanwezig op de kaart *Tansisalanía provincia, vulgo Overijssel* daterend uit het jaar 1743. Dit betekent dat de wielen voor 1743 zijn ontstaan.

Fasering: 1308-1832-heden

Het grootste gedeelte van de IJsseldijk heeft de fasering 1308-1832. Deze faseringen komen voor op de afbeeldingen: 2 t/m 5 en 7 t/m 14. De dijk heeft deze fase gekregen, omdat op basis van historische kaarten geen dijkdoorbraken of verleggingen zijn te achterhalen. Theoretisch zou deze dijk al vanaf begin van de 14^{de} eeuw daar aanwezig zijn. Zeer waarschijnlijk is de dijk verschillende malen opgehoogd of versterkt. Vanaf het jaar 1832 hebben er (tot heden) in ieder geval geen zichtbare veranderingen aan de IJsseldijk plaatsgevonden die waarneembaar zijn op de geraadpleegde kaarten.

Fasering: 1651

De fasering 1651 is aan een dijkdoorbraak gegeven op afbeelding 5, die tussen km 25-26 aanwezig is op het dijktracé. Op de rivierenkaart van de IJssel is de Barlosche Kolk aangegeven met het jaartal 1651. Dit suggereert dat dit wiel is ontstaan in 1651 en dat toen de dijk is doorgebroken. Vanaf het jaar 1651 hebben er geen zichtbare veranderingen aan de IJsseldijk plaatsgevonden die waarneembaar waren op de kaarten.

Fasering: voor 1743

De fasering 1743 is gegeven aan een dijkdoorbraak waarbij de twee naamloze wielen aanwezig zijn. Deze dijkdoorbraak bevindt zich tussen km 40-41 van het dijktracé op afbeelding 12. De wielen



zijn waargenomen op de kaart *Tansisalania provincia, vulgo Overijssel* daterend uit 1743.¹⁴ Deze wielen zijn voor deze periode ontstaan en betekent dus dat de dijkdoorbraak en het herstel hiervan ook voor deze periode heeft plaatsgevonden. Vanaf het jaar 1743 heeft er geen zichtbare veranderingen op de dijk plaatsgevonden die waarneembaar waren op de kaarten.

Fasering: voor 1794

De fasering 1794 is aan totaal vier dijkdoorbraken gegeven. Op afbeelding 2 zijn twee dijkdoorbraken aanwezig; bij de Reute Kolk tussen km 18-19 en bij een naamloos wiel tussen km 19-20 op het dijktracé. Eén dijkdoorbraak is aanwezig op afbeelding 5, tussen km 25-26; De Lange Kolk noord. Tot slot is de Oldeneelse Kolk aanwezig tussen km 41-42 op afbeelding 12. Deze fasering is gebaseerd op het feit dat deze vier wielen zichtbaar zijn op de Hottingerkaart daterend uit het jaar 1794. Ook hiervoor geldt dat de dijkdoorbraak en reparatie voor deze periode moet hebben plaatsgevonden. Vanaf het jaar 1794 hebben er geen zichtbare veranderingen op de dijk plaatsgevonden die waarneembaar waren op de kaarten.

Fasering: 1844

Op afbeelding 14 tussen km 44-45 van het dijktracé, is de dijk verlegd rond het jaar 1844. Aan de dijk zijn bochten aangebracht en is rondom het Engelse Werk gelegd. Vanaf het jaar 1844 hebben er geen zichtbare veranderingen aan de IJsseldijk plaatsgevonden die waarneembaar waren op de kaarten.

Fasering: 1897

Tussen km 43 en 46 van het dijktracé op afbeelding 13 zijn de Schutsluizen aanwezig. Op de kaart uit het jaar 1897 is te zien dat de situatie rondom de Schutsluizen is veranderd en aangepast.

Fasering: 1957

De fasering 1957 is gegeven aan het dijktracé tussen km 38-40 (afbeelding 11 & 12). Dit tracé is verlegd rond het jaar 1957 toen daar een elektriciteitscentrale werd gebouwd.

Fasering: 1964-1975

Het dijktracé tussen km 46-47 (afb. 14) is aangelegd in de periode tussen 1964-1975. Op kaarten daterend uit die periode is te zien dat de dijk in ontwikkeling is.

Fasering: 1966

Tussen km 19-22 van het dijktracé zijn twee stukken aanwezig die de fasering circa 1966 hebben gekregen (afb. 3). Op de kaart rond het jaar 1966 is te zien dat de op deze stukken de bochten uit de dijk zijn gehaald en de dijk verlegd is.

Fasering: 1970

Tussen km 28-30 van het dijktracé is de fasering 1970 aanwezig (afb. 6 & 7). De dijk is aan de zuidkant verbreed, waar de parallelweg nog de historische dijk vormt en het dijkgedeelte waar de provinciale weg overheen loopt uit het jaar 1970 dateert. Richting het noorden is een nieuw stuk dijk aangelegd op het punt waar de historische dijk naar het oosten afbuigt.

Fasering: 1989

De fasering 1989 is aan het dijktracé gegeven tussen km 43-44 (afb. 13). In de historische dijk was op deze locatie een bocht in de dijk aanwezig. In het jaar 1989 is dit gedeelte verlegd en is de dijk rechtgetrokken.

Kronkelwaarden

De IJssel tussen Zwolle en Deventer heeft een licht meanderend verloop, vooral bij Den Nul en Windesheim zijn duidelijke kronkelwaarden aanwezig in de buitendijkse gebieden. Op de locaties waar de kronkelwaard zich uitbouwt, zullen dijkdoorbraken en herstelwerkzaamheden minder vanzelfsprekend zijn dan aan de stootoever van een meanderende rivier. Dergelijke buitenbochten (stootoeveren) zijn aan te wijzen bij Wijhen en Ittersum.

¹⁴ <https://permalink.geldersarchief.nl/E2DF32F9D40D48D3AD969F21088F784C>



Dijk gerelateerde structuren

Om na te gaan of er structuren aanwezig kunnen zijn die informatie verschaffen over de geschiedenis en het gebruik van de dijk, zoals dijpalen, overgangen, dijkstoelhuizen en eventuele rabattenbossen, enzovoorts die thans niet meer aanwezig zijn, is eveneens aanvullend onderzoek gedaan. Alle mogelijke structuren zijn op de topografische kaarten aangegeven als aandachtzones waar overblijfselen zijn te verwachten bij planrealisatie (afb. 15-27). Daarbij is onderscheid gemaakt in duikers/inlaten, gebouwen, veren/voorden plus overgangen, tolhuizen, losplaatsen en dijpalen-markeringen.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Is het dijktracé te verdelen in chronologische fasen, zo ja hoe?”* kan als volgt worden beantwoord:

De oudste vermelding van de dijk gaat terug tot 1308. Voor deze vroegste fase van de dijk mag verondersteld worden dat er een sterke correlatie is tussen het landschap en de oudste fasering van de dijk, waarbij de laagtes als eerste zullen zijn afgesloten en ingedijkt en later tot één geheel zijn samengevoegd. Deze vroege fasering van de dijk is in het huidige aanvullende bureauonderzoek niet meegenomen, maar kan wel als een onderzoeksdoel en hypothese gezien worden bij vervolgonderzoek naar het dijklichaam.

De meeste dijkdelen zijn vanaf het begin van de 19^{de} eeuw niet grootschalig verlegd of herstelt. Daarom wordt er vanuit gegaan dat voor het grootste deel de dijkopbouw vanaf 1308 intact is, met uitzondering van een 13-tal locaties waar dijkdoorbraken, herstelwerkzaamheden en verleggingen van de dijk zijn te herleiden aan historisch kaartmateriaal.

Aan de hand van historische bronnen is in ieder geval, 343 jaar na de aanleg een dijkdoorbraak te herleiden. Dit betreft het wiel bij de Duursche Waarden. Nog geen eeuw later breekt de dijk bij Harculo door. Mogelijk zijn ten zuiden en noorden van Olst oudere dijkbraken aanwezig. Wellicht wordt het enigszins grillig verloop van de dijk daar veroorzaakt door ingedijkte wielen die later zijn gedempt. Aan het einde van de 18^{de} eeuw wordt de dijk op verschillende plaatsen hersteld, er wordt verondersteld dat op zeker vier plaatsen dijkdoorbraken hebben plaats gevonden. Vervolgens zijn in de loop van de 19^{de} eeuw in het noorden, bij het Katerveer en het Engelse werk dijk doorgetrokken en verlegd. Na de Tweede Wereldoorlog zijn werkzaamheden uitgevoerd bij De Haere, Olst-Zuid, Wijhe Noord en Paddenpol, Windesheim, Harculo, Schellerdijk en Spoolde. Ook zijn binnendijs nutsvoorzieningen in of net naast de dijk aangebracht (bijvoorbeeld bij Spoolde of Oldeneel). Als laatste is op verschillende plaatsen bovenop de kruin van de dijk een weg (of fietspad) aanwezig, waaraan de laatste decennia onderhoudswerkzaamheden zullen hebben plaats gevonden.

Tabel 2 Waardering van het dijktraject op basis van diverse bronnen

Loopt tot km	Toponiem	Archeolandschappelijk (volgens [REDACTED] 2018)	Bijzonderheden	Fasering
(17,8)-18,6	De Haere	Historische dijk		1308-1832-heden
19		Historische dijk	Dijkdoorbraak	Voor 1794
19,5		Historische dijk		1308-1832-heden
19,7		Historische dijk	Dijkdoorbraak	1794
19,9		Historische dijk		1308-1832-heden
20,1		Niet historische dijk		Ca. 1966
20,5		Historische dijk		1308-1832-heden
21,3	Olst Zuid	Historische dijk		Ca. 1966
21,6		Historische dijk		1308-1832-heden
(22,3)- 23,1	Olst Noord en Den Nul	Historische dijk		1308-1832-heden
23,2			Dijkdoorbraak	1308-1832-heden
24,4		Historische dijk		1308-1832-heden
25,3	Den Nul	Historische dijk	Dijkdoorbraak	Voor 1794



25,4		Historische dijk		1308-1832-heden
25,9	Duursche Waarden en Wijhe	Historische dijk	Dijkdoorbraak	1651
28,1	Wijhe	Historische dijk		1308-1832-heden
29,4	Wijhe Noord en Paddenpal	Niet historische dijk		Ca. 1970
29,6	Herxen, Windesheim	Historische dijk		1308-1832-heden
29,8			Dijkdoorbraak	1308-1832-heden
31,2		Historische dijk		1308-1832-heden
31,3			Dijkdoorbraak	1308-1832-heden
38,7		Historische dijk		1308-1832-heden
39,6	Windesheim, Harculo	Niet historische dijk		Ca. 1957
40,4	Harculo	Historische dijk		1308-1832-heden
40,8		Historische dijk	Dijkdoorbraak	Voor 1743
41,5	Schellerdijk	Historische dijk		1308-1832-heden
41,7		Historische dijk	Dijkdoorbraak	Voor 1794
43,5		Historische dijk		1308-1832-heden
43,7		Historische dijk		Ca. 1989
44,4	Katerveer en Engelsewerk	Historische dijk		1308-1832-heden
44,8		Historische dijk		1844
45,2		Historische dijk		1308-1832-heden
45,4		Niet historische dijk		Ca. 1897
46,2	Zwolle Spoolde	Historische dijk		1308-1832-heden
46,7		Niet historische dijk		1964-1975

Op basis van het historisch onderzoek blijkt dat het leeuwendeel van de dijk sinds de aanleg niet is vergraven of vervangen. Wel is het aannemelijk dat de dijk in deze lange periode is opgehoogd. Daarnaast zijn verschillende locaties bepaald waar recentelijk werkzaamheden zijn uitgevoerd, maar ook enkele plaatsen waarvan veronderstelt kan worden dat in de Vroege Nieuwe tijd en in de Nieuwe tijd dijkdelen zijn vervangen. Vervolgens kan een hypothese worden opgesteld dat dijkdelen naast een uitbouwende kronkelwaard veel minder regulier onderhoud vereisen dan de delen die direct naast een stootoever liggen.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag *Welke aan de dijk te relateren elementen zijn te verwachten, en waar?* is als volgt:

In het hele dijktracé zijn zones aan te wijzen waar op historisch kaartmateriaal structuren zijn te herleiden die aan de dijk en het gebruik daarvan zijn te relateren. Dijkpalen, overgangen, oversteekplaatsen, kleinere bouwsels enzovoorts. Veel van deze elementen zijn afgebroken en verwijderd, maar het kan niet uitgesloten worden dat resten nog in de bekleding van het dijklichaam bewaard zijn gebleven. De locaties zijn op de topografische kaart aangegeven (afb. 15-27).

Vervolgstappen

De beantwoording van de derde onderzoeksvraag *“Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?”* is als volgt:

De dijk vormt als geheel een behoudenswaardige vindplaats. Ten aanzien van vervolgonderzoek en eventuele behoudsopties zijn enkele punten die in afweging moeten worden genomen.

Het eerste punt is dat de dijk als cultuurhistorisch element ook nog steeds een primaire functie heeft als waterkering en dat deze functie ten alle tijden behouden moet worden. Om deze reden kunnen dergelijke complextypen niet als reguliere vindplaatsen behandeld worden en zijn de mogelijkheden voor onderzoek gelimiteerd.



Het tweede punt is dat de werkzaamheden in het dijklichaam maar op enkele plaatsen door de hele dijkopbouw heen gaan (dijkdeel 9; Paddenpol). Bij de reconstructie van de IJsseldijk zal, in het algemeen, een deel van de bekleding worden verwijderd en nieuwe bekleding worden aangebracht. Dat kan echter dieper gaan dan de algemeen geldende vrijstellingsgrenzen. Profielopname van het te vergraven deel (30-60 cm –mv) zal echter nauwelijks informatie opleveren over de hele opbouw van de dijk. Dit betekent dat kenniswinst alleen is te behalen in die deeltrajecten waar de hele dijk wordt vergraven. Op dergelijke locaties geeft het aanleggen van een profiel door de gehele dijk veel informatie over de opbouw, materiaalgebruik en mogelijke fasering.

Indien werkzaamheden aan de dijk plaatsvinden waarbij de huidige opbouw tot in de kern van de dijk wordt vergraven, dan kan informatieverlies optreden, waardoor de verschillende ophogingslagen en eventuele constructiedelen niet meer in samenhang met elkaar bestudeerd kunnen worden. Voor deze delen (in dijkdeel 9) wordt geadviseerd om een dijkcoupure te maken en zo de opbouw van de dijk te documenteren. Om de kenniswinst te maximaliseren dient dergelijk onderzoek geïntegreerd te worden met historisch onderzoek, zodat de archeologische informatie ook op een juiste wijze wordt ingebed in historisch waterstaatkundig onderzoek.

Voor de zones waar de bekleding wordt verwijderd en waar op basis van historische kaarten aan de dijk gerelateerde elementen verwacht kunnen worden, wordt een intensieve archeologische begeleiding geadviseerd.

Op de trajecten waar alleen de bekleding wordt verwijderd en er geen verwachting is voor het aantreffen van archeologisch resten, is het niet mogelijk om de integrale opbouw van de dijk te documenteren. Archeologisch onderzoek voor deze delen wordt dan ook alleen aanbevolen in de vorm van een extensieve archeologisch begeleiding. Daarmee kunnen toevalsvondsten als dijkmarkeringen en grenspalen van de verschillende waterschappen mee worden ondervangen.



3 Aanbeveling

Uitgangspunt ten aanzien van de omgevingsfactor archeologie is om zoveel mogelijk archeologische resten in situ te behouden. Dit kan door worden vertaald naar de ontwerpen ten aanzien van de dijk. Daar waar enkel de huidige bekleding wordt vervangen door een nieuw dek is de verstoring minimaal en blijft de constructie van de dijk en daarmee de informatie over de constructiewijze behouden. Het aanbrengen van een kwelscherm door in frezen of indrukken wordt ook als acceptabele verstoring gezien, omdat de verstoring niet groter is dan de dikte van het kwelscherm. Vervolgens zijn zones waar aan de dijk gerelateerde structuren zijn te verwachten zoals dijkpalen en gebouwen, deze zones zijn geïnventariseerd.

Indien duidelijk wordt waar reconstructiewerkzaamheden de oorspronkelijke opbouw van het dijklichaam aantast, kan een tweede fase worden gestart. Per dijktracé (gedefinieerd in fase 1) worden (afhankelijk van de lengte, maar minimaal twee raaïen) boorraaïen gezet om te onderzoeken of in het boorprofiel een duidelijk herkenbare opbouw aanwezig is. Dijken met een duidelijke opbouw (verschillende ophogingpakketten) zijn beter te onderzoeken, omdat de afzonderlijk te onderscheiden lagen eventueel gedateerd kunnen worden. Dit booronderzoek kan worden gecombineerd met civieltechnische boringen die gezet gaan worden in het dijklichaam. Op basis van deze boorprofielen kan een afweging gemaakt worden of op die delen waar de historische dijk wordt vergraven, onderzoek relevant is.

Werkzaamheden in zones waar aan de dijk gerelateerde structuren zijn te verwachten komen in aanmerking voor een intensieve archeologische begeleiding. Overige delen waar de bekleding van de historische dijk wordt verwijderd, komen in aanmerking voor extensieve archeologische begeleiding.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

2009 Ontgonnen verleden, regio beschrijving provincie Overijssel, Bureau Lantschap, Rapport DK nr. 2009/dk116-D

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Olst, sectie F, Blad 03* (MIN04039F03)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Olst, sectie F, Blad 02* (MIN04039F02)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Olst, sectie F, Blad 01* (MIN04039F01)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Olst, sectie F, Blad 05* (MIN04039F05)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Olst, sectie B, Blad 04* (MIN04039B04)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Olst, sectie A, Blad 03* (MIN04039A03)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Olst, sectie B, Blad 01* (MIN04039B01)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Wijhe, sectie E, Blad 01* (MIN04057E01)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Wijhe, sectie F, Blad 01* (MIN04057F01)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Wijhe, sectie G, Blad 03* (MIN04057G03)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Wijhe, sectie G, Blad 01* (MIN04057G01)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Wijhe, sectie A, Blad 04* (MIN04057A04)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Wijhe, sectie A, Blad 01* (MIN04057A01)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Zwollekerspel, sectie L, Blad 03*
(MIN04057L03)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Zwollekerspel, sectie L, Blad 02*
(MIN04057L02)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Zwollekerspel, sectie L, Blad 01*
(MIN04057L01)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Zwollekerspel, sectie M, Blad 03*
(MIN04057M03)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Zwollekerspel, sectie M, Blad 02*
(MIN04057M02)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Zwollekerspel, sectie M, Blad 01*
(MIN04057M01)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Zwollekerspel, sectie N, Blad 03*
(MIN04057N03)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Zwollekerspel, sectie N, Blad 04*
(MIN04057N04)

Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Zwollekerspel, sectie N, Blad 02*
(MIN04057N02)

2018. *Aanvullend Archeologisch bureauonderzoek Dijkversterking Zwolle-Olst Gemeenten Zwolle en Olst-Wijhe*. KSP Rapport 18212. Duiven.

2017. *IJsseldijk. Het verhaal van de dijk tussen Zwolle en Olst, Bosch en Slabber*, Den Haag.

C.A., 2017. *Archeologie en cultuurhistorie in het kader van de dijkversterking Zwolle-Olst, gemeenten Zwolle en Olst-Wijhe. Een inventarisatie in het kader van de Verkenningfase*. V1453. Amersfoort

2020. *Cultuurhistorisch en Landschappelijk onderzoek Spoolde en omgeving*, Meppel

1996: *Van de Hunnepe tot de zee. De geschiedenis van het waterschap Salland*. Kampen.

2003: *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*. Groningen.



Geraadpleegde websites

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.hisgis.nl>
<https://www.geldersarchief.nl/>
<https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Leven%2Dmet%2DWater>
<https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1>
https://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/rivierkaart/geogegevens/eerste_druk/Serie_3/

Lijst van afbeeldingen en tabellen

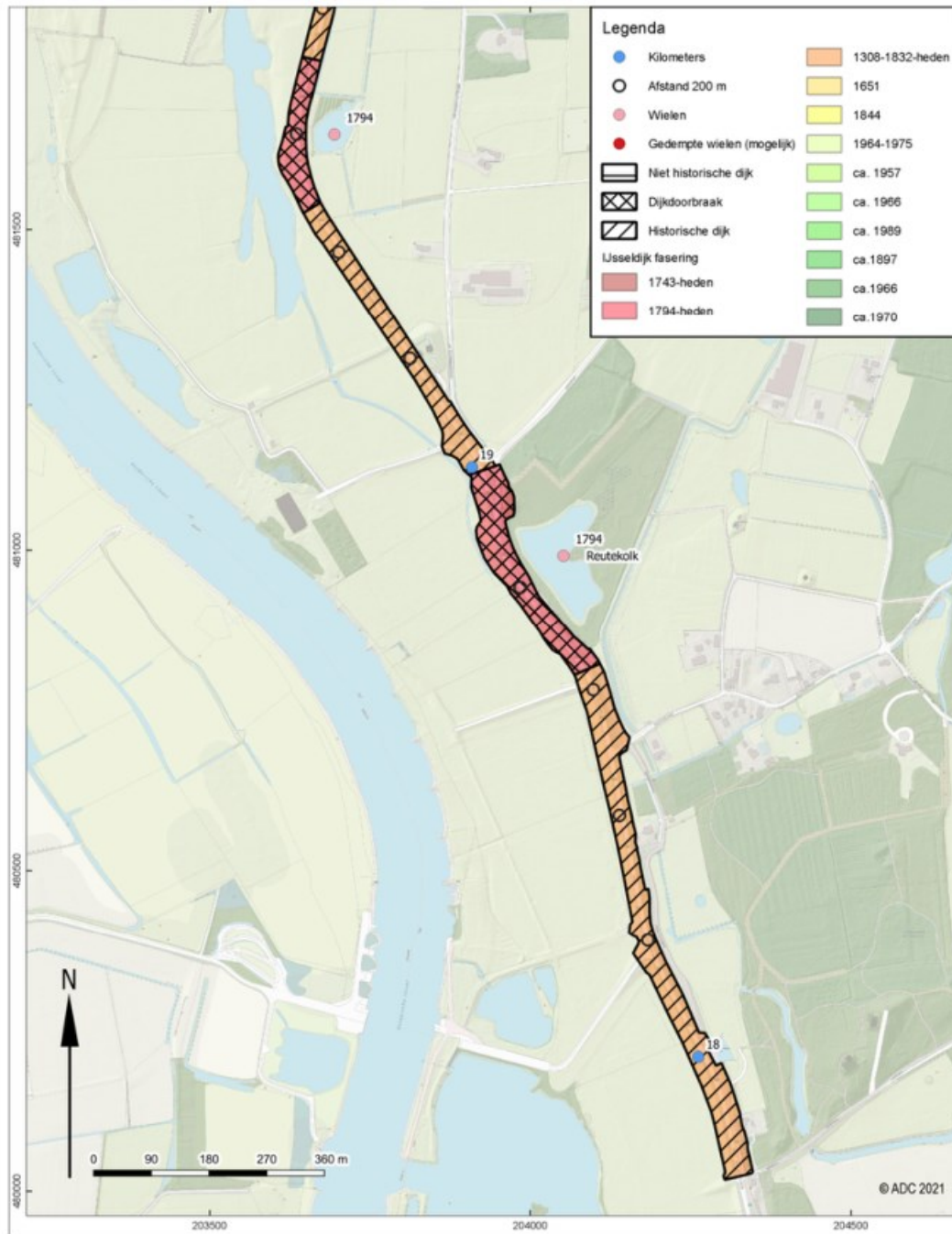
Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Fasering IJsseldijk
Afb. 3 Fasering IJsseldijk
Afb. 4 Fasering IJsseldijk
Afb. 5 Fasering IJsseldijk
Afb. 6 Fasering IJsseldijk
Afb. 7 Fasering IJsseldijk
Afb. 8 Fasering IJsseldijk
Afb. 9 Fasering IJsseldijk
Afb. 10 Fasering IJsseldijk
Afb. 11 Fasering IJsseldijk
Afb. 12 Fasering IJsseldijk
Afb. 13 Fasering IJsseldijk
Afb. 14 Fasering IJsseldijk
Afb. 15 Zones met dijkgerelateerde structuren
Afb. 16 Zones met dijkgerelateerde structuren
Afb. 17 Zones met dijkgerelateerde structuren
Afb. 18 Zones met dijkgerelateerde structuren
Afb. 19 Zones met dijkgerelateerde structuren
Afb. 20 Zones met dijkgerelateerde structuren
Afb. 21 Zones met dijkgerelateerde structuren
Afb. 22 Zones met dijkgerelateerde structuren
Afb. 23 Zones met dijkgerelateerde structuren
Afb. 24 Zones met dijkgerelateerde structuren
Afb. 25 Zones met dijkgerelateerde structuren
Afb. 26 Zones met dijkgerelateerde structuren
Afb. 27 Zones met dijkgerelateerde structuren

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Tabel 2 Waardering van het dijktraject op basis van diverse bronnen



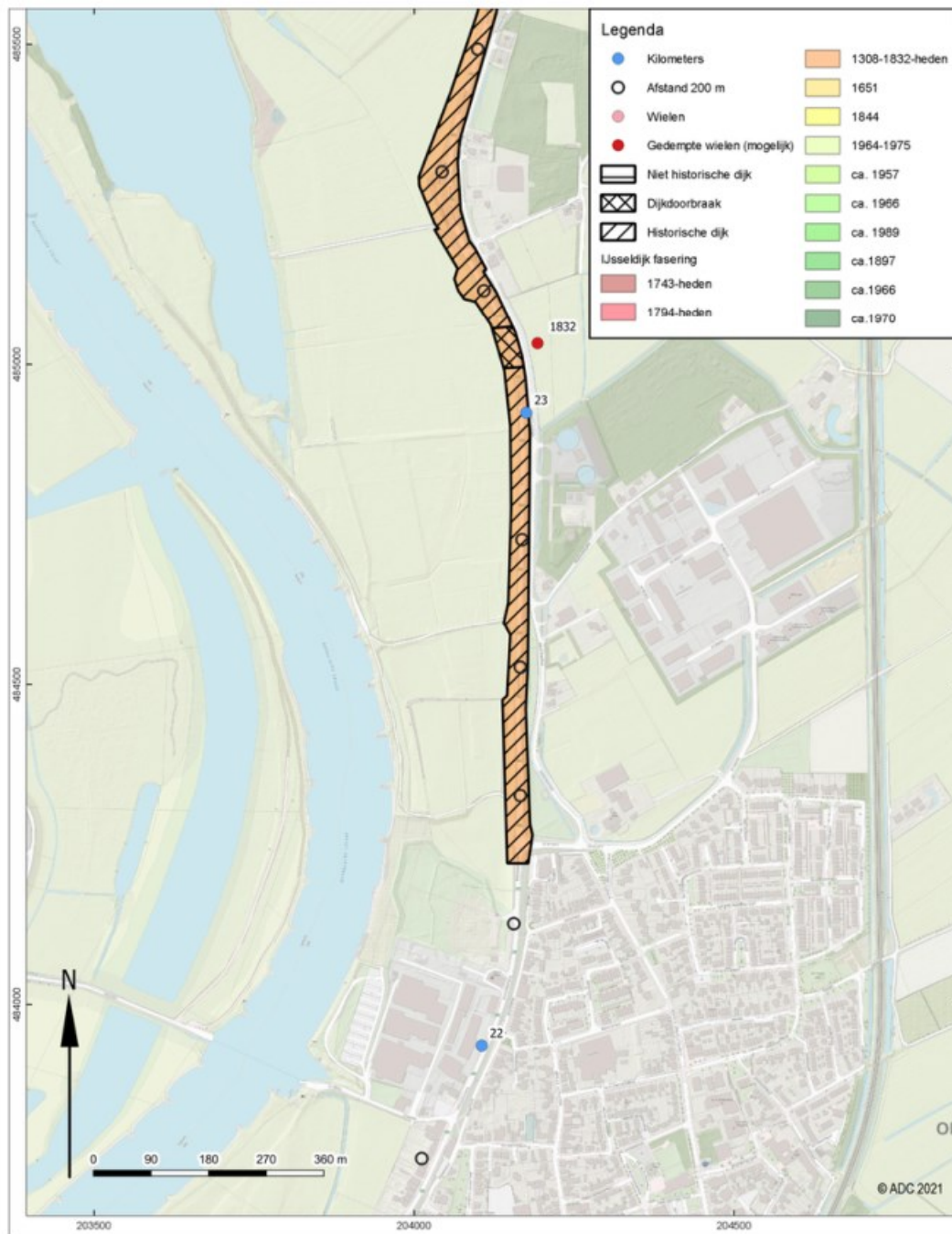
Afb. 1 Locatie van het plangebied



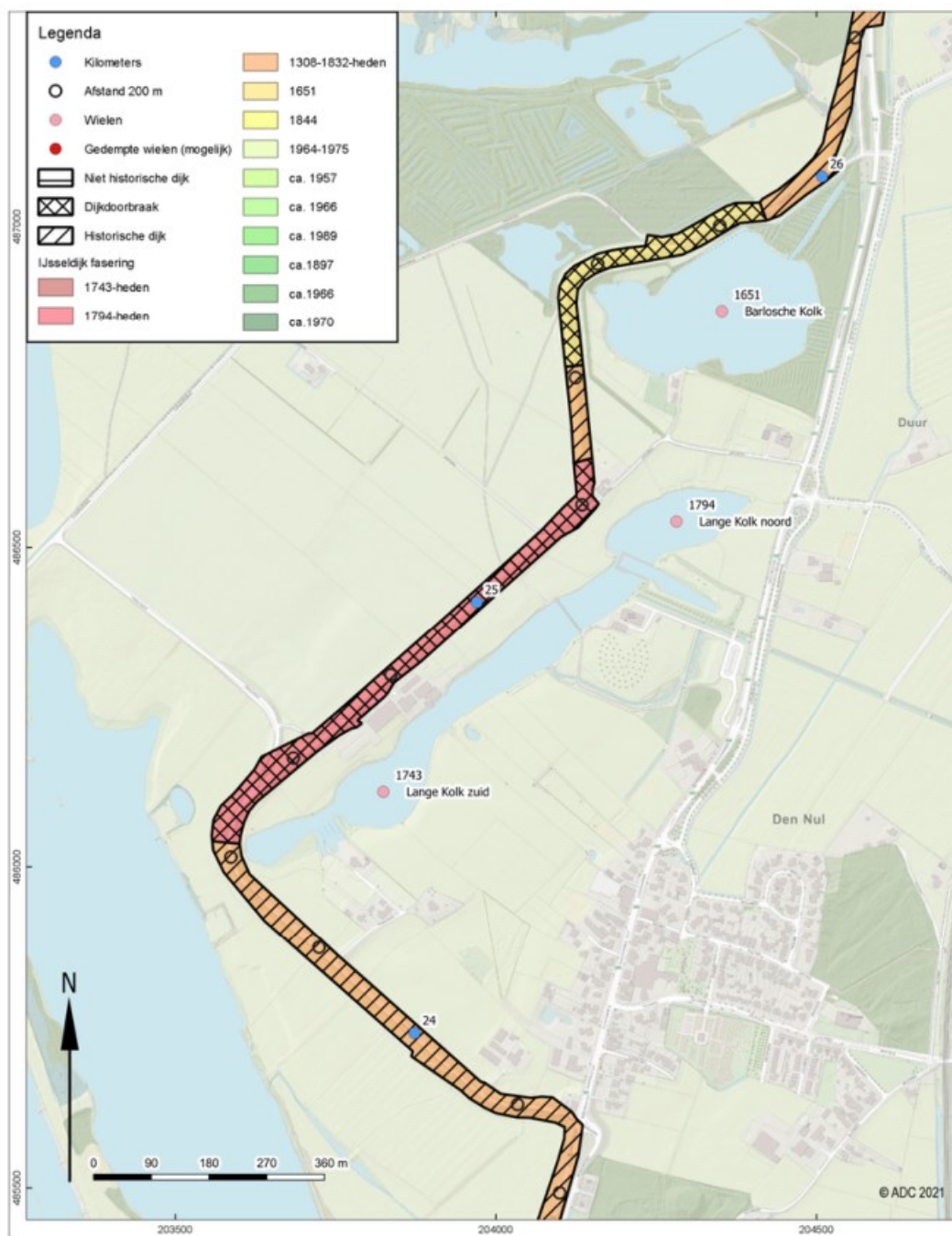
Afb. 2 Fasering IJsseldijk



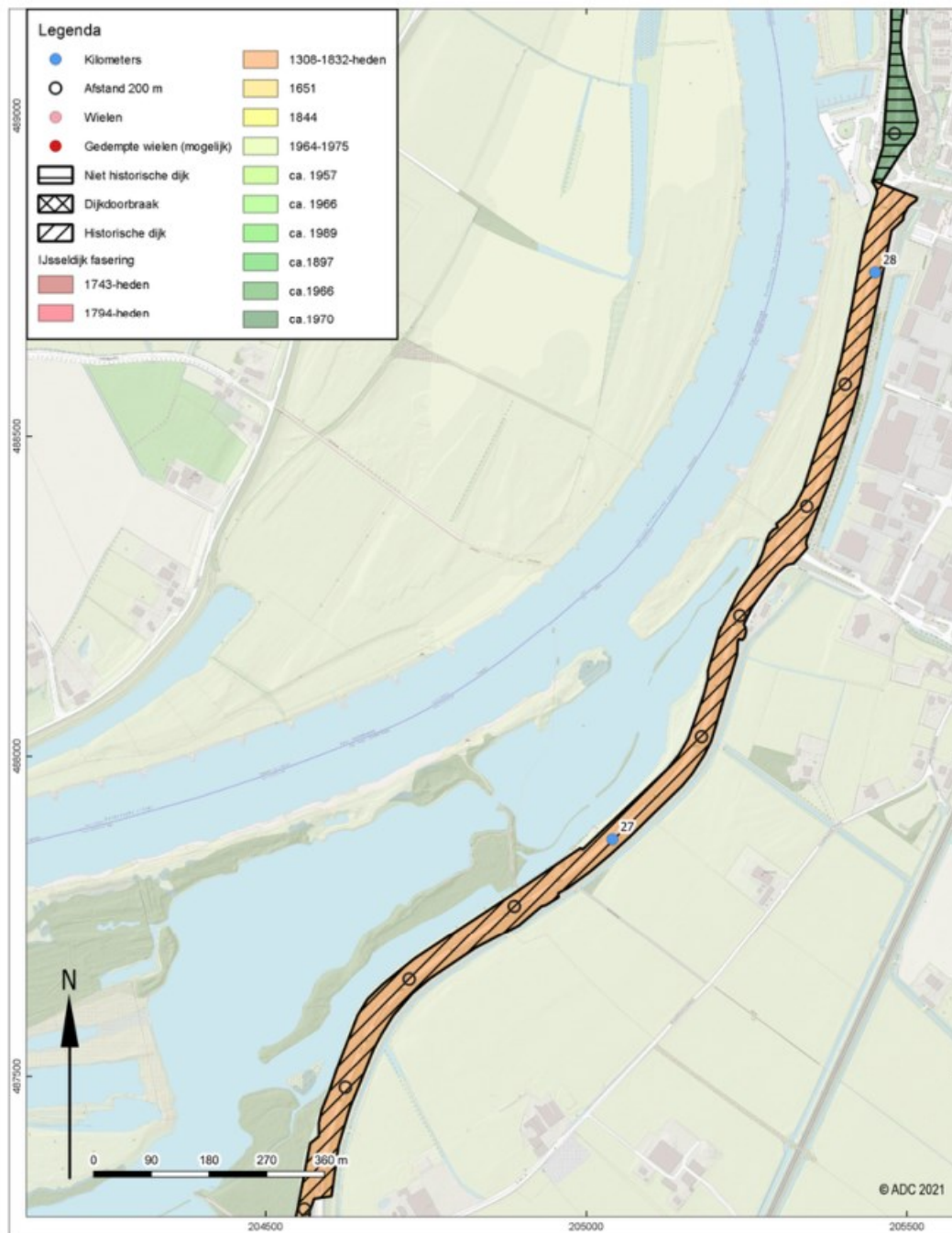
Afb. 3 Fasering IJsseldijk



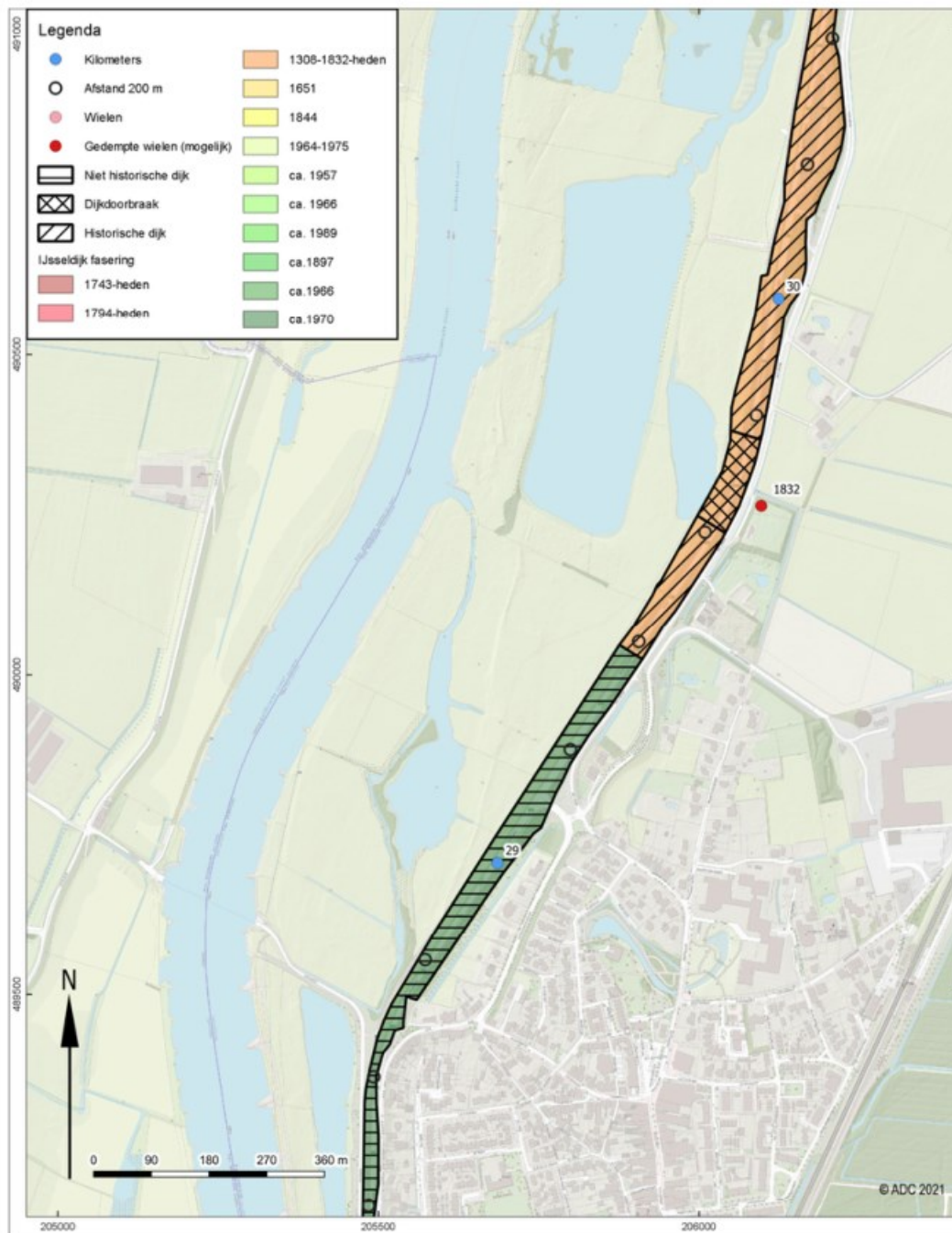
Afb. 4 Fasering IJsseldijk



Afb.5 Fasering IJsseldijk

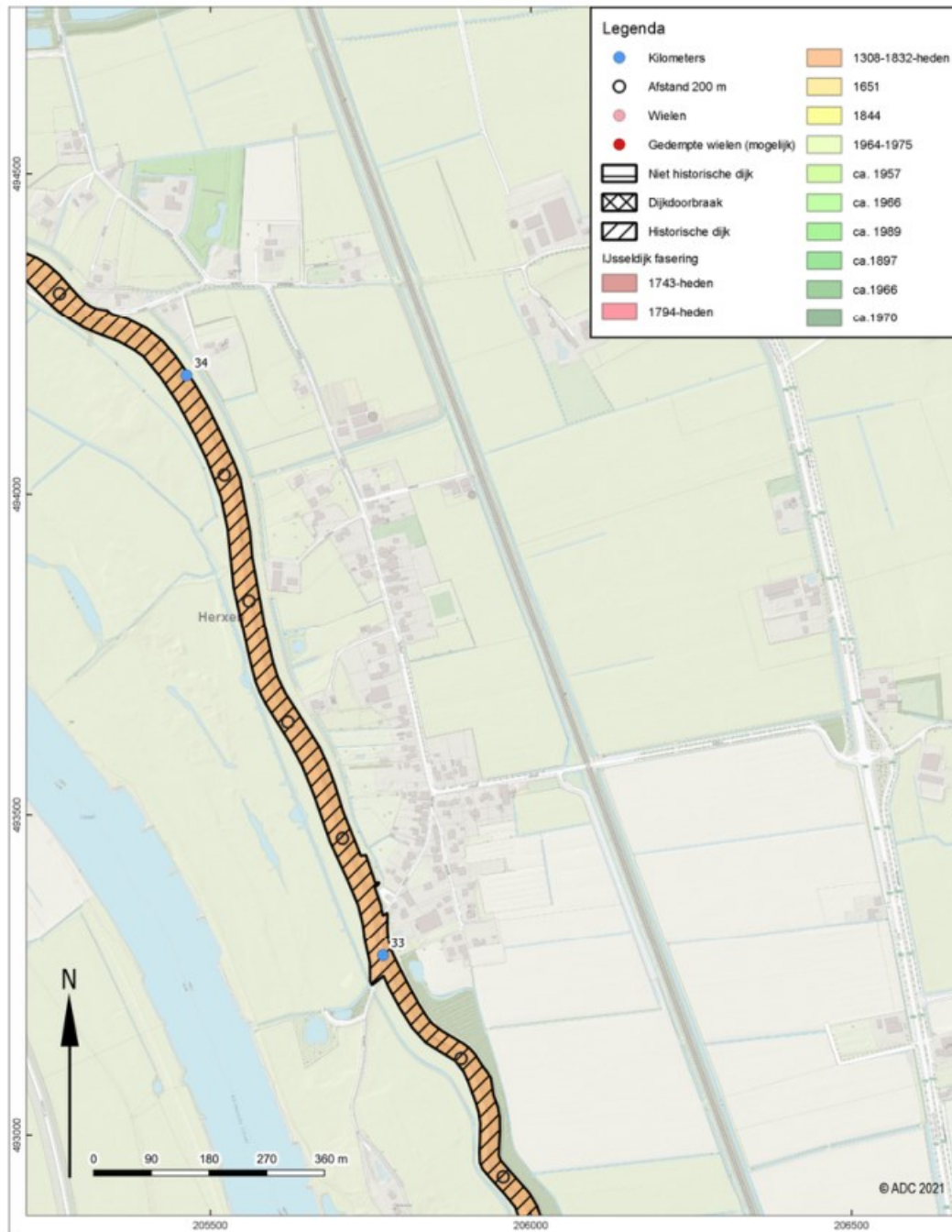


Afb. 6 Fasering IJsseldijk

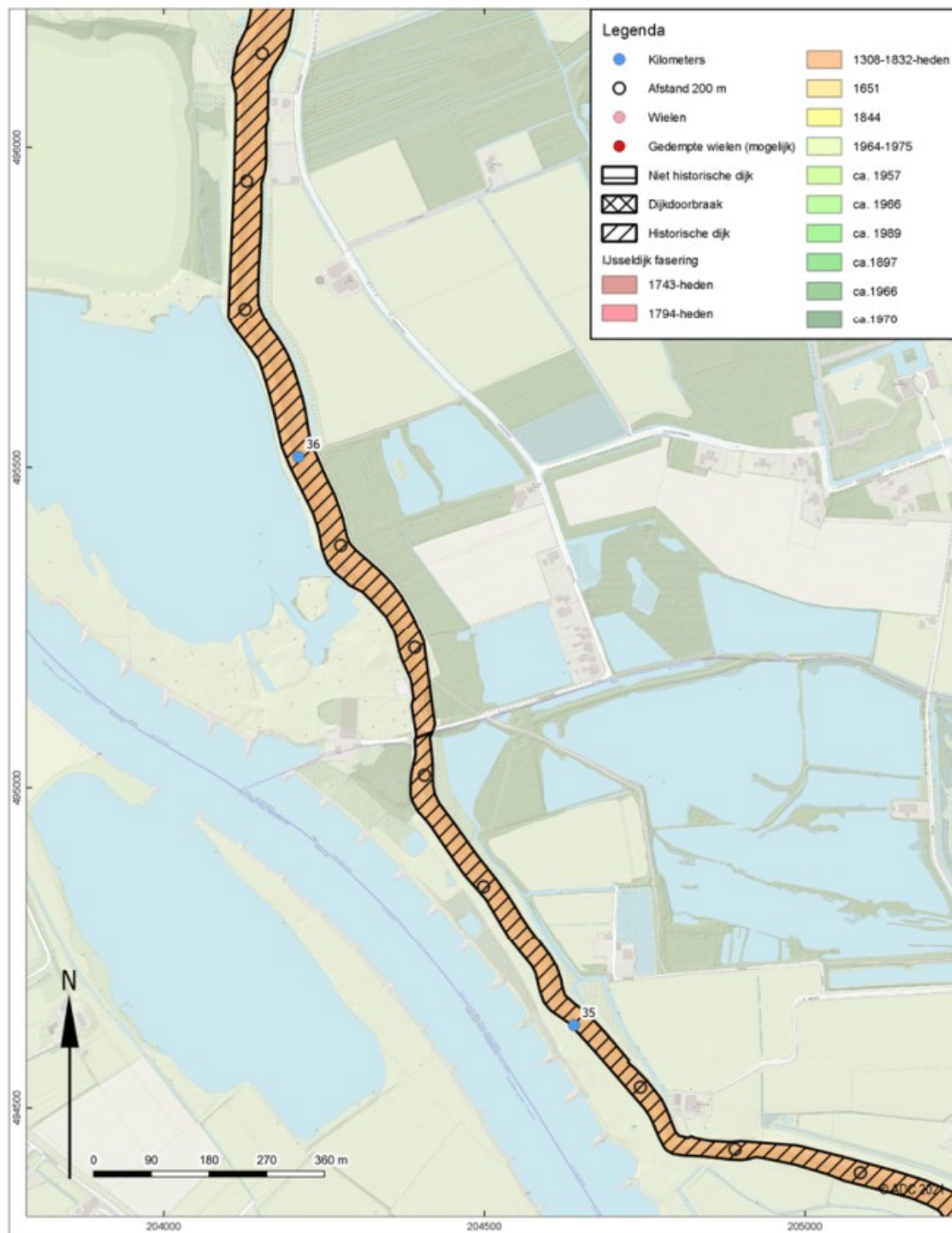


Afb. 7 Fasering IJsseldijk

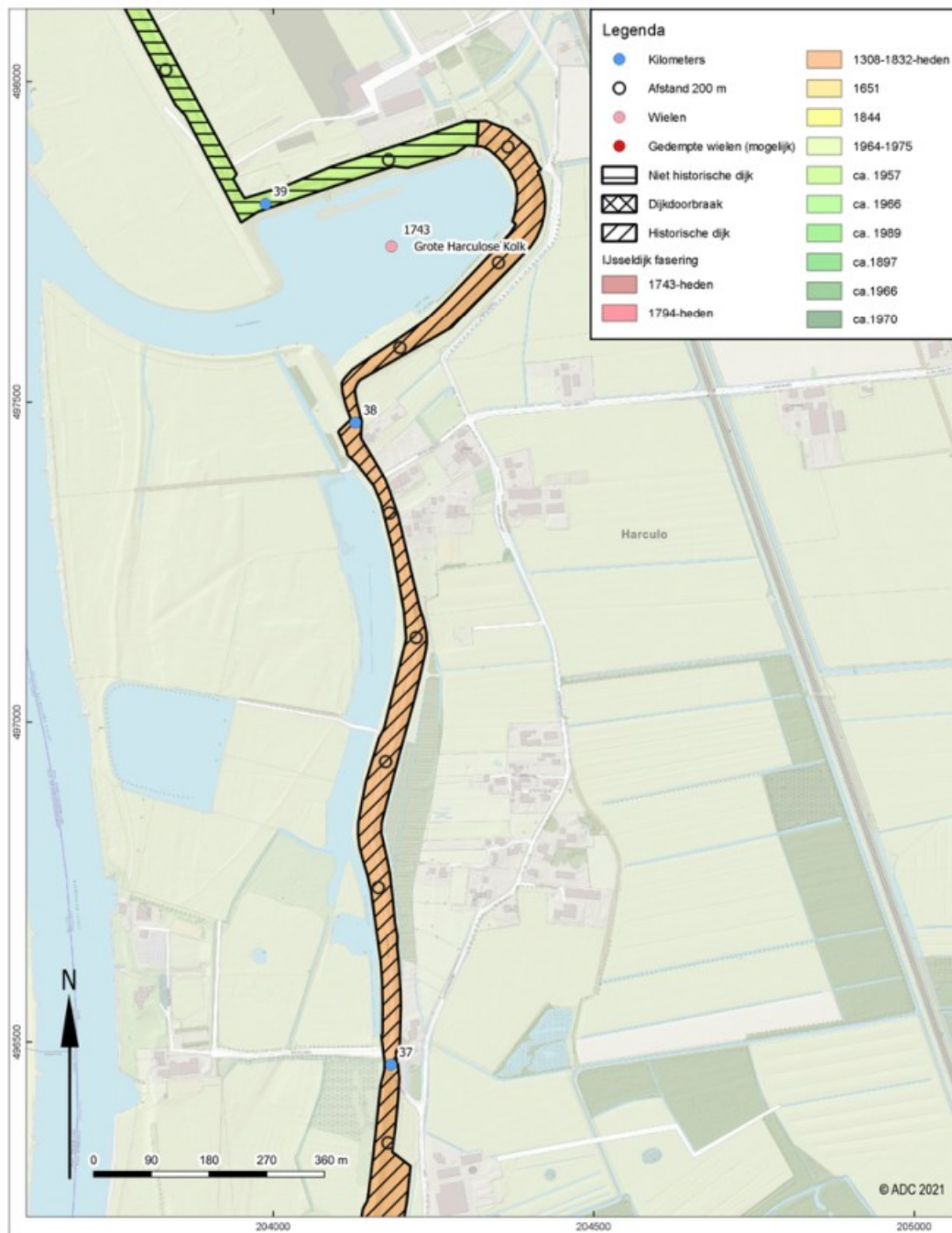




Afb. 9 Fasering IJsseldijk



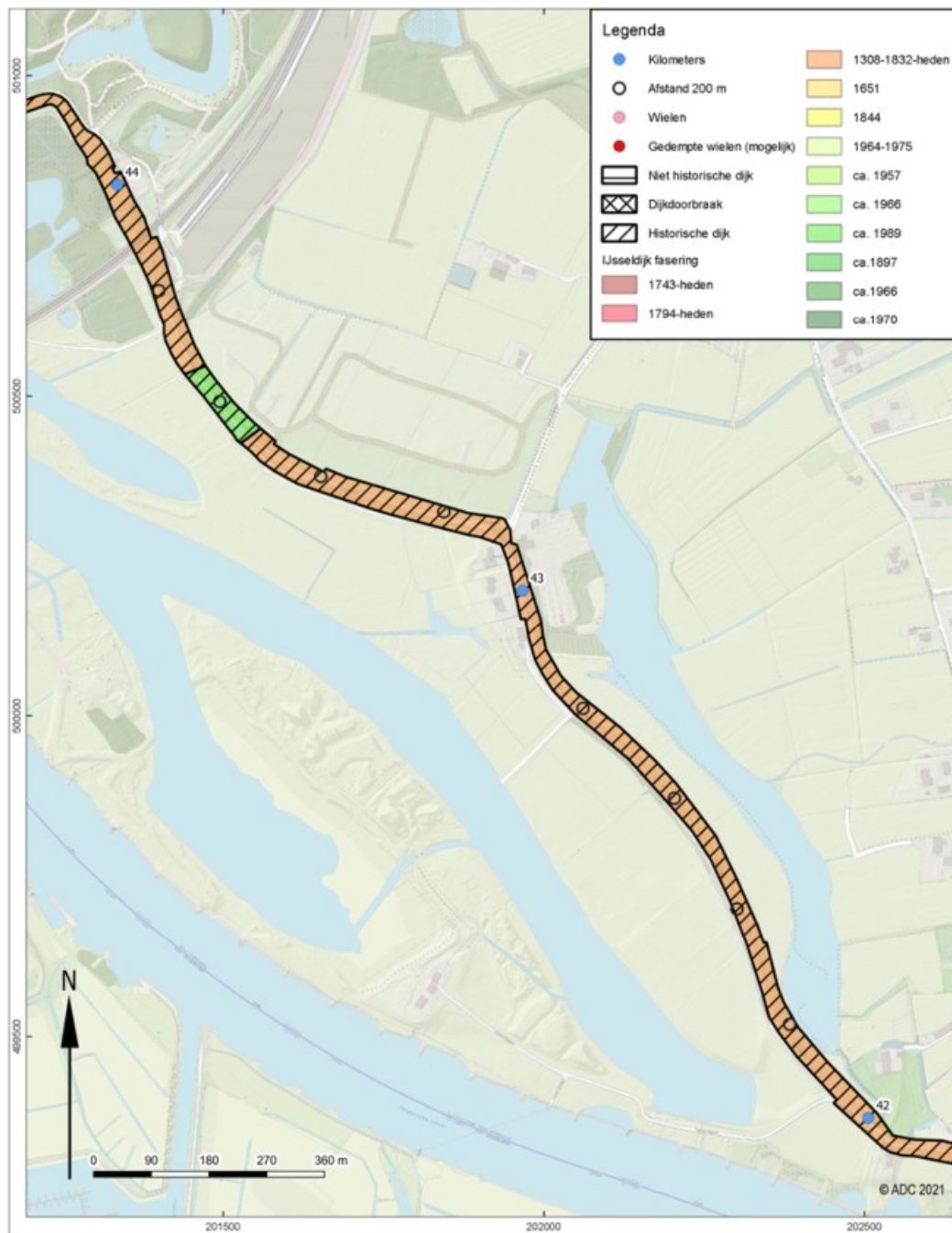
Afb. 10 Fasering IJsseldijk



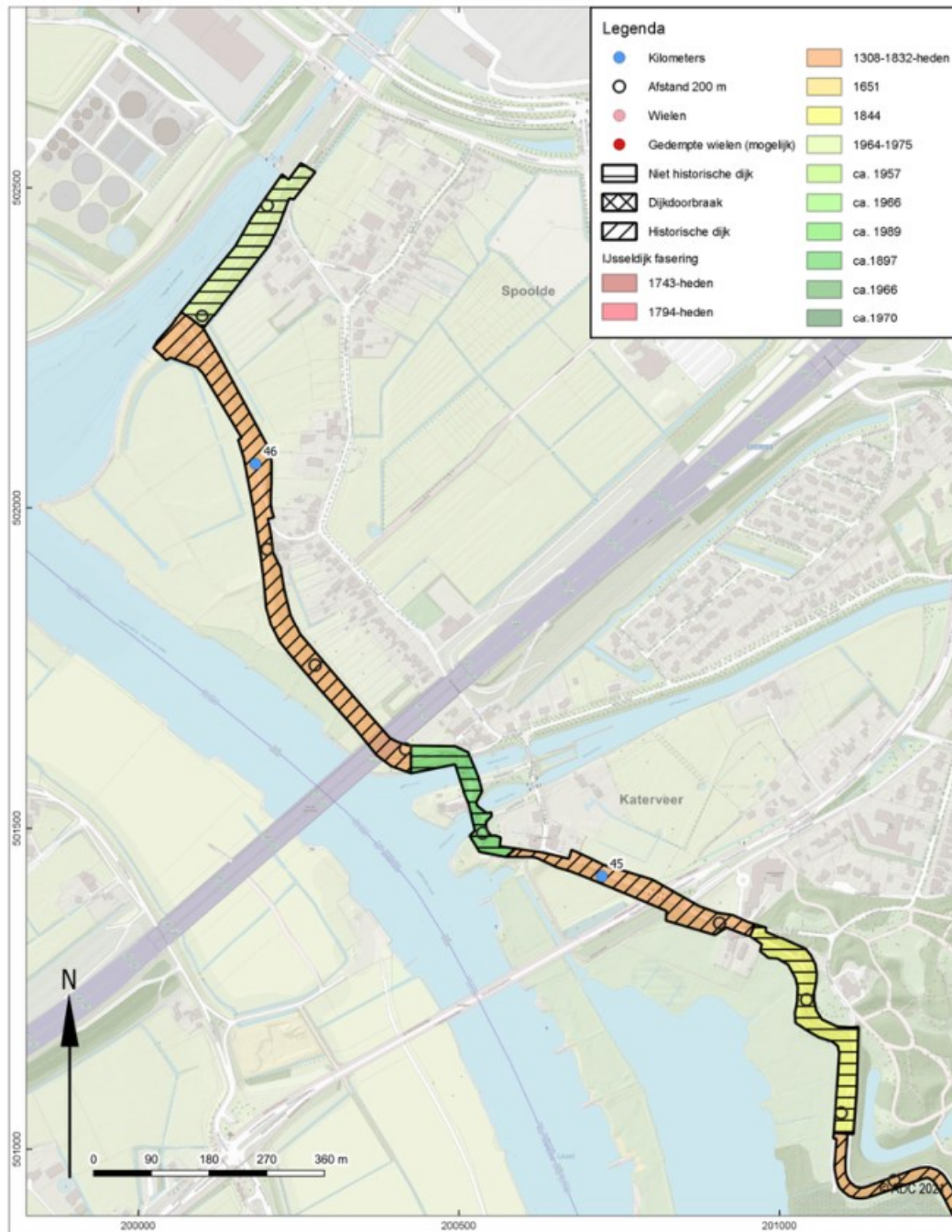
Afb. 11 Fasering IJsseldijk



Afb. 12 Fasering IJsseldijk



Afb. 13 Fasering IJsseldijk



Afb. 14 Fasering IJsseldijk



Afb. 15 Zones met dijkgerelateerde structuren



Afb. 16 Zones met dijkgerelateerde structuren



Afb. 17 Zones met dijkgerelateerde structuren



Afb. 18 Zones met dijkgerelateerde structuren



Afb. 19 Zones met dijkgerelateerde structuren



Afb. 20 Zones met dijkgerelateerde structuren



Afb. 21 Zones met dijkgerelateerde structuren



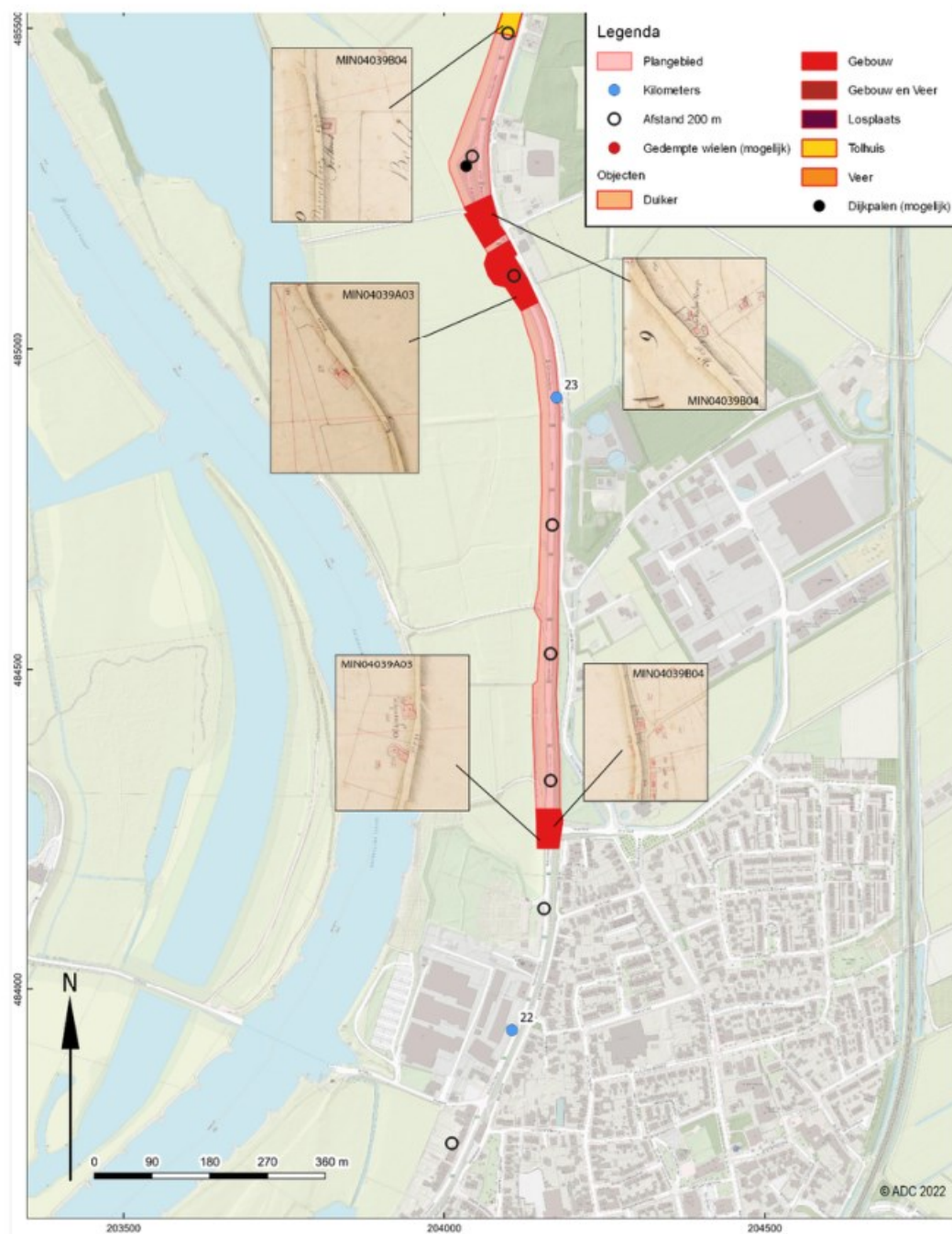
Afb. 22 Zones met dijkgerelateerde structuren



Afb. 23 Zones met dijkgerelateerde structuren



Afb. 24 Zones met dijkgerelateerde structuren



Afb. 25 Zones met dijkgerelateerde structuren



Afb. 26 Zones met dijkgerelateerde structuren



Afb. 27 Zones met dijkgerelateerde structuren