



Datum
27 juni 2025

Ons kenmerk
25.007642

Projectnummer
01.3311

Uitvoeringsplan dijkverbetering Nigtevechtseweg Zuid (V288)

Gemeente Stichtse Vecht, Provincie Utrecht



Voorwoord

Voor u ligt het uitvoeringsplan van dijkverbetering Nigtevechtseweg Zuid.

Het waterschap staat voor een grote opgave wat betreft het verbeteren en het op orde brengen van onze dijken. Een uitdaging die door de gevolgen van klimaatverandering alleen maar groter en urgenter is geworden. Daarom zetten we vol in op de verbetering van onze dijken, zodat iedereen hier veilig kan blijven wonen, werken en recreëren. Een dijkverbetering kan ingrijpend zijn voor de directe leefomgeving van inwoners en voor bedrijven. Ik hoop dat we de handen ineen kunnen slaan om zo goed en zo snel mogelijk samen te werken aan de verbetering van de dijk en de veiligheid in ons gebied.

Uit toetsing bleek dat deze dijk op een aantal plekken te laag en instabiel is en verbeterd moet worden. De afgelopen tijd hebben medewerkers van Waternet met betrokkenen in het gebied gewerkt aan een uitvoeringsplan voor de dijkverbetering.

In dit uitvoeringsplan staat hoe we de dijk weer voldoende veilig maken. U leest alles over nut en noodzaak van de dijkverbetering en de manier waarop we de dijk gaan verbeteren. Waternet voert deze werkzaamheden uit in opdracht van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht.

Tegelijk werken we ook voor andere delen in ons gebied aan de dijken. Onze aandacht voor veilige dijken laten we geen moment verslappen.

Namens het dagelijks bestuur van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht,

Arjan van Rijn

Portefeuillehouder Waterveiligheid

Leeswijzer

Aan het begin van dit document is een begrippenlijst toegevoegd. In de tekst wordt verwezen naar de literatuurlijst. Deze vindt u op pagina 39.

In hoofdstuk 2 wordt de veiligheidsopgave voor dit dijktraject beschreven. Specifiek worden toetsresultaten en uitgangspunten omschreven die hebben geleid tot de opgave van dit project. Verder wordt uitgelegd waarom deze dijk is afgekeurd en verbeterd moet worden.

In hoofdstuk 3 worden de voorgenomen dijkverbeteringsmaatregelen beschreven en hoe het proces tot de keuze voor het voorkeursalternatief verlopen is.

In hoofdstuk 4 worden de bestuurlijke ambities en interne- en externe raakvlakken van het waterschap voor deze dijkverbetering besproken.

Hoofdstuk 5 beschrijft de impact van de dijkverbeteringsmaatregelen op de omgeving en welke maatregelen er getroffen worden om deze impact te voorkomen, te beperken of te compenseren.

Hoofdstuk 6 geeft de planning en de financiën van het dijkverbeteringsproject weer.

Inhoud

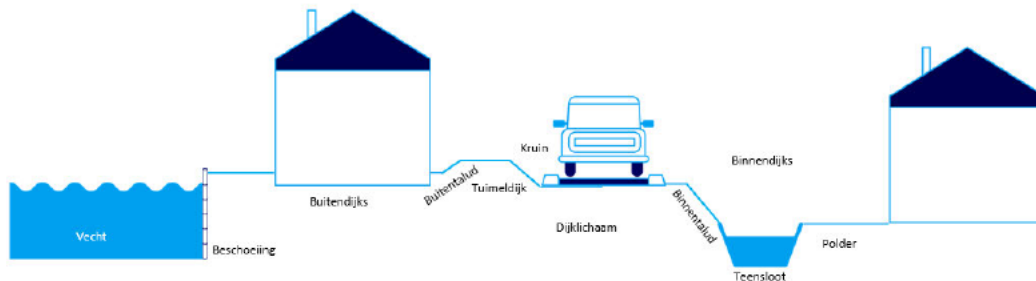
Voorwoord	3
Leeswijzer	4
Inhoud	5
Begrippenlijst	7
1 Inleiding	10
1.1 Ligging en locatie van het projectgebied	10
1.2 Doel project	11
1.3 Doel van het uitvoeringsplan	11
1.4 Planproces tot uitvoeringsplan	12
2 Waterveiligheidsopgave	12
2.1 Veiligheidseisen van de dijk	13
2.2 Probleemomschrijving	13
2.3 Hoogteopgave	13
2.4 Stabiliteitsopgave	13
2.5 Totale opgave voor de dijkverbetering	14
3 Dijkverbeteringsmaatregelen	15
3.1 Proces	15
3.2 Voorkeursalternatief dijkverbetering Nigtevechtseweg Zuid	15
3.3 Hoogte-eisen dijkverbeteringsmaatregel	19
3.4 Maatwerklocaties	20
3.5 Totaaloverzicht van de te nemen maatregelen	20
3.6 Leggerwijziging en wijziging Waterschapsverordening	21
3.7 Beheerdersoordeel	22
4 Visies en ambities van het waterschap	22
4.1 Ambities van het bestuur	23
4.2 Interne koppelkansen en raakvlakken	24
4.3 Externe koppelkansen	25
5 Impact op de omgeving	25
5.1 Belanghebbenden in het projectgebied	26
5.2 Gebruik: wonen, werken en recreatie	27
5.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	29
5.4 Natuur	32
5.5 Bomen	34
5.6 Infrastructuur	35
5.7 Waterhuishouding	36
5.8 Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten	36
5.9 Vergunningen	36
5.10 M.e.r.-beoordeling	37
6 Besluitvorming en planning	37

6.1	Planning	37
6.2	Financiën	38

Literatuurlijst	39
------------------------	-----------

Bijlagen		40
A.	Nota van Uitgangspunten Dijkverbetering Nigtevechtseweg Zuid	40
B.	Variantennota Dijkverbetering Nigtevechtseweg Zuid	40
C.	Ontwerptekeningen	40
D.	Bestaande- en nieuwe leggetekeningen	40
E.	Participatieplan	40
F.	Aanmeldnotitie m.e.r.	40
G.	Richtlijnen medegebruik	40
H.	Beleid en regelgeving	40
I.	Overzicht onderzoeken	40

Begrippenlijst



Figuur 1 Opbouw van de dijk (schematisch) & begrippen

Begrippen	Beschrijving
Aslastbeperking	Een beperking voor het gewicht van voertuigen die zich op de dijk/weg mogen bevinden.
Beschermingszones	Stroken grond aan beide kanten van de kernzone, waar regels gelden ter bescherming van de waterkering. Samen met de kernzone, en soms een buitenbeschermingszone, zijn de beschermingszones opgegaan in 'beperkingengebieden' bij de Waterschapsverordening.
Beperkingengebied	Een beperkingengebied is een werkingsgebied waar bepaalde regels gelden ter bescherming van het watersysteem.
Beschoeiing	Een constructie van hout, beton, kunststof of staal die een oever of waterkant beschermt tegen afkalven, golfkrachten en andere invloeden die de stabiliteit van de oever of de waterkant in gevaar brengen. Als de constructie dieper dan 1 meter in de grond wordt aangebracht is er geen beschoeiing maar een damwand van toepassing.
Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)	Vanuit het Rijk opgestelde algemene regels voor de activiteiten in de fysieke leefomgeving.
Boezem (in dit geval de Vecht)	Het stelsel van wateren die tot voorlopige berging van het polderwater dienen, voordat het in het buitenwater geloosd kan worden.
Bodemdaling	Natuurlijke daling van de ondergrond.
Compenseren	Het creëren van nieuwe waarden die gelijk zijn aan de waarden die verloren gaan.
Damwand	Een oeverconstructie, die bestaat uit een verticaal in de grond geplaatste wand, bestaande uit losse elementen die met sloten in elkaar vallen. Een damwand kan bestaan uit houten, metalen of kunststof materialen, met of zonder verankeringen. Met als doel om dieper dan 1 meter in de grond te worden aangebracht en een grondkerende werking/functie te hebben.
Deksloof	Een horizontale balk waarmee de bovenkant van een damwand of beschoeiing wordt bedekt. Een deksloof verdeelt de kracht beter over de verticale wand, maar dient ook als verfraaiing van het uiterlijk.
Dempen	Het dichtgooien met grond of ander vast materiaal.
Dijk	Waterkerend grondlichaam
Dijkbewoners	De bewoners en eigenaren van de woningen en percelen langs het projectgebied.

Dijktraject	Deel van een dijk die een afzonderlijke normering heeft. In dit document wordt de gehele dijk Nigtevechtseweg Zuid (zoals in Figuur 2) als dijktraject aangeduid.
Dijkvak	Een verdeling binnen het project van de dijk in onderdelen. De dijkvakken zijn bepaald op basis van de waterveiligheidsopgave (hoogte of stabiliteit binnenwaarts) en of er wel/geen voorland aanwezig is. De dijk Nigtevechtseweg Zuid heeft twaalf dijkvakken.
Ecologisch werkprotocol	In een ecologisch werkprotocol worden maatregelen beschreven die schade aan natuurwaarden voorkomen of minimaliseren (mitigeren).
Faalmechanisme	Een mechanisme/manier waardoor een dijk kan bezwijken.
Kaderrichtlijn Water (KRW)	Een Europese richtlijn die voorschrijft dat de waterkwaliteit van de Europese wateren aan bepaalde eisen moet voldoen.
Kernzone	Het belangrijkste deel van een dijk waarbinnen de strengste eisen en regels gelden.
Koppelkans	Het benutten van een mogelijkheid om meer werkzaamheden in één keer uit te voeren, zodat de omgeving er zo weinig mogelijk last van heeft. Het streven is bijvoorbeeld om straten en/of dijk(lichamen) niet telkens opnieuw open te breken of af te zetten, maar werkzaamheden ter plaatse van de weg in één keer uit te voeren.
Kruin	Het bovenste gedeelte van de dijk.
Legger	In een legger wordt door het waterschap vastgelegd aan welke eisen (vorm, constructie, dimensies en ligging) een dijk moet voldoen en wie er onderhoudsplichtig zijn.
Maatgevende waterstand	De waterstand die maatgevend is voor het bepalen van de lokaal vereiste hoogte van de waterkering.
M.e.r.-beoordeling	Een toets van het bevoegd gezag om te bepalen of er bij een voorgenomen activiteit, zoals bij deze dijkverbetering, mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden.
Metrering	Een denkbeeldige meetlijn (uitgedrukt in meters) om de lengte van de dijk (traject) aan te kunnen geven.
Mitigeren	Het voorkomen of reduceren van de negatieve effecten van een ingreep door het treffen van maatregelen.
NAP	Normaal Amsterdams Peil, het nulpunt van hoogtemetingen in Nederland.
Natuurnetwerk Nederland (NNN)	Het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden.
Natuurvriendelijke oevers	Oevers die ten behoeve van de ecologische toestand en (natte) natuurwaarden zijn ingericht met een ondiepe 'natte' zone die oever- en waterplanten de kans bieden zich te ontwikkelen.
Natura 2000-gebieden	Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden.
Nota van Uitgangspunten	Deze nota geeft onder meer inzicht in de noodzaak van de dijkverbetering en de uitgangspunten voor de verdere planprocedure.
Oever	Kant van het land grenzend aan de waterlijn.
Opstal	Een gebouw, werk of beplanting in, op of boven een onroerende zaak – artikel 5:101 BW. Veelal een bouwwerk dat op of in de grond is geplaatst of gestald.
Overschrijdingskans	De overschrijdingskans geeft de combinatie van waterstand en golven aan die de dijk zeker moet kunnen keren. Bijvoorbeeld, een overschrijdingskans van één op 100

	betekent dat de waterkering geschikt moet zijn om alle combinaties van waterstanden en golven te weerstaan, die met een kans van één op 100 per jaar voorkomen.
Referentielijn	De referentielijn is een fysiek niet waarneembare lijn, gepositioneerd op een topografische ondergrond en geeft het aanhaakpunt van het leggerprofiel aan.
Regionale waterkering	Niet-primaire waterkering. Gedeputeerde Staten stellen vast welke niet-primaire waterkeringen worden aangemerkt als regionale kering en aan welke criteria de regionale keringen dienen te voldoen.
Robuuste dijk	Een dijk die voldoet aan de eisen van het waterschap voor beheer en onderhoud.
Scope	Ruimtelijke afbakening van de waterveiligheidsopgave (afbakening van het projectgebied).
Stabiliteitsscherm	Een verticale constructie (bijv. een houten wand) die zorgt voor een stabiele dijk.
Stikstofdepositie	Het neerkomen van stikstofoxiden of ammoniak uit de lucht op de grond.
Teensloot	De sloot onderaan de dijk aan de polderzijde van de dijk.
Tuimeldijk	Een kleinere dijk boven op de oorspronkelijke dijk. Een tuimeldijk voldoet niet aan de eisen voor het beheer dijken die het waterschap daaraan stelt en is een tijdelijke oplossing om de dijk te laten voldoen aan de eisen voor waterveiligheid.
Variantennota	Nota die de effecten van dijkverbeteringsvarianten beschrijft en beoordeelt en een voorkeursvariant aangeeft. De voorkeursvariant is uitgewerkt in dit uitvoeringsplan.
Vergunning eigen dienst (VED)	Een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit die het waterschap aan zichzelf verleent, voor zover een vergunningsplicht geldt op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving of de Waterschapsverordening.
Verordening	Door het bestuur van een provincie, gemeente, waterschap enz. uitgevaardigde bindende regeling, zoals de Waterschapsverordening.
Voorland	Land dat aanwezig is tussen de dijk en de oever van de boezem. Op alle dijkvakken is bij deze dijk voorland aanwezig, behalve bij dijkvak 9, 10 en 11.
Waterkering	De dijk
Waterschap	Overheidsinstantie die de waterhuishouding regelt in een bepaalde regio in Nederland, bijvoorbeeld een stroomgebied of afwateringsgebied.
Waterschapsverordening	Alle regels van het waterschap (voorheen de Keur en het Keurbesluit) in relatie tot het watersysteem.
Werkingsgebied	Een (ruimtelijk) gebied waarop een juridische regel betrekking heeft. Een werkingsgebied is onderdeel van de regels in de Waterschapsverordening. Die regels bestaan uit juridische regeltekst en werkingsgebieden.
Zetting	Verticale vervorming van grondlagen, hoofdzakelijk als gevolg van bovenbelasting, de eigen massa en/of het uittreden van water.
Zienswijze	Een manier om te reageren op een ontwerp-besluit van de overheid. Een zienswijze kan ingediend worden in het kader van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure uit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Een zienswijze kan bijvoorbeeld een commentaar of van een concreet bezwaar zijn tegen het ontwerp-besluit, in dit geval de ontwerp-vergunning eigen dienst.

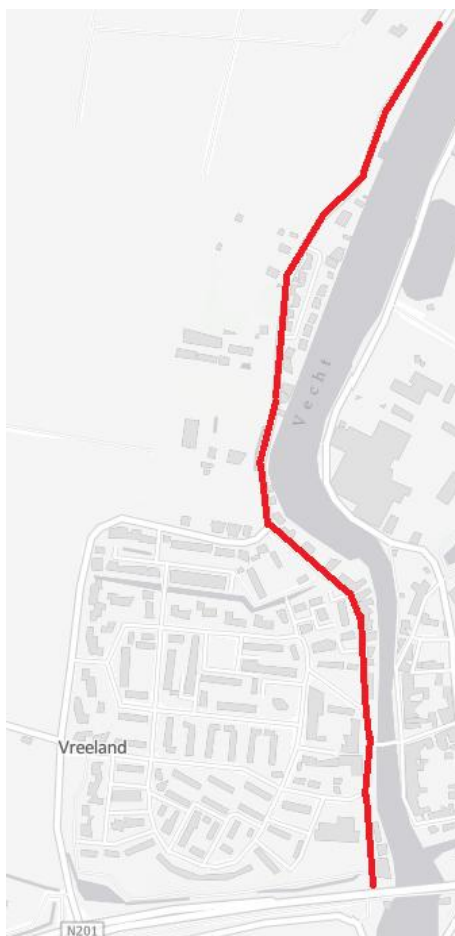
1 Inleiding

De dijk Nigtevechtseweg Zuid is in beheer bij Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV of 'het waterschap' vanaf hier). Het waterschap heeft de taak de dijken te onderhouden. Waternet voert de dijkverbeteringsmaatregelen uit in opdracht van het waterschap. De dijken zorgen ervoor dat de polders droog blijven.

De dijk is getoetst in 2019. Uit de toetsing is gebleken dat de dijk niet voldoet aan de hoogte- en stabiliteitseisen en verbeterd moet worden [Lit. 1]. Door het uitvoeren van dijkverbeteringsmaatregelen kan de dijk weer aan de normen voldoen en bescherming bieden tegen mogelijke overstromingen in de toekomst.

1.1 Ligging en locatie van het projectgebied

De dijk Nigtevechtseweg Zuid ligt in de provincie Utrecht en valt binnen de gemeente Stichtse Vecht. Deze dijk (het betreft een regionale waterkering) is 1.222 meter lang en loopt door Vreeland heen richting het noorden, zie ook Figuur 2. Het zuiden van het projectgebied bevindt zich in de bebouwde omgeving van Vreeland. Naar het noorden bevindt het projectgebied zich meer in een groene omgeving met agrarische bedrijven en huizen met voortuinen langs de dijk. Over het gehele dijktraject ligt een openbare weg op de dijk met een aslastbeperking van 2.4 ton.



Figuur 2 Ligging dijk Nigtevechtseweg Zuid (rode lijn is de dijk).

1.2 Doel project

Het doel van het project is dat de dijk weer voor minstens 30 jaar voldoet aan de normen voor waterveiligheid.

1.3 Doel van het uitvoeringsplan

Het doel van dit uitvoeringsplan is om de omgeving te informeren over de voorgenomen dijkverbeteringswerkzaamheden en te betrekken bij het proces om te komen tot besluitvorming.

Dit uitvoeringsplan beschrijft:

- de werkzaamheden en hoe deze worden uitgevoerd;
- de gevolgen voor de omgeving;
- welke maatregelen worden genomen om eventuele ongewenste gevolgen te voorkomen of te beperken;
- hoe het waterschap de omgeving heeft betrokken;
- de planning van de werkzaamheden.

In een eerder stadium is de omgeving ook geïnformeerd en betrokken geweest bij het proces om te komen tot de bestuurlijke vastlegging van de Variantennota (zie bijlage B).

1.3.1 Vergunningplicht

Een vergunning eigen dienst (vanaf nu VED) is bij het waterschap nodig voor de uitvoering van activiteiten, die vergunning- of meldingsplichtig zijn. Het uitvoeringsplan maakt onderdeel uit van een vergunningaanvraag bij het waterschap.

Op basis van de Waterschapsverordening (art. 1.9) geldt een vergunningplicht voor de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk (zoals een dijk). Het gaat dan om wijzigingen van de normatieve toestand van de dijk (ligging, vorm, afmeting of constructie), zoals die bijvoorbeeld is vastgesteld in een legger. In dit geval moet dan een vergunning eigen dienst (VED) aangevraagd worden (art. 5.3.5.44 e.v. Omgevingswet)

Volgens de Richtlijnen vergunning eigen dienst (VED) van het waterschap moet bij een aanvraag voor VED een uitvoeringsplan worden opgesteld.

Op grond van de Waterschapsverordening of het Besluit activiteiten leefomgeving geldt voor de uitvoering van het project een vergunningplicht, meldplicht of informatieplicht.

Activiteiten die vergunning- of meldingsplichtig zijn voor dit project:

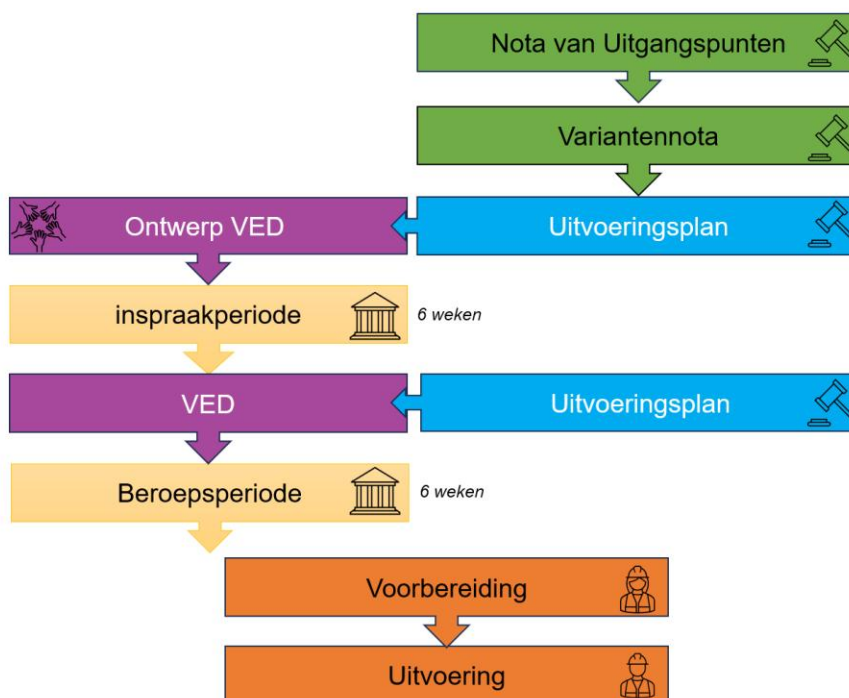
- Een bouwwerk of ander werk aanbrengen, wijzigen of verwijderen (hoogtescherp en stabiliteitsschermen)
- Ophogen - Werken in- of nabij waterkeringen incl. aanbrengen drempels (dijkvak 2)
- Werken in- of nabij oppervlaktewater
- Het veroorzaken van tijdelijke achteruitgang KRW (verslechtering van de GEP/KRW waarden)

1.4 Planproces tot uitvoeringsplan

Aan het uitvoeringsplan (als onderdeel van de VED) gaan binnen het waterschap een Nota van Uitgangspunten (NvU) en een Variantennota vooraf.

- Met de Nota van Uitgangspunten (NvU) wordt onder meer inzicht gegeven in de noodzaak van de dijkverbetering, de betrokken belangen en de uitgangspunten voor de verdere planvorming. Op 20 december 2022 heeft het dagelijks bestuur de NvU Nigtevechtseweg Zuid vastgesteld (zie bijlage A).
- Binnen de kaders van de Nota van Uitgangspunten zijn de dijkverbeteringsvarianten vervolgens verder uitgewerkt. De Variantennota is op 16 juli 2024 door het dagelijks bestuur vastgesteld (zie bijlage B). In de Variantennota worden de effecten van de varianten beschreven, beoordeeld met een afweegkader en het draagvlak vanuit de omgeving. Uiteindelijk wordt een voorkeursalternatief aangegeven. Deze voorkeurvariant is vervolgens uitgewerkt in dit uitvoeringsplan.

Dit uitvoeringsplan is ter besluitvorming aan het dagelijks bestuur voorgelegd, en ligt als onderdeel van de ontwerp-vergunning eigen dienst ter inzage. In Figuur 3 is dit proces weergegeven.



Figuur 3 Proces dijkverbetering

2 Waterveiligheidsopgave

Het waterschap is de beheerder van de dijk en is verantwoordelijk voor het toetsen van de dijk voor waterveiligheid. Hierbij wordt getoetst op faalmechanismen zoals hoogte en stabiliteit. Als uit de toetsing blijkt dat de dijk niet voldoet aan de veiligheidseisen, moet het waterschap de dijk verbeteren.

2.1 Veiligheidseisen van de dijk

De dijk Nigtevechtseweg Zuid is een regionale waterkering. Voor de regionale waterkeringen zijn veiligheidseisen vastgesteld. De normen hiervoor zijn afhankelijk van het risico op economische schade na het bezwijken van de dijk. Hoe groter de gevolgen van een dijkdoorbraak, hoe hoger de veiligheidsklasse van de dijk. De provincies stellen deze normen vast en zien erop toe dat waterschappen eraan voldoen.

De dijk Nigtevechtseweg Zuid keert het boezemwater van de Vecht en beschermt de polder Holland, Sticht, Voorburg en polder het Honderd Oost tegen overstroming. De dijk heeft veiligheidsklasse III. Hier hoort een overschrijdingskans bij van 1/100 per jaar. Dit houdt in dat de dijk bestand moet zijn tegen omstandigheden die zich 1 keer per 100 jaar of vaker voordoen. De veiligheidsklasse is terug te vinden in de Omgevingsverordening provincie Utrecht.

2.2 Probleemomschrijving

Uit de toetsing in 2019 blijkt dat 170 meter van de dijk als te laag is beoordeeld en dat de dijk over 80 meter instabiel is. Deze beoordeling is uitgevoerd door het waterschap volgens de 'Leidraad Toetsen op Veiligheid Regionale Waterkeringen, 2015'. Om aan de stabiliteits- en hoogte-eisen te voldoen, is het noodzakelijk de dijk te versterken. Hierbij streven we naar een robuuste aanleg, zodat de dijk de komende 30 jaar voldoet aan de geldende normen voor waterveiligheid. In de volgende paragraaf worden de hoogte- en stabiliteitsopgave nader toegelicht. Op de ontwerptekeningen (bijlage C) zijn de meteringen terug te vinden waarnaar verwezen wordt in de tekst.

2.3 Hoogteopgave

De hoogte van de dijk wordt getoetst aan de afkeurhoogte. Deze is gelijk aan de maatgevende waterstand (bij dit dijktraject op NAP +0,08 m) plus een waakhoogte van 0,10 m. Deze 10 centimeter marge is van toepassing in verband met opwaaiing van het water en golfoverslag. De afkeurhoogte van dit dijktraject komt daarmee op NAP +0,18 m. Ten tijde van de scopebepaling in 2019 lagen delen van de dijk onder de afkeurhoogte (over een lengte van 170 meter) [Lit. 1]. Vervolgens is gekeken op welke plekken de dijk opgehoogd moet worden om deze voor 30 jaar weer op hoogte te brengen. Het gaat om 293 meter van de dijk dat niet hoog genoeg is.

Ook ligt op de huidige dijk op sommige delen een tuimeldijk. Dit is een kleinere dijk boven op de oorspronkelijke dijk. Een tuimeldijk raakt snel beschadigd, is geen robuuste dijk en voldoet daarmee niet aan de eisen voor het beheren van dijken die het waterschap daaraan stelt. De huidige dijk is daarmee dus niet goed te beheren. Om deze reden wordt er gekozen om een robuuste dijk aan te leggen die voor de komende 30 jaar voldoet aan de normen voor waterveiligheid. Een robuuste dijk is een dijk welke goed beheersbaar is en daarmee voldoet aan de eisen voor beheer en onderhoud van het waterschap.

2.4 Stabiliteitsopgave

Vanuit de toetsing in 2019 is de dijk over 80 meter beoordeeld als instabiel aan de polderzijde. Door het doen van nadere berekeningen [Lit. 2] blijkt dat de stabiliteitsopgave van de dijk korter is dan gedacht, namelijk 20 meter bij dijkvak 2 en 30 meter bij dijkvak 6.

Na de vaststelling van het voorkeursalternatief (bijlage B), is nog eens gekeken naar de stabiliteit van dijkvak 6 (metreering 550-680). Om de stabiliteit van dit deel van de dijk te waarborgen is het nodig om over 30 meter een stabiliteitsmaatregel te treffen. Echter blijkt dat bij het uitvoeren van de benodigde ophoging van de dijk, de weg niet meer stabiel is. Omdat een breed voorland aanwezig is, is de waterveiligheid niet in het geding als de weg hier wegglijdt. Om de weg stabiel te houden, worden in dit project wel maatregelen getroffen. Het te plaatsen stabiliteitsscherm wordt om deze reden doorgetrokken over metreering 560-690. Dit is te zien op de tekening in bijlage C.

Op plekken waar de dijk vlak naast de boezem ligt, is bekeken of de buitenwaartse stabiliteit (STBU) van de dijk voldoet. Dit is bekeken voor dijkvakken 9, 10 en 11. Voor deze dijkvakken is een beheerdersoordeel [Lit. 3] uitgevoerd (zie ook paragraaf 3.7). In het beheerdersoordeel is geconcludeerd dat bij dijkvak 10 het grootste deel van de beschoeiing in goede staat is en het hier niet nodig is om een maatregel te treffen om de dijk te laten voldoen aan STBU. De beschoeiing op dijkvak 9 en een klein deel van dijkvak 10 is in minder goede staat, maar in het beheerdersoordeel is beschreven dat de waterveiligheid geborgd is zonder de bestaande beschoeiing te vervangen. Er worden daarom geen maatregelen getroffen op deze dijkvakken. Als laatst dijkvak 11 dient de beschoeiing wel vervangen te worden over 17 meter van metreering 1103-1120.

2.5 Totale opgave voor de dijkverbetering

Samengevat vanuit bovenstaande is er, om de dijk voor 30 jaar veilig te maken:

- over 293 meter een hoogteopgave, en
- over 52 meter een stabiliteitsopgave aan de polderzijde, en
- over 17 meter een stabiliteitsopgave aan de boezemzijde.

Aanvullend wordt over 118 meter een stabiliteitsscherm geplaatst om de weg stabiel te houden. Dit is samengevat in Tabel 1 en uitgetekend in bijlage C. De werkzaamheden vinden in de meeste gevallen over een groter deel plaats dan het gedeelte dat de dijk is afgekeurd om voor een goede aansluiting (van de dijk of weg) te kunnen zorgen.

Tabel 1 Samenvatting veiligheidsopgave (zie de ontwerptekeningen (bijlage C) om te zien waar de metreeringen zich bevinden)

Dijkvak	Metreering	Veiligheidsopgave	Opmerking
1	0-290	Voldoet, geen opgave	Dit dijkvak is waterveilig voor de komende 30 jaar.
2	290-310	Hoogte + stabiliteit binnenwaarts	Vanuit de veiligheidsopgave is de dijk hier niet afgekeurd op binnenwaartse stabiliteit, maar door het doen van nader onderzoek [Lit. 2] is gebleken dat de dijk hier wegzakt en dat maatregelen nodig zijn om te voldoen aan de binnenwaartse stabiliteit.
3	310-435	Voldoet, geen opgave	Dit dijkvak is waterveilig voor de komende 30 jaar.
4	435-445	Hoogte (geen werkzaamheden, zie toelichting)	De dijk is op deze locatie nog op hoogte voor de komende 20 jaar. Op basis van een beheerdersoordeel (zie ook par. 3.7 van het uitvoeringsplan), blijkt dat hier voor 30 jaar wordt voldaan aan de normen voor waterveiligheid vanwege de hoogte van het voorland. Op dit dijkvak vinden nu geen werkzaamheden plaats.
5	445-550	Voldoet, geen opgave	Dit dijkvak is waterveilig voor de komende 30 jaar.
6	550-760	Hoogte (580 -760) + stabiliteit binnenwaarts (560-690)	Om de weg na het ophogen van de dijk stabiel te houden wordt over metreering 560-690 een stabiliteitsmaatregel getroffen.

7	760-890	Voldoet, geen opgave	
8	890-975	Hoogte	Kruinophoging van de dijk en het ophogen van de weg.
9	975-1035	Stabiliteit buitenwaarts	Op basis van het beheerdersoordeel (zie ook par. 3.7 van het uitvoeringsplan) is bepaald dat het niet nodig is om hier maatregelen te treffen. De dijk voldoet aan de normen voor waterveiligheid.
10	1035-1085	Hoogte	Op basis van het beheerdersoordeel (zie ook par. 3.7 van het uitvoeringsplan) is bepaald dat het niet nodig is om hier maatregelen te treffen voor de buitenwaartse stabiliteit.
11	1085-1135	Stabiliteit buitenwaarts	Over een lengte van 17 meter dient een maatregel getroffen te worden voor de buitenwaartse stabiliteit (metreering 1103-1120). Ter plaats van metreering 1120-1135 is op basis van een beheerdersoordeel (zie ook par. 3.7 van het uitvoeringsplan), is bepaald dat het niet nodig is om hier maatregelen te treffen vanwege de goede staat van de huidige beschoeiing en voldoende voorland. De dijk voldoet aan de normen voor waterveiligheid.
12	1135-1222	Hoogte (geen werkzaamheden, zie toelichting)	Op basis van een beheerdersoordeel (zie ook par. 3.7 van het uitvoeringsplan), blijkt dat hier voor de komende 30 jaar wordt voldaan aan de normen voor waterveiligheid vanwege de hoogte van het voorland. Op dit dijkvak vinden nu geen werkzaamheden plaats.

3 Dijkverbeteringsmaatregelen

3.1 Proces

In december 2022 is de NvU door het dagelijks bestuur van het waterschap vastgesteld. In dit document staan de uitgangspunten voor de aanpak van het project.

De eerste stap om te komen tot een uitvoeringsplan is het bepalen van het voorkeursalternatief. Hiervoor is in juli 2024 de variantennota vastgesteld door het dagelijks bestuur van het waterschap. In de variantennota zijn alle kansrijke alternatieven afgewogen die de dijk weer aan de normen laten voldoen. De variantennota is bijgevoegd als bijlage B van dit plan. Het uitgangspunt van het waterschap is om werkzaamheden uit te voeren tegen zo laag mogelijke maatschappelijke lasten en met zo min mogelijk impact en overlast. De vastgestelde voorkeursvariant is uitgewerkt in dit uitvoeringsplan.

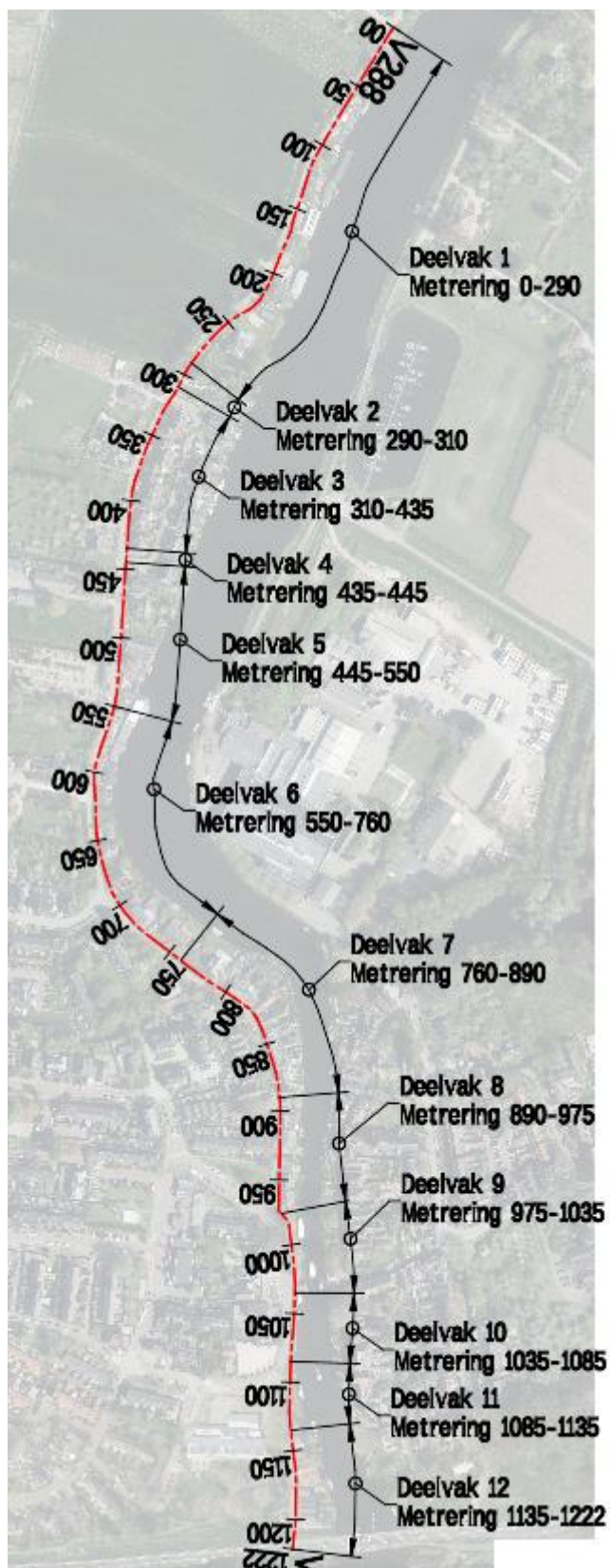
Participatie en communicatie

Voorafgaand aan het opstellen van het uitvoeringsplan is ook een uitgebreid communicatie- en participatietraject doorlopen. Het waterschap heeft de omgeving geïnformeerd en betrokken bij het project, en heeft uitgelegd welke onderzoeken zijn uitgevoerd en welke alternatieven als voorkeursalternatief gekozen kunnen worden. Ook is uitleg gegeven hoe het bestuurlijke- en juridische proces en het communicatie- en participatieproces eruitziet. Voor het participatieplan van dijkverbeteringsproject Nigtevechtseweg Zuid, zie bijlage E.

3.2 Voorkeursalternatief dijkverbetering Nigtevechtseweg Zuid

Bij deze dijkverbetering verschilt het voorkeursalternatief per dijkvak. Hieronder staan de verschillende dijkverbeteringsmaatregelen en wat deze inhouden. In Figuur 4 en

op de ontwerptekeningen (bijlage C) zijn de metreringen terug te vinden waarnaar verwezen wordt in de tekst.



Figuur 4 Dijkvakindeling Nigtevechtseweg Zuid

Dijkvak 2: een kruinophoging in grond en het ophogen van de weg. Ook is het nodig een stabiliteitsmaatregel te treffen in de vorm van een stabiliteitsscherm. Deze dijkverbeteringsmaatregelen houden in dat:

- De rijbaan van de Nigtevechtseweg wordt opgehoogd, zie ook bijlage C voor de ontwerptekeningen. De aanleghoogte is bepaald op basis van zettingsberekeningen [Lit. 5]. Om voor een goede aansluiting te zorgen tussen het deel van de dijk dat opgehoogd wordt, de bestaande drempel en het deel dat niet wordt opgehoogd, zullen de werkzaamheden plaatsvinden van metrerings 260-315, zie ook bijlage C.
 - Bij het ophogen van de rijbaan wordt het bestaande asfalt verwijderd.
 - Hierna wordt de bestaande fundering van het wegdek aangevuld met extra funderingsmateriaal.
 - Boven op de fundering komt een nieuwe rijbaan. De bestaande drempel blijft bestaan.
- Aanvullend wordt een stalen stabiliteitsscherm inclusief deksloof geplaatst waarmee voldaan wordt aan de stabiliteit [Lit. 4]. Deze wordt in de oever geplaatst op de overgang tussen het water en het grondlichaam van de dijk.



Figuur 5 Afbeelding situatie dijkvak 2

Dijkvak 6: Bij dijkvak 6 is de te nemen maatregel hetzelfde als bij dijkvak 2. Over metrerings 580-760 vindt een kruinophoging in grond plaats en wordt de weg opgehoogd. De weg wordt hierbij schuin afwaterend richting de polder aangelegd. Om voor een goede aansluiting te zorgen vinden de werkzaamheden plaats van metrerings 550-790. De aanleghoogte is bepaald op basis van zettingsberekeningen [Lit. 5]. Daarnaast is het nodig om een stalen stabiliteitsscherm inclusief deksloof te plaatsen over metrerings 560-690 om de weg stabiel te houden (nader beschreven in paragraaf 3.4) [Lit. 4].



Figuur 6 Afbeelding situatie dijkvak 6

Dijkvak 8: Bij dijkvak 8 vindt een kruinophoging plaats van de dijk en wordt de weg opgehoogd. Zoals beschreven in de variantennota is in de afgelopen periode gekeken naar een optimalisatie van een optimale ophoging in verband met de afstand tot en de hoogte van de onderdorpels van de deuren en andere belendingen. De onderdorpels zijn ingemeten en er is gekeken naar de maximale ophoging bij de monumentale bomen. Ook is gebruik gemaakt van zettingsberekeningen [Lit. 5]. Uit deze optimalisatieslag is een aanleghoogte gekomen van + 0.27 NAP. De verwachting is dat de dijk daarmee voor de komende 10 tot 15 jaar zal voldoen (op basis van een afkeurhoogte van + 0.18 NAP). De weg wordt hierbij schuin afwaterend richting de polder aangelegd om wateroverlast bij de woningen op de Boterweg te voorkomen. Op de tekeningen en dwarsprofielen in bijlage C is te zien dat hierdoor een goede aansluiting mogelijk is met de onderdorpels, met de poort ter hoogte van huisnummer 12 en met de kruising Boterweg – Duinkerken.



Figuur 7 Afbeelding situatie dijkvak 8

Dijkvak 10: Bij dit dijkvak vindt een ophoging plaats van de dijk naast de weg. De dijk heeft hier voldoende breedte om te fungeren als robuuste dijk. Deze wordt daarom op de huidige plek opgehoogd, de weg wordt niet opgehoogd. Er wordt ongeveer 10 tot 20 centimeter grond aangebracht.

Dijkvak 11: Bij dijkvak 11 is de buitenwaartse stabiliteit onvoldoende. De maatregel betreft het vervangen van de bestaande houten beschoeiing (17 meter lang) voor een houten damwand met verankering in de oever.



Figuur 8 Afbeelding situatie dijkvak 9, 10 en 11

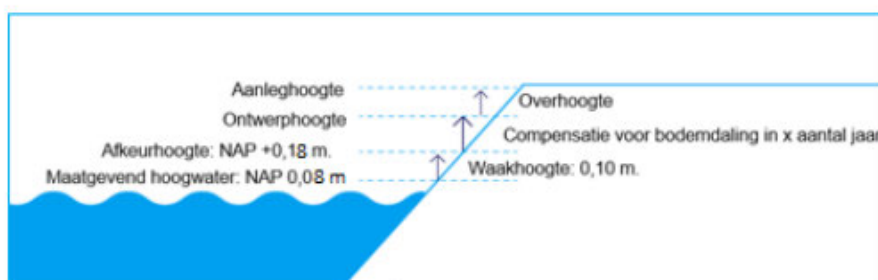
Bij dijkvak 2 en 6 is sprake van maatwerklocaties. Deze zijn beschreven in paragraaf 3.4.

3.3 Hoogte-eisen dijkverbeteringsmaatregel

Het waterschap hanteert als ontwerpuitsgangspunt dat bij het ophogen van de dijk in grond, deze voor de komende 30 jaar hoger is dan de afkeurhoogte. Bij de ontwerphoogte van de dijk is rekening gehouden met bodemdaling, vanwege een

zakken bodem door zetting en het inklinken van de slappe ondergrond. Daarnaast wordt er extra hoogte (overhoogte) aangebracht, omdat door het gewicht van de aangebrachte grond de dijk weer een klein beetje inzakt. De aanleghoogte van de dijk is dus hoger dan de ontwerphoogte. Zie ook Figuur 9 voor de schematische weergave.

Bij deze dijkverbetering is gerekend met een verschillende aanleghoogte per dijkvak. Dit is bepaald op basis van achtergrondzetting [Lit. 5], de huidige hoogte van de dijk en de benodigde ophoging. Bij alle dijkvakken is ook voor het bepalen van de aanleghoogte ook gekeken naar de inpassing van de ophoging. Bij dijkvak 8 heeft dit een lagere aanleghoogte tot gevolg. Aanvullend is rekening gehouden met de eisen voor het beheren van dijken die het waterschap daaraan stelt, zoals bijvoorbeeld het realiseren van een robuuste dijk.



Figuur 9 De hoogte waarop de dijk moet worden opgehoogd om bodemdaling te compenseren.

3.4 Maatwerklocaties

In de variantennota voor de dijkverbetering zijn twee maatwerklocaties gedefinieerd. Voor deze locaties is specifiek gekeken wat de definitieve maatregel moet worden om de dijk te laten voldoen aan de eisen voor waterveiligheid. De te nemen maatregelen zijn per maatwerklocatie hieronder toegelicht.

- Maatwerklocatie 1 - metrerings 290-310 (zie Figuur 5 bij dijkvak 2): naast een wegoophoging is op deze locatie een maatregel nodig om te voldoen aan de stabiliteit. Deze was in de variantennota (bijlage B) beschreven als een taludverflauwing en verplaatsing van de teensloot. Echter is vanuit landschappelijk oogpunt en de beperkte lengte van dit dijkvak (32 meter) in overleg met de perceeleigenaar besloten hier een stabiliteitsscherm te plaatsen.
- Maatwerklocatie 2 - metrerings 550-680 (zie Figuur 6 bij dijkvak 6): na vaststelling van de variantennota is nog eens gekeken naar de stabiliteit van de dijk op deze locatie. Om de stabiliteit van dit deel van de dijk te waarborgen is het nodig om over 30 meter een stabiliteitsmaatregel te treffen. Echter blijkt dat bij het uitvoeren van de benodigde ophoging van de dijk, de weg niet meer stabiel is. Omdat een breed voorland aanwezig is, is de waterveiligheid na ophoging van de dijk niet in het geding als de weg hier wegglijdt. Echter ten behoeve van de verkeersveiligheid worden in dit project wel maatregelen getroffen. Het te plaatsen stabiliteitsscherm wordt om deze reden doorgetrokken over metrerings 560-690. Dit is te zien op de tekening in bijlage C.

3.5 Totaaloverzicht van de te nemen maatregelen

In Tabel 2 staat een overzicht van de verschillende te nemen maatregelen per metrerings. Dit is eveneens weergegeven op de tekeningen in bijlage C.

Tabel 2 Overzicht maatregelen (zie Figuur 4 voor de dijkvakindeling en de ontwerptekeningen (bijlage C) om te zien waar de meteringen zich bevinden)

Dijkvak	Metrering	Veiligheidsopgave	Maatregel
1	0-290	Voldoet, geen opgave	Geen
2	290-310	Hoogte + Stabiliteit binnenwaarts	Kruinophoging van de dijk en het ophogen van de weg, inclusief het plaatsen van een stalen stabiliteitsscherm met deksloof. Om voor een goede aansluiting te zorgen vinden de werkzaamheden plaats van metrerings 260-315.
3	310-435	Voldoet, geen opgave	Geen
4	435-445	Hoogte	Geen (zie par. 3.7 van het uitvoeringsplan, beheerdersoordeel)
5	445-550	Voldoet, geen opgave	Geen
6	550-760	Hoogte (550-760) + stabiliteit binnenwaarts (560-690)	Kruinophoging van de dijk en het ophogen van de weg van metrerings 550-760, inclusief het plaatsen van een stalen stabiliteitsscherm met deksloof van metrerings 560-690. Om voor een goede aansluiting te zorgen vinden de ophoogwerkzaamheden plaats van metrerings 550-790.
7	760-890	Voldoet, geen opgave	
8	890-975	Hoogte	Kruinophoging van de dijk en het ophogen van de weg (met een geoptimaliseerde aanleghoogte, zie ook paragraaf 3.2).
9	975-1.035	Stabiliteit buitenwaarts	Geen (zie par. 3.7 van het uitvoeringsplan, beheerdersoordeel)
10	1.035-1.085	Hoogte	Ophogen van de dijk naast de weg.
11	1.085-1.135	Stabiliteit buitenwaarts	Over metrerings 1103-1120 wordt de buitendijkse houten beschoeiing vervangen. Daarnaast is bij metrerings 1120-1135 geen opgave (zie par. 3.7, beheerdersoordeel)
12	1.135-1.222	Hoogte	Geen (zie par. 3.7 van het uitvoeringsplan, beheerdersoordeel)

3.6 Leggerwijziging en wijziging Waterschapsverordening

In een legger legt het waterschap de locatie, vorm, afmeting en constructie van een dijk vast. Het is een formeel document dat door het dagelijks bestuur van het waterschap wordt vastgesteld.

Onder de Omgevingswet zijn keringen (dijken) ook weergegeven als werkingsgebied bij de Waterschapsverordening. Als de zoneringen van de kering (bijvoorbeeld de kernzone/beschermingszone) in de legger wijzigen, moet het werkingsgebied bij de Waterschapsverordening ook worden gewijzigd. Een wijziging van de legger betekent dus ook een wijziging van de Waterschapsverordening. Het dagelijks bestuur besluit over de leggerwijziging en de wijziging van de werkingsgebieden. Voor meer informatie hierover, zie bijlage H (Beleid en Regelgeving).

Een nieuw leggerprofiel geeft het ruimtebeslag weer dat minimaal nodig is voor een veilige dijk. Bij deze dijkverbetering zijn alle leggerprofielen berekend voor de nieuwe situatie en met de laatste veiligheidseisen. Dit is zowel gedaan voor delen van de dijk waar werkzaamheden voor de dijkverbetering plaatsvinden, als voor delen van de dijk waar geen werkzaamheden plaatsvinden. In de nieuwe situatie wordt vrijwel

langs de hele dijk de kernzone en de beschermingszone van de dijk in de nieuwe leggersituatie kleiner, behalve bij dijkvak 2. Dit is te zien op de leggetekeningen in bijlage D. De referentielijn (het centrum van de dijk) wijzigt niet ten opzichte van de huidige situatie. Wel worden constructies die een functie hebben voor de dijk, zoals het stabiliteitsscherm op dijkvak 2 en dijkvak 6 en de buitendijkse houten damwand op dijkvak 11 opgenomen in de legger.

De huidige en toekomstige leggetekeningen zijn als bijlage D bij het uitvoeringsplan gevoegd. Als de werkzaamheden zijn afgerond, worden de wijzigingen aan de kering opgenomen in de legger en bij de Waterschapsverordening van het waterschap.

3.7 Beheerdersoordeel

Voor vijf dijkvakken is een beheerdersoordeel uitgevoerd. Een beheerdersoordeel is een oordeel van de beheerder van de dijk waarin argumenten worden beschreven dat het treffen van maatregelen niet opweegt tegen de maatschappelijke lasten en waarbij duidelijk blijkt dat de waterveiligheid niet in het geding is. Dit is gedaan voor dijkvak 4, 9 en 10, deels 11 (metreering 1.120-1.135) en 12 [Lit. 3].

Voor dijkvak 4, en een deel van dijkvak 3 en 5 (metreering 415-450) geldt dat de huidige dijk over 20 jaar niet meer zal voldoen aan de vereiste hoogte. Het voorland is hier echter wel voldoende op hoogte, waardoor de waterveiligheid voor minimaal 30 jaar geborgd kan worden. Daarmee is de noodzaak van de ophoging niet aanwezig en kunnen hinder en kosten bespaard worden.

Voor dijkvak 9 (metreering 975-1035) en een deel van dijkvak 10 (1035-1045) is een beheerdersoordeel uitgevoerd voor de buitenwaartse stabiliteit. Deze wordt geborgd door de aanwezige beschoeiing. Voor de beschoeiing langs dijkvak 9 en een klein deel van dijkvak 10 (een lengte van ongeveer 10 meter gemeten vanaf de brug) geldt dat de bestaande beschoeiing in slechte staat is maar nog wel een belangrijke bijdrage aan de stabiliteit levert. Voor dijkvak 9 geldt overigens dat, mocht de beschoeiing het onverhoopt toch begeven dan zal dit enkel het deel boven de waterlijn zijn en is er ongeveer 7m aan restbreedte op de oever over. De waterveiligheid is daarmee niet in het geding en dus hoeft de beschoeiing hier niet vervangen te worden (in tegenstelling tot de Variantennota (bijlage B), waarin staat dat de beschoeiing wel vervangen moet worden. Op basis van het beheerdersoordeel blijkt dat dus niet nodig).

Een gedeelte van dijkvak 11 (metreering 1.120-1.135) en dijkvak 12 geldt dat het voorland voldoende hoog en breed is, waardoor de waterveiligheid voor minimaal 30 jaar geborgd kan worden. Ter hoogte van deze dijkvakken zijn beschoeiing aanwezig (percelen van woonadressen Duinkerken 2 t/m 18, even getallen). Mocht deze beschoeiingen toch begeven dan is er voldoende restbreedte van het voorland. Op basis van het beheerdersoordeel is beoordeeld dat de waterveiligheid hier niet in het geding is [Lit.3].

4 Visies en ambities van het waterschap

In dit hoofdstuk staan de visies en de ambities van het waterschap centraal en wat deze betekenen voor dit dijkverbeteringsproject. Waar kansen liggen om vanuit het project een bijdrage te leveren aan onderstaande ambities, worden deze benut. De

belangrijkste projectambitie is het dijktraject van de Nigtevechtseweg Zuid tegen aanvaardbare maatschappelijke lasten weer te laten voldoen aan de huidige veiligheidseisen. Dit om voor een periode van 30 jaar voldoende zekerheid tegen overstromingen te garanderen. De verbetering houdt rekening met de bestaande waarden en functies van de dijk en de omgeving.

4.1 Ambities van het bestuur

In de NvU (bijlage A) zijn de bestuurlijke ambities benoemd die van toepassing zijn op de dijkverbeteringsprojecten en op welke wijze hier invulling aan kan worden gegeven. Hierin staan de kernwoorden 'klimaatbestendig, samenwerken, duurzaamheid en biodiversiteit' centraal. Hieronder wordt toegelicht hoe het dijkverbeteringsproject hieraan bijdraagt.

Klimaatbestendig

"Het waterschap zorgt ervoor dat de inwoners veilig en met droge voeten wonen, werken en recreëren in ons beheergebied, tegen aanvaardbare maatschappelijke lasten. Het waterschap stelt hoge eisen aan de veiligheid van dijken. Alleen zo blijft ons gebied droog en veilig. Waar nodig worden dijken versterkt."

Door de dijkverbetering Nigtevechtseweg Zuid zorgen we ervoor dat de dijk de komende dertig jaar weer aan de veiligheidseisen voldoet.

Samenwerken

Als democratische instantie betreft het waterschap de omgeving bij de dijkverbetering. Dit wordt met een open houding gedaan. In het participatieplan voor de dijkverbetering staat het participatieproces (bijlage E). De bewoners in de omgeving zijn vanaf de start van het project betrokken bij de dijkverbetering. Tijdens (keukentafel) gesprekken en een bewonersavond heeft de omgeving wensen en belangen kenbaar gemaakt. Op het moment dat een aannemer betrokken is bij het project wordt waarschijnlijk de communicatie over de uitvoering bij de aannemer belegd en overkoepelende communicatie over het project bij de omgevingsmanager. Op plekken waar de dijk ter plaatse van de weg wordt opgehoogd, is het nodig om de verharding van de weg te vernieuwen. De gemeente Stichtse Vecht is wegbeheerder van de weg op de dijk. Het Handboek 'Samenwerken op dijken' (maart 2020) beschrijft de samenwerking en afspraken tussen de gemeenten en het waterschap. Momenteel vinden overleggen plaats tussen het waterschap en de gemeente over het gezamenlijk uitvoeren van de opgave.

Aanvullend wordt met een gebiedsgerichte aanpak naar het project gekeken. Er wordt afgestemd met de gemeente over mogelijke projecten in de nabijheid van de dijkverbetering. Op dit moment zijn er geen projecten van de gemeente bekend waar een raakvlak mee is of waarmee samengewerkt zou kunnen worden. Ook wordt er naar mogelijkheden gekeken voor koppelkansen (in bijv. de aanbesteding of de uitvoering) met naastgelegen dijkverbetering Vreelandseweg om mogelijke hinder voor de omgeving en de kosten te verminderen.

Duurzaamheid

Op het gebied van duurzaamheid geven wij het goede voorbeeld met onze eigen bedrijfsmatige processen en in de regionale samenwerking.

De milieueffecten van de dijkverbetering zijn door middel van een Dubocalc-berekening inzichtelijk gemaakt en meegenomen in de keuze voor het VKA bij de beoordeling op duurzaamheid. Daarnaast wordt gekeken naar de mogelijkheid om tijdens de aanbesteding en uitvoering de dijkverbetering zo duurzaam mogelijk te maken. Koppelkansen zijn besproken met de gemeente op het gebied van

vervanging van het riool of aanleg van kabels en leidingen in de dijk, in het kader van de energietransitie. Op dit moment zijn hiervoor geen koppelkansen geïdentificeerd. Voor de aanbesteding wordt het ondertekende convenant Schoon en Emissieloos Bouwen als uitgangspunt gebruikt. Eventuele kansen om SROI (Social Return On Investment) in het project toe te passen worden met de aannemer verkend.

Biodiversiteit

Ons waterbeheer is gericht op versterking van de biodiversiteit. Met ons biodiversiteitsbeleid willen we natuur en economische ontwikkeling met elkaar verbinden. Zo ontstaan veerkrachtige natuur- en landbouwgebieden die elkaar versterken.

Aanvullend wordt in de uitwerking van ieder plan de doelstelling van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) meegenomen. Hierbij mag in een gebiedsgerichte aanpak de ecologische, chemische en biologische waterkwaliteit niet verslechteren, en waar mogelijk verbeteren we de waterkwaliteit om zo onze ecosystemen te beschermen.

Bij de dijkverbetering zijn geen concrete kansen om invulling te geven aan deze ambities, dit is toegelicht in paragrafen 4.3.1 en 4.3.3.

4.2 Interne koppelkansen en raakvlakken

Gedurende het project, de uitwerking van de varianten, de uitwerking van het ontwerp en het opstellen van het contract, bekijkt het projectteam of er interne koppelkansen zijn. Hierbij wordt gekeken of er maatregelen vanuit andere projecten of programma's van het waterschap meegenomen kunnen worden in het dijkverbeteringsproject. Deze maatregelen dragen niet direct bij aan de waterveiligheid. Maatregelen worden beschouwd als koppelkansen als ze binnen de fysieke grenzen en planning van het project vallen. Hieronder wordt de inventarisatie van de koppelkansen toegelicht en aangegeven of die meegenomen worden.

4.2.1 KRW

Het waterschap is verplicht om ecologische doelen uit de KRW te halen. Vanuit de KRW geldt dat de huidige situatie niet mag verslechteren. Daarnaast is het doelbereik om alle KRW-oppervlaktewaterlichamen in een goede ecologische toestand te laten verkeren.

Voor het dijkverbeteringsproject is gekeken naar kansen voor het aanleggen van nieuwe natuurvriendelijke oevers (nvo's) langs het dijktraject waar deze momenteel nog niet aanwezig zijn. Gezien het bebouwde karakter van de oever, het privégebruik (aanlegplaatsen en woonboten) en de aanwezigheid van een boezemknelpunt, maakt het de aanleg van natuurvriendelijke oevers langs dit dijktraject niet geschikt. Ook is gekeken naar bestaande inlaten door de dijk om onnodige waterinlaat te voorkomen. De bestaande inlaten zijn afsluitbaar.

Naast het inventariseren van kansen voor verbetering van de ecologische toestand mag, vanuit beleid van het waterschap, geen achteruitgang optreden in de waterkwaliteit van de boezem en teensloten van de dijk. De effectbeschrijving voor de KRW staat onder paragraaf 5.4.4.

4.2.2 Boezemknelpunten

De Vecht is onderdeel van de Vechtboezem. Vanuit boezembeheer mag er geen verslechtering van de waterafvoer plaatsvinden bij het uitvoeren van het dijkverbeteringsproject. Daarnaast is het wenselijk om koppelkansen voor het

oplossen van bestaande boezem- of verhangknelpunten mee te nemen in dijkverbeteringsprojecten, indien mogelijk.

Langs het dijktraject is er één boezemknelpunt (dit zijn de plekken in de boezem die smal zijn en waar het verhang groot is). Een verhoogd verhang is het gevolg van een vernauwing/verkleining van het doorstroomprofiel van de boezem. Dit kan komen door een versmalling in de boezem of door obstakels (boten, afmeerpalen, brugpijlers, etc.). Er is gekeken naar de mogelijkheid om de Vecht te verbreden door de dijk te verleggen, maar gezien de bebouwde omgeving is deze locatie daar niet geschikt voor. Het niet oplossen van het boezemknelpunt heeft geen impact op de huidige waterveiligheid.

4.2.3 Biodiversiteit

De dijk ligt in een bebouwde omgeving en op de plekken waar de dijk wordt opgehoogd in grond worden schermen geplaatst in het talud. Dit maakt deze dijkverbetering ongeschikt om na realisatie de dijk in te zaaien met een bloemrijk mengsel (geen beschikbare ruimte). Deze kans wordt daarom niet verder meegenomen in het project.

4.3 Externe koppelkansen

Dit betreft koppelkansen van gebiedspartners zoals gemeente, provincie, het rijk en eventueel ontwikkelaars.

4.3.1 Onderhoud aan de weg op de dijk

Op plekken waar de dijk ter plaatse van de weg wordt opgehoogd, is het nodig om de verharding van de weg te vernieuwen. De gemeente Stichtse Vecht is wegbeheerder van de weg op de dijk. Momenteel vinden overleggen plaats tussen het waterschap en de gemeente over het gezamenlijk uitvoeren van de opgave. De basis voor het overleg is het handboek 'Samenwerken op dijken' [Lit. 13]. Eventuele afspraken worden vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst (SOK). Op de ontwerptekeningen (bijlage C) is de weg op de dijk ingetekend met dezelfde oppervlakteafmetingen als in de bestaande situatie.

4.3.2 Renovatie kruispunt N201

Het is bekend bij het projectteam dat de Provincie Utrecht het kruispunt op de N201 gaat vernieuwen. Het gaat om het kruispunt met de Loenenseweg (naast het benzinstation). Er vindt afstemming plaats met de provincie over beide projecten zodat de overlast voor de omgeving zo veel mogelijk beperkt wordt en eventuele koppelkansen bekend worden.

5 Impact op de omgeving

Bij de dijkverbetering zijn verschillende belangen en belanghebbenden betrokken. Deze zijn in kaart gebracht met een stakeholderanalyse en gesprekken met de omgeving. In de eerste paragraaf zijn de belanghebbenden vanuit de omgeving toegelicht. Daarna zijn de belangen en de mogelijke effecten op het project beschreven. En als dat van toepassing mocht zijn, op welke wijze eventuele ongewenste effecten worden voorkomen, beperkt of gecompenseerd.

5.1 Belanghebbenden in het projectgebied

- Dijkbewoners en perceeleeigenaren:
In Vreeland en meer naar het noorden van het traject staan verschillende woningen langs de dijk aan de polderzijde en aan de boezemzijde. In Vreeland staan de woningen dicht op de dijk. Meer naar het noorden komen inritten van woningen uit op de dijk. Daarnaast zijn er verschillende perceeleeigenaren.
- Bedrijven:
Er bevinden zich enkele agrarische en meerdere kleine bedrijven naast de dijk. De bedrijven hebben inritten welke op de dijk uitkomen. In Vreeland bevinden zich een school, restaurant en hotel naast de dijk. Richting het noorden van Vreeland staat een molen dicht op de dijk (molen De Ruiter).
- Gemeente Stichtse Vecht:
Het projectgebied ligt in de gemeente Stichtse Vecht. De gemeente is beheerder van de weg op de dijk. Daarnaast is de gemeente verantwoordelijk voor de openbare ruimte, vergunningverlening, bereikbaarheid, weginrichting en omgevingswaarden.
- Provincie Utrecht:
De provincie Utrecht is als bevoegd gezag verantwoordelijk voor o.a. natuur, milieu, inrichting/gebiedsplannen en vergunningen.
- Nutsbedrijven:
In en naast de dijk liggen kabels en leidingen van verschillende nutsbedrijven.
- Weggebruikers:
De weg op de dijk wordt gebruikt door lokaal verkeer en recreanten.

5.1.1 Samenwerken met de omgeving

De belanghebbenden zijn vanaf de verkenning bij het dijkverbeteringsproject betrokken. Hoofddoel daarbij is om de omgeving in iedere fase te informeren en in dialoog te gaan over de zorgen en wensen van de belanghebbenden. Er is een bewonersavond georganiseerd en er zijn keukentafelgesprekken gehouden. Voor het participatieplan van dijkverbetering Nigtevechtseweg Zuid zie bijlage E.

5.1.2 Uitvoeringsafspraken

Uitvoeringsafspraken zijn afspraken tussen een (dijk) bewoner/perceeeigenaar en het waterschap over bijvoorbeeld omgaan met bestaande bestrating en beplanting. Het vastleggen van de afspraken gebeurt na verlening van de definitieve vergunning eigen dienst.

5.1.3 Richtlijnen medegebruik

Het waterschap doet zijn best om overlast te voorkomen. Toch kunnen de noodzakelijke dijkverbeteringswerkzaamheden nadelige gevolgen hebben voor gebruikers, grondeigenaren, (dijk)bewoners en andere belanghebbenden. In sommige gevallen komen we belanghebbenden tegemoet. Hoe we hiermee omgaan, is uitgewerkt in de notitie Richtlijnen Medegebruik (bijlage G) en Beleid en regelgeving (bijlage H).

5.1.4 Tijdens de uitvoering

De uitvoering van de dijkverbetering leidt tot tijdelijke overlast. De directe omgeving en gebruikers hebben behoefte aan specifieke informatie over de voortgang, de uitvoering en overlast rondom eigen perceel/woning. De bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en communicatie (BLVC) worden beschreven in het BLVC-plan van de aannemer. De aannemer stemt dit plan af met het waterschap en de

gemeente Stichtse Vecht. Het projectteam of de aannemer zorgt ervoor dat deze informatie tijdig gecommuniceerd wordt richting belanghebbenden. Mogelijk is tijdens werktijd de weg op de dijk (Duinkerken/Boterweg/Nigtevechtseweg) tijdelijk gestremd. Percelen zullen zo veel als mogelijk bereikbaar zijn. Mogelijk is het niet haalbaar om alle percelen te allen tijde bereikbaar te laten zijn. Mocht een tijdelijke stremming noodzakelijk zijn, dan wordt dit ruim van tevoren aangekondigd en zal dit zo kort mogelijk duren. Dit wordt beschreven in het BLVC-plan. Hierin wordt ook de bereikbaarheid meegenomen ten behoeve van nooddiensten.

5.2 Gebruik: wonen, werken en recreatie

Het gebruik van de dijk is multifunctioneel. De dijk heeft verschillende functies zoals het keren van het boezemwater van de Vecht, ontsluiting (verkeer en dijkbewoners), wonen en recreatie.

5.2.1 Wonen

Langs de dijk liggen meerdere woningen waarvan de inrit op de weg op de dijk aansluit. De weg op de dijk (de Nigtevechtseweg, Boterweg en Duinkerken) is een belangrijke ontsluitingsroute voor deze woningen.

5.2.2 Werken

Aan de dijk bevinden zich enkele agrarische bedrijven die een inrit hebben op de weg op de dijk. Ook bevinden zich meerdere kleine bedrijven naast de dijk. In Vreeland bevinden zich een school, restaurant en hotel naast de dijk. Richting het noorden van Vreeland staat een molen dicht op de dijk.

5.2.3 Recreatie

Vreeland is, vooral in de zomer, een plek waar dagtoeristen het dorp bezoeken. De weg op de dijk naar het noorden wordt gebruikt als fietsroute. Daarnaast zijn er hardlopers en wandelaars, die van de weg op de dijk gebruik maken. De rivier de Vecht wordt gebruikt als (recreatieve) vaarroute.

5.2.4 Effecten op wonen, werken en recreatie

Hieronder wordt per dijkvak kort een beschrijving gegeven van de effecten op wonen, werken en recreatie. De huidige functies, zoals toegankelijkheid tot percelen via op- en afritten of recreatieve routes, blijven behouden. Tijdens werkzaamheden van de dijkverbetering zal tijdelijk hinder ontstaan in de toegankelijkheid en bereikbaarheid voor omwonenden en de recreatieve routes. Zie ook paragraaf 5.1.4.

Dijkvak 2 en 6

De dijk wordt op dijkvak 2 en 6 opgehoogd waarbij bestaande opritten en aansluitende wegen aangesloten worden op de dijk. Bij dijkvak 6 staat een opstal (schuurtje bij Nigtevechtseweg 16) dicht op de dijk. Uit de ontwerptekeningen blijkt dat de ophoging van de dijk inpasbaar is op deze locatie. Ook bevindt zich bij deze dijkvakken in de huidige situatie een tuimeldijk op de dijk. De weg zal op veel plekken even hoog of hoger aangelegd worden dan de tuimeldijk, waardoor deze niet meer te onderscheiden zal zijn van de dijk ter plaatse van de weg. Het plaatsen van de schermen zorgt ervoor dat er geen effecten optreden op wonen, werken of recreatie. Wel zal het aanzicht veranderen vanuit de woningen en de school aan de polderzijde bij dijkvak 2 en 6. De gebruikers van deze panden kijken nu tegen een groen talud aan waarbij dat na realisatie een stalen scherm inclusief deksloof zal zijn.

Dijkvak 8

In Vreeland op de Boterweg (dijkvak 8) wordt de dijk opgehoogd naar een optimale hoogte in relatie tot de hoogte van de onderdorpels van deuren bij de woningen, de beschermwaardige bomen en effecten van de ophoging op fundering van de woningen. Op de ontwerptekeningen (bijlage C) is dit uitgetekend. Door te kiezen voor deze oplossing zijn er geen effecten op wonen, werken of recreatie. Tevens blijft het aantal parkeerplekken gelijk met de huidige situatie.

Dijkvak 10 en 11

Op dijkvak 10 en 11 wordt de dijk naast de weg opgehoogd. De dijk kan na ophoging weer conform huidig gebruik gebruikt worden. Ook zorgt de vervanging van de beschoeiing bij dijkvak 11 niet voor wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie.

Zettingen en trillingen

Onder invloed van de grondophoging en door de uitvoering van de werkzaamheden is er kans op het ontstaan van zettingen en trillingen. Over het grote deel van het werk wordt het risico op het optreden van zettingen of trillingen door het uitvoeren van het grondwerk klein ingeschat.

Gezien de ophoging naast de woningen op dijkvak 8 en de te plaatsen schermen op dijkvak 2, 6 en 11 in relatie tot de afstand tot de woningen, bestaat een risico tot het optreden van trillingen en zettingen. Om mogelijke effecten in beeld te brengen is een eerste risico-inventarisatie opgesteld waarin richtlijnen beschreven worden voor monitoring bij nabijgelegen opstallen [Lit. 15]. In de volgende projectfase worden samen met een deskundig bedrijf de definitieve monitoring en eventuele maatregelen bij het uitvoeren van het werk bepaald. Dit gebeurt op basis van de risico-inventarisatie, het definitieve ontwerp van de dijkverbetering en de uitvoeringsmethode. Voor nabijgelegen woningen wordt een nulmeting uitgevoerd.

Effecten op grondwaterstand of -stroming

Een ander effect dat kan ontstaan door het plaatsen van schermen is een verandering in de grondwaterstand of -stroming, welke een effect kan hebben op funderingen van woningen. Voor het te plaatsen schermen bij dijkvak 2 wordt geen effect verwacht gezien de lengte van het scherm, het handhaven van de huidige teensloot en de afstand tot opstallen. Voor de te plaatsen schermen bij dijkvak 6 is een nadere analyse gedaan om de effecten te onderzoeken [Lit. 6]. De conclusie hieruit is dat de nieuw aan te brengen schermen bij dijkvak 6 nauwelijks tot geen invloed hebben op het grondwaterregime en het niet nodig is om mitigerende maatregelen te treffen. Ter plaats van dijkvak 11 (metreering 1103-1120) wordt de beschoeiing vervangen. Er wordt geen effect verwacht gezien de achterliggende teensloot blijft gewaarborgd en de bewonerspercelen (Duinkerken) niet nabij de nieuwe aan te brengen houten damwand liggen.

De noodzakelijke monitoring van het grondwater wordt in de volgende projectfase samen met een deskundig bedrijf en de aannemer bepaald op basis van de risico-inventarisatie [Lit. 15] en de te treffen maatregelen.

Leggerprofiel

Een leggerprofiel geeft aan welke ruimte de dijk minimaal nodig heeft. Hoe kleiner het profiel, hoe meer mogelijk is. In de beschermende zoneringen die volgen uit het profiel (zoals de kernzone) gelden bepaalde regels aan het gebruik van de dijk, om deze te beschermen. Deze gebieden waarin de regels gelden, zijn vastgelegd als beperkingengebieden in de Waterschapsverordening. Op plekken waar het centrum

van de dijk (de referentielijn) in de legger opschuift, verplaatsen de beschermende zonerings mee. In paragraaf 3.6 staat beschreven hoe het profiel en de referentielijn wijzigen in de nieuwe situatie ten opzichte van de huidige situatie.

5.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Voor het in kaart brengen van de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden van het projectgebied is er een bureauonderzoek en een ruimtelijk kwaliteitskader opgesteld [Lit. 10]. De volgende paragrafen bevatten een samenvatting hiervan.

5.3.1 Ontstaansgeschiedenis

De Vechtdijk in het Sticht kent een lange historie. De dorpen aan de Vecht zijn gesticht op een brede oeverwal, ontstaan in de periode dat de afvoer van de Rijn nog via de "Vechtroute" stroomde. De oeverwal is steeds bewoond geweest vanaf de IJzertijd. Tot in de Vroege Middeleeuwen lag het land veel hoger dan de Vecht. In deze tijd was de Vecht een belangrijke handelsroute tussen Utrecht en de Oostzeelanden. In deze periode ontstonden ook de eerste plaatsen aan de Vecht, en werden de eerste akkers en weiden op de oeverwal aangelegd. Door de ontginningen daalde het maaiveld en werd een dijk aangelegd op de oeverwal. De oudste ontginningen vonden plaats op de oeverwal. Dit zijn de vroege veenontginningen die ook "Vechtweiden" worden genoemd. Vanaf de 12e eeuw werd de ontginning systematisch uitgevoerd. De lager gelegen veengronden verder van de oeverwal af zijn vanaf dat moment ontgonnen. Op de oeverwal vinden we de oudste dorpen.

Wat opvalt is dat de ligging van de dijk aan de Vecht nauwelijks is veranderd. Vreeland is vanaf 1255 ontstaan bij kasteel Vredelant. Het kasteel lag in een scherpe bocht van de Vecht, die in de 15e eeuw werd afgesneden. Tussen de beide Vechtlopen ontwikkelde zich het (huidige) dorp Vreeland.

In Vreeland ontstond vanaf de zeventiende eeuw bebouwing aan de westzijde van de nieuwe Vechtloop. De voormalige herberg (nu nummer 3 aan Duinkerken) is daar het belangrijkste overblijfsel van. In dezelfde tijd ontstonden ook hier enkele buitenplaatsen.



Figuur 10 De Vecht en Vreeland rond 1940

5.3.2 Landschappelijke en cultuurhistorische waarden

De Vecht is te schetsen als een woonrivier, met vooral aan de oever veel woningen, en woonboten. Het historische en het oorspronkelijke karakter van het Vechtlandschap is zeer waardevol. Dit historische karakter komt terug in het verschil tussen de open Vechtweiden met boerenerven, en de besloten bebouwing, met historische dorpskernen.

Ten tweede is het groene karakter van de dijk een belangrijke waarde. Dit groene karakter wisselt van zeer open en groen bij de Vechtweiden tot zeer besloten en groen in grote delen van de bebouwde kom. Zeer waardevol zijn de grote en monumentale bomen in het gebied.

Op veel plaatsen is in het verleden de dijk verhoogd op een praktische manier door aanleg van een tuimeldijk aan de Vechtzijde van de dijk. Deze tuimeldijk wisselt in hoogte, afhankelijk van de hoogte van de rest van het dijkprofiel ter plaatse. Op de tuimeldijk is de inrichting net zo divers als op het talud. Soms is deze onderdeel van de rand van de tuin, elders is hij voorzien van een parkeerplaats of is er sprake van een wandelpad op de tuimeldijk.

Landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten en waarden in het plangebied zijn:

- De dijk zelf en de aanwezigheid, met enkele uitzonderingen, van een teensloot aan de binnenzijde.
- De smalle kruin, de ligging op een historische locatie van de dijk.
- Aanwezigheid van een tuimeldijk.
- Het wisselende zicht vanaf de dijk op de omgeving. Van wijds: het zicht over de veenontginningen en de Vecht tot besloten: waaronder het dijktracé binnen de dorpskern.
- Het op de teensloot aansluitende historische waterlopenpatroon. De hoofdwatgangen zijn door de gemeente als waardevolle lijnen aangegeven.

- De historische dorpskern met een hoge dichtheid aan monumenten. In en bij de dorpskern zijn buitenplaatsen en bijzondere groene elementen (monumentale bomen aanwezig).
- Het groene karakter van het dijktracé en omgeving bestaande uit: bomenrijen, boerenerven en privétuinen.

5.3.3 Archeologische waarden

Er heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden [Lit. 11]. De huidige dijk ligt voor het grootste gedeelte op gronden met een hoge verwachtingswaarde. De dijk zelf stamt uit de Middeleeuwen en lijkt deels iets jonger dan dijken die er loodrecht op staan. In het plangebied is sprake van een verwachting op de aanwezigheid van resten van bewoning. In de kern van Vreeland zijn resten van bebouwing te verwachten uit de hoge middeleeuwen en daarna.

5.3.4 Effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie

Op veel plekken waar werkzaamheden plaatsvinden wordt de aanwezigheid van de dijk verduidelijkt door het ophogen van de dijk. Bij het ophogen van de dijk wijzigt de loop van de dijk niet en blijft deze op dezelfde plek liggen. Hetzelfde geldt voor de teensloot parallel aan de dijk. De wisseling van het zicht over de veenontginningen en de Vecht blijft met de gekozen oplossing behouden.

Aan de boezemzijde van de dijk bevindt zich op dijkvak 2 en 6 een tuimeldijk. De dijk ter plaatse van de weg zal op deze dijkvakken even hoog aangelegd worden als de aanwezige tuimeldijk. Hierdoor zal de tuimeldijk op veel plekken niet meer te onderscheiden zijn van de dijk ter plaatse van de weg. Het op een eenduidige wijze ophogen, vormgeven en aansluiten van de dijk op de aanwezige tuimeldijk en particulieren kavels aan de boezemzijde heeft landschappelijk en cultuurhistorisch een positief effect. Dit gezien de gelijkenis met de overige dijktrajecten in vormgeving en als gevolg daarvan het verduidelijken van de herkenbaarheid en aanwezigheid van de dijk in de omgeving.

Op dijkvak 2 en 6 worden schermen geplaatst in de oever van de teensloot. Voor het aanzicht en goede landschappelijke inpassing, worden deze stalen schermen afgedekt met een deksloof. De zichtbaarheid van de schermen vanaf de dijk zal, als gevolg van een zakkend dijklichaam ten opzichte van de vaste hoogte van de schermen, meer in het zicht komen. Een deksloof heeft als doel de te plaatsen schermen in beeld meer onderdeel te laten zijn van het omliggende landschap. Voor eenduidigheid, herkenbaarheid en continuïteit dient de nader te bepalen afwerking van de te plaatsen schermen op eenduidige wijze te worden vormgegeven. Dit versterkt eveneens de aanwezigheid en herkenbaarheid van de dijk als doorgaand lijnelement in het landschap.

Er vinden werkzaamheden plaats in de buurt van de monumenten in het plangebied (onder andere gemeentelijke monumenten langs de Duinkerken en de Boterstraat en de Rijksmonumenten Duinkerken 3, 5, 7 en 9 molen De Ruiter). Er zijn geen directe raakvlakken van de werkzaamheden met deze monumenten. Wel dient in de uitvoering rekening gehouden te worden met de mogelijkheid van het optreden van zettingen en trillingen. Hoe hiermee wordt omgegaan is beschreven in paragraaf 5.2.4.

Doordat bomen aan zowel de boezem- als aan de polderzijde een raakvlak hebben met de werkzaamheden voor het ophogen van de dijk, worden deze op sommige

plaatsen gekapt. Welke bomen gekapt moeten worden, staat op de ontwerptekeningen in bijlage C. Het groene karakter van de dijk is een belangrijke landschappelijke- en cultuurhistorische waarde. In de volgende projectfase wordt gekeken naar de invulling van de herplant van de bomen op een duurzame locatie. Over het algemeen zijn bomen op een dijk niet toegestaan. Een uitzondering kan gemaakt worden voor knotwilgen of andere boomsoorten die op gelijke wijze beheerd kunnen worden aangezien deze slechts tot een beperkte hoogte mogen groeien. Mogelijk zal de herplant daarom ingevuld worden met knotbomen aan de polderzijde van de dijk. De daadwerkelijke herplant wordt beschreven in een herplantplan en dit wordt onderdeel van de aanvraag voor de kapvergunning bij de gemeente. Vanuit landschappelijk oogpunt is het wenselijk om het merendeel van de te kappen bomen bij dijkvak 2 niet terug te laten komen. Hiermee wordt de overgang tussen de meer besloten dorpskern en het aanliggende weidse agrarisch gebied te versterken.

Voor bovenstaande effecten op de bomen vindt in overleg met de gemeente compensatie plaats. Verder hebben de werkzaamheden aan de dijk een positief effect op landschappelijke elementen en geen negatief effect op de cultuurhistorische aspecten.

Ten slotte heeft het projectgebied een hoge archeologische waarde. Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek kunnen op een aantal locaties archeologische resten in de bodem worden aangetroffen en worden deze (mogelijk) bedreigd. Op basis van het ontwerp van de dijkverbetering is gekeken naar de uit te voeren werkzaamheden. Vanwege de zeer beperkte graafwerkzaamheden wordt de kans dat archeologische waarden bedreigd worden klein geacht en wordt geen nader onderzoek geadviseerd [Lit. 18].

5.4 Natuur

De Omgevingswet beschermt, door middel van regels over natuurbescherming, Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. De wet moet ervoor zorgen dat de verschillende planten- en diersoorten in de natuur blijven bestaan en niet verdwijnen. In het kader van natuur ligt de focus op de volgende onderwerpen:

- Natura 2000-gebieden (bescherming via de Omgevingswet, aspect gebiedsbescherming)
- Natuurnetwerk Nederland en Ecologische Verbindingszones, Weidevogelleefgebied (bescherming via de Provinciale Omgevingsverordening).
- Soortenbescherming (bescherming via de Omgevingswet, aspect soortenbescherming)
- Kaderrichtlijn water (KRW)

5.4.1 Effecten op Natura 2000

Het project ligt op 300 meter afstand van Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen'. Door de beperkte afstand zijn effecten op het Natura-2000 gebied op voorhand niet volledig uit te sluiten. Het gaat om effecten door verstoring door geluid en optische verstoring. Mogelijke effecten door deze storingsfactoren zijn nader onderzocht in een ecologische voortoets [Lit. 8]. De conclusie uit deze voortoets is dat de werkzaamheden geen significant negatieve gevolgen hebben voor het Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen'. Effecten door stikstof zijn hierin niet meegenomen, dit is in een aparte voortoets onderzocht en is beschreven in de volgende alinea.

Stikstof

Het is mogelijk dat stikstofemissie tijdens de werkzaamheden een effect heeft op de omringende Natura 2000-gebieden door middel van stikstofdepositie.

Stikstofdepositie is het neerkomen van stikstofverbindingen vanuit de lucht op de bodem en in het oppervlaktewater. Het nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft de Oostelijke Vechtplassen met o.a. stikstofgevoelige habitattypen zoals vochtige heiden. Daarom is er een stikstofdepositieberekening, een zogenaamde AERIUS-berekening uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de werkzaamheden, met de huidige uitgangspunten, leiden tot stikstofdepositie [Lit. 16]. De werkzaamheden kunnen alleen uitgevoerd worden als:

- er geen stikstofdepositie optreedt, of;
- door middel van een ecologische voortoets is aangetoond dat de tijdelijke depositie die veroorzaakt wordt door de werkzaamheden verwaarloosbaar is ten opzichte van schommelingen in de achtergrondbelasting op het Natura 2000-gebied.

Voor het project is een voortoets stikstof opgesteld, waarin significante gevolgen uitgesloten zijn [Lit. 17]. De werkzaamheden kunnen daarmee doorgang vinden. In de vervolgfase van het project wordt alsnog samen met de aannemer gekeken naar optimalisaties in de materieelinzet om de uitstoot van stikstof zo laag mogelijk te laten zijn.

5.4.2 Effecten op Natuurnetwerk Nederland (NNN) en weidevogelkerngebied

Het water van de Vecht maakt deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (zie Figuur 12). Ingrepen binnen deze gebieden kunnen mogelijk leiden tot wijziging van de oppervlakte en kwaliteit van het NNN [Lit. 8]. Van aantasting van het NNN is sprake als delen van het water permanent verloren gaan. Voor het water van de Vecht is dit niet het geval, aangezien er niet in het water van de Vecht wordt gewerkt. Effecten van de werkzaamheden op het NNN zijn daarom uitgesloten.

Het project ligt niet binnen de begrenzing van weidevogelgebied zoals aangewezen door de provincie Utrecht en de werkzaamheden vinden daar ook niet plaats.

Mogelijke effecten zijn hierdoor niet aan de orde.



Figuur 11 NNN-gebied (in groen)

5.4.3 Effecten op soorten

Uit onderzoek van 2022 blijkt dat er, op vleermuizen na, geen beschermde soorten in het projectgebied aanwezig zijn [Lit. 8]. Vervolgens heeft nader onderzoek plaatsgevonden naar vleermuizen in het plangebied [Lit. 9]. Er zijn binnen het

plangebied geen verblijven, essentiële vliegroutes of essentieel foerageergebied van vleermuissoorten vastgesteld. Hiermee zijn effecten op vleermuizen door de werkzaamheden uitgesloten. Om verstoring van alle aanwezige soorten tijdens de uitvoering te voorkomen, wordt gewerkt volgens een ecologisch werkprotocol.

5.4.4 Effecten op KRW

Vanuit de KRW geldt dat de huidige situatie niet mag verslechteren en waar mogelijk verbeterd moet worden (zie ook paragraaf 4.2.1). Dat geldt niet alleen voor de oever, maar ook bijvoorbeeld voor oeverlandjes en ondiepe of luwe delen in de boezem of in het overige water. Werkzaamheden in de ecologisch waardevolle oevers kunnen in het algemeen leiden tot verslechtering.

De dijk Nigtevechtseweg Zuid ligt naast het KRW-waterlichaam Vecht. Omdat er niet wordt gewerkt in het natte deel van de oever is er geen sprake van achteruitgang van de KRW-waarden in de Vecht. Daarnaast zal het droge deel van de oever tijdens de realisatie zo veel mogelijk onaangetaast blijven, zodat bestaande natuurwaarden in stand blijven.

Aanvullend mag er, vanuit beleid van het waterschap, geen achteruitgang optreden in de waterkwaliteit van teensloten aan de andere zijde van de dijk. De huidige oevers van deze teensloot zijn overwegend steil maar groen. Hierdoor zal het aanleggen van een beschoeiing of scherm een achteruitgang betekenen.

Ter plaatse dijkvak 2 en 6 wordt een scherm geplaatst in de oever van de teensloot. Deze ingrepen betekenen een achteruitgang.

Dit wordt gecompenseerd door ingrepen die gedaan worden bij de dijkverbetering Vreelandseweg (de dijk tussen Vreeland en Loenen aan de Vecht). Omdat bij dijkverbetering Vreelandseweg meerdere hoge bomen verwijderd worden (en er geen of laag groeiende bomen zoals knotbomen worden terug geplant), zorgt dit voor meer lichtinval. Hierdoor kunnen waterplanten in de Vecht beter groeien. Dit zorgt op deze manier voor een verbetering en compensatie van de KRW-waarden. Aangezien er bij dijkverbetering Vreelandseweg meer bomen weggehaald zijn dan voor die dijkverbetering als KRW-compensatie nodig is, kan de compensatie ook voor de dijkverbetering Nigtevechtseweg Zuid gebruikt worden. Hiermee wordt de benodigde compensatie op dijkvak 6 ingevuld. Dit kan omdat beide locaties zich in hetzelfde KRW-gebied (ecologisch analyse gebied) bevinden.

Voor het te plaatsen scherm op dijkvak 2 geldt dat het verwijderen van 5 berken op dit dijkvak op dezelfde manier (het zorgen voor meer lichtinval) voor voldoende compensatie zorgt. Dit geldt alleen als er geen bomen of laag groeiende bomen (zoals knotbomen) voor terug worden geplant.

5.5 Bomen

Langs het dijktraject zijn bomen aanwezig. De kap van de bomen vindt alleen plaats als het strikt noodzakelijk is voor de werkzaamheden van de dijkverbetering en de waterveiligheid. Voor het bepalen van het raakvlak van de dijkverbetering met de bomen is een Bomentoets uitgevoerd [Lit. 7]. Hierin zijn alle bomen langs het projectgebied geïnventariseerd. Vervolgens is gekeken of de bomen, in het perspectief van de voorgenomen werkzaamheden en een toets op de waterveiligheid, in hun huidige verschijningsvorm en op deze standplaats behouden kunnen blijven. Het waterschap heeft het streven om zoveel mogelijk bomen te sparen. Pas wanneer uit de analyse blijkt dat bepaalde bomen niet behouden kunnen blijven, zullen deze verwijderd worden.

5.5.1 Effecten op bomen

De conclusie uit de uitgevoerde Bomentoets is dat een aantal bomen niet zijn in te passen in de nieuwe situatie. In totaal zijn er 20 bomen (van de in totaal 365 geïnventariseerde bomen binnen het projectgebied) die, door de projectinvloed als onhoudbaar zijn beoordeeld. Er hoeven geen monumentale bomen te worden gekapt. De bomen die gekapt moeten worden, staan op het talud aan de polderzijde van de dijk. Deze bomen worden verwijderd omdat deze een raakvlak hebben met de werkzaamheden voor het ophogen van de dijk en omdat de bomen het aanbrengen van de benodigde hoeveelheid grond rondom de bomen niet overleven. Het is hierdoor niet mogelijk om deze bomen te behouden. Voor alle overige bomen is geen of slechts zeer beperkte invloed te verwachten en wordt boombehoud mogelijk geacht.

Voor alle te kappen bomen geldt dat als deze gekapt moeten worden, het waterschap een omgevingsvergunning moet aanvragen bij de gemeente Stichtse Vecht. Herplant vindt plaats op een locatie waar bomen in de toekomst geen gevaar kunnen vormen voor de waterveiligheid. Hoe invulling wordt gegeven aan de herplant is beschreven in paragraaf 5.3.4.

5.5.2 Toetsing bomen op waterkeringen

De aanwezige bomen op en nabij de dijk zijn in de Bomentoets ook getoetst op impact op de waterveiligheid. Hierbij is gekeken of alle aanwezige bomen langs het dijktraject een risico vormen voor de waterveiligheid en of het nodig is om de boom te kappen om de waterveiligheid te borgen. Langs het traject zijn 5 bomen afgekeurd op de waterveiligheid (aangegeven als *nader te bepalen* op de tekeningen). Deze staan ter hoogte van metrerig 20 (Nigtevechtseweg 31) en staan op de ontwerptekeningen (bijlage C). Aangezien nabij deze bomen geen werkzaamheden voor de dijk plaatsvinden, wordt het vervolgtraject voor deze bomen in een apart traject opgepakt, en niet bij de uitvoering van de dijkverbetering.

5.6 Infrastructuur

5.6.1 Wegen en inritten

Op de dijk ligt een weg die deels binnen en deels buiten de bebouwde kom ligt (met een maximumsnelheid van 30 km/u). De weg wordt gebruikt door autoverkeer uit de omgeving en door fietsers en wandelaars. Hier en daar wordt naast de weg geparkeerd. Op de weg komen inritten uit die de woningen en de (agrarische) percelen in de polders en uit het voorland ontsluiten.

5.6.2 Kabels en leidingen

In en naast de dijk liggen kabels en leidingen van verschillende nutsbedrijven. Met de betrokken netbeheerders is het ontwerp van de dijkverbetering besproken.

5.6.3 Effecten op infrastructuur

De aannemer en het waterschap houden tijdens de uitvoering rekening met de ontsluitfunctie van de weg (functie van de weg in het verkeersnetwerk). Dit wordt opgenomen in het BLVC-plan. De weg wordt na afloop van de werkzaamheden weer aangebracht.

Het waterschap heeft een verhardingsonderzoek laten uitvoeren om de staat van de weg te controleren ter plaatse van dijkvak 2 en 6. In dit onderzoek is bekeken of vervuilde materialen in het asfalt, de fundering en de bodem van de weg aanwezig zijn [Lit. 12]. Er is aangetoond dat het asfalt op de dijk zowel voor een gedeelte wel

en niet teerhoudend is. Verder zijn op deze plekken geen bodemverontreinigingen aangetroffen.

Voor uitvoering van de werkzaamheden is een vervanging voorzien van een waterleiding en een gasleiding die momenteel in de dijk liggen. Deze leidingen worden in overleg met de betrokken nutspartijen vervangen. In aanvulling hierop wordt, vanwege de ophoging van de dijk, in afstemming met de nutsbedrijven gekeken naar vervanging van andere kabels en leidingen of het plaatsen van nieuwe kabels en leidingen. Bij deze werkzaamheden worden de AVOI regeling van de gemeente en de regels uit de Waterschapsverordening aangehouden.

Bij het plaatsen van schermen worden maatregelen getroffen ten behoeve van de kabels en leidingen. Hoogstwaarschijnlijk moeten lichtmasten, brandkranen, afsluiters en watermeterputten opgehoogd worden.

5.7 Waterhuishouding

De raakvlakken van het project met de waterhuishouding worden hieronder opgesomd:

- Voor de dijkverbetering vinden geen werkzaamheden plaats waarbij het boezemwater wordt geraakt.
- Er vindt geen demping van sloten plaats.
- Ter plaatse van dijkvak 2, 6 en 11 worden schermen geplaatst in de ondergrond. Het aanbrengen van een scherm kan een effect hebben op de grondwaterstand of -stroming. De effecten en mitigerende maatregelen zijn beschreven in paragraaf 5.2.4.

Bovenstaande in overweging nemende zijn geen effecten te verwachten op de waterhuishouding bij dijkvak 2, 6 en 11.

5.8 Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten

Voor het project wordt in de ondergrond gewerkt. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Daarom is er een onderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd. In het uitgevoerde onderzoek zijn geen indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied aangetroffen, [Lit. 14]. De geplande werkzaamheden kunnen binnen de contouren van het projectgebied zonder aanvullend onderzoek of opsporingsproces worden uitgevoerd.

5.9 Vergunningen

Er is een vergunningenscan voor dit dijkverbeteringsproject uitgevoerd om in beeld te brengen welke vergunningen van alle overheden nodig zijn om in een later stadium de werkzaamheden te kunnen uitvoeren.

Naast de vergunning eigen dienst van het waterschap, waar dit uitvoeringsplan een bijlage van is, dient in elk geval een Omgevingsvergunning aangevraagd te worden bij de gemeente Stichtse Vecht voor:

- kappen van bomen (bomen zijn grotendeels onderdeel van boom/groenstructuur);
- het uitvoeren van werk of werkzaamheden;
- weg aanleggen of veranderen.

5.10 M.e.r.-beoordeling

Volgens afdeling 16.4 van de Omgevingswet en bijlage V van het Omgevingsbesluit moet het bevoegd gezag (in dit geval het waterschap) nagaan of een activiteit zoals een dijkverbetering belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben. Dit is in de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling onderzocht (bijlage F).

In de notitie zijn de milieueffecten als gevolg van de dijkverbetering beschreven. De dijkverbetering leidt niet tot belangrijke nadelige milieueffecten. Er is geen aanleiding tot het opstellen van een m.e.r.-rapportage.

6 Besluitvorming en planning

Na de vaststelling van het uitvoeringsplan door het bestuur van het waterschap komt het plan, als onderdeel van de ontwerp-vergunning, zes weken ter inzage te liggen. Belanghebbenden kunnen gedurende deze periode hun zienswijze kenbaar maken op de ontwerp-vergunning. Dit kan leiden tot aanpassingen in de definitieve vergunning en/of de bijbehorende stukken.

Na de zienswijzeperiode worden eventuele zienswijzen beantwoord. Indien nodig, wordt het uitvoeringsplan aangepast en opnieuw vastgesteld door het bestuur. Hierna wordt het uitvoeringsplan weer, als onderdeel van de definitieve vergunning, zes weken ter inzage gelegd. Tegen de verleende vergunning kunnen belanghebbenden nog in (hoger) beroep gaan. Voor meer informatie: zie ook bijlage H Beleid en Regelgeving.

Nadat de definitieve vergunning onherroepelijk is, werkt het waterschap het ontwerp in detail uit. In overleg met de betrokken belanghebbenden worden perceelgebonden uitvoeringsafspraken vastgelegd. Uiteindelijk komen alle ontwerpen en afspraken in een opdracht (bestek) richting de uitvoerende aannemer.

6.1 Planning

In figuur 3 staan de verschillende stappen van de dijkverbetering vanaf dit moment. De ontwerptekeningen voor de dijkverbetering zijn met dit uitvoeringsplan ter vaststelling voorgelegd aan het bestuur van het waterschap en samen met de vergunning eigen dienst ter inzage gelegd. Hierna wordt het project verder voorbereid en aanbesteed. Naar verwachting start de aannemer in 2026. Afhankelijk van eventuele beroepsprocedures kan de planning veranderen.



Figuur 13 Planning dijkverbetering Nigtevechtseweg Zuid.

6.2 Financiën

De dijkverbetering wordt gedekt uit het budget voor 'dijkverbeteringsprogramma 2015-2024'. Op basis van het definitieve ontwerp voor de dijkverbetering is een raming gemaakt.

Literatuurlijst

Onderstaande rapporten zijn te vinden in bijlage I.

1. Scopebepaling (incl. resultaten toetsing) Nigtevechtseweg Zuid (V288), Waternet, 27 augustus 2020, 20.024440.
2. Natuurtoets Quickscan Soorten Dijkverbetering Nigtevechtseweg-Vreelandseweg, Waterproef, 13 september 2022, Registratienummer: 396648, 22.010827.
3. Nader ecologisch onderzoek Nigtevechtseweg (vleermuizen), Waterproef, 6 november 2023, 23.022886.
4. Beheerdersoordeel Nigtevechtseweg en Duinkerken, Waternet, 11 april 2025, 25.001257
5. Nadere berekeningen stabiliteit binnenwaarts dijkvak 6, Waternet, 1 april 2025, 24.010542.
6. Resultaten zettingsberekeningen dijkvak 2, 6 en 8 DVB Nigtevechtseweg, Waternet, 22 mei 2024, 25.000895.
7. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek, RAAP, 9 juni 2022, 22.010826.
8. Quickscan Archeologie plangebied Nigtevechtseweg te Vreeland, gemeente Stichtse Vecht, 20 februari 2025, 25.003990.
9. Vooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten, Vreeland Loenen aan de Vecht Dijkverbeteringen, Reaseuro, 2 augustus 2022, 22.009250.
10. Ruimtelijk Kwaliteitskader dijkverbetering Vreelandseweg, Buro LinO, 22 juli 2022, 22.012711.
11. Risico-inventarisatie Dijkverbetering Nigtevechtseweg Zuid, Quattro expertise, 11 december 2023, 24.022448.
12. Notitie Vreeland grondwateradvies dijkvak 6, Waternet, 26 mei 2025, 25.01127
13. Aerius-berekening, Mateboer Milieutechniek, 29 november 2024, 25.001451
14. Voortoets stikstof Vreelandseweg en Nigtevechtseweg, Mateboer Milieutechniek, 22 januari 2025, 25.001446.
15. Milieukundig bodemonderzoek, Nigtevechtseweg te Vreeland en Vreelandseweg te Loenen aan de Vecht, Mateboer milieutechniek, 17 september 2024, 24.014480.
16. Bomentoets Nigtevechtseweg V288, Waternet, 15 januari 2025, 24.017140.
17. Dijkversterking advies Nigtevechtseweg-Zuid, Waternet, 4 november 2023, 24.010514.
18. Notitie Borging van landschappelijke en cultuurhistorische waarden dijkverbetering Nigtevechtseweg, Buro Lino, 30 april 2025, 25.005929.
19. Notitie bomencompensatie Nigtevechtseweg en Vreelandseweg, Waternet, 11 juni 2025, 25.013050.
20. Notitie Stabiliteit buitenwaarts dijkvak 9, 10 en 11, Waternet, 6 juni 2025, 25.014208.

Bijlagen

- A. Nota van Uitgangspunten Dijkverbetering Nigtevechtseweg Zuid**
- B. Variantennota Dijkverbetering Nigtevechtseweg Zuid**
- C. Ontwerptekeningen**
- D. Bestaande- en nieuwe leggetekeningen**
- E. Participatieplan**
- F. Aanmeldnotitie m.e.r.**
- G. Richtlijnen medegebruik**
- H. Beleid en regelgeving**
- I. Overzicht onderzoeken**