



Milieu- effectrapportage

Themarapport Cultuurhistorie en landschap

Dijkversterking Mastenbroek - IJssel

Colofon

Waterschap Drents Overijsselse Delta

Projectnaam: HWBP Mastenbroek-IJssel
Projectfase: Verkenningsfase
Documentnaam: Themaport Cultuurhistorie en landschap

Versie	Datum	Omschrijving
Definitief	6 nov 2025	Vrijgegeven door Dagelijks Bestuur

Inhoudsopgave

1	Inleiding, beoordelingskader en beleid	4
1.1	Inleiding	4
1.2	Beoordelingskader	4
1.3	Wettelijk kader en beleidskader	10
2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	13
2.1	Landschap en cultuurhistorie	13
2.2	Archeologie – waarden en verwachting	27
3	Effectenbeschrijving en -beoordeling	35
3.1	Landschap en cultuurhistorie	36
3.2	Roerend en immaterieel erfgoed	62
3.3	Archeologie	63
4	Conclusie	80
4.1	Overzicht effectbeoordeling	80
4.2	Cumulatie	82
4.3	Mogelijkheden voor mitigatie	82
4.4	Leemten in kennis	84
5	Referenties	86

1 Inleiding, beoordelingskader en beleid

1.1 Inleiding

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het beoordelingskader voor de effectenstudie voor het thema landschap en cultuurhistorie. Per aspect benoemt de tabel de criteria voor de effectbeschrijving en -beoordeling van de kansrijke alternatieven. De beoordelingscriteria worden in het volgende deelhoofdstuk nader toegelicht.

Thema	Criterium	Type beoordeling	Methode
Landschap	Effect op de herkenbaarheid van de dijk	Kwalitatief	Landschappelijk bureauonderzoek (documenten- en GIS-analyses).
	Effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken	Kwalitatief	Landschappelijk bureauonderzoek (documenten- en GIS-analyses).
Cultuurhistorie	Effect op de historisch-geografische structuren, lijnen en elementen	Kwalitatief	Landschappelijk en cultuurhistorisch bureauonderzoek (documenten- en GIS-analyses).
	Effect op de historisch-bouwkundige waarden en monumenten	Kwalitatief	Landschappelijk en cultuurhistorisch bureauonderzoek (documenten- en GIS-analyses).
	Roerend en immaterieel erfgoed	Kwalitatief	Landschappelijk en cultuurhistorisch bureauonderzoek (documenten- en GIS-analyses).
Archeologie	Archeologische waarden en monumenten	Kwalitatief	Archeologisch bureauonderzoek (documenten en GIS-analyse)
	Archeologische verwachting	Kwalitatief	Archeologisch bureauonderzoek (documenten en GIS-analyse)

1.2 Beoordelingskader

1.2.1 Relevante ingreep-effectrelaties

In hoofdstuk 1.2 zijn de onderzochte kansrijke alternatieven gepresenteerd. In onderstaande tabel worden voor het thema landschap en cultuurhistorie de mogelijke effecten van de verschillende ingrepen beschreven. Deze ingreep-effectrelaties zijn de basis voor de effectbeschrijving en beoordeling in hoofdstuk 1.6.

Kansrijk alternatief	Ingreep	Permanent/ tijdelijk effect	Mogelijke effecten
Kansrijke alternatieven met grond: - Grond binnendijs - Grond buitendijs	Maatregelen die leiden tot een groter ruimtebeslag van de dijk betreffen onder andere: het verhogen van de dijk in binnen- of buitwaartse richting of binnen het bestaande	Tijdelijk/permanent	Het kenmerkende profiel van de dijk kan worden verstoord door toepassing van een breder of afwijkend profiel, bijvoorbeeld door een steunberm, pipingberm of een flauwer of steiler talud.

Constructie met grond	profiel, het aanleggen van een pipingberm ter voorkoming van piping, het verbeteren van de stabiliteit door middel van taludverflauwing of een steunberm, het aanbrengen van een erosiebuffer aan de binnen- of buitendijkse zijde ten behoeve van de bekleding, en het realiseren van een beheerstrook.		Daarnaast kunnen landschappelijke structuren en cultuurhistorische elementen in de directe omgeving van de dijk worden verstoord of vernietigd door een groter ruimtebeslag, een obstakelvrije zone of door aantasting van het zicht hierop. Dit geldt zowel tijdens de aanlegfase als na afronding van de dijkversterking.
Kansrijke alternatieven met constructie: - Constructie - Constructie met grond	Maatregelen die gebruikmaken van een verticale voorziening, bijvoorbeeld voor hoogteopgave, het oplossen van piping of het verbeteren van stabiliteit.	Tijdelijk/permanent	Verstoring van het kenmerkende profiel van de dijk (herkenbare dijk) Daarnaast kan het de zichtbaarheid en beleving van landschappelijke structuren en cultuurhistorische elementen in de directe omgeving van de dijk belemmeren.

1.2.2 Beoordelingsmethode

Voor alle criteria is gebruikt gemaakt van landschappelijk veld- en bureauonderzoek (veldbezoeken, documenten- en GIS-analyses). Op basis hiervan is een kwalitatieve beoordeling opgesteld. Als uitgangspunt voor de ruimtelijke karakteristiek van de dijk, het landschap en de cultuurhistorische waarden is het 'Ruimtelijke Kwaliteitskader' en het 'Onderzoek naar de landschappelijke en cultuurhistorische waarden' genomen. Daarnaast is nog specifiek gekeken naar de effecten op cultuurhistorische waarden; hiervoor is de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Overijssel gebruikt.

1.2.3 Methodiek

Deze paragraaf beschrijft de criteria en per criterium de beoordelingsschaal, zoals gehanteerd in MER deel 1. De methodiek is gericht op het inzichtelijk maken van de omvang en onderscheidendheid van de effecten van de kansrijke alternatieven. In de planuitwerkingsfase volgt MER deel 2, waarin de effecten van het voorkeursalternatief nader en gedetailleerder worden onderzocht.

In deze MER wordt uitgebreid verkend wat het effect is van de kansrijke alternatieven op het thema landschap en het thema cultuurhistorie. Belangrijk is te onthouden dat deze twee thema's inherent met elkaar verbonden zijn. Desalniettemin zijn er duidelijke verschillen en de effecten hierop worden middels onderstaande criteria verder uitgediept.

Criterium 1 (landschap): Effect op de herkenbaarheid van de dijk

De IJsseldeltadijk is over vrijwel de gehele lengte herkenbaar als een ruimtelijk dominante structuur binnen het landschap. Deze compacte, groene dijk heeft een continu, overwegend asymmetrisch profiel, waarbij het binnentalud steiler is dan het buitentalud. Met name bij de open uiterwaarden loopt het buitentalud geleidelijk af. De dijk is veelzijdig, ligt relatief hoog, met een hoogte van circa 3 tot 5 meter boven het maaiveld, en vormt een samenhangende verbinding in het landschap, waarmee hij bijdraagt aan de ruimtelijke beleving en herkenbaarheid van het gebied. De beoordeling onder het aspect 'herkenbaarheid van de dijk' richt zich vooral op de vormgeving van de dijk (profiel, tracé, inrichting) en op het effect op bovenstaande principes.

Beoordelingsschaal

Onderstaande tabel geeft de maatlat weer voor de beoordeling op het criterium herkenbaarheid van de dijk.

tabel 1-1: Beoordelingsschaal herkenbaarheid

Score	Betekenis
++	Sterk positief effect ten opzichte van referentiesituatie: De dijk is duidelijker herkenbaar als IJsseldeltadijk dan in de referentiesituatie en heeft een eenvoudige en continue vorm. Het tracé brouwt voort op het huidige tracé en sluit aan bij de historische ligging, de functie van de dijk versterkt de herkenbaarheid van de dijk en het landschap.
+	(Enigszins) positief effect ten opzichte van referentiesituatie: De dijk is enigszins herkenbaarder in het landschap doordat de vorm en het tracé beter aansluiten op de kenmerken van de IJsseldeltadijk. Het tracé bouwt voort op het huidige tracé of sluit aan bij de historische ligging. De functie van de dijk draagt bij aan de herkenbaarheid van de dijk en het landschap.
0	Neutraal (niet onderscheidend positief of negatief): De herkenbaarheid van de dijk is gelijk aan de referentiesituatie. De bestaande kenmerken worden niet aangetast.
-	(Enigszins) negatief effect ten opzichte van referentiesituatie: de dijk is minder herkenbaar als typische IJsseldeltadijk ten opzichte van de referentiesituatie. De vorm en profiel van de dijk zijn minder kenmerkend. Het tracé wijkt enigszins af van het bestaande tracé en sluit beperkt aan bij de ontwikkelgeschiedenis van de dijk. De functies op de dijk zorgen ervoor dat de herkenbaarheid van de dijk en het landschap afneemt.
--	Sterk negatief effect ten opzichte van referentiesituatie: de dijk is onherkenbaar als typische IJsseldeltadijk ten opzichte van de referentiesituatie. De vorm en profiel van de dijk zijn niet kenmerkend. Het tracé wijkt sterk af van het huidige tracé en contrasteert met de ontwikkelgeschiedenis van de dijk. De functies op de dijk doen afbreuk aan de herkenbaarheid van de dijk.

Criterium 2 (landschap): Effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken

Het aspect ruimtelijk-visuele kenmerken richt zich op de directe omgeving van de dijk en de aanwezige landschappelijke waarden en kenmerken. Deze elementen zijn van groot belang voor zowel de beleving vanaf de dijk als de herkenbaarheid van het landschap en de afleesbaarheid van de ontstaansgeschiedenis. Het gaat hierbij onder andere om beplantingsstructuren, kolken, oude rivierarmen, hoogteverschillen, de beleving van de rivier, openheid en het groene, landelijke karakter die het gebied een kenmerkende uitstraling, maat en schaal geven. De beoordeling van dit aspect richt zich op het ruimtebeslag en het karakter van de nieuwe dijk, en de mate waarin deze aansluit bij de genoemde landschappelijke waarden en ruimtelijke principes.

Beoordelingsschaal

Onderstaande tabel geeft de maatlat weer voor de beoordeling op het criterium ruimtelijk-visuele kenmerken.

tabel 1-2: Beoordelingsschaal ruimtelijk-visuele kenmerken van de dijk

Score	Betekenis
++	Sterk positief effect ten opzichte van referentiesituatie: De kenmerkende uitstraling is versterkt met vegetatie en materialen die passen bij het landschap met de typische IJsseldeltadijk. De ingreep benadrukt de maat, schaal en het karakter van de directe, groene omgeving. Zichtlijnen, groenstructuren en de beleving van het afwisselende landschap worden versterkt ten opzichte van de referentiesituatie.
+	(Enigszins) positief effect ten opzichte van referentiesituatie: De kenmerkende uitstraling van het landschap met de typische IJsseldeltadijk is behouden of versterkt en de vegetatie en materialen zijn passend bij dit landschap. De ingreep sluit enigszins aan bij de maat, schaal en het karakter van de directe, groene omgeving. Er worden geen zichtlijnen of groenstructuren onderbroken.
0	Neutraal (niet onderscheidend positief of negatief): de ruimtelijk-visuele kenmerken zijn vergelijkbaar met de referentiesituatie. De bestaande kenmerken worden niet aangetast.
-	(Enigszins) negatief effect ten opzichte van referentiesituatie: De uitstraling, vegetatie en materialen sluiten beperkt aan bij de typische IJsseldeltadijk en het bijbehorende landschap. De ingreep onderbreekt de maat, schaal en het karakter van de directe, groene omgeving. Zichtlijnen en groenstructuren worden onderbroken en de beleving van het afwisselende landschap vermindert.
--	Sterk negatief effect ten opzichte van referentiesituatie: De uitstraling, vegetatie en materialen sluiten niet aan bij de typische IJsseldeltadijk en het bijbehorende landschap. De ingreep sluit niet aan bij de maat, schaal en het karakter van de directe, groene omgeving. Vrijwel alle zichtlijnen en groenstructuren worden onderbroken. De ingreep draagt bij aan een eentonig landschap rondom de dijk.

Criterium 1 (cultuurhistorie): Effect op de historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

Het aspect historisch-geografische structuren, lijnen en elementen richt zich op de ruimtelijke ontwikkelingen die hebben bijgedragen aan de rijke cultuurhistorie in het landschap. Dit criterium vertoont sterke samenhang met het thema landschap. Om dubbeltellingen in de beoordeling te voorkomen, vormen de structuren zoals vastgelegd in het Ruimtelijk Kwaliteitskader en weergegeven op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Overijssel de basis. Het gaat onder meer om dijkensystemen, waaronder de hoofddijk en dijkrelicten, historische infrastructuur, verkavelingspatronen, eendenkoaien, relicten van verdedigingslijnen en overige historisch-geografische structuren en elementen. Ook het beschermde stadsgezicht van Kampen valt hieronder; dit betreft een juridisch aangewezen beschermd stadsgezicht (artikel 20 van de Monumentenwet 1988, nu overgegaan naar de Erfgoedwet en de Omgevingswet), bestaande uit een ensemble van een stadsfront aan de rivier met zichtrelaties vanaf onder andere de oever van IJsselmuiden. Het is van belang om zorgvuldig om te gaan met ingrepen die het zicht op of de beleving van dit ensemble beïnvloeden. In dat kader is het relevant dat er bij constructies, in plaats van een permanente waterkerende wand, ook gekozen kan worden voor een opzetbare kering. Deze oplossing heeft aanzienlijk minder impact op het beschermde stadsgezicht. In hoofdstuk 1.4 zijn de historisch-geografische structuren, lijnen en elementen uitgebreid beschreven.

Beoordelingsschaal

Onderstaande tabel geeft de maatlat weer voor de beoordeling op het criterium historisch-geografische structuren, lijnen en elementen.

tabel 1-3: Beoordelingsschaal cultuurhistorie – historisch geografische structuren, lijnen en elementen

Score	Betekenis
++	Sterk positief effect ten opzichte van referentiesituatie: de ingreep geeft een grote verbetering aan de staat van historisch-geografische structuren, lijnen en elementen
+	(Enigszins) positief effect ten opzichte van referentiesituatie: de ingreep geeft een verbetering aan de staat van historisch-geografische structuren, lijnen en elementen
0	Neutraal (niet onderscheidend positief of negatief): niet of nauwelijks effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	(Enigszins) negatief effect ten opzichte van referentiesituatie: de ingreep leidt tot een onderbreking of doorsnijding van historisch-geografische structuren, lijnen en elementen. Bepaalde historisch-geografische structuren en objecten verliezen hun oorspronkelijke functie of betekenis als gevolg van de voorgenomen ingrepen.
--	Sterk negatief effect ten opzichte van referentiesituatie: de ingreep veroorzaakt een ingrijpende aantasting, onderbreking en doorsnijding van historisch-geografische structuren, lijnen en elementen. Meerdere waardevolle structuren en objecten verliezen onherstelbaar hun oorspronkelijke functie, samenhang en betekenis in het landschap als direct gevolg van de ingreep.

Criterium 2 (cultuurhistorie): Effect op de historisch-bouwkundige waarden en monumenten

Naast de hiervoor beschreven historisch-geografische structuren, lijnen en elementen bevinden zich binnen en rondom het plangebied verschillende bouwkundige elementen met een monumentale status. Het betreft veelal woningen, boerderijen, kerken, stationsgebouwen en hoefslagpalen die vanuit historisch oogpunt waardevol zijn en beschermd worden onder de Monumentenwet. Deze historisch-bouwkundige elementen zijn aangewezen als rijksmonumenten of gemeentelijke monumenten. In hoofdstuk 1.4 worden de historisch-bouwkundige waarden en monumenten nader toegelicht.

Beoordelingsschaal

Onderstaande tabel geeft de maatlat weer voor de beoordeling op het criterium historisch-bouwkundige waarden en monumenten.

tabel 1-4: Beoordelingsschaal cultuurhistorie – historisch-bouwkundige waarden en monumenten

Score	Betekenis
++	Sterk positief effect ten opzichte van referentiesituatie: de ingreep geeft een grote verbetering aan de technische staat van historisch-bouwkundige waarden en monumenten
+	(Enigszins) positief effect ten opzichte van referentiesituatie: de ingreep geeft een verbetering aan de technische staat van historisch-bouwkundige waarden en monumenten
0	Neutraal (niet onderscheidend positief of negatief): niet of nauwelijks effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	(Enigszins) negatief effect ten opzichte van referentiesituatie: De beschermde status blijft behouden maar de voorgenomen ingreep veroorzaakt een beperkte aantasting van de ruimtelijke samenhang en beleefbaarheid van historisch-bouwkundige waarden en monumenten.

Score	Betekenis
--	Sterk negatief effect ten opzichte van referentiesituatie: De beschermde status van historisch-bouwkundige waarden en monumenten gaat verloren. De voorgenomen ingreep leidt tot een aanzienlijke aantasting van de ruimtelijke samenhang en beleefbaarheid. Hierdoor worden de cultuurhistorische waarden en de betekenis van de objecten in hun context geschaad.

Criterium 3 (cultuurhistorie): Effect op roerend en immaterieel erfgoed

Binnen het aspect roerend en immaterieel erfgoed is in beeld gebracht waar alternatieven dit erfgoed raken. Roerend erfgoed zijn verplaatsbare en tastbare erfgoedwaarden (zoals voertuigen). Immaterieel erfgoed omvatten gewoonten, feesten en ambachten. Alternatieven die geen roerend en immaterieel erfgoed raken zijn als neutraal beoordeeld. Alternatieven die leiden tot impact zijn als negatief beoordeeld. Bij een sterkere impact is een negatievere beoordeling gegeven.

tabel 1-5: Beoordelingsschaal cultuurhistorie – roerend en immaterieel erfgoed

Score	Betekenis
++	Sterk positief effect ten opzichte van referentiesituatie: niet van toepassing
+	(Enigszins) positief effect ten opzichte van referentiesituatie: niet van toepassing
0	Neutraal (niet onderscheidend positief of negatief): geen impact op roerend en immaterieel erfgoed
-	(Enigszins) negatief effect ten opzichte van referentiesituatie: plekken en locaties die belangrijk zijn voor roerende en immaterieel erfgoed worden aangetast
--	Sterk negatief effect ten opzichte van referentiesituatie: niet van toepassing

Archeologie

De Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart van de gemeente Kampen geeft de verwachtingen op het aantreffen van archeologische waarden weer. In 2024 is een bureauonderzoek (Tol, 2024) geschreven voor het plangebied waarin deze verwachtingen geïnventariseerd zijn.

tabel 1-6: Beoordelingsschaal Archeologie – Archeologische waarden en monumenten

Score	Betekenis
++	Sterk positief effect ten opzichte van referentiesituatie: niet van toepassing
+	(Enigszins) positief effect ten opzichte van referentiesituatie: niet van toepassing
0	Neutraal (niet onderscheidend positief of negatief): niet of nauwelijks effect ten opzichte van de referentiesituatie; maatregelen vinden plaats buiten gebieden met archeologische waarden en monumenten
-	(Enigszins) negatief effect ten opzichte van referentiesituatie: De beschermde status blijft behouden maar de voorgenomen ingreep veroorzaakt een beperkte aantasting van de aanwezige waarden en monumenten
--	Sterk negatief effect ten opzichte van referentiesituatie: De beschermde status van archeologische waarden en monumenten gaat verloren.

tabel 1-7: Beoordelingsschaal Archeologie – Archeologische verwachting

Score	Betekenis
++	Sterk positief effect ten opzichte van referentiesituatie: niet van toepassing
+	(Enigszins) positief effect ten opzichte van referentiesituatie: niet van toepassing
0	Neutraal (niet onderscheidend positief of negatief): niet of nauwelijks effect ten opzichte van de referentiesituatie. Maatregelen vinden plaats binnen gebied waar er versterking plaats heeft gevonden of met een lage archeologische verwachting
-	(Enigszins) negatief effect ten opzichte van referentiesituatie: Er bestaat een verwachting dat er archeologische waarden aangetast kunnen worden.
--	Sterk negatief effect ten opzichte van referentiesituatie: Er bestaat een verwachting dat er archeologische waarden sterk aangetast kunnen worden.

1.3 Wettelijk kader en beleidskader

Dit hoofdstuk beschrijft de geldende wettelijke kaders en beleidskaders specifiek voor de thema's landschap en cultuurhistorie. Het maakt onderscheid tussen wetten, beleidsstukken en richtlijnen op nationaal niveau (van het Rijk) en op regionaal niveau (van provincie, gemeentes en het waterschap).

Tabel 1-8: Beleidskader voor het thema Landschap en cultuurhistorie

Wet of beleidsdocument	Relevant beleid
Omgevingswet (2024)	Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet ingetreden. De omgang met het landschap in onze leefomgeving is geregeld in de Omgevingswet. In de Omgevingswet heeft landschap een brede reikwijdte en een integrale positie. Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn ingebed binnen de Omgevingswet en betreffen twee van de vier AMvB's (Algemene Maatregel van Bestuur) die invulling geven aan de Omgevingswet. Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden, als vervanging van diverse eerdere wetten, waaronder deels de Monumentenwet 1988. De Erfgoedwet vormt het belangrijkste sectorale instrument voor de bescherming van archeologische waarden en cultuurhistorie op rijksniveau. De wet regelt onder meer de aanwijzing van rijksmonumenten, waaronder gebouwen, objecten, stads- en dorpsgezichten en archeologische waarden, op basis van schoonheid, wetenschappelijke of cultuurhistorische waarde. Voor het wijzigen, verstoren, afbreken of verplaatsen van beschermde monumenten zijn voorschriften opgenomen, waarvoor een voorafgaande vergunning van het bevoegd gezag vereist is. Sinds 1 januari 2024 is het fysieke deel van de Erfgoedwet (zoals vergunningenstelsels en de inpassing in het omgevingsplan) opgenomen in de Omgevingswet. De Erfgoedwet blijft daarnaast bestaan als sectorale wetgeving, onder andere voor de aanwijzing van rijksmonumenten.
Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	De NOVI is de integrale nationale beleidsvisie volgens de Omgevingswet en hanteert dan ook dezelfde brede opvatting van het begrip fysieke leefomgeving als die wet: de natuurlijke omgeving met grote wateren en natuurlandschappen, agrarisch cultuurlandschappen, de gebouwde omgeving met steden, dorpen, bedrijventerreinen, netwerken en infrastructuur voor het verkeer van personen, goederen, data, stoffen en energie, en de cultuurhistorie. De ontwikkeling van de leefomgeving moet zo veel als mogelijk in balans zijn met bescherming van waarden als gezondheid, veiligheid, landschap, natuur, cultuurhistorie, leefomgevingskwaliteit en milieukwaliteit. Om die reden is "het

Wet of beleidsdocument	Relevant beleid
	behouden en versterken van cultuurhistorische en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang” als nationaal belang benoemd. Ook het nationaal belang “het realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit” benadrukt het erfgoedbelang. De verantwoordelijkheid voor behoud van erfgoed ligt bij alle overheden, met specifieke aandacht van het Rijk voor rijksmonumenten en werelderfgoed, geregeld volgens de Erfgoedwet en internationale verdragen.
Besluit Kwaliteit leefomgeving	In het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl) is vastgelegd dat de afweging over de fysieke leefomgeving een afweging is van verschillende belangen. Een van de belangen is cultuurhistorie. In het Bkl is daarom de verplichting opgenomen om in de ruimtelijke ordening ‘rekening te houden met aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten’. Dit belang dient een plaats te krijgen in de afweging van de kansrijke oplossingen en alternatieven en de voorkeursbeslissing
Omgevingsvisie Overijssel	Eén van de rode draden binnen de Omgevingsvisie Overijssel is ruimtelijke kwaliteit. Dit is uitgewerkt in de volgende ambities: - Natuur als ruggengraat: inzet op het ontwikkelen van een vitaal en samenhangend stelsel van gebieden met een hoge natuur- en waterkwaliteit; - Een continu en beleefbaar watersysteem als dragende structuur van Overijssel: inzet is het verbeteren van de zichtbaarheid, toegankelijkheid, beleving en de ruimtelijke continuïteit van het watersysteem van brongebieden, beken, weteringen, rivieren en meren in Overijssel; - Voortbouwen aan de kenmerkende structuren van de agrarische cultuurlandschappen: inzet is het behouden en waar mogelijk herstellen van de diversiteit aan agrarische cultuurlandschappen in Overijssel; - Brede waaier aan woon-, werk- en mixmilieu: elk buurtschap, dorp en stad zijn eigen kleur: inzet is het behouden verder verbreden van het bestaande rijke palet aan milieus in Overijssel; - Zichtbaar en beleefbaar mooi landschap: Inzet is het accentueren en het beleefbaar houden of maken van regionale lange lijnen en randen in Overijssel; - Het contrast tussen dynamische en luwe gebieden versterken: Inzet is het versterken van het contrast tussen de dynamische en de luwe gebieden in Overijssel; - Sterken ruimtelijke identiteiten als merken voor Overijssel: Inzet op het verzilveren van de potentiële kwaliteiten van de sterke ruimtelijke identiteiten van Overijssel;
Omgevingsverordening Overijssel	In de omgevingsverordening van de provincie Overijssel is bescherming van de ruimtelijke kwaliteit geborgd. Uitgangspunt is dat omgevingsplannen alleen nieuwe ontwikkelingen mogelijk maken die de ruimtelijke kwaliteit versterken.
Gemeente Kampen, omgevingsplan	Sinds 01-01-2024 geldt in de gemeente Kampen het Omgevingsplan. Artikel 22.44 van het omgevingsplan stelt dat er specifieke zorgplicht geldt, dit houdt in dat degene die een activiteit verricht alles moet doen om negatieve gevolgen voor de veiligheid, het milieu en de gezondheid te voorkomen.
Welstandsnota Kampen	De gemeente Kampen wil zorgvuldig omgaan met de bebouwde omgeving. In de welstandsnota wordt aan de hand van criteria meegegeven wat de gewenste kwaliteit is voor het uiterlijk van gebouwen. Dit is objectgericht, gebiedsgericht en algemeen (voor bijzondere situaties).
Erfgoedverordening 2011 Kampen	In de erfgoedverordening van de gemeente Kampen zijn de volgende zaken opgenomen:

Wet of beleidsdocument	Relevant beleid
	- De aanwijzing van gemeentelijke monumenten; - De instandhouding van gemeentelijke monumentale zaken; - Het aanwijzen , wijzigen en intrekken van een gemeentelijk stads- en dorpsgezicht; - De instandhouding van archeologische terreinen; - En overige bepaling omtrent schade of strafbepaling.
Gemeentelijk beleid Kampen - waardenkaart	De gemeente Kampen heeft een archeologische waarden- en verwachtingskaart opgesteld voor de aanwezigheid van en de verwachting voor archeologische waarden.

2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het hoofdrapport van de MER beschrijft de omgeving van de IJsseldeltadijk tussen Zwolle en IJsselmuiden in algemene zin. Dit hoofdstuk richt zich specifiek op de huidige situatie en autonome ontwikkelingen rondom deze dijk voor de thema's landschap en cultuurhistorie. Voor de huidige situatie wordt omschreven hoe het landschap zich door de jaren ontwikkeld heeft en hoe dat heeft geleid tot de verschillende ruimtelijke eenheden van de dijk. Deze huidige situatie is vastgesteld voor het jaar 2025. Voor de autonome ontwikkelingen zijn alleen die ontwikkelingen meegenomen die voldoende zeker en concreet zijn om mee te nemen in de referentiesituatie.

Het waterschap brengt de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische kwaliteiten van het gebied in beeld, met het ruimtelijk kwaliteitskader als uitgangspunt. Vervolgens worden de effecten van de kansrijke alternatieven op deze kwaliteiten beoordeeld. Voor het thema landschap wordt gekeken naar de herkenbaarheid van de dijk en de ruimtelijk-visuele kenmerken. Voor het thema cultuurhistorie gaat het om de historisch-geografische structuren, lijnen en elementen, evenals de historisch-bouwkundige waarden en monumenten. Het thema archeologie richt zich op de aanwezigheid en bescherming van archeologische waarden, waaronder bekende en verwachte vindplaatsen. Deze aspecten worden verder uitgewerkt in paragraaf 2.1 en 2.2.

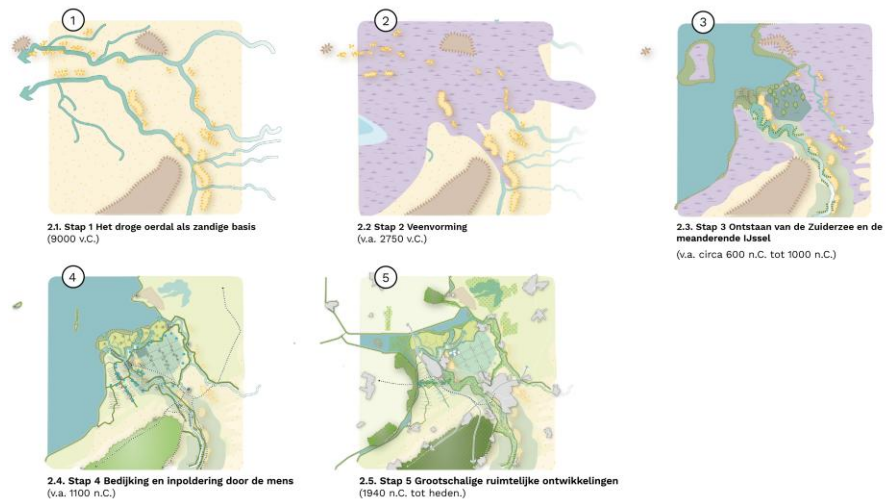
In de verkenning baseert het waterschap zich op landschappelijk en cultuurhistorisch bureauonderzoek, uitgevoerd op basis van documentstudie en GIS-analyses. Afhankelijk van de resultaten van dit bureauonderzoek en het uiteindelijk gekozen voorkeursalternatief, volgt in de planuitwerkingsfase mogelijk aanvullend veldonderzoek.

2.1 Landschap en cultuurhistorie

2.1.1 Huidige situatie

Ontstaansgeschiedenis van het landschap en de dijk

Het landschap langs het dijktraject Mastenbroek-IJssel kent een lange en gelaagde ontstaansgeschiedenis. Tot in de Middeleeuwen bepaalden vooral natuurlijke processen het landschap. In het ruimtelijk kwaliteitskader is deze ontwikkeling uitgebreid beschreven. Hieronder volgt een beknopt overzicht in vijf fasen:



1. IJstijden (Saalien en Weichselien)

Tijdens de ijstijden vormden wind, smeltwater en ijs het landschap. Het oprukkende landijs leidde tot de vorming van stuwwallen. De wind verspreidde zanddeeltjes, waardoor dekzandlagen en rivierduinen ontstonden.

2. Na de laatste ijstijd

Vernatting en zeespiegelstijging zorgden voor de vorming van een uitgestrekt veenpakket.

3. Vanaf circa 800 na Christus

De IJssel werd een bepalende factor in het landschap. Overstromingen vormden kommen, oeverwallen en stroomruggen. De rivier meanderde en creëerde kronkelwaarden, zoals bij Zalk. In deze periode ontstonden het Kampereiland en het moerasbos Mastenbroek.

4. Vanaf de elfde eeuw

Menselijke invloed nam toe. Nederzettingen verschenen op dekzandruggen, rivierduinen en oeverwallen, strategisch gelegen aan de IJssel. Kampen groeide uit tot Hanzestad en kreeg later de status van 'beschermde stadsgezicht'. Rond 1200 ontstonden landgoederen en kastelen. De strijd tegen het water speelde een belangrijke rol; dijken, terpen en weteringen, zoals de Bisschopswetering, werden aangelegd. Door deze ingrepen verloor de rivier overstromingsruimte. In de 19e eeuw volgden grotere infrastructurele verbindingen, zoals het Kamperlijntje, en talrijke veerverbindingen.

5. De afgelopen eeuw

Grootschalige ruimtelijke ingrepen veranderden het landschap ingrijpend. De aanleg van de IJsselmeerpolders en de Noordoostpolder, ruilverkavelingen en uitbreiding van stedelijke gebieden leidden tot schaalvergroting en verstedelijking. Daarnaast werden zandwinplassen, nieuwe (spoor)wegen en recreatie- en natuurgebieden aangelegd. De IJsellinie werd in 1963 ontmanteld. Recente ontwikkelingen betreffen natuurontwikkeling, eerdere dijkversterkingen en projecten binnen 'Ruimte voor de Rivier'.

Sporen van de ontstaansgeschiedenis

De eeuwenlange ontwikkelingen hebben waardevolle sporen achtergelaten in het plangebied. Deze sporen vertellen het verhaal van de landschapsvorming en maken de verschillende landschapstypen herkenbaar:

- **(Dek)zandlandschap**

Dit landschap wordt gekenmerkt door natuurlijke hoogtes, zoals rivierduinen, waarop bewoningskernen als Wilsum, Oosterholt en IJsselmuiden zijn ontstaan. Deze kernen hebben een karakteristieke bebouwing aan weerszijden van de weg en worden begeleid door bomenrijen. De kerk in Wilsum, daterend uit 1050, getuigt van de historische ouderdom van de kern. Ook op dekzandruggen zijn nederzettingen ontstaan, zoals het buurtschap Westenholte en de stad Zwolle. Sporen uit de tijd van landgoederen en kastelen zijn onder andere het voormalige Kartuizerklooster op de Sonnenbergh, de restanten van de landgoederen De Naters en De Harsenhorst en het voormalige roofridderslot Buckhorst.

- **Rivierklei- en zeekeilandschap:**

Dit landschap draagt sporen van zowel natuurlijke processen als menselijke ingrepen. Overblijfselen van de meanderende rivier zijn zichtbaar in de vorm van oeverwallen, stroomruggen, kronkelwaarden, oude meanders en geulen. In de uiterwaard bij Zalk is een markante kronkelwaard herkenbaar. Ter hoogte van Zalk en Veecaten is goed te zien hoe de rivier zich in de loop der tijd steeds verder naar het noorden heeft verplaatst. Op de oeverwallen ontstonden nederzettingen zoals Kampen en Zalk.

Daarnaast heeft de mens het landschap beïnvloed door de aanleg van dijken en terpen ter bescherming tegen overstromingen van de IJssel en de Zuiderzee. Veel dijken zijn in de loop der tijd doorgebroken, wat leidde tot kolken en een bochtig dijktracé. Bij Scherenwelle zijn talrijke sporen van dijkdoorbraken zichtbaar, zoals overslaggronden, kolken en bochten. Hier ligt tevens een oude meander. Om zich beter te beschermen tegen opstuwend water vanuit de Zuiderzee, werd de dijk ter hoogte van dit gebied met een flauwer talud aan de rivierzijde aangelegd. Bij 's-Heerenbroek bevindt zich een rechte schaaldijk, terwijl in Westenholte het dijkrelict Zalkerdijk te vinden is. Deze dijk werd gebruikt om het gebied van polder Mastenbroek gecontroleerd te laten overstromen. Drie overgebleven hoefslagpalen langs de dijk herinneren aan de organisatie van het dijkbeheer.

- **Veenlandschap**

In polder Mastenbroek zijn minder sporen van natuurlijke processen zichtbaar, omdat het gebied systematisch door de mens is ontgonnen. Dit resulteerde in een rechtlijnig patroon van percelen, wegen, kanalen (weteringen) en sloten. Polder Mastenbroek is een van de oudste in blokken verkavelde polders van Nederland en wordt gekenmerkt door zijn openheid en weidsheid. In het noorden ligt een dik veenpakket, waarin de verveende droogmakerij 'De Koekoek' te vinden is. Dit gebied is herkenbaar aan de aanwezigheid van kassen en ligt circa twee meter lager dan de omliggende omgeving.

Historisch geografische structuren, lijnen en elementen

De landschapsvorming, zoals hiervoor beschreven, heeft geresulteerd in een rijk palet aan historische structuren, lijnen en elementen. Deze zijn vastgelegd in het Ruimtelijk Kwaliteitskader en weergegeven op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Overijssel. Voor het thema cultuurhistorie vormen met name de onderstaande structuren de uitgangspunten bij de beoordeling van de effecten:

- **Het beschermde stadsgezicht van Kampen**

In de jaren '70 is het historische stadscentrum van Kampen aangewezen als beschermd stadsgezicht op grond van artikel 20 van de toenmalige Monumentenwet. Deze aanwijzing valt nu onder de Erfgoedwet. De bescherming is gebaseerd op de nagenoeg gave historische stadsstructuur en de aanwezige historische bebouwing met markante monumenten. De samenhang van deze bebouwing met de Burgel en, met name, het IJsselfront vormt een ensemble van algemeen belang vanwege het karakter en de schoonheid ervan. Dit beschermde stadsgezicht wordt voornamelijk beleefd vanaf de overzijde van de rivier (RCE, 2024).

- **Dijkenstelsels**

De IJsseldijk is aangelegd in de volle en late Middeleeuwen en vormt onderdeel van een historisch gegroeid dijkensysteem. Kenmerkend zijn de combinatie met een zomerdijk, de ligging achter de uiterwaard en de aanwezigheid van kolken langs de dijk. In en rond het plangebied zijn ook nog dijkrestanten en dijkrelicten zichtbaar.

Het dijktype betreft een IJsseldeltadijk met een overwegend compact profiel, waarvan delen in het verleden zijn versterkt. Een opvallend kenmerk van eerdere versterkingen is de tuimelkade bij Wilsum (vanwege de beperkte ruimte). De relatie tussen binnendijs en buitendijs gebied is bepalend voor de beleving: buitendijs ligt de rivier met uiterwaarden met hoge natuurwaarden, terwijl binnendijs het landschap sterk varieert van open agrarisch tot stedelijk. Deze ruimtelijke en functionele samenhang is van belang voor zowel de landschappelijke als cultuurhistorische waardering van het dijktraject.

- **Historische Infrastructuur**

Op de dijk en in de omgeving van de dijk zijn verschillende historische wegen aanwezig. De weg op de dijk is sinds 1648 al aanwezig. De stadsbrug bij Kampen is een historische verbinding op het smalste punt van de IJssel. Deze verbinding bestaat als sinds 1448. Andere historische verbindingen die herkenbaar zijn als hoofdstructuur zijn: de ontginningsassen in de polder, de spoorlijn en de Zwolseweg. De Zwolseweg als hoofdverbinding tussen Zwolle en IJsselmuiden/Kampen maakt dat de dijk een rustig en landelijk karakter heeft.

- **Landgoederen**

In de Middeleeuwen werd het gebied beheerst vanuit kloosters, kastelen en landgoederen, zoals Buckhorst, Harsenhorst, Voorst, Werkeren, Wittenstein en De Naters. Hoewel deze landgoederen niet meer fysiek aanwezig zijn in het plangebied, was hun ligging bepalend voor de historische inrichting van het landschap. Kenmerkende elementen zoals zichtlijnen, lanenstructuren of boerderijenensembles zijn grotendeels

verdwenen, maar de voormalige locaties vormen nog altijd een belangrijke cultuurhistorische context in de regio.

- **Ruilverkaveling**

In de afgelopen eeuw zijn er grote ingrepen in het landschap gedaan. Door ruilverkaveling zijn de kavels en erven opgeschaald. Het binnendijkse agrarische landschap en de Koppelerwaard zijn hierdoor van karakter veranderd.

- **Eendenkooien**

Typisch voor het veenlandschap is de aanwezigheid van eendenkooien. Er zijn enkele eendenkooien in het plangebied aanwezig.

- **Verdedigingslinies**

Het binnendijkse gebied maakt over vrijwel het gehele deeltraject deel uit van de Inundatievlakte van de IJssellinie; een verdedigingslinie uit de Nieuwste tijd.



figuur 2-1: Het stadsgezicht van Kampen vanaf de Zwolseweg ter hoogte van Station Kampen, te zien is dat de Stadsbrug aansluit op de kade van Kampen. (Bron: Ruimtelijk kwaliteitskader)

Bouwkundige waarden en monumenten

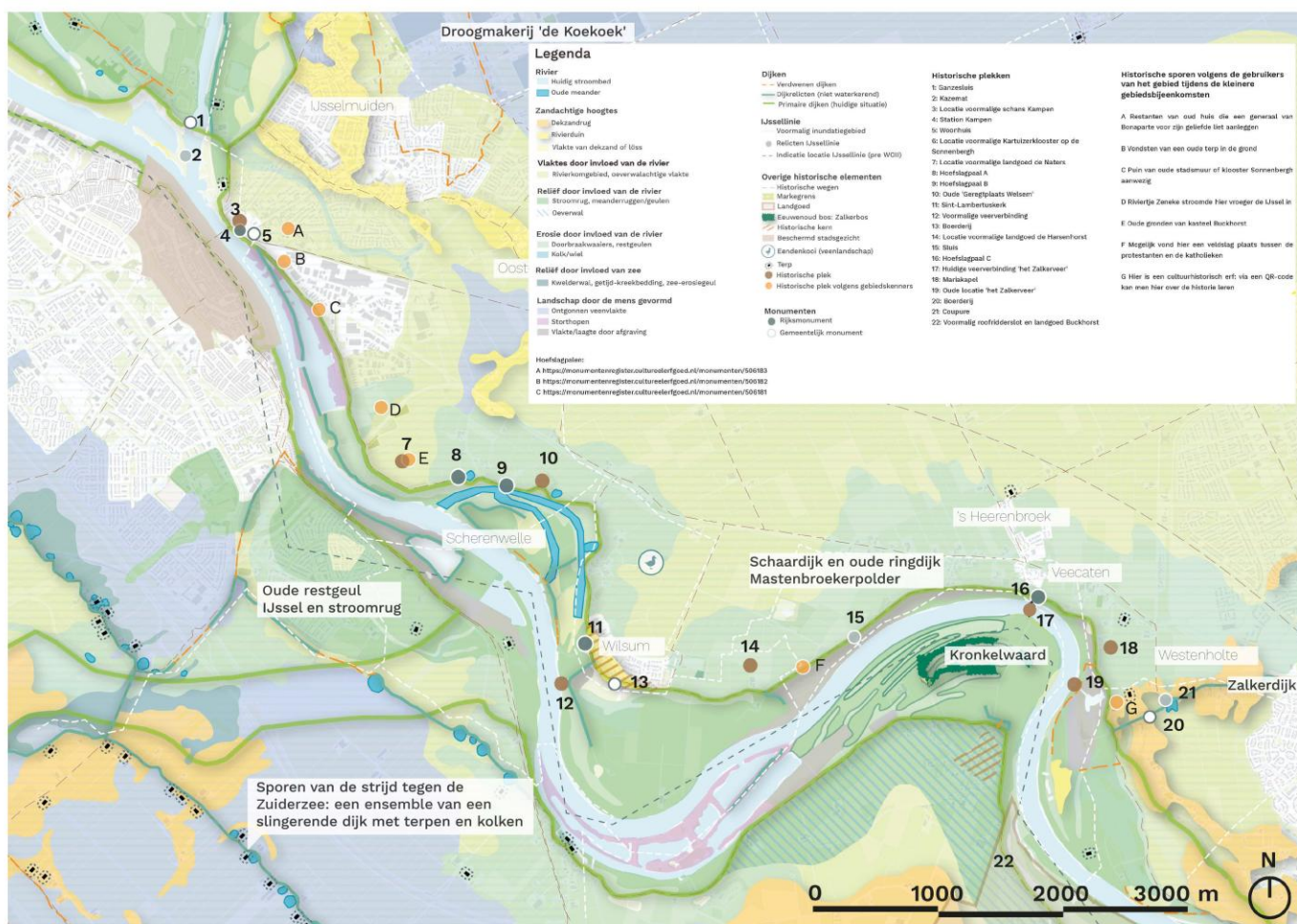
Naast de hiervoor beschreven historisch-geografische structuren, lijnen en elementen bevinden zich binnen en rondom het plangebied verschillende bouwkundige elementen met een monumentale status. Ook deze elementen zijn van belang bij de effectbeoordeling voor het thema cultuurhistorie. Het betreft zowel rijksmonumenten als gemeentelijke monumenten:

- **Hoefslagpaal A, nr. 87**

- Van de oorspronkelijke 87 hoefslagpalen, die de onderhoudsvakken van de dijk markeerden, zijn slechts enkele bewaard gebleven. Deze rijksmonumenten zijn zeldzaam en waardevol vanwege hun bestuurlijke functie en historische relatie met de IJssel en het omliggende landschap.

- Hoefslagpaal A, nr. 87 gelegen nabij Uiterwijkseweg 6 is enige tijd geëxposeerd in het Provinciaal Overijssels Museum maar in 1991 teruggeplaatst op de oorspronkelijke locatie.
- **Hoefslagpaal B nr. 79**
 - Deze hoefslagpaal gelegen nabij Uiterwijkseweg 12 is ook verplaatst na een dijkverzwaring en bevindt zich nu 250 meter ten oosten van de oorspronkelijke locatie.
- **Hoefslagpaal C nr. 75**
 - Deze hoefslagpaal gelegen nabij Veecaterdijk 12 is ook verplaatst na een dijkverzwaring in 1991 en bevindt zich nu ongeveer 25 meter ten oosten van het Veerhuis in Veecaten.
- **Sint-Lambertuskerk**
 - Rijksmonument, gelegen in Wilsum.
- **Pastorie aan de Dorpsweg 15**
 - Gemeentelijk monument.
- **Station Kampen**
 - Dit rijksmonument, ontworpen in 1912 door architect K.J. Kamphuis, is van belang vanwege zijn architectuur, stedenbouwkundige ligging en de rol in de regionale spoorweggeschiedenis. Het station heeft een uitzonderlijke verschijningsvorm met drie torens en een goed bewaard interieur en exterieur. De ligging nabij de kruising van spoorlijn, stadsentree en de historische trekvaart vergroot de cultuurhistorische waarde van deze plek. De voormalige trekvaart, die hier de IJssel kruiste, vormt een belangrijk historisch element in de ontwikkeling van het gebied en de verbinding tussen Kampen en het achterland.
- **Bisschopswetering 3, 's-Heerenbroek**
 - Gemeentelijk monument, voormalig woonhuis en smederij.
- **Diverse gemeentelijke monumenten in IJsselmuiden:**
 - Trekvaart 1-9

- Burgemeester van Engelenweg 4, 5 en 43



Figuur 2-2: Sporen van de ontstaansgeschiedenis (Bron: Ruimtelijk Kwaliteitskader) met daarop de belangrijkste landschapstypen, historisch geografische structuren, lijnen en elementen en bouwkundige elementen en rijksmonumenten

Roerend en immaterieel erfgoed

Roerend erfgoed zijn cultuurgooederen, zoals kunstwerken en academische, religieuze en geschiedkundige objecten. Roerend erfgoed is langs het dijktraject niet aanwezig. Immaterieel erfgoed gaat over gebruiken en gewoontes die van waarde zijn. Immaterieel erfgoed voor deze regio van de provincie Overijssel is:

- Midwinterhoornblazen in Gelderland en Overijssel;
- Midwinterhoorn bouwen in Gelderland en Overijssel;
- Melkbusschieten in Kampen;
- Sigaren maken in IJsselmuiden;
- Carnaval in Sassendonk (Zwolle);

De hierboven beschreven vormen van immaterieel erfgoed vallen buiten het plangebied en zijn in deze context niet van toepassing. Immaterieel erfgoed is alleen relevant wanneer het een directe ruimtelijke of functionele relatie heeft met het dijklandschap. Een voorbeeld hiervan is het traditionele gebruik van delen van de dijk voor beweiding: koeien of schapen op de dijk, vaak in pachtsituaties. Dergelijke gebruiken dragen bij aan de beleving en het functioneren van het landschap en kunnen door de dijkversterking beïnvloed worden. Hoewel het erfgoed rondom deze vormen van dijkbeveiding cultuurhistorisch waardevol is, is het niet opgenomen in de lijst van immaterieel erfgoed van de provincie. Hierdoor

kan er formeel geen effect op worden beoordeeld binnen het kader van immaterieel erfgoed.

De betekenis van de dijk

De dijk is over vrijwel de gehele lengte herkenbaar als een ruimtelijk dominante structuur. Dit dijk heeft een continue profiel. De dijk is opvallende structuur in het landschap die het stroomgebied van de rivier begeleidt en grens is tussen buitendijks en binnendijkse gebied. Het type dijk is een IJsseldeltadijk. Kenmerkend voor de dijk is dat deze relatief hoog is (3 tot 5 meter boven het maaiveld). Hij heeft overwegend een asymmetrisch profiel. Het binnentalud is in dat geval steiler dan het buitentalud. Vaak heeft de dijk bij de weidse uiterwaarden een verflauwd buitentalud.

De dijk is herkenbaar in het landschap. Dit komt door:

- De scheiding die bestaat tussen het overwegend agrarische buitengebied en de meer natuurlijke uiterwaarden. Al zijn er lokaal ook agrarische functies in de uiterwaarden aanwezig;
- De landelijke, recreatieve hoofdroute die zich op nagenoeg het gehele traject op de dijkruin bevindt en de kernen IJsselmuiden en Zwolle verbindt;
- De verschijningsvorm: een compacte, groene (gras) dijk is met een belangrijke rol als ecologische verbinding en bloemrijke dijk.

Vanaf de dijk is een continue, herkenbare beleving aanwezig. Dit komt door:

- Er is vrijwel altijd weids uitzicht naar de rivier en het landelijk gebied vanaf de kruin van de dijk;
- Er voor een groot deel van het dijktraject sprake is van een landelijke en soms dorpse beleving;
- De dijk bloemrijk is en daarmee aantrekkelijk voor natuur en beleving;
- De dijk ter hoogte van Wilsom onderbroken wordt door het rivierduin die een natuurlijke kering vormt. Deze tijdelijke onderbreking is logisch, uitlegbaar en aantrekkelijk.

Op sommige punten is dijk minder continue. Dit komt door:

- De variatie in verhardingsmaterialen en wegbreedtes;
- Het kruispunt bij de stadsbrug van Kampen, waar de doorgaande route onderbroken is;
- De dominantie van infrastructuur vanaf waar de Zwolseweg bij IJsselmuiden zich met de dijk samenvoegt. De kruin van de dijk is hier breed en grotendeels verhard, terwijl het onderscheid tussen fietspad en autoweg klein is.
- Ter hoogte van de Molenbrug ligt de (fiets)route niet op, maar achter de dijk. Dit leidt wel tot een variatie in de beleving.

Op basis van de betekenis van de dijk zijn in het Ruimtelijk Kwaliteitskader sturende principes geformuleerd voor het dijkontwerp. Dit zijn:

1. De continue IJsseldeltadijk
'Een herkenbare groene dijk in het weidse landschap...'
2. De veelzijdige IJsseldeltadijk
'...die reageert op de omgeving en de historische bijzonderheden respecteert...'
3. De beleefbare IJsseldeltadijk
'...die bijdraagt aan een aantrekkelijke en afwisselende beleving en het verhaal van de dijk en omgeving vertelt.'

Zes ruimtelijke eenheden

De IJssel stroomt door een gevarieerd landschap. Na Zwolle stroomt de IJssel als een laaglandrivier door een weids deltalandschap. Het deltakarakter is hier kenmerkend, met natuurwaarden als rietmoerassen en kievitbloemhooilanden. De delta is open en omgeven door polders. De landelijke luwe delta bevindt zich tussen twee steden: Zwolle, met een groene kant naar de rivier en Kampen met een markant stadsfront aan de IJssel (Bosch en Slabbers, 2007).

De dijk is een ruimtelijk herkenbare en verbindende structuur in het deltalandschap. Dit dijklandschap is te vatten in zes verschillende ruimtelijke eenheden. Deze ruimtelijke eenheden vertellen ieder een eigen verhaal van het landschap en verbijzonderen de dijk. Van boven- naar benedenstrooms zijn dit:

1. De loom slingerende dijk tussen de natuurlijke Vreugderijkerwaard en de dekzandrug van Westenholte
2. De rechte schaaldijk van 's-Heerenbroek
3. Overgang naar het rivierduin van Wilsum en de Koppelerwaard
4. De meanderende dijk tussen de natuurlijke uiterwaard Scherenwelle en polder Mastenbroek
5. De luwe dijk bij de Naters
6. De stedelijke dijk bij IJsselmuiden



De deeltrajecten

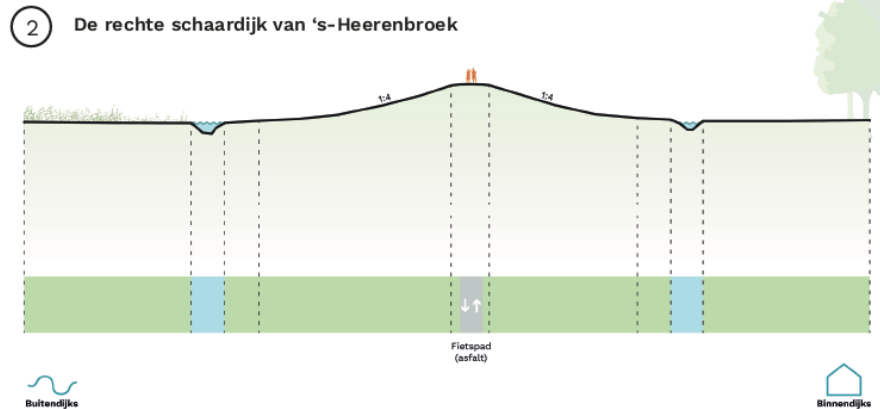
De landschappelijke kwaliteiten van de omgeving van de dijk verschillen per deeltraject. In de volgende beschrijvingen is ingegaan op de landschappelijke kwaliteiten per deeltraject. Deeltraject 1 maakt niet langer deel uit van de versterkingsopgave en wordt daarom buiten beschouwing gelaten.

Er wordt specifiek ingegaan op de herkenbaarheid van de dijk en de ruimtelijke visuele elementen. Dit zijn ook de beoordelingscriteria zoals opgenomen bij de effectbeoordeling.

Deeltraject 2

De kwaliteit zit in de eigenheid van dit stuk dijk, gekenmerkt door:

- Smalle kruin;
- Recht tracé;
- Flauw talud aan de rivierzijde en landzijde, symmetrisch profiel;
- Soms bebouwing onderaan de dijk (binnendijks) en wat bosschages;
- Uiterwaarden bestaan uit grasland, de rivier ligt dicht bij de schaarndijk;
- Toegang voor fietsers, wandelaars en deels bestemmingsverkeer.

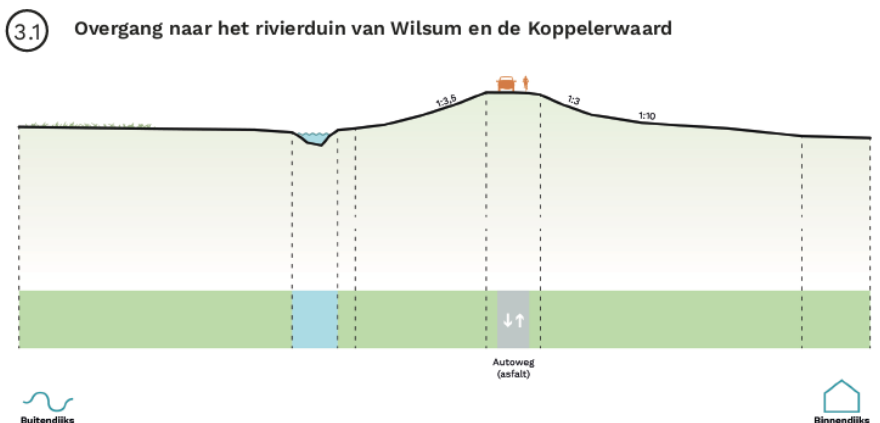


Figuur 2-3: Deeltraject 2: De rechte schaarndijk van 's-Heerenbroek

Deeltraject 3.1

De kwaliteit zit in de eigenheid van dit stuk dijk, gekenmerkt door:

- Brede kruin;
- Steiler talud aan de rivierzijde en landzijde, overgaand in flauwer talud;
- Ter hoogte van Wilsum gaat de dijk over naar een dijk met tuimelkade en uiteindelijk rivierduin;
- Bijzonder is dat de uiterwaard relatief hoog is en dat er zich binnendijks een laagte bevindt tegen de dijk aan;
- Weinig bebouwing aan de dijk derhalve Wilsum zelf;
- Uiterwaarden bestaan uit grasland en enkele akkers. De rivier ligt ver van de dijk;
- Toegang voor autoverkeer, fietsers en wandelaars.



Figuur 2-4: Deeltraject 3.1: Overgang naar het rivierduin van Wilsum en de Koppelerwaard

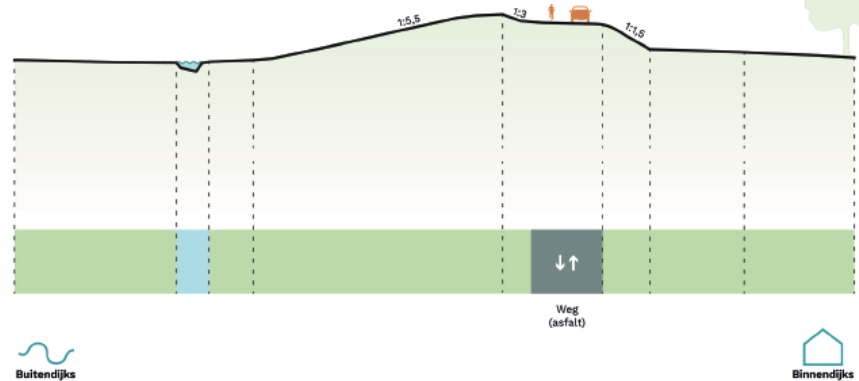
Deeltraject 3.2

De kwaliteit zit in de eigenheid van dit stuk dijk, gekenmerkt door:

- Brede kruin met tuimeldijk;

- Flauw talud aan de rivierzijde en steil talud aan de landzijde, sterk asymmetrisch profiel;
- Vaak bebouwing onderaan de dijk (binnendijs);
- Uiterwaard bestaat uit grasland, de rivier ligt hier dicht bij de dijk;
- Toegang voor fietsers, wandelaars en deels autoverkeer.

3.2 Overgang naar het rivierduin van Wilsum en de Koppelerwaard



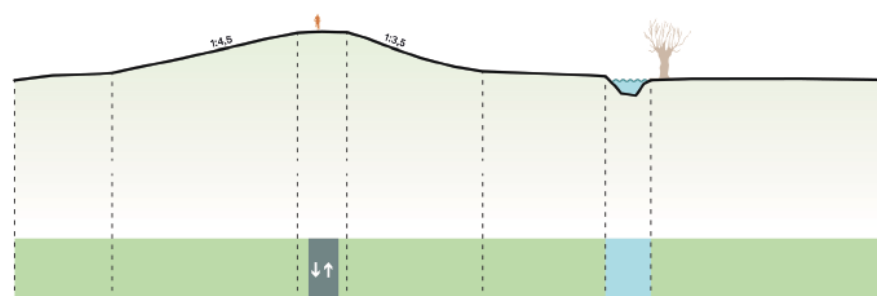
Figuur 2-5: Deeltraject 3.2: Overgang naar het rivierduin van Wilsum en de Koppelerwaard

Deeltraject 4

De kwaliteit zit in de eigenheid van dit stuk dijk, gekenmerkt door:

- Middelbrede kruin;
- Slingerend tracé;
- Flauw talud aan de rivierzijde en steil talud aan de landzijde, asymmetrisch profiel;
- Vrijwel geen bebouwing aan de dijk, af en toe wat bosschages, knotwilgen binnendijs, enkele kolken nabij de dijk;
- Uiterwaard bestaat uit natuurlijk grasland, ruigte en rietland met soms wat bomen. Er is een oude meander. De rivier ligt ver vanaf de dijk;
- Toegang voor fietsers, wandelaars en autoverkeer.

4 De meanderende dijk tussen de natuurlijke uiterwaard Scherenwelle en polder Mastenbroek



Figuur 2-6: Deeltraject 4: De meanderende dijk tussen de natuurlijke uiterwaard Scherenwelle en polder Mastenbroek

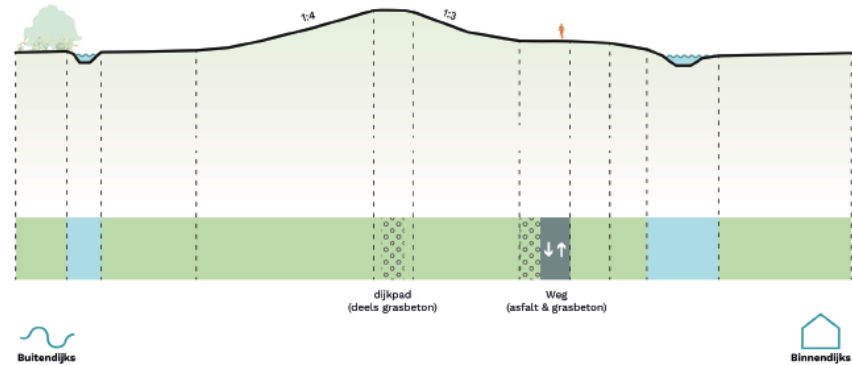
Deeltraject 5

De kwaliteit zit in de eigenheid van dit stuk dijk, gekenmerkt door:

- Smalle kruin;
- Flauw talud aan de rivierzijde en steil talud aan de landzijde, asymmetrisch profiel;
- Vrijwel geen bebouwing aan de dijk, af en toe wat bosschages. De Molenbrug is hier dominant aanwezig en overkruist de dijk;

- Uiterwaard bestaat uit rietland met wat bomen en struiken. De rivier ligt dichtbij de dijk;
- Weg bevindt zich onderaan de dijk, toegankelijk voor autoverkeer en fietsers. Op de dijk is een struinwandelpad en bevindt zich een uitkijkpunt.

5 De luwe dijk bij de Naters



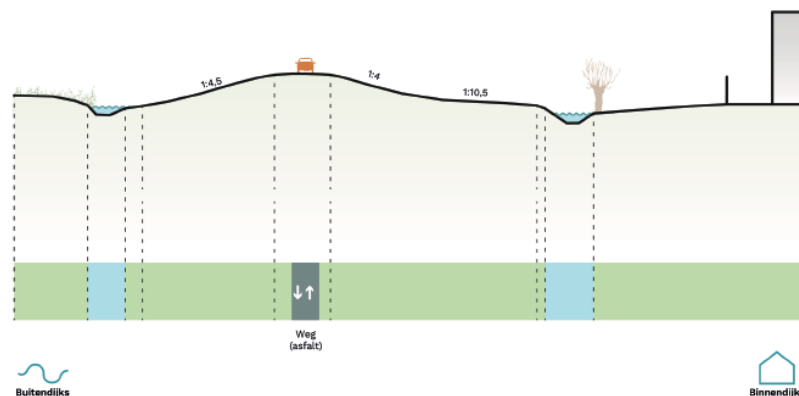
Figuur 2-7: Deeltraject 5: De luwe dijk bij de Naters

Deeltraject 6.1

Kenmerkend voor de dijk langs dit deeltraject is:

- Brede kruin;
- Flauw talud aan de rivierzijde. Aan de landzijde eveneens een flauwer talud;
- Bebouwing binnendijks op enige afstand van de dijk; overgang van landelijke dijk naar meer stedelijke dijk van IJsselmuiden;
- Smalle uiterwaard bestaat uit rietland met wat bomen en struiken. De rivier is dichtbij de dijk.
- Toegang voor fietsers, wandelaars en autoverkeer.

6.1 De stedelijke dijk bij IJsselmuiden: van landelijk naar stedelijk



Figuur 2-8: Deeltraject 6.1: De stedelijke dijk bij IJsselmuiden: van landelijk naar stedelijk

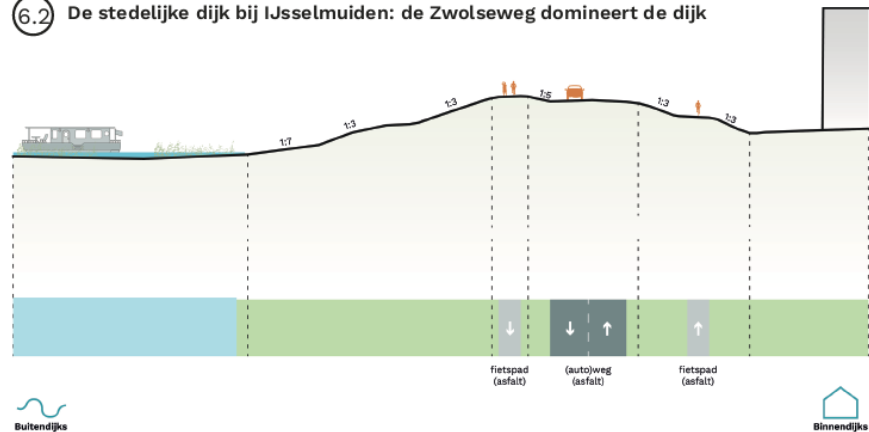
Deeltraject 6.2

Kenmerkend voor de dijk langs dit deeltraject is:

- Brede kruin met tuimeldijk;
- Steile getrapte taluds aan de rivierzijde en aan de landzijde;
- Meer stedelijke uitstraling met bebouwing vlak langs de dijk (bedrijven) en woonboten buitendijks;
- Smalle uiterwaard bestaat uit rietland met wat bomen en struiken, rivier dicht aan de dijk;

- Toegang voor fietsers, wandelaars en autoverkeer. Er zijn gescheiden rijbanen met grasbermen en wandelpad op tuimelkade.

6.2 De stedelijke dijk bij IJsselmuiden: de Zwolseweg domineert de dijk



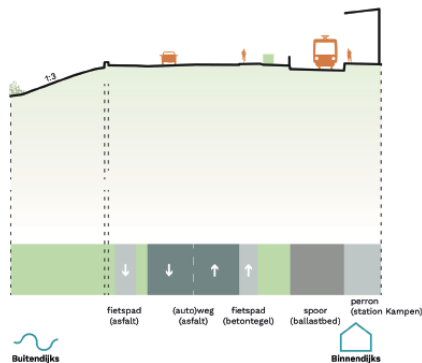
Figuur 2-9: Deeltraject 6.2: De stedelijke dijk bij IJsselmuiden: de Zwolseweg domineert de dijk

Deeltraject 6.3

Kenmerkend voor de dijk langs dit deeltraject is:

- Brede kruin, met muur en hekwerk;
- Steil talud aan de rivierzijde en geen talud aan de landzijde;
- Stedelijke omgeving, stadsgezicht van Kampen is beeldbepalend. Aan de landzijde staat de bebouwing en het bedrijventerrein dicht op de dijk. Hier bevindt zich het station van Kampen. Bovendien is hier het gebied Schans Buitenwacht ontwikkeld die IJsselmuiden met de binnenstad van Kampen verbindt.
- Er is een zeer smalle uiterwaard. Deze bestaat uit rietland. De rivier ligt direct aan de dijk. De rivier ligt ingeklemd tussen beide oevers van Kampen en IJsselmuiden;
- Infrastructuur is hier dominant aanwezig;
- Toegang voor fietsers, wandelaars en autoverkeer. Er zijn gescheiden rijbanen.

6.3 De stedelijke dijk bij IJsselmuiden: het stationsgebied en de stadsbrug



Figuur 2-10: Deeltraject 6.3: De stedelijke dijk bij IJsselmuiden: het stationsgebied en de stadsbrug

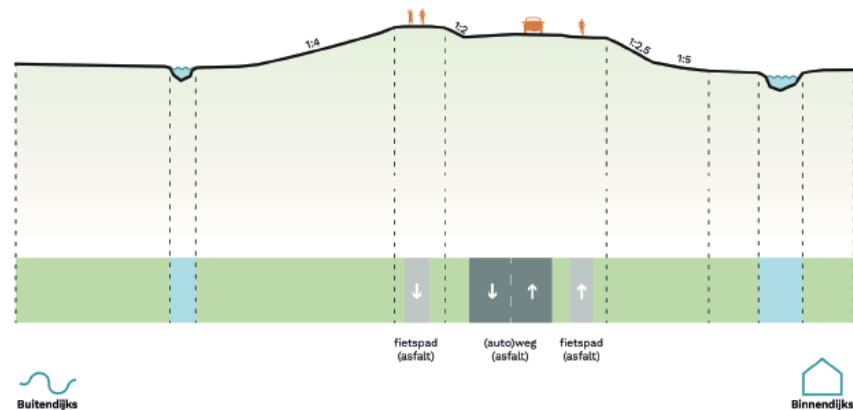
Deeltraject 6.4

Kenmerkend voor de dijk langs dit deeltraject is:

- Brede kruin met tuimeldijk, getrapt profiel;
- Flauw talud aan de rivierzijde, steil talud aan de landzijde;
- Een deel met bebouwing dicht aan de dijk (met name binnendijks, maar ook op 1 plek buitendijks);
- De dijk gaat over van stedelijke dijk naar meer landelijke en groene dijk;
- Uiterwaard bestaand uit grasland is middelbreed. De rivier is redelijk dichtbij.

- De infrastructuur is dominant aanwezig en dijk is toegankelijk voor fietsers, wandelaars. Autoverkeer en langzaam verkeer hebben gescheiden rijbanen.

6.4 De stedelijke dijk bij IJsselmuiden: overgang naar Kampereiland



Figuur 2-11: Deeltraject 6.4: De stedelijke dijk bij IJsselmuiden: overgang naar Kampereiland

2.1.2 Autonome ontwikkelingen

Bij het opstellen van de milieueffectrapportage (MER) voor de dijkversterking tussen Zwolle en Kampen is het van belang om rekening te houden met autonome ontwikkelingen in de omgeving. Autonome ontwikkelingen zijn projecten en ruimtelijke veranderingen die onafhankelijk van de voorgenomen dijkversterking plaatsvinden, maar wel van invloed kunnen zijn op de omgeving, het ruimtegebruik en de inrichting van het gebied. Ze bepalen mede de toekomstige referentiesituatie waartegen de effecten van de dijkversterking worden afgezet. Dit voorkomt dat effecten aan de dijkversterking worden toegeschreven die feitelijk het gevolg zijn van andere geplande of voorziene ontwikkelingen.

Daarnaast kunnen autonome ontwikkelingen gevolgen hebben voor de technische inpassing, landschappelijke uitstraling, verkeersafwikkeling en gebruiksfuncties van de dijk en het omliggende gebied. Het in beeld brengen van deze ontwikkelingen is daarmee een essentieel onderdeel van de verkenningsfase en de effectbeoordeling. Hieronder worden de meest relevante autonome ontwikkelingen toegelicht:

Zwolseweg (N764)

De Zwolseweg vormt een belangrijke verbindingroute tussen Zwolle en Kampen en maakt deel uit van de provinciale weg N764. Naast haar reguliere functie fungeert de Zwolseweg ook als calamiteitenroute voor de N50, wat de strategische betekenis van deze weg vergroot. In het kader van verkeersveiligheid zijn er plannen om de weg beter af te stemmen op haar functie. Dit omvat onder meer het optimaliseren van de weg tijdens groot onderhoud. Daarnaast wordt gekeken naar het verbeteren van de infrastructuur voor fietsers en het veiliger inrichten van de weg in de binnenstad, zoals opgenomen in het nieuwe Mobiliteitsplan van de gemeente Kampen.

Molenbrug

De Molenbrug, een tuibrug uit 1983 over de IJssel bij Kampen, is van regionaal belang als onderdeel van de N764. Rijkswaterstaat plant groot onderhoud aan de brug van 2026 tot 2028, inclusief conserveringswerkzaamheden, vervanging van verhardingen en slijtlaag, voegovergangen, vangrails, betonherstel en onderhoud aan de tuien. Tijdens de werkzaamheden zal de brug tijdelijk worden afgesloten of

versmald voor gemotoriseerd verkeer, terwijl fietsers, voetgangers en hulpdiensten gebruik kunnen blijven maken van de brug. De Molenbrug gaat door het plangebied over de dijk heen

Aansluiting industriegebied Spoorlanden

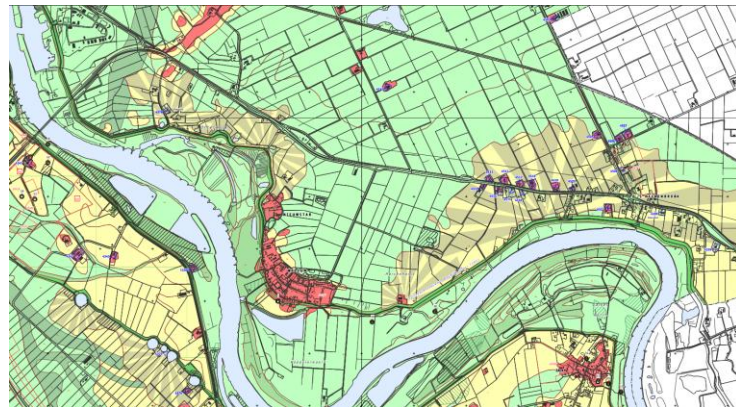
Het bedrijventerrein Spoorlanden in IJsselmuiden ondergaat sinds 2021 een revitalisering om de uitstraling en duurzaamheid te verbeteren. De werkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd en omvatten onder andere het herinrichten van wegen, verbeteren van de verkeersveiligheid en vergroenen van het terrein. In de komende jaren staan verdere werkzaamheden gepland om het industriegebied beter te laten aansluiten op de omgeving waaronder de dijk.

2.2 Archeologie – waarden en verwachting

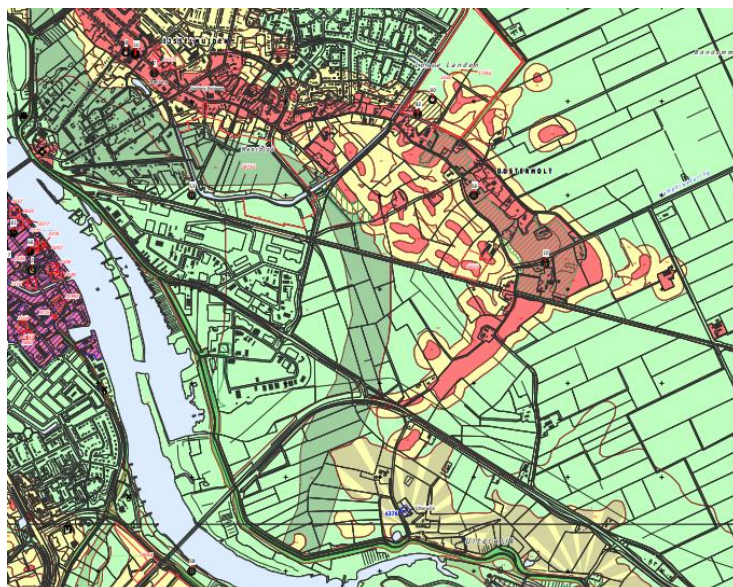
2.2.1 Algemeen

In het plangebied voor de dijkversterking liggen geen archeologische monumenten. Wel zijn er verwachtingen op het aantreffen van archeologische waarden in het gebied wanneer vergravingen zullen plaatsvinden.

De Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart van de gemeente Kampen geeft deze verwachtingen weer. Op de kaart staat de bedijking weergegeven als een cultuurhistorisch object. De vigerende bestemmingsregels zijn die van een hoge archeologische verwachting. Afgezien van de bedijking is er sprake van een archeologische verwachtingswaarde variërend van laag tot zeer hoog. De archeologische verwachtingswaarde wordt verder in het hoofdstuk per deelgebied toegelicht.



figuur 2-12 Uitsnede van de Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart van de gemeente Kampen (Zuid).



figuur 2-13 Uitsnede van de Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart van de gemeente Kampen (oost).

legenda

Verwachte dichtheid aan archeologische resten binnen landschappelijke eenheden

verwachtingszone

	hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering	Archeologische resten afgedekt door een > 35 cm dikke conserverende laag (veendek, kleidek, stuifzand, afvalaag, plaggendek, etc.) en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd.
	hoge verwachting, mogelijk goede conservering	Archeologische resten afgedekt door een < 35 cm dikke conserverende laag (veendek, kleidek, stuifzand, afvalaag, plaggendek, etc.) en daardoor kwetsbaar.
	middelmatige verwachting	Archeologische resten afgedekt door een > 35 cm dikke conserverende laag (veendek, kleidek, stuifzand, afvalaag, plaggendek, etc.) en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd.
	lage verwachting	Archeologische resten afgedekt door een > 35 cm dikke conserverende laag (veendek, kleidek, stuifzand, afvalaag, plaggendek, etc.) en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd. Voor de IJsseldelta geldt een verhoogde kans op het aantreffen van goed geconserveerde afgedekte scheepswrakken uit de 11e tot en met de 18e eeuw.

toevoegingen aan lage verwachtingszones

	restgeulen en verlande rivierbeddingen	Mogelijk aanwezig zijn scheepswrakken, beschoelingen en andere specifiek watergebonden archeologische resten.
	inbraakgeulen en kreeksystemen	
	pleistocene/vroegholocene geul	

Indicatie mate van bodemversterking

	afgegraven	vermoedelijk tot onder de archeologische niveaus afgegraven bodem
	ver- of afgegraven grond	mogelijk tot onder de archeologische niveaus afgegraven bodem
	vergraven grond	verstoring afhankelijk van diepteligging archeologische niveaus
	opgehoogd	verstoring mogelijk door zetting, verplaatsing, vergraving

Archeologie

Status van de terreinen op de archeologische monumentenkaart voor Overijssel (AMK)

	terrein van hoge archeologische waarde (archeologische monumentenkaart voor Overijssel)
	beschermde monument
12845	monumentnummer

bekende archeologische vindplaatsen

vindplaatstype/categorie	periode
	steen-/pannenbakkerij
	haven
	losse vondsten
	basiskamp/nederzetting
	extractiekamp
	huisterp
	stad
	havezate/ridderhofstad
	nederzetting, onbepaald
	kerk/kapel
	klooster(complex)
	eindperiode vindplaats
	beginperiode vindplaats

102 RAAP-catalogusnummer

cultuurhistorische objecten

	dijk of dijkrest
	gerechtsplaats
	kalkovens
	molen
	schans/versterking

Onderzoeksgebieden naar status selectieadvies

	onderzoek afgerond
	vervolgonderzoek of behoud aanbevolen
	status onbekend (niet afgemeld)

4064 ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer

figuur 2-14 Legenda van de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen.

Het binnendijks gebied staat afwisselend weergegeven als gebieden met middelmatige verwachting en gebieden met lage verwachting. Het verwachtingsbeeld heeft een geologische grondslag. Het komt grofweg overeen met het beeld van de geomorfologische kaart en de bodemkaart.

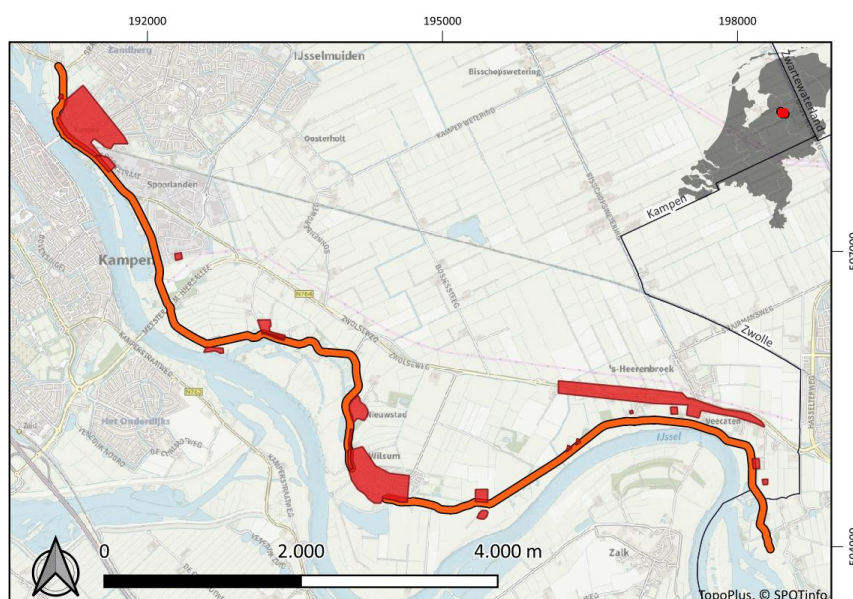
In gebieden die beschreven staan als rivierkomvlaktes en bestaan uit kalkloze drechtvaaggronden is een lage verwachting vastgesteld. Aan gebieden met een lage archeologische verwachting zijn geen dubbelbestemming waarde archeologie gekoppeld.

In gebieden die beschreven staan als doorbraakwaaiers en kalkhoudende poldervaaggronden betreffen is een middelmatige verwachting vastgesteld. Aan gebieden met een middelmatige archeologische verwachting is een dubbelbestemming “Waarde - Archeologie 2” gekoppeld waarbij de vergunningsverplichting geldt voor het verrichten van bodemingrepen die dieper reiken dan 50 cm -mv met een oppervlak van 5000 m².

In gebieden gelegen in de dorpskernen is een hoge verwachting vastgesteld. Hieraan is de dubbelbestemming “Waarde – Archeologie 1” gekoppeld waarbij een vergunningsverplichting geldt voor het verrichten van bodemingrepen die dieper reiken dan 50 cm -mv met een oppervlak van 2500 m². Dezelfde vergunningsverplichting is van toepassing voor het verrichten van bodemingrepen in de bedijking.

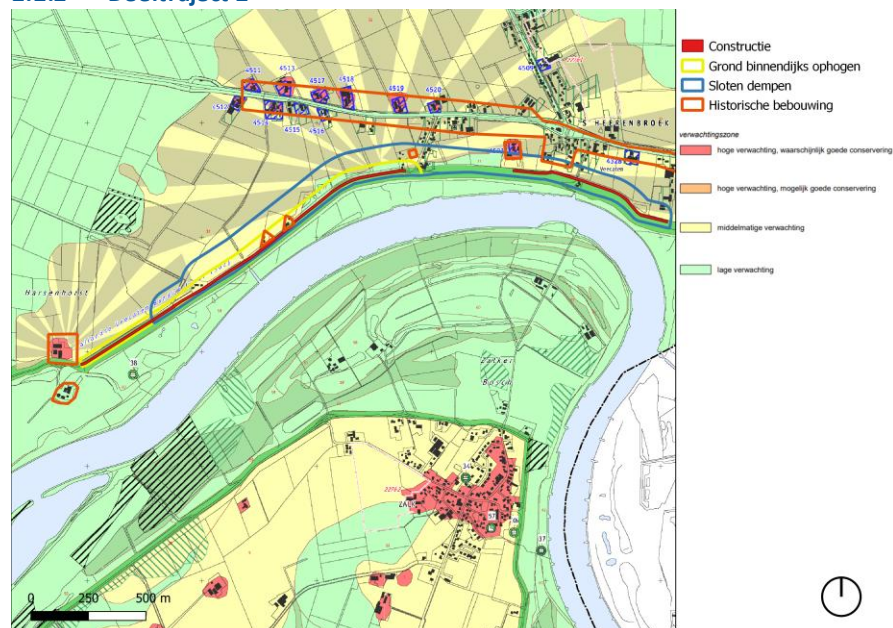
In het bureauonderzoek is geconcludeerd dat er archeologische vondsten aangetroffen kunnen worden in de uiterwaarden, maar dat deze niet te koppelen zullen zijn aan nederzettingen. Binnen de bebouwde kom zijn veel archeologische resten aangetroffen, waardoor hier een hoge verwachting toepasselijk is. Over het overige binnendijkse gebied zijn vrijwel geen archeologische gegevens bekend.

In het bureauonderzoek (Tol, 2024) werd geadviseerd dat een archeologisch vervolgonderzoek alleen nodig is op de locaties waar historische bebouwing aangetroffen kan worden (hoge verwachtingen op de Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart van de gemeente kampen aangevuld met bekende bewoning op historische kaarten).



figuur 2-15 Selectieadvieskaart met een grove overzicht waarbij de gebieden met een hoge verwachting weergegeven zijn met de rode vlakken. De dijk zelf is weergegeven met het oranje vlak.

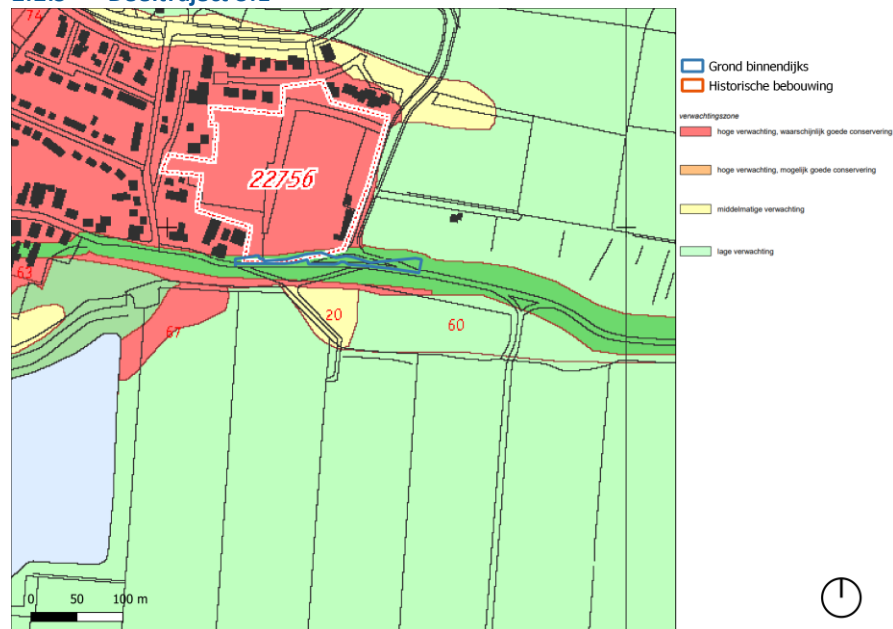
2.2.2 Deeltraject 2



figuur 2-16 Deeltraject 2 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Zuid).

Aan de noordzijde van deeltraject 2 bevindt zich een gebied met een middelmatige verwachting. Hier hebben in het verleden dijkdoorbraken plaatsgevonden waarbij doorbraakwaaiers zijn ontstaan die nu een hoger gelegen gebied in het landschap betreffen. Verder bevinden zich enkele historische huisplaatsen langs de dijk.

2.2.3 Deeltraject 3.1

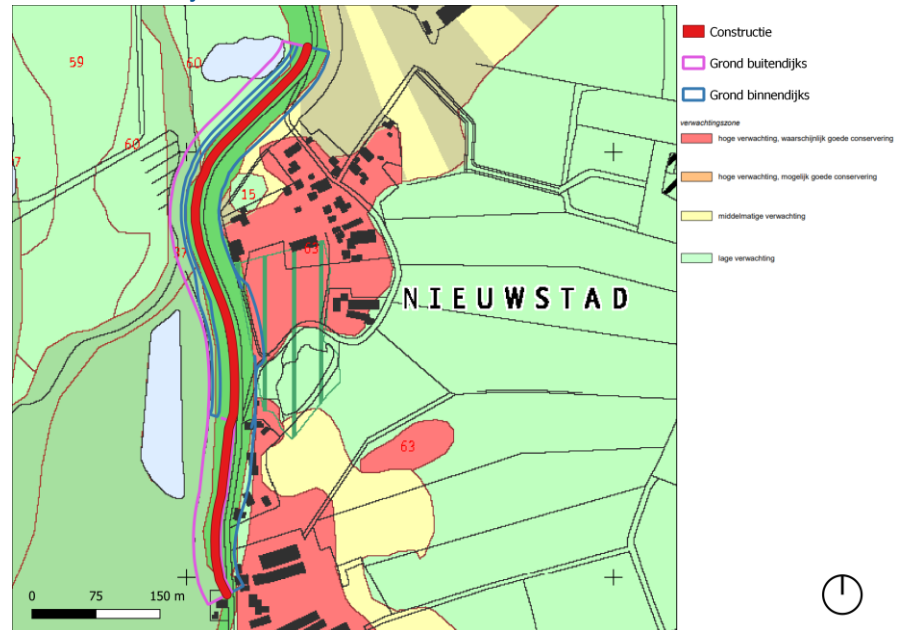


figuur 2-17 Deeltraject 3.1 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Zuid).

Buitendijs bij deeltraject 3.1 bevinden gebieden met een lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Binnendijs bevinden zich gebieden met een hoge verwachting (dorpskern Wilsum). Aansluitend aan het plangebied bevindt zich een gebied waar archeologische onderzoeken hebben plaatsgevonden. Tijdens dit onderzoek werden recente verstoringen aangetroffen

aan de zuidzijde van het gebied, aangrenzend aan het huidige plangebied, waardoor dit deel werd vrijgegeven voor de geplande werkzaamheden.

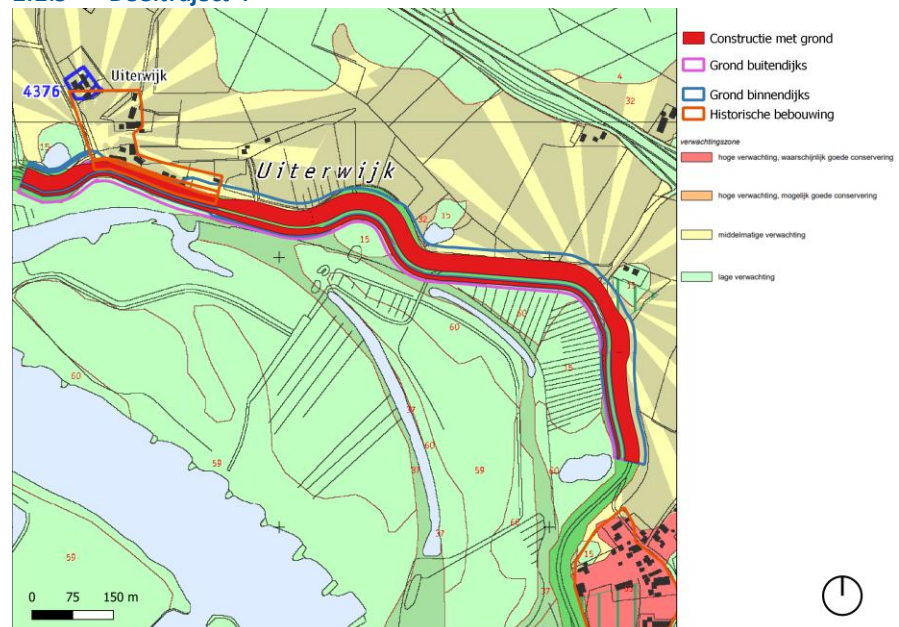
2.2.4 Deeltraject 3.2



figuur 2-18 Deeltraject 3.2 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Zuid). De groene arcering geeft aan dat in het gebied ophogingen hebben plaatsgevonden.

Buitendijks bij deeltraject 3.2 bevinden zich gebieden met een lage verwachting. Echter bevindt zich binnendijks hier ook een doorbraakwaai (middelmatige verwachting) waar het dorpskern van Wilsum zich op bevindt (hoge verwachting).

2.2.5 Deeltraject 4

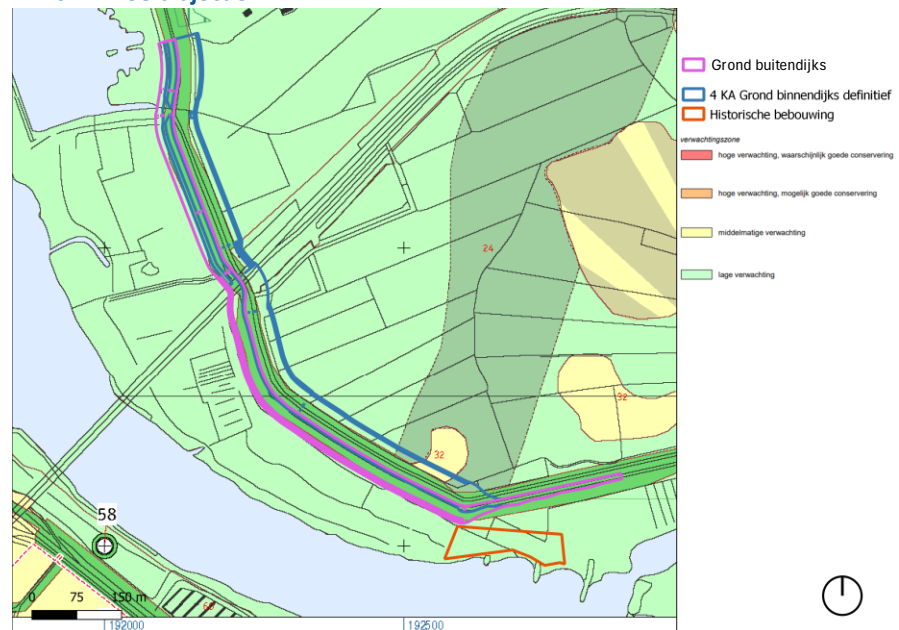


figuur 2-19 Deeltraject 4 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Zuid).

Buitendijks bij deeltraject 4 bevindt zich gebieden met een lage verwachting. Binnendijks bevindt zich een doorbraakwaai waar een middelmatige verwachting op het aantreffen van archeologische resten vastgesteld is. Aan de

noordwesten van het deeltraject bevindt zich het historische kern waarvan de bewoning zichtbaar is op de kadastrale minuutplan (1811-1832). Hier kunnen mogelijk vanaf het maaiveld al archeologische waarden aangetroffen worden.

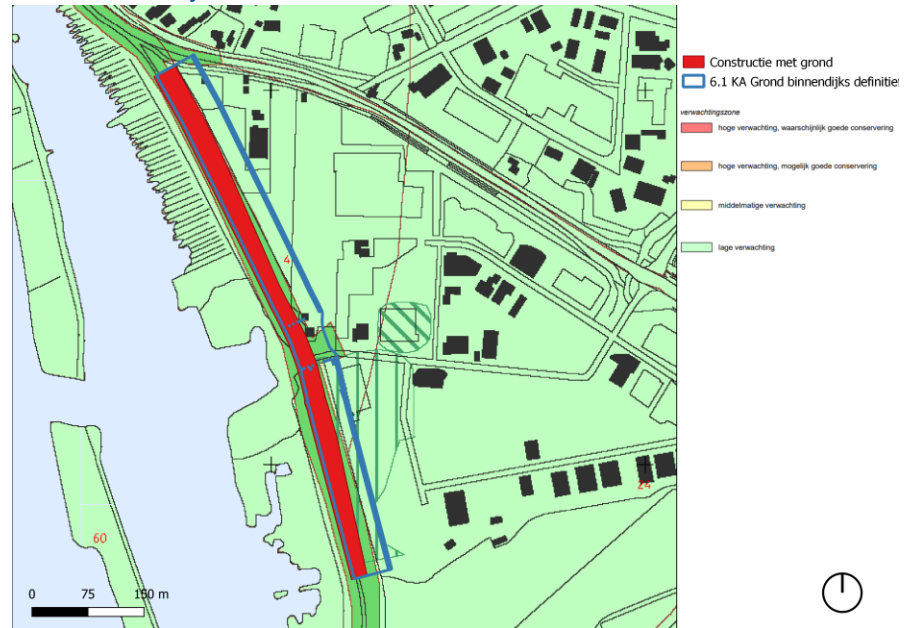
2.2.6 Deeltraject 5



figuur 2-20 Deeltraject 5 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Zuid).

Rond deeltraject 5 bevinden zich vooral gebieden met een lage verwachting. Aan de zuidoostkant is er echter ook een locatie waar in de 19^e eeuw een steenbakkerij heeft gelegen. Op de locatie van de steenbakkerij kunnen archeologische waarden vanaf het maaiveld al worden aangetroffen. Binnendijs bevinden zich ook voornamelijk gebieden met een lage archeologische verwachting en een enkel deel met een middelmattige archeologische verwachting.

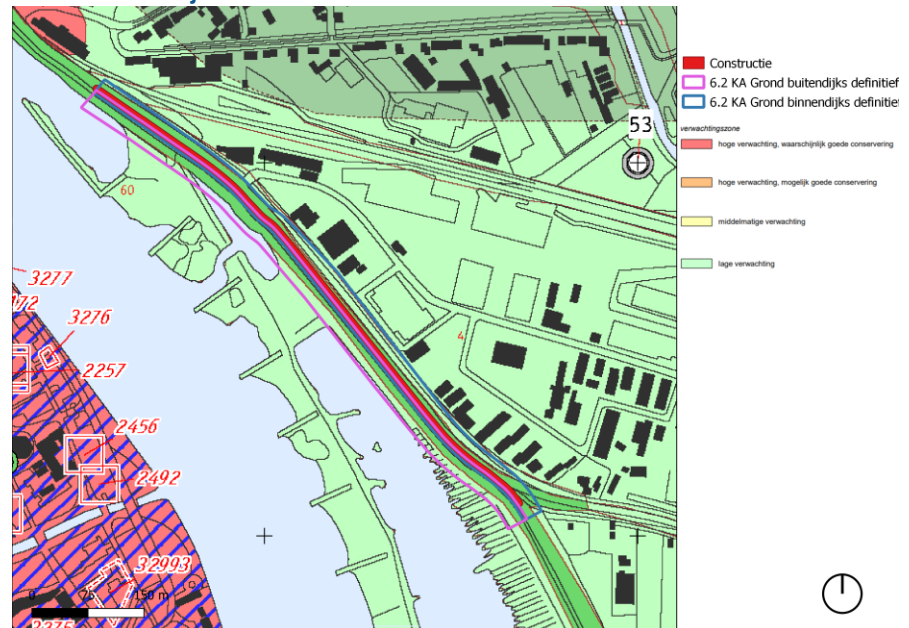
2.2.7 Deeltraject 6.1



figuur 2-21 Deeltraject 6.1 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Oost).

Deeltraject 6.1 bevindt zich volledig in een gebied met een lage verwachting. Binnendijks bevinden zich verder ook enkele gebieden met vergraven grond.

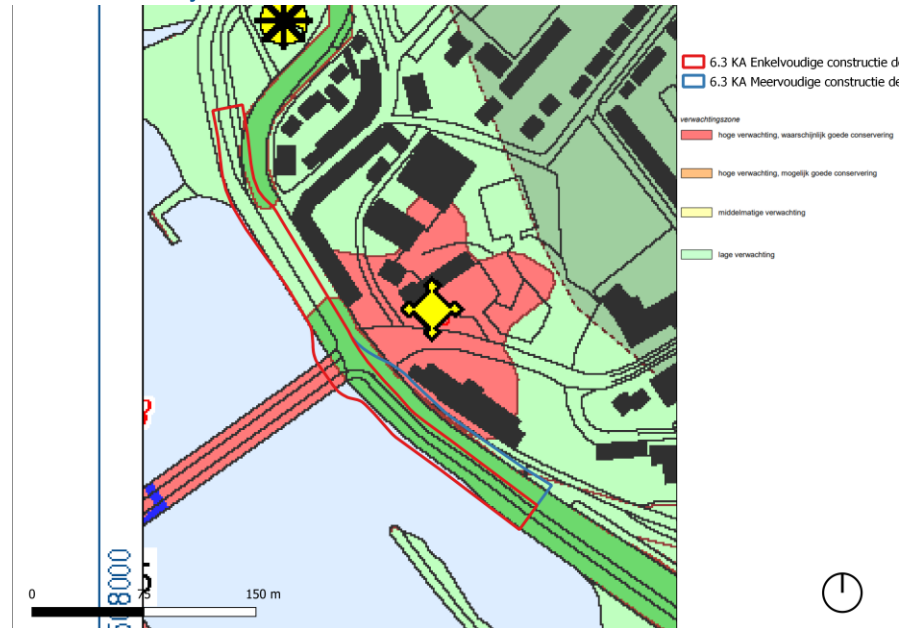
2.2.8 Deeltraject 6.2



figuur 2-22 Deeltraject 6.2 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Oost).

Deeltraject 6.2 bevindt zich volledig in een gebied met een lage verwachting.

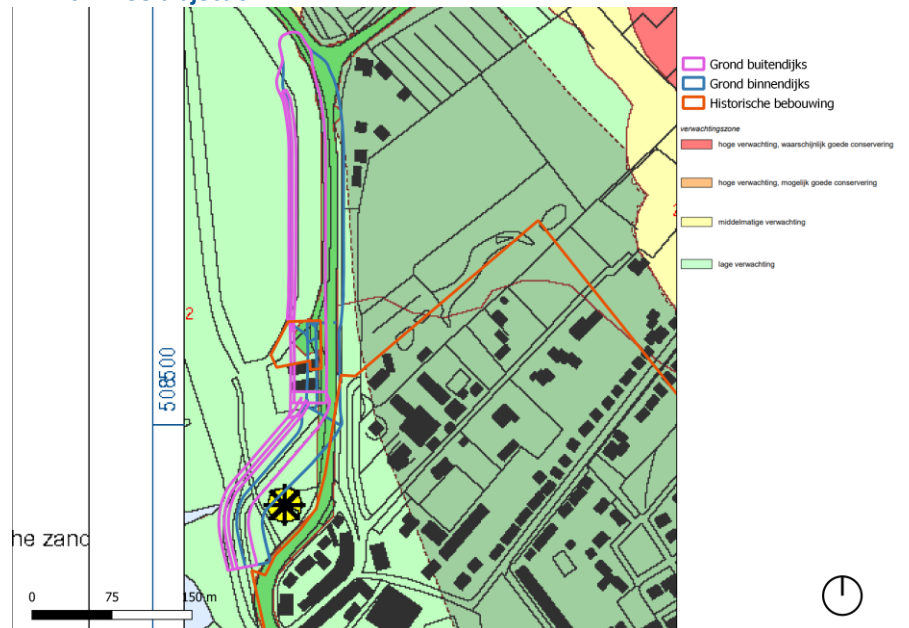
2.2.9 Deeltraject 6.3



figuur 2-23 Deeltraject 6.3 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Oost).

Deeltraject 6.3 bevindt zich in een gebied met deels lage verwachtingen en deels met een hoge verwachting. Het deel met de hoge verwachting is onderdeel van de historische kern van IJsselmuiden.

2.2.10 Deeltraject 6.4



figuur 2-24 Deeltraject 6.4 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Oost).

Deeltraject 6.3 bevindt zich in een gebied met lage verwachtingen. Echter bevindt zich in het plangebied ook een huisplaats die zichtbaar is op de kadastrale minuut van 1811-1832 waardoor archeologische waarden hier aangetroffen kunnen worden.

3 Effectenbeschrijving en -beoordeling

Dit hoofdstuk beschrijft en beoordeelt de effecten van de kansrijke alternatieven op het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie. Op de volgende pagina wordt een overzicht gepresenteerd van de effectbeoordeling voor deze thema's. Per deeltraject wordt eerst een karakterschets gegeven, gevolgd door de effectbeoordeling. Hierbij worden de effecten van elk kansrijk alternatief op de eerdergenoemde criteria beschreven.

Voor ieder kansrijk alternatief worden ook de bijbehorende maatwerklocaties benoemd. Deze maatwerklocaties zijn in deze fase nog niet in detail beoordeeld, omdat hun exacte invulling per locatie later, in het ontwerptraject, wordt uitgewerkt. Wel is het van belang op te merken dat maatwerklocaties invloed kunnen hebben op het totaalbeeld, bijvoorbeeld op de herkenbaarheid van het dijklichaam of op cultuurhistorische elementen in de omgeving. Een beoordeling van de effecten van deze maatwerklocaties vindt daarom plaats in de volgende planuitwerkingsfase, wanneer het ontwerp verder is uitgewerkt en de precieze inpassing per locatie beter bekend is.

Op basis van de effectbeoordeling wordt voor ieder deeltraject een korte overzichtstabel gepresenteerd met de beoordeling van de verschillende kansrijke alternatieven.

3.1 Landschap en cultuurhistorie

3.1.1 Deeltraject 2 's-Heerenbroek

Zoals beschreven in hoofdstuk 2 wordt de dijk hier gekenmerkt door een smalle kruin en een symmetrisch profiel met flauwe taluds aan zowel de rivier- als de landzijde. Opvallend is hier het rechte dijktracé, vlak langs de rivier: een typische schaaldijk. Binnendijks bevindt zich soms bebouwing onderaan de dijk, omgeven door enkele bosschages; het aanliggende polderlandschap komt tot uiting in de watergangen die grenzen tot aan de voet van de dijk. De smalle uiterwaarden bestaan uit grasland. Daarnaast biedt de dijk toegang voor fietsers, wandelaars en deels bestemmingsverkeer.

3.1.1.1 Grond binnendijks

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Over het gehele dijktraject blijven de buitendijkse zijde, de kruin en de functies op de dijk ongewijzigd. Aan de binnendijkse zijde wordt de berm op enkele trajectdelen vergroot, worden laaggelegen percelen opgehoogd en sloten gedempt en verplaatst. Hierdoor wordt de dijkzone groter en ontstaat een meer gelede overgang, i.p.v. de dijk als duidelijke grens tussen polder en uiterwaard. Het dijkprofiel zelf ondergaat geen ingrijpende verandering; het flauwe talud aan de binnendijkse zijde blijft herkenbaar. Door het tenietdoen van het karakteristieke polderlandschap aan de binnenzijde wordt de karakteristiek van de dijk (als grens tussen polder en uiterwaard) aangetast. Het effect wordt beoordeeld als negatief (-).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Aan de buitendijkse zijde blijven de graslanden in de uiterwaard onaangetast. Aan de binnendijkse zijde wordt het landschap gekenmerkt door verspreide bebouwing aan de voet van de dijk en enkele bosschages. De bebouwing die in dit kansrijke alternatief wordt geraakt, valt onder de maatwerklocaties. Op de binnendijkse groenstructuren is wel een significant effect, waaronder de aantasting van diverse bosschages en meerdere bomenstructuren die bepalend zijn voor de ruimtelijke kwaliteit in dit deeltraject. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is sterk negatief (--).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De weg op de dijk, een belangrijke historische route, blijft behouden. Ook het historische element 'Het Zalkerveer' blijft onaangetast. Overige historisch-geografische structuren, zoals een buitendijks dijkrelict en een binnendijkse eendenkooi, vallen buiten het ruimtebeslag van dit kansrijke alternatief en blijven behouden. Omdat aan de binnendijkse zijde een aanzienlijk gebied ligt waar bestaande sloten gedempt en verlegd moeten worden, wordt de binnendijkse verkavelingsstructuur die tot stand is gekomen na de ruilverkaveling aangetast en horend bij Polder Mastenbroek. Deze zone zal na dempen van de watergangen (en dus verwijderen van het oorspronkelijke kavelpatroon) meer onderdeel gaan uitmaken van de dijk in plaats van het aanliggende landschap. Het effect op historisch-geografische structuren, lijnen en elementen is daarom sterk negatief (-).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

In dit deeltraject bevindt zich nabij de huidige veerverbinding 'het Zalkerveer' rijksmonument Hoefslagpaal C. Het kansrijke alternatief heeft geen impact op dit

monument. Overige historisch-bouwkundige waarden en monumenten zijn afwezig. Het effect is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief zijn er vier locaties waar maatwerk vereist is. Het betreffen een reeks binnendijkse bebouwing en een sluis. Deze maatwerklocaties zijn niet meegenomen in deze beoordeling. De dijkversterking is hier mogelijk op een andere wijze. In de planuitwerking zullen deze nader uitgewerkt worden.

3.1.1.2 Constructie

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Het kansrijke alternatief heeft geen impact op de herkenbaarheid van de dijk. Voor het gehele dijktraject blijven zowel de buitendijkse zijde, de binnendijkse zijde, de kruin als de functies grotendeels ongewijzigd. Door toepassing van een constructie vinden er geen aanpassingen in grond plaats. Daardoor blijft het kenmerkende flauwe talud aan de binnendijkse zijde herkenbaar. Mogelijk wordt het dijkprofiel alleen tijdens de aanlegfase beperkt aangetast, maar dit herstelt zich in de oorspronkelijke staat na de dijkversterking. Dit leidt dan ook niet tot een significante aanpassing in het dijkprofiel. Het effect wordt beoordeeld als neutraal (0).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

De buitendijkse zijde wordt niet aangetast, aangezien de constructie over dit dijktraject grotendeels in de binnenteen van de dijk wordt gerealiseerd. Vanaf Veecaten stroomopwaarts ligt de constructie iets verder binnendijs, maar dit heeft geen impact op ruimtelijk-visuele kenmerken die typerend zijn voor het binnendijkse landschap. Zo blijven de verspreide bebouwing aan de voet van de dijk, de bosschages en bomenstructuren onaantast. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is neutraal (0).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De weg op de dijk, een belangrijke historische route, blijft behouden. Ook het historische element 'De Zalkerveer' blijft onaantast. Overige historisch-geografische structuren, zoals een buitendijs dijkrelict, een binnendijkse eendenkooi en de binnendijkse verkavelingsstructuur, vallen buiten het ruimtebeslag van dit kansrijke alternatief en blijven behouden. Het effect op historisch-geografische structuren, lijnen en elementen is daarom neutraal (0).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Het rijksmonument Hoefslagpaal C, blijft ook in dit kansrijke alternatief onaantast. Overige historisch-bouwkundige waarden en monumenten ontbreken in dit deeltraject. Het effect is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief is één locatie waar maatwerk vereist is. Het betreft een sluis. Deze locatie is niet meegenomen in de beoordeling en wordt in planuitwerking nader uitgewerkt.

3.1.1.3 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 2

Kansrijk alternatief	Grond	Constructie
	binnendijs	

Landschap	<i>Herkenbaarheid van de dijk</i>	-	0
	<i>Ruimtelijk-visuele kenmerken</i>	—	0
Cultuurhistorie	<i>Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen</i>	—	0
	<i>Historisch- bouwkundige waarden en monumenten</i>	0	0

Op basis van de effectbeoordeling voor de thema's landschap en cultuurhistorie geldt voor deeltraject 2 dat het kansrijke alternatief 'grond binnendijs' het meest negatief scoort. Het kansrijke alternatief met een constructie scoort neutraal.

3.1.2 Deeltraject 3.1 Wilsum-Oost

Zoals beschreven in hoofdstuk 1.4 I wordt de dijk hier gekenmerkt door een brede kruin en een steiler talud aan zowel de rivier- als de landzijde, dat overgaat in een flauwer talud. Richting de bebouwingskern van Wilsum gaat de dijk over in een dijk met tuimelkade, om uiteindelijk over te gaan in het rivierduin waarop Wilsum is gelegen. Opvallend is dat de uiterwaard hoger ligt, terwijl zich binnendijs een laagte tegen de dijk aan bevindt. Er is weinig bebouwing direct aan de dijk, met uitzondering van Wilsum zelf. De uiterwaarden bestaan uit grasland en enkele akkers, waarbij de rivier ver van de dijk ligt. Daarnaast is de dijk toegankelijk voor autoverkeer, fietsers en wandelaars.

3.1.2.1 Grond binnendijs

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Het kansrijke alternatief heeft geen impact op de herkenbaarheid van de dijk; slechts de grasbekleding aan de binnenzijde wordt verbeterd. Voor het gehele dijktraject blijven zowel de buitendijkse zijde, de binnendijkse zijde, de kruin als de functies grotendeels ongewijzigd. Slechts op een klein deel van de binnendijkse zijde wordt de grasbekleding tijdelijk aangetast tijdens de aanlegfase, maar deze herstelt zich in de oorspronkelijke staat na de dijkversterking. Dit heeft geen effect op de herkenbaarheid van de dijk. Het effect wordt beoordeeld als neutraal (0).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Aan de buitendijkse zijde blijven de gras- en akkerlanden in de uiterwaard onaangetast. Aan de binnendijkse zijde wordt op een klein deel de grasbekleding op het dijktaalud aangepast, zonder gevolgen voor andere landschappelijke groenstructuren. Ter hoogte van de kruising met de Quarles van Uffordweg bevindt zich een rust- en informatiepunt, dat naar verwachting niet wordt aangetast. Mocht herstel nodig zijn na de dijkversterking, blijft de impact beperkt tot een tijdelijke verstoring. Dit kansrijke alternatief kan de op- en afritten van de dijk beïnvloeden. Maar dit leidt niet tot een significante negatieve impact. Aangezien er geen significante wijzigingen zijn die de ruimtelijke kwaliteit aantasten, wordt het effect op ruimtelijk-visuele kenmerken als neutraal beoordeeld (0).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

Zowel de weg op de dijk als de Quarles van Uffordweg zijn belangrijke historische routes. Deze worden niet, of slechts tijdelijk tijdens de aanlegfase, aangetast en hersteld na de dijkversterking in oorspronkelijke staat. Er is daarom geen sprake

van significante aantasting. Overige historisch-geografische structuren, waaronder verkavelingsstructuren, blijven onaangetast. Het effect is daarom neutraal (0).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Binnen het ruimtebeslag van dit kansrijke alternatief bevinden zich geen historisch- bouwkundige waarden of monumenten, noch op afstand. Het effect is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief zijn geen maatwerklocaties.

3.1.2.2 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 3.1

Kansrijk alternatief		Grond binnendijs
Landschap	<i>Herkenbaarheid van de dijk</i>	0
	<i>Ruimtelijk-visuele kenmerken</i>	0
Cultuurhistorie	<i>Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen</i>	0
	<i>Historisch- bouwkundige waarden en monumenten</i>	0

Op basis van de effectbeoordeling voor de thema's landschap en cultuurhistorie geldt voor deeltraject 3.1 dat het enige kansrijke alternatief 'grond binnendijs' neutraal scoort.

3.1.3 Deeltraject 3.2 Wilsum-West

Zoals beschreven in hoofdstuk 1.4 wordt de dijk vlakbij de kern van Wilsum gekenmerkt door een brede kruin met tuimeldijk, als overgang van het rivierduin naar de dijk. De tuimeldijk is een soort markering van een bijzondere en afwijkende situatie (in dit geval het rivierduin). Stroomafwaarts, richting Nieuwstad, verdwijnt de tuimeldijk en is sprake van een meer 'reguliere' dijk. Het profiel is sterk asymmetrisch, met een flauw talud aan de rivierzijde en een steil talud aan de landzijde. Binnendijs bevindt zich vaak bebouwing onderaan de dijk, afgewisseld met enkele bosschages en bomenstructuren. De uiterwaard bestaat uit grasland; de rivier ligt hier relatief dicht bij de dijk. De dijk is toegankelijk voor fietsers, wandelaars en deels voor autoverkeer.

3.1.3.1 Grond binnendijs

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Het kansrijke alternatief heeft invloed op de herkenbaarheid van de dijk, met name in het bovenstroomse deel nabij Wilsum. In het benedenstroomse deel wordt voortgebouwd op de bestaande dijkvorm: hier wordt de dijk aan de binnenzijde verbreed en aan de buitenzijde voorzien van een smalle berm. In het bovenstroomse deel verdwijnt echter de kenmerkende tuimeldijk door de versterking in binnenwaartse richting. Dit gaat ten koste van de afleesbaarheid van het landschap en het visuele contrast tussen rivierduin en dijk.

De bebouwing die in dit kansrijke alternatief wordt gemaakt, valt onder de maatwerklocaties. Hier zal de dijk op een andere wijze worden versterkt. Door een

opeenvolgende reeks van maatwerklocaties in dit deeltraject zal het ruimtebeslag (en daarmee het ruimtelijk beeld) van de dijk sterk variëren over relatief korte lengte. Dit heeft impact op de continuïteit, eenheid en herkenbaarheid van de dijk. De versterking in grond binnendijs is daarom beoordeeld als sterk negatief (--).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

De buitendijkse berm die stroomafwaarts wordt gerealiseerd, leidt niet tot een significante aantasting van het natuurlijke grasland en de ruigte in de uiterwaard. Aan de binnendijkse zijde moet de bestaande sloot deels worden gedempt en verlegd. Verder wordt het landschap aan de binnendijkse zijde gekenmerkt door bebouwing aan de voet van de dijk en enkele bosschages en bomenstructuren. De binnendijkse groenstructuren ondervinden beperkte impact, waaronder de aantasting van een knotwilgenstructuur. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is negatief (-).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De weg op de dijk, een belangrijke historische route, wordt tijdens de aanlegfase tijdelijk aangetast maar deze wordt teruggebracht na de dijkversterking. Overige historisch-geografische structuren en elementen, zoals, dijkrelicten en verkavelingsstructuren, blijven behouden. Het effect op historisch-geografische structuren, lijnen en elementen is daarom neutraal (0).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Buiten het ruimtebeslag van dit kansrijke alternatief bevindt zich in het dorp Wilsum de Sint Lambertuskerk, die is aangewezen als rijksmonument. Het kansrijke alternatief heeft geen impact op dit monument. Overige historisch-bouwkundige waarden en monumenten zijn afwezig. Het effect is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief zijn er vier locaties waar maatwerk vereist is. Het betreft een reeks binnendijkse bebouwing en een buitendijkse kolk.

Deze maatwerklocaties zijn niet meegenomen in de beoordeling en zullen in de planuitwerking nader worden uitgewerkt. Wel zijn ze als reeks meegewogen in de effecten op de herkenbaarheid (continuïteit) van de dijk.

3.1.3.2 Grond buitendijs

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

In die kansrijke alternatief wordt de dijk over de gehele lengte van het deeltraject buitenwaarts versterkt met een tuimelkade. Dit betekent dat de bestaande tuimelkade in het bovenstroomse deel wordt versterkt en dat er een tuimelkade wordt toegevoegd aan het benedenstroomse deel (deze is in de huidige situatie niet aanwezig). Enerzijds leidt dit weliswaar tot een eenduidiger en continue beeld over het gehele deeltraject. Maar anderzijds verschuift hierdoor de overgang tussen dijk-met-tuimelkade en reguliere dijk naar het aangrenzende deeltraject 4 (Scherenwelle), waardoor daar juist een nieuwe overgang ontstaat. De toepassing van een tuimelkade over het gehele traject heeft ook een keerzijde voor de landschappelijke afleesbaarheid. In de huidige situatie markeert de tuimelkade de overgang naar het rivierduin; dit helpt bij het lezen van de landschapsopbouw. Door het hele traject te voorzien van een tuimelkade vervaagt deze functie, waardoor het contrast tussen dijk en rivierduin minder herkenbaar wordt.

De dijk neemt in rivierwaartse richting in omvang toe. De nieuwe buitendijkse berm is dusdanig laag en subtiel dat het flauwe talud aan de buitendijkse zijde grotendeels behouden blijft. In het benedenstroomse deel wordt de tuimeldijk doorgetrokken, waardoor het bestaande dijkprofiel hier drastisch wijzigt. Deze vormveranderingen verminderen de herkenbaarheid van de dijk. Ten opzichte van het binnendijkse kansrijke alternatief blijft het contrast tussen rivierduin en dijk in dit buitendijkse alternatief echter zo markant mogelijk. De binnendijkse zijde blijft ongewijzigd. Het effect op de herkenbaarheid van de dijk is negatief (-).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Dit kansrijke alternatief heeft impact op de ruimtelijk-visuele kenmerken aan de buitendijkse zijde, met een beperkte aantasting van natuurlijk grasland in de uiterwaard. Daarnaast wordt een klein stukje van een oude meander (hank) aangetast maar dit kan worden ondervangen onder de maatwerklocatie. Verder raakt de dijkversterking een rust- en uitzichtpunt. Bij herstel van dit punt na de dijkversterking blijft de impact beperkt tot een tijdelijke verstoring. Ter hoogte van dit punt bevinden zich enkele opgaande groenstructuren waarop enige impact op is. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is negatief (-).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De weg op de dijk, een belangrijke historische route, blijft in dit kansrijke alternatief behouden. Buitendijks bevinden zich oude dijkrelicten dicht op de rivier, maar deze structuren blijven onaangetast. Overige structuren zijn afwezig of blijven onaangetast. Het effect op historisch-geografische structuren, lijnen en elementen is neutraal (0).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Dit kansrijke alternatief heeft geen impact op het rijksmonument 'Sint Lambertuskerk'. Overige historisch-bouwkundige waarden en monumenten zijn afwezig. Het effect is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief zijn er drie locaties waar maatwerk vereist is. Deze maatwerklocaties zijn niet meegenomen in de beoordeling en zullen in het vervolgproces worden meegenomen. Het betreft de aansluiting op de bebouwing in Wilsum, de aansluiting van een oude IJsselmeander (hank) en een buitendijkse kolk.

3.1.3.3 Constructie

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Over de gehele lengte van het kansrijke alternatief wordt een muur toegevoegd, om de hoogte-opgave op te lossen. Het bestaande dijkprofiel, het tracé en de bijbehorende functies blijven in principe ongewijzigd. De harde en stenige constructie doet echter fors afbreuk aan het groene, landelijke karakter van de dijk. De scheiding tussen binnen- en buitendijks gebied wordt vergroot door de muur op de dijk. De muur eindigt op de overgang van het ene deeltraject naar het andere deeltraject; een logische ruimtelijke aanleiding ontbreekt. De landschappelijke samenhang van de dijk als doorlopende structuur gaat hierdoor verloren, wat afbreuk doet aan de herkenbaarheid en ruimtelijke beleving van het dijklandschap. Dit effect wordt beoordeeld als sterk negatief (--).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Het kansrijke alternatief leidt niet tot fysieke aantasting van de ruimtelijke kenmerken aan de buiten- of binnendijkse zijde van de dijk. Er wordt mogelijk een rust- en uitzichtpunt gemaakt. Bij herstel van dit punt na de dijkversterking blijft de impact beperkt tot een tijdelijke verstoring. De muur/verticale constructie zelf introduceert echter een nieuw en gebiedsvreemd element dat de ruimtelijke kwaliteit in dit gebied aantast. Daarnaast belemmert de verticale constructie het zicht vanaf de dijk op de omgeving, wat een essentieel onderdeel is van de ruimtelijke beleving. Dit heeft een verstoring effect op de openheid en het kenmerkende samenspel tussen dijk, rivier en achterland. Bovendien past een dergelijke constructie niet binnen het dorps- en landelijke karakter van Wilsum. De ingreep maakt het landschap stedelijker en doet afbreuk aan de bestaande ruimtelijke kwaliteit. Het effect wordt beoordeeld als sterk negatief (--).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De weg op de dijk, een belangrijke historische route, blijft in dit kansrijke alternatief behouden. Overige structuren bevinden zich buiten het ruimtebeslag van dit kansrijke alternatief en blijven onaangetaast. Het effect op historisch-geografische structuren, lijnen en elementen is neutraal (0).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Dit kansrijke alternatief heeft geen impact op het rijksmonument 'Sint Lambertuskerk'. Overige historisch-bouwkundige waarden en monumenten zijn afwezig. Het effect is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief is één locatie waar maatwerk vereist is. Deze locatie is niet meegenomen in de beoordeling en wordt in het vervolgproces uitgewerkt. Het betreft een buitendijkse kolk.

3.1.3.4 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 3.2

Kansrijk alternatief		Grond binnendijks	Grond buitendijks	Constructie
Landschap	<i>Herkenbaarheid van de dijk</i>	--	-	--
	<i>Ruimtelijk-visuele kenmerken</i>	-	-	--
Cultuurhistorie	<i>Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen</i>	0	0	0
	<i>Historisch- bouwkundige waarden en monumenten</i>	0	0	0

Voor deeltraject 3.2 scoort het kansrijke alternatief 'constructie' het meest negatief op de thema's landschap en cultuurhistorie. Het alternatief 'grond binnendijks' scoort iets minder negatief. Het alternatief 'grond buitendijks' scoort het minst negatief omdat het contrast tussen rivierduin en dijk beter behouden blijft, terwijl dit bij het binnendijkse alternatief grotendeels verloren gaat.

Aandachtspunt voor vervolg:

Vanuit landschap en cultuurhistorie is het wenselijk het zuidelijke deel (stroomopwaarts) nabij Wilsum te versterken middels een tuimelkade (KA grond

buitendijks) en noordelijk (stroomafwaarts) te versterken middels een 'vierkante' versterking (KA grond binnendijks, al dan niet geoptimaliseerd).

3.1.4 Deeltraject 4 Scherenwelle

Zoals beschreven in hoofdstuk 2.1 wordt de dijk hier gekenmerkt door een middelbrede kruin en een asymmetrisch profiel, met een flauw talud aan de rivierzijde en een steil talud aan de landzijde. Karakteristiek is het slingerende tracé. Langs de dijk is vrijwel geen bebouwing aanwezig, afgezien van enkele bosschages en wielen in de omgeving. De uiterwaard bestaat uit natuurlijk grasland, ruigte en rietland, met hier en daar enkele bomen en een oude meander. De rivier ligt op ruime afstand van de dijk. Het gebied is toegankelijk voor fietsers, wandelaars en autoverkeer.

3.1.4.1 Grond binnendijks

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Het kansrijke alternatief veroorzaakt een beperkte aantasting van de herkenbaarheid van de dijk. De buitendijkse berm, die over het hele traject aanwezig is, verandert het profiel aan de buitendijkse zijde minimaal. De kruin en functies blijven grotendeels ongewijzigd. Aan de binnendijkse zijde wordt een berm aangelegd en een watergang verplaatst. Het dijkprofiel wijzigt door een getrappt profiel en een minder steil talud. Hierdoor wordt de compactheid van de dijk enigszins aangetast. Deze vormverandering vermindert de herkenbaarheid van de dijk en wordt beoordeeld als negatief (-).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

De buitendijkse berm leidt op enkele locaties tot een geringe aantasting van natuurlijk grasland, ruigte en rietland in de uiterwaard. Aan de binnendijkse zijde moet de bestaande watergang deels worden gedempt en verlegd. Daarnaast wordt een rust- en uitzichtpunt gemaakt. Bij herstel van dit punt na de dijkversterking blijft de impact beperkt tot een tijdelijke verstoring. De binnendijkse groenstructuren ondervinden aanzienlijke impact, waaronder de aantasting van een bosschage en meerdere volgroeide knotwilgenstructuren, die kenmerkend zijn voor de ruimtelijke kwaliteit in dit deeltraject. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is sterk negatief (--).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De weg op de dijk, een belangrijke historische route, wordt tijdens de aanlegfase tijdelijk aangetast maar deze wordt teruggebracht na de dijkversterking. Het historische element 'De Oude Geregteplaats Welsem' lijkt weinig sporen nagelaten te hebben, waardoor er geen impact is; de dijkversterking biedt juist kansen om het erfgoedverhaal beleefbaar te maken. Overige historisch-geografische structuren, zoals dijkrestanten, eendenkooien en verkavelingsstructuren, die typerend zijn voor dit deeltraject, blijven behouden. Het effect op historisch-geografische structuren, lijnen en elementen is daarom neutraal (0).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Het kansrijke alternatief kan impact hebben op een rijksmonument: Hoefslagpaal B, gelegen op de kruin van de dijk. Dit type monument is eerder al eens verplaatst en kan, indien nodig, tijdens de aanlegfase van de dijk tijdelijk worden verwijderd. Wanneer deze na afloop in oorspronkelijke staat en op dezelfde locatie wordt teruggeplaatst, blijft aantasting uit en is er geen effect. Het effect op de historisch-bouwkundige waarden en monumenten is daarom beoordeeld als neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief zijn drie locaties aangewezen waar maatwerk vereist is: twee binnendijkse kolken en bebouwing ter hoogte van Uiterwijkseweg 10. Deze maatwerklocaties zijn niet meegenomen in de huidige beoordeling en worden in het vervolgproces nader beschouwd. Voor de kolken geldt dat mogelijk beplanting moet worden verwijderd. Dit kan de ruimtelijke beleving op twee manieren beïnvloeden: het wegnemen van begroeiing kan de beslotenheid en afwisseling van het landschap verminderen, maar biedt ook kansen voor een betere zichtbaarheid en beleving van het water. Daarbij geldt dat de wijze van uitvoering nog van invloed kan zijn op het uiteindelijke effect: bijvoorbeeld als (delen van) kolken tijdelijk moeten worden gedempt voor de aanleg van een werkweg. Dergelijke uitvoeringsaspecten worden in een later stadium, in de planuitwerkingsfase, nader uitgewerkt en beoordeeld.

3.1.4.2 Grond buitendijks

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Het kansrijke alternatief heeft een beperkte impact op de herkenbaarheid van de dijk. Aan de buitendijkse zijde neemt de dijk iets in omvang toe en wordt een berm aangelegd, waardoor een getrapt profiel ontstaat. Op enkele plekken in het traject vindt een herprofilering van de dijk plaats, waardoor ook de binnendijkse zijde een meer getrapt profiel krijgt en het steilere talud minder herkenbaar wordt. Hierdoor verschuift de kruin van de dijk over het traject soms naar binnen en soms naar buiten, wat leidt tot een licht slingerende weg. Door de herprofilering van de dijk worden de bochten in de dijk weliswaar versterkt, maar wijkt dit wel af van de historische ligging van de dijk en de historische aanleiding (dijkdoorbraken). Het effect op de herkenbaarheid van de dijk wordt als negatief beoordeeld (-).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Dit kansrijke alternatief heeft impact op de ruimtelijk-visuele kenmerken aan de buitendijkse zijde, met een beperkte aantasting van natuurlijk grasland, ruigte en rietland in de uiterwaard. Daarnaast wordt een klein stukje aangetast van een afwateringstructuur, dat deel uitmaakt van een oude meander. Overige kenmerkende elementen van dit deeltraject, waaronder de afstand van de rivier tot de dijk en de struinroute door de uiterwaard, worden niet aangetast. Op sommige plekken wordt de dijk geherprofileerd, maar deze ingreep aan de binnendijkse zijde valt binnen het bestaande profiel van de dijk en tast de ruimtelijke visuele kenmerken niet aan. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is negatief (-).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

Langs de oude meanders bevinden zich historisch-geografische structuren van dijkrestanten, die typerend zijn voor dit deeltraject. Deze structuren liggen verder van de dijk af en worden niet geraakt. De weg op de dijk, een belangrijke historische route, wordt alleen tijdens de aanlegfase tijdelijk aangetast, maar deze wordt teruggebracht na de dijkversterking. Overige structuren zijn afwezig of worden niet aangetast. Het effect op historisch-geografische structuren, lijnen en elementen is neutraal (0).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Het ruimtebeslag van dit kansrijke alternatief leidt niet tot fysieke aantasting van het rijksmonument 'Hoefslagpaal B'. Ook het zicht op het monument blijft behouden. Het effect op de historisch-bouwkundige waarden en monumenten is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief zijn er twee maatwerklocaties, namelijk twee binnendijkse kolken. De dijkversterking in dit alternatief raakt de kolken niet, maar hier is een oplossing voor piping nodig, zodat ze wel als maatwerklocatie staan aangeduid. Deze maatwerklocaties zijn niet meegenomen in de beoordeling van het kansrijke alternatief, maar zullen in het verdere proces worden uitgewerkt.

3.1.4.3 Constructie met grond

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Het kansrijke alternatief heeft nauwelijks impact op de herkenbaarheid van de dijk, omdat de dijkversterking (nagenoeg geheel) plaatsvindt binnen het huidige dijkprofiel. De buitendijkse berm, die over het hele traject aanwezig is, is minimaal en heeft daarom nagenoeg geen effect op het buitendijkse talud. De kruin en functies blijven grotendeels ongewijzigd. Aan de binnendijkse zijde neemt de dijk in hoogte en omvang toe, maar door toepassing van een constructie blijft het kenmerkende steile talud behouden en is het extra ruimtebeslag relatief beperkt. De vormverandering heeft daardoor geen significant effect op de herkenbaarheid. Het effect wordt beoordeeld als neutraal (0).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

De buitendijkse berm veroorzaakt op enkele locaties een minimale aantasting van natuurlijk grasland, ruigte en rietland in de uiterwaard. Echter, omdat het ruimtebeslag van dit kansrijke alternatief vrijwel volledig binnen het bestaande profiel van de dijk blijft, zijn de effecten nihil. Daarnaast wordt een rust- en uitzichtpunt aangetast, maar bij herstel na de dijkversterking blijft de impact beperkt tot een tijdelijke verstoring. Aan de binnendijkse zijde blijft de bestaande sloot behouden en blijven ook de kenmerkende groenstructuren, die bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit van dit deeltraject, onaantast. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is neutraal (0).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De weg op de dijk, een belangrijke historische route, wordt tijdens de aanlegfase tijdelijk aangetast maar deze wordt hersteld na de dijkversterking. Overige historisch-geografische structuren en elementen, zoals dijkrestanten, eendenkooien en verkavelingsstructuren blijven behouden. Er ligt een kans het, ooit aanwezige, historische element 'De Oude Gerechtplaats Welsem' te versterken. Het effect op historisch-geografische structuren, lijnen en elementen is daarom neutraal (0).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Het kansrijke alternatief kan impact hebben op rijksmonument Hoefslagpaal B, gelegen op de kruin van de dijk. Indien nodig kan dit monument tijdens de aanlegfase tijdelijk worden verwijderd. Wanneer het na afloop in oorspronkelijke staat en op dezelfde locatie wordt teruggeplaatst, blijft aantasting uit en is er geen effect. Het effect op de historisch-bouwkundige waarden en monumenten is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief is één locatie waar maatwerk vereist is. Deze locatie is niet meegenomen in de beoordelingen wordt in het vervolgproces uitgewerkt. Het betreft de reeks bebouwing ter hoogte van Uiterwijkseweg 10.

3.1.4.4 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 4

Kansrijk alternatief		Grond binnendijs	Grond buitendijs	Constructie met grond
Landschap	<i>Herkenbaarheid van de dijk</i>	-	-	0
	<i>Ruimtelijk-visuele kenmerken</i>	-	-	0
Cultuurhistorie	<i>Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen</i>	0	0	0
	<i>Historisch- bouwkundige waarden en monumenten</i>	0	0	0

Voor deeltraject 4 scoort het kansrijke alternatief 'grond binnendijs' het meest negatief op de thema's landschap en cultuurhistorie. Het kansrijke alternatief grond buitendijs heeft een iets minder negatieve score. Het kansrijke alternatief 'constructie met grond' heeft een neutrale score.

3.1.5 Deeltraject 5 De Naters

Zoals beschreven in hoofdstuk 1.4 wordt de dijk hier gekenmerkt door een smalle kruin, een flauw talud aan de rivierzijde en een steil talud met een relatief lage (en daardoor onopvallende), brede berm aan de landzijde, wat resulteert in een asymmetrisch profiel. Er is vrijwel geen bebouwing aan de dijk, behalve af en toe wat bosschages. De Molenbrug is dominant aanwezig en ligt los van de dijk. De uiterwaard bestaat uit rietland met enkele bomen en struiken. De uiterwaard is relatief smal en de rivier ligt dicht bij de dijk. De dijkkruin is alleen toegankelijk voor wandelaars middels een struipad. De weg, voor zowel fietsers als autoverkeer, bevindt zich op de lage berm achter de dijk. Dit deeltraject is het enige stuk dijk waar geen fietspad boven op de kruin aanwezig is.

3.1.5.1 Grond binnendijs

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

In het eerste stuk van de dijk stroomopwaarts blijft de dijk grotendeels onveranderd. De buitendijkse herprofilering van de dijk blijft binnen het bestaande profiel en tast de herkenbaarheid van de dijk niet aan. De buitendijkse berm, die vanaf de Molenbrug stroomafwaarts aanwezig is, verandert het profiel minimaal. Aan de binnendijkse zijde neemt de dijk echter fors in omvang (zowel in hoogte als breedte) toe. In de huidige situatie is de berm onopvallend en lijkt deel uit te maken van het achterliggende landschap. In dit kansrijke alternatief neemt de berm fors in hoogte toe en gaat duidelijk deel uitmaken van de dijk, doordat de berm veel hoger ligt dan het aangrenzende landschap. Er ontstaat een meer getrappt profiel, met de autoweg op de berm. Deze vormveranderingen verminderen de herkenbaarheid van de dijk aanzienlijk. Het effect wordt beoordeeld als sterk negatief (--).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

De buitendijkse berm tast de rietlanden met bomen en struiken in de uiterwaard niet aan. Aan de binnendijkse zijde moet de bestaande sloot over een groot deel van het traject worden gedempt en verlegd. Daarnaast wordt een rust- en uitzichtpunt aangetast, maar bij herstel na de dijkversterking blijft de impact beperkt tot een tijdelijke verstoring. De bereikbaarheid van dit uitzichtpunt neemt

juist toe. Tot slot worden aan de binnendijkse zijde bosschages rondom de Molenbrug aangetast. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is negatief (-).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De (auto)weg langs de dijk, een belangrijke historische route, wordt tijdens de aanlegfase tijdelijk aangetast maar deze wordt teruggebracht na de dijkversterking. Van het historische element 'Voormalig landgoed de Naters' lijken weinig sporen over, waardoor er geen impact is; de dijkversterking biedt juist kansen om het erfgoedverhaal beleefbaar te maken. Overige historisch-geografische structuren, zoals de binnendijkse verkavelingsstructuren worden niet significant aangetast. Het effect op historisch-geografische structuren, lijnen en elementen is daarom neutraal (0).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

In dit deeltraject bevindt zich stroomopwaarts het rijksmonument Hoefslagpaal A, gelegen aan de binnendijkse zijde van de dijk. Op dit gedeelte is geen dijkversterking van toepassing, waardoor de kansrijke alternatieven hier geen impact hebben. Overige historisch-bouwkundige waarden en monumenten zijn afwezig. Het effect is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief zijn er drie locaties waar maatwerk vereist is. Deze maatwerklocaties zijn niet meegenomen in de beoordeling en zullen in het vervolgproces worden meegenomen. Het betreft een binnendijkse bosschage met hoge natuurwaarde, de onderdoorgang bij de Molenbrug en een waterstaatkundig werk.

De kans bestaat dat de struinroute op de dijk wordt omgevormd tot een fietspad, wat de belevingswaarde van de ruimtelijk-visuele kenmerken in het landschap voor meerdere gebruikers vergroot. Een aandachtspunt hierbij is de onderdoorgang van de Molenbrug vanwege de mogelijke effecten op het beeld en het gebruik van de dijk. De uitwerking en beoordeling van deze maatwerkoplossing vinden plaats in de planuitwerkingsfase, zodat hier met meer detail op kan worden ingespeeld.

3.1.5.2 Grond buitendijks

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Het kansrijke alternatief heeft een beperkte impact op de herkenbaarheid van de dijk. Stroomopwaarts blijft de dijk grotendeels onveranderd, en de buitendijkse herprofilering blijft binnen het bestaande profiel zonder de herkenbaarheid aan te tasten. Verder stroomafwaarts neemt de dijk in omvang toe en wordt een buitendijkse berm aangelegd, waardoor een getrapt profiel ontstaat en het flauwe talud aan de rivierzijde minder herkenbaar wordt. De binnendijkse zijde van de dijk ondergaat geen verandering. Het effect is daarmee negatief (-).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Dit kansrijke alternatief heeft impact op de ruimtelijk-visuele kenmerken aan de buitendijkse zijde, met een beperkte aantasting van rietland, bomen en struiken in de uiterwaard. Vooral de rivierbegeleidende groenstructuur vanaf de Molenbrug stroomafwaarts wordt beïnvloed. Stroomopwaarts van de Molenbrug wordt een klein deel van een afwateringsstructuur, behorend tot een oude IJsselmeander (hank), aangetast. Een rust- en uitzichtpunt wordt aangetast, maar bij herstel na

de dijkversterking blijft de impact beperkt tot een tijdelijke verstoring. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is negatief (-).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De (auto)weg langs de dijk, een belangrijke historische route, blijft in dit kansrijke alternatief behouden. Buitendijks bevinden zich oude dijkrelicten dicht op de rivier, maar deze structuren blijven onaangetast. Historisch-geografische structuren met een hoge verwachtingswaarde, zoals binnendijkse verkavelingsstructuren, worden eveneens niet aangetast. Het effect op historisch-geografische structuren, lijnen en elementen is daarmee neutraal (0).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Het rijksmonument Hoefslagpaal A, gelegen aan de binnendijkse zijde van de dijk, blijft onaangetast. Overige historisch-bouwkundige waarden en monumenten ontbreken in dit deeltraject. Het effect is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief zijn twee maatwerklocaties. Deze maatwerklocaties zijn niet meegenomen in de beoordeling van het kansrijke alternatief en zullen in het vervolgproces worden meegenomen. Het betreft de onderdoorgang bij de Molenbrug en een waterstaatkundig werk.

De kans bestaat dat de struinroute op de dijk wordt omgevormd tot een fietspad, wat de belevingswaarde van de ruimtelijk-visuele kenmerken in het landschap voor meerdere gebruikers vergroot. Een aandachtspunt hierbij is de onderdoorgang van de Molenbrug vanwege de mogelijke effecten op het beeld en het gebruik van de dijk. De uitwerking en beoordeling van deze maatwerkoplossing vinden plaats in de planuitwerkingsfase, zodat hier met meer detail op kan worden ingespeeld.

3.1.5.3 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 5

Kansrijk alternatief		Grond binnendijks	Grond buitendijks
Landschap	<i>Herkenbaarheid van de dijk</i>	-	-
	<i>Ruimtelijk-visuele kenmerken</i>	-	-
Cultuurhistorie	<i>Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen</i>	0	0
	<i>Historisch- bouwkundige waarden en monumenten</i>	0	0

Voor deeltraject 5 scoort het kansrijke alternatief 'grond binnendijks' het meest negatief op de thema's landschap en cultuurhistorie. Het kansrijke alternatief grond buitendijks heeft een iets minder negatieve score.

3.1.6 Deeltraject 6.1 Tasveld

Zoals beschreven in hoofdstuk 1.4 wordt de dijk hier gekenmerkt door een brede kruin. Het talud aan de rivierzijde is flauw, terwijl het talud aan de landzijde eerst flauw is en vervolgens overgaat in een nog flauwer talud. Binnendijks is er bebouwing op enige afstand van de dijk. De smalle uiterwaard bestaat uit rietland, met enkele bomen en struiken. De rivier ligt dicht bij de dijk. Voor ongeveer 1/3

van het traject is de dijk voor zowel wandelaars, fietsers als auto's toegankelijk; het overgrote deel (stroomafwaarts) is enkel voor fietsers en wandelaars toegankelijk. De ruimtelijke context van de dijk verandert van een landelijk naar een meer stedelijke uitstraling, door aanwezigheid van woningen en bedrijfsbebouwing binnendijs en een grondverwervingsbedrijf buitendijs. Deze bedrijvigheid en beplanting aan de rivierzijde maken dat er in dit traject nog geen zicht is op de stad Kampen.

3.1.6.1 Grond binnendijs

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Aan de buitendijkse zijde blijft het dijkprofiel ongewijzigd. Aan de binnendijkse zijde neemt de dijk echter aanzienlijk in omvang toe, zowel in hoogte als in breedte, door toevoeging van een forse berm. Het nu aanwezige flauwe, geleidelijk aflopende talud wordt vervangen door een hoge berm, wat resulteert in een getrapt en zeer breed profiel van de dijk. De landschappelijke zone tussen bebouwing en dijk dat nu nog een losse restruimte is, wordt onderdeel van het dijklichaam. Hoewel dit mogelijkheden biedt om de restruimte meer betekenis te geven en ruimtelijk te integreren met de dijk, verandert daarmee ook het karakter van de bestaande situatie ingrijpend. De kenmerkende compactheid en herkenbaarheid van de dijk als zelfstandige landschappelijke structuur nemen hierdoor sterk af. Het effect wordt daarom als sterk negatief (--) beoordeeld.

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Aan de buitendijkse zijde blijft het rietland met bomen en struiken in de smalle uiterwaard onaangetast. Aan de binnendijkse zijde wordt de bestaande sloot over vrijwel het gehele traject gedempt en verlegd. De dijk komt dicht bij de bebouwing te liggen, waardoor de dijk een meer stedelijk karakter krijgt. De binnendijkse groenstructuren, waaronder een bosschage en meerdere volgroeide knotwilgenstructuren die kenmerkend zijn voor de ruimtelijke kwaliteit, ondervinden aanzienlijke impact. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is sterk negatief (--).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De weg en het fietspad op de dijk, een belangrijke historische route, worden tijdens de aanlegfase tijdelijk aangetast maar deze worden teruggebracht na de dijkversterking. Het zicht op het beschermde stadsgezicht Kampen komt pas na het grondverwervingsbedrijf Stoter in beeld. Vanwege de grote afstand tot dit deeltraject is dit zicht nog niet beeldbepalend en wordt dan ook niet aangetast bij dit kansrijke alternatief. Overige historisch-geografische structuren, zoals de binnendijkse verkavelingsstructuren, zijn beperkt aanwezig en worden niet significant aangetast. Het effect op historisch-geografische structuren, lijnen en elementen is daarom neutraal (0).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Binnen dit deeltraject bevinden zich geen historisch-bouwkundige waarden of monumenten. Aan de overzijde van de rivier liggen enkele gemeentelijke monumenten, maar deze blijven onaangetast. Het effect op de historisch-bouwkundige waarden en monumenten is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief zijn er drie locaties waar maatwerk vereist is. Deze maatwerklocaties zijn niet meegenomen in de beoordeling en zullen in het vervolgproces worden meegenomen. Het betreft een schuur ter hoogte van

grondverwerfingsbedrijf Stoter, een paardenbak van een manege en een moestuincomplex.

3.1.6.2 Constructie met grond

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Het kansrijke alternatief heeft minimale impact op de herkenbaarheid van de dijk. De dijk neemt weliswaar in omvang toe (hoogte en breedte), maar blijft compact door de toepassing van een (onzichtbare) constructie. Het kenmerkende profiel, met een flauw, geleidelijk aflopend talud blijft vrijwel ongewijzigd. Er is geen sprake van een significante vormverandering van de dijk. Het effect op de herkenbaarheid wordt beoordeeld als neutraal (0).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Aan de buitendijkse zijde blijft het rietland met bomen en struiken in de smalle uiterwaard onaangetast. Aan de binnendijkse zijde blijft de bestaande sloot langs de dijk behouden. Er is sprake van een minimale aantasting van de binnendijkse groenstructuren, waaronder natuurlijk grasland en de bosschages rondom de schuur bij grondverwerfingsbedrijf Stoter. Gezien het beperkte ruimtebeslag van dit kansrijke alternatief op deze structuren, zijn de effecten nihil. De knotwilgenstructuren worden in dit kansrijke alternatief ook niet aangetast. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is neutraal (0).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De weg en het fietspad op de dijk, een belangrijke historische route, worden tijdens de aanlegfase tijdelijk aangetast maar deze worden teruggebracht na de dijkversterking. Het zicht op het beschermde stadsgezicht Kampen komt pas na het grondverwerfingsbedrijf Stoter in beeld. Vanwege de grote afstand tot dit deeltraject is dit zicht nog niet echt beeldbepalend en wordt dan ook niet aangetast bij dit kansrijke alternatief. Overige historisch-geografische structuren, worden niet significant aangetast. Het effect is neutraal (0).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Er bevinden zich geen historisch-bouwkundige waarden of monumenten binnen dit deeltraject. Gemeentelijke monumenten aan de overzijde van de rivier blijven onaangetast. Het effect is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief zijn geen maatwerklocaties.

3.1.6.3 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 6.1

Kansrijk alternatief		Grond binnendijks	Constructie met grond
Landschap	<i>Herkenbaarheid van de dijk</i>	–	0
	<i>Ruimtelijk-visuele kenmerken</i>	–	0
Cultuurhistorie	<i>Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen</i>	0	0

	<i>Historisch- bouwkundige waarden en monumenten</i>	0	0
--	--	---	---

Voor deeltraject 6.1 scoort het kansrijke alternatief 'grond binnendijks' het meest negatief op de thema's landschap en cultuurhistorie. Het kansrijke alternatief 'constructie met grond' scoort neutraal.

3.1.7 Deeltraject 6.2 Spoorlanden

Zoals beschreven in hoofdstuk 1.4 wordt de dijk hier gekenmerkt door een brede kruin met tuimeldijk, steile getrapte taluds aan de rivierzijde en aan de landzijde, en bebouwing binnendijks dicht aan de dijk, met woonboten aan de buitendijkse zijde. De kerktorens van de stad Kampen (beschermd stadsgezicht) zijn zichtbaar aan de overzijde. De smalle uiterwaard bestaat uit rietland met enkele bomen en struiken. De rivier ligt dicht aan de dijk; stroomafwaarts richting de brug grenst de IJssel nagenoeg aan de dijk. De dijk is toegankelijk voor wandelaars, fietsers en auto's, middels, door grasbermen, gescheiden wegen en paden. De Zwolseweg is dominant aanwezig.

3.1.7.1 Grond buitendijks

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

In dit kansrijke alternatief neemt de dijk in omvang toe, zowel qua hoogte als qua breedte. De al aanwezige tuimelkade wordt verhoogd en rivierwaarts verbreed, met een lage berm die deels onder de waterlijn ligt. Er wordt voortgebouwd op het reeds bestaande getrapte profiel, maar de tuimeldijk is hoger en het talud is minder steil en langer. Ruimtelijk gezien zal de tuimeldijk met het voet- en fietspad meer als dijk herkenbaar worden, terwijl de weg als kering juist minder herkenbaar zal zijn. De binnendijkse zijde blijft ongewijzigd. Het effect op de herkenbaarheid van de dijk is beoordeeld als neutraal (0).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Dit kansrijke alternatief heeft impact op de ruimtelijk-visuele kenmerken aan de buitendijkse zijde. De smalle uiterwaard, gekenmerkt door rietland, bomen en struiken, ondervindt een aantasting. Met name de rivierbegeleidende groenstructuren, waaronder een enkele grote wilg en bosschages nabij de woonboot en haven, worden aangetast, wat de ruimtelijke kwaliteit beïnvloedt. Daarnaast worden de oevers aangepast. De gescheiden routes voor de auto, fiets en voetganger blijven behouden, waardoor de beleving van een enigszins groene dijk dankzij de grasbermen in stand blijft. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is negatief (-).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De Zwolseweg op de dijk, een belangrijke historische route en deels onderdeel van de waterkering, blijft behouden. Buitendijks wordt, ter hoogte van de haven, een oud dijkrelict doorsneden, maar dit leidt niet tot een significante negatieve impact. Het zicht op het beschermde stadsgezicht Kampen is beeldbepalend, vooral stroomafwaarts. Dit zicht is met name van belang gezien vanaf de overzijde van de rivier; de dijk waarop de dijkversterking plaatsvindt. Vanaf deze zijde zijn markante onderdelen van het stadsgezicht, zoals kerktorens, zichtbaar. Karakteristiek voor Kampen is het open aanzicht van de stad vanaf de rivierzijde en de directe relatie tussen stad en IJssel. Door de hogere tuimeldijk verslechtert echter het zicht op Kampen vanaf de autoweg, het binnendijkse fietspad en voor de mensen die binnendijks wonen en werken. Daarmee wordt ook de zichtbare relatie tussen de

stad en de rivier minder duidelijk. Vanaf het fietspad op de tuimeldijk is er geen significante verbetering van het zicht op Kampen. Het effect op historisch-geografische structuren, lijnen en elementen wordt daarom als negatief beoordeeld (-).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Binnen het ruimtebeslag van dit kansrijke alternatief bevinden zich geen historisch-bouwkundige waarden of monumenten. Aan de overzijde van de rivier, met name binnen het beschermde stadsgezicht Kampen, liggen vele gemeentelijke en rijksmonumenten. Deze blijven onaangetast. Het effect op de historisch-bouwkundige waarden en monumenten is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief zijn twee maatwerklocaties. Deze maatwerklocaties zijn niet meegenomen in de beoordeling van het kansrijke alternatief en zullen in het vervolgproces worden meegenomen. Het gaat om de buitendijkse woonboten en de haven.

3.1.7.2 Constructie met grond

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Het kansrijke alternatief heeft een grote impact op de herkenbaarheid van de dijk. Aan de buitendijkse zijde blijft het profiel ongewijzigd. De dijk wordt vierkant versterkt, waardoor een verhoogd plateau ontstaat, met daarop de verschillende verkeersfuncties naast elkaar. Hierdoor verdwijnt de bestaande tuimeldijk. Aan de binnenzijde wordt een getrapt talud met een verticale keerwand gerealiseerd, met daarlangs het fietspad. Dit betekent een forse wijziging van het oorspronkelijke dijkprofiel. De verschillende verkeersfuncties vlak naast elkaar betekent een afname van het groene karakter, doordat de bermen minder breed worden en het grastalud tussen weg en tuimelkade vervalst. Dit betekent een aantasting van de continuïteit van de groene landelijke dijk. Dit alles leidt tot een sterk negatief effect op de herkenbaarheid van de dijk (--).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Aan de buitendijkse zijde blijft het rietland met bomen en struiken in de smalle uiterwaard onaangetast. Omdat dit kansrijke alternatief zo compact mogelijk is gehouden, is er ook nagenoeg geen impact op de binnendijkse groenstructuren. De gescheiden verkeersfuncties blijven behouden, maar komen dicht naast elkaar en op hetzelfde niveau (met uitzondering van het fietspad naast de keerwand). Dit heeft een effect op de beleving doordat verkeersbewegingen dichtbij elkaar plaatsvinden en de auto's dicht langs het fietspad passeren. Het fietspad aan de binnenzijde grenst aan een keerwand, met daardoor op die plek een meer stedelijke en minder groene beleving. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken wordt als negatief beoordeeld (-).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De Zwolseweg op de dijk, een belangrijke historische route en deels onderdeel van de waterkering, blijft behouden. Het zicht op het beschermde stadsgezicht van Kampen is beeldbepalend, vooral stroomafwaarts. Karakteristiek voor Kampen is het open aanzicht vanaf de rivier en de duidelijke relatie tussen stad en IJssel. Vanaf de autoweg en het fietspad op de kruin is er geen significante verbetering van het zicht op Kampen. Door de verhoogde kruin verslechtert het zicht op markante onderdelen van het stadsgezicht, zoals de kerktorens, vanaf het binnendijkse fietspad en voor mensen die binnendijs wonen en werken. Daarmee wordt ook

de zichtbare relatie tussen stad en rivier minder herkenbaar. Er is daarmee een significante impact op historisch-geografische structuren, lijnen en elementen. Het effect wordt als negatief beoordeeld (-).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Binnen het ruimtebeslag van dit kansrijke alternatief bevinden zich geen historisch- bouwkundige waarden of monumenten. Aan de binnendijkse zijde, ter hoogte van de haven, bevindt zich aan de overzijde van het spoor een gemeentelijk monument (woonhuis), dat niet wordt aangetast. Het effect op de historisch-bouwkundige waarden en monumenten is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief zijn geen maatwerklocaties.

3.1.7.3 Constructie

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Het bestaande dijkprofiel en de bijbehorende functies blijven in principe ongewijzigd. De verticale constructie/muur die als opgaande structuur wordt aangebracht, vormt echter een harde grens langs de huidige groene tuimelkade met daardoor een afname van het groene karakter. Dit betekent een aantasting van de herkenbaarheid en continuïteit van de groene landelijke dijk. Het effect wordt beoordeeld als negatief (-).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Het kansrijke alternatief leidt weliswaar niet tot een wijziging van het profiel aan de buiten- of binnendijkse zijde van de dijk, maar de beleving van de dijk wordt fundamenteel anders door de toevoeging van een muur als kering. Kenmerkend voor dit deeltraject is de overgang van de landelijke dijk naar de stedelijke dijk (ter hoogte van het station). Het aanbrengen van een muur over het gehele dijktraject zorgt voor eerder stroomopwaarts een meer stedelijk karakter. Daarnaast belemmert de verticale constructie het zicht vanaf de dijk (autoweg) naar de omgeving, waaronder het zicht op Kampen (zie hieronder bij cultuurhistorie). Vanaf het fiets-voetpad aan de rivierzijde blijft het zicht ongewijzigd. Het effect wordt als negatief beoordeeld (-).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De Zwolseweg op de dijk, een belangrijke historische route en deels onderdeel van de waterkering, blijft behouden. Het zicht op het beschermde stadsgezicht van Kampen is beeldbepalend, vooral stroomafwaarts. Karakteristiek is het open aanzicht op de stad vanaf de overzijde van de rivier en de duidelijke visuele relatie tussen stad en IJssel. Dit zicht wordt vanaf de tuimelkade niet aangetast. Vanaf de Zwolseweg, het binnendijkse fietspad en voor mensen die binnendijks wonen en werken, belemmert de verticale constructie in dit kansrijke alternatief echter het zicht op markante onderdelen van het stadsgezicht, zoals de kerktorens. Hierdoor neemt ook de herkenbaarheid van de relatie tussen Kampen en de rivier af. Er is daarmee een beperkte impact op de beleving van historisch-geografische structuren, lijnen en elementen. Het effect is negatief (-).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Binnen het ruimtebeslag van dit kansrijke alternatief bevinden zich geen historisch- bouwkundige waarden of monumenten. De eerdergenoemde gemeentelijke en rijksmonumenten liggen aan de overzijde van de rivier en worden niet aangetast. Het effect op de historisch-bouwkundige waarden en monumenten is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief zijn geen maatwerklocaties.

3.1.7.4 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 6.2

Kansrijk alternatief		Grond buitendijks	Constructie met grond	Constructie
Landschap	<i>Herkenbaarheid van de dijk</i>	0	-	-
	<i>Ruimtelijk-visuele kenmerken</i>	-	-	-
Cultuurhistorie	<i>Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen</i>	-	-	-
	<i>Historisch- bouwkundige waarden en monumenten</i>	0	0	0

Voor deeltraject 6.2 hebben alle kansrijke alternatieven een significante negatieve impact op de thema's landschap en cultuurhistorie. Uit de beoordeling blijkt dat het kansrijke alternatief 'constructie met grond' het meest negatief scoort. Het kansrijke alternatief 'constructie' scoort iets minder negatief en het kansrijke alternatief 'grond buitendijks' scoort het minst negatief. Vanuit het perspectief van landschap en cultuurhistorie is het van belang om, ongeacht het gekozen kansrijke alternatief, optimalisaties door te voeren om de negatieve impact op deze thema's te verminderen.

3.1.8 Deeltraject 6.3 Station

Zoals beschreven in hoofdstuk 1.4 wordt de dijk op deze locatie gekenmerkt door een brede kruin met muur en hekwerk, en een steil talud aan de rivierzijde, zonder talud aan de landzijde. De omgeving is stedelijk van karakter, met het beschermd stadsgezicht van Kampen als beeldbepalend element. Aan de landzijde bevinden zich bebouwing en een bedrijventerrein direct grenzend aan de dijk, evenals station Kampen. De uiterwaard is hier zeer smal en bestaat uit rietland, met de rivier direct aan de voet van de dijk. De infrastructuur is dominant aanwezig, met drie rijbanen, twee vrijliggende fietspaden en voetpaden stroomopwaarts van de brug, en fietssuggestiestroken en loopstroken stroomafwaarts. Ook bevindt zich hier de Stadsbrug naar Kampen: een belangrijke verbinding tussen beide oevers en een markante entree van de stad vanaf het station en vanuit IJsselmuiden.

De opgave op deze locatie vraagt om een integrale ontwerpbenadering, waarbij ruimtelijke kwaliteit, verkeerskundige inpassing en cultuurhistorische waarden in samenhang moeten worden beschouwd. Het beschermd stadsgezicht en de functie van deze locatie als toegangspoort tot Kampen zijn daarbij van bijzonder belang.

3.1.8.1 Enkelvoudige constructie

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Het kansrijke alternatief heeft impact op de herkenbaarheid van de dijk. De buitendijkse zijde, met een steil (stenig) talud, krijgt door de trapconstructie een fijner getrappt profiel, maar behoudt dezelfde steilheid, waardoor de aantasting beperkt is. De kruin en bijbehorende functies blijven grotendeels ongewijzigd. De huidige muur wordt verhoogd, ongeveer tot de hoogte van het huidige hekwerk op

de muur. Hierdoor neemt de barrière naar de rivier fors toe en wordt de samenhang tussen rivier, dijk en stedelijk ommeland aangetast. De dijk verliest hierdoor zijn herkenbare profiel. Het effect wordt beoordeeld als sterk negatief (--).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

De buitendijkse trapconstructie heeft een beperkte impact op de smalle uiterwaard, die voornamelijk bestaat uit stortstenen en rietland. Een vergelijkbaar beeld geldt stroomafwaarts voor het strandje, de horecavoorziening en het bijbehorende pad.

Stroomafwaarts van de brug is het effect op de ruimtelijke kwaliteit aanzienlijk, doordat de muur direct grenst aan de weg met fietsstrook. Stroomopwaarts is iets meer ruimte aanwezig tussen de muur, het fietspad en de weg. De verticale constructie leidt tot een fysieke en visuele barrière. Deze belemmert het zicht op Kampen en de IJssel vanaf de weg en het station, en tast het visuele contact met rivier, uiterwaard en stadsfront ernstig aan. Binnendijs blijft het stedelijke karakter, met bijbehorende infrastructuur, ongewijzigd aanwezig. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken wordt als sterk negatief (--) beoordeeld.

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De Zwolseweg, de route over de Stadsbrug en het spoortracé blijven als historische lijnen behouden. Ook de locatie van de voormalige schans van Kampen, verder binnendijs gelegen, blijft onaangetast. De dijkversterking biedt hier mogelijkheden om het erfgoedverhaal beter beleefbaar te maken.

Binnen dit deeltraject ligt het beschermde stadsgezicht van Kampen, dat op grond van de Erfgoedwet is aangewezen. Dit stadsgezicht reikt tot het midden van de IJssel en wordt met name beleefd vanaf de zijde van IJsselmuiden en station Kampen, dat als belangrijke entree tot de stad fungeert. De voorgenomen realisatie van een hoge muur als waterkerende voorziening beperkt het zicht op het stadsfront en waterfront, wat leidt tot een aanzienlijke aantasting van de beleving van het beschermde stadsgezicht. Het zicht op de kade en waterlijn vormt immers een essentieel onderdeel van de cultuurhistorische waarde. Anderzijds biedt een zorgvuldig vormgegeven getrappt talud kansen om deze beleving deels te versterken. Gelet op de verwachte aantasting van het stadsgezicht wordt het effect op historisch-geografische structuren, lijnen en elementen als groot negatief (--) beoordeeld.

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Binnen dit deeltraject bevindt zich station Kampen, een rijksmonument. Dit kansrijke alternatief heeft hierop geen impact. Aan de overzijde van de rivier, binnen het beschermde stadsgezicht van Kampen, liggen meerdere gemeentelijke en rijksmonumenten. Ook deze blijven onaangetast. Het effect op de historisch-bouwkundige waarden en monumenten is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief is één locatie waar maatwerk vereist is. Het betreft de aansluiting op de Stadsbrug. Deze locatie is niet meegenomen in de beoordeling en wordt in het vervolgproces uitgewerkt.

Ondanks de negatieve effecten, biedt de trapconstructie ook kansen om de relatie met de rivier te versterken. De trapconstructie is nog niet definitief vastgesteld en wordt in de planuitwerkingsfase nader uitgewerkt.

3.1.8.2 Meervoudige constructie

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

De buitendijkse zijde, met een steil talud, krijgt door de trapconstructie een fijner getrapt profiel, maar behoudt dezelfde steilheid, waardoor de aantasting beperkt blijft. In het bovenstroomse deel leidt de meervoudige constructie tot wijziging van delen van de verharding. De kruin en bijbehorende functies in het dijkprofiel blijven grotendeels ongewijzigd. Benedenstrooms vanaf de Stadsbrug geldt dezelfde beoordeling als bij de enkelvoudige constructie (hier past de meervoudige constructie niet). Het herkenbare dijkprofiel wordt hier significant aangetast. Aan de bovenstroomse zijde is de impact geringer; hier blijft de samenhang tussen het steile buitendijkse talud en de vlakkere binnendijkse zijde meer behouden, ondanks een beperkte ophoging van de bestaande muur en de toevoeging van een tweede constructie bij het station. Het effect wordt beoordeeld als negatief (-).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

De buitendijkse trapconstructie heeft in het meervoudige alternatief, net als bij de enkelvoudige constructie, een beperkte impact op de smalle uiterwaard. Er is sprake van een tijdelijk effect op de dijkruin en functies tijdens de aanleg. Stroomafwaarts, gezien vanaf de stadsbrug, beperkt de verticale constructie het zicht vanaf de dijk naar de omgeving en de rivier, de begeleidende groenstructuur en de stadsbrug. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is negatief (-).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De Zwolseweg, de route via de Stadsbrug en het treinspoor blijven als historische routes behouden. Ook de locatie van de voormalige schans van Kampen blijft onaangetast. De dijkversterking biedt hier mogelijkheden om het erfgoedverhaal beter beleefbaar te maken. In dit deeltraject ligt het beschermde stadsgezicht van Kampen, dat op grond van de Erfgoedwet is aangewezen. Het zicht op dit stadsgezicht, vanaf de dijk en met name vanaf de zijde van IJsselmuiden, is beeldbepalend voor de ruimtelijke en cultuurhistorische beleving van het gebied. De voorgestelde verticale constructies belemmeren dit zicht en tasten daarmee de beleving van het beschermde stadsgezicht aan. Voor gebruikers van de dijk zoals bewoners, recreanten en weggebruikers verandert het visuele contact met de stad en de rivier ingrijpend. De meervoudige constructie maakt dat de kering iets lager uitgevoerd kan worden dan de enkelvoudige constructie. Het effect op historisch-geografische structuren, lijnen en elementen is daarom negatief (-).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Binnen het ruimtebeslag van dit kansrijke alternatief bevinden zich geen historisch-bouwkundige waarden of monumenten. De eerdergenoemde gemeentelijke en rijksmonumenten liggen op grote afstand en worden niet aangetast. Het effect op de historisch-bouwkundige waarden en monumenten is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief is één locatie waar maatwerk vereist is. Het betreft de aansluiting op de Stadsbrug. Deze locatie is niet meegenomen in de beoordeling en wordt in het vervolgproces uitgewerkt.

De trapconstructie is nog niet definitief vastgesteld en wordt in de planuitwerkingsfase. De realisatie van de trap biedt in dit kansrijke alternatief meer mogelijkheden voor de beleving van de rivier en de stedelijke omgeving aan de binnendijkse zijde, met in het bijzonder station Kampen. Een voorwaarde daarbij

is een integrale visie op de ruimte als geheel, inclusief een visie op verkeer en infrastructuur (verantwoordelijke partner in deze is de gemeente Kampen). Zo ontstaan er mogelijkwerijs kansen voor het afschalen van de Zwolseweg en het realiseren van gescheiden rijbanen.

3.1.8.3 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 6.3

Kansrijk alternatief		Enkelvoudige constructie	Meervoudige constructie
Landschap	<i>Herkenbaarheid van de dijk</i>	---	-
	<i>Ruimtelijk-visuele kenmerken</i>	---	-
Cultuurhistorie	<i>Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen</i>	---	-
	<i>Historisch- bouwkundige waarden en monumenten</i>	0	0

Voor deeltraject 6.3 hebben beide kansrijke alternatieven een significante negatieve impact op de thema's landschap en cultuurhistorie. De beoordeling toont aan dat het kansrijke alternatief 'enkelvoudige constructie' het meest negatief scoort, terwijl het kansrijke alternatief 'meervoudige constructie' minder negatief uitvalt. De trapconstructie heeft in beide alternatieven geen onderscheidende invloed en is daarom gelijk gewogen, waarbij de (hoogte van de) verticale muur, en daarmee het zicht op Kampen, de doorslaggevende factor is in de beoordeling. De trapconstructie biedt kansen voor het verbeteren van de beleving en de ruimtelijke kwaliteit van het stadsgezicht, de rivier en de stedelijke omgeving aan de binnendijkse zijde rondom station Kampen. De meervoudige constructie biedt meer kansen om de ruimtelijke kwaliteit van de dijk ter plekke te verbeteren, vanwege het bredere profiel dat dan aangepakt wordt (inclusief de weg). Ontwikkeling van een integrale visie en een gemeentelijke visie op verkeer zijn hierin cruciaal.

3.1.9 Deeltraject 6.4 Frieseweg

Zoals beschreven in hoofdstuk 1.4 wordt de dijk hier gekenmerkt door een relatief compacte dijk met een smalle kruin met fietspad en een asymmetrisch profiel in het deel stroomopwaarts (ten zuiden van de Pieterhoeve). Stroomafwaarts, ten noorden van de Pieterhoeve, verandert de dijk in een brede kruin met de weg en een tuimelkade met fietspad daarlangs (een getrapt profiel). Het talud aan de rivierzijde is flauw, terwijl het talud aan de landzijde steil is. Een deel van de dijk heeft bebouwing dicht aan de dijk (binnendijks). De uiterwaard is middelbreed en bestaat uit grasland. Het water van de IJssel en het Ganzendiep ligt redelijk dichtbij. Het beschermde stadsgezicht van Kampen is ook hier beeldbepalend: komend vanaf het noorden openbaart de stad zich in de verte al aan de overzijde van de rivier; op sommige plekken wordt Kampen even aan het oog onttrokken (bijvoorbeeld ter hoogte van de Pieterhoeve). In het eerste deel stroomopwaarts is er alleen een fietspad op de dijk, terwijl stroomafwaarts de infrastructuur dominant aanwezig is en de dijk toegankelijk is voor fietsers auto's en wandelaars. Autoverkeer en langzaam verkeer hebben hier gescheiden rijbanen.

3.1.9.1 Grond binnendijks (6.4A)

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Het kansrijke alternatief heeft nauwelijks impact op de herkenbaarheid van de dijk. De buitendijkse zijde, de kruin en de functies blijven grotendeels ongewijzigd. Aan de binnendijkse zijde neemt de dijk (fors) in omvang toe, maar het flauwe talud aan de rivierzijde en het steile talud aan de landzijde blijven intact. De herkenbaarheid van de dijk blijft daardoor behouden. Het effect wordt beoordeeld als neutraal (0).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

De buitendijkse zijde wordt niet aangetast. Het fietspad op de dijk wordt tijdelijk beïnvloed, maar de impact blijft beperkt tot een tijdelijke verstoring, aangezien het na de dijkversterking hersteld wordt. Hetzelfde geldt voor het rust- en uitzichtpunt, dat tijdelijk wordt aangetast. Er is geen impact op de landschappelijke groenstructuren aan de binnendijkse zijde. De impact op de parkeerplaatsen voor auto's en fietsen is beperkt, en met een juiste ruimtelijke inpassing wordt verwacht dat de ruimtelijke kwaliteit behouden blijft. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is neutraal (0).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

Het fietspad op de waterkerende dijk is geen belangrijke historische route, aangezien deze de autoweg volgt. Buitendijks bevindt zich een oud dijkrelict dicht bij de rivier, maar deze structuur blijft in dit kansrijke alternatief onaangetast. Een ander historisch-geografisch element is de terp bij de Pietershoeve. Deze terp is aangewezen als maatwerklocatie en wordt daarom buiten beschouwing gelaten in de beoordeling. Het zicht op het beschermde stadsgezicht Kampen is enigszins beeldbepalend, vooral stroomopwaarts. Dit zicht wordt vanaf dijk niet aangetast. Vanaf de binnendijkse functies daarentegen zal dit kansrijke alternatief het zicht op het stadsgezicht van Kampen beperkt belemmeren. Het effect wordt als negatief beoordeeld (-).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Binnen dit deeltraject bevinden zich geen historisch-bouwkundige waarden of monumenten, noch op afstand. Het effect is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief is maatwerk vereist op twee locaties: het binnendijkse elektriciteitsgebouw en de buitendijkse terp bij de Pietershoeve. Deze locaties zijn niet meegenomen in de beoordeling en worden in het vervolgproces uitgewerkt. In dit deeltraject, bevinden zich mogelijk restanten van een oude muur; deze kunnen worden meegenomen in de verdere uitwerking bij dit kansrijke alternatief.

3.1.9.2 Grond buitendijks (6.4A)

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Het kansrijke alternatief heeft een beperkte impact op de herkenbaarheid van de dijk. Aan de buitendijkse zijde neemt de dijk iets in omvang toe en wordt een berm aangelegd, waardoor een getrapt profiel ontstaat en het flauwe talud aan de rivierzijde minder herkenbaar wordt. Hierdoor verlegt het dijkprofiel zich. De binnendijkse zijde, kruin en functies blijven onveranderd. Het effect wordt beoordeeld als negatief (-).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Dit kansrijke alternatief heeft nauwelijks impact op de ruimtelijk-visuele kenmerken aan de buitendijkse zijde. Er is sprake van een minimale aantasting van grasland in de uiterwaard, zonder impact op andere landschappelijke groenstructuren. Een klein deel van een afwateringsstructuur wordt aangetast, maar dit leidt niet tot een significante negatieve impact waardoor de ruimtelijke kwaliteit blijft gewaarborgd. Het fietspad op de dijk en een rust- en uitzichtpunt worden tijdelijk verstoord, maar na herstel blijft de impact beperkt. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is neutraal (0).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

Het fietspad op de waterkerende dijk is geen belangrijke historische route (deze volgt de autoweg). Buitendijks wordt, op de plek waar de dijk afbuigt, een oud dijkrelict doorsneden. Maar dit leidt niet tot een significante negatieve impact. De terp bij de Pieterhoeve is ook in dit kansrijke alternatief aangewezen als maatwerklocatie en valt buiten deze beoordeling. Het zicht op het beschermde stadsgezicht Kampen is ook hier beeldbepalend (zij het op enige afstand), vooral stroomopwaarts. Dit zicht wordt vanaf dijk niet aangetast. Vanaf de binnendijkse functies daarentegen zal dit kansrijke alternatief het zicht op Kampen enigszins belemmeren. Het effect is als negatief beoordeeld (-).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Binnen dit deeltraject bevinden zich geen historisch-bouwkundige waarden of monumenten, noch op afstand. Het effect is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief is maatwerk vereist op twee locaties: de buitendijkse horecavoorzieningen en de buitendijkse terp bij de Pieterhoeve. Bij de Pieterhoeve is met name een goede aansluiting van de dijk een aandachtspunt. Deze locaties zijn niet meegenomen in de beoordeling en worden in het vervolgproces uitgewerkt.

3.1.9.3 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 6.4A

Kansrijk alternatief		Grond binnendijks	Grond buitendijks
Landschap	<i>Herkenbaarheid van de dijk</i>	0	-
	<i>Ruimtelijk-visuele kenmerken</i>	0	0
Cultuurhistorie	<i>Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen</i>	-	-
	<i>Historisch- bouwkundige waarden en monumenten</i>	0	0

Voor deeltraject 6.4A hebben de kansrijke alternatieven een beperkte impact op de thema's landschap en cultuurhistorie. Uit de beoordeling blijkt dat het kansrijke alternatief 'grond buitendijks' iets negatiever scoort, dan het kansrijke alternatief 'grond binnendijks'. Een belangrijk aandachtspunt voor de kansrijke alternatieven in deeltraject 6.4A is de aansluiting op de maatwerklocatie van de Pietershoeve (een buitendijkse terp). Het buitendijkse alternatief leidt tot een complexere aansluiting op de Pietershoeve dan het binnendijkse alternatief.

3.1.9.4 Grond buitendijks 1 (6.4B)

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

In dit kansrijke alternatief wordt de bestaande tuimeldijk versterkt en neemt de dijk in rivierwaartse richting toe, zowel in hoogte als breedte. Aan de buitendijkse zijde wordt een berm aangelegd, waardoor een getrappt profiel ontstaat en het flauwe talud aan de rivierzijde wijzigt. De binnendijkse zijde blijft ongewijzigd. Het effect op de herkenbaarheid van de dijk is negatief (-).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Dit kansrijke alternatief heeft nauwelijks impact op de ruimtelijk-visuele kenmerken aan de buitendijkse zijde. Er is een minimale aantasting van grasland in de uiterwaard, zonder gevolgen voor andere landschappelijke groenstructuren. De bestaande sloot aan de buitendijkse zijde moet worden gedempt en verlegd, maar dit heeft geen significant negatief effect op de ruimtelijke kwaliteit. Het fietspad op de dijk wordt tijdelijk verstoord, maar na herstel is de impact beperkt. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken is neutraal (0).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

Het fietspad op de tuimeldijk is geen belangrijke historische route, aangezien de historische route de autoweg van de Frieseweg volgt en daardoor niet wordt aangetast. Buitendijks ligt een oud dijkrelict, dat buiten het ruimtebeslag van dit kansrijke alternatief valt en daardoor behouden blijft. Het zicht op het beschermde stadsgezicht Kampen is ook hier beeldbepalend (zij het op enige afstand). Dit zicht wordt vanaf de tuimeldijk niet aangetast. Vanaf de Frieseweg en de binnendijkse functies daarentegen zal dit kansrijke alternatief het zicht op het stadsgezicht van Kampen enigszins belemmeren. Het effect wordt als negatief beoordeeld (-).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Binnen dit deeltraject bevinden zich geen historisch-bouwkundige waarden of monumenten, noch op afstand. Het effect is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief is maatwerk vereist op de buitendijkse terp bij de Pieterhoeve. Hier is met name een goede aansluiting van de dijk een aandachtspunt. Deze locatie is niet meegenomen in de beoordeling en wordt in het vervolgproces uitgewerkt.

3.1.9.5 Grond buitendijks 2 (6.4B)

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk

Het kansrijke alternatief heeft een grote impact op de herkenbaarheid van de dijk. Aan de buitendijkse zijde wordt de dijk verbreed en voorzien van een berm, waardoor een getrappt profiel ontstaat en het flauwe talud aan de rivierzijde minder herkenbaar wordt. De dijk wordt vierkant versterkt, waardoor een fors verhoogd en verbreed plateau ontstaat. De gescheiden functies van weg en fietspaden komen naast elkaar op hetzelfde niveau te liggen. Hierdoor verdwijnt de bestaande tuimeldijk en het steile, getrapte profiel aan de binnendijkse zijde. Deze ingrijpende vormverandering heeft een sterk negatief effect op de herkenbaarheid van de dijk (--).

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Dit kansrijke alternatief heeft een beperkte impact op de ruimtelijk-visuele kenmerken aan de buitendijkse zijde. Er is een minimale aantasting van grasland in de uiterwaard, zonder gevolgen voor andere landschappelijke groenstructuren. De bestaande sloot aan de buitendijkse zijde moet worden gedempt. De gescheiden verkeersfuncties van auto en fiets blijven behouden, maar komen op hetzelfde niveau dichters naast elkaar te liggen met minder grote bermen hier tussen, wat het groene karakter van de dijk en de ruimtelijke beleving aantast. Bovendien verschuift de kruin van de dijk, wat resulteert in een meer slingerend wegprofiel ten opzichte van de huidige situatie. Dit zorgt voor een complexere aansluiting van de weg op het zuidelijke deel (6.4A). Tot slot is de auto hoger in het landschap zichtbaar. Het effect op de ruimtelijk-visuele kenmerken wordt daarom als negatief beoordeeld (-).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen

De (auto)weg op de dijk, een belangrijke historische route, wordt tijdens de aanlegfase tijdelijk aangetast maar hersteld in oorspronkelijke staat na de dijkversterking. Buitendijks ligt een oud dijkrelict, dat ook in dit kansrijke alternatief behouden blijft. Het zicht op het beschermde stadsgezicht Kampen is ook hier beeldbepalend (zij het op enige afstand). Dit zicht wordt vanaf de nieuwe dijk niet aangetast. Vanaf de binnendijkse woningen zal dit kansrijke alternatief het zicht op het stadsgezicht van Kampen beperkt belemmeren. Het effect wordt als negatief beoordeeld (-).

Historisch- bouwkundige waarden en monumenten

Binnen dit deeltraject bevinden zich geen historisch-bouwkundige waarden of monumenten, noch op afstand. Het effect is neutraal (0).

Maatwerklocaties

Voor dit kansrijke alternatief is maatwerk vereist op de buitendijkse terp bij de Pietershoeve. Bij de Pieterhoeve is met name een goede aansluiting van de dijk een aandachtspunt. Deze locatie is niet meegenomen in de beoordeling en wordt in het vervolgproces uitgewerkt.

3.1.9.6 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 6.4B

Kansrijk alternatief		Grond buitendijks 1	Grond buitendijks 2
Landschap	<i>Herkenbaarheid van de dijk</i>	-	---
	<i>Ruimtelijk-visuele kenmerken</i>	0	-
Cultuurhistorie	<i>Historisch-geografische structuren, lijnen en elementen</i>	-	-
	<i>Historisch- bouwkundige waarden en monumenten</i>	0	0

Voor deeltraject 6.4B blijkt uit de beoordeling dat het kansrijke alternatief 'grond buitendijks 2' negatiever scoort, dan het kansrijke alternatief 'grond buitendijks 1'.

3.2 Roerend en immaterieel erfgoed

Roerend erfgoed verwijst naar tastbare objecten die cultureel, historisch of artistiek van belang zijn, zoals schilderijen, boeken, meubels en archeologische vondsten. Deze objecten worden vaak bewaard in musea, archieven en bibliotheken om ze te beschermen en toegankelijk te maken voor het publiek. Immaterieel erfgoed daarentegen omvat niet-tastbare culturele uitingen zoals tradities, rituelen, ambachten, muziek en dans. Dit type erfgoed wordt doorgegeven van generatie op generatie en speelt een cruciale rol in het behouden van culturele identiteit en diversiteit. Beide vormen van erfgoed zijn essentieel voor het begrijpen en waarderen van de geschiedenis en cultuur van een gemeenschap. Immaterieel erfgoed voor deze regio van de provincie Overijssel is:

- Midwinterhoornblazen in Gelderland en Overijssel;
- Midwinterhoorn bouwen in Gelderland en Overijssel;
- Melkbusschieten in Kampen;
- Sigaren maken in IJsselmuiden;
- Carnaval in Sassendonk (Zwolle);

De hierboven beschreven vormen van immaterieel erfgoed vallen buiten het plangebied en zijn in deze context niet van toepassing. Immaterieel erfgoed is alleen relevant wanneer het een directe ruimtelijke of functionele relatie heeft met het dijklandschap. Een voorbeeld hiervan is het traditionele gebruik van delen van de dijk voor beweiding: koeien of schapen op de dijk. Dergelijke gebruiken dragen bij aan de beleving en het functioneren van het landschap en kunnen door de dijkversterking beïnvloed worden. Hoewel deze vormen van dijkbeweiding cultuurhistorisch waardevol is, is het niet opgenomen in de lijst van immaterieel erfgoed van de provincie.

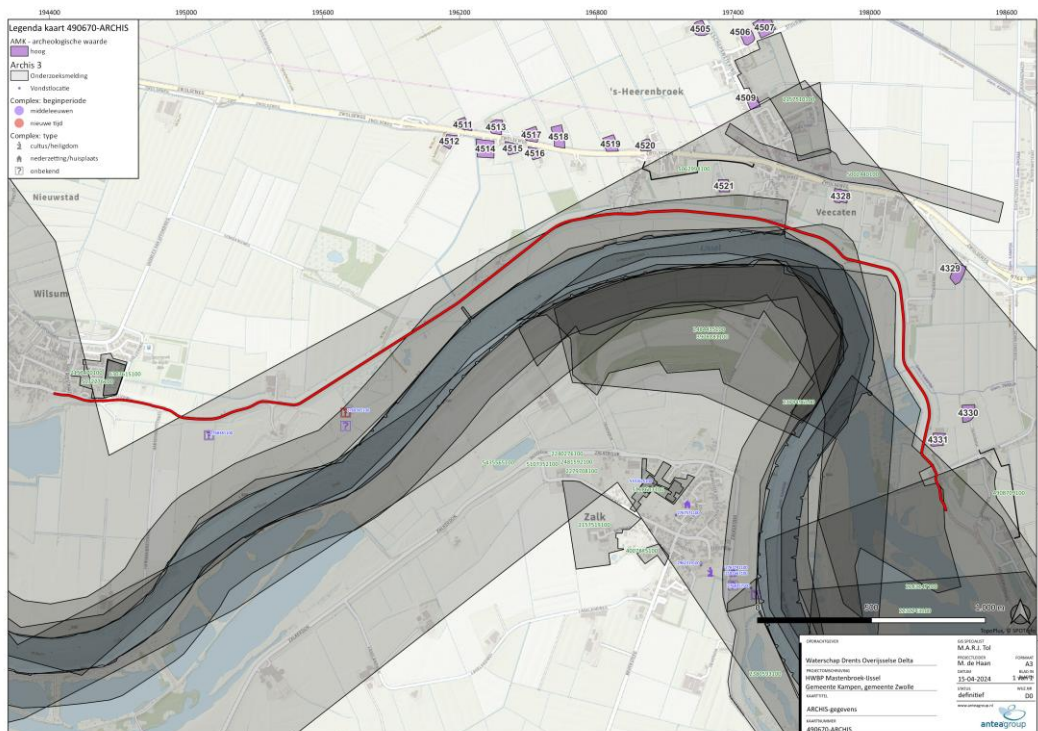
De dijkversterking raakt niet aan musea of archieven. Aanvullend heeft de dijkversterking geen impact op de mogelijkheden voor verschillende gebruiken uit te voeren. Voor alle alternatieven is de impact op roerend en immaterieel erfgoed als neutraal (0) beoordeeld.

3.3 Archeologie

Impact op archeologische waarden kan op verschillende manieren plaatsvinden. De meest directe impact betreft ruimtebeslag op terreinen waar archeologische waarden aanwezig zijn. Ook kan zetting en/of verschillen in grondwaterstanden archeologische waarden aantasten. Dat er archeologische waarden verstoord kunnen worden, wil niet zeggen dat dit ook daadwerkelijk gebeurt, alleen dat de kans bestaat. Dat zal vervolgonderzoek uit moeten wijzen. Wet- en regelgeving borgt dat het archeologisch belang geborgd is: realisatie mag pas plaatsvinden nadat archeologisch onderzoek is verricht en (eventuele) waarden zijn veiliggesteld en/of opgraven.

3.3.1 Archeologie – monumenten

De dijkversterking gaat niet ten koste van archeologische monumenten, omdat deze niet in of direct nabij het plangebied liggen. De effecten zijn daarom binnen alle deeltrajecten en voor alle alternatieven als neutraal (0) beoordeeld. Verder van het plangebied bevinden zich archeologische monumenten die door de plannen niet verstoord zullen worden. Deze zijn weergegeven op met de paarse vlakken op de onderstaande kaart (zogenoeten AMK-terreinen).



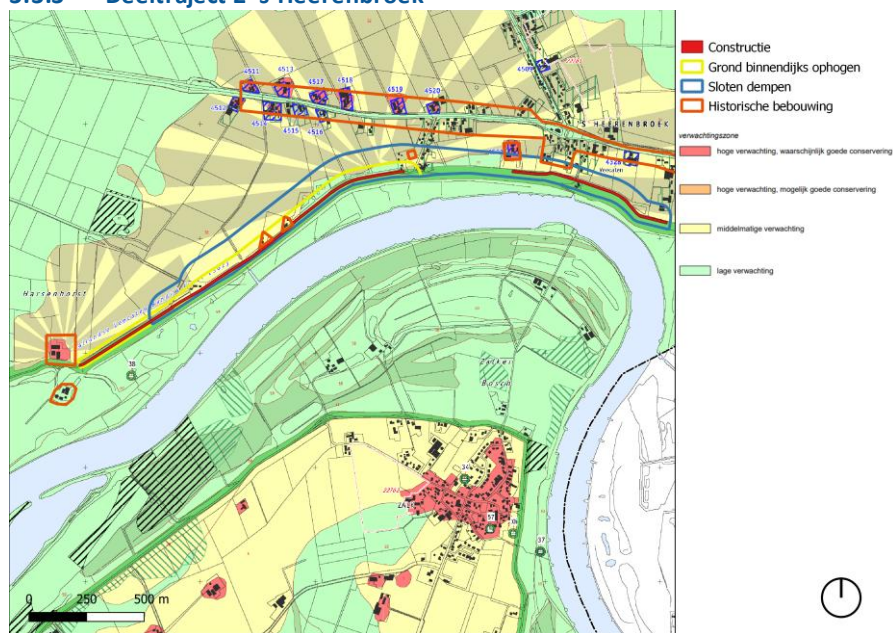
3.3.2 Archeologie – verwachting

Bij graafwerkzaamheden kunnen archeologische waarden verloren gaan. De kans daarop is groter bij een hogere archeologische verwachting op de beleidskaarten (zie paragraaf 7.2) of waar bekend is dat in een gebied historische bebouwing aanwezig is.

De beschrijving en beoordeling van de mogelijke effecten op archeologische waarden is gebaseerd op de verwachtingswaarde en de kans op verstoring (diepte). De vrijstellingsgrens voor onderzoek zoals beleidsmatig vastgelegd, is benoemd, maar niet betrokken bij de beoordeling: Het gaat puur om de verwachte effecten. De verwachtingswaarde is niet overal gelijk, de ingreep ook niet. Dit leidt tot verschillen in de beoordeling.

De bedijking hebben een algemene hoge verwachting, waardoor elke constructie in de dijk leidt tot een negatief effect. Verder geldt er een negatief effect voor gebieden met een middelmatige en hoge verwachting wanneer graafwerkzaamheden dieper reiken dan 50 centimeter.

3.3.3 Deeltraject 2 's-Heerenbroek



figuur 3-3 Deeltraject 2 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Zuid) met de verschillende alternatieven weergegeven.

3.3.3.1 Grond binnendijs

In het gebied bevindt zich historische bebouwing en gebieden met een middelmatige verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. De werkzaamheden zullen onder andere bestaan uit ophogingen en het dempen van sloten waarbij archeologische waarden niet verstoord zullen raken. Er zullen echter ook verschillende werkzaamheden plaatsvinden zoals het verwijderen van de kleibekleding en het verwijderen van teelaarde en obstakels. Hierbij kunnen graafwerkzaamheden plaatsvinden tot 1 meter -mv. Door deze vergravingen kunnen archeologische waarden mogelijk verstoord raken in het gebied. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

3.3.3.2 Constructie

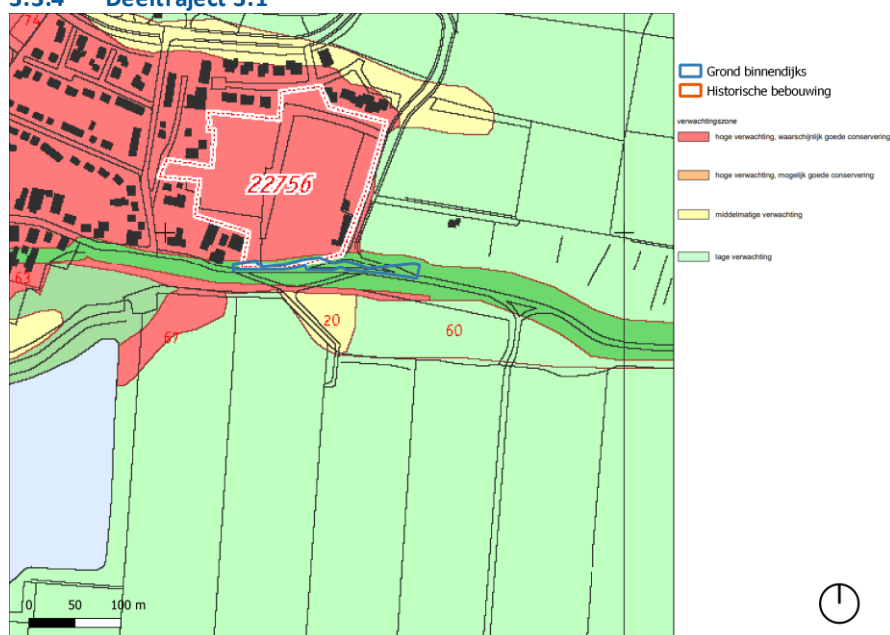
Bij het plaatsen van de constructie wordt een kwelscherm geplaatst met een lengte van 1800 meter en een verticale lengte van 5,3 meter diep en een stabiliteitsscherm met een lengte van 700 meter en een verticale lengte van 8 meter. Echter wordt ook een kwelscherm geplaatst met een lengte van 160 meter en een verticale lengte van 8 meter. Deze zal geplaatst worden op de locatie van de dijk zelf en daardoor potentieel aanwezige archeologische waarden verstoren. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

3.3.3.3 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 2

Er bevinden zich geen archeologische monumenten binnen het deelgebied. De alternatieven scoren daarom neutraal (0) op het aspect archeologie – monumenten. Bij de alternatieven kunnen wel potentieel aanwezige waarden verstoord worden. Daarom scoort het aspect archeologie – verwachting negatief.

Kansrijk alternatief		Grond binnendijs	Grond buitendijs
Archeologie	Archeologie - monumenten	0	0
	Archeologie - verwachting	-	-

3.3.4 Deeltraject 3.1



figuur 3-4 Deeltraject 3.1 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Zuid) met de verschillende alternatieven weergegeven.

3.3.4.1 Grond binnendijs

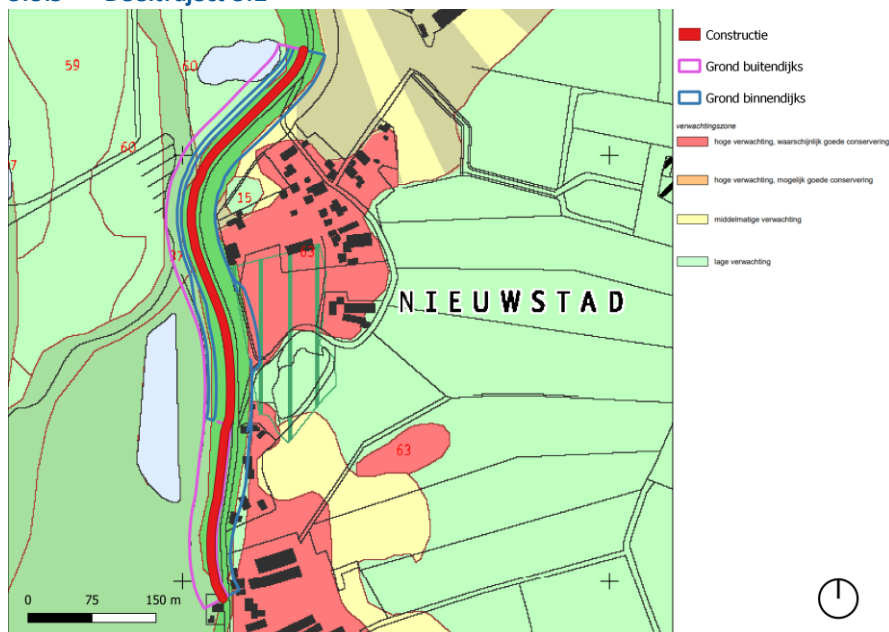
De werkzaamheden blijven op deze locatie beperkt tot de bedijking zelf. Archeologisch onderzoek aangrenzend aan het plangebied geeft aan dat er een hoge waarschijnlijkheid is dat de bodem hier reeds verstoord is. Wanneer hier grond wordt afgegraven zullen archeologische waarden niet verstoord worden tijdens de werkzaamheden. Het effect wordt neutraal beoordeeld (0).

3.3.4.2 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 3.1

Er bevinden zich geen archeologische monumenten binnen het deelgebied. Het alternatief scoort daarom neutraal (0) op het aspect archeologie – monumenten. Aangezien de bodem naar hoge waarschijnlijkheid al verstoord is, is het aspect archeologie-verwachting als neutraal (0) beoordeeld.

Kansrijk alternatief		Grond binnendijs
Archeologie	Archeologie - monumenten	0
	Archeologie - verwachting	0

3.3.5 Deeltraject 3.2



figuur 3-5 Deeltraject 3.2 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Zuid) met de verschillende alternatieven weergegeven.

3.3.5.1 Grond buitendijks

De werkzaamheden zullen hier plaatsvinden in gebieden met een lage verwachting waardoor verwacht wordt dat archeologische waarden niet verstoord zullen worden tijdens de werkzaamheden. Het effect wordt neutraal beoordeeld (0).

3.3.5.2 Grond binnendijks

De werkzaamheden zullen hier plaatsvinden in gebieden met een hoge verwachting (dorskern van Wilsum) waardoor verwacht wordt dat archeologische waarden hier mogelijk verstoord zullen worden tijdens graafwerkzaamheden. Verwacht wordt dat de graafwerkzaamheden kunnen reiken tot 1 meter -mv. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

3.3.5.3 Constructie

In dit deeltraject zal een constructie met een lengte van circa 530 meter en een verticale lengte van 6 meter. Deze zullen geplaatst worden op de locatie van de dijk zelf en daardoor potentieel aanwezige archeologische waarden verstoren. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

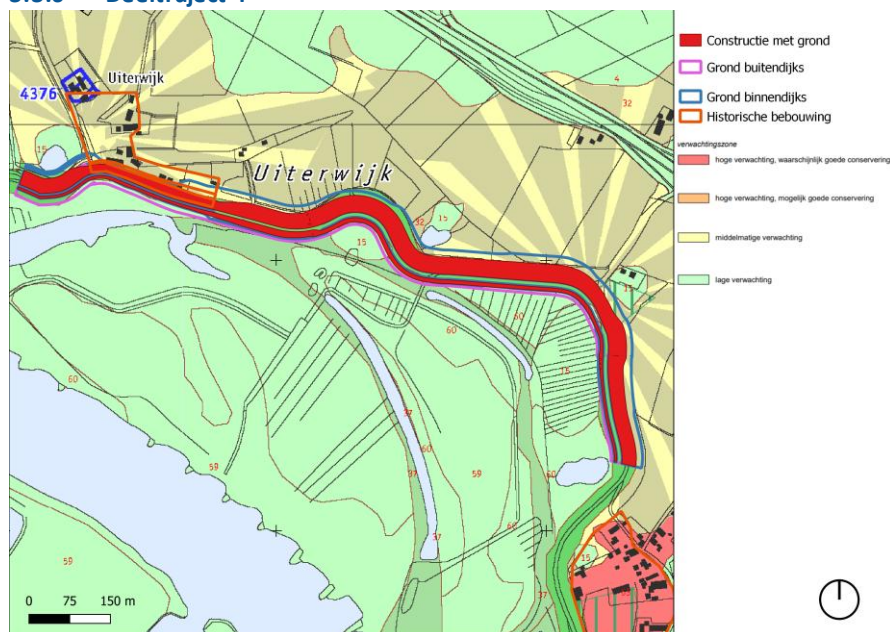
3.3.5.4 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 3.2

Er bevinden zich geen archeologische monumenten binnen het deelgebied. De alternatieven scoren daarom neutraal (0) op het aspect archeologie – monumenten. Bij de alternatieven Grond binnendijks en Constructie kunnen wel potentieel aanwezige waarden verstoord worden. Daarom scoort het aspect archeologie – verwachting negatief. Bij Grond buitendijks vinden werkzaamheden plaats in een zone met een lage archeologische verwachting. Het alternatief scoort neutraal (0).

Kansrijk alternatief		Grond buitendijks	Grond binnendijks	Constructie
Archeologie	Archeologie - monumenten	0	0	0

	Archeologie - verwachting	0	-	-
--	---------------------------	---	---	---

3.3.6 Deeltraject 4



figuur 3-6 Deeltraject 4 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Zuid) met de verschillende alternatieven weergegeven.

3.3.6.1 Grond binnendijks

De werkzaamheden zullen hier deels plaatsvinden in een gebied met een hoge verwachting (dorpsskern van Uiterwijk) waardoor verwacht wordt dat archeologische waarden hier mogelijk verstoord zullen worden tijdens graafwerkzaamheden. Er zullen echter ook verschillende werkzaamheden plaatsvinden zoals het verwijderen van de kleibekleding en het verwijderen van teelaarde en obstakels. Hierbij kunnen graafwerkzaamheden plaatsvinden tot 1 meter -mv. Door deze vergravingen kunnen archeologische waarden mogelijk verstoord raken in het gebied. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

3.3.6.2 Grond buitendijks

De werkzaamheden zullen hier plaatsvinden in gebieden met een lage verwachting waardoor verwacht wordt dat archeologische waarden niet verstoord zullen worden tijdens de werkzaamheden. Het effect wordt neutraal beoordeeld (0).

3.3.6.3 Constructie met grond

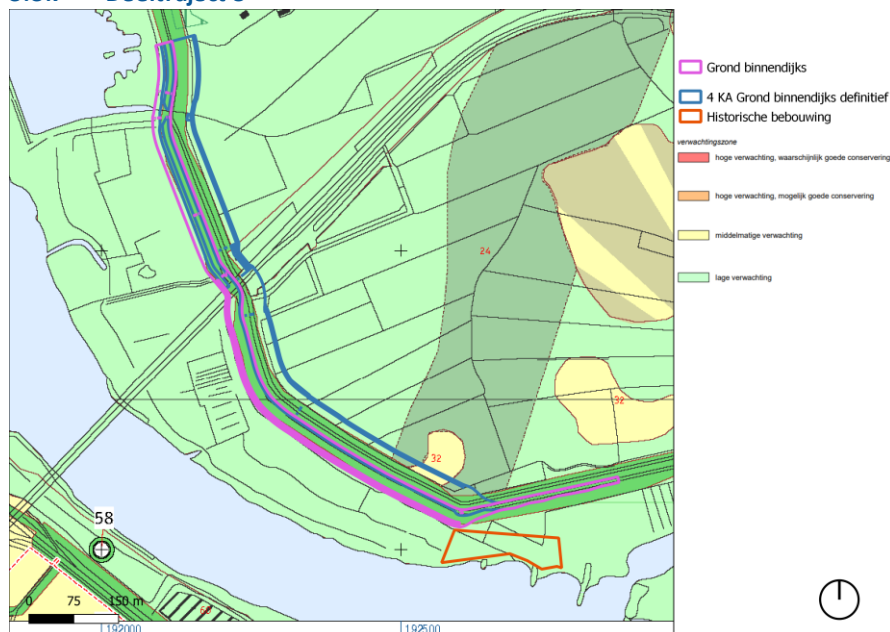
In dit deeltraject zal een stabiliteitsscherm geplaatst worden over een lengte van circa 860 meter met een verticale lengte van 5,5 meter. Deze zal geplaatst worden op de locatie van de dijk zelf en daardoor potentieel aanwezige archeologische waarden verstoren. Hierbij kunnen archeologische waarden verstoord worden. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

3.3.6.4 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 4

Er bevinden zich geen archeologische monumenten binnen het deelgebied. De alternatieven scoren daarom neutraal (0) op het aspect archeologie – monumenten. Bij de alternatieven Grond binnendijks en Constructie met grond kunnen wel potentieel aanwezige waarden verstoord worden. Daarom scoort het aspect archeologie – verwachting negatief. Bij Grond buitendijks vinden werkzaamheden plaats in een zone met een lage archeologische verwachting. Het alternatief scoort neutraal (0).

Kansrijk alternatief		Grond binnendijs	Grond buitendijs	Constructie met grond
Archeologie	Archeologie - monumenten	0	0	0
	Archeologie - verwachting	-	0	-

3.3.7 Deeltraject 5



figuur 3-7 Deeltraject 5 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Zuid) met de verschillende alternatieven weergegeven.

3.3.7.1 Grond binnendijs

De werkzaamheden zullen hier plaatsvinden in gebieden met een lage verwachting waardoor verwacht wordt dat archeologische waarden niet verstoord zullen worden tijdens de werkzaamheden. Het effect wordt neutraal beoordeeld (0).

3.3.7.2 Grond buitendijs

Nabij het plangebied bevindt mogelijke restanten van historische bebouwing in de vorm van een steenbakkerij. De werkzaamheden zullen echter niet tot deze restanten reiken en zullen hier plaatsvinden in gebieden met een lage verwachting waardoor verwacht wordt dat archeologische waarden niet verstoord zullen worden tijdens de werkzaamheden. Het effect wordt neutraal beoordeeld (0).

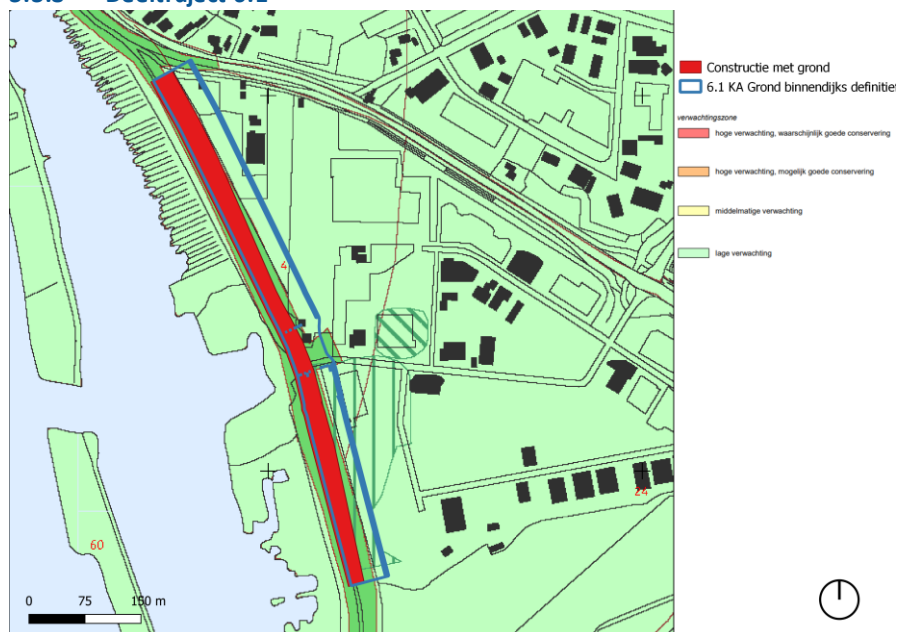
3.3.7.3 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 5

Er bevinden zich geen archeologische monumenten binnen het deelgebied. De alternatieven scoren daarom neutraal (0) op het aspect archeologie – monumenten. Beide alternatieven liggen in een gebied met een lage archeologische verwachting en scoren daarom neutraal (0) op het aspect Archeologie – verwachting.

Kansrijk alternatief		Grond binnendijs	Grond buitendijs
Archeologie	Archeologie - monumenten	0	0

	Archeologie - verwachting	0	0
--	---------------------------	---	---

3.3.8 Deeltraject 6.1



figuur 3-8 Deeltraject 6.1 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Oost) met de verschillende alternatieven weergegeven.

3.3.8.1 Grond binnendijks

De werkzaamheden zullen hier plaatsvinden in gebieden met een lage verwachting waardoor verwacht wordt dat archeologische waarden niet verstoord zullen worden tijdens de werkzaamheden. Het effect wordt neutraal beoordeeld (0).

3.3.8.2 Constructie met grond

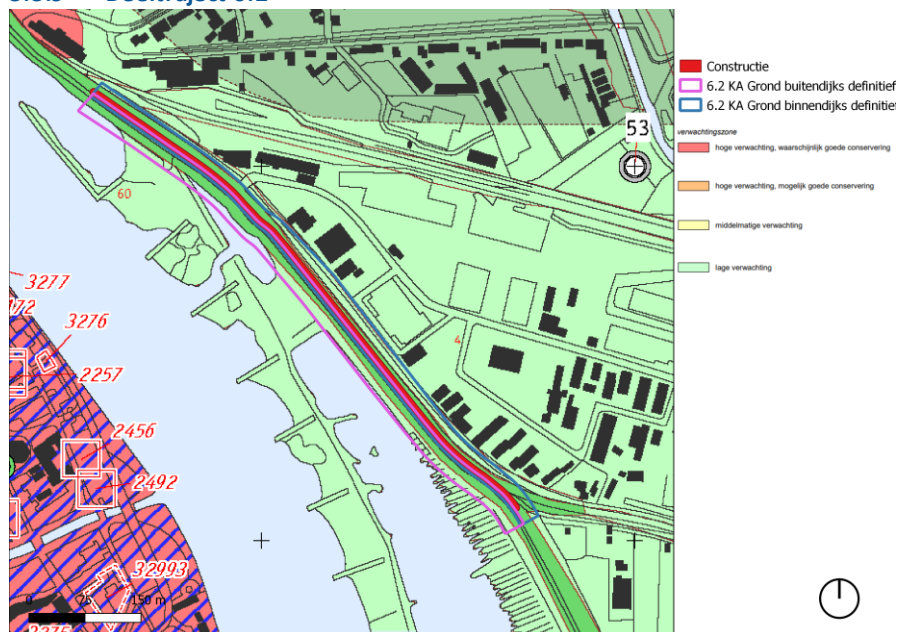
In dit deeltraject zal een stabiliteitsscherm geplaatst worden over een lengte van 820 meter met een verticale lengte van 10 meter. Deze zal geplaatst worden op de locatie van de dijk zelf en daardoor potentieel aanwezige archeologische waarden verstoren. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

3.3.8.3 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 6.1

Er bevinden zich geen archeologische monumenten binnen het deelgebied. De alternatieven scoren daarom neutraal (0) op het aspect archeologie – monumenten. Alternatief Grond binnendijks ligt in een gebied met een lage archeologische verwachting en scoort daarom neutraal (0) op het aspect Archeologie – verwachting. Alternatief Constructie met grond ligt op de dijk waar archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. Het alternatief is daarom negatief (-) beoordeeld.

Kansrijk alternatief		Grond binnendijks	Constructie met grond
Archeologie	Archeologie - monumenten	0	0
	Archeologie - verwachting	0	-

3.3.9 Deeltraject 6.2



figuur 3-9 Deeltraject 6.2 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Oost) met de verschillende alternatieven weergegeven.

3.3.9.1 Grond buitendijks

De werkzaamheden zullen hier plaatsvinden in gebieden met een lage verwachting waardoor verwacht wordt dat archeologische waarden niet verstoord zullen worden tijdens de werkzaamheden. Het effect wordt neutraal beoordeeld (0).

3.3.9.2 Grond binnendijks

De werkzaamheden zullen hier plaatsvinden in gebieden met een lage verwachting waardoor verwacht wordt dat archeologische waarden niet verstoord zullen worden tijdens de werkzaamheden. Het effect wordt neutraal beoordeeld (0).

3.3.9.3 Constructie

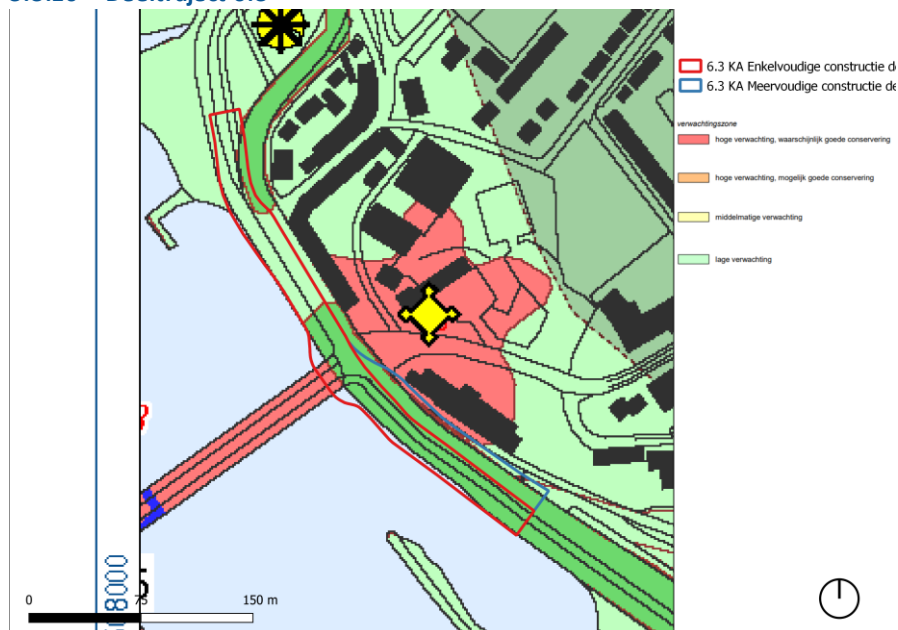
In dit deeltraject zal een overslagmuur geplaatst worden over een lengte van 740 meter met een verticale lengte van 6 meter. Deze zal geplaatst worden op de locatie van de dijk zelf en daardoor potentieel aanwezige archeologische waarden verstoren. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

3.3.9.4 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 6.2

Er bevinden zich geen archeologische monumenten binnen het deelgebied. De alternatieven scoren daarom neutraal (0) op het aspect archeologie – monumenten. Bij de alternatief Constructie kunnen wel potentieel aanwezige waarden verstoord worden. Daarom scoort het aspect archeologie – verwachting negatief. Bij Grond buitendijks en Grond binnendijks vinden werkzaamheden plaats in een zone met een lage archeologische verwachting. De alternatieven scoren neutraal (0).

Kansrijk alternatief		Grond buitendijks	Grond binnendijks	Constructie
Archeologie	Archeologie - monumenten	0	0	0
	Archeologie - verwachting	0	0	-

3.3.10 Deeltraject 6.3



figuur 3-10 Deeltraject 6.3 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Oost) met de verschillende alternatieven weergegeven.

3.3.10.1 Enkelvoudige constructie

Ten tijde van schrijven is nog onbekend wat de exacte dimensies van de constructie zullen zijn. Echter wordt vermoed dat deze geplaatst zal worden op de locatie van de dijk zelf en daardoor potentieel aanwezige archeologische waarden verstoord zullen worden. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

3.3.10.2 Meervoudige constructie

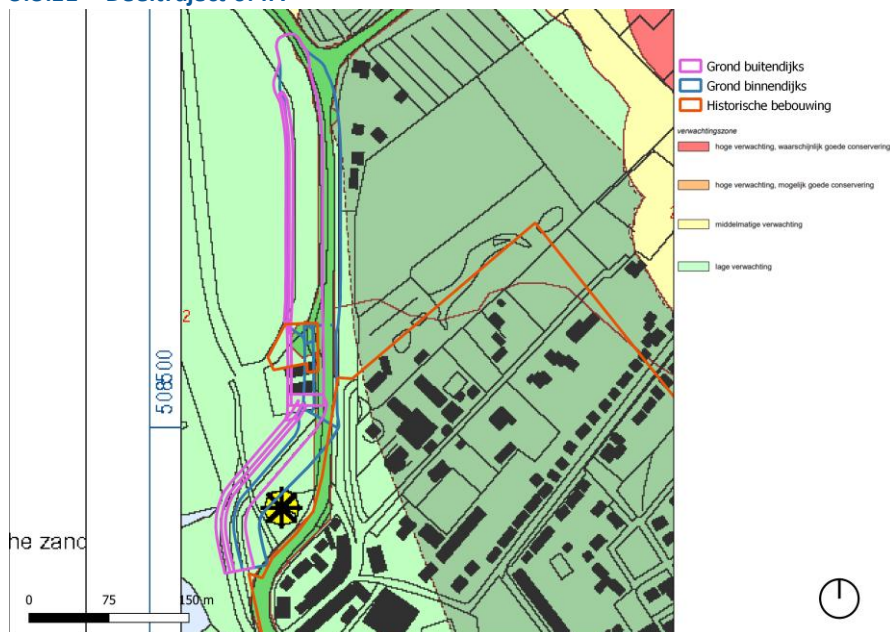
Ten tijde van schrijven is nog onbekend wat de exacte dimensies van de constructies zullen zijn. Echter wordt vermoed dat deze geplaatst zullen worden op de locatie van de dijk zelf en daardoor potentieel aanwezige archeologische waarden verstoord zullen worden. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

3.3.10.3 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 6.3

Er bevinden zich geen archeologische monumenten binnen het deelgebied. De alternatieven scoren daarom neutraal (0) op het aspect archeologie – monumenten. De alternatieven liggen op de dijk waar archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. De alternatieven zijn daarom negatief (-) beoordeeld.

Kansrijk alternatief		Enkelvoudige constructie	Meervoudige constructie
Archeologie	Archeologie - monumenten	0	0
	Archeologie - verwachting	-	-

3.3.11 Deeltraject 6.4A



figuur 3-11 Deeltraject 6.4 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Oost) met de verschillende alternatieven weergegeven.

3.3.11.1 Grond binnendijks

Binnendijks zullen de werkzaamheden hier plaatsvinden in gebieden met een lage verwachting waardoor verwacht wordt dat archeologische waarden binnendijks niet verstoord zullen worden tijdens de werkzaamheden. Het effect is als neutraal (0) beoordeeld.

3.3.11.2 Grond buitendijks

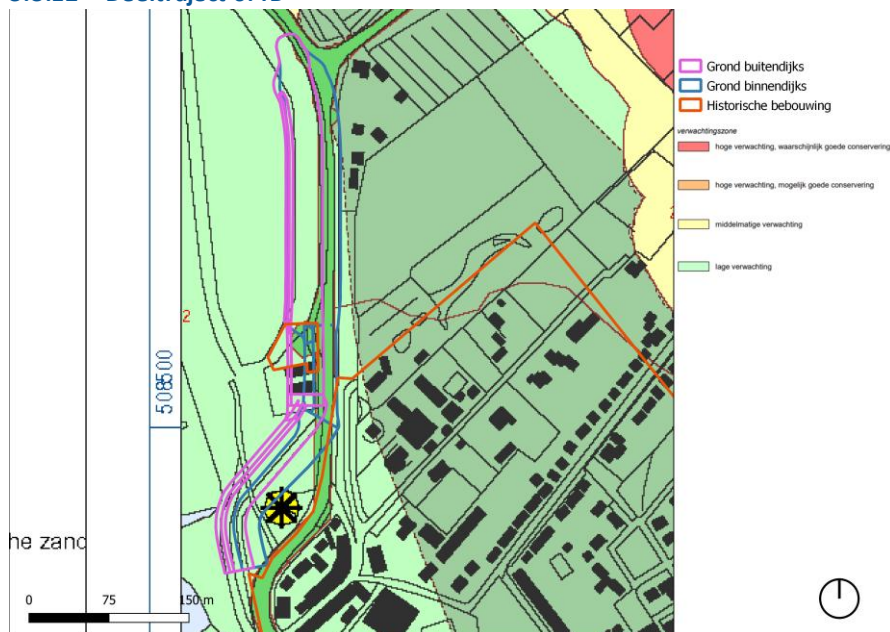
Buitendijks zullen de werkzaamheden plaatsvinden in een gebied met een lage verwachting. Er wordt verwacht dat er geen archeologische waarden verstoord zullen worden tijdens de werkzaamheden. Het effect is als neutraal (0) beoordeeld.

3.3.11.3 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 6.4A

Er bevinden zich geen archeologische monumenten binnen het deelgebied. De alternatieven scoren daarom neutraal (0) op het aspect archeologie – monumenten. Beide alternatieven liggen in een gebied met een lage archeologische verwachting en scoren daarom neutraal (0) op het aspect Archeologie – verwachting.

Kansrijk alternatief		Grond binnendijks	Grond buitendijks
Archeologie	Archeologie - monumenten	0	0
	Archeologie - verwachting	0	0

3.3.12 Deeltraject 6.4B



figuur 3-12 Deeltraject 6.4 op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Kampen (Oost) met de verschillende alternatieven weergegeven.

3.3.12.1 Grond buitendijks 1

Buitendijks bevindt zich historische bebouwing. Rond deze bebouwing kunnen archeologische waarden aangetroffen worden bij graafwerkzaamheden. Aan de hand van de historische gegevens wordt verwacht dat archeologische waarden hier mogelijk verstoord zullen worden tijdens graafwerkzaamheden. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

3.3.12.2 Grond buitendijks 2

Buitendijks bevindt zich historische bebouwing. Rond deze bebouwing kunnen archeologische waarden aangetroffen worden bij graafwerkzaamheden. Aan de hand van de historische gegevens wordt verwacht dat archeologische waarden hier mogelijk verstoord zullen worden tijdens graafwerkzaamheden. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

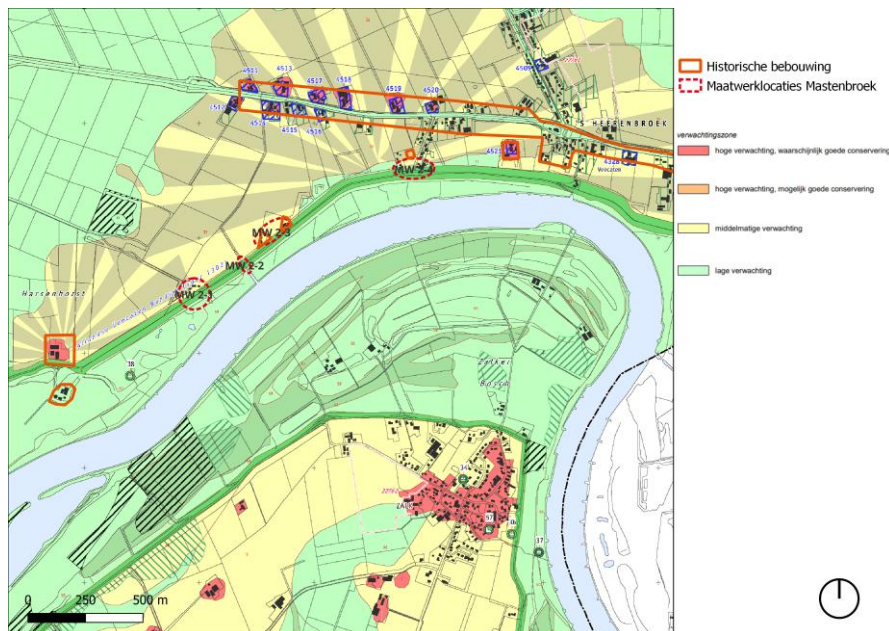
3.3.12.3 Overzicht beoordelingen kansrijke alternatieven deeltraject 6.4B

Er bevinden zich geen archeologische monumenten binnen het deelgebied. De alternatieven scoren daarom neutraal (0) op het aspect archeologie – monumenten. De alternatieven liggen rond historische bebouwing waar archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. De alternatieven zijn daarom negatief (-) beoordeeld.

Kansrijk alternatief		Enkelvoudige constructie	Meervoudige constructie
Archeologie	Archeologie - monumenten	0	0
	Archeologie - verwachting	-	-

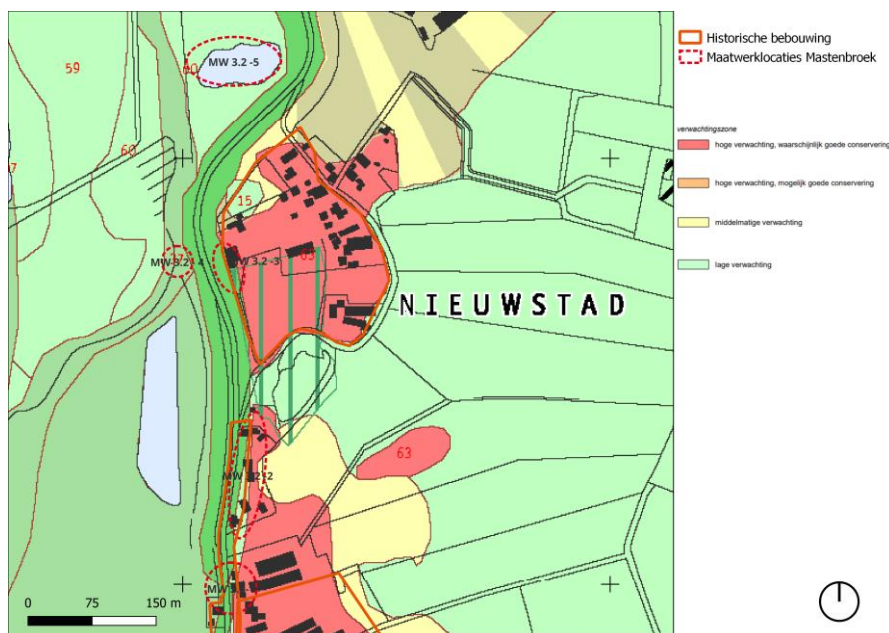
3.3.13 Maatwerk locaties

Langs het dijktraject liggen verschillende plekken waar maatwerk nodig is. Deze maatwerklocaties zijn niet meegenomen in de beoordeling van de alternatieven. Het MER benoemt de aandachtspunten die op deze plekken, zodat deze een plek krijgen in het vervolgproces.



figuur 3-13 Deeltraject 2 met de maatwerklocaties op de Archeologische Waarde- en Verwachtingskaart van de gemeente Kampen (Zuid).

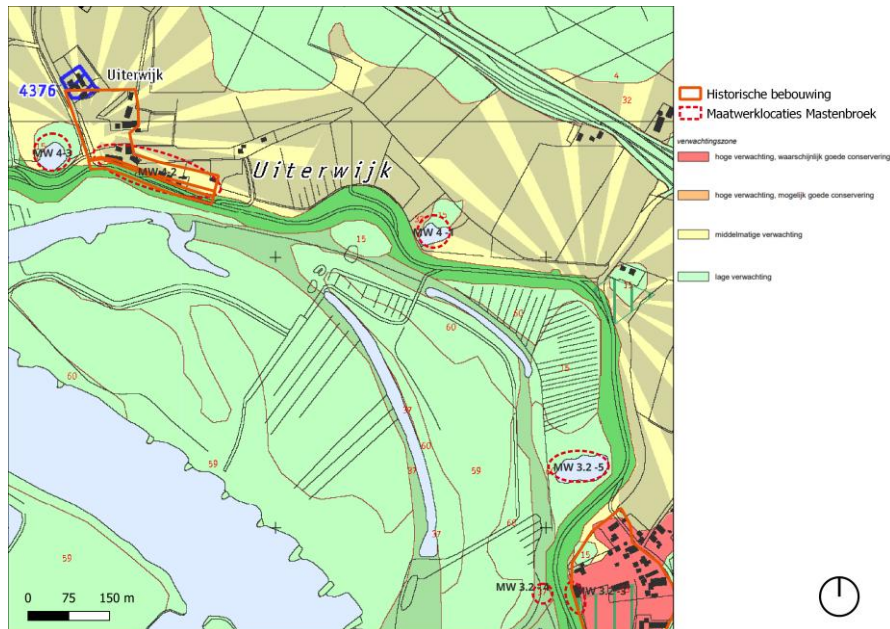
Maatwerklocaties 2.1, 2.2 en 2.4 betreffen werkzaamheden aan de dijk met een zone met een middelmatige archeologische verwachtingswaarde aan de binnendijkse zijde. Archeologische waarden kunnen hier verstoord raken bij graafwerkzaamheden. Op maatwerklocatie 2.3 bevinden zich verder historische panden waar archeologische waarden verwacht kunnen worden.



figuur 3-14 Deeltraject 3.2 met de maatwerklocaties op de Archeologische Waarde- en Verwachtingskaart van de gemeente Kampen (Zuid).

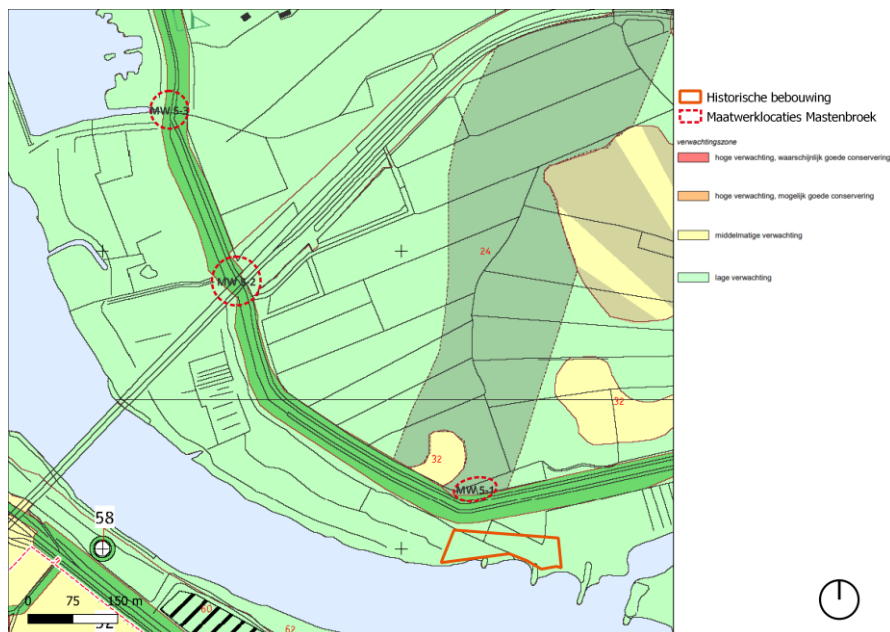
Voor maatwerklocaties 3.2-1, 3.2-2, 3.2-3 moet rekening gehouden met de hogere archeologische verwachting in het dorpscentrum van Wilsum en Nieuwstad en bij

de dijk zelf. Voor locatie 3.2-4 en 3.2-6 zijn lage archeologische verwachtingen van toepassing. Nabij de kolk, 3.2-5 wordt een kwelscherm voorzien. Dit kwelscherm heeft een lengte van ca. 160 meter en een verticale lengte van 8 meter. Deze zullen geplaatst worden op de locatie van de dijk zelf en kunnen daardoor potentieel aanwezige archeologische waarden verstoren.



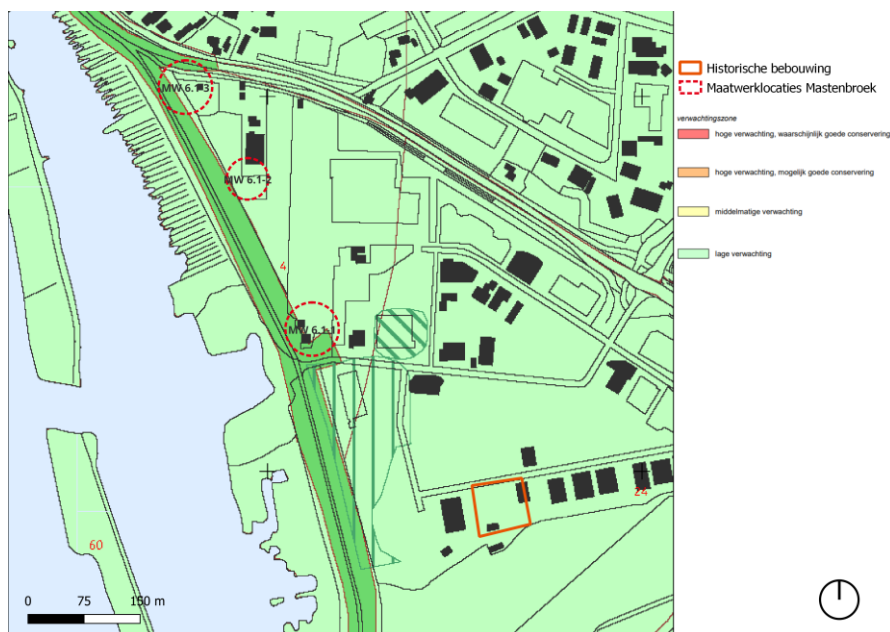
figuur 3-15 Deeltraject 4 met de maatwerklocaties op de Archeologische Waarde- en Verwachtingskaart van de gemeente Kampen (Zuid).

Lage verwachtingen zijn van toepassing op maatwerklocatie 4-1 en 4-3. Op locatie 4-2 moet rekening gehouden worden met hoge verwachtingen bij het dorpskern van Uiterwijk in verband met de historische bebouwing. Nabij de kolken, MW 4-1 en MW 4-3, worden kwelschermen voorzien. Deze kwelschermen hebben een lengte van 270 meter en een verticale lengte van 5,5 meter. Deze zullen geplaatst worden op de locatie van de dijk zelf en kunnen daardoor potentieel aanwezige archeologische waarden verstoren.



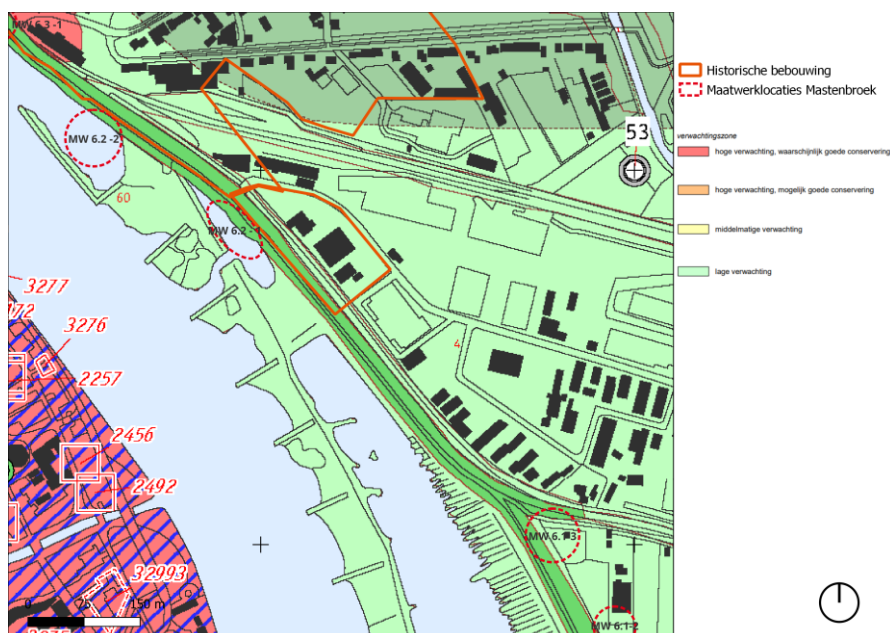
figuur 3-16 Deeltraject 5 met de maatwerklocaties op de Archeologische Waarde- en Verwachtingskaart van de gemeente Kampen (Zuid).

Er zijn alleen lage verwachtingen van toepassing op maatwerklocatie 5-1. Op locatie 5-2 en 5-3 moet alleen rekening gehouden worden met de hoge archeologische verwachting van de dijk.



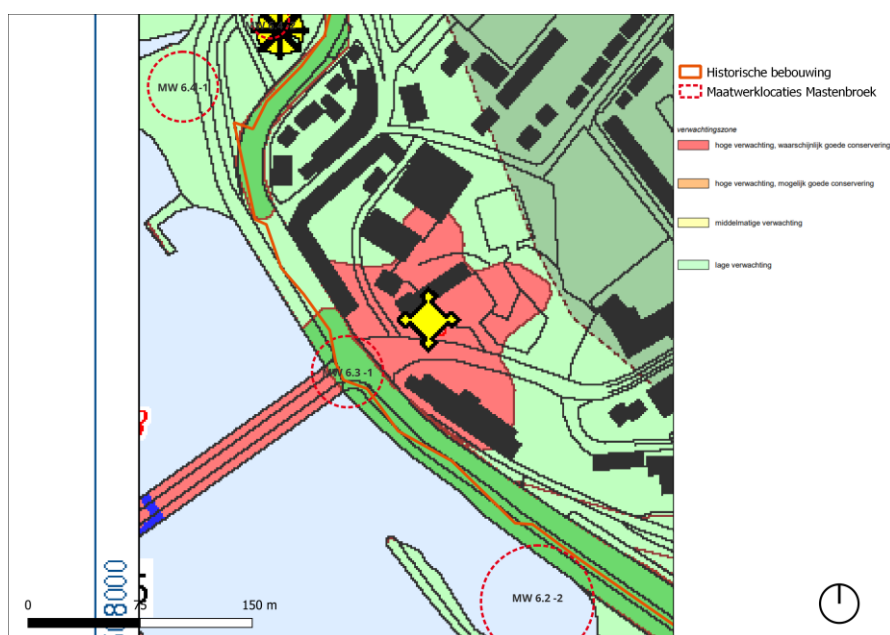
figuur 3-17 Deeltraject 6.1 met de maatwerklocaties op de Archeologische Waarde- en Verwachtingskaart van de gemeente Kampen (Oost).

Er zijn alleen lage verwachtingen van toepassing op maatwerklocatie 6.1-1 t/m 6.1-3. Op locatie 6.1-1 en 6.1-3 moet ook rekening gehouden worden met de hoge archeologische verwachting van de dijk.



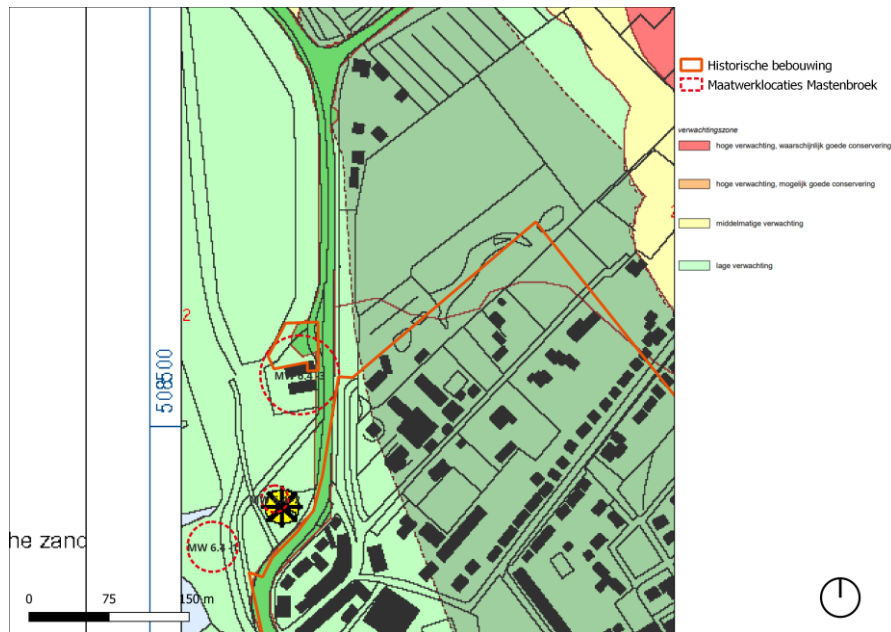
figuur 3-18 Deeltraject 6.2 met de maatwerklocaties op de Archeologische Waarde- en Verwachtingskaart van de gemeente Kampen (Oost).

Maatwerklocaties 6.2-1 en 6.2-2 bevinden zich voornamelijk in het open water waardoor hier geen maatregelen getroffen hoeven te worden voor archeologie. Wanneer gegraven wordt bij de dijk zelf dient rekening gehouden te worden met de hoge archeologische verwachting van de dijk.



figuur 3-19 Deeltraject 6.3 met de maatwerklocaties op de Archeologische Waarde- en Verwachtingskaart van de gemeente Kampen (Oost).

Maatwerklocatie 6.3-1 bevindt zich in het historische kern van IJsselmuiden. De dijk en het binnendijkse gedeelte hebben een hogere archeologische verwachting.



figuur 3-20 Deeltraject 6.4 met de maatwerklocaties op de Archeologische Waarde- en Verwachtingskaart van de gemeente Kampen (Oost).

Voor maatwerklocatie 6.4-1 en 6.4-2 bevinden zich in een gebied met een lage archeologische verwachting waarvoor hier geen aandachtspunten gelden. Op maatwerklocatie 6.4-3 bevindt zich historische bebouwing waar er een verhoogde kans is op het aantreffen van archeologische waarden tijdens graafwerkzaamheden.

4 Conclusie

4.1 Overzicht effectbeoordeling

Onderstaande tabel geeft de samenvatting van de effectbeoordeling van de kansrijke alternatieven weer.

tabel 4-1: Overzichtstabel effectbeoordeling Landschap, cultureelerfgoed en archeologie

Deeltraject		2 's-Heerenbroek		3.1 Wilsu m- Oost	3.2 Wilsum-West			4 Scherenwelle			5 De Naters		6.1 Tasveld		6.2 Spoorlanden			6.3 Station		6.4 Frieseweg			
Kansrijk alternatief		Grond binne ndijks	Const ructie	Grond binne ndijks	Grond binne ndijks	Grond buite ndijks	Const ructie	Grond binne ndijks	Grond buite ndijks	Const ructie met grond	Grond binne ndijks	Grond buite ndijks	Grond binne ndijks	Const ructie met grond	Grond buite ndijks	Const ructie met grond	Const ructie	Enkelv oudige constru ctie	Meerv oudige constru ctie	Grond binne ndijks	Grond buite ndijks	Grond buite ndijks 1	Grond buite ndijks 2
Landschap	Herkenbaarheid van de dijk	-	0	0	--	-	--	-	-	0	--	-	--	0	0	--	-	--	-	0	-	-	--
	Ruimtelijk-visuele kenmerken	--	0	0	-	-	--	--	-	0	-	-	--	0	-	-	-	--	-	0	0	0	-
Cultuur historie	Historische geografische structuren, lijnen en elementen	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	--	-	-	-	-	-

Deeltraject		2 's-Heerenbroek		3.1 Wilsu m- Oost	3.2 Wilsum-West			4 Scherenwelle			5 De Naters		6.1 Tasveld		6.2 Spoorlanden			6.3 Station		6.4 Frieseweg			
																				A		B	
	<i>Historisc h- bouwku ndige waarden en monume nten</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Roerend en immater ieel erfgoed</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Archeol ogie	<i>Monume nten</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Verwach ting</i>	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	0	0	-	0	0	-	-	-	0	0	-	-

Voor de kansrijke alternatieven in de verschillende deeltrajecten zijn de effecten op landschap, cultureel erfgoed en archeologie beoordeeld. De belangrijkste conclusies zijn als volgt:

Landschap

Herkenbaarheid van de dijk wordt in meerdere varianten negatief beïnvloed, vooral bij binnendijkse grondoplossingen en constructievarianten. Enkele trajecten laten een negatief effect zien (-), sommige zelfs sterk negatief (--).

Ruimtelijk-visuele kenmerken ondervinden ook op meerdere locaties negatieve effecten, bij vrijwel alle kansrijke alternatieven.

Cultuurhistorie

Historisch-geografische structuren worden in beperkte mate beïnvloed; Met name de kansrijke alternatieven in IJsselmuiden waar impact is op het stadsgezicht van Kampen scoren negatief.

Historisch-bouwkundige waarden en monumenten en roerend en immaterieel erfgoed blijven volledig buiten effect; in alle alternatieven is het effect neutraal (0).

Archeologie

Voor archeologische monumenten worden geen effecten verwacht (0).

Voor de archeologische verwachtingswaarden zijn er op enkele locaties negatieve effecten.

4.2 Cumulatie

In deze paragraaf wordt ingegaan op de cumulatie van effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie. Daarbij wordt gekeken of en hoe afzonderlijke effecten uit de voorgaande hoofdstukken elkaar versterken of overlappen.

Landschap en cultuurhistorie

Cumulatie van de landschappelijke effecten speelt wanneer deeltrajecten aan elkaar grenzen. Dan draagt een zoveel mogelijk eenduidige selectie van een alternatief bij aan het effect op de landschappelijke inpassing van de dijk. Andere ontwikkelingen in en rond het plangebied, zoals in het kader van de KRW, kunnen ook een effect hebben op het landschap.

Archeologie

Cumulatie van effecten tussen deelgebieden is uitgesloten, omdat archeologische verstoring locatiegebonden is. Binnen een deelgebied kan wel sprake zijn van cumulatie als bij meerdere trajecten archeologische waarden aangetast zouden worden. Vervolgonderzoek in de planuitwerkingsfase zal dit uit moeten wijzen.

4.3 Mogelijkheden voor mitigatie

Om de negatieve effecten van de dijkversterkingsmaatregelen te beperken, kunnen mitigerende of compenserende maatregelen worden getroffen. Dit hoofdstuk beschrijft welke maatregelen mogelijk zijn om de effecten van de kansrijke alternatieven te verkleinen of te compenseren. Daarbij geldt dat een

verandering op zichzelf niet per definitie tot een verslechtering hoeft te leiden; sommige ingrepen kunnen, mits zorgvuldig vormgegeven, juist bijdragen aan een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit of cultuurhistorische beleving. Deze kansen zijn in de beoordelingen van de deeltrajecten reeds deels benoemd en worden in dit hoofdstuk nader toegelicht.

4.3.1 Mitigerende en compenserende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn bedoeld om de verwachte negatieve effecten van de dijkversterkingsmaatregelen te verkleinen of te voorkomen. Compenserende maatregelen creëren nieuwe waarden om de waarden die verloren gaan (de negatieve effecten) te vervangen.

Landschap en cultuurhistorie

Binnen- of buitendijkse bermen

In de kansrijke alternatieven leidt de aanwezigheid van een berm aan de binnendijkse of buitendijkse zijde vaak tot een groter ruimtebeslag van de dijk. Dit heeft doorgaans gevolgen voor nabijgelegen beplanting, afwateringsstructuren of bebouwing, vooral in combinatie met de beheerstrook. Dit kan de ruimtelijk-visuele kenmerken verstoren en heeft een negatief effect op de herkenbaarheid van de dijk.

Een belangrijke mitigerende maatregel is het minimaliseren van de hoogte van de berm en het geleidelijk laten overgaan van de berm in het omliggende landschap, zodat de dijk herkenbaar blijft. Indien mogelijk kan de berm geleidelijk in het talud van de dijk worden opgenomen. Wanneer een binnendijkse berm veel binnendijkse waarden raakt en er buitendijs ruimte beschikbaar is, kan het verplaatsen van de berm naar buitendijs lokaal een mitigerende maatregel zijn. Belangrijk hierbij is het goed aansluiten op de omliggende dijktrajecten, zodat een continu profiel behouden blijft en het tracé van de dijk niet te veel afwijkt van de huidige locatie. Aanpassingen in het talud, zoals versteiling of verflauwing, moeten altijd zoveel mogelijk aansluiten op de bestaande situatie.

Beplantingsstructuren

Langs de dijk komt op verschillende plekken buitendijkse en/of binnendijkse beplanting voor. Wanneer deze beplanting wijkt voor de dijk, is het noodzakelijk dat deze elders wordt gecompenseerd. De keuze voor een passende locatie in het landschap langs de dijk hangt af van de vorm en ruimtelijke impact van de verloren beplanting (bijvoorbeeld solitaire boom, struweel/bosje of bosperceel), zodat de beleving van het landschap zoveel mogelijk behouden blijft. Soms vormt de beplanting een lijn of laan die structuur, maat en schaal aan het landschap geeft, zoals een boomsingel rondom erven aan de dijk.

Indien mogelijk moet worden onderzocht of deze lijnstructuur of erfbeplanting behouden kan blijven door middel van maatwerk, aangezien herplanten of compensatie vaak niet dezelfde kwaliteit oplevert (bijvoorbeeld wanneer de bomen in een laan niet meer gelijkjarig zijn, wat de uniformiteit en daarmee de landschappelijke impact vermindert). Wanneer maatwerk niet mogelijk is, kan compensatie van een groot deel of de gehele structuur noodzakelijk zijn. Dit is een ingrijpende oplossing, maar heeft op termijn een vergelijkbare landschappelijke waarde.

Archeologie

Mitigeren van verstoring van archeologische waarden is, behalve de keuze om niet te graven, niet mogelijk. Wet en regelgeving borgt dat het archeologisch belang

geborgd is: realisatie mag pas plaatsvinden nadat archeologisch onderzoek is verricht en (eventuele) waarden zijn veiliggesteld en/of opgraven. Tijdens werkzaamheden kunnen altijd toevalsvondsten worden gedaan binnen de archeologie, waardoor alertheid en zorgvuldige omgang met de bodem essentieel blijven.

4.4 Leemten in kennis

Landschap en cultuurhistorie

Er zijn voor deze fase van plan- en besluitvorming (voorkeursbeslissing) geen leemten in kennis die van wezenlijke invloed zou kunnen zijn op de beoordeling en de selectie van een voorkeursalternatief. Bij verdere uitwerking in het vervolg van de plan- en besluitvorming is inpassing op lokaal niveau nodig, zeker op de overgangen van de nieuwe dijkdelen naar de bestaande en de maatwerklocaties.

Beheerstrook

Het uitgangspunt voor de beheerstrook is een obstakelvrije zone van 4 meter aan de dijkteen. Op sommige plekken leidt deze eis echter tot verlies van landschappelijke of cultuurhistorische waarden, zoals beplanting langs de dijk over een langere lengte. Dit kan het kenmerk van de dijk, waarbij beplanting soms dicht op de dijk staat, onder druk zetten. In vrijwel alle gevallen kan beheer vanaf de kruin van de dijk of vanaf de andere zijde een mitigerende maatregel zijn die in overweging genomen moet worden.

Verkavelingspatroon

In 's Heerenbroek (deeltraject 2) betreft een van de kansrijke alternatieven een binnendijkse oplossing met grond. Dit alternatief vereist het dempen en verleggen van bestaande sloten, waardoor de binnendijkse verkavelingsstructuur, die na de ruilverkaveling is ontstaan, wordt aangetast. Na het dempen van de watergangen en het verwijderen van het oorspronkelijke kavelpatroon, zal dit gebied meer deel uitmaken van de dijk dan van het omliggende landschap. Om de herkenbaarheid van de landschappelijke structuur te behouden, kan overwogen worden om op landschappelijk passende wijze elementen toe te voegen die verwijzen naar de oorspronkelijke verkaveling, bijvoorbeeld door middel van beplanting of subtiele hoogteaccenten. Ook het versterken van bestaande beplanting op de locatie van vroegere bosschages biedt kansen voor landschappelijke inpassing en het vergroten van de biodiversiteit.

Biodiversiteit

Voor de kansrijke alternatieven waarbij aanpassingen in de dijkbekleding nodig zijn, bieden zich kansen om de biodiversiteit te vergroten. De dijk fungeert van nature als een kenmerkende groene structuur en kan verder worden ontwikkeld als ecologische corridor. Dit kan onder meer door het inzaaien en/of aanplanten van bloemrijke graslanden en beplanting, in combinatie met ecologisch beheer. Denk hierbij aan soortenrijke graszoden en eventueel struik- of bosachtige begroeiing langs de dijk. Deze maatregelen dragen bij aan de biodiversiteit en versterken de ecologische verbindingfunctie van de dijk in het landschap.

Door de dijk als ecologische corridor in te richten, kunnen zowel de binnendijkse als buitendijkse zijde (vrijwel overal Natura 2000-gebied) met elkaar verbonden worden. Dit biedt mogelijkheden om de leefomstandigheden voor diverse plant- en diersoorten te verbeteren en vergroot de verbinding tussen verschillende natuurgebieden. Mitigerende maatregelen, zoals het aanleggen van ecologische

corridors en het toepassen van specifieke plantensoorten, kunnen bijdragen aan het behoud en de versterking van de natuurlijke waarden in het gebied.

Zelfstandig kerende constructie

Voor sommige kansrijke alternatieven vormt de verticale constructie, vaak geplaatst langs de huidige buitenkruinlijn, een harde grens die contrasteert met het flauwe talud van de dijk. Deze structuur onderbreekt de continue lijn en uitstraling van de dijk, wat de herkenbaarheid aantast en heeft impact op de ruimtelijk-visuele kenmerken in het omliggende landschap.

Als mitigerende maatregel kan worden onderzocht of het aanbrengen van grond tegen de verticale constructie een geleidelijke overgang in het dijkprofiel mogelijk maakt. Dit zou de visuele impact kunnen beperken en de integratie van de constructie in het landschap verbeteren. Daarnaast kan worden overwogen de verticale muur niet als een doorlopende barrière uit te voeren. Varianten zoals een beweegbare muur, een doorzichtige wand of een demontabele constructie, al dan niet in combinatie met nieuwe verblijfsplekken (bijvoorbeeld een trap met uitzichtpunt), kunnen de impact op het zicht en de beleving van het landschap verminderen. Het heroverwegen van dergelijke zelfstandig kerende constructies, die vaak als 'gebiedsvreemde elementen' worden ervaren, kan bijdragen aan een natuurlijker inpassing en het versterken van de visuele verbinding met het omliggende landschap.

Archeologie

Er is op dit moment nog geen veldonderzoek gedaan. Of er daadwerkelijk archeologische waarden in de ondergrond voorkomen en aangetast kunnen worden is dus niet bekend. Dat is voor deze fase van plan- en besluitvorming nog niet wezenlijk relevant. Op basis van de verwachtingswaarde kan een beoordeling van het (mogelijk) effect worden gegeven. En wet- en regelgeving borgt dat het archeologisch belang geborgd is. Graafwerkzaamheden in deze gebieden resulteren in mogelijke verstoring van archeologische waarden waardoor een archeologische onderzoekseis van toepassing is bij het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Volgens het reeds geschreven bureauonderzoek zijn vooral de gebieden waar bekend is dat er historische bebouwing heeft gelegen van hoge waarde.

4.4.1 Overzicht effecten na mitigatie en compensatie

De mitigerende maatregelen zorgen ervoor dat sommige beoordelingen (met name op het gebied van landschap - ruimtelijk-visuele kenmerken) uiteindelijk iets positiever zullen uitvallen. Dit zal echter nooit meer worden dan een neutrale beoordeling.

5 Referenties

Bosch Slabbers Landschapsarchitecten. (2017). Ruimtelijk perspectief dijken Overijssel. Provincie Overijssel.

Cultuurhistorische Atlas van de provincie Overijssel, (2025).
<https://experience.arcgis.com/experience/6716d9340e9a4a9ab5f62136eca9ffb7/page/Waarderingskaart>

Land-iD, Anteagroup, Tauw. (2024) Onderzoek naar de landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Dijkversterking Mastenbroek-IJssel. Waterschap Drents Overijsselse Delta

Land-iD, Anteagroup, Tauw. (2024) Ruimtelijk Kwaliteitskader. Dijkversterking Mastenbroek-IJssel. Waterschap Drents Overijsselse Delta

Notitie Kansrijke Alternatieven. (2024). In HWBP Verkenning Dijkversterking Mastenbroek-IJssel. Waterschap Drents Overijsselse Delta

RCE. (2024). <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/erfgoedparticipatie-faro/faro-in-de-praktijk/polder-mastenbroek>.

Tol (2024) Rapport Archeologisch bureauonderzoek HWBP Mastenbroek-IJssel gemeente Kampen'

