

Ontwerp projectbesluit dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer

Motivering

**STERKE
LEKDIJK**

Irenesluis - Culemborgse Veer



HOOGHEEMRAADSCHAP
**DE STICHTSE
RIJNLANDEN**

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding Dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer	5
1.2	Voortraject	6
1.3	Doel Dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer	6
1.4	Te nemen besluit - Projectbesluit	6
1.5	Voornemen	7
1.6	Projectbesluit	7
1.7	Het plangebied	8
1.8	Samenwerking met gebiedspartners	9
1.9	Leeswijzer	9
1.10	Contactadres voor informatie	9
2	De dijkversterkingsopgave en het ontwerpproces	10
2.1	Opgaven	10
2.2	Het ontwerpproces: van voorkeursalternatief naar vergunningenontwerp	14
2.3	Het dijkontwerp op hoofdlijnen	16
2.4	Ontwerpprincipes voor ruimtelijke kwaliteit	20
3	Beschrijving van de dijkversterking in detail	21
3.1	Algemeen	21
3.2	Samenvatting van de maatregelen	22
3.3	Beschrijving dijkversterkingsmaatregelen per locatie	23
3.4	Beschrijving herinrichting rustpunten	31
4	Uitvoering van de werkzaamheden	33
4.1	Algemene werkwijze	33
4.2	Beschrijving uitvoeringsmethode per onderdeel	33
4.3	Grondbalans	43
4.4	Tijdelijke werkstroken, depotlocaties en logistiek van de uitvoering	43
4.5	Inzet van emissieloos materieel	44
4.6	Beperkingen voor het verkeer op de dijk	44
4.7	Omgang met ontplofbare oorlogsresten	45
4.8	Planning van de werkzaamheden	46
5	Milieueffecten van de dijkversterking	47
5.1	Milieueffectrapport	47
5.2	Mitigerende maatregelen	50
6	Participatie en belangenafweging	53

6.1	Stakeholderparticipatie	53
6.2	Samenwerking in het gebied	55
6.3	Belangenafweging	56
7	Grondverwerving en schaderegeling	57
7.1	De functie van de dijk en het belang van grondverwerving	57
7.2	Welke grond wil HDSR in eigendom hebben?	57
7.3	Hoe zal HDSR de benodigde gronden verwerven?	58
7.4	Ontwikkelbeheer en grondeigendom bij de onderhoudsopgave	59
7.5	Gebruik van de gedoogplicht voor werkzaamheden	60
7.6	Schaderegeling	60
7.7	Verwerving ten behoeve van de verlegging van kabels en leidingen	60
7.8	(Mede-)gebruik van de waterkering	60
7.9	Grondaankoopplan dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer	61
8	Verantwoording aan wetgeving en beleid	62
8.1	Nationaal beleid	62
8.2	Regelgeving HDSR	64
8.3	Regelgeving provincie Utrecht	64
8.4	Gemeentelijk beleid Houten	65
8.5	Gemeentelijk beleid Wijk bij Duurstede	67
9	Procedures en rechtbescherming	68
9.1	Projectbesluit	68
9.2	Milieueffectrapportage	68
9.3	Voortoets en passende beoordeling	69
9.4	Hoofdvergunningen dijkversterking en coördinatie	69
9.5	Binnenplanse omgevingsactiviteiten: uitvoeren werken en werkzaamheden	70
9.6	Overige vergunningen en uitvoeringsvergunningen	70
9.7	Aanpassing van de Legger waterkeringen	71
9.8	Afwijken omgevingsplan en evenwichtige toedeling van functies	71
	Referenties	72
	Bijlagen 1 Grondverwervingsplan	73
	Bijlage 2 Inpassingsplan	74

1 Inleiding

1.1 Aanleiding Dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer

In het programma Sterke Lekdijk werkt Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR) aan het versterken van de Lekdijk tussen Amerongen en Schoonhoven over een lengte van 55 kilometer. De dijk is 900 jaar oud en beschermt een groot deel van Midden- en West-Nederland tegen hoge waterstanden op de Lek en Nederrijn.

Sinds 1 januari 2017 gelden nieuwe veiligheidsnormen voor primaire waterkeringen. Voor het normtraject 44-1, waarvan de dijk tussen Irenesluis en het Culemborgse Veer deel uitmaakt, geldt de maximale toelaatbare overstromingskans van 1/10.000 per jaar. HDSR heeft de taak om de dijk aan de geldende normen voor waterveiligheid te laten voldoen.

Het programma Sterke Lekdijk is onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma en is verdeeld in zeven deelprojecten van oost naar west:

- Wijk bij Duurstede – Amerongen;
- **Irenesluis – Culemborgse Veer**;
- Culemborgse Veer – Beatrixsluis;
- Nieuwegein;
- Jaarsveld – Klaphek;
- Salmsteke;
- Salmsteke – Schoonhoven.



Figuur 1.1 Ligging deelprojecten Sterke Lekdijk

Dit projectbesluit gaat over het traject Irenesluis - Culemborgse Veer (ICU), dat ten westen ligt van Wijk bij Duurstede en is 9,9 kilometer lang. Het traject ICU voldoet lokaal niet aan de aangescherpte veiligheidsnormen voor het faalmechanisme piping. Versterking is daarom noodzakelijk.

De beheerder van een primaire kering is verplicht om de wijziging van een primaire waterkering vast te stellen in een projectbesluit. Voor u ligt het Motiveringsdeel van dit projectbesluit.

1.2 Voortraject

De uitwerking van dit project vindt gefaseerd plaats volgens de fasering van het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). De verkenningsfase voor dit project is op 4 oktober 2023 afgerond met het vaststellen van een voorkeursalternatief voor de dijkversterking in een Nota Voorkeursalternatief [1].



Figuur 1.2 Fasering landelijke HWBP volgens het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport

Hierna is gestart met de planuitwerking. Doel van deze fase is het verder (technisch) uitwerken van het voorkeursalternatief tot een dijkontwerp, afgestemd met de omgeving, en het tot stand brengen van een publiekrechtelijk besluit over de dijkversterking. Op basis van de Omgevingswet wordt dit publiekrechtelijke besluit vastgelegd in een projectbesluit, dat wordt vastgesteld door HDSR en wordt goedgekeurd door de provincie Utrecht. Verder is de procedure voor de milieueffectrapportage doorlopen.

1.3 Doel Dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer

De projectdoelstelling van de dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer is: *‘Het realiseren van een waterveilige, toekomstbestendige en beheerbare waterkering, op basis van een zo breed mogelijk bestuurlijk en maatschappelijk gedragen projectbesluit, goed ingepast in de omgeving, met zo maximaal mogelijk maatschappelijke meerwaarde en een hoge mate van innovatie en duurzaamheid’.*

Het doel van dit projectbesluit is om de noodzakelijke dijkversterking en het groot onderhoud aan de dijk van Irenesluis - Culemborgse Veer – mogelijk te maken.

1.4 Te nemen besluit - Projectbesluit

Het dijkontwerp wordt vastgelegd in een Projectbesluit en doorloopt daarmee een openbare besluitvormingsprocedure. Het projectbesluit Irenesluis - Culemborgse Veer is het hoofdbesluit voor de versterking van de dijk tussen Irenesluis en Culemborgse Veer. Het besluit wordt genomen door het dagelijks bestuur van HDSR en goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van de provincie Utrecht.

1.5 Voornemen

Het voornemen bevat de versterking van de waterkering om te voldoen aan de waterveiligheidseisen en maatregelen ten behoeve van het onderhoud aan en beheer van de dijk.

Versterking waterkering

De kern van het voornemen bestaat uit het versterken van de Lekdijk tussen de Irenesluis en Culemborgse Veer. Met het plaatsen van verticale constructies wordt de pipingopgave opgelost. Hiermee wordt de veiligheid van de dijk in overeenstemming gebracht met de wettelijke norm.

Groot onderhoud en beheermaatregelen

Ook op plekken waar de dijk voldoet aan de veiligheidsnormen kunnen werkzaamheden uitgevoerd worden, namelijk vanuit het groot onderhoud en de beheeropgave. Dit om ervoor te zorgen dat de dijk ook in de toekomst voldoende veilig blijft en goed kan worden beheerd en onderhouden. Voorbeelden hiervan zijn herstel van de dijkhelling of verflauwing en het inrichten van een beheerstrook.

Uitstel deel groot onderhoud (GOP)

In het ontwerp dat in dit ontwerp projectbesluit is beschreven is er voor de buitendijkse(rivierzijde) en de meeste binnendijkse(woningzijde) taluds vanuit gegaan dat groot onderhoud wordt uitgevoerd en een beheerstrook wordt aangelegd. Inmiddels is gebleken dat niet al het groot onderhoud op korte termijn kan worden uitgevoerd. Het waterschap wil in elk geval de buitendijkse delen op korte termijn uitvoeren. Waarschijnlijk zullen de werkzaamheden voor groot onderhoud aan de binnenzijde van de dijk worden uitgesteld, met uitzondering van enkele binnendijkse werkzaamheden aan de westkant van het plangebied. De effecten van de binnendijkse maatregelen voor groot onderhoud die in het MER zijn beschreven, zullen niet optreden als het groot onderhoud daar niet wordt uitgevoerd.

1.6 Projectbesluit

1.6.1 Onderdelen van het projectbesluit

Het projectbesluit beschrijft de voorgenomen maatregelen, de mate waarin de opgaven worden behaald en welke effecten de maatregelen hebben. Ook geeft het projectbesluit een doorkijk op de werkzaamheden tot en met uitvoering. **De tekst van het projectbesluit bestaat uit een Besluittekst, een Regeling en een Motivering. Het huidige document is de Motivering. De Regeling omvat een plankaart en dwarsprofielen.**

Conform artikel 5.6 van het Omgevingsbesluit bevat het projectbesluit in ieder geval:

- een beschrijving van het project;
- de voor de fysieke leefomgeving relevante permanente of tijdelijke maatregelen en voorzieningen om het project te realiseren;
- de maatregelen die zijn gericht op het ongedaan maken, beperken of compenseren van de nadelige gevolgen van het project of van het in werking hebben of in stand houden daarvan voor de fysieke leefomgeving;
- hoe burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij de voorbereiding zijn betrokken.

Deze onderdelen komen in de navolgende hoofdstukken aan bod.

1.6.2 Flexibiliteit in het projectbesluit en maatvoering

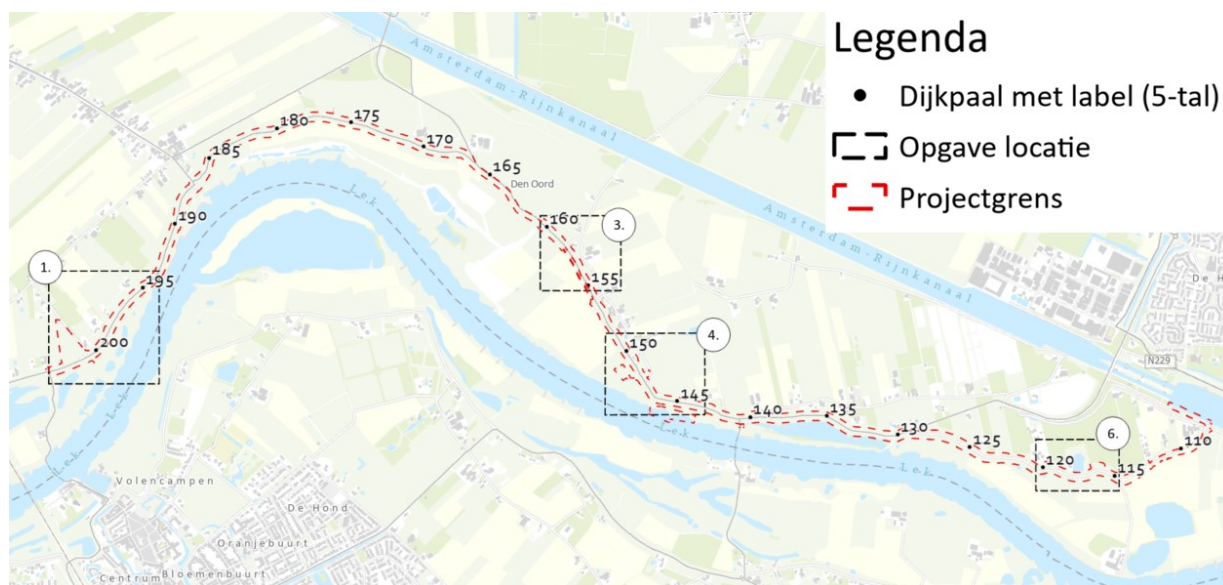
Het ontwerp van de dijkversterking wordt tijdens en na de procedure van het projectbesluit in meer detail uitgewerkt. In deze uitwerking worden details toegevoegd. Denk hierbij aan het plaatsen en verwijderen van afrasteringen, de exacte locatie van de constructies binnen het ruimtebeslag en het materiaal van de maatregel. De uitwerking na het definitief projectbesluit kan nog leiden tot kleine aanpassingen ten opzichte van het ontwerp dat in het projectbesluit is opgenomen. Deze veranderingen kunnen leiden tot verschuivingen met maximaal een meter in ruimtebeslag. Verder staat de wijze van aanvoer van bouwmaterialen naar het plangebied nog niet vast. Dit kan per as of per schip plaatsvinden. Het streven is om de constructies per as aan te voeren en de grond zo veel mogelijk per schip.

Van bovenstaande flexibiliteit voor het ontwerp en de uitvoering mag alleen gebruik worden gemaakt als de milieueffecten niet groter zijn dan de milieueffecten die beschreven zijn in de aan dit projectbesluit ten grondslag liggend MER deel 2 [3].

De maatvoering van de maatregelen voor waterveiligheid en groot onderhoud zijn weergegeven op de plankaart en in de dwarsprofielen die onderdeel zijn van de Regeling.

1.7 Het plangebied

Het dijktraject van het deelproject Irenesluis - Culemborgse Veer is 9,9 kilometer lang en is gelegen langs de zuidoostelijke zijde van het Eiland van Schalkwijk: tussen de Irenesluis bij Wijk bij Duurstede (dijkpaal 106) tot aan de Veerweg bij het Culemborgse Veer (dijkpaal 203).



Figuur 1.3 Plangebied dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer

De dijk loopt langs buurtgemeenschap Den Oord en doorkruist de gemeenten Houten en Wijk bij Duurstede in de provincie Utrecht. De dijk wordt voor een groot deel geflankeerd door het landelijke gebied van het Eiland van Schalkwijk: een landelijk en agrarisch gebied gelegen ten zuiden van het de stad Utrecht. Dit is het gebied tussen het Amsterdam-Rijnkanaal, het Lekkanaal en de rivier de Lek. Buitendijks wordt de dijk begrensd door de Oostelijke Steenwaard bij het Culemborgse Veer, de Schalkwijker Buitenwaard, Moerbergse Waard en de Bosscherwaard aan de zijde van Wijk bij Duurstede.

Tussen dijkpaal 106 en 203 wijkt de vakindeling af voor zowel de versterking van de waterkering als het grootonderhoudsprogramma (GOP) aan de binnen- en buitenzijde van de dijk. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de vakindeling van de dijkversterking.

Tabel 1-1: Overzicht dijkpalen versterking van de waterkering

Opgavelocatie	Dijkpalen
Locatie 1: Steenwaard oost	194-203
Locatie 3: Den Oord	155-160
Locatie 4: Beusichemse veer	144-150
Locatie 6: Bosscherwaarden (oost)	115-120

1.8 Samenwerking met gebiedspartners

In het voortraject van de dijkversterking zijn met gebiedspartners verschillende zogenoemde meekoppelingen naar boven gekomen. Dit zijn wensen, ambities, en ideeën van gebiedspartners die mogelijk te koppelen zijn aan de planvorming of uitvoering van de dijkversterking. Gebiedspartners in dit dijktraject zijn de provincie Utrecht, gemeente Houten, gemeente Wijk bij Duurstede en Staatsbosbeheer. Gedurende het proces is de lijst van meekoppelingen gereduceerd en zijn diverse kansen afgevallen vanwege financiering of omdat het buiten de dijkversterking om wordt gerealiseerd.

Op dit moment zijn daarom alleen nog de herinrichting van rustpunten langs de dijk meegenomen in het projectbesluit. Het gaat om 5 rustpunten. Meer informatie over de samenwerking met gebiedspartners is opgenomen in hoofdstuk 6. Meer informatie over de meekoppelprojecten en de effecten daarvan is te vinden in MER deel 2.

1.9 Leeswijzer

Deze Motivering vormt de onderbouwing bij het Besluit en de Regeling van het projectbesluit dijkversterking Irenesluis - Culemborgse Veer. Bij de Regeling hoort een plankaart en dwarsprofielen.

In deze Motivering wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het ontwerpproces van de dijkversterking, waarin de totstandkoming van het vergunningenontwerp wordt toegelicht. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het dijkontwerp in detail toegelicht, met daarbij ook ontwerpen en dwarsprofielen. Het projectbesluit beschrijft in hoofdstuk 4 de milieueffecten en gaat in hoofdstuk 5 in op de uitvoeringsmaatregelen. Een belangrijk onderdeel is het thema participatie; hoofdstuk 6 beschrijft de manier waarop de omgeving in het proces is en verder wordt betrokken. Aansluitend wordt in hoofdstuk 7 ingegaan op de aanpak grondverwerving en schaderegeling. Het document sluit af met een toelichting op de wetgeving en beleid in hoofdstuk 8 en procedures en rechtsbescherming in hoofdstuk 9.

Daarnaast zijn het Grondverwervingsplan en een Inpassingsplan bijgevoegd als bijlage bij deze Motivering.

1.10 Contactadres voor informatie

Voor meer informatie over de dijkversterking en het projectbesluit kunt u contact opnemen met de Omgevingsmanager van het waterschap via het volgende mailadres met vermelding "Projectbesluit dijkversterking Irenesluis-Culemborgse Veer": sterkelekdijk@hdrs.nl

2 De dijkversterkingsopgave en het ontwerpproces

2.1 Opgaven

De totstandkoming van het dijkontwerp is gebaseerd op een integraal ontwerpproces, waarbij waterveiligheid, koppelkansen en innovatie in samenhang zijn uitgewerkt. De waterveiligheidsopgave is daarbij leidend, omdat het voldoen aan de ontwerpnorm voor waterveiligheid een harde randvoorwaarde en hoofd-doelstelling is van de dijkversterking. Het doel van de dijkversterking is daarnaast om in samenhang hiermee bij te dragen aan het realiseren van maatschappelijke meerwaarde.

De ontwerpogave bestaat uit een waterveiligheidsopgave, een beheeropgave, een gebiedsopgave en een inpassingsopgave.

2.1.1 Waterveiligheidsopgave

Op 1 januari 2017 is de huidige veiligheidsnorm voor hoogwaterveiligheid in werking getreden, die gebaseerd is op het overstromingsrisico. Dit overstromingsrisico is vertaald naar een overstromingskans voor een dijktraject, dat het achterliggende gebied beschermt. Voor het dijktraject waarin de dijkversterking tussen Irenesluis en Culemborgse Veer ligt (normtraject 44-1), is de overstromingskans vastgesteld op 1/10.000 per jaar. Aan deze eis moet de waterkering nu en in de toekomst voldoen. De primaire opgave van de dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer is te zorgen dat het traject aan deze waterveiligheidsnorm voldoet. Het gehele normtraject heeft een lengte van 32,4 kilometer.

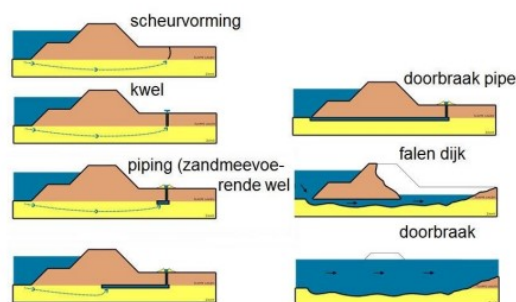
Faalmechanismen

Bij het beoordelen van de bestaande dijken, wordt geanalyseerd hoe groot de kans is dat een dijk bezwijkt en in welke mate de verschillende faalmechanismen (dit zijn manieren waarop de dijk kan bezwijken) bijdragen aan de totale faalkans van de dijk. Voor de beoordeling wordt gebruik gemaakt van het wettelijk beoordelingsinstrumentarium (WBI). De dijken tussen de Irenesluis en het Culemborgse Veer zijn hiermee beoordeeld door 50 jaar vooruit te kijken tot 2073 (voor kunstwerken is tot 100 jaar vooruitgekeken), om te bepalen hoe groot de waterveiligheidsopgave is.

De waterveiligheidsopgave voor de dijkversterking Irenesluis- Culemborgse Veer betreft een pipingopgave. Daarnaast zijn er enkele niet-waterkerende objecten (NWO's) die niet voldoen qua Waterveiligheid. Alle overige faalmechanisme voldoen voor de dijkversterking ICU.

Piping

Bij het faal mechanisme piping stroomt water via een zandlaag onder een dijk door en komt het achter de dijk weer omhoog. Hierdoor kan een "wel" ontstaan. Na verloop van tijd kan het water zand meevoeren en begint een kanaal (pipe) onder de dijk te ontstaan. Als dit proces langer doorgaat, vormt zich een doorgaande verbinding tussen het buitenwater en het achterland. Uitslijting van het kanaal/pipe leidt uiteindelijk tot het instorten van de dijk.



Figuur 2.1 Schematische weergave van het faalmechanisme piping

Pipingopgave

De pipingopgave is weergegeven in Figuur 2.2 en Tabel 2-1. De dijkenpalen in het groen voldoen aan één of meerdere deelmechanismen van piping (opbarsten, heave of terugschrijdende erosie) en voldoen daarmee aan de faalkanseis voor piping. Op de gele locaties is het oordeel rekenkundig onvoldoende, maar is uitstel van versterking mogelijk op basis van de beslisboom piping van HDSR (zie onderstaand kader voor toelichting). Bij relatief dikke deklagen volgt uitstel, omdat volgens deze beslisboom opbarsten fysisch onwaarschijnlijk is. De verwachting hierbij is dat nieuwe kennis, die komende jaren wordt opgedaan, dit zal bevestigen. Op de oranje locaties (DP124,125 en 131) is het oordeel rekenkundig onvoldoende. Op deze locaties kan de beslisboom piping niet worden toegepast, omdat de deklaag hier 5,6-5,8 m dik is in plaats van de benodigde 6m. Doordat de opgave hier lokaal is en de omliggende dijkenpalen al worden uitgesteld op basis van de Beslisboom Piping, is besloten met een beheerdersoordeel om deze locaties ook uit te stellen tot de volgende toetsronde (LBO-2). De reden hiervoor is dat ze heel dicht bij de grens van toepassing van de beslisboom liggen. Het is daarmee de verwachting dat ook deze locaties in de toekomst kunnen worden uitgesteld of goedgekeurd op basis van nieuwe inzichten en kennis.

Tabel 2-1: Waterveiligheidsopgave Vergunningen Ontwerp ICU

Locatie	Dijkpalen met opgave	Lengte constructie [m] (incl. achterloopsheidlengte)
1	195-202	853
3	156-158	533
4	145-149	595
6	117-119	488
Totaal		2469

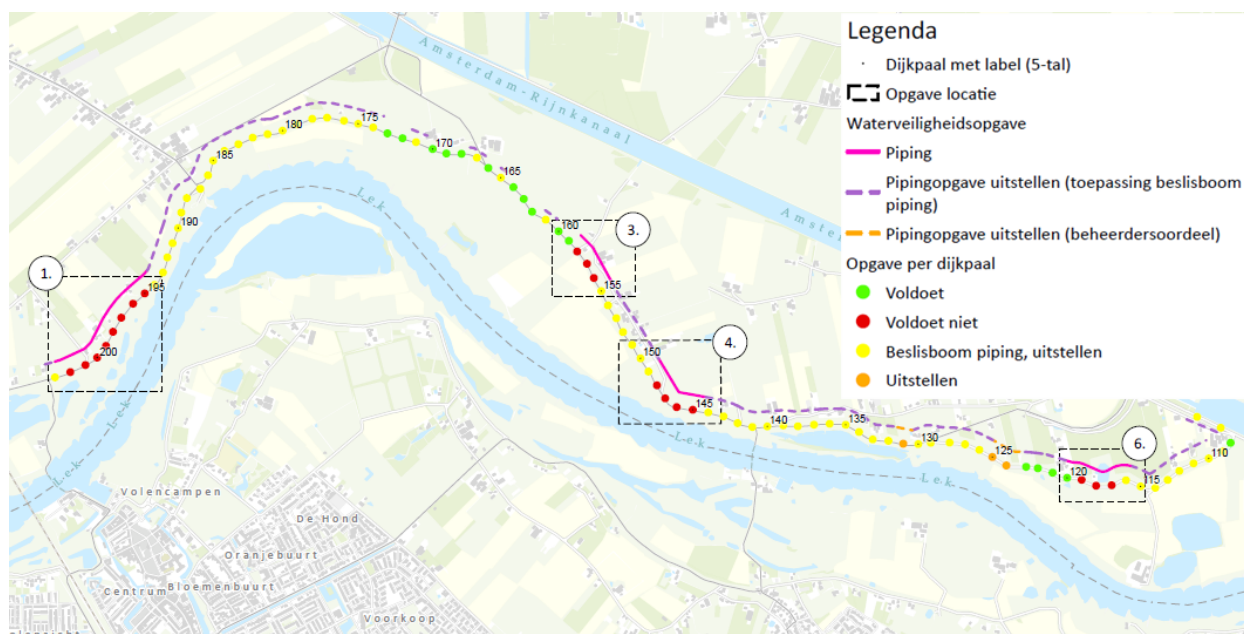
Toelichting Beslisboom Piping

De wettelijke beoordeling van piping gebeurt op basis van een set landelijk geldende rekenregels. Technische experts en keringbeheerders hebben, op basis van lokale kennis over de ondergrond, gereede twijfel bij de uitkomsten en stellen dat voor een aanzienlijk deel van het traject het fysisch onwaarschijnlijk is dat dit mechanisme hier daadwerkelijk optreedt. Dit wordt gedaan op basis van twee hypothesen: het is zeer onwaarschijnlijk dat piping op die locaties daadwerkelijk kan optreden door de aanwezigheid van een voldoende dikke deklaag binnendijks (hypothese 1) of door de aanwezigheid van een aaneengesloten deklaag van voldoende waterremmend materiaal in het voorland (hypothese 2). Het gaat hierbij om de paars gestippelde lijn in Figuur 2.2) waar hypothese 1 of 2 op toegepast kan worden. Voor dit traject is door het Algemeen Bestuur van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden besloten de versterking, op basis van de Beslisboom Piping, uit te stellen. Hiermee wordt voorkomen dat nu ingrijpende maatregelen genomen worden die later helemaal niet nodig blijken te zijn.

Toepassing van de Beslisboom Piping betekent uitstel van de versterking. Bij de volgende wettelijke beoordelingsronde, in 2035, wordt opnieuw bezien of de kering voldoet aan de norm. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de inzichten die nu en in de komende jaren worden opgedaan. Als in 2035 blijkt dat de kering toch niet voldoet aan de norm moet alsnog een versterking plaatsvinden om voor 2050 te voldoen aan de wettelijke normering.

Het toepassen van de Beslisboom Piping en daarmee uitstel van realisatie van benodigde dijkversterkingsmaatregelen, draagt bij aan de duurzaamheidsdoelstellingen van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, doordat:

1. Er geen onnodige versterkingen worden uitgevoerd.
2. De omvang van werkzaamheden en de daaruit volgende emissies kleiner worden.



Figuur 2.2: Overzichtskartaat Waterveiligheidsopgave Vergunningen Ontwerp ICU.

Niet waterkerende objecten (NWO's)

Andere scopelocaties zijn locaties met NWO's die niet voldoen aan de eisen voor piping. Het betreft bomen aan de binnendijkse zijde bij DP128, DP129, DP131 en DP142, evenals gebouwen in het achterland ter hoogte van DP134 (enkele panden op het adres Middelweg West 9). Deze gebouwen voldoen momenteel niet aan de criteria vanwege onvoldoende beschikbare informatie, bijvoorbeeld omtrent de aanwezigheid van een kelder. In de volgende fase zal opnieuw actie worden ondernomen om de juiste info over deze gebouwen boven water te krijgen. De verwachting is dat met aanvullende analyses de waterkerende objecten nog goedgekeurd kunnen worden. Onderstaand volgt een overzicht van de betreffende bomen:

Tabel 2-2: Scope NWO's VO ICU

Locatie	Aantal bomen
DP128	1
DP129	2
DP131	1
DP142	7

2.1.2 Beheeropgave

Als beheerder van de primaire waterkering is Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden verantwoordelijk voor de veiligheid van het achterliggende land. Het is dus de taak van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden om de waterkering in stand en in goede (onderhouds)conditie te houden.

Binnen de geldende veiligheidsbenadering op basis van de normering die in 2017 is vastgesteld, wordt dijkveiligheid direct gekoppeld aan de dagelijkse beheer- en onderhoudstaken. Met andere woorden, de uitvoering van dagelijkse beheer- en onderhoudstaken is essentieel voor het behoud van een veilige dijk

in de toekomst. Heel concreet komt dit tot uiting in de borging van de benodigde erosiebestendigheid van de dijk en het behoud van de sterkte van de (gras)bekleding om erosie te voorkomen.

In de zomer van 2022 is het Groot Onderhouds-Programma (GOP) Primaire Waterkeringen vastgesteld. Hierin is opgenomen dat, gelijktijdig met de uitvoering van de dijkversterking, de kering ook wordt hersteld op locaties waar een beheer- en onderhoudsopgave is. Hiermee is de kering, na realisatie, op sterkte en kan deze op de gewenste manier beheerd en onderhouden worden. Ook dit draagt bij aan de toekomstige veiligheid. Het groot onderhoud wordt opgepakt op de delen waar geen versterkingsopgave aanwezig is en waar de gronden in eigendom zijn van het waterschap of in de komende tijd verworven kunnen worden. Daarnaast is de verwachting dat het GOP niet uitgevoerd kan worden langs de gehele dijk doordat het budget beperkt is.

De opgave van het Groot Onderhouds-Programma Primaire Waterkeringen is integraal onderdeel van het projectbesluit. De beheeropgave wordt opgepakt op de delen waar versterkingsopgave aanwezig is (is dan onderdeel van versterkingsopgave) en waar de gronden in eigendom zijn van het waterschap of in de komende tijd verworven kunnen worden.

2.1.3 Gebiedsopgave

Met de ambtelijke werkgroep (van het waterschap, gemeenten, provincie, Staatsbosbeheer en Rijkswaterstaat) zijn mogelijke meekoppelkansen in beeld gebracht. Uit deze inventarisatie zijn meekoppelkansen op het gebied van verkeer, natuur, cultuurhistorie, watererfgoed en recreatie benoemd. Zoals in paragraaf 1.8 beschreven is op dit moment alleen de herinrichting van vijf rustpunten nog onderdeel van het project en dit projectbesluit.

Er is op dit moment geen aanleiding om ook de lopende uiterwaardontwikkelingen (zoals de herinrichting Schalkwijker Buitenwaard en herinrichting Bosscherwaarden) mee te laten koppelen met het project. Dit zijn projecten die al in uitvoering zijn (Schalkwijker Buitenwaard) of nog niet vergevorderd in de planvorming (Bosscherwaarden) en weinig raakvlak met de dijkversterking hebben. Wel blijft van belang om de raakvlakken op het gebied van bouwlogistiek, communicatie en verkeer te beheersen.

2.1.4 Inpassingsopgave

Inpassing gaat over het ruimtelijk of landschappelijk integreren van het project in de bestaande omgeving. De landschappelijke impact van dijkversterking ICU is beperkt door het gebruik van uitsluitend verticale constructies en op overige delen het uitvoeren van een gedeelte van het groot onderhoudsplan (GOP). Bij de inpassing is daarom het accent gelegd op een aantal onderdelen die wel van belang zijn.

Het gaat om:

- De inpassing van rustpunten op en aan de dijk, volgend op de eerder gemaakte keuzes in de Visie en het Beeldkwaliteitsplan (BKP) Mobiliteit en Recreatie Sterke Lekdijk,
- De omgang met bomen op en aan de dijk, die op dit moment in toekomstige beheerstroken of ingeplande werkstroken staan,
- De inpassing van beheerpaden en opgangen, grotendeels als gevolg van de wens om vanuit het GOP een continue beheerstrook langs beide dijkten aan te leggen.

2.2 Het ontwerpproces: van voorkeursalternatief naar vergunningontwerp

2.2.1 Het voorkeursalternatief

In het voortraject is in de verkenningsfase (2023) van de dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer een voorkeursalternatief (VKA) opgesteld voor de dijkversterking [1]. In dat kader zijn verschillende alternatieven opgesteld en afgewogen. Het voorkeursalternatief en de totstandkoming daarvan staan uitgebreid beschreven in de Nota Voorkeursalternatief en het MER Deel 1 [2].

Het Voorkeursalternatief bestaat uit een constructie voor locatie 1 en 6 en een voorlandverbetering voor locatie 4. Voor de locatie 2b en 3 is er geen Voorkeursalternatief gekozen, deze keuze wordt gemaakt in de Planuitwerkingsfase. Daarnaast behoort de beheeropgave voor het gehele dijktraject tot het Voorkeursalternatief.

2.2.2 Herijking waterveiligheidsopgave

Na de verkenningsfase is de waterveiligheidsopgave verder onderzocht en herijkt. Op basis van aanvullend veldonderzoek en modelberekeningen is nu alleen nog sprake van een pipingopgave en enkele niet waterkerende objecten (NWO's) die niet voldoen qua waterveiligheid. De totale opgave is weergegeven in Figuur 2.22.

2.2.3 Veranderingen ten opzichte van VKA

Ten opzichte van het VKA is de versterkingsscope van het project veranderd. Dit wordt veroorzaakt door aanvullend grondonderzoek, wijzigingen van de uitgangspunten van slootpeilen en bodemdaling. Dit heeft als gevolg dat:

- Locatie 2b is vervallen (op basis van het hoogwater van 2023/2024 zijn nieuwe response analyses gemaakt, hierbij wordt er gekeken hoe de grondwaterstanden achter de dijk reageren op de waterstanden in de rivier).
- Locatie 3 is met 1 dijkpaal verlengd (gevolg van wijziging uitgangspunt slootpeilen en nieuwe sonderingen).
- Bij locatie 4 is de opgave groter dan verwacht in het VKA, waardoor voorlandverbetering hier niet mogelijk is. Dit komt omdat met nader grondonderzoek is aangetoond dat er sprake is van een zogenaamde restgeulafzetting (afzettingen in een oude stroomgeul van de rivier). Hierdoor is het mogelijk dat er bij hoogwater verbinding ontstaat tussen de diepere zandlaag en de bovenste zandlaag. Dit kan leiden tot opbarsten van de bovenste deklaag. De in het voorkeursalternatief voorgestelde voorlandverbetering is niet afdoende om het risico op piping hertegen te gaan.
- Locatie 6 is met 2 dijkpalen (DP119-120) verlengd in verband met een aangetroffen zandbaan (in recent grondonderzoek sonderingen).
- DP124, 125 en 131 hebben nu ook een waterveiligheidsopgave. Doordat de opgave hier lokaal is en de omliggende dijkpalen al worden uitgesteld is besloten om deze locaties ook uit te stellen tot de volgende toetsronde (LBO-2).

2.2.4 Keuzes variantenstudie

Na de herijking van de waterveiligheidsopgave bij de start van de planuitwerkingsfase en het aanpassen van het voorkeursalternatief is een variantenstudie uitgevoerd, zie Nota Variantenstudie. In deze fase zijn door middel van verschillende criteria meerdere varianten afgewogen en is een ontwerpkeuze gemaakt voor het vergunningontwerp (VO).

Tijdens de variantenstudie zijn de volgende constructies onderzocht en afgewogen:

- Heaveschermen:
 - Stalen damwand (traditioneel)
 - Kunststof damwand
 - Soilmix heavescherm: een in situ (ter plaatse) gevormde wand die wordt gerealiseerd door het toevoegen van een bindmiddel (o.a. cement).
- Filterconstructies:
 - Prolock Delta filterscherm: bestaat uit gerecyclede PVC-elementen met een honingraat-profiel, verticale sleuven en een vulling van fijn zand.
 - Grof Zand Barrière (GZB): bestaat uit een muur van filterzand op de scheidslijn van deklaag en watervoerend pakket.

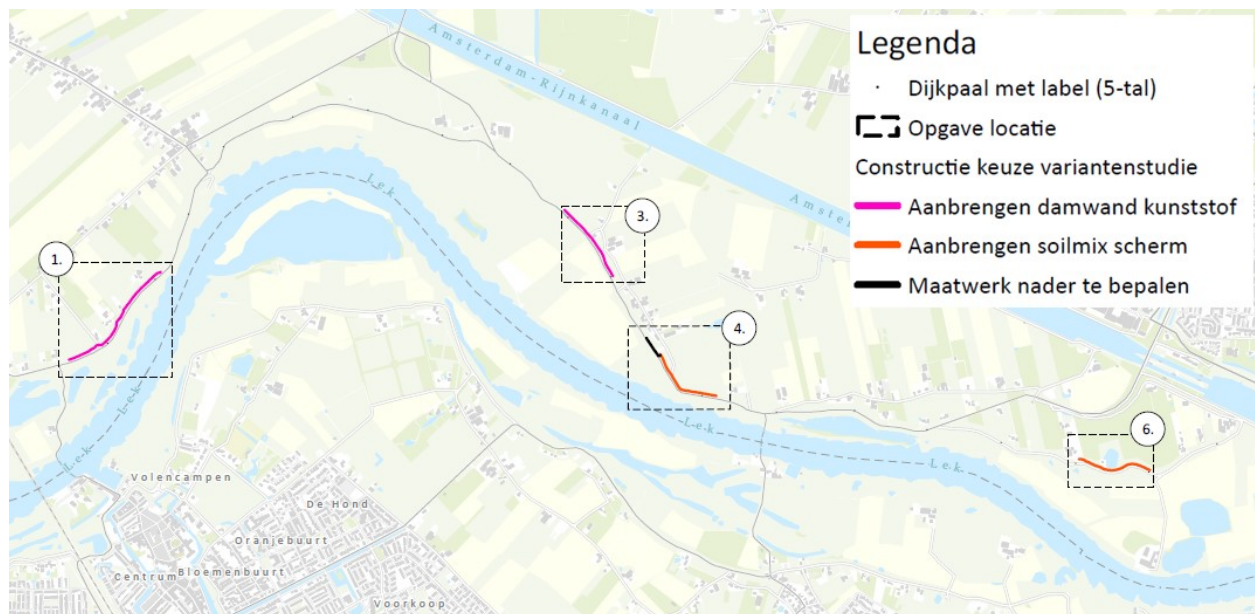
Op basis van de uitgevoerde variantenstudie is per locatie één variant geselecteerd voor verdere uitwerking in het vergunningen ontwerp (zie VO kaart). Voor locaties 1 en 3 lijkt een kunststof damwand de meest geschikte oplossing. De Grofzandbarrière (GZB) werd in eerste instantie als alternatieve optie overwogen, maar inmiddels is geconcludeerd dat deze innovatie nog onvoldoende ontwikkeld is om als veilige toepassing in 2027 te waarborgen. Binnen het project Sterke Lekdijk is er daarom voor gekozen de GZB niet verder mee te nemen. Bij locatie 1 geldt dat tussen dijkpaal 194 en 196 sprake is van een zeer diffuse bodemopbouw. Hierdoor is op dit traject een diepere constructie noodzakelijk dan wat technisch haalbaar is met een kunststof damwand; mogelijk is hier een stalen damwand benodigd. Voor locatie 1 en 3 zijn er 2 terugval opties een stalen damwand (voor korte stukken) en soilmix heavescherm als de kunststof damwand over het gehele traject niet maakbaar is. Mocht de kunststof damwand niet maakbaar zijn, zullen de Soilmix en de stalen damwand opnieuw afgewogen worden.

Voor locatie 4 en 6 is het Soilmix heavescherm geselecteerd als oplossing voor uitwerking in het VO. Op deze twee locaties geldt de stalen damwand als alternatieve optie indien het Soilmix heavescherm niet toepasbaar blijkt. Andere oplossingen worden hier uitgesloten vanwege de constructiediepte. Lokaal, tussen dijkpaal 149 en 150, bevindt zich een woning waardoor maatwerk vereist is. In het VO is hier gekozen om de solimix door te zetten. Voor het oostelijke stuk van locatie 4 (tussen DP144 en DP145) geldt dat hier een lokale, kleiige diepe restgeulafzetting zit over circa 25 m. Lokaal moet hier het heavescherm dieper dan 15 m doorgezet worden waardoor een Soilmix heavescherm geen oplossing meer is (kan niet dieper dan ca. 15 m –mv vanwege de lengte van het zwaard van de trencher). Lokaal wordt hier gekozen voor een stalen damwand.

De conclusies van de variantenstudie zijn weergegeven in Tabel 2-3 en Figuur 2.3.

Tabel 2-3: Conclusies variantenstudie

Locatie	VO keuze	Terugval optie
1	Kunststof damwand (met lokaal stalen damwand i.v.m. diepte)	Stalen damwand / Soilmix heave scherm
3	Kunststof damwand	Stalen damwand / Soilmix heave scherm
4	Soilmix heave scherm	Stalen damwand
6	Soilmix heave scherm	Stalen damwand



Figuur 2.3: Overzichtskartaal resultaten variantenstudie, voor alle locaties is er ook een terugval optie, deze is weergegeven in Tabel 2-3

2.3 Het dijkontwerp op hoofdlijnen

2.3.1 Maatregelen waterveiligheid

Bij de locaties 1, 3, 4 en 6 voldoet de dijk niet aan de eisen voor piping. Dit wordt opgelost door het aanbrengen van verticale pipingconstructies in de grond. De verticale constructies worden geplaatst in de beheerstrook aan de binnenzijde van de dijk. Op de gedeelten waar een waterveiligheidsopgave speelt worden de maatregelen getroffen zodat de dijk weer voldoet aan de in de Basisspecificatie Dijken opgenomen vereisten. Naast constructies betreft het ook herstel/verflauwing van het talud naar 1:3 en het voorzien van een beheerstrook. Om op de beheerstrook te kunnen komen, worden beheer op- en afritten aangelegd.

Bij locatie 1 wordt een combinatie van een kunststof- en stalendamwand toegepast, omdat de kunststofdamwand niet op alle locaties de noodzakelijke diepte kan halen. De kunststofdamwand wordt bij locatie 3 in zijn geheel toegepast. Daarnaast blijkt uit de variantenstudie de Soilmix heavescherm het meest geschikt voor locatie 4 en 6.

De stalen damwand wordt op alle locaties als terugval optie gehanteerd. Bij de locaties 1 en 3 is ook een soilmix heave scherm als terugvaloptie mogelijk.

2.3.2 Maatregelen Groot Onderhoudsprogramma (GOP) en beheervoorzieningen

Als beheerder van de primaire waterkering is HDSR verantwoordelijk voor de veiligheid van het achterliggende land. Het is de wettelijke taak van het waterschap om vanuit de zorgplicht de waterkering in stand en in goede (onderhouds)conditie te houden. Hiervoor worden verschillende maatregelen genomen. Deze maken onderdeel uit van het projectbesluit.

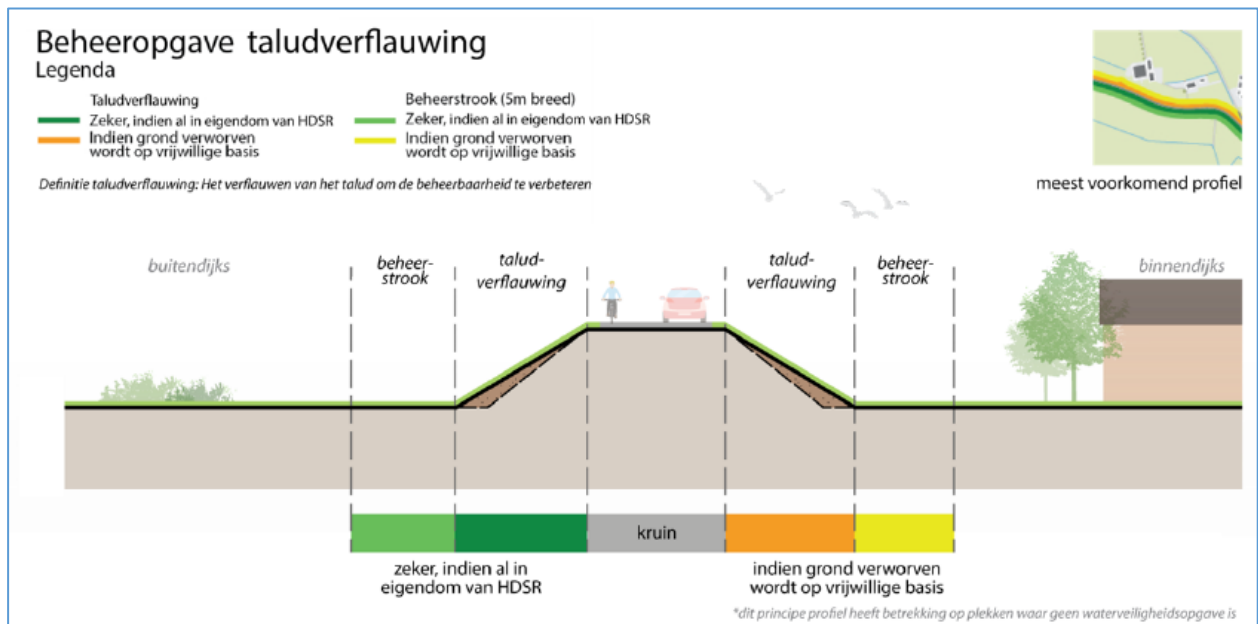
Ook op plekken waar de dijk niet wordt versterkt worden werkzaamheden uitgevoerd. Dit om ervoor te zorgen dat de dijk ook in de toekomst voldoende veilig blijft en goed kan worden beheerd. De opgave van

het Groot Onderhouds-Programma Primaire Waterkeringen is integraal onderdeel van het voorkeursalternatief en richt zich op:

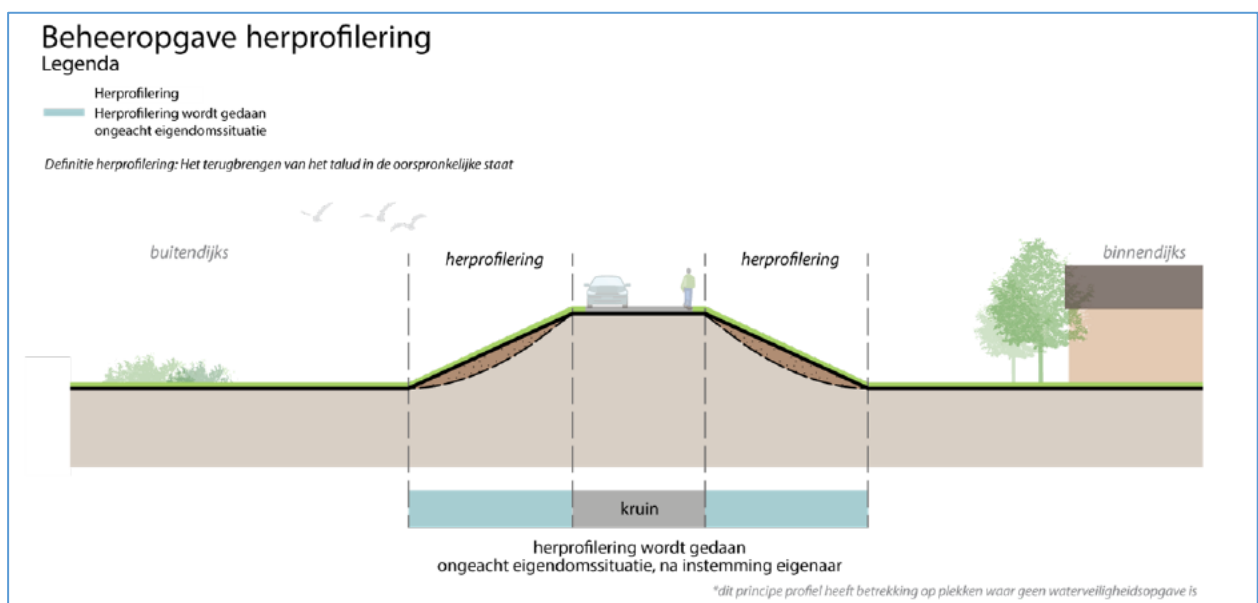
1. **Taludmaatregelen groot onderhoud:** Ten behoeve van de uitvoering van toekomstig beheer en onderhoud zijn maatregelen nodig zoals het waarborgen van voldoende flauwe taluds. Sinds de vorige dijkversterking is het talud op veel plaatsen ingezakt naar een hol profiel met een steile bovenkant en een minder steile onderkant. Dit is om meerdere redenen ongewenst en voldoet niet meer aan de Legger Waterkeringen. In de eerste plaats wordt de grasmat op een steiler talud minder goed van kwaliteit. In de tweede plaats is een hol talud minder goed met standaardmaterieel te maaien. HDSR wil daarom ingezakte taluds herstellen en naar (minimaal) 1:3 brengen wanneer het talud op dit moment steiler is dan 1:2,70. Een principeprofiel van taludverflauwing is weergegeven in figuur 2.4 .
2. **Beheerstrook:** het aanleggen van 5 meter brede beheerstroken zowel aan de binnenzijde (landzijde) als de buitenzijde (rivierzijde), zodat onderhoud vanaf deze stroken uitgevoerd kan worden. De machines voor het onderhoud hoeven dan minder op de kruin van de dijk te staan waar ze het verkeer hinderen of nadelige effecten hebben op de verkeersveiligheid.
3. **Aanpassen van op- en afritten** om hiermee de toegang tot beheerstroken en aan de kering grenzende percelen te verbeteren (aanleg of aanpassing). Tevens het verwijderen van op- en afritten die niet meer in gebruik zijn.
4. **Herprofilering van talud:** het herstellen van lokale schade (bijvoorbeeld schapenpaadjes) en uitzakkingen waardoor het oorspronkelijke talud niet meer het gewenste profiel heeft (zie Figuur 2.5).
5. **Steenzettingen vernieuwen, verwijderen of afdekken:** Steenzetting zit in dit dijktraject alleen bij de voorhavendijk. Dit deel van de dijk grenst direct aan de oever van de rivier en is afhankelijk van de bescherming van steenzetting tegen afkalving. Om de taludverflauwing mogelijk te maken wordt hier de steenzetting opgepakt en komt deze niet meer terug, stortsteen zal wel noodzakelijk zijn om de dijk te beschermen.
6. **Herstel beschadigingen:** dit betreft schades die veroorzaakt zijn door (mede)gebruiksfuncties zoals houden van vee of de uitvoering van dagelijks onderhoud. Denk aan schapenpaadjes, koeienterrassen, dierlijke graverij en rijschades.

Voor het project ICU geldt dat de bovengenoemde GOP-onderdelen niet overal nodig zijn en worden uitgevoerd. In hoofdstuk 3 wordt hier nader op in gegaan.

Op alle buitendijkse taluds (waar het talud wordt opgepakt) wordt ingezet op het realiseren van bloemrijke grassen om biodiversiteit en waterveiligheid te vergroten. Daar waar de wegbermen geraakt worden in het ontwerp en in het werk en zich grote nesten puin in de berm bevinden, wordt dit opgeruimd en gesaneerd.



Figuur 2.4: Taludverflauwing en beheerstrook.



Figuur 2.5: Herprofilering talud

2.3.3 Opritte van woningen

Langs de dijk liggen woningen. Deze woningen hebben individueel of per cluster woningen een oprit naar de dijk. Er zijn haakse opritten en zogenoemde meeliggende opritten, dit zijn opritten die schuin in het talud liggen. De opritten naar de woningen worden zoveel mogelijk ontzien van de talud maatregel. Er wordt 1 bestaande oprit op verzoek van de eigenaar omgebouwd van een haakse oprit naar een meeliggende oprit.

2.3.4 Weg en wegberm

De weg op de kruin van de dijk is in beheer bij de gemeente Houten en gemeente Wijk bij Duurstede. De wegberm heeft een functie voor de waterveiligheid van de dijk. De taluds van de dijk zijn aan de binnen-

en buitenzijde bekleed met klei om, bij hoge rivierstanden, weerstand te bieden tegen golven en erosie. Het is belangrijk dat deze kleilaag via de wegberm de wegverharding en de fundering goed afsluit om te voorkomen dat de dijk verzadigd raakt bij hoog water. De breedte van de bestaande wegberm verandert door het ontwerp niet ten opzichte van de huidige situatie.

De wegbermen zijn op veel plaatsen verzakt, weggereden of meerdere keren aangevuld met puin in de afgelopen 30 jaar. Daar waar in het kader van de dijkversterking en het groot onderhoud werkzaamheden aan het talud worden gedaan, wordt indien nodig het puin uit de berm verwijderd en de berm aangevuld.

2.3.5 Kabels en leidingen

Het aantal kabels en leidingen dat een raakvlak heeft met het integrale VO-ruimtebeslag is weergegeven in onderstaande tabel, uitgesplitst naar het Waterveiligheidsontwerp en het GOP-ontwerp. Rond dijkpaal 201 bevinden zich negen kabels dicht bij elkaar, wat mogelijk ruimte biedt voor een gecombineerde verlegging. Dit geldt ook voor de zes kabels nabij dijkpaal 187, die gezamenlijk in de dijk liggen. De kabels en leidingen die een raakvlak hebben met het ontwerp zijn opgenomen in kaartbijlage 1.

Tabel 2-4 Overzicht van kabels en leidingen die een raakvlak hebben met het VO ontwerp (GOP en waterveiligheid)

Kabels	Eigenaar:	KPN	RWS	Stedin	Totaal
GOP	Totaal:	10	6	13	29
Datatransport Kabelbed		10			10
Laagspanning Elektrischeitskabel				11	11
Laagspanning Elektrischeitskabel			6		6
Middenspanning Elektrischeitskabel				2	2
Waterveiligheid	Totaal:	6		3	9
Datatransport Kabelbed		6			6
Laagspanning Elektrischeitskabel				3	3
Totaal		16	6	16	38

Leidingen	Eigenaar:	Houten Gemeente	Vitens	Wijk bij Duurstede Gemeente	Totaal
GOP	Totaal:	1	1	1	3
Persleiding		1		1	2
Waterdistributie leiding			1		1

Tijdens de DO-fase wordt er een verleggingsplan opgesteld waarin wordt vastgelegd op welke wijze en volgens welke methodiek de kabels verlegd dienen te worden.

2.3.6 Duurzaamheid

Het Duurzaamheidskader Sterke Lekdijk vormt het overkoepelende kader voor duurzaamheid binnen alle deelprojecten van het programma Sterke Lekdijk. Het vertaalt de duurzaamheidsambities van HDSR en het HWBP naar concrete werkwijzen voor MKI-sturing, circulariteit en emissiereductie. Met de Koers 2025-2030 voor een beheerst innovatiepartnerschap (HDSR, 2024) zijn deze kaders als volgt: programmate breed geldt een ondergrens van 40% emissieloos werken. Deze ambitie wordt verhoogd wanneer dit wettelijk noodzakelijk is (bijvoorbeeld op grond van de Wet natuurbescherming) of wanneer aanvullende financiering beschikbaar komt. Voor het duurzaamheidsthema biodiversiteit wordt bloemrijke dijken toegepast op de buitendijkse taluds.

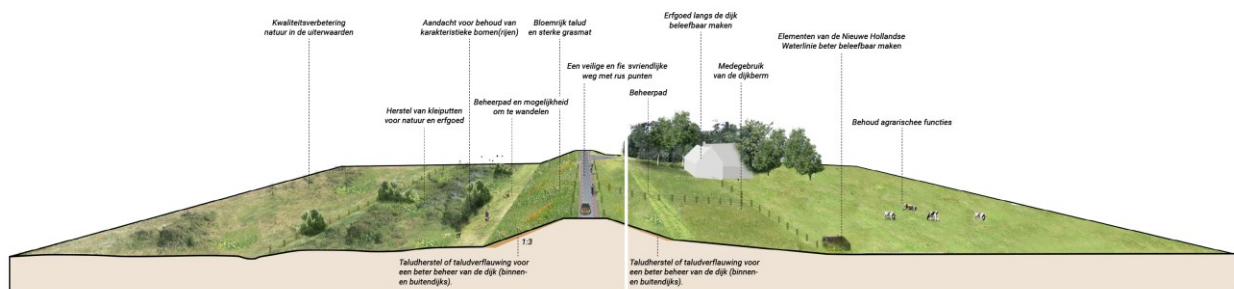
Voor ICU betekent dit dat duurzame ontwerp- en uitvoeringskeuzes worden vormgegeven binnen de programmatische kaders: MKI-reductie, circulariteitsdoelstellingen, minimaal 40% emissieloos werken en bloemrijke buitendijkse taluds worden geborgd, terwijl verdere ambities worden nagestreefd wanneer deze financieel en technisch haalbaar zijn.

2.4 Ontwerpprincipes voor ruimtelijke kwaliteit

2.4.1 Inpassingsplan

In het Inpassingsplan is verder uitgewerkt en staat beschreven hoe invulling is gegeven aan de inpassing van het dijkontwerp. Het Inpassingsplan is bijgevoegd als Bijlage 2 bij deze Motivering. Bij de inpassing wordt zover relevant voor de locatie het principe van de “nieuwe dijk” gevolgd. Dit standaard profiel van “de nieuwe dijk” wordt bij de verschillende deelprojecten van Sterke Lekdijk toegepast.

2.4.2 Bloemrijke dijk



Figuur 2.6 – Het principe voor de ‘Nieuwe dijk’

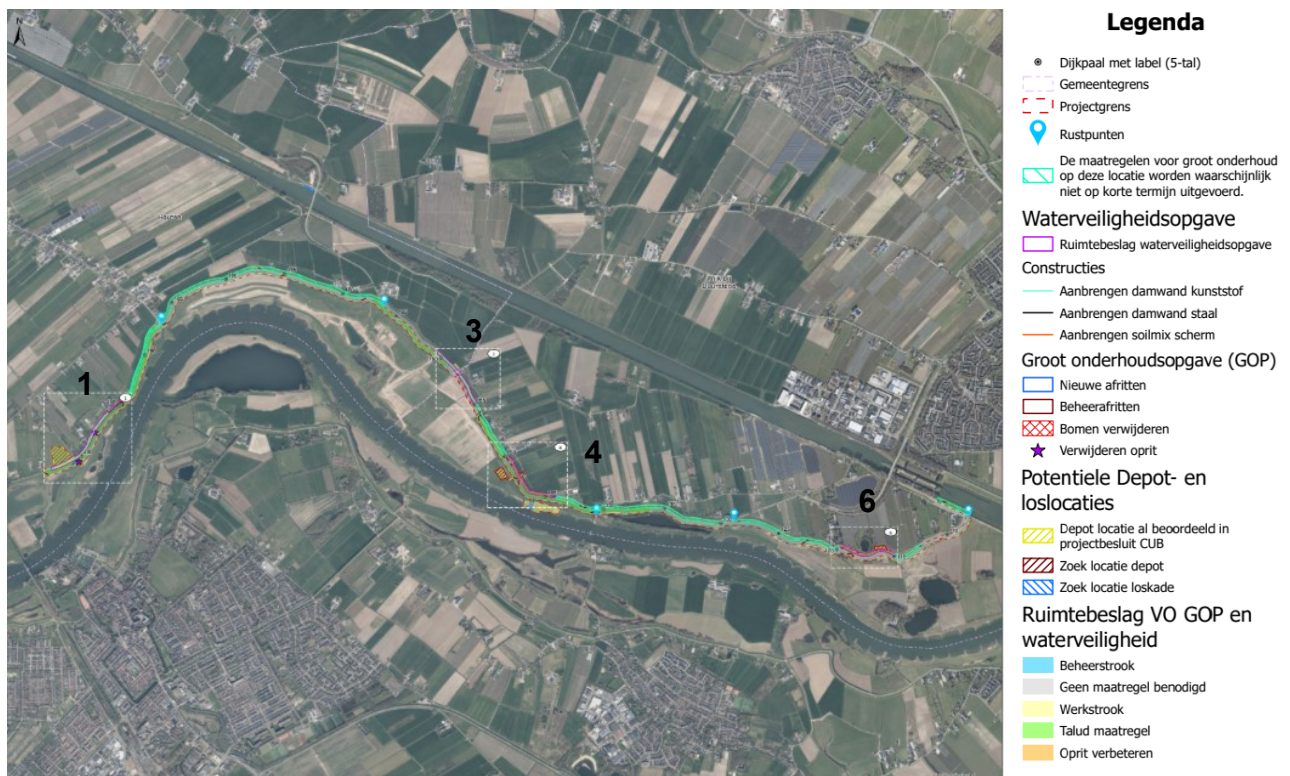
Met de dijkversterking gaan grote delen van het dijktaalud op de schop. HDSR grijpt de dijkversterking aan om na afloop bloemrijkere dijktaaluds terug te brengen op het buitentalud. Redenen hiervoor zijn het verhogen biodiversiteit en verbeteren van de erosiebestendigheid. Bij werkzaamheden aan taluds die worden aangepast wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met behoud van de huidige bloemrijke delen. Het inzaaien van de taluds na de werkzaamheden gebeurt voor een deel met zaden die van de dijk of uit de omgeving zijn geoogst. De eerste periode na het inzaaien vindt ontwikkelingsbeheer plaats totdat de bloemrijke dijk tot ontwikkeling is gekomen. Daarna wordt overgegaan op instandhoudingsbeheer.

3 Beschrijving van de dijkversterking in detail

3.1 Algemeen

In de Regeling zijn gebiedsaanwijzingen opgenomen voor het plangebied, het projectgebied, constructiezone, maatregelen voor waterveiligheid en maatregelen voor groot onderhoud.

Het ontwerp van de dijkversterking is daarnaast verbeeld op de plankaart (zie Figuur 3.1 en voor meer detail als bijlage) en op dwarsprofielen (zie Paragraaf 3.3). Op de plankaart zijn de ligging van de constructies die nodig zijn om de waterveiligheid te garanderen opgenomen: aanbrengen kunststof damwand, stalen damwand en Soilmix scherm. Daarnaast zijn de beheermaatregelen in het kader van het GOP op kaart gezet. Dit betreffen taludmaatregelen (herprofilering, verflauwing of herstel), het aanpassen van op- en afritten en het aanleggen van een 5 meter brede beheerstrook. De maatregelen zorgen ervoor dat de dijk in de toekomst beter onderhouden kan worden. De dwarsprofielen geven een beeld van de dwarsdoorsnede van de dijk en daarmee van de hoogte van de taludaanpassingen. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden is extra ruimte nodig, bijvoorbeeld voor machines en opslag. Bij het aanwijzen van deze werkstroken is rekening gehouden met de bestaande natuur langs de buitenteen van de dijk, zodat deze zo min mogelijk wordt verstoord. Ook is op enkele locaties binnendijs plaatselijk de werkstrook ingekort om tuinen te ontzien.



Figuur 3.1: plankaart vergunningenontwerp met ligging locaties (zie bijlage projectbesluit bij voor meer detail)

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden wil een bijdrage leveren aan het versterken van de ecologische waarden door de grasmat op het buitentalud in te zaaien met een bloemrijk grasmengsel. Het ontwikkelen van een bloemrijk buitentalud draagt ook bij aan de erosiebestendigheid van het dijktaalud.

3.2 Samenvatting van de maatregelen

In de onderstaande tabel zijn de permanente maatregelen per dijkvak samengevat. Details over de ligging per dijkpaal zijn te zien op de plankaart.

Tabel 3-1: Overzicht binnendijkse en buitendijkse maatregelen van oost (Irenesluis) naar west (Culemborgse Veer)

Binnendijks	
Dijkpalen	Maatregelen
Irenesluis	
106 - 112	<ul style="list-style-type: none"> • Geen maatregelen
112 - 115	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing, realiseren beheerstrook, aanbrengen beheerop- en afritten.
115 - 120 (Locatie 6)	<ul style="list-style-type: none"> • Waterveiligheidsopgave: Soilmix Heavescherm • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing, realiseren beheerstrook, aanbrengen beheerop- en afritten. • Verwijderen bomen
120 - 129	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing, realiseren beheerstrook, aanbrengen beheerop- en afritten.
129 - 133	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing, realiseren beheerstrook, bestaande afrit wordt gebruikt voor ontsluiting beheerstrook.
133 - 144	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing, realiseren beheerstrook, bestaande afrit wordt gebruikt voor ontsluiting beheerstrook.
144 - 150 (Locatie 4)	<ul style="list-style-type: none"> • Waterveiligheidsopgave: Soilmix Heavescherm (+ kort stuk stalen damwand) • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing, realiseren beheerstrook, aanbrengen beheerop- en afritten.
150 - 155	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing, realiseren beheerstrook, bestaande afrit wordt gebruikt voor ontsluiting beheerstrook.
155 - 160 (Locatie 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Waterveiligheidsopgave: Kunststof damwand • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing, realiseren beheerstrook, aanbrengen beheerop- en afritten.
160 - 166	<ul style="list-style-type: none"> • Geen maatregelen
166 - 177	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing, realiseren beheerstrook, aanbrengen beheerop- en afritten.
177 - 194	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing, realiseren beheerstrook, aanbrengen beheerop- en afritten.
194 - 203 (Locatie 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Waterveiligheidsopgave: Kunststof damwand (+ kort stuk stalen damwand) • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing, realiseren beheerstrook, aanbrengen beheerop- en afritten. • Om leggen afrit dijkpaal 197,5.
203 - 203	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing, realiseren beheerstrook, beheerstrook laten aansluiten op traject CUB.
Culemborgse Veer	

Buitendijks	
Dijkpalen	Maatregelen
Irenesluis	
106 - 108	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing, realiseren beheerstrook (deels in de rivier), aanbrengen beheerop- en afritten. • Huidige steenzetting wordt verwijderd en vervangen door profiel met stortsteen.
108 - 115	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Realiseren beheerstrook, bestaande afrit wordt gebruikt voor ontsluiting beheerstrook. • Verwijderen bomen
115 - 119	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Realiseren beheerstrook, aanbrengen beheerop- en afritten.
119 - 130	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Realiseren beheerstrook, aanbrengen beheerop- en afritten.
130 - 136	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Realiseren beheerstrook, aanbrengen beheerop- en afritten.
136 - 141	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing/Herprofilen van taluds, realiseren beheerstrook (op hoogte), aanbrengen beheerop- en afritten.
141 - 154	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing, realiseren beheerstrook (op hoogte), aanbrengen beheerop- en afritten. • Oeversuppletie (zand)
154 - 158	<ul style="list-style-type: none"> • Geen maatregelen
158 - 167	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Taludverflauwing, realiseren beheerstrook (op hoogte), bestaande afrit wordt gebruikt voor ontsluiting beheerstrook.
167 - 187	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Realiseren beheerstrook (op hoogte), aanbrengen beheerop- en afritten.
187 - 195	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Herprofilen van taluds, realiseren beheerstrook (op hoogte), aanbrengen beheerop- en afritten.
195 - 201	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Herprofilen van taluds, realiseren beheerstrook.
201 - 203	<ul style="list-style-type: none"> • Groot onderhoudsprogramma: Herprofilen van taluds, realiseren beheerstrook, aanbrengen beheerop- en afritten.
Culemborgse Veer	

Onderstaand wordt voor de locaties waar sprake is van een veiligheidsopgave (locaties 1, 3, 4, en 6) een uitgebreidere toelichting gegeven van de maatregelen

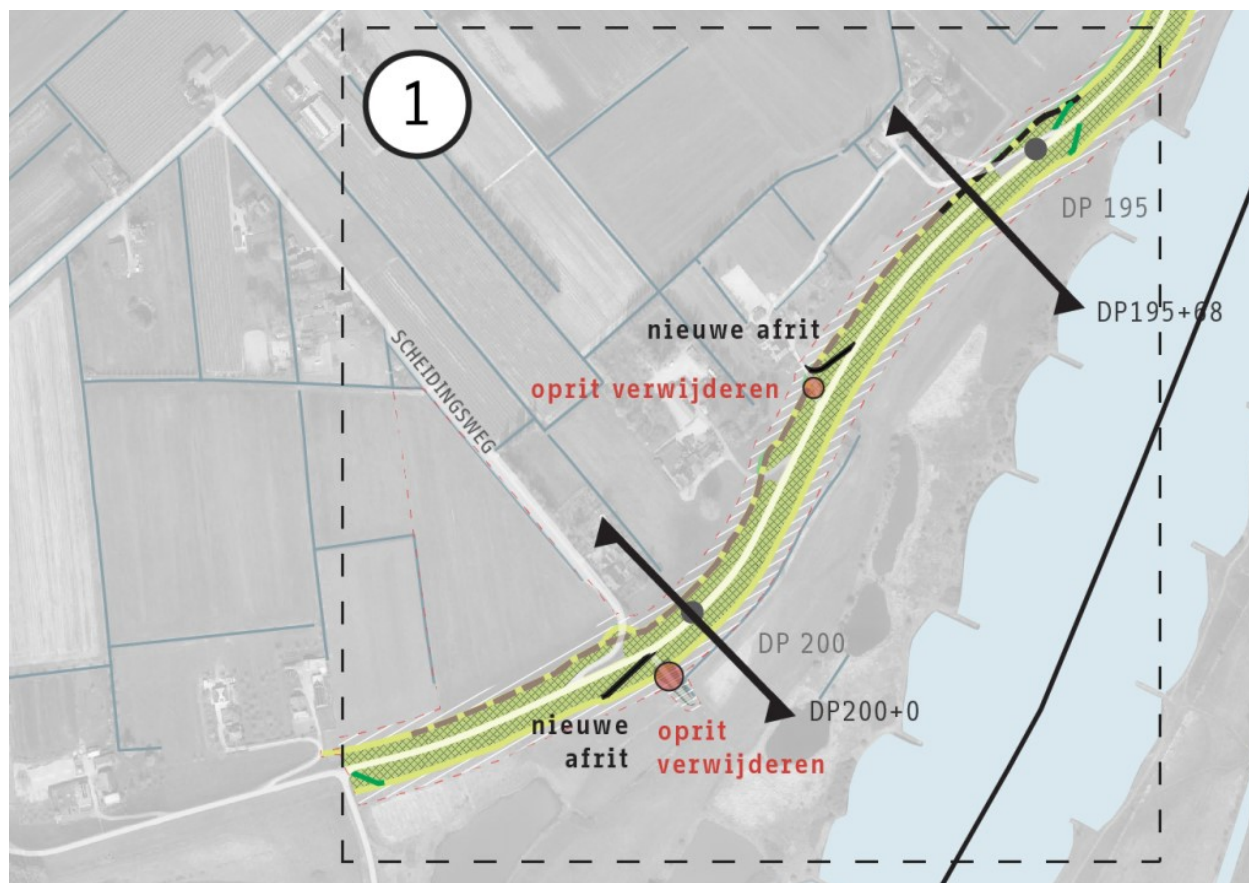
3.3 Beschrijving dijkversterkingsmaatregelen per locatie

3.3.1 Locatie 1: Steenwaard oost

Op locatie 1 bevindt zich buitendijks de Steenwaard, een uiterwaard met poelen en geulen. De rivier de Lek ligt in het noordelijke deel dicht bij de dijk. Binnendijks wordt het gebied gebruikt voor landbouw, zoals grasland en akkerland, en staan er enkele woningen nabij de dijk en een boomgaard. In de sloten binnendijks zijn tijdens hoogwater meerdere zandmeevoerende wellen waargenomen.

Tussen dijkpaal 194 en 202 voldoet de dijk niet aan de eisen ten aanzien van het faalmechanisme piping. Op basis van de variantenstudie is gekozen voor een kunststof damwand, echter doordat er lokaal een diepe restgeulafzetting zit moet de damwand tussen DP194,3 en 196 dieper worden aangebracht. Daardoor is het voor dit stukje dijk niet mogelijk om een kunststof damwand aan te brengen en wordt hier gekozen voor een stalen damwand.




Opritten die doorsneden worden door de constructie worden na uitvoering weer hersteld in de oorspronkelijke staat. In overleg met aanwonenden wordt de oprit binnendijs verlegd bij DP197. Inpassing van de oprit is zodanig vormgegeven dat de hoofdvorm van de dijk behouden blijft. Dat betekent wel dat het beheerpad plaatselijk afwijkt van de doorgaande lijn. Aanvullend op het plaatsen van de damwand wordt het GOP uitgevoerd zowel binnen- als buitendijs. Het ontwerp voor locatie 1 is weergegeven in Figuur 3.2 en Figuur 3.3 en Figuur 3.4.



LEGENDA

-  Kruin
-  Dijktalud
-  Water
-  Watergang/greppel
-  Projectgrens
-  Rustpunt
-  Dijkpal
-  Dwarsprofiel

Waterveiligheidsopgave - Constructies

-  Aanbrengen damwand kunststof
-  Aanbrengen damwand staal
-  Aanbrengen Soilmix scherm

GOP

-  Oprit verwijderen
-  Beheerafritten: Aanbrengen gras
-  Beheerafritten: Aanbrengen gras op talud
-  Beheerafritten: Aanbrengen grasbetonsteen

Overige maatregelen GOP

-  Aanbrengen talud tussen beheerstrook en bestaand maaiveld
-  Oevervastleggen d.m.v oeverbescherming
-  Steenzetting verwijderen
-  Talud beheerstrook en stortsteen aanbrengen
-  Afwatering verbeteren
-  Verwijderen grond


Depot- en loslocaties

-  Loskade
-  Depotlocatie
-  Depotlocatie al beoordeeld in projectbesluit CUB

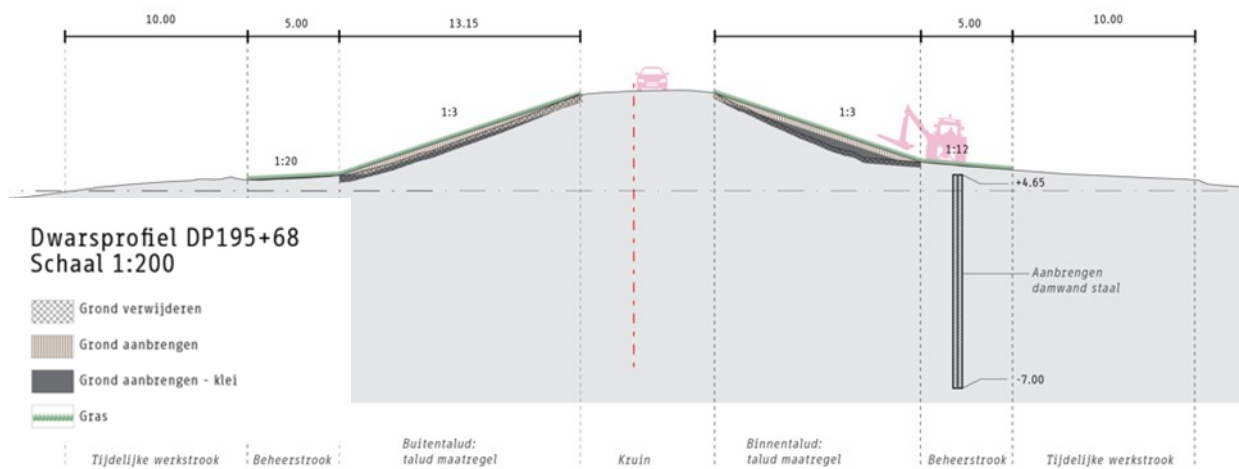
Ruimtebeslag VO GOP en waterveiligheid

-  Beheerstrook
-  Werkstrook
-  Talud maatregel
-  Oprit verbeteren
-  Nieuwe afritten

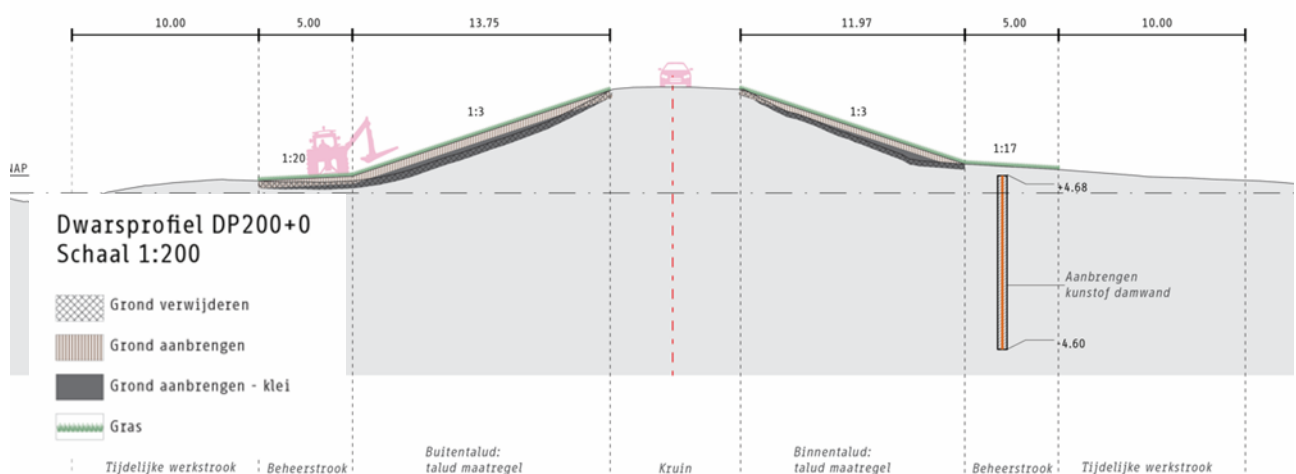
Overige maatregelen

-  Boom verwijderen

Figuur 3.2: Overzichtkaart dijkversterkingsmaatregelen locatie 1



Figuur 3.3: Dwarsdoorsnede locatie 1: DP195+68



Figuur 3.4 Dwarsdoorsnede locatie 1: DP200+0

3.3.2 Locatie 3: Den Oord

Buitendijks bevindt zich de Schalkwijker Buitenwaard. Op dit punt is het gebied breed en deels in agrarisch gebruik. Binnendijks ligt bebouwing van Den Oord, welke is ontsloten via een parallelweg aan de dijk. Er staan woningen en agrarische bedrijven achter de dijk en het land is in agrarisch gebruik.

Tussen dijkpaal 155 en 160+50 voldoet de dijk niet aan de toetsing voor piping en heave als faalmechanisme. Voor deze locaties is er gekozen voor het toepassen van een kunststof damwand als heavescherm binnendijks in de beheerstrook. De constructie doorsnijdt de Hoeksedijk. Deze wordt na uitvoering weer hersteld in de oorspronkelijke staat. De werkstrook is ter plekke van de bebouwing ingekort om de huidige tuin te ontzien.




Aanvullend op het plaatsen van de damwand wordt hier het GOP uitgevoerd zowel binnen als gedeeltelijk buitendijks. Het ontwerp voor locatie 3 is weergegeven in Figuur 3.5 en Figuur 3.6.



LEGENDA

-  Kruin
-  Dijkталud
-  Water
-  Watergang/greppel
-  Projectgrens
-  Rustpunt
-  Dijkpal
-  Dwarsprofiel

Waterveiligheidsopgave - Constructies

-  Aanbrengen damwand kunstof
-  Aanbrengen damwand staal
-  Aanbrengen Solimix scherm

GOP

-  Oprit verwijderen
 -  Beheerafritten: Aanbrengen gras
 -  Beheerafritten: Aanbrengen gras op talud
 -  Beheerafritten: Aanbrengen grasbetonsteen
- #### Overige maatregelen GOP
-  Aanbrengen talud tussen beheerstrook en bestaand maaiveld
 -  Oevervastleggen d.m.v oeverbescherming
 -  Steenzetting verwijderen
 -  Talud beheerstrook en stortsteen aanbrengen
 -  Afwatering verbeteren
 -  Verwijderen grond

Depot- en loslocaties

-  Loskade
-  Depotlocatie
-  Depotlocatie al beoordeeld in projectbesluit CUB

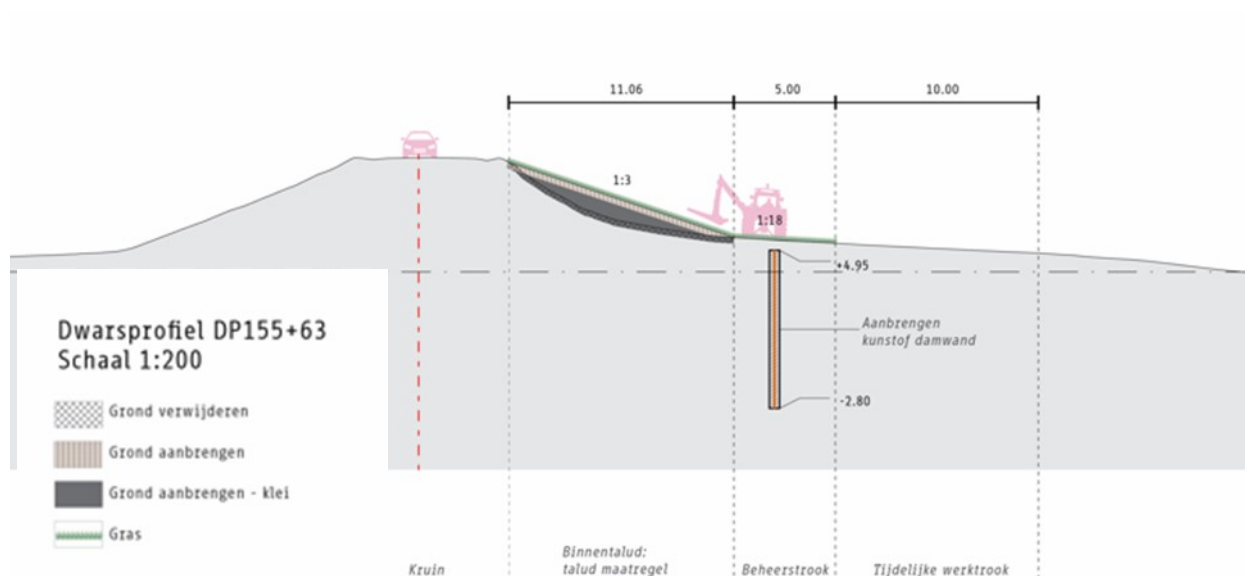
Ruimtebeslag VO GOP en waterveiligheid

-  Beheerstrook
-  Werkstrook
-  Talud maatregel
-  Oprit verbeteren
-  Nieuwe afritten

Overige maatregelen

-  Boom verwijderen

Figuur 3.5 Overzichtskaat dijkversterkingsmaatregelen locatie 3



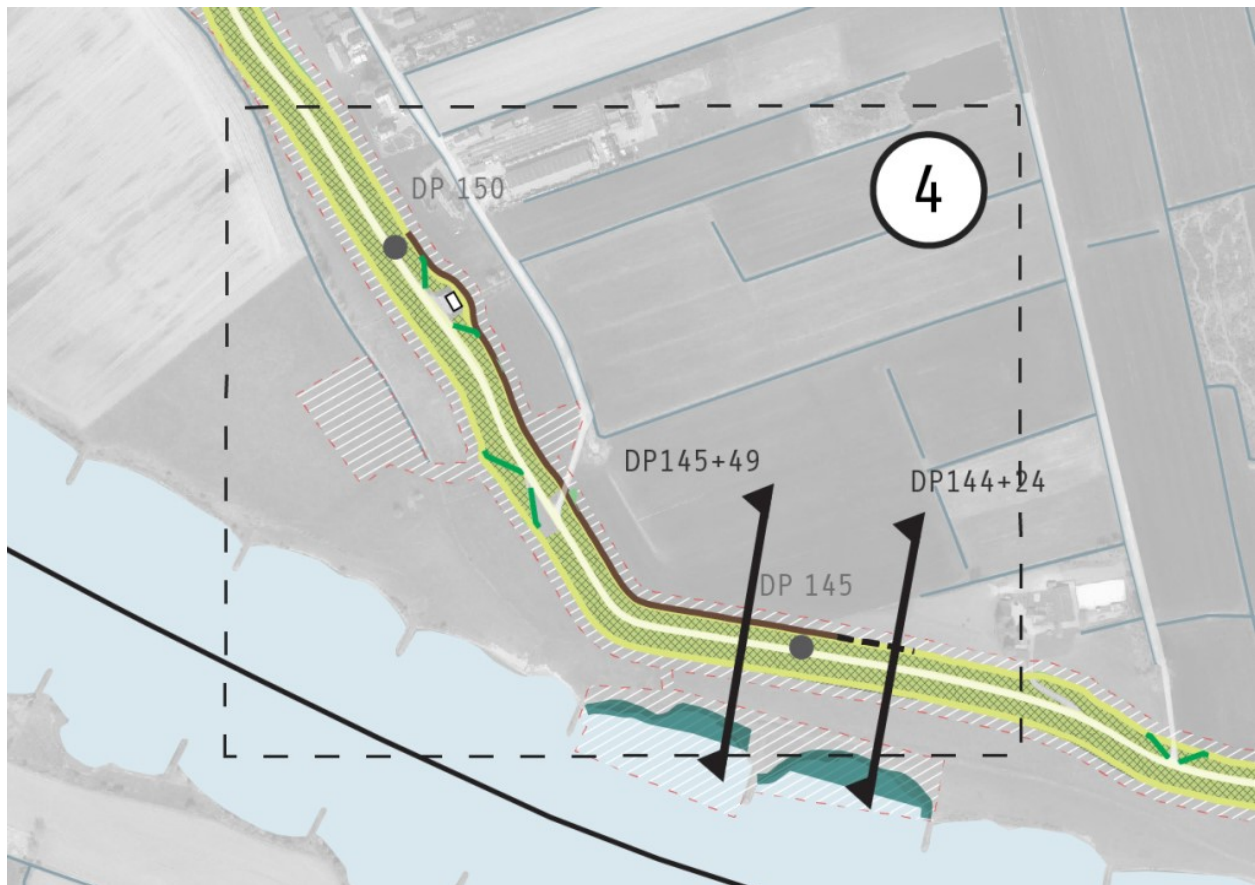
Figuur 3.6: Dwarsdoorsnede locatie 3 DP155+63

3.3.3 Locatie 4: Beusichemse veer Den Oord

Op deze locatie bevindt de dijk zich vrijwel direct langs de Lek, waardoor de uiterwaarden hier zeer smal zijn. Dit gebied vormt een uitloper van de Schalkwijker Buitenwaard. Aan de oostzijde ligt het Beusichemse Veer. Het binnendijkse landschap is open en kent nauwelijks bebouwing. De oude oeverwal wordt hier hoofdzakelijk agrarisch benut. Een belangrijk aandachtspunt voor deze locatie betreft de oevererosie als gevolg van scheepsgolven.

Tussen dijkpaal 145 en 148 voldoet de dijk niet aan de eisen met betrekking tot het faalmechanisme piping en heave, vanwege de aanwezigheid van een oude restgeul.




Omdat de vereiste lengte van het heavescherm groter is dan mogelijk met een kunststof damwand, is op locatie 4 gekozen voor de toepassing van een Soilmix heavescherm. Voor het oostelijke stuk (tussen DP144 en DP145) geldt dat hier een lokale, kleiige diepe restgeulafzetting zit over circa 25 m, lokaal moet hier het heavescherm dieper dan 15 m doorgezet worden waardoor een Soilmix heavescherm geen oplossing meer is (deze kan niet dieper dan ca. 15 m –mv worden uitgevoerd). Lokaal wordt hier gekozen voor een stalen damwand. De constructie doorsnijdt de Onderdijk. Deze wordt na uitvoering weer hersteld in oorspronkelijke staat. Om op voldoende afstand te blijven van het dijkmagazijn wijkt de constructie hier plaatselijk af van de doorgaande lijn. Aanvullend op het plaatsen van de verticale constructie wordt hier het GOP uitgevoerd zowel binnen als buitendijks. Het ontwerp voor locatie 4 is weergegeven in Figuur 3.7, Figuur 3.8 en Figuur 3.9.



LEGENDA

-  Kruin
-  Dijktaalud
-  Water
-  Watergang/greppel
-  Projectgrens
-  Rustpunt
-  Dijkpal
-  Dwarsprofiel

Waterveiligheidsopgave - Constructies

-  Aanbrengen damwand kunstof
-  Aanbrengen damwand staal
-  Aanbrengen Soilmix scherm

GOP

-  Oprit verwijderen
-  Beheerafritten: Aanbrengen gras
-  Beheerafritten: Aanbrengen gras op talud
-  Beheerafritten: Aanbrengen grasbetonsteen

Overige maatregelen GOP

-  Aanbrengen talud tussen beheerstrook en bestaand maaiveld
-  Oevervastleggen d.m.v oeverbescherming
-  Steenzetting verwijderen
-  Talud beheerstrook en stortsteen aanbrengen
-  Afwatering verbeteren
-  Verwijderen grond

Depot- en loslocaties

-  Loskade
-  Depotlocatie
-  Depotlocatie al beoordeeld in projectbesluit CUB

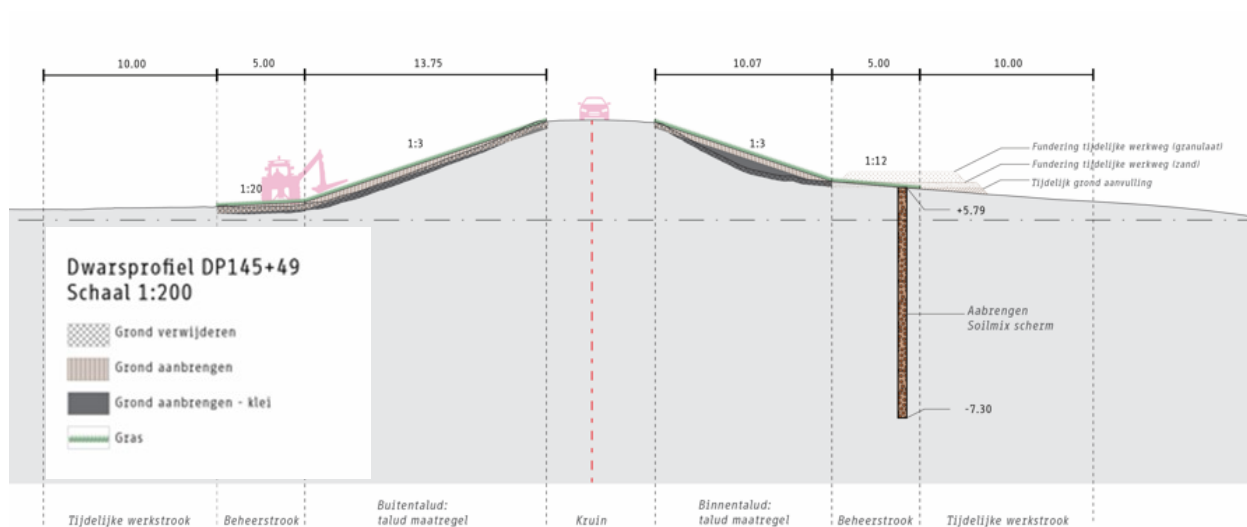
Ruimtebeslag VO GOP en waterveiligheid

-  Beheerstrook
-  Werkstrook
-  Talud maatregel
-  Oprit verbeteren
-  Nieuwe afritten

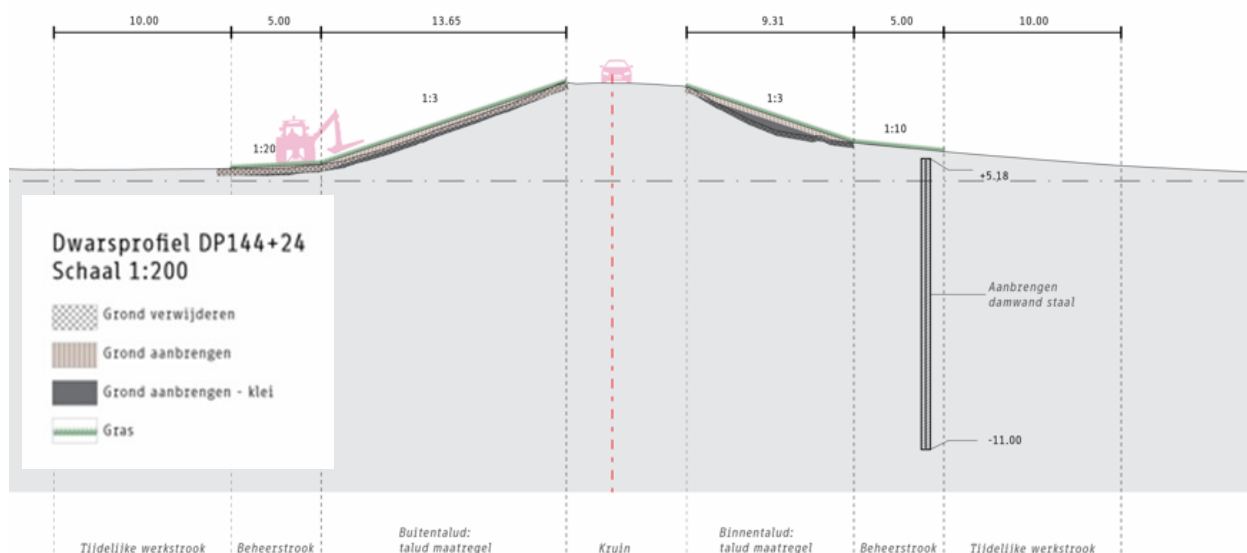
Overige maatregelen

-  Boom verwijderen

Figuur 3.7 Overzichtskaart dijkversterkingsmaatregelen locatie 4



Figuur 3.8 Dwarsdoorsnede locatie 4: DP 145+49



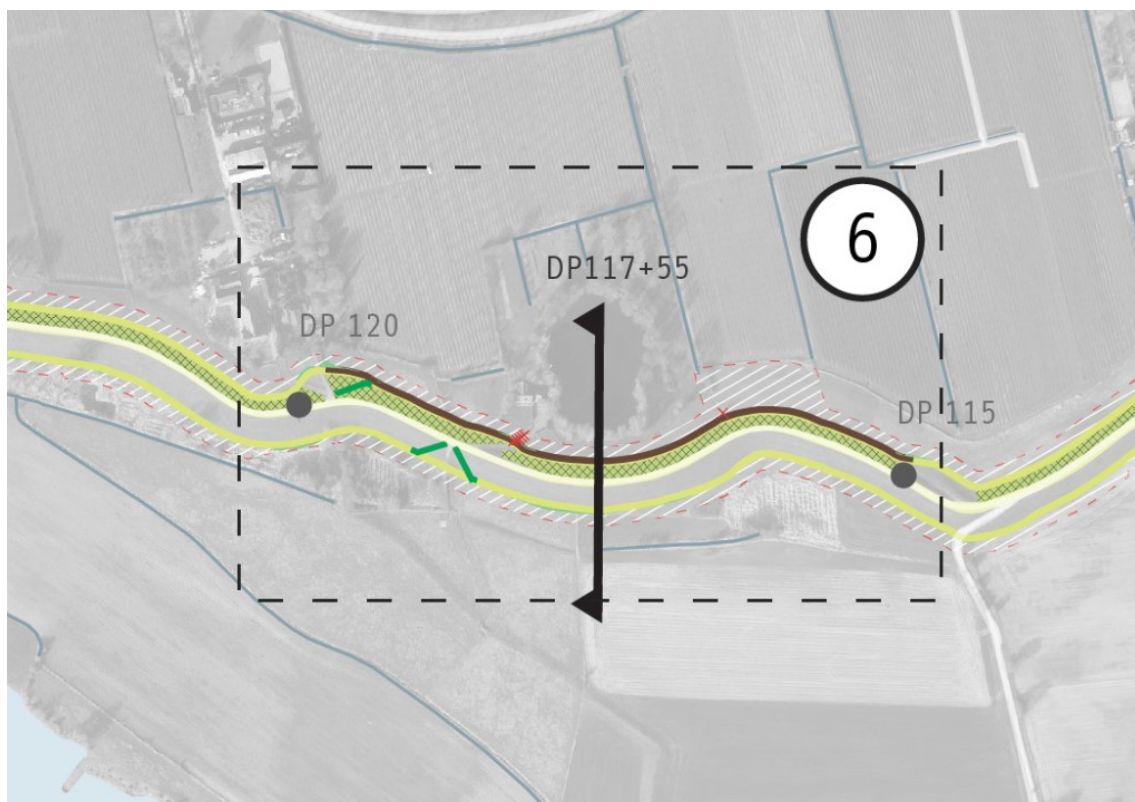
Figuur 3.9 Dwarsdoorsnede locatie 4: DP144+24

3.3.4 Locatie 6: Bosscherwaarden (oost), ter hoogte van het wiel

Bij locatie 6 bevinden de Bosscherwaarden zich buitendijks; dit betreft een gebied met brede uiterwaarden. Een karakteristiek element in dit landschap is de oude steenfabriek. Binnendijks kenmerkt het landschap zich door een kleinschalig en besloten karakter, met agrarische bebouwing en boomgaarden. Ter hoogte van DP 117 bevindt zich hier een wiel als restant van een oude dijkdoorbraak.

De dijk voldoet op deze locatie niet aan de eisen ten aanzien van de faalmechanismen piping. Dit wordt veroorzaakt door zowel de aanwezigheid van het wiel als door een recent ontdekte zandbaan tussen dijkpaal 119 en 120.




Voor locatie 6 is gekozen voor de toepassing van een Soilmix heavescherm (met terugvaloptie stalen damwand). Voor locatie 6 valt de kunststof damwand af, in verband met de lengte van de damwand. Het Soilmix heavescherm is bovendien een innovatieve en kostenefficiënte oplossing vergeleken met de stalen damwand, waardoor het de meest geschikte keuze is voor deze locatie. De stalen damwand wordt nog wel genoemd als terug-val-optie wanneer het blijkt dat het Soilmix heavescherm zou leiden tot stabiliteits- of uitvoeringsrisico's. Ter plekke van de oprit bij het Wiel moeten enkele jonge knotwilgen worden verwijderd. Deze worden in overleg met de eigenaar weer teruggeplaatst. Aanvullend op het plaatsen van de verticale constructie wordt hier het GOP uitgevoerd zowel binnen als buitendijks. Het ontwerp voor locatie 6 is weergegeven in Figuur 3.10 en **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**



LEGENDA

-  Kruin
-  Dijktaalud
-  Water
-  Watergang/greppel
-  Projectgrens
-  Rustpunt
-  Dijkpal
-  Dwarsprofiel

Waterveiligheidsopgave - Constructies

-  Aanbrengen damwand kunststof
-  Aanbrengen damwand staal
-  Aanbrengen Soilmix scherm

GOP

-  Oprit verwijderen
-  Beheerafritten: Aanbrengen gras
-  Beheerafritten: Aanbrengen gras op talud
-  Beheerafritten: Aanbrengen grasbetonsteen

Overige maatregelen GOP

-  Aanbrengen talud tussen beheerstrook en bestaand maaiveld
-  Oevervastleggen d.m.v oeverbescherming
-  Steenzetting verwijderen
-  Talud beheerstrook en stortsteen aanbrengen
-  Afwatering verbeteren
-  Verwijderen grond

Depot- en loslocaties

-  Loskade
-  Depotlocatie
-  Depotlocatie al beoordeeld in projectbesluit CUB

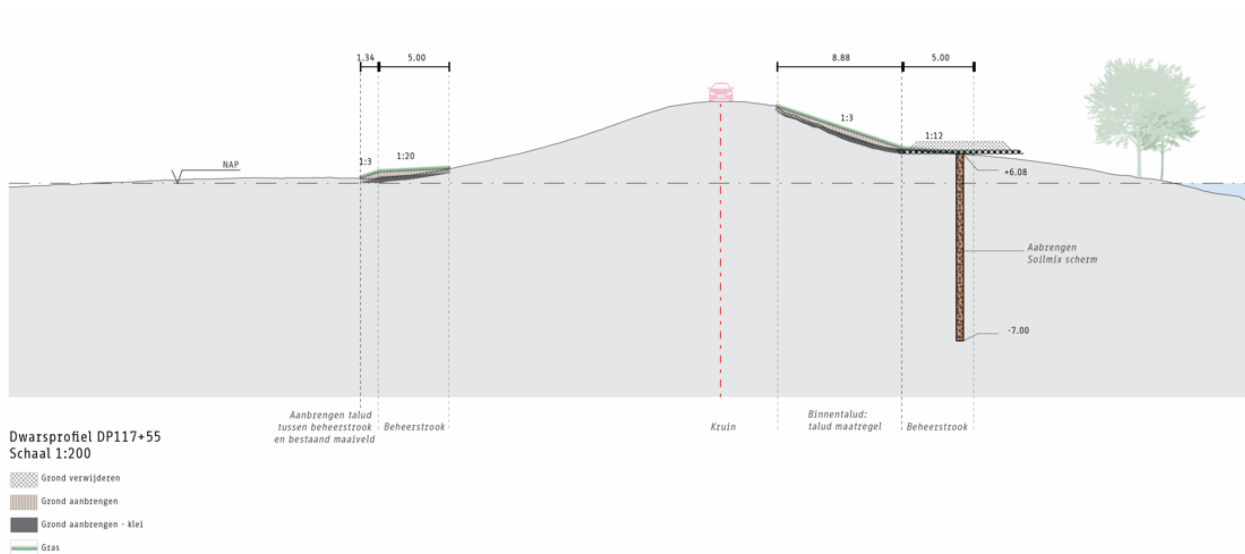
Ruimtebeslag VO GOP en waterveiligheid

-  Beheerstrook
-  Werkstrook
-  Talud maatregel
-  Oprit verbeteren
-  Nieuwe afritten

Overige maatregelen

-  Boom verwijderen

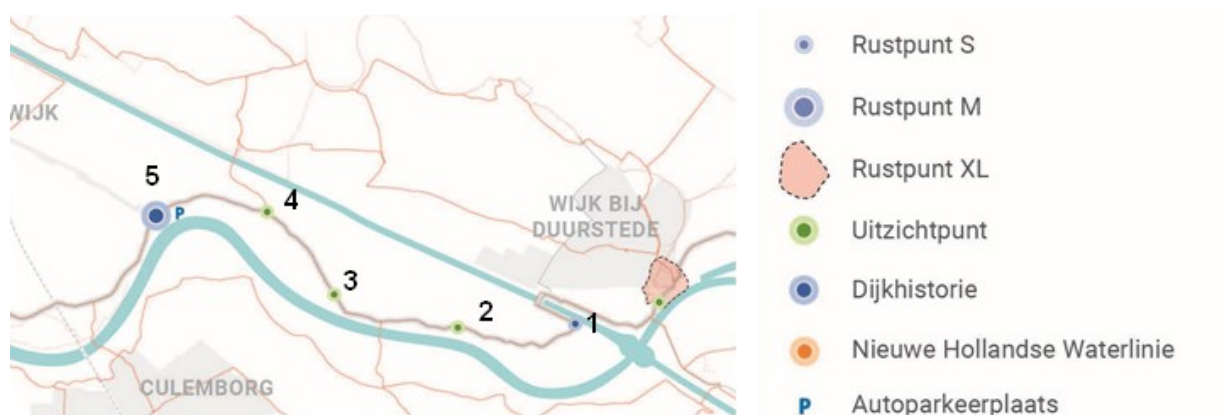
Figuur 3.10 Overzichtskaart dijkversterkingsmaatregelen locatie 6



Figuur 3.11 Dwarsdoorsnede locatie DP117+55

3.4 Beschrijving herinrichting rustpunten

Voor de gehele Sterke Lekdijk is een visie en beeldkwaliteitsplan (BKP) voor mobiliteit en recreatie gemaakt. In het beeldkwaliteitsplan is aangegeven op welke locaties rustpunten zouden kunnen komen of worden doorontwikkeld. Voor dit traject gaat het om 5 rustpunten. In onderstaande kaart zijn die 5 rustpunten uit het plan weergegeven. Voor locatie 3 geldt dat deze in overleg met de gebiedspartners is veranderd naar een plek oostelijker, bij het Beusichemse Veer.



Figuur 3.12 Locatie rustpunten

Voor de rustpunten geldt dat in het beeldkwaliteitsplan een palet aan onderdelen is benoemd. Voor ieder rustpunt wordt gekozen uit die onderdelen, afhankelijk van de locatie. In onderstaande tabel staat de basisinrichting genoemd voor de 5 rustpunten. Ten behoeve van dit projectbesluit is getoetst of dit binnen het ruimtebeslag van het project past. De gedetailleerde uitwerking vindt plaats bij het detail ontwerp. In onderstaande tabel staan de voorgestelde maatregelen per rustpunt.

Nr	Rustpunt	Dijkpaal	Omschrijving maatregel
5	De Heul (M), op de kruin van de dijk	187	zitelement, liggend op het dijktaalud met uitzicht op uiterwaard. Bankje, fietsnietje, trap binnendijks. "Opschonen omgeving".
4	Lekdijk Beusichemse weg (S) buitenkruin	166	Bankje, fietsnietje, bordje, grasbeton, asfalt aanpassing conform beeldkwaliteitsplan en trap naar de uiterwaard. Houten geleiderails.
3	Beusichems veer (S), buitendijks	141	Bankje, fietsnietje
2	Romeinenbaan/Lekdijk west (S), binnendijks	129	Bankje, fietsnietje, grasbeton aan de zijkant.
1	Lekdijk west / Zuidelijke banddijk (S), buitendijks	108	Bankje, fietsnietje, (geen bestrating veranderen ivm wortels)

De meeste van deze uitzichtpunten bevatten al een bankje, waardoor de opgave dus vooral ligt in het aantrekkelijker maken van bestaande rustpunten. Alleen voor de locatie Beusichems Veer geldt dat daar nu niks aanwezig is.



Figuur 3.13 - Impressie van een rustpunt met grasbetonstrook, zitelement, betontrap, houten bankje, fietsnietjes en informatiezuil. Deze onderdelen vormen een palet waaruit gekozen kan worden.

4 Uitvoering van de werkzaamheden

4.1 Algemene werkwijze

De uitvoeringswerkzaamheden voor de waterveiligheidsopgave en voor het groot onderhoudsprogramma (GOP) worden als volgt uitgevoerd.

Algemene werkzaamheden

De algemene werkzaamheden bestaan in hoofdlijnen uit de volgende stappen:

- Conditioneren van het werkterrein; verwijderen obstakels en bomen, verleggen K&L, maaien terrein;
- Voorbereiden werkzaamheden; inrichten werkterrein(en), depot(s) en tijdelijke bouwwegen,
- Instellen van eventuele omleidingsroutes, aanvoer van materieel en materiaal;
- Opruimen werkterrein;
- Herstellen en afwerken van het werkterrein.

Hoofdwerkzaamheden:

- Aanbrengen verticale constructies;
- Grondwerk aan taluds en op- en afritten;
- Overlagen asfalt (indien nodig);
- Verleggen op- en afritten (indien nodig);

De werkzaamheden voor de waterveiligheidsopgave en GOP zijn per dijkvak samengevat per dijkpaal in Tabel 3-1 in Paragraaf 3.2.

Ten behoeve van de uitvoering van de werkzaamheden worden werkstroken en werklocaties gebruikt voor aanvoer, transport en opslag van materiaal en materieel en het plaatsen van werkketen. De werklocaties worden ingericht in overleg met de grondeigenaren. De tijdelijk te gebruiken gebieden zijn opgenomen op de plankaart.

De tijdelijke maatregelen worden gerealiseerd in het projectgebied. Het projectgebied omvat de permanente maatregelen plus de tijdelijke maatregelen.

4.2 Beschrijving uitvoeringsmethode per onderdeel

De uitgewerkte uitvoeringsmethoden zijn generiek. Er kunnen verschillende methodes worden toegepast binnen een dijkvak, ook indien de terugvaloptie wordt gekozen dient dit als zodanig te worden gelezen. De uitvoeringsmethodiek voor de taludverflauwing voor waterveiligheid is gelijk aan de uitvoeringsmethodiek van taludverflauwing in het kader van het GOP.

4.2.1 Uitvoering pipingconstructie uitgevoerd als stalen damwand

Het aanbrengen van stalen damwanden vindt doorgaans plaats met behulp van een trilblok aan een draadkraan. Het type in te zetten trilblok en de bijbehorende draadkraan worden nader uitgewerkt in de DO-fase. De werkzaamheden voor het aanbrengen van een damwand zijn:

- Frezen van de leeflaag
- Rijplatenbaan aanbrengen aan weerszijde van de toekomstige heisleuf
- Opnemen leeflaag (vrijkomende grond wordt depot gezet evenwijdig aan het werk)

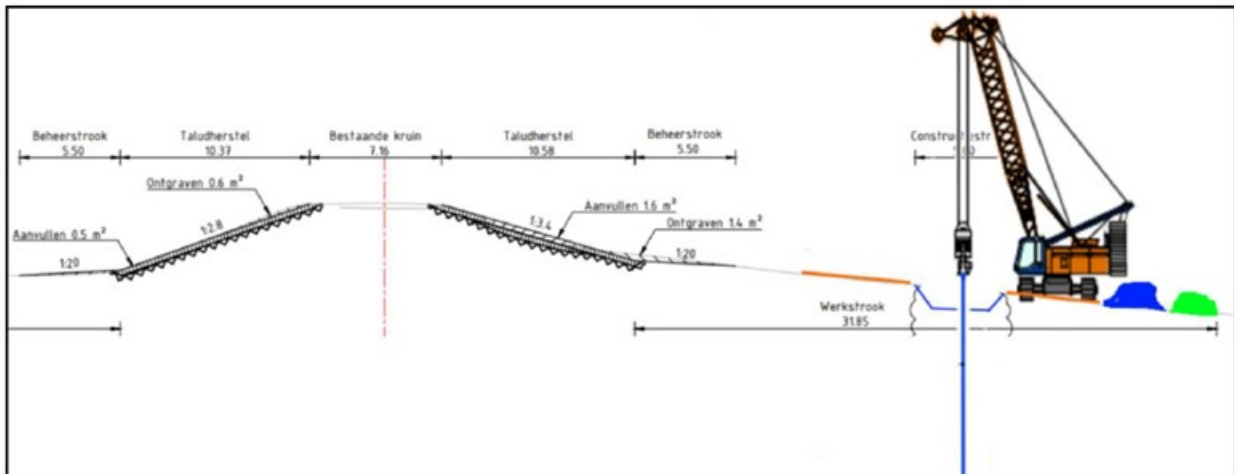
- Ontgraven heisleuf (vrijkomende grond wordt depot gezet evenwijdig aan het werk)
- Aanbrengen damwand met een heistelling. De damwand kan ingebracht worden door te trillen met een hoog frequent-variabel momentblok of door de damwand in de grond te drukken. De uitvoeringsmethode is afhankelijk van de kans op mogelijke schade en of hinder aan bebouwing zoals beschreven is in het MER.
- Heisleuf aanvullen met grond uit depot
- Opruimen rijplatenbaan
- Terugzetten van de leeflaag
- Uitvlakken van aangebrachte grond
- Inzaaien van het talud



Figuur 4.1: Het aanbrengen van stalen damwanden middels een trilblok en draadkraan



Figuur 4.2: Het aanbrengen van stalen damwanden middels een druktechniek



Figuur 4.3: Uitvoering stalen damwand

4.2.2 Uitvoering pipingconstructie uitgevoerd als kunststof damwand

Het aanbrengen van kunststof damwanden vindt plaats met behulp van een trilblok aan een hydraulische graafmachine. Hierbij wordt vaak gebruikgemaakt van een stalen moederplank. Aan de moederplank wordt de kunststof damwand gehaakt. Door het in trilling brengen van de moederplank komt de kunststof damwand op diepte. Bij de gewenste diepte wordt de moederplank weer opgehaald en wordt de volgende kunststof damwand aangebracht.

De uitvoerbaarheid van de kunststofdamwanden is een aandachtspunt, omdat er meer risico's zijn op 'plankuitval' door uit het slot lopen, meeslepende planken (niet op diepte), of beschadigingen door zwaar heien.

Een beheersmaatregel om voldoende indringdiepte van een damwand te bereiken is het verminderen van de schachtwrijving. Dit kan worden gerealiseerd door het beïnvloeden van de ondergrond. Een mogelijke methode is het toevoegen van water aan de bovenzijde van de damwand. Door de damwand in trilling te brengen, kan dit water langs de plank naar beneden stromen en zo de wrijving reduceren. Indien dit niet voldoende is, kan de ondergrond verder worden verweekt door middel van fluïderen, bijvoorbeeld met een spuitlans of door het aanbrengen van nozzles op de moederplank.

Een andere optie is het voorbereiden van het tracé. Hierbij wordt het tracé met een avegaar, gemonteerd aan een makelaerstelling, vorgeboord. Tijdens het voorbereiden wordt bentoniet toegepast om de boorgaten te stabiliseren. Zonder het toepassen van bentoniet bestaat het risico op piping langs de constructie als gevolg van de geroerde grond.



Figuur 4.4: Het aanbrengen van kunststof damwanden

4.2.3 Uitvoering pipingconstructie uitgevoerd als Soilmix heavescherm

In totaal wordt 1.018 strekkende meter Soilmix heavescherm aangebracht. Een Soilmixwand is een in situ (ter plaatse) gevormde wand die wordt gerealiseerd door het toevoegen van een bindmiddel (o.a. cement). De samenstelling en verhouding van het bindmiddel zijn afhankelijk van de aanwezige grondslag. De wand wordt gerealiseerd met behulp van een freesmachine; deze freest de grond en voegt tegelijkertijd het bindmiddel toe.

Aandachtspunten voor de freesmachine:

- Het operationeel gewicht bedraagt 99 ton (27 ton voor het zwaard en 72 ton voor de machine).
- Het zwaard van de machine heeft een lengte van 9 of 15 meter.
- De breedte van de sleuf bedraagt 50 cm.
- De Soilmixwand wordt aangebracht tot en met maaiveld.
- Er is een werkweg benodigd van 6 m breed, met een laagdikte van 60 cm zand en 30 cm menggranulaat. Dit materiaal wordt door de sleuf gemengd.
- Het bindmiddel wordt met behulp van pompen naar de machine getransporteerd; dit is mogelijk over een maximale afstand van 500 meter.



Figuur 4.5: Freesmachine t.b.v. aanbrengen Soilmix

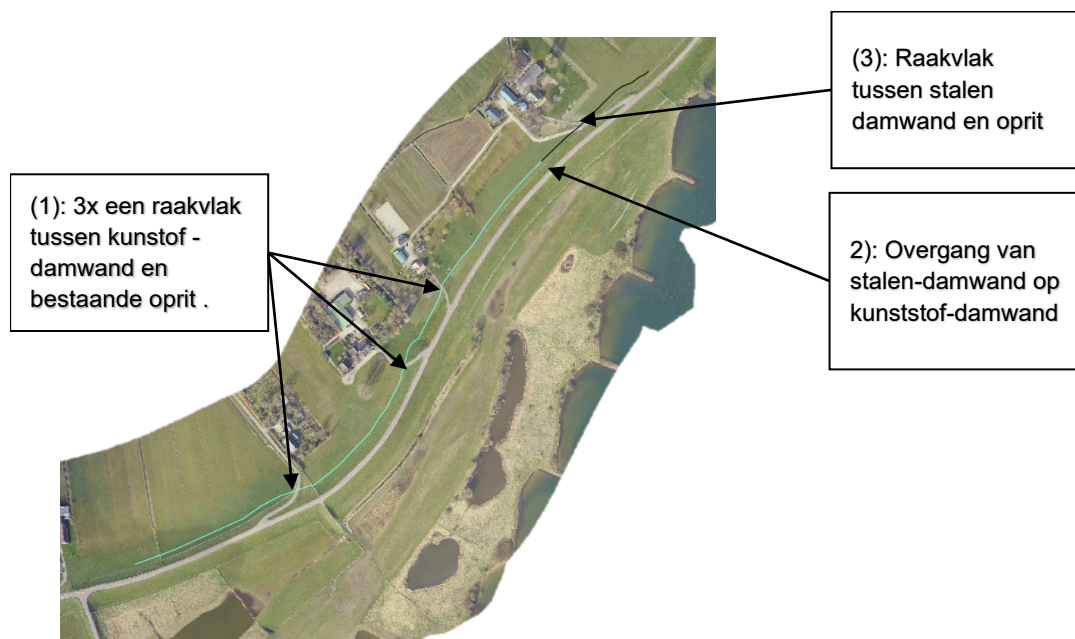
4.2.4 Aandachtspunten uitvoering per locatie

Locatie 1 (stalen damwand en kunststof damwand)

De waterveiligheidsopgave bij locatie 1 is gelegen tussen dijkpaal 194 en 203. Op deze locatie wordt een heavescherm aangebracht bestaande uit kunststof damwanden en stalen damwanden.

De aandachtspunten voor deze locatie:

- De kunststof damwand doorkruist op vier locaties een oprit. Drie opritten leiden naar een woning en één oprit leidt naar een openbare weg. De opritten worden vóór het aanbrengen van de constructies verwijderd. Na het aanbrengen van de constructies worden de opritten hersteld. Gedurende de werkzaamheden zijn de opritten tijdelijk niet bruikbaar. Uitgangspunt is dat woningen bereikbaar blijven.
- Als maatregel om de inbrengbaarheid van de kunststof damwand makkelijker te maken is in het VO opgenomen om over het gehele traject voor te boren met een avegaar met bentonietspoeling voor een waterdichte afdichting.
- In het oostelijk gedeelte van het traject wordt een stalen damwand aangebracht. Deze constructie moet aansluiten op de kunststof damwand, aangezien het geheel één heavescherm vormt. In de DO-fase wordt onderzocht of de sloten op elkaar kunnen worden aangesloten. In dit rapport wordt ervan uitgegaan dat een groutkolom wordt toegevoegd.
- Op één locatie is sprake van een raakvlak tussen de stalen damwand en een oprit. De oprit wordt vóór het aanbrengen van de constructies verwijderd. Of een overgangsconstructie benodigd is, wordt uitgewerkt in de volgende fase.
- Gezien de uitvoeringstechnische risico's en fluctuatie in de ondergrond bestaat de kans dat in de DO-fase alsnog de terugval optie wordt toegepast (soilmix of stalen damwand).



Figuur 4.6: Overzicht aandachtspunten uitvoering bij locatie 1

Locatie 3 (kunststof-damwand)

De waterveiligheidsopgave bij locatie 3 is gelegen tussen dijkpaal 155 en 160. Op deze locatie wordt een heavescherm aangebracht van kunststof damwanden. Voor deze locatie is geen aparte werkmethode uitgewerkt; dezelfde werkvolgorde als bij dijkvak 1 wordt toegepast

1. De kunststof damwand wordt aangebracht door een openbare weg, de Hoeksedijk. Hiervoor dient de volledige oprit eerst te worden verwijderd.
2. Het inbrengen van kunststof damwanden is bij andere deelprojecten een grote uitdaging gebleken. Tijdens het aanbrengen ontstaat ruimte tussen de moederplank en de kunststof damwand, waardoor deze uit elkaar kunnen lopen. Naar de oorzaak hiervan wordt onderzoek gedaan. Naar verwachting is tijdens de DO-fase meer informatie.
3. Als maatregel om de inbrengbaarheid van de kunststof damwand makkelijker te maken is in het VO opgenomen om over het gehele traject voor te boren, met bentoniet voor een waterdichte af-dichting.
4. Gezien de uitvoeringstechnische risico's en fluctuatie in de ondergrond bestaat de kans dat in de DO-fase alsnog de terugvaloptie wordt toegepast (soilmix of stalen damwand).



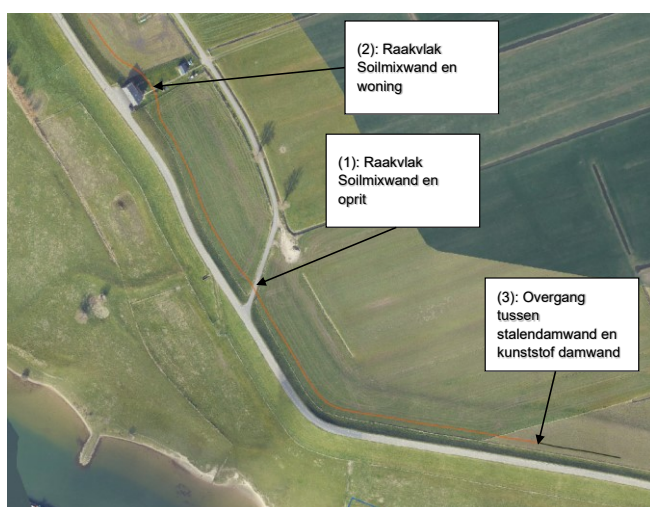
Figuur 4.7: Overzicht aandachtspunten uitvoering bij locatie 3

Locatie 4 (Soilmixwand)

De waterveiligheidsopgave bij locatie 4 is gelegen tussen dijkpaal 143 en 151. Op deze locatie wordt een heavescherm aangebracht van kunststof damwanden. Voor deze locatie is geen aparte werkmethode uitgewerkt; dezelfde werkvolgorde als bij locatie 1 wordt toegepast.

Aandachtspunten voor deze locatie:

1. De Soilmixwand kruist een oprit. Voor het aanbrengen van de Soilmixwand wordt de oprit verwijderd. Vervolgens wordt de Soilmixwand gerealiseerd, direct afgegraven tot het gewenste niveau en wordt de oprit hersteld.
- Op deze locatie is sprake van een overgang tussen de stalen damwand en de Soilmixwand. De Soilmixwand wordt aangebracht met behulp van een grote zaag. Voordat de zaag de gewenste diepte bereikt, dient deze binnen de scope van de damwand te starten. De aansluiting wordt gerealiseerd door de stalen damwand aan te brengen zolang het bindmiddel nog niet is uitgehard. Dit vergt extra aandacht voor de afstemming van de werkzaamheden. Het gevolg is dat een extra mobilisatie en demobilisatie van de kraanopstelling benodigd is.
- In de DO-fase bestaat alsnog de kans dat de terugvaloptie wordt toegepast (stalen damwand).



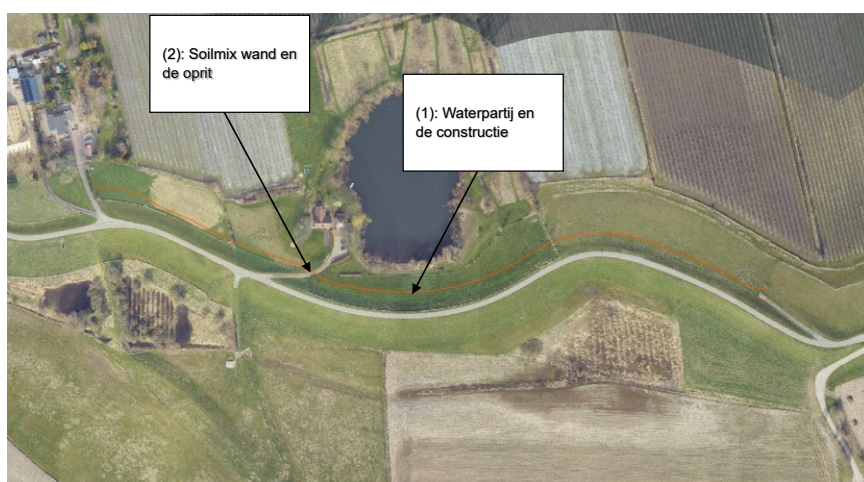
Figuur 4.8: Overzicht van aandachtspunten uitvoering bij locatie 4

Locatie 6 (Soilmixwand)

De waterveiligheidsopgave bij locatie 6 is gelegen tussen dijkpaal 115 en 120. Op deze locatie wordt een heavescherm aangebracht in de vorm van een Soilmixwand. Voor deze locatie is geen aparte werkmethode uitgewerkt; dezelfde werkvolgorde als bij dijkvak 4 wordt toegepast (zie bijlage 2).

Aandachtspunten voor deze locatie:

1. De stabiliteit van de waterpartij in relatie tot de freesmachine is in de ontwerpnota gecontroleerd en vormt daarom geen aandachtspunt (meer).
2. De Soilmixwand kruist een oprit. Voor het aanbrengen van de Soilmixwand wordt de oprit verwijderd. Vervolgens wordt de Soilmixwand gerealiseerd, direct afgegraven tot het gewenste niveau en wordt de oprit hersteld. Uitgangspunt is dat het gebouw bereikbaar blijft.
3. In de DO-fase bestaat alsnog de kans dat de terugvaloptie wordt toegepast (stalen damwand).



Figuur 4.9: Overzicht van aandachtspunten uitvoering bij locatie 6

GOP

Het hoofddoel van het GOP is het begaanbaar maken van het dijklichaam voor onderhoudsvoertuigen. De dijk is op diverse locaties holgezakt en een beheerstrook aan de teen van het dijklichaam ontbreekt of ligt te laag. Chronologisch is het ontwerp gebaseerd op de volgende eisen:

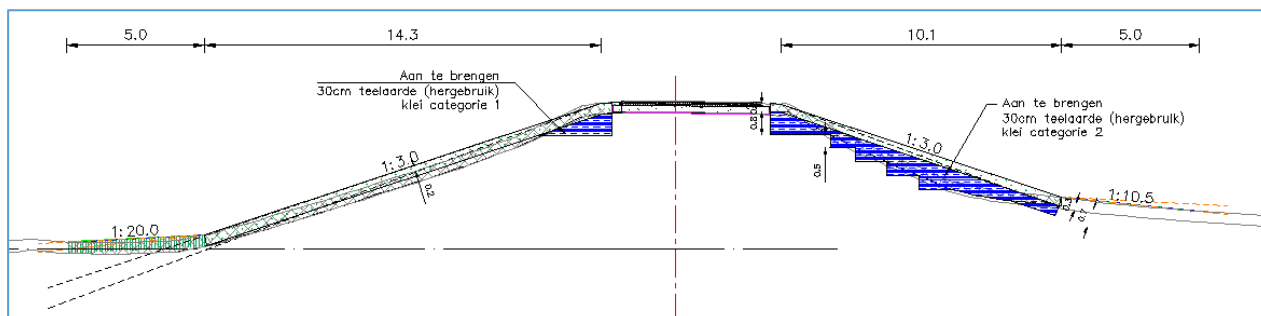
- Een talud steiler dan 1 op 3 wordt ontgraven en aangevuld tot de gewenste helling.
- Er wordt een beheerstrook van 5 m breed gerealiseerd aan de teen van het dijklichaam van zowel het buiten- als het binnentalud.
- Op- en afritten worden verbeterd, verwijderd en/of nieuw aangelegd.
- (Beschadigde) taluds worden hersteld
- Steenzetting wordt verwijderd
- Puin in de bermen moet worden opgeschoond.

De scope is verspreid over het gehele traject. Voor een indicatie van de scope zie onderstaande afbeelding en paragraaf 3.2. In onderstaande opsomming volgt een beknopte omschrijving van de uitgangspunten voor de reguliere scope.

Reguliere scope

- Normaliter wordt ten behoeve van het uitvullen van het talud de bestaande teelaarde ontgraven, wordt de klei ingekast, wordt het talud uitgevuld en vervolgens wordt de teelaarde weer aangebracht.

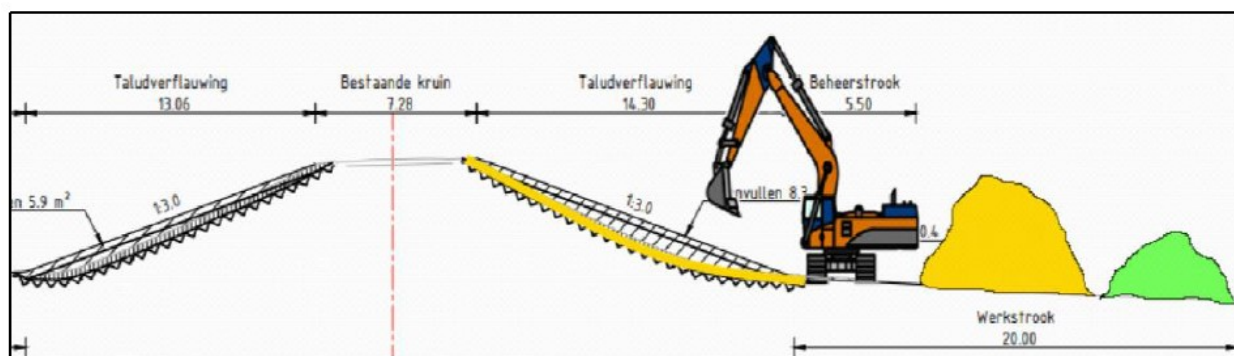
- Bij een ophoging tot 20 cm wordt de bestaande teelaarde niet verwijderd, maar gemaaid en gefreesd. Vervolgens wordt de teelaarde uitgevuld.
- De herkomst van de te gebruiken klei heeft consequentie op de werkmethode. Bij een natte ontgraving zal de klei bijvoorbeeld eerst moeten rijpen.



Figuur 4.10: Een principe profiel van de GOP-scope bij DP202+104

De werkzaamheden aan de berm en taluds worden uitgevoerd in een 'treintje' (in één werkgang). De werkzaamheden worden uitgevoerd met een kraan, shovel of bulldozer, of een combinatie daarvan. De materieelinzet wordt aangepast op de nabijheid van trillingsgevoelige bebouwing.

- Opnemen toplaag, vrijkomende grond wordt in depot
 - Opruwen kleikern; eventuele vrijkomende grond wordt eveneens in depot gezet
 - Aanbrengen van klei op het opgeruwde talud
- Terugzetten van de toplaag
Inzaaien van het talud



Figuur 4.11 Uitvoering Taludverflauwing in het kader van dijkversterking of GOP

4.2.5 Werkmethode aanvullen kribvakken

Erosie aan kribvakken vormt een risico voor het ontstaan van piping. Om dit risico te beperken, worden conform het ontwerp twee kribvakken aangevuld met zand. De werkmethode voor het aanvullen van het kribvak verloopt volgens de volgende stappen:

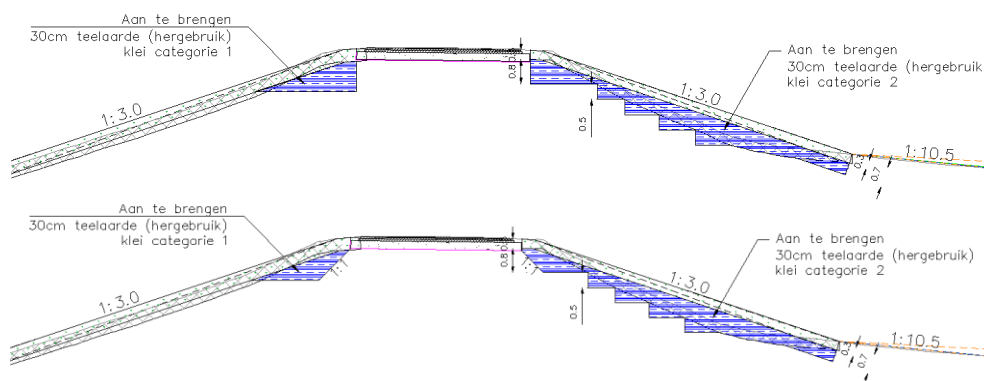
- Het realiseren van een werkweg naar de kribvakken met behulp van zand en rijplaten.
- Het ontgraven van werkwegen en depots. Het zand wordt met transportmiddelen vervoerd naar de kribvakken en daar gestort.
- Het zand wordt verwerkt met een hydraulische graafmachine en een bulldozer. De graafmachine slaat het zand richting de krib en de bulldozer verspreidt het zand. De hoogte van de bovenzijde van het zand ligt hoger dan de waterlijn.
- In het nieuw aangebrachte zand worden palen geplaatst om de erosie visueel te kunnen monitoren in de onderhoudsfase.

- Ten slotte worden de rijplaten verwijderd en wordt het zand van de werkweg in het kribvak verspreid.

4.2.6 Wegherstel

Het vervangen of herinrichten van bestaande infrastructuur is niet voorzien in de GOP-scope. Het uitvoeren van de GOP- en waterveiligheidsscope heeft echter wel consequentie op de kwaliteit van de bestaande infrastructuur. Dit komt door de volgende twee redenen:

1. Het aanwezige puin in de bermen dient te worden opgeschoond bij aanwezigheid grote puinresten. Er is onderscheid tussen gebieden met een hoge en middelhoge puinverwachting. De benodigde ontgraving is gevisualiseerd in onderstaande figuren. Door de aanzienlijke ontgraving van 1,1 meter en 1,2 meter ten opzichte van de bovenkant van de weg zal de bestaande fundering vervormen. Op welke delen van het traject dit precies gaat spelen is nog afhankelijk van het nadere onderzoek naar puin in de bermen.



Figuur 4.12: Dwarsdoorsnede van de relatie tussen het opschonen van de bermen en de wegconstructie, bovenste voor hoge verwachting en onderste voor midden-hoog vakken.

2. Over een gedeelte van het traject geldt een as beperking tot 5,2 ton. Deze weg zal voor de waterveiligheidsopgave worden gebruikt door zwaar verkeer. De weg kan deze aslast niet aan, waardoor het gedeelte dat wordt gebruikt, vervangen moet worden.



Figuur 4.13: Luchtfoto met daarop traject van de asbeperking

Na realisatie van de dijkversterking wordt de weg weer hersteld.

4.2.7 Uitvoering bloemrijke dijk

Daar waar bloemrijke dijk wordt uitgevoerd, wordt binnen de activiteiten van taludverflauwing of -herstel de leeflaag ontgraven, in depot gezet en, indien geschikt voor bloemrijke begroeiing, na bewerking teruggeplaatst. Deze uitgangspunten zullen gedurende het uitwerken van het detailontwerp mogelijk verder worden aangescherpt. Indien er geen werkzaamheden worden uitgevoerd zijn in het kader van taludverflauwing of herstel, wordt bekeken welke maatregelen nodig zijn om de dijk bloemrijk te maken. Hierbij kan worden gedacht aan het bijzaaien van een bloemrijk mengsel (vrij van plaagsoorten). Het maaibeheer wordt aangepast.

4.3 Grondbalans

Ten behoeve van de uitvoering is een grondbalans opgesteld. Een grondbalans is een rekensom, die erop is gericht om de hoeveelheid af te graven en aan te brengen grond in evenwicht te houden. De grondbalans is opgenomen in de onderstaande tabel.

Transport van grond vindt zoveel mogelijk plaats over beheer- en werkstroken. Indien dit niet mogelijk is, vindt transport plaats over de dijk.

Tabel 4-1 Grondbalans

	Teelaarde	Klei	GAA	Zand
Vrijkomend	71.000 m ³	18.000 ton	18.000 ton	0 m ³
Benodigd	83.000 m ³	226.500 ton	0 ton	36.000 m ³
Delta	-12.000 m³	-208.500 ton	18.000 ton	-36.000 m³

Aandachtspunten:

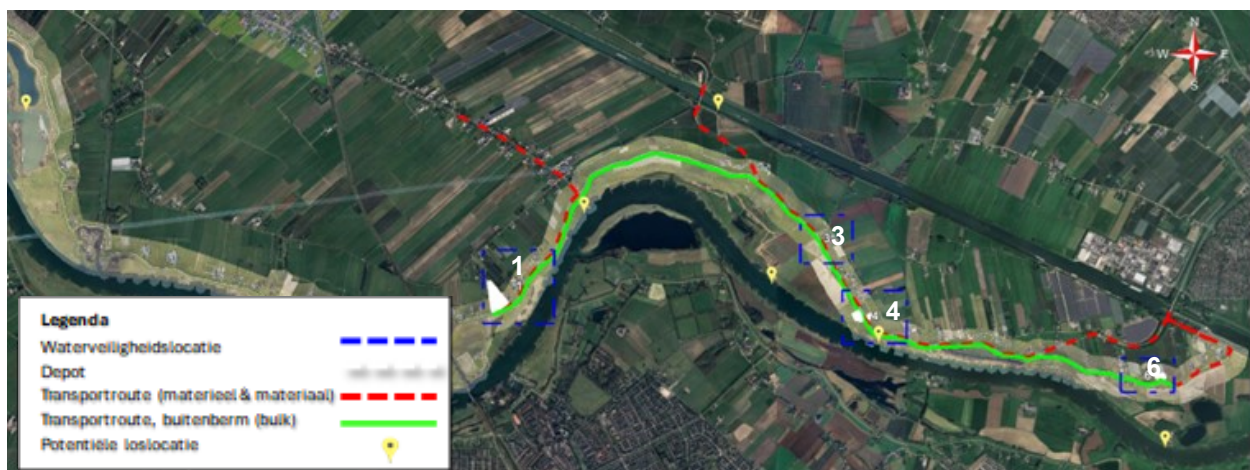
- Er is een tekort aan teelaarde. Het leveren van geschikte teelaarde die voldoet aan de wensen en aan de achtergrondwaarde is complex. In de huidige fase wordt aangenomen dat dit haalbaar is. Voor de volgende fase is het advies om klei uit te wisselen voor teelaarde. In dat geval moet er wel extra klei worden geleverd.
- De aanneme is dat 50% van de vrijkomende klei niet voldoet aan de gewenste erosieklasse van categorie 1 en 2. In het ontwerp is hiervoor geen bestemming opgenomen, waardoor deze grond afgevoerd moet worden. Er is echter een mogelijkheid om deze grond te verwerken, bijvoorbeeld in een oprit of door de beheerstrook over een grotere lengte op te hogen.

4.4 Tijdelijke werkstroken, depotlocaties en logistiek van de uitvoering

Om de dijkversterking uit te kunnen voeren zijn werkstroken en depotlocaties nodig. De werkstroken zijn stroken op en rond de dijk waar materieel kan rijden en waar tijdelijk materiaal kan worden opgeslagen. Dit is nodig om te voorkomen dat de uitvoering van de dijkversterking vanaf de kruin / weg van de dijk moet worden uitgevoerd. Hierdoor zouden onnodige hinder, veiligheidsrisico's en schade aan de infrastructuur ontstaan. Het gaat daarbij onder meer om het opslaan van de bovengrond (toplaag) die van de taluds wordt afgehaald voordat er nieuwe klei kan worden aangebracht. De depotlocaties zijn gebieden waar materiaal wordt opgeslagen, materieel wordt gestald en keten worden geplaatst. De werkstroken en depotlocaties zijn opgenomen op de plankaart.

Om het lokale verkeer te ontlasten, hinder voor de omgeving te beperken en schade aan de infrastructuur te verminderen, is het wenselijk om zoveel mogelijk materialen via het water aan te leveren. Hiervoor is een locatie aan het water benodigd waar het materiaal overgeslagen kan worden; een loslocatie. In Figuur 4.14 is een overzicht van de opties voor potentiële loslocaties weergegeven. Daarnaast zijn in het figuur ook de mogelijke transportroutes en depotlocaties opgenomen. Er vinden momenteel overleggen plaats met bevoegd gezag over de haalbaarheid van de opties voor de loslocaties. In het MER is vooralsnog uitgegaan van de loslocatie ter hoogte van locatie 4 (zie plankaart). Mogelijk dat deze locatie vanuit scheepvaartveiligheid niet wenselijk is. In de uitvoeringsfase, na overleg met het bevoegd gezag, wordt een trade-off gemaakt voor de definitieve vastlegging van de losvoorziening. Hiervoor worden dan ook apart een vergunning aangevraagd.

Een uitgebreide beschrijving van de uitvoeringswerkzaamheden is opgenomen in het ontwerp projectbesluit Irenesluis Culemborgse Veer.



Figuur 4.14 Potentiële loslocaties, depots en transportroutes

4.5 Inzet van emissieloos materieel

Project ICU heeft een hoge ambitie om zo min mogelijk CO₂ uit te stoten. Met een doelstelling om gemiddeld circa 40% CO₂ te reduceren ten opzichte van traditionele methoden, neemt ook de stikstofuitstoot sterk af.

Voor de inzet van emissieloos materieel wordt onderzocht welke materieelstukken inzetbaar en beschikbaar zijn tijdens de uitvoeringsperiode. Aansluitend zal met de netbeheerder afgestemd worden waar krachtstroomaansluitingen, dan wel een mobiel laadstation, binnen het werkgebied gerealiseerd kunnen worden.

4.6 Beperkingen voor het verkeer op de dijk

Voor de afwikkeling van het verkeer tijdens de uitvoering wordt in de voorbereiding van de realisatiefase de uitvoeringswerkzaamheden en de uitvoeringslogistiek verder in kaart gebracht. Op de meeste uitvoeringslocaties wordt via een werkstrook de werkzaamheden bereikbaar gemaakt, waardoor een volledige afsluiting van de weg op de dijk zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Op locaties waar het noodzakelijk is om de dijk af te sluiten zullen er omleidingsroutes ingesteld worden. Uitgangspunt hierbij is zo min mogelijk afsluitingen en voor een zo kort mogelijke periode. Eventuele

afsluitingen zullen vooraf worden besproken met de gemeenten. In alle gevallen zullen de woningen en bedrijven bereikbaar blijven voor eigenaren en bezoekers, leveranciers, hulpdiensten en de vuilophaaldienst.

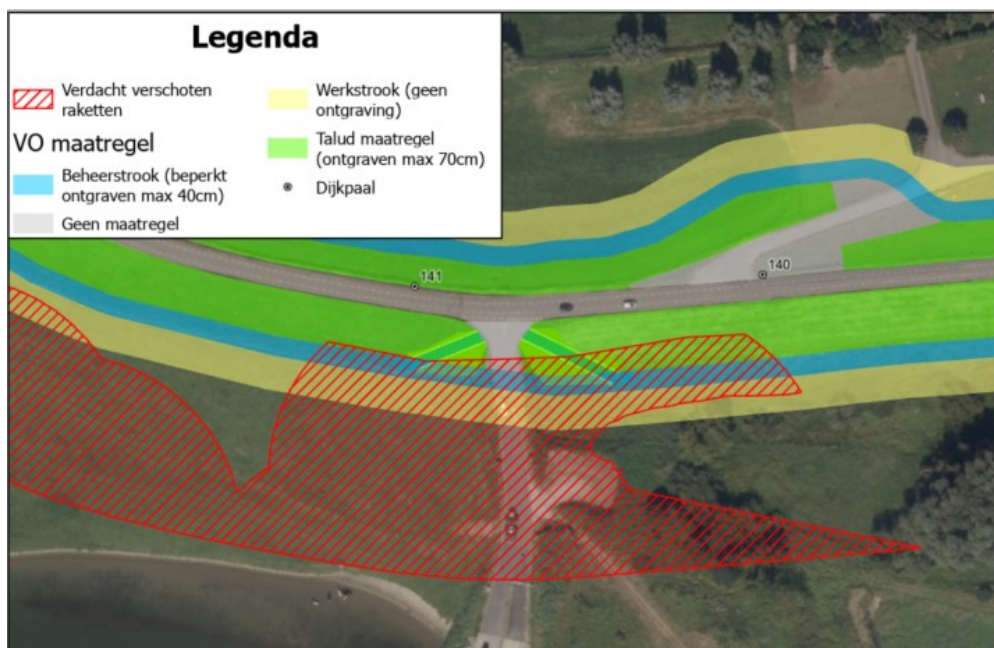
De belangrijkste werkstrook bevindt zich buitendijks, hiermee worden ook de binnendijkse locaties ontsloten. Lokaal zullen hiervoor wel tijdelijke dijkopgangen en oversteekplaatsen voor werkverkeer worden toegepast.

4.7 Omgang met ontplofbare oorlogsresten

Explosive Clearance Group (ECG) heeft een (aanvullend) historisch vooronderzoek en risicoanalyse uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied van dijkversterking ICU (ECG 2021). De uitkomsten van het onderzoek zijn dat alleen ter hoogte van het Beusichemse Veer sprake is van als verdacht aan te merken gebied. In het verdachte gebied kan verschoten raketmunitie worden aangetroffen van geallieerde komaf. Daarnaast adviseert ECG om het opsporingsproces voort te zetten in het als 'verdacht' aangemerkte gebied, conform het certificatieschema Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten.

Binnen het projectgebied waar mogelijke locaties van ontplofbare oorlogsresten bekend zijn, wordt voor uitvoering gewerkt volgens de daarvoor geldende regelgeving SC-OOO (systeemcertificaat opsporen ontplofbare oorlogsresten); er wordt een werkplan OOO opgesteld en afgestemd met de betreffende gemeente. De verdachte gebieden zijn weergegeven in GIS en worden opgenomen in het werkplan OOO.

Bij een toevalsvondst van ontplofbare oorlogsresten, in gebieden die als onverdacht zijn aangemerkt, worden de werkzaamheden stilgelegd, de omgeving veiliggesteld en de bevoegde gezagen gewaarschuwd. Binnen Van Oord (beoogde uitvoerende partij) is een protocol opgesteld voor de omgang met OO, zowel voor bekende locaties als voor toevalsvondsten. Het wordt door ECGT aangeraden om de uitvoerende partij op de hoogte te stellen van het Protocol Toevalsvondst (ECG 2021).



Figuur 4.15 overlap VO met verdacht gebied niet gesprongen explosieve bij Beusichemse Veer

4.8 Planning van de werkzaamheden

Voor dijkversterking ICU is een uitvoeringsplanning gemaakt (zie Uitvoeringsplan VO-fase [HDSR, 2026]). Start van de werkzaamheden is voorzien eind 2027, afronding begin 2029.

Een aantal activiteiten zijn gepland in het stormseizoen;

- (1) werkweg aanleggen aan de buitenzijde,
- (2) inrichten van depots,
- (3) aanbrengen van kunststof- en stalendamwanden binnendijks.

(1) Voor de aanleg van de werkweg aan de buitenzijde van de dijk is slechts een beperkte ontgraving benodigd, enkel de toplaag. Na deze ontgraving wordt de werkweg snel opgehoogd, waardoor de waterveiligheid ten opzichte van de huidige situatie verbetert.

(2) De inrichting van de depots en de loslocatie hebben geen impact op de waterveiligheid van de dijk. Daarom kunnen deze werkzaamheden plaatsvinden in het stormseizoen.

(3) Omdat voor het aanbrengen van de kunststof- en stalen damwanden slechts beperkte ontgraving nodig is en dit kan worden uitgevoerd met relatief licht materieel, kan het werk snel worden hersteld. Hierdoor kunnen de kunststof- en stalen damwanden veilig worden aangebracht tijdens het stormseizoen.

In de DO-fase wordt een hoogwateractieplan opgesteld met een analyse op de impact op de faalmechanismen met daaraan een beheersmaatregel gekoppeld.

5 Milieueffecten van de dijkversterking

5.1 Milieueffectrapport

Ten behoeve van de besluitvorming over het Projectbesluit is er een Milieueffectrapport Deel 2 opgesteld. Het MER Deel 2 [3] beschrijft de effecten van de dijkversterking aan de hand van een beoordelingskader waarin de volgende aspecten zijn opgenomen:

1. Natuur
2. Watersysteem
3. Cultuurhistorie en archeologie
4. Dijktracé en toepassing
5. Wonen, werken en landbouw
6. Recreatie en verkeer
7. Beheerbaarheid en uitbreidbaarheid

Uit de beoordeling van de effecten van de dijkversterking komt naar voren dat deze relatief beperkt zijn. Dit komt omdat er maar op een beperkt aantal plekken sprake is van een waterveiligheidsopgave, en de dijk verder op zijn plek blijft en weinig extra ruimte zal innemen. Daarnaast is er tijdens het ontwerp al rekening gehouden met belangrijke omgevingswaarden. Voor gedetailleerde informatie over de aanpak en uitkomsten van het MER Deel 2 [3] wordt daarnaar verwezen. Hieronder volgt een korte samenvatting van de uitkomsten.

5.1.1 Natuur

Voor Natura 2000-gebieden zijn in zowel de aanleg- als gebruiksfase geen negatieve effecten te verwachten. Er is geen tijdelijk of permanent ruimtebeslag en tijdelijke verstoringen zoals geluid, licht of trillingen vallen weg door de grote afstand tot deze gebieden. De stikstofdepositie door materieel tijdens de aanlegfase is onderzocht met een AERIUS berekening en vervolgens een voortoets. Hieruit blijkt dat significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

De waterveiligheidsmaatregelen liggen buiten het Natuur Netwerk Nederland (NNN), waardoor er geen negatief effect op natuurtypen of grondwaterafhankelijke natuur wordt verwacht. In het GOP komt (tijdelijk) ruimtebeslag voor door taludverflauwing, werkstroken en depots; deze natuurwaarden kunnen na afloop herstellen. Op twee locaties leiden nieuwe beheeropritten tot permanent ruimtebeslag van NNN.

In de gebruiksfase worden geen permanente effecten op beschermde soorten verwacht. In de aanlegfase is er wel sprake van verstoring of aantasting van leefgebied van beschermde soorten, waaronder jaar- rond beschermde broedvogels (huismus, steenuil), algemene broedvogels, amfibieën (zoals poel- en heikikker) en zoogdieren (zoals bever en vleermuizen).

Op locatie 6 worden in het kader van de waterveiligheidsopgave vijf jonge wilgen en één zoete kers bij Lekdijk West 28 gekapt. Voor het GOP worden daarnaast zes jonge wilgen oostelijk van locatie 6 verwijderd. Door dit beperkte aantal te kappen bomen treden licht negatieve gevolgen op voor houtopstanden. Onder de Omgevingswet zijn de te kappen bomen geen beschermde houtopstanden. Compensatie door middel van herplant is dus niet nodig. De jonge wilgen bij Lekdijk West 28 worden echter in overleg met de eigenaar weer terug geplant.

Na afronding wordt ingezet op herstel van bloemrijke buitendijkse taluds, maar natuurwaarden hebben tijd nodig om zich te herstellen, waardoor er tijdelijk sprake is van afname van biodiversiteit. Tijdens de aanlegfase is er bovendien verstoring door geluid, licht en menselijke activiteit, en kan bloemrijk of kruidenrijk grasland tijdelijk verdwijnen.

Negatieve effecten op de ecologische kwaliteitselementen van de KRW zijn zowel in de aanleg- als gebruiksfase uitgesloten. De maatregelen binnen de KRW-begrenzing veroorzaken geen verlies van ecologisch relevant areaal en veranderen het substraat niet blijvend. Tijdelijke effecten zoals lokale vertroebeling en beschaduwing blijven beperkt in ruimte en tijd en tasten de habitatkwaliteit niet aan. Permanente verslechtering treedt niet op, omdat zachte oevers worden behouden en tijdelijke constructies geen blijvende voetafdruk hebben. Daarmee worden de KRW-doelen niet belemmerd.

5.1.2 Watersysteem en bodem

De geplande maatregelen hebben een zeer beperkt effect op de rivierwaterstand in de Lek (minder dan 1 mm). Hierdoor ontstaan geen knelpunten voor vergunningverlening en worden ook geen significante negatieve effecten verwacht voor scheepvaart, morfologie of andere rivierkundige aspecten. Uit grondwaterberekeningen blijkt dat er geen risico op wateroverlast bestaat voor bebouwing en infrastructuur. Er is ook geen risico op wateronderlast of op verdroging/vernatting van agrarische percelen door de verticale constructies.

Bij de aanleg worden geen permanente watergangen gedempt. Alleen tijdens de uitvoeringsfase wordt tijdelijk een loskade aangelegd en een droge sloot gedempt (buitendijks tussen DP162 en 165); beide ingrepen blijven onder de 3000 m², waardoor het effect als beperkt wordt beoordeeld. In de gebruiksfase wordt alleen bij de voorhavendijk een klein oppervlak aan oppervlaktewater ingeleverd. De bodemkwaliteit blijft over het algemeen gelijk, omdat grond tijdelijk wordt uitgegraven en teruggeplaatst. Waar taludverflauwing plaatsvindt, wordt eventueel aanwezige vervuilde grond vervangen door schone grond, wat leidt tot een verbetering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

5.1.3 Cultuurhistorie en archeologie

De mogelijke effecten op monumenten in de aanlegfase hangen samen met de kans op schade door trillingen. Deze effecten zijn beoordeeld bij trillingen. Er is geen sprake van negatieve effecten op monumenten in de gebruiksfase. De dijkversterking met ondergrondse constructies veroorzaakt geen fysieke aantasting of aantasting van de ensemblewaarde van de monumenten.

In de gebruiksfase zijn er geen effecten op cultuurhistorische waarden. Karakteristieke panden worden niet fysiek aangetast, de dijkversterking wordt landschappelijk ingepast. Wel wordt er tijdelijk een droge sloot gedempt (buitendijks tussen DP162 en 165) en enkele bomen gekapt. De cultuurhistorische waarde hiervan is echter beperkt.

Er is geen sprake van aantasting van archeologische waarden als gevolg van de ingrepen in het kader van de waterveiligheidsopgave. Ook door het GOP zijn er nagenoeg geen effecten. Alleen ter hoogte van locatie 1 is er een kans op een kleine aantasting van archeologische waarden door graafwerkzaamheden ten behoeve van het meeliggend maken van de afrit voor het GOP. Hier dient archeologische begeleiding plaats te vinden (zie ook par 5.2).

5.1.4 Dijktracé en inpassing

Op het schaalniveau van de hele dijk zijn geen aantastingen in de schaal en continuïteit van het dijkprofiel en ligging van de dijk, waardoor de herkenbaarheid van de hoofdvorm van de dijk en het huidige

dijktracé in stand worden gehouden en daarmee niet verandert. Ook worden er als gevolg van de aan te leggen ondergrondse constructies (stalen of kunststof damwand en Soilmix heave scherm) geen landschappelijke structuren aangetast. Het kappen van enkele bomen heeft slechts een minimaal effect op de landschappelijke structuren.

5.1.5 Wonen, werken en landbouw

In de aanlegfase worden geen gebouwen geraakt, maar er is wel tijdelijk ruimtebeslag op particuliere percelen door werkstroken. Hierdoor kunnen sommige tuinen tijdelijk minder goed gebruikt worden. In de gebruiksfase worden ook geen gebouwen geraakt; wel loopt de beheerstrook over enkele woon- en werkpercelen, maar dit veroorzaakt geen gebruiksbependingen.

Het zicht van omwonenden verandert niet en de afstand tot de dijk blijft gelijk.

Voor agrarische percelen geldt dat werkstroken deze op meerdere plekken kruisen, waardoor de bedrijfsvoering tijdelijk kan worden beperkt. Daarnaast ontstaat permanent ruimtebeslag door de beheerstroken, maar omdat gebruik na afronding kan worden voortgezet, is het effect beperkt.

Bij locatie 3, 4, 6 en de GOP-maatregelen is tijdens de aanlegfase een verhoogd risico op schade door trillingen. Er liggen in totaal 6 woningen binnen de invloedssfeer voor schade (uitgaande van de worstcase situatie wanneer stalen damwanden worden aangelegd). Dit wordt als sterk negatief beoordeeld.

Voor geluid zijn de effecten meestal klein. Alleen bij Lekdijk West 39 en Lekdijk West 53 (bij locaties 4 en 3) worden mitigerende maatregelen tegen heigeluid aanbevolen, omdat daar tijdens heiwerkzaamheden sprake kan zijn van een zeer negatief effect.

5.1.6 Recreatie en verkeer

Er zijn met name negatieve effecten op recreatie en verkeer te verwachten tijdens de aanlegfase van de dijkversterking en uitvoering GOP. Door de uitvoering ontstaat tijdelijk hinder voor (recreatief) verkeer als gevolg van mogelijke wegafsluitingen en/of tijdelijke omleidingen. Dit heeft een negatief effect op recreatieve mogelijkheden en routes. Ook de bereikbaarheid neemt hierdoor tijdelijk af, evenals de verkeersveiligheid. In de gebruiksfase zijn er enkel positieve of geen effecten te verwachten. De positieve effecten hangen samen met het toevoegen van een beheerstrook die als struinp pad kan worden aangemerkt en mogelijk het verstevigen van de wegbermen (daar waar gegraven wordt) met grasbetonstenen. Dat is positief voor de verkeersveiligheid.

5.1.7 Beheerbaarheid, uitbreidbaarheid en uitvoerbaarheid

Het herstellen van de ingezakte hellingen van de taluds en de aanleg en het herstel van de beheerstroken van het GOP hebben positieve effecten op de beheerbaarheid en inspecteerbaarheid van de dijk.

Er zijn voornamelijk negatieve effecten met betrekking tot toekomstige uitbreidbaarheid. Dit komt doordat de kunststof damwand en Soilmix beperkt uitbreidbaar of aanpasbaar zijn. Bovendien is de uitvoering van deze constructies relatief complex. Deze factoren zijn meegenomen in de afweging van de verschillende constructies. Desondanks wegen de voordelen van deze constructies zwaarder dan de nadelen.

De licht negatieve beoordeling bij uitvoerbaarheid hangt samen met het risico op plankuitval, beschadiging door zwaar heien en benodigd voorboren met bentoniet bij kunststof damwanden. Hierop volgt in de DO-fase mogelijk nog een heroverweging.

5.1.8 Duurzaamheid

Overall scoort duurzaamheid negatief (-). De aanleg van de dijk vraagt om een significante inzet van materiaal en materieel. De milieukosten liggen op €37-80,- per strekkende meter. Ook is er sprake van een

toename van emissies (CO₂). Een groot deel van het materiaal is herbruikbaar, maar niet alles is circulair.

5.1.9 Effecten herinrichting rustpunten

Langs het dijktraject worden vijf recreatieve rustpunten aangelegd: drie kleine (Lekdijk West/Zuidelijke Banddijk, Romeinenbaan/Lekdijk West, Beusichemse Veer), één middelgroot (Lekdijk Beusichemse Weg) en één groot rustpunt (De Heul).

Inpassing in het landschap

De rustpunten worden zorgvuldig in het bestaande dijkprofiel ingepast. Ze zijn klein van omvang en veranderen de schaal, vorm of continuïteit van de dijk niet. Ze sluiten aan bij de landschappelijke structuren, waardoor er geen merkbaar effect op het landschap ontstaat.

Recreatie en verkeer

De aanleg van de rustpunten verbetert de recreatieve kwaliteit langs de Lekdijk en biedt meer mogelijkheden voor bezoekers en gebruikers van de dijk.

Natuur (NNN – Natuurnetwerk Nederland)

- Bij dijkpaal 166 (Lekdijk Beusichemse Weg) komt een rustpunt met lichte verharding, waardoor een klein en permanent ruimtebeslag ontstaat op N12.02 Kruiden- en faunrijk grasland.
- Bij dijkpaal 141 (Beusichemse Veer) worden voorzieningen geplaatst op een bestaande half-verharde parkeerplaats, waardoor de impact op aanwezige natuurtypen in de praktijk zeer gering is.
- De overige drie rustpunten liggen buiten het NNN en hebben geen effect op NNN.

Het totale ruimtebeslag binnen het NNN is zeer beperkt, maar kleine negatieve effecten zijn niet volledig uit te sluiten.

5.2 Mitigerende maatregelen

Om het optreden van negatieve gevolgen te voorkomen of te beperken waar mogelijk, kunnen diverse maatregelen genomen. Deze maatregelen zijn in onderstaande tabel samengevat. Voor overige thema's zijn geen mitigerende maatregelen noodzakelijk

criterium	Mitigerende maatregelen
Beschermde soorten	<p>Mitigerende maatregelen moeten worden getroffen om invulling te geven aan de zorgplicht en om een duurzame instandhouding van de soorten te waarborgen. De belangrijkste mitigerende maatregel is dat versturende werkzaamheden niet worden uitgevoerd tijdens de gevoelige periode van de aanwezige soorten. Daarnaast is het nodig om tijdens de uitvoering versturende invloeden te voorkomen door voldoende afstand te houden van verblijfplaatsen en bijvoorbeeld verlichting af te schermen en te beperken tot het werkterrein. Het is te verwachten dat met treffen van de beschreven mitigerende maatregelen de duurzame instandhouding niet in het geding is. De mitigerende maatregelen dienen te worden gecontroleerd op technische uitvoerbaarheid. Indien bijvoorbeeld werken buiten een verstoringafstand of kwetsbare periode niet mogelijk blijkt, geldt voor deze soorten dat werken onder een vergunning noodzakelijk is.</p> <p>Ondanks het treffen van mitigerende maatregelen is het nodig om voor een aantal soorten een vergunning voor een Flora- en fauna-activiteit aan te vragen. Mitigerende maatregelen om negatieve effecten op biodiversiteit zo veel mogelijk te voorkomen betreffen het beperken van schade tijdens de werkzaamheden en het uitvoeren van passend maaibeheer wanneer de</p>

criterium	Mitigerende maatregelen
	werkzaamheden zijn afgerond, zodat verbetering van de kwaliteit van met name de bloemrijke dijken plaats kan vinden.
Bomen	De jonge wilgen die als gevolg van de dijkversterking moeten wijken bij Lekdijk West 28 worden in overleg met de eigenaar weer teruggeplant.
Archeologie	Er dient archeologische begeleiding plaats te vinden ter hoogte van locatie 1 (waar de bestaande afrit wordt afgegraven voor het GOP). Ingrepen reiken hier mogelijk tot in het archeologisch niveau.
Geluid	Uitgaande van een worstcase situatie (aanbrengen stalen damwand) wordt geadviseerd om bij de woningen Lekdijk west 39 (locatie 4) en Lekdijk west 53 (locatie 3) mitigerende maatregelen toe te passen bij de heiwerkzaamheden. Dit kan door lokaal de uitvoeringswijze aan te passen (bijvoorbeeld de damwand drukken). Aanvullend kan overwogen worden een geluidscherm te plaatsen tijdens de uitvoering. Tevens wordt geadviseerd hier monitoring (geluidsmetingen) te laten plaatsvinden. Bij deze woningen is tijdens de heiwerkzaamheden, met de gehanteerde uitgangspunten, sprake van een sterk negatief effect (- -). Tevens wordt verwacht dat niet voldaan wordt aan de (standaard) geluidvoorschriften uit het Bbl.
Trillingen	Voor het trillingsonderzoek is een worst case benadering gevolgd voor de effect bepaling. Aangezien er een relevant aantal woningen binnen de invloedssfeer voor hinder liggen zal op een later moment mogelijk ontheffing conform Artikel 7.23 van het Bbl moeten worden aangevraagd. Hiervoor dient nadat alle projectkeuzes zoals in te zetten technieken en planning, zijn gemaakt, een meer gedetailleerd vervolgonderzoek naar trillingen op woningniveau te worden uitgevoerd. Er dienen trillingsarmere mitigerende technieken zoals bijvoorbeeld damwand drukken (silent of quattro piler) te worden overwogen en te worden getoetst aan het best beschikbare techniek (BBT) criterium. Indien na mitigatie afwegingen nog steeds woningen in de invloedssfeer liggen, dient specifiek voor adressen en perioden ontheffing te worden aangevraagd.
Recreatie en verkeer	Om negatieve effecten op bereikbaarheid, recreatie en horeca tijdens de aanlegfase te beperken, worden verschillende maatregelen voorgesteld. Materieel kan zoveel mogelijk via het water worden aan- en afgevoerd om transport over de dijk te verminderen. Het werk wordt daarnaast zoveel mogelijk vanaf de werkstrook uitgevoerd, zodat afsluitingen beperkt blijven. Als afsluitingen toch nodig zijn, kan ervoor gekozen worden deze niet in weekenden, vakanties of op feestdagen te laten plaatsvinden. Deze uitgangspunten worden verder uitgewerkt in het verkeers- en bereikbaarheidsplan (BLVC-plan), dat de aannemer vóór de uitvoering opstelt. Voor de verkeersveiligheid worden de volgende maatregelen als passend genoemd: <ul style="list-style-type: none"> • Tijdige en duidelijke verkeersborden en signalering • Fysieke afzettingen zoals hekken of barrières om werkgebieden te scheiden van verkeer • Aanpassing van verkeerslichten om de doorstroming te behouden • Tijdelijke snelheidsbeperkingen rond het werkgebied • Goede verlichting, vooral in donkere perioden Deze maatregelen moeten helpen om hinder en risico's voor omwonenden, recreanten en weggebruikers te minimaliseren.
Uitbreidbaarheid en uitvoerbaarheid	Een maatregel om risico op plankuitval, meeslepende planken of beschadigingen door zwaar heien te voorkomen, is het verminderen van de schachtwrijving. Dit kan bijvoorbeeld door water langs de damwand te laten lopen tijdens het trillen of door de bodem te verweken met fluïderen. Als dat onvoldoende is, kan het tracé worden voorgeboord met een avegaar. Hierbij wordt bentoniet gebruikt om de boorgaten te stabiliseren en piping langs de constructie te voorkomen.
Duurzaamheid	Om duurzaamheid te verbeteren zijn er verschillende mitigerende mogelijkheden beschikbaar. Zo kan worden onderzocht of een hoger aandeel elektrisch materieel inzetbaar is (al dit waarschijnlijk een beperkt effect hebben). Ook kan er gekeken worden of bepaalde materialen zoals zand kunnen worden vervangen door circulaire alternatieven, zoals secundair zand. Daarnaast

Criterium	Mitigerende maatregelen
	kunnen waar de omstandigheden het toelaten, duurzame alternatieven voor oeverbescherming, zoals biocomposiet constructies of wilgenmatten worden ingezet. Mocht terugval op stalen damwanden noodzakelijk zijn, dan kan de impact (op de milieukosten) worden beperkt door te kiezen voor duurzamer geproduceerde varianten.

6 Participatie en belangenafweging

6.1 Stakeholderparticipatie

De dijkversterking raakt onvermijdelijk diverse individuele en gemeenschappelijk belangen. HDSR wil zorgvuldig omgaan met belangen van derden en waar mogelijk komen tot een ontwerp voor de dijk dat gedragen wordt door de omgeving. Daarom zijn belanghebbenden bij het maken van plannen voor het ontwerp van de dijk zoveel als mogelijk betrokken.

6.1.1 Formele stappen in de verkenning

Als eerste stap in de milieueffectrapportage is in 2018 een zogenoemde Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor de Sterke Lekdijk gepubliceerd. Deze NRD beschreef welk onderzoek er in het kader van de milieueffectrapportage voor de dijkvakken van de Sterke Lekdijk zou worden uitgevoerd. In de NRD is onder meer het beoordelingskader beschreven dat gebruikt wordt om de effecten van de dijkversterking in kaart te brengen. De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft op 26 november 2018 een advies uitgebracht over reikwijdte en detailniveau van de op te stellen milieueffectrapporten. Voor het versterken van de Lekdijk is een kennisgeving voornemen gedaan op 6 mei 2020 (Waterschapsblad 2020, 4874). In de kennisgeving is verwezen naar een startdocument getiteld 'Nota van Uitgangspunten'.

Op 4 oktober 2023 is het Voorkeursalternatief van het dijkversterkingstraject Irenesluis - Culemborgse Veer door het Algemeen Bestuur (AB) vastgesteld. Dit heeft 3 juli tot en met 11 augustus 2023 informeel ter inzage gelegen, samen met het Milieueffectrapport Deel 1. Hierop zijn reacties gekomen. In augustus 2023 heeft HDSR een 'Nota van antwoord Ontwerp Voorkeursalternatief Dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer' op de website gepubliceerd waarin de reacties op het VKA zijn beantwoord. Er zijn in boven beschreven stappen geen andere oplossingen aangedragen via zienswijzen.

Hierna is gestart met de planuitwerking.

6.1.2 Omgevingsproces

Al in de verkenningsfase speelde communicatie- en participatie een belangrijke rol in de totstandkoming van het Voorkeursalternatief. Al aan het begin van deze fase zijn de individuele gesprekken gestart. Hierbij is aan alle direct aanwonenden en eigenaren van de dijk waar een veiligheidsopgave speelt, uitleg gegeven over de waterveiligheidsopgave ter plekke en is een doorkijk van het proces gegeven. Ook zijn belangengroepen geconsulteerd, bijvoorbeeld op het gebied van recreatie, verkeer en natuur. Ook zijn er drie bewonersavonden georganiseerd. In de verkenningsfase zijn nog geen gesprekken gevoerd met bewoners en eigenaren waar alleen een beheeropgave speelt.

Daarnaast is een inhoudelijke werkgroep opgestart van betrokken omwonenden die hun gebiedskennis tijdens de verkenningsfase in konden brengen. Ook fungeerden zij als klankbord voor de opgestelde plannen. Binnen deze groep is het draagvlak voor het ontwerp afgetast. De verslagen hiervan zijn terug te vinden op de website van het project.

De samenwerking met de omgeving in de verkenning is uitgebreid beschreven in de [Nota Voorkeursalternatief](#), in hoofdstuk 3 'In samenwerking met de omgeving'.

6.1.3 Persoonlijke gesprekken

Sterke Lekdijk geeft prioriteit aan bewoners, agrariërs en grondeigenaren aan de dijk door ze vanaf de start in individuele, persoonlijke gesprekken te betrekken. Tijdens deze gesprekken is geïnventariseerd hoe ze betrokken willen worden, wat hun belangen of issues zijn en worden ze geïnformeerd over het proces en het ontwerp en de plannen. Ook belangenorganisaties en (lokale) verenigingen zijn op deze wijze betrokken. De behoeften en belangen van iedere individuele stakeholder zijn vastgelegd in verslagen.

Bij de start van de planuitwerking (oktober 2024) is er opnieuw een ronde gesprekken gevoerd. Deze gesprekken vonden plaats bij bewoners thuis. Bij een aantal bewoners is op hun verzoek het grondverwingstraject al opgestart. Bij de keuze van de waterveiligheidsvarianten (zomer 2025) is een gespreksronde gehouden om de betrokken bewoners te informeren over de variantkeuze op hun perceel/percelen. Hierbij was er ruimte voor individuele aandachtspunten, vragen en wensen. Dit is zoveel mogelijk in groepjes gedaan per locatie van de variantkeuze. Ook zijn gesprekken gevoerd met bewoners waarbij uit nader onderzoek gebleken is dat de opgave op hun perceel is komen te vervallen. Er zijn in totaal ongeveer 30 gesprekken met bewoners, agrariërs en grondeigenaren gevoerd. Daarnaast is met (belangen)organisaties waaronder Staatsbosbeheer, de Stichtse Groenlanden en verenigingen gesproken.

Bij het totstandkomen van het Vergunningen Ontwerp (VO) is een nieuwe gespreksronde gepland met de eigenaren waar een veiligheidsopgave is vastgesteld. Tijdens deze gesprekken is het ontwerp toegelicht en wat dit voor de eigenaren betekent. Daarnaast werd bij deze gesprekken de grondverwing besproken. Daarom was bij deze gesprekken een rentmeester aanwezig. Met een aantal eigenaren waar de veiligheidsopgave nog niet zo lang bekend is, is nog een gesprek zonder rentmeester gehouden. Na de taxatie zijn vervolggesprekken ingepland om de bieding te bespreken. Er zijn ongeveer 25 gesprekken gevoerd.

Er zijn delen van de dijk waar geen waterveiligheidsopgave is, maar waar het waterschap alleen groot onderhoud wil uitvoeren. Dit omvat het herstellen en verflauwen van dijktafsluitingen, het realiseren van een beheerstrook aan de teen van de dijk en het verbeteren van de op- en afritten op het traject. Het waterschap wil deze gronden op vrijwillige basis verwerven. Er zijn met de betreffende grondeigenaren gesprekken gevoerd over het verwerven van deze gronden. In totaal zijn hiervoor ongeveer 20 gesprekken gehouden.

De komende periode worden nog aanvullende gesprekken gevoerd, over o.a. de verwerving van gronden of de uitvoering van de werkzaamheden.

6.1.4 Informatiebijeenkomsten

Donderdag 31 maart 2022 is een eerste bewonersavond georganiseerd waarbij een bestuurder van het waterschap aanwezig was. Tijdens deze avond is gesproken over de plannen voor de dijkversterkingsopgave van de Lekdijk en wat dit inhoudt. Hiervoor is de Nota van Uitgangspunten geschreven. Ook is toegelicht wat deze opgave betekent voor de omgeving en direct aanwonenden van de dijk. Tenslotte is tijdens deze avond gestart met het oprichten van de inhoudelijke bewonerswerkgroep.

Op donderdag 29 september 2022 is een tweede informatieavond gehouden. Hierbij was een afvaardiging van gemeente Houten aanwezig. Tijdens deze avond stond de uitleg over de uitwerking naar kansrijke oplossingen centraal. Daarnaast is uitgelegd dat gelijktijdig met de veiligheidsopgave het waterschap ook maatregelen wil nemen ten behoeve van het beheer en welke meekoppelkansen er in dit project zijn. Tenslotte is een doorkijk in de planning gegeven en welke mogelijkheid tot inspraak betrokkenen hebben.

Op woensdag 28 juni 2023 is de Nota Voorkeursalternatief [1] gepresenteerd en uitleg gegeven over de reactiemogelijkheid hierop. Ook zijn innovatieve oplossingen voor de dijkversterking besproken en een vooruitblik op het vervolgproces.

6.1.5 Vervolg communicatie en participatie

Tijdens de ter inzagelegging van dit ontwerp projectbesluit en MER wordt een bewonersavond georganiseerd. Tijdens deze avond wordt een toelichting gegeven op de procedures, is er de mogelijkheid tot het stellen van vragen en wordt een toelichting gegeven op het vervolgproces en de planning van het project. Gedurende de ter inzagelegging en in de periode tot het definitieve besluit zullen de grondverwervingsgesprekken worden vervolgd.

In de periode waarin het detail ontwerp wordt gemaakt wordt een “Bouwapp” gelanceerd, zodat alle belanghebbenden op de hoogte blijven van lopende werkzaamheden.

Voor start van de uitvoering worden tot slot bewonersavonden georganiseerd om gedetailleerde informatie over de werkzaamheden te delen. Dit wordt per gebied gedaan waarin werk op dat moment voorzien is.

6.2 Samenwerking in het gebied

6.2.1 Samenwerking met gebiedspartners

Vanaf de verkenningsfase werkt het waterschap samen met haar gebiedspartners, de gemeenten Houten en Wijk bij Duurstede, de provincie Utrecht, Rijkswaterstaat, Recreatieschap Stichtse Groenlanden, en Staatsbosbeheer.

Om elkaars belangen goed te borgen en eventuele meekoppelkansen te kunnen verzilveren in de realisatiefase van het dijkversterkingsproject is een ambtelijke werkgroep opgericht. Vanwege het beperkt aantal meekoppelkansen is er geen structureel overleg van ambtelijk opdrachtgevers of bestuurlijk overleg. Deze worden alleen ingezet als de ambtelijke werkgroep dat noodzakelijk vindt.

6.2.2 Overleg bevoegd gezag

Vanaf januari 2026 is gestart met het inplannen van overleggen met provincie Utrecht voor de vergunningprocedure voor dijkversterking Irenesluis - Culemborgse Veer. Het doel van deze overleggen is het stroomlijnen van de wettelijke procedure van het projectbesluit en de daaraan gekoppelde vergunningprocedures. Vanuit de provincie Utrecht nemen de coördinator van de procedure in het kader van de Omgevingswet, en de coördinator van het projectbesluit en de milieueffectrapportage deel aan dit overleg. Voor deeltraject Irenesluis – Culemborgse Veer is het aantal aan te vragen vergunningen beperkt en hierdoor is er geen werkgroep bevoegd gezag ingesteld. Met Rijkswaterstaat (RWS) zijn afzonderlijke overleggen ingepland om de aanvraag van vergunningen te bespreken. De gemeenten Houten en Wijk bij Duurstede en Staatsbosbeheer (SBB), zijn via de ambtelijke werkgroep betrokken bij het reviewen van onderzoeken en reviewronde van het projectbesluit.

Daarnaast is een afstemmingsoverleg ingepland met de provincie Utrecht, RWS, de gemeenten Houten en Wijk bij Duurstede en SBB om een toelichting te geven op de te doorlopen vergunningprocedure en de reviewronde. Alle deelnemers functioneren als vooruitgeschoven post voor de inhoudelijk deskundigen binnen hun organisatie.

6.3 Belangenafweging

Zowel bij de keuze van het Voorkeursalternatief als de ontwikkeling van het dijkontwerp is een afweging uitgevoerd van alle relevante belangen. De belangenafweging bij de keuze van het Voorkeursalternatief is beschreven in de Nota Voorkeursalternatief.

Bij de keuze van de waterveiligheidsvarianten inclusief de opgave groot onderhoud primaire waterkeringen en van de toe te passen innovaties zijn varianten afgewogen aan de hand van het beoordelingskader van het milieueffectrapport en aan de hand van een beoordelingskader (Trade Off Matrix) dat is afgeleid van de programmadoelen van het programma Sterke Lekdijk. De gemaakte keuzen zijn beschreven in deze Motivering en de effecten zijn beschreven in het milieueffectrapport. Ook bij het uitwerken van het ontwerp zijn nog optimalisaties doorgevoerd, om bijvoorbeeld bomen te sparen.

7 Grondverwerving en schaderegeling

7.1 De functie van de dijk en het belang van grondverwerving

HDSR is verantwoordelijk voor het borgen van de waterveiligheid. Het belang van waterveiligheid voor de inwoners en ondernemers in het beheergebied van HDSR is groot. De Lekdijk beschermt immers een groot deel van Midden- en West-Nederland tegen overstroming. Als de Lekdijk doorbreekt kan een groot deel van de Randstad overstromen, tot Amsterdam aan toe. Falen van deze waterkering betekent groot-schalige economische schade, maatschappelijke ontwrichting en een groot slachtofferrisico. HDSR heeft hierbij een taak in de beheeropgave in het kader van de waterveiligheid en is verantwoordelijk voor het groot onderhoud aan de dijk.

Het beleid van HDSR is niet alleen gericht op de komende dijkversterking en het huidige beheer en onderhoud, maar ook om dit op de lange termijn te borgen. Het belang van waterveiligheid neemt toe onder druk van klimaatverandering en ruimtelijke ontwikkelingen. De belasting van de dijk wordt zwaarder en de te beschermen (economische) waarde wordt groter. Dit uit zich in een verhoging van de normen in 2017 die van toepassing zijn op de Lekdijk. We moeten rekening houden met klimaatverandering en extremere rivierafvoeren die in de toekomst opnieuw tot herziening van waterstanden en nieuwe aanscherpingen van veiligheidsnormen kunnen leiden. Het is daarom van groot belang dat de functie van de dijk te allen tijde geborgd wordt. Individuele (private) belangen op de dijk zijn ondergeschikt aan het zwaarwegend maatschappelijke belang van de waterveiligheid.

Om de waterveiligheid te kunnen borgen is het noodzakelijk dat HDSR meer actief en gericht kan sturen in ontwikkelingen, meer actief en daarbij gericht beheer en onderhoud aan de dijk kan uitvoeren, ongewenste ontwikkelingen kan tegengaan en niet afhankelijk is van individuele eigenaren, van gronden op of aan de Lekdijk. HDSR streeft dan ook naar de meeste rechtszekerheid. Eigendomsrecht is de meest adequate en rechtszekere bescherming voor de beheer- en onderhoudstaak. Met het eigendom is de uniformiteit en continuïteit in geval van dijkverbeteringen gewaarborgd en kan tijdig en doelmatig worden opgetreden in geval van calamiteiten en bij onderhoudswerkzaamheden. Daarom wil HDSR de voor deze taak benodigde grond in eigendom hebben of verkrijgen.

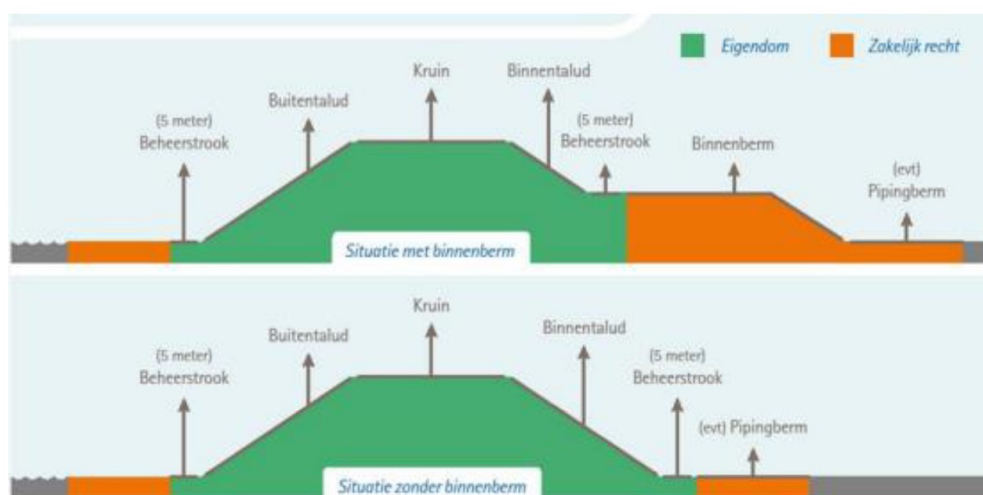
7.2 Welke grond wil HDSR in eigendom hebben?

Vanwege het belang van grondeigendom voor de taak van HDSR vindt HDSR het noodzakelijk om de buitendijks gelegen beheerstrook, het buitentalud, de kruin, het binnentalud en de binnendijks gelegen beheerstrook in eigendom te hebben of te verkrijgen. Hieronder wordt dit nader toegelicht.

Van oudsher was de bescherming gericht op het buitentalud (erosiebestendigheid en beperkte waterdoorlatendheid) en de kruin (hoogte en erosiebestendigheid) en stroomde bij het maatgevend hoogwater geen water over de dijk. In de nieuwe methodiek wordt rekening gehouden met overloop en golfoverslag over de dijk, zodat de dijk dan niet integraal verhoogd hoeft te worden. Dat brengt wel met zich mee dat eisen worden gesteld aan de erosiebestendigheid van het binnentalud, het knikpunt en de eerste meters achter de dijk. De toestand van het binnentalud is daarmee een belangrijk onderdeel van de sterkte van de dijk. Bij golfoverslag en/of overloop is een goede erosiebestendigheid van de bekleding op het binnentalud, het knikpunt en de eerste meter van de aangrenzende berm of aangrenzende maaiveld van groot belang. De eerste meters na het knikpunt zijn van direct belang voor de veiligheid in verband met erosie nabij de kniklijn bij golfoverslag en/of overloop. De aangrenzende strook is tevens van belang om onderhoud voor de lange termijn te borgen, gericht op het in stand houden van een goede bekleding

van het binnentalud. Er zijn geen richtlijnen voor breedte van de zone grenzend aan de kniklijn waarvan de bekleding in een optimale staat moet verkeren. Bij het bepalen van de breedte van de strook is in ieder geval de samenhang met het gekozen overslagdebiet van belang, evenals de taludhelling en de breedte van het binnentalud. Vanuit het beheersoordeel wordt een breedte van 5 meter noodzakelijk geacht. Deze breedte wordt ook gehanteerd door andere waterschappen. De strook wordt beheerstrook genoemd, maar is van groot belang voor de sterkte (erosiebestendigheid) van de dijk én noodzakelijk voor beheer en onderhoud.

De gronden die HDSR in eigendom wil verwerven zijn met groen weergegeven in Figuur 7.1. Als maatregelen buiten deze zone nodig zijn, vestigt HDSR voor deze maatregelen buiten de hiervoor aangegeven zoning een zakelijk recht (oranje zone). Ook na de dijkversterking blijft HDSR met eigenaren in gesprek over de aankoop van de resterende 'groene delen', om deze uiteindelijk in eigendom te verwerven.



Figuur 7.1 Schematische weergave van het eigendommenbeleid van HDSR.

7.3 Hoe zal HDSR de benodigde gronden verwerven?

Waar een waterveiligheidsopgave is en versterkingsmaatregelen worden genomen, wordt het talud en de aangrenzende beheerstrook verworven op basis van volledige schadeloosstelling volgens de onteigeningssystematiek. Het bereiken van overeenstemming in goed overleg is daarbij een belangrijk streven. Wordt er na goed overleg toch geen (tijdige) overeenstemming bereikt, dan kan een procedure tot onteigening worden gestart op basis van de Omgevingswet. Dit geldt voor de zijde van de dijk (binnendijks, buitendijks of beide) waar de versterkingsmaatregel wordt genomen.

Wanneer een maatregel buiten de in de schematische weergave groen gekleurde zone wordt toegepast, dan wordt naast de aankoop van het talud en beheerstrook voor dat gedeelte een zakelijk recht gevestigd. Ook hiervoor geldt dat HDSR streeft naar het bereiken van overeenstemming in goed overleg. Kommen partijen niet tot (tijdige) overeenstemming dan wordt voor dit gedeelte waarvoor een zakelijk recht benodigd is, de gedoogplichtprocedure gevoerd.

7.4 Ontwikkelbeheer en grondeigendom bij de onderhoudsopgave

Er zijn delen van de dijk waar geen waterveiligheidsopgave is en waar alleen groot onderhoud zal worden uitgevoerd. Het kan daarbij gaan om het herstellen of verflauwen van (uitgezakte) taluds, de, het aanpassen van op- en afritten, het onderhoud aan steenzettingen en het herstellen van beschadigingen.

Meer dan voorheen is de uitvoering van hoogwaardig onderhoud een essentieel onderdeel van het behoud van een veilige Lekdijk. Hoogwaardig onderhoud is gericht op behoud en verbetering van de erosiebestendigheid van de dijk door de sterkte van de grasbekleding en alle andere gewenste vegetatie die daarin is voorzien (o.m. bloemrijk, verder aan te duiden als 'grasbekleding'). Hierbij wordt 'ontwikkelbeheer toegepast'.

Ontwikkelbeheer is het intensief beheren van de dijk, totdat de grasbekleding weer voldoende is geworteld in de klei zodat de waterkering weer voldoende erosiebestendig is. Ontwikkelbeheer is van toepassing als het talud is hersteld, verflauwd of andere aanpassingen zijn gedaan die ten koste zijn gegaan van de aanwezige bekleding van de dijk. Dit kan zowel uitvoering van de versterkingsopgave als van de beheeropgave betreffen.

Het tempo van ontwikkelbeheer is afhankelijk van (weers-)omstandigheden en daarmee niet eenvoudig te voorspellen. Het ontwikkelbeheer duurt maximaal 3 jaar. Als het ontwikkelbeheer succesvol is en de vereiste erosiebestendigheid al eerder is gerealiseerd, dan is teruggave in beheer aan HDSR, of teruggave aan de eigenaar van de grond eerder mogelijk. Dit kan alleen in de praktijk blijken, daarom is het gewenst hierop geen voorschot te nemen. Tijdens het ontwikkelbeheer is gebruik van de grond niet mogelijk, omdat het de ontwikkeling van de bekleding hindert. Voor ontwikkelbeheer wordt geen vergoeding gegeven aan de eigenaar van de grond.

De uitvoering van het groot onderhoud is afhankelijk van de grondpositie

De uitvoering van het groot onderhoud is afhankelijk van de grondpositie (de versterkingsopgave is dit niet vanuit het belang van hoogwaterveiligheid). De gronden waar één of meer van deze (niet urgente) ingrepen nodig zijn in het kader van groot onderhoud, zullen door HDSR worden aangekocht op basis van marktwaarde. HDSR zal hier niet overgaan tot het inzetten van het onteigeningsinstrument binnen het programma Sterke Lekdijk. Indien de eigenaar van de grond deze niet wil verkopen, worden taludherstel of verflauwing en het herstellen van beschadigingen niet uitgevoerd. De onderhoudsopgave wordt dan (deels) uitgesteld totdat onderhoud niet langer uitgesteld kan worden, tenzij het waterschapsbeleid wijzigt of er een waterveiligheidsopgave ontstaat door nieuwe inzichten in belasting, sterkte of normen. Dit doet niets af aan het eindbeeld waar HDSR naar streeft: de Lekdijk van Amerongen tot Schoonhoven tussen de vijf meter brede beheerstrook buitendijks en de vijf meter brede beheerstrook binnendijks in eigendom verkrijgen.

De eigenaar kan het groot onderhoud uitstellen, maar niet afstellen. Na het realiseren van het programma Sterke Lekdijk zal HDSR (weer) middels het toezichtspoor (Toezicht en Handhaving) toezien op de juiste uitvoering van het dagelijks onderhoud en de naleving van regelgeving op percelen van derden, zoals dat momenteel ook gebeurt. Herstel van geconstateerde beschadigingen komen dan ten laste van de eigenaar van de grond. Het doel is dat de Lekdijk op termijn geheel voldoet aan alle beheereisen.

Het programma Sterke Lekdijk leidt tot een tussenresultaat, niet tot het beoogde eindresultaat met betrekking tot de grondverwerving. Bovendien kunnen eigenaren, die afstand hebben gedaan van grond, de

grond 'om niet' terug in gebruik terugkrijgen voor onbepaalde tijd. Daartoe is in overleg met de Werkgroep Sterke Lekdijk een modelbruikleenovereenkomst opgesteld.

7.5 Gebruik van de gedoogplicht voor werkzaamheden

Het is soms nodig om voor de uitvoering van de dijkversterking gebruik te maken van grond van derden die niet in eigendom verworven hoeft te worden. Dat kan gelden voor werkstroken, tijdelijke werklocaties en bouwwegen. Deze zijn opgenomen op de plankaart die hoort bij dit Projectbesluit. Deze gronden worden tegen een door HDSR te betalen vergoeding tijdelijk in gebruik genomen en gaan na herstel van eventuele spoorvorming en dergelijke terug naar de eigenaar. In al deze gevallen, waarbij de grond tijdelijk in gebruik wordt genomen en na herstel van de schade de grond ongewijzigd aan de eigenaar/rechtshabende kan worden teruggegeven, kan het bestuur van HDSR, als minnelijk overleg niet leidt tot de gevraagde toestemming een (tijdelijke) gedoogplicht opleggen. Ook voor de realisatie van de watercompensatie (compensatie in geval van dempen oppervlaktewater) kan in het uiterste geval de gedoogplicht worden ingezet.

7.6 Schaderegeling

In beginsel is het de bedoeling om eventuele schade bij derden te voorkomen. Als schade op voorhand niet uit te sluiten is, omdat bijvoorbeeld gronden nodig zijn als werkterrein (tijdelijk niet beschikbaar voor de reguliere functie) of op andermans eigendom graafwerkzaamheden nodig zijn, worden hierover met de benadeelde, individuele afspraken gemaakt. In gevallen, waarin schade niet is voorzien en geen regeling is of kon worden getroffen, vormt de nadeelcompensatieregeling in afdeling 15.1 van de Omgevingswet een vangnet. Voor de wijze van indiening van een verzoek om nadeelcompensatie en voor de procedure wordt verwezen naar de Verordening nadeelcompensatie Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2023, zoals die te vinden is op <https://www.hdsr.nl/buurt/sterke-lekdijk/schade/nadeelcompensatie> .

7.7 Verwerving ten behoeve van de verlegging van kabels en leidingen

Voor de realisatie van de dijkversterking moeten kabels en leidingen worden verlegd. Als de nieuwe kabels en leidingen niet in de grond van HDSR worden gelegd, maar in grond van andere rechthebbenden (particulieren, gemeente, etc.) worden de rechten voor het leggen van kabels en leidingen ten behoeve van de netbeheerders, verworven. Voor de verlegging van het kabels- en leidingentracé kan, indien minnelijk overleg met de grondeigenaren niet tot een oplossing leidt, een gedoogplicht opgelegd worden door de netbeheerders.

7.8 (Mede-)gebruik van de waterkering

Buiten de primaire waterkerende functie wordt de dijk voor een aantal nevenfuncties gebruikt. Binnen dit dijktracé zijn de volgende vormen van (mede-)gebruik van de waterkering aan de orde:

- Naastgelegen bebouwing, wonen en tuinen;
- Openbare weg;
- Toegang naar recreatiegebied;
- Ondergrondse ligging van kabels en leidingen;
- Bedrijfsmatig agrarisch gebruik.

Een aantal vormen van (mede-)gebruik is na de dijkversterking niet meer of beperkt mogelijk. Dit volgt uit de Waterschapsverordening. De taluds en 5 meter brede beheerstrook dienen obstakelvrij te zijn. De beheer- en onderhoudstroken moeten bereikbaar zijn voor inspectie en voor materieel om het onderhoud

uit te kunnen voeren. Grootvee is niet toegestaan op de talud en beheerstrook. Extensieve schapenbeweiding is toegestaan. Daarnaast moet te allen tijde de waterveiligheidsmaatregel (verticale constructie of horizontale pipingmaatregel) bereikbaar zijn voor inspectie, onderhoud, vervanging, uitbreiding, e.d. zonder afhankelijk te zijn van individuele perceeleigenaren.

Onder regie en verantwoordelijkheid van HDSR kunnen huidige grondgebruikers na uitvoering van de werkzaamheden de door HDSR aangekochte grond terug in gebruik krijgen met een bruikleenovereenkomst. Deze bruikleenovereenkomst bevat onder meer de wederzijdse rechten en plichten. De bruikleenovereenkomst is voor onbepaalde tijd. Dat is niet eeuwigdurend, maar opzegbaar wanneer het nodig is. De gebruiker moet zich houden aan de Waterschapsverordening en de bijbehorende regels van het waterschap. De opzegging kan onafhankelijk van derde partijen worden gedaan.

Op verzoek van eigenaren die hun binnendijs gelegen grond verkopen kan op het te verkopen gedeelte een zakelijk recht gevestigd worden waarin wordt vastgelegd dat HDSR geen medewerking zal verlenen aan verzoeken om een wandel- en/of fietspad en/of recreatieve voorziening aan te brengen op dit aangekochte gedeelte.

7.9 Grondaankoopplan dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer

Voor de aankoop en het gebruik van gronden voor het project Irenesluis - Culemborgse Veer is een grondverwervingsplan met bijbehorende tekeningen opgesteld. Het grondverwervingsplan is opgenomen als bijlage 1 bij deze Motivering.

8 Verantwoording aan wetgeving en beleid

8.1 Nationaal beleid

Omgevingswet

In artikel 5.46, lid 2 van de Omgevingswet is opgenomen dat voor wijziging of aanleg van een waterstaatswerk door de beheerder, in dit geval HDSR, een Projectbesluit moet worden vastgesteld. De dijk is een waterstaatswerk in de zin van de Omgevingswet. Het projectbesluit draagt bij aan de doelstellingen van de Omgevingswet, zoals omschreven in artikel 2.1 Ow:

- Door de dijkversterking ontstaat een veilige dijk, die voldoet aan de gestelde waterveiligheidsnormen. Het achterland wordt voor de komende 50 jaar beschermd tegen overstromingen. De dijkversterkingsmaatregelen zijn toekomstvast, en het beheer en onderhoud is hierop gericht;
- De dijkversterking heeft naar verwachting geen gevolgen voor de waterkwaliteit. Grondverzet en eventuele lozingen moeten voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit en het Besluit lozingen buiten inrichtingen. In dat kader worden tijdig meldingen gedaan aan het bevoegd gezag;
- De maatregelen uit dit Projectbesluit dragen bij aan maatschappelijke functies door een zorgvuldige inpassing.

Nationale Omgevingsvisie

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI is op 11 september 2020 vastgesteld. De NOVI beschrijft een toekomstperspectief met de ambities. Vervolgens zijn de nationale belangen in de fysieke leefomgeving beschreven en de daaruit voortkomende opgaven. Die opgaven zijn in feite het verschil tussen de ambitie en de huidige situatie en verwachte ontwikkelingen.

Waar de opgaven vragen om een geïntegreerde benadering, komen deze samen in vier prioriteiten. De vier prioriteiten zijn:

1. Ruimte maken voor klimaatadaptatie en energietransitie
2. Duurzaam economisch groeipotentieel
3. Sterke en gezonde steden en regio's
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Bij de dijkversterking Sterke Lekdijk gaat het in het bijzonder om opgave verwoord onder 1, Ruimte maken voor klimaatadaptatie en energietransitie.

Nederland is in 2050 klimaatbestendig en water robuust. Bij (her)ontwikkelingen wordt voorkomen dat het risico op schade en slachtoffers door overstromingen of extreem weer toeneemt, voor zover dat redelijkerwijs haalbaar is. We behouden en reserveren voldoende ruimte voor toekomstige waterveiligheidsmaatregelen. Een klimaatbestendig Nederland is ingericht op de gevolgen van klimaatverandering en stijging van de zeespiegel. Hoewel het tempo met onzekerheid omgeven is, zetten klimaatverandering en zeespiegelstijging ook na 2050 door. De gevolgen hiervan zijn een grotere kans op overstromingen, wateroverlast, hittestress en droogte. Het Deltaprogramma en het Kennisprogramma Zeespiegelstijging leggen zich toe op oplossingen hiervoor. Voor droogte heeft de Beleidsstafel Droogte eind 2019 aanbevelingen gedaan om Nederland weerbaar te maken tegen droogte. Alle 46 aanbevelingen

zijn inmiddels met termijnen belegd bij individuele partijen en vastgelegd in reguliere (interbestuurlijke) projecten en programma's, zoals het Deltaprogramma, Integraal Riviermanagement en de omgevingsvisies van provincies en gemeenten.

Rivierengebied

In het rivierengebied ligt een grote en urgente waterveiligheidsopgave die voortkomt uit de nieuwe normen voor waterveiligheid en door klimaatverandering toenemende rivierafvoeren. Deze opgave kan worden opgepakt door een combinatie van dijkversterking en rivierverruiming. De overheid betreft daar eveneens belangen bij van laagwater, waterkwaliteit, natuur, ecologie, scheepvaart en zoetwater en treft maatregelen die leiden tot een duurzaam functionerend rivierensysteem.

Ladder voor duurzame verstedelijking

De Ladder is een instrument voor efficiënt ruimtegebruik. Het bevoegd gezag moet voldoen aan een motiveringsvereiste als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt. De Ladder voor duurzame verstedelijking (hierna: Ladder) is van toepassing op bestemmingsplannen, uitwerkings- en wijzigingsplannen en omgevingsvergunningen als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 sub c in samenhang met artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3 Wabo. De Laddertoets moet alleen worden uitgevoerd wanneer er sprake is van een 'nieuwe' stedelijke ontwikkeling. Het project dijkversterking Irenesluis - Culemborgse Veer is geen stedelijk ontwikkelingsproject dus het uitvoeren van de laddertoets is niet nodig.

Nationaal Water Programma 2022-2027

De Rijksoverheid stelt elke 6 jaar een Nationaal Water Plan en een Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren op. Voor de periode 2022-2027 zijn deze twee plannen samengebracht in één programma, waarmee er geanticipeerd wordt op de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Het Nationaal Water Programma 2022-2027 (NWP) is op 18 maart 2022 vastgesteld. Het NWP beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en het beheer van de rijkswateren en rijkswaarsectoren. Belangrijke onderdelen van het NWP zijn de stroomgebiedbeheerplannen, het overstromingsrisicobeheerplan en het Programma Noordzee.

Deltaprogramma

Het Deltaprogramma is het jaarlijkse voorstel van de Deltacommissaris op het gebied van waterveiligheid, zoetwatervoorziening en ruimtelijke adaptatie. Om de doelen voor waterveiligheid en zoetwater te halen en ervoor te zorgen dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en water robuust is ingericht, agendeerde het Deltaprogramma in 2020 de noodzaak om de grenzen en randvoorwaarden van het water- en bodemsysteem als uitgangspunt te hanteren bij keuzes in de ruimtelijke inrichting van Nederland. Diverse rapporten benadrukken de urgentie hiervan en stellen dat het bodem- en watersysteem leidend moet zijn voor ruimtelijke besluiten over (nieuwe) ontwikkelingen in het landgebruik. Tempo maken met de uitvoering van de deltabeslissing Waterveiligheid wordt steeds urgenter om in 2050 aan de waterveiligheidsdoelen te kunnen voldoen.

Hoogwaterbeschermingsprogramma

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) staat voor een grote maatschappelijke opgave om de waterveiligheid van Nederland te waarborgen en vormt het grootste uitvoeringsprogramma binnen het Deltaprogramma. Doel van het HWBP is om in 2050 alle primaire keringen op een sobere en doelmatige wijze versterkt te hebben, zodat deze voldoen aan de wettelijke normen zoals die zijn vastgelegd in de Omgevingswet.

Binnen het HWBP vindt een urgentiebepaling plaats, met andere woorden de meest urgente projecten komen het eerst aan beurt. Daarnaast speelt het beschikbare budget een belangrijke rol bij het programmeren. De dijkversterking Irenesluis - Culemborgse Veer is onderdeel van het programma. Het project dijkversterking Sterke Lekdijk is verenigbaar met de SVIR. Het nationaal belang 'waterveiligheid' wordt behartigd. Verder wordt voldaan aan de eisen van zorgvuldig ruimtegebruik, nu de dijkverbetering grotendeels over de bestaande waterkering loopt. Er wordt ingezet op de basisontwerpen 'grond' en 'constructie'. Het project is eveneens verenigbaar met de NOVI, het NWP en past binnen het Deltaprogramma en het HWBP. Er wordt invulling gegeven aan het nationale waterbeleid, gelet op de te treffen hoogwaterbeschermingsmaatregelen. De doelstelling van het project is het realiseren van een veilige dijk die voldoet aan de wettelijke hoogwaterveiligheidsnormen en past binnen de randvoorwaarden van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. De dijkverbetering past binnen opgave naar een klimaatbestendige samenleving.

8.2 Regelgeving HDSR

8.2.1 Waterschapsverordening

Met de verbetering van de waterkeringen voldoet het waterschap aan haar wettelijke taak uit de Omgevingswet, voorheen artikel 2 van de Waterschapswet. Dit geldt ook voor verbetering van de waterkering zoals beschreven in dit Projectbesluit. Voor het werken in, op en nabij waterkeringen gelden specifieke regels. Deze zijn vastgesteld in de Waterschapsverordening Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Zo moet de kwaliteit van het oppervlaktewater in stand blijven, en in ecologisch opzicht waar mogelijk verbeteren. Daarnaast mogen activiteiten geen nadelige effecten hebben voor de dimensionering van het watersysteem, zoals vastgelegd in de legger. Activiteiten mogen geen nadelige effecten hebben voor de goede werking van het watersysteem. Op basis van de Waterschapsverordening is geen vergunning vereist voor werkzaamheden die plaatsvinden in opdracht van HDSR.

8.2.2 Legger

Waar welke regels van toepassing zijn, is vastgelegd in de profielenlegger. Hierin staat o.a. het waterstaatswerk en de beschermingszone en profiel van vrije ruimte. Wanneer de Projectbesluitprocedure is doorlopen, en het goedkeuringsbesluit door de provincie Utrecht is genomen, zal HDSR de nieuwe leggerzones als gevolg van de dijkversterking wijzigen in haar legger. De gemeenten Houten en Wijk bij Duurstede zullen het gewijzigde waterstaatswerk en de gewijzigde beschermingszones te zijner tijd opnemen in hun omgevingsplannen.

8.2.3 Waterbeheerprogramma

Het 'Waterbeheerprogramma 2022-2027: Stroomopwaarts, klimaatbestendig en duurzaam' beschrijft de ambities van HDSR en de inzet voor schoon en gezond water, duurzaamheid en een waterveilig en klimaatbestendig gebied. Deze dijkversterking past hierin.

8.3 Regelgeving provincie Utrecht

8.3.1 Omgevingsvisie provincie Utrecht

In de omgevingsvisie gaat de provincie Utrecht in op de vraag hoe de provincie er in 2050 uit wil zien. In deze visie staan de keuzes die de provincie maakt. Hierin staan de volgende ambities voor een klimaatbestendige en waterveilige leefomgeving:

- 2030: we hebben een aantrekkelijke en toekomstbestendige dijk en omgeving langs de Nederrijn Lek;

- 2050: de provincie Utrecht is klimaatbestendig en waterveilig ingericht.

Voor de dijkversterkingen van de primaire keringen langs de Nederrijn en Lek heeft de provincie Utrecht een wettelijke taak bij de toetsing van de plannen. De provincie Utrecht streeft naar een integrale aanpak, en het versterken van de ruimtelijke kwaliteit in het gebied op en om de dijk. De provincie Utrecht heeft de ambitie om de Nederrijn- en Lekdijk samen met de andere overheden verder te ontwikkelen. De dijk en het rivierenlandschap kunnen bijdragen aan de identiteit en kwaliteit van het Utrechtse landschap. Het doel van de provincie Utrecht is om een aantrekkelijke en toekomstbestendige dijk te creëren, die als verbindend element fungeert voor verschillende thema's zoals water, cultuurhistorie, recreatie en natuur. Met het proces voor de uitwerking van de meekoppelkansen is hier invulling aan gegeven.

Momenteel wordt er gewerkt aan een nieuwe omgevingsvisie. De ontwerp visie heeft ter inzage gelegen vanaf 6 januari tot en met 16 februari 2026. De omgevingsvisie is nog niet definitief vastgesteld.

8.3.2 Omgevingsverordening provincie Utrecht

De omgevingsverordening is de juridische uitwerking van de omgevingsvisie. In de verordening zijn kaarten opgenomen van verschillende soorten beschermde gebieden. Daar horen regels bij voor het realiseren van plannen in die gebieden. In het MER zijn de beschermingsregimes uit de verordening bij de verschillende thema's meegenomen bij de beoordeling van de effecten. De Omgevingsverordening provincie Utrecht geldt vanaf 1 januari 2024. Op 1 september 2025 is de laatste wijziging aan De Omgevingsverordening gemaakt.

8.4 Gemeentelijk beleid Houten

8.4.1 Omgevingsplan gemeente Houten

Het omgevingsplan van de gemeente Houten, gepubliceerd op 29 mei 2024, is een juridisch document dat voortvloeit uit de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024. Het plan vervangt de oude bestemmingsplannen en bevat regels voor de fysieke leefomgeving binnen de gemeentegrenzen. In het omgevingsplan van Houten zijn regels opgenomen die van toepassing zijn op infrastructuur, waterveiligheid en landschappelijke inpassing. De voorgenomen maatregelen voor de dijkversterking passen binnen het geldende planologische kader van de gemeenten Houten.

8.4.2 Omgevingsvisie gemeente Houten

De gemeente Houten werkt aan een Omgevingsvisie waarin de langetermijn ontwikkeling van de fysieke leefomgeving wordt vastgelegd. De Omgevingsvisie wordt in drie fasen opgesteld. De eerste fase, het Omgevingspalet, is vastgesteld door de gemeenteraad en beschrijft de ambities, kernwaarden en belangrijkste ontwikkelingen voor Houten. In de tweede fase is de Omgevingsagenda vastgesteld, waarin deze ambities zijn vertaald naar concrete opgaven en prioriteiten. De derde fase, de Omgevingsvisie, is nog in voorbereiding en zal naar verwachting uiterlijk begin 2027 door de gemeenteraad worden vastgesteld. Tot die tijd vormen het Omgevingspalet en de Omgevingsagenda samen het beleidsmatige kader voor de toekomstige ontwikkeling van de fysieke leefomgeving in Houten. Een dijkversterking past binnen de (voorgenomen) Omgevingsvisie van de gemeente Houten, omdat deze direct bijdraagt aan waterveiligheid, klimaatadaptatie en een toekomstbestendige fysieke leefomgeving, zoals benoemd in het Omgevingspalet en de Omgevingsagenda

8.4.3 Toekomstvisie 'Proeftuin Houten' 2025

De gemeente Houten heeft een toekomstvisie opgesteld voor en door Houtenaren, genaamd 'Proeftuin Houten', waar de toekomstagenda Houten input voor is geweest. De visie gaat over hoe bewoners de toekomst van Houten voor zich zien en hoe deze gerealiseerd moet worden. Het toekomstbeeld waar de Houtenaar in geloof is de Proeftuin: duurzaam, innovatief en kleinschalig. Met oog voor elkaar, veel ruimte voor experiment en initiatief bij inwoners. Dit is het toekomstbeeld dat inwoners op de 'Dag van de Toekomst' uit vier mogelijke scenario's kozen.

In deze visie is dat beeld verrijkt met positief gewaardeerde punten uit de andere scenario's: zorg en respect voor elkaar, juist ook tussen mensen met een verschillende achtergrond, oud en jong, arm en rijk. Een overheid die meedenkt, faciliteert en helpt als het echt nodig is en samenwerking in de regio belangrijk vindt. Deze visie vormt het kompas dat Houten met vijf principes op koers houdt:

1. De mens staat centraal
2. Verschillen worden gewaardeerd
3. Zuinig zijn op de omgeving
4. Voortbouwen op het ruimtelijke DNA van Houten
5. Actief zijn in de regio

De dijkversterking past binnen de Toekomstvisie *Proeftuin Houten*, omdat zij bijdraagt aan veiligheid, leefkwaliteit en zorgvuldig omgaan met de omgeving.

8.4.4 Structuurvisie Eiland van Schalkwijk

Daarnaast is er ook een Structuurvisie Eiland van Schalkwijk Gemeente Houten opgesteld. In het gebied zijn volop kansen om het gebied aantrekkelijk te maken en houden voor bewoners, recreanten en om de landbouw een nieuw toekomstperspectief te bieden. Om de verdere ontwikkeling van het gebied in goede banen te leiden is het hard nodig dat deze kansen worden gegrepen. In de structuurvisie heeft het gemeentebestuur van Houten een toekomstbeeld neergelegd voor het Eiland van Schalkwijk. De visie is gericht op de duurzame ontwikkeling van het eiland met en door alle betrokken partijen.

Met de structuurvisie legt de gemeente de koers op hoofdlijnen vast voor de ontwikkeling van het Eiland van Schalkwijk, waarbij:

- Landbouw en recreatie de belangrijkste dragers zijn voor de economische ontwikkeling
- De leefbaarheid in de kernen (vitaliteit) verder zal worden versterkt
- De essentiële (landschappelijke en ecologische) kwaliteiten worden behouden en versterkt (open en groen)
- Ruimte wordt geboden aan water, waarbij een goed functionerend watersysteem bijdraagt aan economische en ecologische ontwikkeling
- Duurzame ontwikkeling het uitgangspunt is.

8.4.5 Mobiliteitsvisie Eiland van Schalkwijk 2017-2027

Deze visie bouwt voort op de Structuurvisie voor het eiland Schalkwijk uit 2011. Destijds is de ambitie uitgesproken om te zorgen voor behoud van de kwaliteiten van het Eiland van Schalkwijk: weidse vergezichten, oude boomgaarden, Hollandse Waterlinie samen met de rustige dorpen Tull en 't Waal en Schalkwijk. De mobiliteitsvisie brengt in beeld hoe de aanwezige infrastructuur kan worden versterkt, om voorgenomen ontwikkelingen te geleiden. De visie moet ook inzichtelijk maken welke 'begrenzing' infrastructuur en mobiliteit met zich meebrengen voor toekomstige ontwikkelingen. Door helder te maken wat de begrenzingen zijn, vormt de visie ook een toetsingskader ter beoordeling van nieuwe ontwikkelingen.

Daarbij is het ook van belang om de huidige situatie te verbeteren waar nodig. Tijdens uitvoering van de dijkversterking wordt zo veel als mogelijk gestreefd om bereikbaarheid te borgen. De bestaande infrastructuur blijft leidend.

8.4.6 Bestemmingsplan Eiland van Schalkwijk

De waterkering is in het bestemmingsplan Eiland van Schalkwijk (30-08-2017) opgenomen als dubbelbestemming Waterstaat – Waterkering. De waterkering blijft passen binnen deze dubbelbestemming.

8.5 Gemeentelijk beleid Wijk bij Duurstede

8.5.1 Omgevingsplan gemeente Wijk bij Duurstede

Het omgevingsplan van de gemeente Houten, in werking vanaf 01-01-2024, is een juridisch document dat voortvloeit uit de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024. Het plan vervangt de oude bestemmingsplannen en bevat regels voor de fysieke leefomgeving binnen de gemeentegrenzen. In het omgevingsplan van gemeente Wijk bij Duurstede zijn regels opgenomen die van toepassing zijn op infrastructuur, waterveiligheid en landschappelijke inpassing.

8.5.2 Omgevingsvisie Kromme Rijngebied

De gemeentebesturen van de gemeenten Bunnik, Houten en Wijk bij Duurstede hebben besloten een omgevingsvisie voor het buitengebied van de gemeenten op te stellen: het Kromme Rijngebied. Het algemene doel van de omgevingsvisie is drieledig: ten eerste willen de gemeenten een modern planningsinstrument hebben dat aansluit bij de behoeften die er zijn in het gebied, ten tweede willen de gemeenten in dit gebied, dat duidelijk een geheel is, hetzelfde beleid voeren en ten derde willen ze onderzoeken of ze in de toekomst ook structureel intensiever kunnen samenwerken.

De omgevingsvisie biedt een toekomstgerichte aanpak waarin samenwerking met de samenleving centraal staat. De visie stimuleert uitnodigingsplanologie en richt zich op thema's als recreatie, landbouw, duurzaamheid en bereikbaarheid. Gebiedskwaliteiten zoals de Kromme Rijn, kastelenzone en de Lekdijk vormen het fundament, terwijl maatwerkprocessen, digitale participatie en innovatie (zoals smart grids en precisielandbouw) de uitvoering ondersteunen. De gemeenten positioneren zich als partner, facilitator of regisseur om initiatieven te begeleiden binnen de kaders van de Omgevingswet.

8.5.3 Buitengebied 2015

De waterkering is in het bestemmingsplan Buitengebied 2015 van gemeente Wijk bij Duurstede opgenomen als dubbelbestemming Waterstaat – Waterkering en Waarde – Natuur en landschap. De waterkering blijft passen binnen deze dubbelbestemming.

8.5.4 Structuurvisie Wijk bij Duurstede 2020

De Structuurvisie Wijk bij Duurstede 2020 schetst een strategisch ruimtelijk toekomstbeeld voor de hele gemeente, bedoeld om tussen 2010 en 2020 richting te geven aan maatschappelijke en ruimtelijke opgaven. De visie vormt een duurzaam ontwikkelkader waarin de kwaliteiten van ondergrond, landschap en cultuurhistorie centraal staan, en waarin vier dynamische systemen – waterhuishouding, natuur en ecologie, het agrarisch systeem en het stedelijk systeem – op elkaar worden afgestemd om een toekomstbestendige inrichting te bereiken. Ze bestaat uit een duurzaam structuurbeeld, een Integraal Maatschappelijk Programma met maatschappelijke behoeften voor korte en lange termijn, en een uitvoeringsprogramma dat bepaalt wat waar en wanneer wordt gerealiseerd. Daarmee biedt de structuurvisie een samenhangend en wettelijk vereist kader voor ruimtelijk beleid en gebiedsontwikkeling in Wijk bij Duurstede.

9 Procedures en rechtbescherming

9.1 Projectbesluit

Omdat de dijk tussen Irenesluis – Culemborgse Veer een primaire waterkering is, wordt voor de wijziging van het waterstaatswerk de Projectbesluitprocedure doorlopen. Het dijkontwerp wordt vastgelegd in een Projectbesluit. Het Projectbesluit geeft ook de formele basis voor het verwerven van de gronden en de opstallen die nodig zijn voor de dijkversterking.

Artikel 16.71 Omgevingswet (Ow) bepaalt dat afdeling 3.4 Awb van toepassing is op projectbesluit (de uitgebreide openbare voorbereidingsprocedure). Volgens artikel 16.72 van de Omgevingswet moet de Provincie Utrecht het projectbesluit goedkeuren.

De uitgebreide openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Awb verloopt als volgt. Van het Projectbesluit wordt eerst een ontwerp door het dagelijks bestuur van HDSR vastgesteld. Vervolgens wordt het ontwerp Projectbesluit ter inzage gelegd. Eenieder kan zienswijzen inbrengen op het ontwerp Projectbesluit.

De zienswijzen worden beantwoord in een nota van antwoord. Daarnaast wordt het definitief Projectbesluit opgesteld. De ingebrachte zienswijzen kunnen leiden tot aanpassingen aan het plan en verduidelijking van de tekst. Dit wordt toegelicht in de nota van antwoord.

Het Projectbesluit wordt in definitieve vorm vastgesteld door het dagelijks bestuur van HDSR. Vervolgens wordt het Projectbesluit goedgekeurd door de provincie Utrecht. De provincie toetst hierbij het Projectbesluit aan de wet en het algemeen belang.

Daarna wordt het Projectbesluit bekendgemaakt. Belanghebbenden kunnen beroep instellen bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Deze gehele procedure duurt, van ter inzagelegging van het ontwerp tot en met ter inzagelegging van het definitieve Projectbesluit, ongeveer 10 maanden.

9.2 Milieueffectrapportage

De procedure milieueffectrapportage (mer-procedure) heeft als doel het volwaardig meewegen van het milieubelang bij besluitvorming over een project of plan. De regelgeving over milieueffectrapportage is te vinden in afdeling 16.4 van de Ow en in hoofdstuk 11 en bijlage V bij het Omgevingsbesluit (Ob). Bij de dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer gaat het om activiteit K.4 uit bijlage V bij het Omgevingsbesluit: Werken voor kanalisering en werken ter beperking van overstromingen. Deze activiteit is mer-beoordelings plichtig (kolom 4). Dit betekent dat de activiteit moet worden beoordeeld op mogelijke nadelige gevolgen voor het milieu. Bij de start van de verkenningsfase is besloten om, gezien de mogelijke effecten voor het milieu, de mer-procedure te doorlopen.

Ten behoeve van de keuze van het voorkeursalternatief is een MER 1e fase opgesteld. Ten behoeve van de besluitvorming over het Projectbesluit is een MER 2e fase opgesteld. Het MER wordt samen ter inzage gelegd met het ontwerp Projectbesluit.

9.3 Voortoets en passende beoordeling

Uitgaande van de instandhoudingsdoelstellingen dient nagegaan te worden of sprake is van conflicten met het duurzaam behalen van geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen en zo ja, of de wezenlijke kenmerken en waarden van een Natura 2000-gebied in het geding zijn.

Hierbij is ook zogenoemde externe werking van belang. Dat wil zeggen dat ook beschouwd moet worden in hoeverre effecten veroorzaakt door activiteiten buiten Natura 2000-gebieden, negatieve effecten hebben op binnen deze gebieden geldende instandhoudingsdoelstellingen. Projecten of plannen die significante gevolgen kunnen hebben op Natura 2000 en bijbehorende instandhoudingsdoelen zijn in beginsel niet toegestaan.

Een voortoets in de oriëntatiefase kan uitsluitel geven of het plan mogelijk (significant) negatieve gevolgen heeft en er dus een passende beoordeling nodig is. In het kader van de milieueffectrapportage is een voortoets uitgevoerd. Deze is opgenomen als bijlage 6 in het Achtergrondrapport natuur. Hierin zijn de relevante verstoringsfactoren en het mogelijk effect daarvan bepaald, in cumulatie met overige vergunde projecten, die gevolgen kunnen hebben voor dezelfde instandhoudingsdoelstellingen. Ten behoeve van de voortoets is ook een Aeriusberekening uitgevoerd, om de stikstofeffecten van de uitvoeringswerkzaamheden in kaart te brengen.

Op basis van een voortoets is onderbouwd dat er geen sprake is van significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 gebieden. Een passende beoordeling is derhalve niet noodzakelijk.

9.4 Hoofdvergunningen dijkversterking en coördinatie

Naast het Projectbesluit zijn vergunningen nodig om de dijkversterking mogelijk te maken en ruimtelijk in te passen. Dit zijn de hoofdvergunningen.

Volgens de Omgevingswet is coördinatie van de besluiten ter uitvoering van het projectbesluit verplicht (zie de artikelen 5.45 lid 2, 5.46 lid 2 en 16.7 Ow). Deze coördinatieregeling is te vinden in afdeling 3.5 van de Awb. De coördinatieprocedure houdt in dat de zogenoemde uitvoeringsbesluiten dezelfde voorbereidingsprocedure volgen.

Voor het onderhavige projectbesluit is het coördinerend gezag Gedeputeerde Staten van de provincie Utrecht (5.45 lid 4 onder a Ow). De coördinatieregeling van de Awb maakt het mogelijk om de besluiten die nodig zijn voor de uitvoering van het projectbesluit in verschillende tranches te coördineren.

In de voorbereiding van het Projectbesluit geldt dat Gedeputeerde Staten een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten bevorderen, die nodig is ter uitvoering van dit Projectbesluit. Voor het onderhavige projectbesluit is ervoor gekozen om de hoofdvergunningen, die nodig zijn ter uitvoering van het projectbesluit gecoördineerd met het projectbesluit voor te bereiden. De gecoördineerde voorbereiding van het Projectbesluit met de hoofdvergunningen is noodzakelijk om een afweging te kunnen maken over de aanvaardbaarheid van het project. Daarnaast bevordert de gecoördineerde voorbereiding dat de inhoud van de besluiten op elkaar wordt afgestemd, en biedt het duidelijkheid voor bewoners en bedrijven in het gebied.

De coördinatie betekent dat de ontwerpbesluiten en de definitieve besluiten van dit Projectbesluit en de hoofdvergunningen tegelijkertijd ter inzage worden gelegd en worden bekend gemaakt. In Tabel 9-1 staat een overzicht van de hoofdvergunningen die zijn meegenomen in de coördinatie.

Tabel 9-1 Overzicht hoofdvergunningen in coördinatie

Vergunning	Vergunningsplichtige activiteit	Bevoegd Gezag
Omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit	Schade toebrengen aan een beschermde plant- of diersoort.	Provincie Utrecht
Omgevingsvergunning voor een beperkingengebied activiteit met betrekking tot een waterstaatwerk	Verrichten werkzaamheden in of nabij oppervlaktewaterlichaam (waterstaatwerk) in beheer bij Rijk (rivierbed)	Rijkswaterstaat

Deze hoofdvergunningen zijn apart aangevraagd en de besluiten zijn genomen door het betreffende bevoegde gezag. De besluiten zijn niet geïntegreerd in dit Projectbesluit, maar zijn wel gecoördineerd voorbereid. Deze vergunningen doorlopen de uniforme openbare voorbereidingsprocedure (afd. 3.4 Awb).

9.5 Binnenplanse omgevingsactiviteiten: uitvoeren werken en werkzaamheden

Het projectgebied van Irenesluis – Culemborgse Veer valt binnen de omgevingsplannen van de gemeenten Houten en Wijk bij Duurstede. Deze omgevingsplannen kunnen bepalen dat voor het uitvoeren van activiteiten en handelingen binnen het projectgebied een voorafgaande melding of omgevingsvergunning is vereist voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden. Voor zover hiervan sprake is geldt die bepaling tot melding of omgevingsvergunning niet voor de uitvoering van het projectbesluit Irenesluis – Culemborgse Veer.

9.6 Overige vergunningen en uitvoeringsvergunningen

Het dijkontwerp is bij het doorlopen van de procedure van het Projectbesluit nog niet in detail uitgewerkt. Een aantal vergunningen kan pas wordt aangevraagd nadat het detailontwerp (DO) is uitgewerkt. In ieder geval de volgende vergunningen worden later aangevraagd:

Tabel 9-2 Overzicht overige- en uitvoeringsvergunningen

Vergunning	Vergunningsplichtige activiteit	Bevoegd Gezag
Omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit	Aanbrengen van damwanden (kunststof, staal, soilmix scherm)	Gemeente Houten en Wijk bij Duurstede
Omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit bouwwerken	Aanbrengen damwanden (kunststof, staal, soilmix scherm)	Gemeente Houten en Wijk bij Duurstede
Melding en informatieplicht milieubelastende activiteit	Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit als het te ontgraven bodemvolume groter is dan 25 m ³	Provincie Utrecht

Uitvoeringsvergunningen zijn de vergunningen, ontheffingen en meldingen die nodig zijn om de feitelijke dijkversterkingswerkzaamheden uit te voeren. Het gaat dan bijvoorbeeld om tijdelijke werkzaamheden zoals aanleg en gebruik van tijdelijke bouwwegen en loslocaties, slopen van bouwwerken, tijdelijke lozingen, verkeersbesluiten etc. Deze vergunningen, ontheffingen meldingen worden voorafgaand aan de realisatiefase en in sommige gevallen gedurende de realisatiefase aangevraagd en nog niet via de gecoördineerde procedure.

9.7 Aanpassing van de Legger waterkeringen

HDSR legt regels op om schade aan dijken en oevers te voorkomen, om ervoor te zorgen dat sloten worden onderhouden en om watertekort, wateroverlast en vervuiling te voorkomen. Deze regels staan in de Waterschapsverordening van HDSR. Deze omvat een profielenlegger waarop de wateren en waterkeringen, waarvoor die regels gelden, zijn opgenomen. Van de primaire waterkeringen staan hierop het waterstaatswerk, de beschermingszones en een profiel van de vrije ruimte op en rond de dijk weergegeven. In deze zones gelden regels, die in de Waterschapsverordening zijn opgenomen.

Op en rond de dijk mogen geen werkzaamheden worden uitgevoerd zonder vergunning van HDSR. Met de dijkversterking verandert de vorm van de dijk enigszins. Op basis van de gerealiseerde dijk wordt de begrenzing van het waterstaatswerk, de beschermingszones en het profiel van de vrije ruimte voor de nieuwe dijk bepaald. De digitale kaart die hoort bij de Waterschapsverordening zal daarop worden aangepast na de uitvoering van de werkzaamheden. Hier zullen gebruiksbeperkingen gelden. Vervolgens worden de omgevingsplannen aan de nieuwe leggerzones aangepast.

9.8 Afwijken omgevingsplan en evenwichtige toedeling van functies

Het nieuwe dijkontwerp zoals opgenomen in het projectbesluit is niet strijdig met de vigerende bestemmingsplannen. Volgens artikel 5.53, eerste lid, van de Omgevingswet moet het projectbesluit voldoen aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties indien het in strijd is met het omgevingsplan/ het omgevingsplan moet worden gewijzigd. Omdat het omgevingsplan niet wordt gewijzigd hoeft niet op deze evenwichtige toedeling van functies te worden ingegaan.

Referenties

- [1] HDSR 2023, Nota Voorkeursalternatief Dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer
- [2] HDSR 2023, MER Deel 1 Dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer
- [3] HDSR 2026, Milieueffectrapportage deel 2 Dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer
- [4] HDSR 2026 – Uitvoeringsplan VO-fase, deeltraject ICU
- [5] ECG 2021 – Aanvullend Vooronderzoek en Risicoanalyse naar het risico op het aantreffen van Ontpofbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied 'Dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer (ICU)'

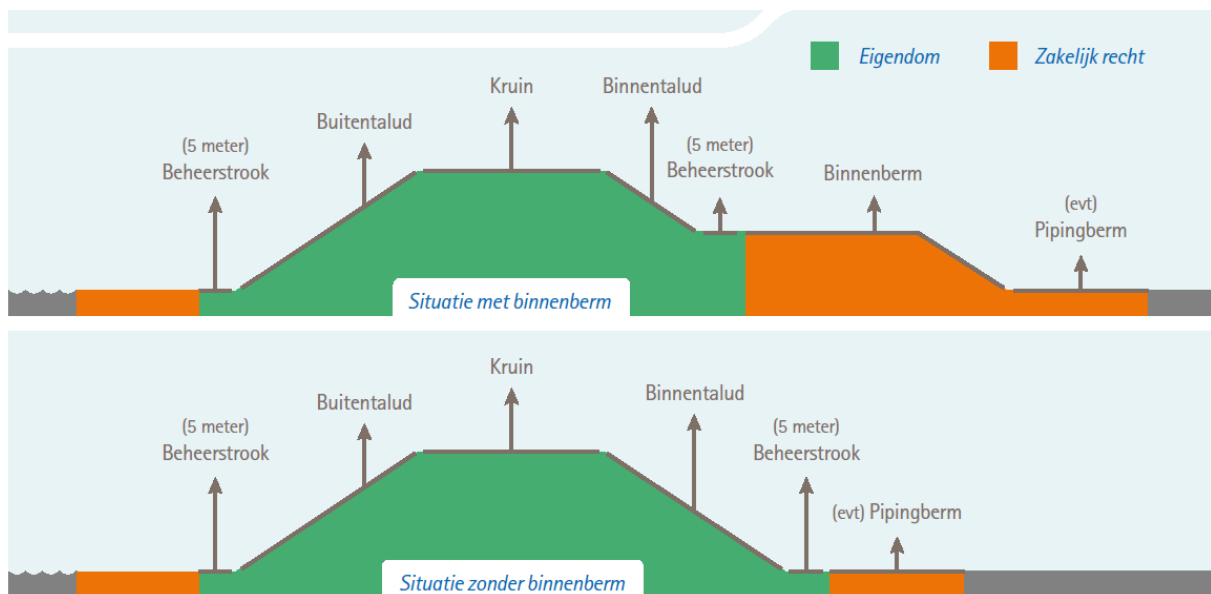
Bijlagen 1 Grondverwervingsplan

Bijlage 2 Inpassingsplan

Grondverwervingsplan

Irenesluis – Culemborgse Veer (ICU)

(Projectbesluit Omgevingswet)



22 april 2026



Inhoudsopgave

1 Algemeen	3
1.1 Inleiding	3
1.2 Doel	4
2 Beleid en werkwijze grondverwerving HDSR	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Beleid	5
2.3 Minnelijke verwerving	7
2.4 Onteigening	8
2.5 Anticiperende aankopen	9
2.6 Strategische aankopen	9
2.7 Gedoogplichtprocedure	9
2.8 Maatregelen	9
2.9 Kabels en leidingen	13
2.10 Tijdelijke werkstroken, (grond)depots, bouwweg en werkterrein	13
2.11 In gebruik geven gronden na dijkversterking	13
3 Kadastrale informatie	13
3.1 Algemeen	13
3.2 Zakelijk rechten	14
3.3 Uitgangspunten kadastrale informatie	14
3.4 Onderschatting / overschatting van de te verwerven oppervlakte(n)	15
4 Kostenraming verwerving	15
5 Organisatie	15
5.1 Algemeen	15
5.2 Werkwijze en verantwoordelijkheden	15
5.3 Planning	16

Bijlage A: Grondplantekeningen (vertrouwelijk)

Bijlage B: Register rechthebbenden (vertrouwelijk)

Bijlage C: Kostenraming verwerving (vertrouwelijk)

Bijlage D: Strategienota grondverwerving Sterke Lekdijk

Bijlage E: Eigendommenbeleid HDSR

1 Algemeen

1.1 Inleiding

Dit grondverwervingsplan Irenesluis – Culemborgse Veer (ICU) met de daarbij behorende bijlagen is gebaseerd op het Eigendommenbeleid Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en de Strategienota grondverwerving Sterke Lekdijk. Het project Sterke Lekdijk is verdeeld in meerdere deelprojecten. In dit grondverwervingsplan is het eigendommenbeleid nader uitgewerkt voor het deelproject Irenesluis – Culemborgse Veer.

Figuur 1. beleidsoverzicht



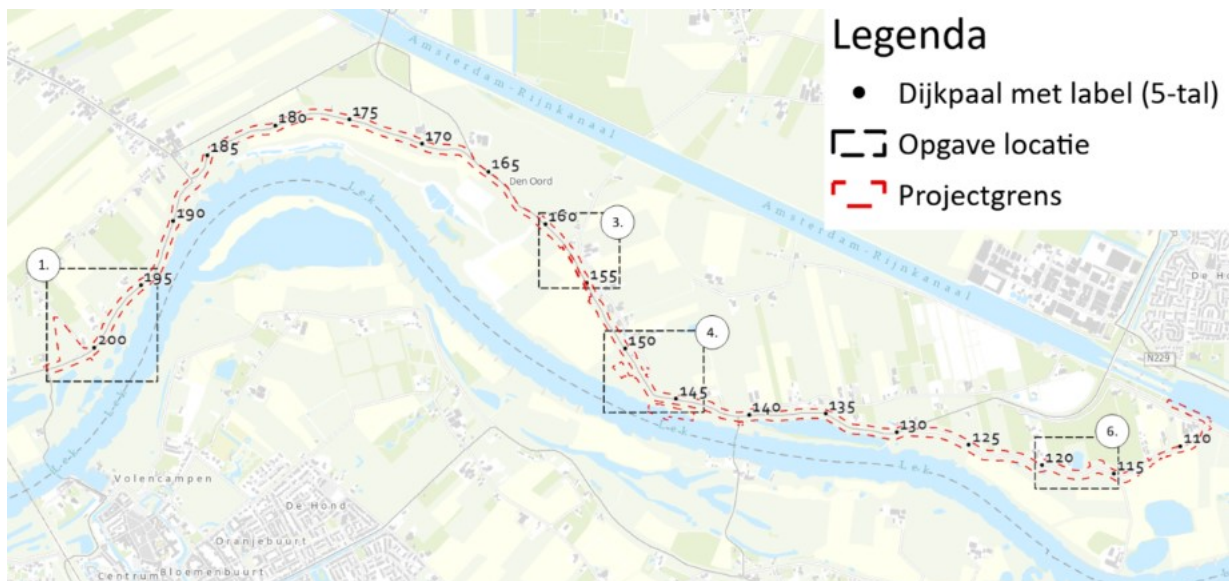
Het dijktraject van het deelproject Irenesluis – Culemborgse Veer is gelegen langs de zuidoostelijke zijde van het Eiland van Schalkwijk. Het dijktraject met een lengte van 9,9 kilometer loopt van dijkpaal 106 ter plaatse van de Prinses Irenesluis bij Wijk bij Duurstede, tot aan dijkpaal 203 bij de veerweg bij het Culemborgse Veer.

De dijk is op basis van technische kenmerken (met name ondergrond en oriëntatie) opgedeeld in vier dijkvakken (zie Tabel 1).

Tabel 1. Onderverdeling in dijkvakken

Opgavelocatie	Dijkpalen
Locatie 1: Steenwaard oost	194-203
Locatie 3: Den Oord	155-160
Locatie 4: Beusichemse veer	144-150
Locatie 6: Bosscherwaarden (oost)	115-120

Figuur 2. Overzichtskaart plangebied Irenesluis – Culemborgse Veer



Met de wijziging van de Waterwet op 1 januari 2017 is er een nieuwe veiligheidsnormering voor hoogwaterveiligheid in werking getreden, welke gebaseerd is op het overstromingsrisico. Dit overstromingsrisico is vertaald naar een overstromingskans voor een dijktraject, dat het achterliggende gebied beschermt. Omdat dit dijktraject een groot deel van de Randstad beschermt tegen rivieroverstromingen, behoort de veiligheidsnorm tot de strengste van Nederland. Voor dit traject mag de kans op overstromingen slechts 1/10.000 jaar zijn. Aan deze eis dient de waterkering nu en in de toekomst te voldoen. Berekeningen hebben uitgewezen dat de dijk niet aan de wettelijke veiligheidseisen uit 2017 voldoet. Daarom versterkt het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) - als beheerder - de dijk.

Dit grondverwervingsplan is het basisdocument voor de verwerving (aankoop, vestiging zakelijk recht en huur van tijdelijke werkstroken) van onroerende zaken, die nodig zijn voor de versterking van de primaire waterkering langs de Lek voor het deelproject Irenesluis – Culemborgse Veer met bijkomende werken en voorzieningen. Dit document is een bijlage behorende bij het Projectbesluit Irenesluis – Culemborgse Veer voor de dijkversterking en maakt integraal onderdeel uit van dit projectbesluit.

1.2 Doel

Om de dijk te kunnen versterken moeten (dijk)percelen, waarop de dijk na de versterking wordt aangelegd, worden verworven (aankoop danwel het vestigen van een zakelijk recht of tijdelijk ingebruikname). Om de noodzakelijke werkzaamheden aan de dijk voortvarend te kunnen uitvoeren en om daarna goed beheer en onderhoud (doelmatig beheer en onderhoud) mogelijk te maken, is het van belang dat HDSR de benodigde gronden in eigendom verkrijgt of, bij tijdelijk gebruik, daarover gedurende de uitvoeringsperiode de beschikking krijgt. HDSR streeft ernaar de gronden langs minnelijke weg te verwerven respectievelijk in gebruik te krijgen, maar zal als ultimum remedium het onteigeningsinstrument inzetten indien niet tot minnelijke overeenstemming gekomen wordt. Dit grondverwervingsplan heeft tot doel aan te geven welke percelen voor de uitvoering van het werk moeten worden verworven en welke percelen tijdelijk in gebruik moeten genomen. Het grondverwervingsplan met de daarbij behorende bijlage vormt de basis voor de minnelijke verwerving van gronden die nodig zijn voor de dijkversterking en het voeren van een (toekomstig) doelmatig beheer en onderhoud. Daarnaast vormt het de basis voor het realiseren van een strook voor kabels en leidingen. Dit betreft de verlegging van kabels en leidingen ten gevolge van de dijkversterking. De gronden die tijdelijk in gebruik worden genomen zijn alleen nodig om het werk uit te kunnen voeren. Deze percelen worden na afloop van het werk weer aan de eigenaar teruggegeven en blijven bij de eigenaar in eigendom.

2 Beleid en werkwijze grondverwerving HDSR

2.1 Inleiding

Het belang van waterveiligheid voor de inwoners en ondernemers van het hoogheemraadschap is groot. De Lekdijk beschermt immers een groot deel van Midden- en West-Nederland tegen overstroming. Als de Lekdijk doorbreekt kan een groot deel van de Randstad overstromen, tot Amsterdam aan toe. Falen van deze waterkering betekent grootschalige economische schade, maatschappelijke ontwrichting en een groot slachtofferrisico. Het is daarom van groot belang dat deze functie te allen tijde geborgd wordt en dat (individuele) private belangen op de dijk ondergeschikt zijn aan dit publieke belang. Voor de huidige en toekomstige versterking van de Lekdijk, het beheer en onderhoud en het tegengaan van ongewenste ontwikkelingen kiest het hoogheemraadschap dan ook voor de meeste rechtszekerheid en wil het de daarvoor benodigde grond in eigendom hebben of verkrijgen.

Door klimaatverandering neemt de dreiging toe, en daarmee ook het belang om de dijk te verstevigen en effectief te beheren. Van oudsher was de bescherming gericht op het buitentalud, met de nieuwe normering en de huidige stand der techniek rond dijkversterking neemt ook het belang van een goed beschermd binnentalud toe.

Om de voorgenomen dijkversterking uit te kunnen voeren is ruimte en dus grond nodig. Het hoogheemraadschap acht het noodzakelijk om hiervoor de buitendijks gelegen beheerstrook, het buitentalud, de kruin, het binnentalud en de binnendijks gelegen beheerstrook in eigendom te hebben of te verkrijgen. Deze zijn blijvend nodig voor de dijkversterking en na gereed komen daarvan en zijn belangrijk voor het uitoefenen van doelmatig beheer en onderhoud en voor het tegengaan van ongewenste ontwikkelingen voor een toekomstbestendige dijk. Indien maatregelen buiten deze hiervoor aangegeven zonering nodig zijn, volstaat voor deze maatregelen buiten deze hiervoor aangegeven zonering een zakelijk recht. Daarnaast is er tijdelijk grond nodig, als werkstrook of indien nodig voor de aanleg van gronddepots. Het hoogheemraadschap streeft ernaar voor het tijdelijk gebruik van grond gebruiksregelingen af te sluiten met de betreffende rechthebbenden.

2.2 Beleid

Om de Lekdijk te versterken zijn gronden benodigd. Momenteel heeft het hoogheemraadschap (m.n. binnendijks) in veel gevallen de kering niet in bezit en zal deze dus moeten verwerven. Het huidige grondverwervingsbeleid is vastgelegd in het Eigendommenbeleid Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (vastgesteld door het algemeen bestuur op 22 december 2022). Voor de dijkversterking van de Lekdijk is het aankoopbeleid separaat specifiek uitgewerkt in de *Strategienota grondverwerving Sterke Lekdijk* (vastgesteld door het dagelijks bestuur op 20 maart 2018 en gewijzigd in zijn vergadering van 28 april 2020, met de aanpak zoals eveneens besproken in zijn vergadering van 28 april 2020 en nader is toegelicht in bestuursvoorstel (DM1646282), waarbij opgemerkt wordt dat het AB in zijn vergadering van 13 mei 2020 heeft besloten dat de aanpak gehanteerd blijft worden als uitvoeringskader voor de grondverwerving, ter uitvoering van het kredietbesluit van het AB d.d.16 mei 2018). Alle grondeigenaren aan de Lekdijk (van Amerongen tot Schoonhoven) zijn hierover in 2020 per brief geïnformeerd.

Nut en noodzaak:

- Het hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor het borgen van de waterveiligheid. Het beleid van het hoogheemraadschap is niet alleen gericht op de komende dijkversterking en het huidige beheer en onderhoud, maar ook om dit op de lange termijn te borgen. Dit is niet alleen een waterschapsbelang maar ook een zwaarwegend maatschappelijk belang.
- Het belang van waterveiligheid neemt toe onder druk van klimaatverandering en ruimtelijke ontwikkelingen. De belasting wordt zwaarder en de te beschermen waarde wordt groter. Dit uit zich in de, in 2017 verhoogde, normen voor de waterveiligheid voor de Lekdijk. We moeten rekening houden met klimaatverandering en extremer weer (waardoor ook extremere rivierafvoeren) die ook in de toekomst tot nieuwe veiligheidsnormen leiden.

- Nieuwe rekentechnieken hebben geleid tot nieuwe inzichten waarmee het belang van (het beheer en onderhoud van) het binnentalud is toegenomen (afschuiving en piping). Eerder werd voor waterveiligheid gefocust op het buitentalud (erosiebestendigheid en beperkte waterdoorlatendheid) en de kruin (hoogte en erosiebestendigheid). Nu wordt ook het binnentalud zwaarder belast en is de toestand van het binnentalud een belangrijk onderdeel van de sterkte van de dijk en krijgt dat talud daarom meer aandacht bij beheer en onderhoud. Speciaal aandachtspunt is de gevoeligheid van een eventueel knikpunt onderaan het talud.
- Eigendomsrecht is de meest adequate en rechtszekere bescherming die aan deze beheer- en onderhoudstaak gegeven kan worden. Het is van groot belang dat het hoogheemraadschap meer actief en gericht kan sturen in ontwikkelingen, meer actief en gericht beheer en onderhoud kan uitvoeren, ongewenste ontwikkelingen kan tegengaan als eigenaar en niet afhankelijk is van iedere individuele eigenaar van gronden aan de Lekdijk.
- Als eigenaar is de uniformiteit en continuïteit in geval van dijkverbeteringen gewaarborgd alsook de stabiliteit en duurzaamheid van de waterkering, het tijdig en doelmatig optreden in geval van calamiteiten alsmede voor beheer en onderhoud. Het hoogheemraadschap is bij de taakuitoefening niet afhankelijk van de medewerking van de (individuele) grondeigenaren.

De buitenzijde van de primaire kering, welke het dichtst bij de rivier ligt, dient goed beheerd en onderhouden te worden, zodat de veiligheid van de kering bij hoogwater niet in het geding is. Echter ook de binnenzijde van de primaire kering is van groot belang voor de veiligheid, stabiliteit en het tegengaan van piping. Het binnentalud en een beheerstrook van vijf meter aangrenzend aan het binnentalud, zijn voor de lange termijn waterveiligheid en onderhoud in eigendom benodigd. Voor de overige binnendijs gelegen delen kan worden volstaan met een zakelijk recht. Hieronder wordt dit nader toegelicht:

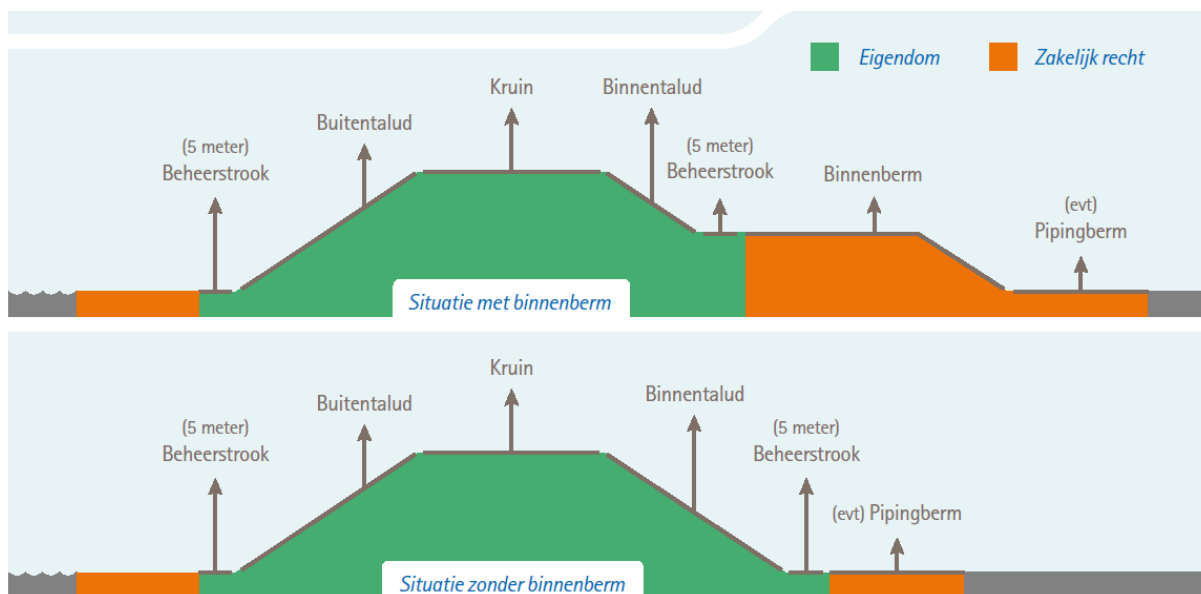
- Bij golfoverslag en/of overloop is een goede erosiebestendigheid van de bekleding op het binnentalud, het knikpunt en de eerste meters van de aangrenzende berm of het aangrenzende maaiveld van groot belang
- Een goed onderhouden bekleding op het binnentalud, in het knikpunt en op de eerste meters van de berm/maaiveld -waarbij er geen objecten aanwezig zijn- is dus essentieel.
- De eerste meters na het knikpunt zijn vooral van direct belang voor de veiligheid in verband met erosie nabij de kniklijn bij golfoverslag en/of overloop. De aangrenzende strook van vijf meter is vooral van belang om veilig en goed onderhoud voor de lange termijn te borgen, gericht op het hebben en houden van een goed onderhouden bekleding op het binnentalud.
- Hoe smaller de strook grenzend aan de kniklijn, hoe groter het risico op een afnemende erosiebestendigheid ter plekke. Er zijn geen richtlijnen voor de hoeveelheid meters grenzend aan de kniklijn waarvan de bekleding in een optimale staat moet verkeren. Bij het bepalen van de breedte van de strook is in ieder geval de samenhang met het gekozen overslagdebiet van belang, net zoals de taludhelling en de breedte van het binnentalud. Vanuit het beheerdersoordeel wordt de 5 meter van belang geacht om voldoende risico af te dekken. Deze breedte wordt overigens ook gehanteerd door andere waterschappen. De strook wordt beheerstrook genoemd, maar is zowel voor beheer als onderhoud noodzakelijk.

Opmerking:

Er wordt in eerste instantie uitgegaan van een overslagdebiet van 5 l/s/m. Als er van een lager overslagdebiet wordt uitgegaan bij het ontwerp van de dijk, kunnen er uitzonderingen worden gemaakt. Dit geldt ook voor een overdimensionering. Het tegenovergestelde is van toepassing bij een hoger overslagdebiet; de eisen aan de bekleding op het binnentalud worden dan juist strenger.

Dit leidt tot onderstaande schematische weergave:

Figuur 3 Schematische weergave



2.3 Minnelijke vererving

In de Verkenningsfase is aan alle direct aanwonenden en eigenaren van de dijk waar een veiligheidsopgave speelt, uitleg gegeven over de waterveiligheidsopgave ter plekke en is een doorkijk van het proces gegeven. Hierbij is ook uitleg gegeven over de grondvererving. Het voorkeursalternatief is in 2023 door het Algemeen Bestuur vastgesteld. Bij de planuitwerking zijn informatiebijeenkomsten georganiseerd voor bewoners. Daarna is vanaf oktober 2024 een eerste ronde van in totaal 33 gesprekken gevoerd met bewoners, agrariërs en grondeigenaren. Het ontwerp en de grondvererving werden toegelicht en daarnaast was er ruimte voor individuele aandachtspunten, vragen en wensen. Vanaf februari 2026 zijn de gesprekken gestart aan de hand van het concrete ontwerp en de grondverervingstekeningen. Deze gesprekken zijn gevoerd door een omgevingsadviseur en een rentmeester.

HDSR probeert in goed overleg met de eigenaren en rechthebbenden tot vererving van de onroerende zaak te komen. Hiervoor heeft HDSR een procedure grondvererving Sterke Lekdijk opgesteld. Indien partijen na onderhandelingen akkoord bereiken over de prijs en de voorwaarden van de vererving, zal de overeenkomst volgens de opgestelde procedure afhandeling aan- en verkopen en vestiging zakelijk rechten afgehandeld worden. De ervaring leert uit andere dijkversterkingsprojecten dat in de meeste gevallen na onderhandeling een overeenkomst tot stand komt op minnelijke wijze.

De volgende fasen worden hierin onderscheiden:

- Vorbereiding dossier
- 1^e keukentafelgesprek (omgevingsmanager én rentmeester)
- Taxatie
- Bieding
- Onderhandeling
- Overeenstemming (onder voorbehoud bestuurlijke goedkeuring)
- Conceptovereenkomst (onder voorbehoud bestuurlijke goedkeuring)
- Definitieve overeenkomst (onder voorbehoud bestuurlijke goedkeuring)
- Bestuurlijke goedkeuring
- Ondertekening overeenkomst
- Toetsing conceptakte
- Akte passering
- Afronding dossier

Daarnaast worden ook afspraken met de grondeigenaren vastgelegd over uitvoering van het werk door de aannemer. Na afronding van de werkzaamheden zal met de grondeigenaren een afrondend gesprek plaatsvinden of alle gemaakte afspraken zijn uitgevoerd.

2.4 Onteigening

Per 1 januari 2024 is de nieuwe Omgevingswet in werking getreden. De onteigeningscriteria zijn wettelijk vastgelegd en het Algemeen Bestuur van het waterschap is bevoegd om een besluit te nemen tot onteigening. Voor het geven van de onteigeningsbeschikking moet eerst de planologische onderlegger (in casu het projectbesluit) zijn vastgesteld of zijn verleend. Onherroepelijkheid van de planologische onderlegger is daarvoor geen vereiste. Het vaststellen van de planologische onderlegger en het voorbereidingsbesluit voor de onteigeningsbeschikking kan eventueel in dezelfde vergadering van het dagelijks bestuur, maar dan moet de vaststelling van de planologische onderlegger wel als eerste plaatsvinden. Daarna kan de definitieve besluitvorming door het Algemeen Bestuur plaatsvinden.

De onteigeningsbeschikking moet vervolgens aan de belanghebbende(n) worden bekendgemaakt door toezending of uitreiking aan hen (zie art. 3:40 en 3:41 Awb). De onteigeningsbeschikking en de erop betrekking hebbende stukken moeten gedurende de bedenkingstermijn van zes weken ter inzage worden gelegd (zie art. 3.44 Awb en art. 16.98 Ow).

Het Algemeen Bestuur van HDSR verzoekt de bestuursrechter deze onteigeningsbeschikking te bekrachtigen. De rechtbank kan, als de zaak spoedeisend is, bepalen dat deze versneld wordt behandeld (zie art. 16.101 Ow). Een verzoek om versnelde behandeling kan gelijktijdig met het verzoek om bekrachtiging worden gedaan. Belanghebbenden kunnen bij de rechtbank schriftelijk bedenkingen inbrengen tegen de onteigeningsbeschikking. Niet is vereist dat de belanghebbende een zienswijze naar voren heeft gebracht over de ontwerp onteigeningsbeschikking.

Als er geen bedenkingen tegen de onteigeningsbeschikking zijn ingebracht, doet de rechtbank binnen zes maanden na afloop van de termijn voor het inbrengen van bedenkingen uitspraak op het verzoek tot bekrachtiging. Als er bedenkingen tegen de onteigeningsbeschikking zijn ingebracht, doet de rechtbank binnen zes maanden na ontvangst van de reactie van het bestuursorgaan op de bedenkingen uitspraak op het verzoek tot bekrachtiging. Dit zijn termijnen van orde. De termijnen wijzigen als het bestuursorgaan in de gelegenheid wordt gesteld om gebreken te herstellen.

De uitspraak kan een afwijzing, toewijzing of gedeeltelijke toewijzing van het verzoek inhouden.

Een belanghebbende en het bestuursorgaan kunnen hoger beroep instellen tegen de uitspraak van de rechtbank bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Hoger beroep staat alleen open voor die belanghebbenden die in eerste aanleg bedenkingen tegen de onteigeningsbeschikking hebben ingebracht en voor de belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten dat zij geen bedenkingen tegen de onteigeningsbeschikking hebben ingebracht. De Raad van State doet uitspraak binnen zes maanden nadat de verwerende partij een schriftelijke uiteenzetting over het hoger beroep heeft kunnen geven.

Nadat de onteigeningsbeschikking is bekendgemaakt, kan HDSR de rechtbank binnen het rechtsgebied waarvan de te onteigenen onroerende zaak geheel of grotendeels ligt, verzoeken de schadeloosstelling vast te stellen. De onteigeningsbeschikking vervalt als niet binnen 12 maanden na het onherroepelijk worden de rechtbank wordt verzocht om de schadeloosstelling vast te stellen (zie art. 11.12 Ow). Het verzoekschrift vermeldt de schadeloosstelling die door HDSR aan elk van de belanghebbenden wordt aangeboden. De rechtbank biedt de belanghebbende gelegenheid om een verweerschrift in te dienen. De verzoeker en de indieners van een verweerschrift worden opgeroepen voor een mondelinge behandeling. Ook andere belanghebbenden kunnen door de rechtbank opgeroepen worden. De rechtbank benoemt deskundigen om over de schadeloosstelling een schriftelijk bericht uit te brengen. Er wordt een onderzoek ter plaatse gehouden, ook wel descente genoemd. De deskundigen maken op basis van het onderzoek ter plaatse en op basis van andere beschikbare informatie een deskundigenbericht op. Het deskundigenbericht bevat een begroting van de schadeloosstelling. Nadat het deskundigenbericht is ingeleverd, bepaalt de rechtbank het tijdstip waarop een mondelinge behandeling zal plaatsvinden.

De rechtbank stelt zo spoedig mogelijk middels een tussenbeschikking de voorlopige schadeloosstelling voor elke belanghebbende vast. Die schadeloosstelling is gelijk aan het aanbod dat is gedaan bij het verzoekschrift, tenzij de rechtbank aanleiding ziet de voorlopige schadeloosstelling vast te stellen op een ander bedrag of toe te wijzen aan een andere belanghebbende. In de eindbeschikking wordt de door de rechtbank vastgestelde definitieve schadeloosstelling verrekend met de voorlopige schadeloosstelling.

Tegen de eindbeschikking staat beroep in cassatie open. Hiervoor is inschakeling van een cassatieadvocaat vereist. Als beroep in cassatie is ingesteld, dan staat dat niet in de weg aan de mogelijkheid om de

onteigeningsakte te verlijden, aangezien daarvoor een vereiste is dat de voorlopige (en dus niet de definitieve) schadeloosstelling is betaald.

Uiterlijk binnen twee maanden nadat aan alle voorwaarden, bedoeld in artikel 11.16, eerste lid Ow, is voldaan, verzoekt HDSR een notaris de onteigeningsakte te verlijden. Een onteigeningsakte kan alleen worden verleden als:

- a. de onteigeningsbeschikking onherroepelijk is,
- b. het besluit ter uitvoering waarvan de onteigening nodig is onherroepelijk is, en
- c. de voorlopige schadeloosstelling, bedoeld in art. 15.43 of de overeengekomen schadeloosstelling die is opgenomen in een proces-verbaal, is betaald.

De termijn van twee maanden gaat pas lopen nadat aan alle drie voorwaarden van artikel 11.16 Ow is voldaan. Als een onteigeningsbeschikking waarin meerdere percelen zijn opgenomen slechts gedeeltelijk is bekrachtigd, dan wordt de beschikking onherroepelijk ten aanzien van de percelen waarvoor wel is bekrachtigd indien geen hoger beroep is ingesteld. Voor de percelen vervat in dat bekrachtigde deel van de beschikking dient dus binnen de termijn van twee maanden en nadat aan de overige in artikel 11.15 Ow gestelde voorwaarden is voldaan aan de notaris een verzoek te worden gedaan om de onteigeningsakte te verlijden. Het is aan de notaris om te controleren of aan de voorwaarden is voldaan. Alleen als dat het geval is kan de notaris de onteigeningsakte verlijden. Met het inschrijven van een door een notaris verleden onteigeningsakte in de openbare registers verkrijgt HDSR de eigendom vrij van alle lasten en rechten die met betrekking tot de zaak bestaan.

2.5 Anticiperende aankopen

In de voorbereidingsperiode van het deelproject is het voorgekomen dat er gronden, welke binnen de beoogde projectgrenzen zijn gelegen te koop zijn aangeboden. Om tijdwinst te behalen en grondeigenaren tegemoet te komen, is vooruitlopend op de vaststelling van het grondverwervingsplan, van de mogelijkheid gebruik gemaakt om deze gronden aan te kopen. Dit worden anticiperende aankopen genoemd. Hiermee wordt immers geanticipeerd op de toekomstige grondverwervingsplannen van de deelprojecten.

2.6 Strategische aankopen

Strategische aankopen zijn gronden niet gelegen binnen het te verwerven talud en de aangrenzende 5 meter beheerstrook welke op een later tijdstip kunnen worden geruild voor gronden in deze te verwerven zone. HDSR streeft ernaar om 'tijdig voldoende strategische grond' in eigendom te hebben. Vooral bij percelen met een agrarische gebruiksfunctie vergroot de beschikbaarheid van strategische gronden de kans op succesvolle minnelijke verwerving en is daarmee (sterk) kostenverlagend ten opzichte van onteigening. HDSR heeft vooruitlopend op de vaststelling van het grondverwervingsplan van de mogelijkheid gebruik gemaakt om strategisch gelegen gronden aan te kopen.

2.7 Gedoogplichtprocedure

In de situatie waarbij de maatregel buiten de in de schematische weergave groen gekleurde zone wordt toegepast, wordt naast het aan te kopen gedeelte dan in de groene zone valt, een zakelijk recht gevestigd voor dat gedeelte dat buiten de groene zone valt. Ook hiervoor geldt dat HDSR streeft naar het bereiken van overeenstemming in goed overleg. Wordt er na goed overleg toch geen overeenstemming bereikt, dan kan HDSR indien de maatregel geen onteigening vordert, besluiten om in plaats daarvan gebruik te maken van de gedoogplicht op grond van afdeling 10.3 van de Omgevingswet.

2.8 Maatregelen

Op de gedeelten waar een waterveiligheidsopgave speelt worden de maatregelen getroffen zodat de dijk weer voldoet aan de in de Basisspecificatie Dijken opgenomen vereisten. Naast constructies betreft het ook herstel/verflauwing van het talud naar 1:3 en het voorzien van een beheerstrook. Om op de beheerstrook te kunnen komen, worden beheerop- en afritten aangelegd. Voor de te nemen maatregelen voor dit

deelproject wordt verwezen naar paragraaf 3.2 en 3.3 van het Projectbesluit Irenesluis – Culemborgse Veer.

Voor de maatregelen is onderstaande tabel opgenomen zoals deze over de gehele Lekdijk wordt toegepast.

Deel of element van de waterkering	aankoop	zakelijk recht	Toelichting
Buitenberm (buitendijks)	X		Dit onderdeel van de waterkering is essentieel voor de stabiliteit en erosiebestendigheid en vormt onderdeel van het talud. Sturing vanuit eigendom op beheer en onderhoud is ook hier de beste waarborg voor veiligheid.
Beheerstrook buitendijks (5m)	X		Het belang van goed beheer en onderhoud van het buitentalud is groot. Dit is het talud dat primair belast wordt bij hoogwater. Om dit beheer en onderhoud doelmatig uit te voeren is een beheerstrook in eigendom noodzakelijk.
Buitentalud, kruin en binnentalud	X		Voor deze onderdelen van de kering gelden alle argumenten om eigendom na te streven zoals benoemd in paragraaf 2.2. van de Strategienota grondverwerving Sterke Lekdijk.
Beheerstrook binnendijks (5m)	X		Het knikpunt tussen binnentalud en berm is een kwetsbaar punt bij overslag. Daarnaast is een goede erosiebestendigheid van belang voor het binnentalud, het knikpunt tussen het talud en de aangrenzende berm of het aangrenzende land en de eerste vijf meter van de binnenberm c.q. het aangrenzende land. Een goede bekleding op deze elementen is van groot belang. Het belang van goed beheer van het binnentalud is groot. Het onderhoud op het binnentalud kan op deze beheerstrook uitgevoerd worden.
Binnenberm (binnendijks)		X	De binnenberm moet voor het waterschap toegankelijk zijn om (groot) constructief onderhoud uit te voeren. De bekleding van de binnenberm is minder essentieel voor de functie van de binnenberm.
Pipingberm		X	Voor de pipingberm geldt dat er minder stringente eisen aan beheer en onderhoud kunnen worden gesteld en de gebruikswaarde nog groot is.
Constructieve elementen zoals damwanden, drainagesystemen, dijkdeuvels, dijkvernageling, paalwanden, geotextiel, etcetera.	X	X	Constructieve versterkingsmaatregelen zullen vaak in het dijklichaam liggen en daarvoor geldt automatisch het nastreven van eigendom. In de gevallen dat het constructieve element niet in het dijklichaam wordt aangelegd zal per geval een afweging moeten worden gemaakt of verkrijgen van eigendom of zakelijk recht het meest doelmatig is. Het risico van natrekking maakt onderdeel uit van deze afweging.
Bebouwd (woning dan wel opstallen), incl. een zone van 2m rondom bebouwing	-	-	Als bestaande bebouwing bij de dijkversterking gehandhaafd kan blijven, is verwerving van het eigendom niet noodzakelijk (zowel pand als ondergrond). Het voorkomen van ongewenste versterking bij toekomstige herbouw of aanbouw is via de keur dan voldoende geborgd. Het verwerven van eigendom van pand en ondergrond staan dan niet in verhouding tot het veiligheidsrisico en de impact op de omgeving. Echter, als een pand of opstal geamoveerd of verplaatst wordt vanwege de dijkversterking, dan is verwerving van de ondergrond wel noodzakelijk.

-Verticale pipingconstructies

De locaties waar verticale pipingmaatregelen (pipingconstructies) komen zijn weergegeven in de gebiedsaanwijzing constructiezone. Hierbinnen wordt de maatregel geplaatst. De voorkeurslocatie voor de pipingmaatregel is op de plankaart behorend bij het projectbesluit opgenomen. Uit nader onderzoek kan namelijk blijken dat de maatregel toch op een iets hogere of lagere plek in het talud of achterland moet worden geplaatst. Daarom is het zoekgebied van de verticale pipingmaatregel als constructiezone in het ontwerp opgenomen. Verticale pipingmaatregelen kunnen zowel als innovatieve techniek als traditioneel met een stalen damwand worden uitgevoerd. Ook wordt hier, als onderdeel van de versterking, het talud op orde gebracht zodat het voldoet aan de zogenoemde Ontwerpspecificatie. Hierbij wordt een 1:3 talud gerealiseerd. HDSR acht het noodzakelijk het talud en de 5m brede beheerstrook in eigendom te verkrijgen. Voor het gedeelte van de constructie(zone) buiten deze beheerstrook is een zakelijk recht voldoende.

-Aanpassingen aan het talud

Een belangrijk onderdeel van de dijk is het talud (het steile gedeelte direct onder de kruin). Op dat talud is een goede erosiebestendigheid van groot belang. Mocht er in extreme omstandigheden water over de dijk heen komen, dan mag er bij de taluds van de dijk geen erosie optreden, dit maakt de dijk minder sterk. Een erosiebestendig talud bestaat uit een goede grasmat, een goede kleilaag en een voldoende flauw talud. Op veel locaties (zoals aangegeven op de plankaart behorend bij het projectbesluit) wordt het binnentalud hersteld of verflauwd voor de waterveiligheid. Hiermee kan de waterveiligheid op lange termijn optimaal geborgd worden.

Het hoogheemraadschap streeft naar een toekomstbestendige dijk - dit betekent dat na een dijkversterking de dijk goed moet worden onderhouden, zodat de dijk aan de norm blijft voldoen.

Met name het onderhoud van de bekleding (de graszode) is een belangrijk onderdeel in het veilig houden van de dijk. Om dit onderhoud goed en veilig te kunnen uitvoeren is het van belang om een talud van minimaal 1:3 te hebben. Met een minimaal talud van 1:3 kan de maaimachine over het talud rijden om het gras te maaien en ontstaat er geen schade aan de graszode door glijsporen van de banden van de trekker. Is een talud steiler dan neemt deze kans aanzienlijk toe.

Bij het maaien van de dijk is het van belang om het maaisel af te voeren om verrijking van de grasmat en hiermee een afname van de erosiebestendigheid te voorkomen. Om het maaisel af te kunnen voeren is een talud van minimaal 1:3 nodig om met de benodigde machines op het talud te kunnen rijden.

Andere onderhoudsmethoden zoals het klepelen van de grasmat (en dus niet afvoeren van het maaisel) en een maai-zuig-combinatie hebben beide een slechte impact op de grasmat i.v.m. de kans op verstikking en verrijking van de grasmat en bovendien zijn deze methoden ongunstig voor de biodiversiteit (vooral fauna).

Ook de veiligheid van het personeel en de omgeving is bij het onderhoud van groot belang. Bij deze veiligheid speelt de steilte van het talud ook een essentiële rol. Met een minimaal talud van 1:3 kan er met regulier onderhoudsmateriaal veilig op het talud worden gereden en neemt ook de verkeersveiligheid toe. Bovenstaande is ook van toepassing als het onderhoud wordt uitgevoerd door particulieren (bij de dijkversterking worden verworven gronden in eerste instantie terug in gebruik gegeven).

Specifieke argumenten voor het binnentalud (naast de bovenstaande punten):

- Bij de versterking van de dijk wordt uitgegaan van een overslagdebiet van 5 l/s/m. Dit overslagdebiet is zodanig groot dat er eisen gesteld moeten worden aan de bekleding op het binnentalud met betrekking tot erosiebestendigheid. (Een lager overslagdebiet heeft consequenties voor de hoogte en daarmee de breedte van de dijk en dit betekent dus een groter ruimtebeslag. De huidige keuze om een overslagdebiet toe te staan met daarnaast taludverflauwing, achten we doelmatiger dan een dijkverhoging.)
- Bij HDSR hebben we te maken met binnentaluds die veelal op de noordzijde van de dijk liggen en dijkstaluds met een noord-expositie zijn in het algemeen natter en blijven langer nat dan dijkstaluds met een andere expositie. Hierdoor kan het onderhoud (vooral maai-beheer) op een noordtalud moeilijker zijn en mogelijk meer schade veroorzaken dan op taluds met een andere expositie. Noordtaluds zijn om dezelfde reden dan ook gevoeliger voor spoorvorming. Hierbij speelt de steilte van het talud wederom een grote rol.

- Gelet op het verschijnsel jet-erosie (manifesteert zich bij overgangen van een talud naar een horizontaal deel van de dijk) is het van belang dat de overgang van talud naar horizontaal deel zo flauw mogelijk verloopt - een minimaal talud van 1:3 is hierbij beter dan steilere taluds.
 - ⇒ (Helpdesk Water: “In theorie is er geen minimale hoek waarbij geen belastingverhoging optreedt. Als de stroming om de hoek wordt geduwd, dan levert dit een belastingverhoging. Als de hoek groot is, of uitgesmeerd over enige lengte (de hoek is afgerond) dan is de belastingverhoging lokaal gezien minder, aangezien de belastingverhoging over een grotere afstand wordt verspreid.”).
- Bij HDSR streven we naar het vergroten van de biodiversiteit op onze waterkeringen, waarbij we ons in eerste instantie richten op het buitentalud, maar we zijn ook op zoek naar mogelijkheden op het binnentalud (in eerste instantie op eigendommen van het waterschap, waar het waterschap zelf het onderhoud uitvoert). Op steile dijkstaluds met een zuid-expositie is de kans op een soortenrijke, bloemrijke dijkvegetatie het grootst. Een steil dijkstalud met een noord-expositie ontvangt minder zonlicht dan een minder steil dijkstalud met een noord-expositie. Hierdoor is bij een noord-expositie een minder steil talud gunstiger voor de ontwikkeling van een soortenrijke dijkvegetatie dan een steiler talud (Handreiking Grasbekleding van de STOWA).

-Beheerstrook

Langs de dijk is in de huidige situatie op veel plekken geen beheerstrook aanwezig. Deze is wel noodzakelijk, zowel langs de binnenzijde als de buitenzijde van de dijk, voor inspectie en onderhoud. De beheerstrook is een onverharde strook met grasbekleding, die toegankelijk is voor beheervoertuigen. Het talud en de beheerstrook vormen een onlosmakelijk geheel om erosiebestendige grasbekleding te kunnen waarborgen én voor het veilig en goed uit te kunnen voeren van inspectie en onderhoud. De noodzaak hiervan is groter geworden dan voorheen, door de hogere eisen die de Waterwet stelt aan de dijk en de kwaliteit van de grasmat. Daarom wil HDSR overal langs de dijk beheerstroken realiseren die te allen tijde toegankelijk zijn, inclusief de daarvoor noodzakelijke beheerafritten voor toegang tot de beheerstrook. Op alle locaties waar waterveiligheidsmaatregelen worden genomen, wordt ook een beheerstrook aangebracht. De ligging van de beheerstrook is opgenomen op de plankaart behorend bij het projectbesluit. HDSR acht het noodzakelijk deze 5m brede beheerstrook net als het talud in eigendom te verkrijgen.

-Aanberming

Daar waar een aanberming nodig is om aan de waterveiligheid te voldoen, geldt dat HDSR het talud en de aangrenzende 5 meter beheerstrook in eigendom wil verwerven vanwege de in dit hoofdstuk genoemde redenen. Voor het eventueel resterende gedeelte van de aanberming volstaat een zakelijk recht voor HDSR.

-Innovatieve maatregelen

Bij de dijkversterking zal steeds gezocht worden naar nieuwe innovatieve maatregelen. Ook binnen het HWBP heeft dit hoge prioriteit. Dit zou tot gevolg kunnen hebben dat het grondbeleid in een bepaald geval niet geheel aansluit bij de innovatieve maatregel, omdat die maatregel ten tijde van het vaststellen van ons beleid niet was voorzien. In dat geval zoeken we naar een logische oplossing, dat zowel voor het eigendom als het beheer de beste borging biedt voor het waterschap. Hierbij geldt dat rechtsgelijkheid en uniformiteit voorop blijft staan

-Op-/afritten

Indien op-/afritten op het binnen- of buitentalud liggen, wil HDSR het eigendom van de ondergrond van het talud en de aangrenzende 5 meter beheerstrook verwerven. Op de door HDSR aan te kopen eigendommen wordt ten behoeve van het verankeren van de ontsluiting op de openbare weg een zakelijk recht gevestigd. In dit zakelijk recht worden ook de verantwoordelijkheden voor het beheer en onderhoud van de op-/afrit vastgelegd. Het beheer en onderhoud voor de op-/afrit blijft bij degene voor wie de op-/afrit is bedoeld. Tevens wordt een erfdiensbaarheid van weg gevestigd ten behoeve van de achterliggend gebruiker.

-Bomen, poorten, hekwerken, e.d.

Het talud en de 5m beheerstrook dient vrij te blijven van obstakels. Indien bomen en struiken gespaard kunnen worden en deze conform de regels van de Waterschapsverordening mogen blijven staan, blijft het

eigendom en onderhoud van de bomen en struiken bij de huidige grondeigenaar middels een zakelijk recht. Dit geldt eveneens voor poorten, hekwerken en dergelijke.

In tabel 3-1 van paragraaf 3.2 in het Projectbesluit Irenesluis – Culemborgse Veer is een samenvatting van de maatregelen per dijkvak opgenomen.

2.9 Kabels en leidingen

Voor de realisatie van de dijkversterking moeten kabels en leidingen worden verlegd. Indien de nieuwe kabels en leidingen niet in grond van het hoogheemraadschap worden gelegd, maar in grond van andere rechthebbenden (particulieren, gemeente, etc.) regelen de netbeheerders zelf de rechten voor het leggen van deze kabels en leidingen. Voor de verlegging van het kabels- en leidingentracé kan, indien minnelijk overleg met de grondeigenaren niet tot een oplossing leidt, een gedoogplicht door de netbeheerder opgelegd worden.

2.10 Tijdelijke werkstroken, (grond)depots, loslocaties, bouwweg en werkterrein

Het is soms nodig om voor de realisatie van het dijkversterkingswerk tijdelijk gebruik te maken van grond van derden. Deze werkstroken worden tegen een door het hoogheemraadschap te betalen vergoeding tijdelijk in gebruik genomen en gaan na herstel van eventuele spoorvorming en dergelijke terug naar de eigenaar. Daarnaast zijn er op locaties tijdelijke (grond)depots nodig. Verder heeft het project een tweetal terreinen nodig voor het plaatsen van de bouwketen en is er grond nodig voor de bouwlogistiek. Hieronder vallen ook de tijdelijke rijstroken.




In al deze gevallen, waarbij de grond tijdelijk in gebruik wordt genomen en na herstel van de schade de grond ongewijzigd aan de eigenaar/rechthebbende kan worden teruggegeven, kan het waterschapsbestuur, indien minnelijk overleg niet leidt tot de gevraagde toestemming, op grond van afdeling 10.3 een (tijdelijke) gedoogplicht opleggen.

2.11 In gebruik geven gronden na dijkversterking

HDSR wil na afronding van de dijkwerkzaamheden de gronden weer in gebruik geven. Bij de verkoop van de grond wordt met de eigenaar afgestemd wie het gebruiksrecht gaat krijgen: de eigenaar zelf, of andere partijen die de grond gebruiken, bijvoorbeeld pachters. Als de eigenaar of gebruiker deze grond niet meer terug in gebruik willen krijgen, zal HDSR de gronden zelf gaan onderhouden. Het gebruiksrecht wordt vastgelegd in een bruikleenovereenkomst. Bij een bruikleen hoeft men niet te betalen voor het grondgebruik. De bruikleenovereenkomst bevat o.a. de wederzijdse rechten en plichten. De bruikleenovereenkomst is voor onbepaalde tijd. Dat is niet eeuwigdurend, maar opzegbaar wanneer het nodig is. De gebruiker van de grond kan opzeggen wanneer men wil. HDSR mag alleen opzeggen als dit noodzakelijk is vanwege de waterveiligheid of als de gebruiker zich niet houdt aan de afspraken in de overeenkomst. De gebruiker moet zich houden aan de Waterschapsverordening en bijbehorende regels van het waterschap. De opzegging kan onafhankelijk van derde partijen worden gedaan. Hierdoor heeft het waterschap als eigenaar ondanks dit medegebruik toch meer zeggenschap over haar eigendom en kan het een beter toekomstbestendig en actief beheer en onderhoud mogelijk maken.

3 Kadastrale informatie

3.1 Algemeen

De kadastrale informatie is via het Kadaster verkregen. Alle te verwerven en tijdelijk in gebruik te nemen percelen zijn weergegeven op de grondtekening(en), bijlage A. De aan te kopen percelen zijn aangeduid in de kleur , de zakelijk rechtstrook in de kleur  en de tijdelijke werkstrook in de kleur . Voor gedeelten met een waterveiligheidsopgave is een arcering aangegeven. Hierna wordt in figuur 5 de legenda van de grondtekeningen weergegeven.

Figuur 5. Legenda grondtekeningen

	Aankoop
	Zakelijk Recht
	Tijdelijke Werkstrook
	Aankoop Waterveiligheidsopgave
	Zakelijk Recht Waterveiligheidsopgave
	Tijdelijke Werkstrook Waterveiligheidsopgave
	Tijdelijke Rijstrook Waterveiligheidsopgave

3.2 Zakelijk rechten

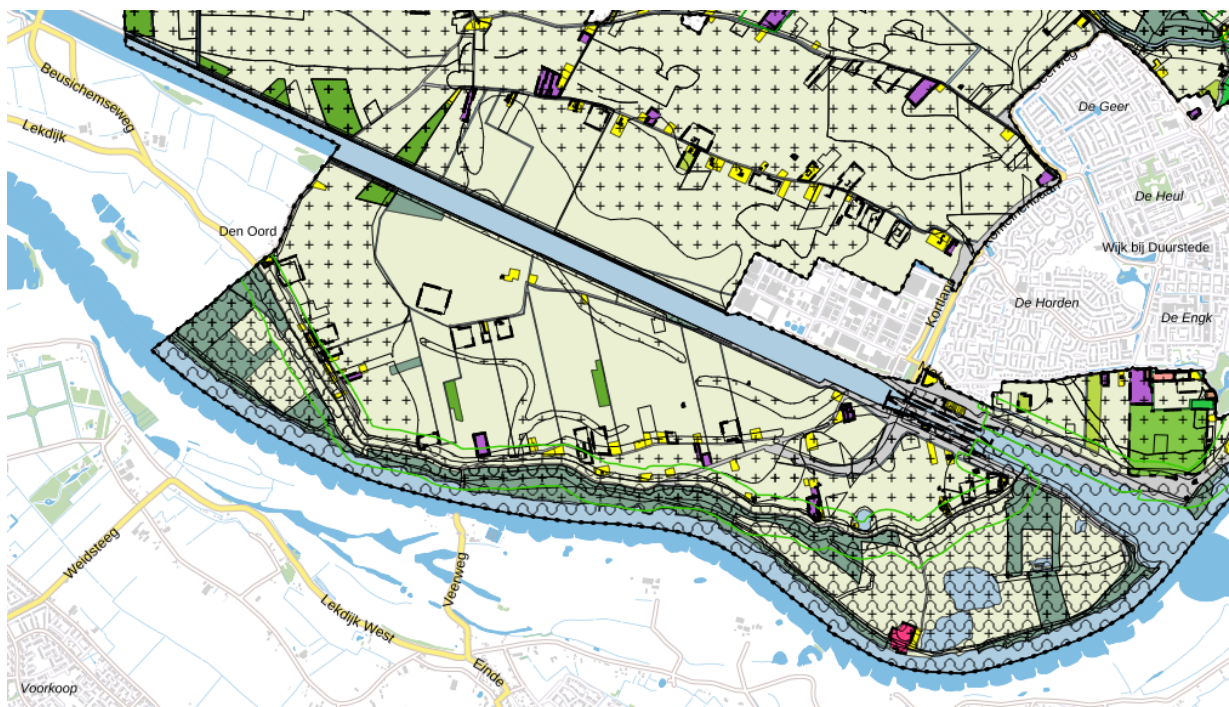
Er is geen uitgebreid titelonderzoek gedaan naar eventueel overige aanwezige zakelijk rechten. Er is ook geen kennisgenomen van nadien met de onroerende zaak verbonden lasten uit hoofde van erfdienstbaarheden als dienend erf, kettingbedingen, kwalitatieve verplichtingen en overige lasten en beperkingen, kenbaar uit de openbare registers als bedoeld in artikel 16 boek 3 BW en andere akten waarbij voorschreven rechten werden gevestigd, anders dan in het kadastraal bericht is aangegeven.

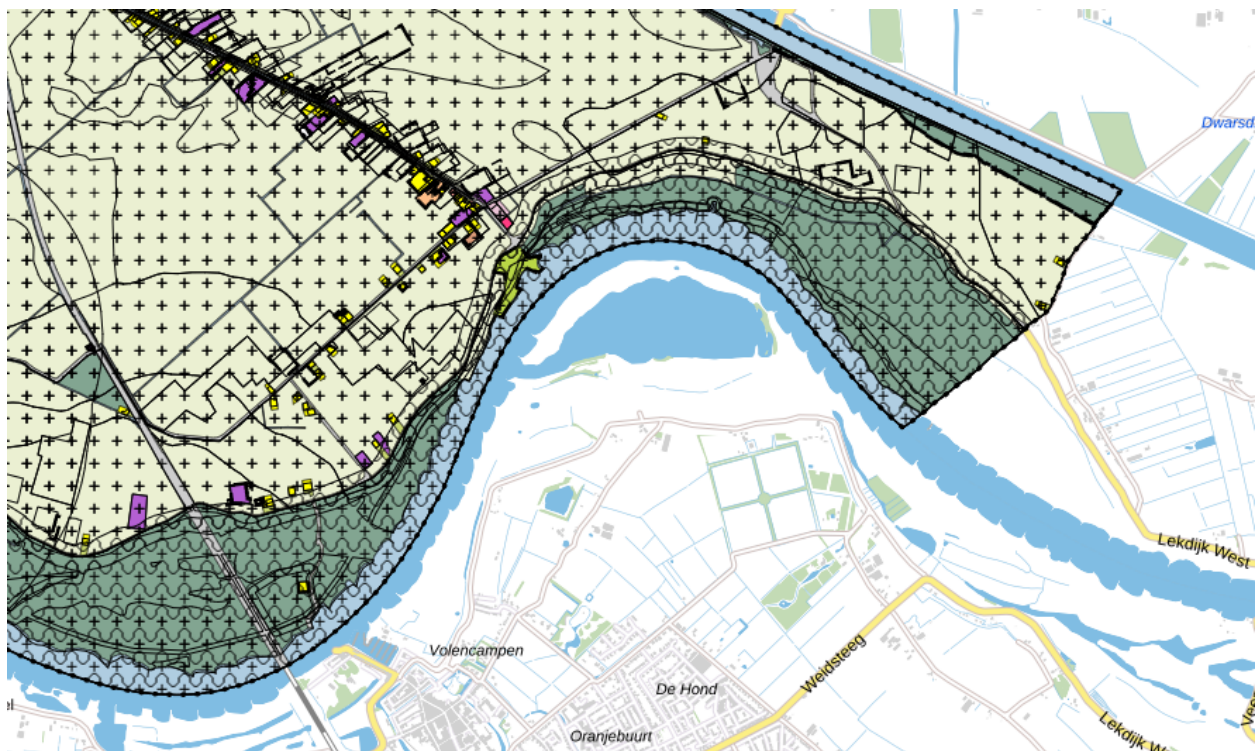
3.3 Uitgangspunten kadastrale informatie

Ten behoeve van dit grondverwervingsplan:

- heeft er kadastrale recherche plaatsgevonden
- heeft er geen specifiek onderzoek plaatsgevonden naar de bestemming van de betreffende percelen in het bestemmingsplan
- is het uitgangspunt dat de gronden dienen te worden aangekocht op basis van een volledige schadeloosstelling in het kader van onteigening in de nieuwe Omgevingswet
- is het uitgangspunt dat de grondoppervlakte is berekend vanaf tekening en aangegeven op de grondtekeningen (bijlage A).

Figuur 6. bestemmingsplannen – globaal overzicht





Figuur 6 geeft de bestemmingsplannen globaal weer die, op een enkel perceel na, zichtbaar maken dat de te verwerven percelen geheel binnen de dubbelbestemming waterkering liggen.

3.4 Onderschatting / overschatting van de te verwerven oppervlakten

Dit grondverwervingsplan is gebaseerd op het Definitief Ontwerp dat in het ontwerp Projectbesluit Irenesluis – Culemborgse Veer is opgenomen. Bij de uitwerking tot een uitvoeringsontwerp kunnen nog kleine aanpassingen plaatsvinden. Na realisatie zullen eindmetingen worden uitgevoerd voor een meer precieze ligging. Dit kan invloed hebben op de omvang en grootte van de te verwerven gronden.

4 Kostenraming verwerving

De totale kostenraming voor de verwerving van gronden die nodig zijn voor de uitvoering van de dijkversterking is opgenomen in de vertrouwelijke bijlage C.

5 Organisatie

5.1 Algemeen

De grondverwerving dient altijd op een juridisch, maatschappelijk en financieel verantwoorde wijze plaats te vinden, waarbij een tijdige en efficiënte uitvoering van de gewenste maatregelen uitgangspunt is én waarbij de rechtsgelijkheid en uniformiteit voor de gehele Sterke Lekdijk geborgd is.

5.2 Werkwijze en verantwoordelijkheden

De verantwoordelijkheid voor het tijdig beschikbaar krijgen van de benodigde gronden voor de uitvoering valt in het IPM-team onder de omgevingsmanager. De coördinator grondverwerving voert dit uit en stuurt daarvoor het team voor de grondverwerving van het deelproject Irenesluis – Culemborgse Veer aan. De

omgevingsmanager bewaakt samen met de coördinator grondvererving de risico's rondom scope, financiën, interne- en externe afstemming/samenwerking, planningen.

Voor de uitvoering van de taxaties en onderhandelingen is voor het deelproject Irenesluis – Culemborgse Veer opdracht verleend aan de combinatie Anteagroup en VLNN. Zij hebben een referentiestelsel opgesteld voor de onderbouwing van de ter plaatse geldende (agrarische) grondwaarde binnen het deelproject en in samenhang bezien met de Sterke Lekdijk als geheel. Een schadeloosstelling conform de onteigeningssystematiek is per definitie bedrijfs/locatie-specifiek. Er is nu eenmaal verschil tussen verschillende locaties en daarom wordt ook per locatie/perceel/eigenaar getaxeed. De taxateur stelt een waardeadvies op dat door de coördinator grondvererving wordt beoordeeld en goedgekeurd. Zowel het referentiestelsel als de waardeadvies zijn geen openbare stukken aangezien deze strategische en vertrouwelijke gegevens bevatten.

Er is voor de grondvererving een procedure *grondvererving Sterke Lekdijk* en een procedure *afhandeling aan- en verkopen en vestiging zakelijk recht* opgesteld. Dit zijn procedures die gekenmerkt worden door leanmanagement waardoor continu verbeteren voorop staat. De procedures zijn dan ook niet statisch, maar juist dynamisch. In deze procedures zijn aandachtspunten van het Algemeen Bestuur ten aanzien van de grondvererving vastgelegd. Uiteraard wordt het mandaat en volmachtbesluit toegepast.

Dossiervorming vindt plaats aan de hand van de procedures grondvererving Sterke Lekdijk en afhandeling aan- en verkopen en vestiging zakelijk recht. De handelingen en administratieve gegevens met betrekking tot het dossier worden vastgelegd in de grondzakenapplicatie P8. De documenten worden opgeslagen in het digitale archiefsysteem DM.

Daarnaast worden ook afspraken met de grondeigenaren vastgelegd over uitvoering van het werk door de aannemer. Na afronding van de werkzaamheden zal met de grondeigenaren een afrondend gesprek plaatsvinden of alle gemaakte afspraken zijn uitgevoerd.

5.3 Planning

	processtap	start
	Minnelijke verwerving	
1	Vorbereiding dossier	oktober 2025
2	1 ^e keukentafelgesprek omgevingsadviseur en rentmeester	februari 2026
3	Taxatie	maart 2025
4	Bieding	april 2026
5	Onderhandeling	april 2026
6	Overeenstemming (onder voorbehoud bestuurlijke goedkeuring)	april 2026
7	Conceptovereenkomst (onder voorbehoud bestuurlijke goedkeuring)	mei 2026
8	Bestuurlijke goedkeuring	juni 2026
9	Ondertekening overeenkomst	juli 2026
10	Toetsing conceptakte	september 2026
11	Aktepassering	oktober 2026
12	Afronding dossier	eind 2026
	Onteigeningsbeschikking	
13	-vorbereiding stukken -vaststelling ontwerp onteigeningsbeschikking college -ter visielegging ontwerp onteigeningsbeschikking -definitieve besluitvorming door algemeen bestuur	oktober 2026 januari 2027 januari 2027 juni 2027
	Gerechtelijke procedure	
14	-bekrachtiging onteigeningsbeschikking rechtbank -vaststelling schadeloosstelling -cassatiemogelijkheid tegen eindbeschikking	december 2027 december 2027

Bijlage D. Strategienota grondverwerving Sterke Lekdijk



Bijlage E.

DM1600593

Eigendommenbeleid

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Auteur: Team Grondzaken, afdeling Waterbeheer

Inpassingsplan Vergunningen Ontwerp Irenesluis - Culemborgse Veer

**STERKE
LEKDIJK**

Irenesluis - Culemborgse Veer



HOOGHEEMRAADSCHAP
**DE STICHTSE
RIJNLANDEN**

Inhoudsopgave

1	Doel en opzet van het inpassingsplan	4
2	Het ruimtelijk kwaliteitskader als basis: relevantie principes voor Dijkversterking Irenesluis-Culemborgse Veer	6
3	Inpassing rustpunten	9
3.1	Relevantie Beeldkwaliteitsplan Sterke Lekdijk voor Irenesluis-Culemborgse Veer	9
3.2	Onderdelen per rustpunt	10
	Hoek Lekdijk-Voorhavendijk Irenesluis/ Amsterdam-Rijnkanaal.	11
	Kruising Lekdijk – Romeinsebaan	12
	Beusichems veer (S), buitendijks.	12
	Kruising Lekdijk – Beusichemseweg	12
	Dijkpaal de Heul.	14
4	Inpassing bomen op en langs de dijk	17
	Bomen buitendijks in de teen van de dijk ter hoogte van Lekdijk west, 15.	17
	Oprit ‘Woning bij het dijkwiël’ (Lekdijk West, 29).	17
	Provinciaal waardevolle cultuurhistorische structuur langs dijk bij Den Oord	18
5	Inpassing beheerpaden en overgangen	19
	Principe Nieuwe Dijk	19
	Uitgangspunten vanuit het ruimtelijk kwaliteitskader voor de inpassing van specifieke kwesties	19

1 Doel en opzet van het inpassingsplan

Het Vergunningen Ontwerp van de dijkversterking Irenesluis-Culemborgse Veer is afgerond en vormt de basis voor het ontwerp projectbesluit. Dit inpassingsplan is een bijlage bij het ontwerp projectbesluit. De landschappelijke impact van dijkversterking Irenesluis-Culemborgse Veer is beperkt door het gebruik van uitsluitend verticale constructies en op overige delen het uitvoeren van een gedeelte van het groot onderhoudsplan(GOP). Toch is er een aantal vraagstukken die vragen om een goede landschappelijke inpassing, namelijk:

- De inpassing van rustpunten op en aan de dijk, volgend op de eerder gemaakte keuzes in de Visie en het Beeldkwaliteitsplan Mobiliteit en Recreatie Sterke Lekdijk,
- De omgang met bomen op en aan de dijk, die op dit moment in toekomstige beheerstroken of ingeplande werkstroken staan,
- De inpassing van beheerpaden en opgangen, grotendeels als gevolg van de wens om vanuit het GOP een continue beheerstrook langs beide dijktenen aan te leggen.



Figuur 1 – Overzichtkaart van het vergunningen ontwerp voor dijkversterking Irenesluis-Culemborgse Veer.

Er is gekozen om met dit beknopte inpassingsplan hier een richting aan te geven, met een blik vanuit het overkoepelende Ruimtelijk Kwaliteitskader Sterke Lekdijk. Deze notitie dient als een schakel tussen dit ruimtelijk kwaliteitskader en de concrete vraagstukken, en begint met een beknopte toelichting van het ruimtelijk kwaliteitskader en welke delen hiervan relevant zijn voor Irenesluis-Culemborgse Veer

(hoofdstuk 2). Vervolgens gaat het in op de concrete vraagstukken, wat hierover wordt gezegd vanuit het ruimtelijk kwaliteitskader en hoe deze uitgangspunten zijn te vertalen naar de concrete situaties (hoofdstuk 3 t/m 5). Tenslotte is er nog een uitwerking van een meekoppelkans bij Dijkmagazijn de Heul, waarbij ook een link wordt gelegd met het ruimtelijk kwaliteitskader.

De inpassingsvraagstukken krijgen een plek in de uitwerking van het Definitief Ontwerp.

2 Het ruimtelijk kwaliteitskader als basis: relevantie principes voor Dijkversterking Irenesluis-Culemborgse Veer

Het Ruimtelijk kwaliteitskader Sterke Lekdijk beschrijft op basis van de verschillende kernkwaliteiten van de Lekdijk een visie om de ruimtelijke kwaliteit te versterken. Hierbij gaat het om behoud en om versterking van kwaliteiten. De visie is vertaald in 7 ontwerpprincipes, die zijn doorvertaald naar diverse uitgangspunten.

Vanuit het Hoogwaterbeschermingsprogramma bekeken is alleen de inpassing als gevolg van de dijkversterkingsopgave subsidiabel. Aangezien de scope van de dijkversterking gedurende het aanscherpen van de waterveiligheidsopgave steeds smaller is geworden, is ook het gebied dat relevant is voor inpassingsvoorstellen beperkter geworden. Alleen voor de gebieden direct en rondom de dijk, waar de waterveiligheidsmaatregelen (veelal verticale constructies) en GOP-opgave (aanleggen continu beheerpad onderaan de dijk en verflauwen talud) de omgeving raken, is een selectie van de bovenstaande principes uit het ruimtelijk kwaliteitskader nog relevant (wat dit project betreft tenminste).

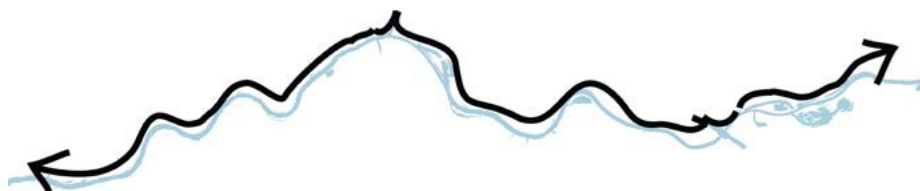
Wel is het natuurlijk zo dat ook in dit dijktraject nog ambities zijn vanuit het Beeldkwaliteitsplan Sterke Lekdijk wat betreft recreatie. Het gaat om vijf rustpunten langs de dijk. Eén daarvan ligt op een bijzonder cultuurhistorisch punt op de dijk, Dijkpaal de Heul, waar mogelijkheden zijn om de historie van de plek beter te vertellen. Financiering hiervan kan mogelijk plaatsvinden via het synergiekrediet van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en aanvullende financiering door gebiedspartners.

Voor de inpassingsopgaven bij deze dijkversterking zijn de volgende principes en onderliggende uitgangspunten uit het ruimtelijk kwaliteitskader relevant:

1. Ontwikkel de dijk als een leesbare en krachtige verdediging tegen het water

Relevante uitgangspunten:

- *Houd het profiel van de dijk grootschalig en continu.* Het gaat er bij ICU om dat de GOP-maatregelen bij voorkeur over een lange lengte op dezelfde wijze (volgens hetzelfde principe: parallel aan de dijkkruin) worden doorgetrokken, om te voorkomen dat de dijk versnipperd raakt.



Figuur 2 - Houd het profiel van de dijk grootschalig en continu

- *Zorg voor een zichtbare hoofdvorm met een smalle kruin.* De enige maatregel die invloed heeft op de verschijningsvorm van de dijk is die van de GOP-opgave. Vanuit ruimtelijke kwaliteit heeft het de voorkeur dat het beheerpad zo laag mogelijk in het dijkprofiel ligt, zodat de hoofdvorm van de dijk intact blijft.

- *Het ontwikkelen en beheren van de dijk als grens tussen twee werelden die doorlopen tot aan het begin van de dijk.* De dijk is, zeker ter hoogte van binnendijkse woningen, een duidelijke scheiding tussen het binnendijkse cultuurlandschap en de meer natuurlijke uiterwaarden. Aangeplante bomen op en aan de dijk versterken dit karakter, en dienen zoveel mogelijk te worden behouden en gecompenseerd.

2. Maak de geschiedenis van de dijk beter zichtbaar

Relevante uitgangspunten:

Behoud (en zo mogelijk herstel) van elementen die de strijd tegen het water laten zien. Op dit dijktraject staan meerdere peilschaalhuisjes. Ook is er een mooi dijkwielt ter hoogte van Lekdijk West 29. Wat de kleiputten betreft, die waren ooit in beeld als mogelijk onderdeel van de waterveiligheidsopgave, maar die zijn door de versmalde scope uit beeld geraakt. Daarom is vanuit waterveiligheidsopgave niet nodig hier werkzaamheden uit te voeren. Ook zijn er nog resten van oude zomerkades die op de huidige dijk aanhaken. Deze structuren moeten zoveel mogelijk worden behouden. Een ander bijzonder element is de Dijkpaal de Heul, een historische dijkpaal die markeert waar vroeger een klep van een uitwateringskanaal (een zogeheten 'Heul') in de dijk zat. De paal valt samen met het nabijgelegen complex van het oude dijkmagazijn De Heul, dat vroeger diende als commandopost bij hoogwater, en het oude waterschapskantoor even verderop. Hier liggen kansen voor het herstellen van een historische relatie tussen Heul, dijkmagazijn en voormalig waterschapskantoor.

3. Maak de dijk een beleving voor alle gebruikers. Ontwikkel de dijk als een recreatieve as

Deze uitgangspunten zijn verder uitgewerkt in het Beeldkwaliteitsplan Sterke Lekdijk. Hierover meer in hoofdstuk 3.

4. Gebruik de dijk als ecologische verbinding

Relevante uitgangspunten:

- *Laat het zuidelijke talud begroeien met bloemrijk grasland door ecologisch dijkbeheer.* Dit is een belangrijk uitgangspunt voor latere uitwerking van de te kiezen zaaimengsels, bodemmix en maaibeheer, maar is nu nog niet aan de orde.
- *Stimuleer ecologische relaties binnen en buitendijks.* Ook vanuit hier is er een opgave om aantakende boomstructuren zoveel mogelijk te behouden en, waar nodig te compenseren.

5. Maak een zichtbare relatie tussen de dijk en kruisende structuren over de rivier

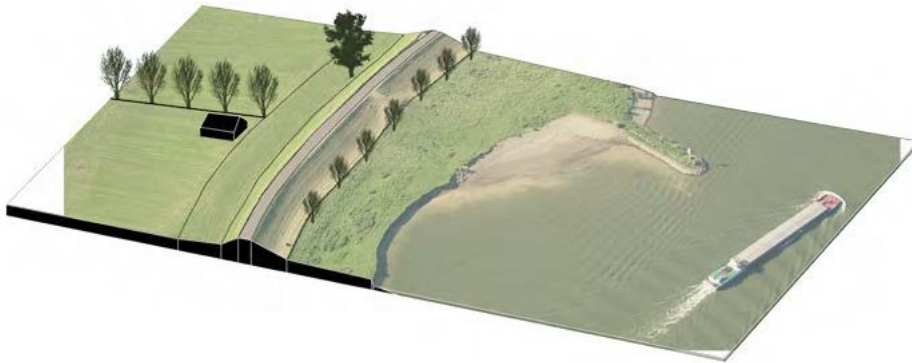
Relevante uitgangspunten:

- *Houd bij een kruising tussen de dijk en andere grote infrastructuren, het tracé ongestoord zichtbaar.* De dijk kent geen grote kruisende structuren, maar wel een aantal kleinere aantakkingen, bijvoorbeeld de Provincialeweg bij De Heul, de Romeinenbaan en de Beusichemseweg. Een belangrijk uitgangspunt op deze plekken is om het dijktracé hier duidelijk continu te laten doorlopen.
- *Toon bij waterkruisingen de karakters van rivier en kanaal:* ter plekke van de voorhaven van het Amsterdam-Rijnkanaal is het belangrijk dat er voor 1 uniforme GOP-oplossing wordt gekozen, liefst in lijn met de overkant van het kanaal, zodat een zo symmetrisch mogelijk profiel ontstaat aan beide zijden.
- *Verbind pontjes zichtbaar met de dijk:* Culemborgse Veer en Beusichems Veer zijn de twee pontjes naar de overkant, met Veerwegen die ernaar toe leiden. Zicht op de pont vanaf de dijk is hier een te behouden of versterken kwaliteit.

6. Behoud woningen en beplantingsstructuren

Relevante uitgangspunten:

- *Versterk belangrijke structuren in beplanting en monumentale bomen.* Dit dijktraject is relatief open en boomloos, met enkele bomen op de opritten en direct rondom de dijk. Het knotwilgenrijtje bij Den Oord is een waardevolle te behouden beplantingsstructuur. Voor bomen die in de werkstrook of toekomstige beheerstrook staan, wordt afgestemd met de grondeigenaren of en hoe zij deze na verwijderen kunnen terugplaatsen op eigen terrein, in afstemming met de eisen vanuit dijkbeheer.



Figuur 3 - Versterk belangrijke structuren in beplanting en monumentale bomen

- *Geef waardevolle gebouwen een leefbare toekomst.* Op dit traject bevindt zich 1 dijkwoning, Lekdijk West 39. Hier is een waterveiligheidsopgave, waarvoor is besloten een constructie om het pand heen te leggen zonder invloed op het voortbestaan van de dijkwoning.

3 Inpassing rustpunten

3.1 Relevantie Beeldkwaliteitsplan Sterke Lekdijk voor Irenesluis-Culemborgse Veer

Voor de gehele Sterke Lekdijk is een visie en beeldkwaliteitsplan voor mobiliteit en recreatie gemaakt. Doel is het ontwikkelen van een fietsvriendelijke inrichting en een samenhangend beeld voor de gehele dijk. Het gaat hierbij om inrichtingsprincipes en materiaalkeuzen voor het dijkprofiel voor verharding, bebording, straatmeubilair, drempels, aansluitingen op de omgeving en een aantal verblijfsplekken. Voor Irenesluis-Culemborgse Veer gaat de kruin vanuit de waterveiligheidsmaatregelen niet op de schop, waardoor de mogelijkheden voor een nieuwe, fietsvriendelijker wegprofiel over het hele tracé beperkt zijn. Wel is het zo dat er enkele aansluitingen opnieuw moeten worden bestraat, als hier een verticale constructie geplaatst moet worden. Van belang is hierbij dat de belijning en het huidige wegprofiel van de dijk leidend zijn, en de afritten ruimtelijk gezien ondergeschikt blijven.

Een belangrijk onderdeel van het beeldkwaliteitsplan is het ontwikkelen van rustpunten op en langs de dijk. In het concept voor het rustpuntenontwerp is een onderverdeling gemaakt naar grootte in S, M en L. Deze onderverdeling geeft niet alleen aan hoe groot een rustpunt is, maar ook de mate aan informatievoorziening en aanvullende recreatieve voorzieningen. Een rustpunt S ligt op plekken waar een bijzonder uitzicht aanwezig is en waar géén informatievoorziening komt. De rustpunten M zijn gepland op cultuurhistorisch bijzondere/waardevolle plekken, waarbij op het rustpunt ook informatie over de plek wordt aangeboden. In het geval van Irenesluis-Culemborgse Veer ligt dit alleen bij Dijkpaal De Heul.

In het BKP is vervolgens uitgewerkt uit welke onderdelen zo'n rustpunt zou kunnen bestaan. Deze onderdelen hoeven niet allemaal aanwezig te zijn, maar vormen een palet waaruit gekozen kan worden, afhankelijk van de locatie:

1. Verhardingen:

- Een grasbetonstrook als ondergrond rondom het zitelement als dit op de dijk komt te staan, waar je evt. een fiets kunt parkeren, liggend op de dijkkruin naast de weg.
- Brede betontreden om het zitelement op te monteren, liggend op het dijktaalud.
- Een betontrap om de dijk af te komen en bij het (evt. voor wandelaars toegankelijke) beheerpad/dijkvoetpad te komen, liggend op het dijktaalud.

2. Zitmeubilair

- Een modulair houten bankje, type Grijssen Plane, waarvan de rugleuning ook los op de betontreden geplaatst kunnen worden.

3. Inrichtingselementen

- Een fietsnietje van verzinkt staal.

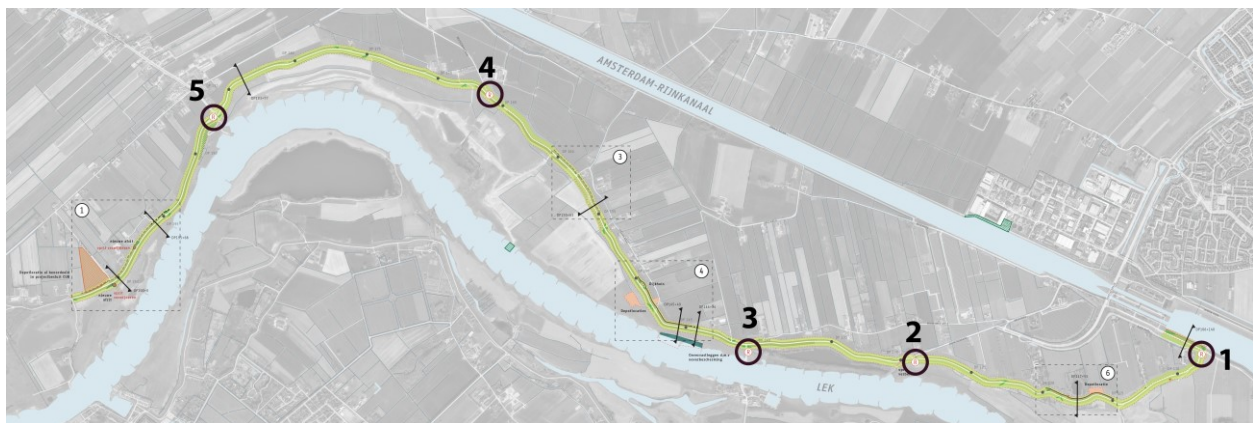
- Een informatiezuil/welkomstzuil van verzinkt staal.



Figuur 4 - De onderdelen van een rustpunt M: grasbetonstrook, brede betontreden, betontrap, houten bankje, fietsnietjes en informatiezuil. Deze onderdelen vormen een palet waaruit gekozen kan worden.

3.2 Onderdelen per rustpunt

In het BKP Sterke Lekdijk is aangegeven op welke locaties rustpunten zouden kunnen komen of worden doorontwikkeld. Voor dit traject gaat het om 5 rustpunten. In onderstaande kaart zijn die 5 rustpunten uit het plan weergegeven. Locatie 3 is nieuw, deze lag eerst westelijker, maar is in overleg met de gebiedspartners is veranderd naar een plek oostelijker, bij het Beusichemse Veer.



Figuur 5 - Locaties rustpunten VO ICU

Nr	Rustpunt	Dijkpaal	Omschrijving maatregel
5	De Heul (M), op de kruin van de dijk	187	Zitelement, liggend op het dijktralud met uitzicht op uiterwaard. Bankje, fietsnietje, trap binnendijks. "Opschonen omgeving".
4	Lekdijk Beusichemse weg (S) buitenkruin	166	Bankje, fietsnietje, bordje, grasbeton, asfalt aanpassing conform beeldkwaliteitsplan en trap naar de uiterwaard. Houten geleiderails.
3	Beusichems veer (S), buitendijks	141	Bankje, fietsnietje
2	Romeinenbaan/Lekdijk west (S), binnendijks	129	Bankje, fietsnietje, grasbeton aan de zijkant.
1	Lekdijk west / Zuidelijke banddijk (S), buitendijks	108	Bankje, fietsnietje, (geen bestrating veranderen ivm wortels)

De meeste van deze uitzichtpunten bevatten al een bankje, waardoor de opgave dus vooral ligt in het aantrekkelijker maken van bestaande rustpunten. Alleen voor de locatie Beusichems Veer geldt dat daar nu niks aanwezig is.

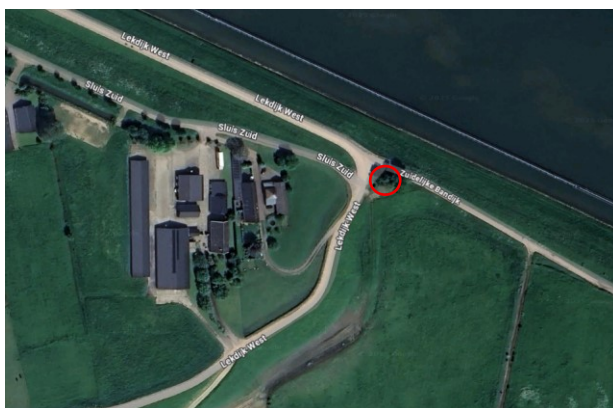
Voor alle rustpunten geldt dat deze in de fase van het detailontwerp nog verder worden uitgewerkt. Onderstaande beschrijving is indicatief. Exacte locaties van de elementen van het rustpunt kunnen nog wijzigen.

Hoek Lekdijk-Voorhavendijk Irenesluis/ Amsterdam-Rijnkanaal.

Hier staan 4 lindes op een breder stuk van de dijk. Het is een punt waar veel potentieel is voor een rustpunt. Het rustpunt kan hier bestaan uit:

- Een picknickbank inclusief tafel volgens de materialencatalogus van het beeldkwaliteitsplan (Grijssen Plane) onder de bomen. Het bankje kan zo geïntendeerd worden dat er vanaf een kant van de bank zicht is op de boten in de voorhaven. Het bankje moet verankerd worden in de grond.
- Een fietsnietje.

Andere voorzieningen, zoals een informatiebord of grasbeton, zijn hier niet nodig vanwege respectievelijk geringe cultuurhistorische waarde en de grote afstand tot de weg.



Figuur 6 - De locatie van het rustpunt op de hoek van de Lekdijk en het Amsterdam Rijnkanaal

Kruising Lekdijk – Romeinsebaan

Hier is al een rustpunt aanwezig bovenop/ aan de binnenzijde van de kruin. Het idee is om hier het bankje te vervangen door een rustpunt, aansluitend op het beeldkwaliteitsplan Sterke Lekdijk. Onderdelen zijn:

- Grasbeton ondergrond voor fietsers die vanaf de dijk komen, ter bescherming van het talud.
- Een bank met leuning volgens de materialencatalogus van het beeldkwaliteitsplan (Grijssen Plane) ter vervanging van het huidige bankje.
- Een fietsnietje.

Ook hier is vanwege de geringe cultuurhistorische waarde van de plek geen informatiebord nodig.



Figuur 7 - De locatie van het rustpunt bij de kruising Lekdijk-Romeinsebaan

Beusichems veer (S), buitendijks.

Hier is nog geen rustpunt aanwezig en gaat het om het toevoegen van een rustpunt.

Onderdelen zijn:

- Een bank met leuning volgens de materialencatalogus van het beeldkwaliteitsplan (Grijssen Plane).
- Een fietsnietje.

Ook hier is vanwege de geringe cultuurhistorische waarde van de plek geen informatiebord nodig.



Figuur 8 - De locatie van het rustpunt bij het Beusichems veer

Kruising Lekdijk – Beusichemseweg

Hier is al een rustpunt aanwezig, in de buitenzijdse 'oksel' van de Lekdijk en de Beusichemseweg. Het idee is om hier het bankje te vervangen door een rustpunt, aansluitend op het beeldkwaliteitsplan Sterke

Lekdijk, en daarbij ook een fraaiere oplossing te bedenken voor de waarschuwborden in de bocht.

Onderdelen zijn:

- Grasbeton ondergrond voor fietsers die vanaf de dijk komen, ter bescherming van het talud. De begrenzing van het grasbeton accentueert de doorlopende lijn van de Lekdijk.
- Een bank met leuning volgens de materialencatalogus van het beeldkwaliteitsplan (Grijssen Plane) ter vervanging van het huidige bankje.
- Een fietsnietje.
- Een informatiebord volgens het beeldkwaliteitsplan Sterke Lekdijk als frame voor het huidige fietsknooppuntenbord.
- Een houten geleiderails aansluitend op het beeldkwaliteitsplan Sterke Lekdijk, ter bescherming van het rustpunt en ter vervanging van de huidige waarschuwborden, in combinatie met reflectoren in de zijkant van de weg ter aanduiding van de gevaarlijke kruising.
- Het aanpassen van het wegprofiel met een drempel en afwijkend kleurgebruik (rood asphalt), over de gehele lengte van het rustpunt, zodat duidelijk is er een bijzondere wegsituatie aanwezig is.



Figuur 9 Locatie rustpunt Kruising Lekdijk – Beusichemseweg. Hier liggen kansen om de plek op te schonen met een eenduidige geleiderail (rode lijn) en het inzetten van het grasbetonvlak om de doorgaande lijn van de dijk te benadrukken (groen). Ook het gelijktrekken van de asfaltkleuring over de volle breedte van het rustpunt draagt bij aan de verkeersveiligheid van de plek.

Dijkpaal de Heul.

Hier is nu een informatiebord, een trap en is de dijk lokaal een fietsstraat. Vanuit cultuurhistorie is hier een meekoppelkans om het bijzondere verhaal van de plek beter te vertellen. Drie elementen komen hier samen: een bijzondere autovrije plek op de dijk, een oude dijkpaal, en de weg richting Schalkwijk waar het oude dijkmagazijn De Heul en een voormalig waterschapskantoor staan.



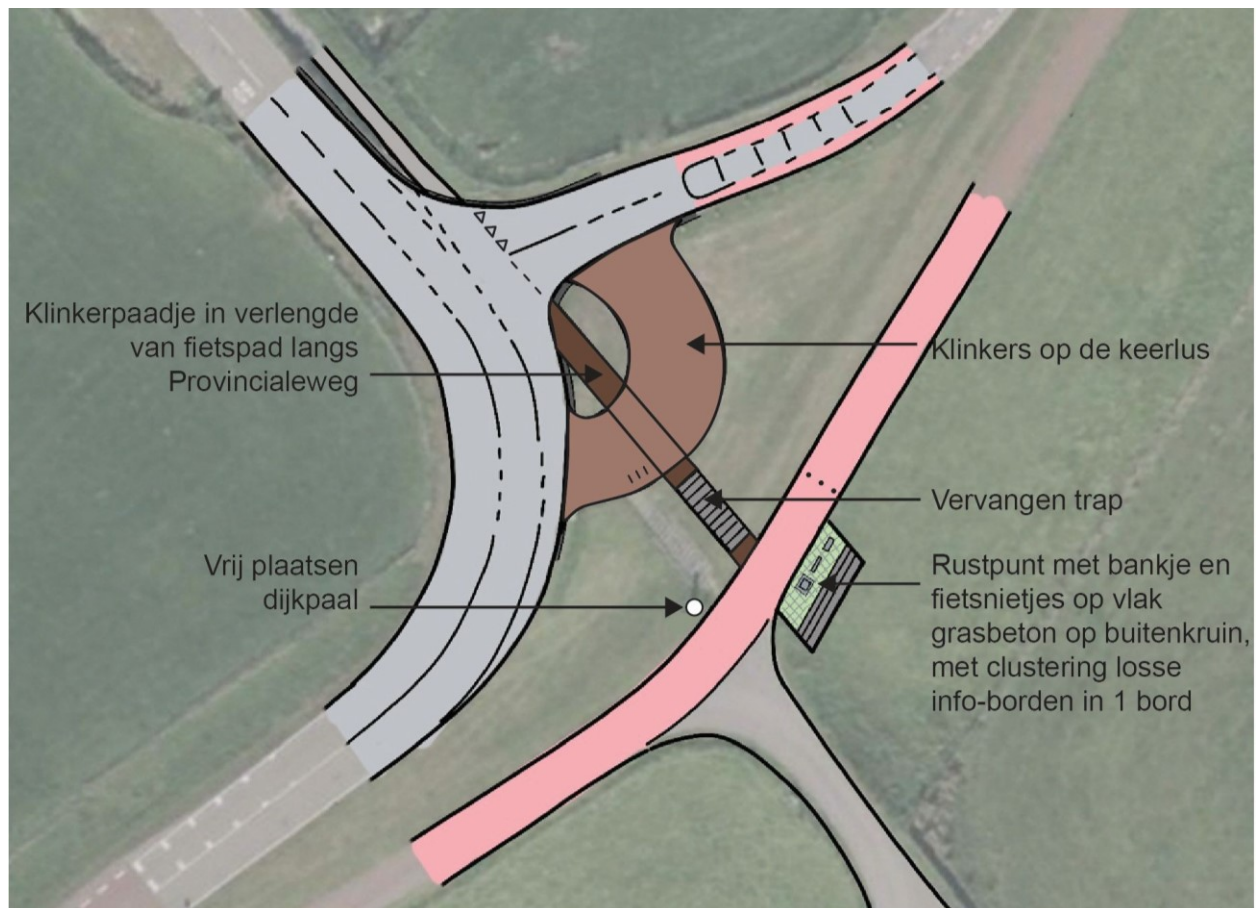
Figuur 10 - De Y-splitsing in ca. 1900 (het voormalige dijkhuis met dijkmagazijn en woning van de dijkmeester).

Op dit moment kent de plek een rommelige inrichting en een wirwar van bordjes ter hoogte van de dijkpaal. Juist deze plek verdient een 'opschoonbeurt' in combinatie met een iets uitgebreider rustpunt M (zoals ook al aangegeven in het beeldkwaliteitsplan Sterke Lekdijk).



Figuur 11 - Huidige inrichting rond Dijkpaal de Heul: een keerlus die afbreuk doet aan de structuur van de dijk, een rommelige inrichting rond de dijkpaal en een versleten dijktrap.

Het voorstel om later in het DO uit te werken is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 12 - Voorstel nieuwe inrichting rond dijkpaal de Heul met rustpunt M en opschonen omgeving

De volgende onderdelen uit het 'BKP-palet' kunnen hier terugkomen.

- Grasbeton ondergrond onder rustpunt.
- Betonnen treden als 'ondergrond' voor het plaatsen van het bankje.
- Een bank met leuning volgens de materialencatalogus van het beeldkwaliteitsplan (Grijssen Plane).
- Een of twee fietsnietjes.
- Een informatiebord volgens het beeldkwaliteitsplan Sterke Lekdijk (bord + verzinkt stalen frame).
- Een betonnen dijktrap volgens het materialenpalet van het beeldkwaliteitsplan Sterke Lekdijk ter vervanging van de huidige dijktrap.

Opschonen omgeving

- Verwijderen paaltjes ter hoogte van historische dijkpaal.
- Klinkerpaadje in verlengde van fietspad langs Provinciale weg richting nieuwe dijktrap.

Er zijn ook twee andere varianten overwogen die ingrijpender zijn en vooral vanuit verkeerskundig oogpunt de situatie zouden verbeteren. Bij een daarvan is nog door de gemeente Houten aangedragen de doorgaande weg op de dijk te leggen en de oostelijke aansluiting naar de provinciale weg te verwijderen. Deze varianten vergen aanvullende financiering waar op dit moment geen zicht op is. Figuur 12 blijft

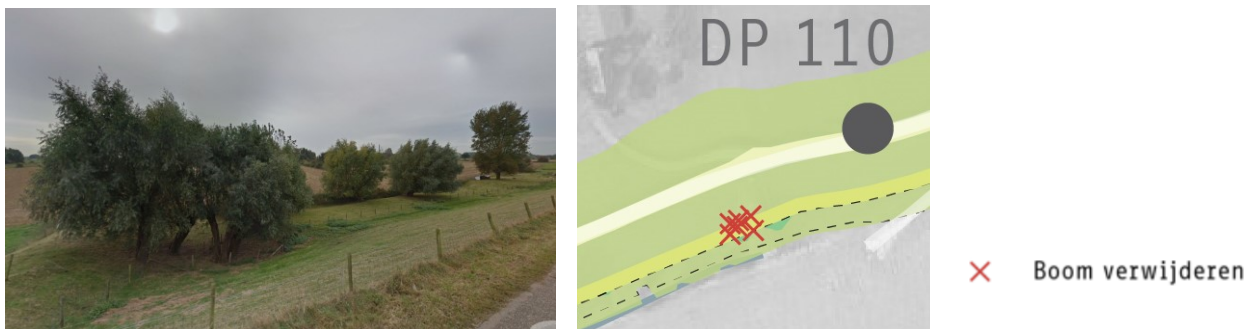
daarom het uitgangspunt, maar in de verdere uitwerking zal het waterschap nog het gesprek voeren met de wegbeheerder (gemeente Houten).

4 Inpassing bomen op en langs de dijk

Bomen op en langs de dijk bieden kwaliteiten vanuit landschappelijk, cultuurhistorisch en/of ecologisch oogpunt. Vanuit het ruimtelijk kwaliteitskader zijn er uitgangspunten geformuleerd voor de omgang hiermee, in relatie tot de dijkversterkingsopgave. Relevante uitgangspunten zijn het behoud van cultuurhistorische beplantingsstructuren in het oudhoevig land, en het behoud van ecologische structuren langs en haaks op de dijk. De dijkversterking heeft weinig impact op bomen op en langs de dijk, met uitzondering van een drietal locaties:

Bomen buitendijks in de teen van de dijk ter hoogte van Lekdijk west, 15.

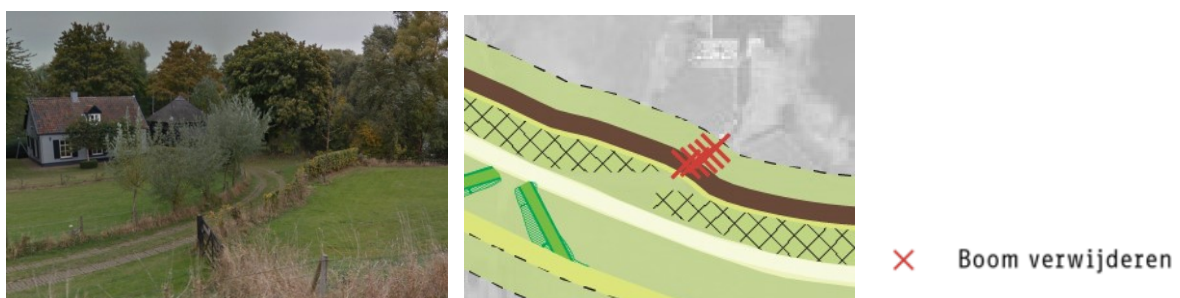
Hier bevinden zich enkele oudere knotwilgen op de locatie van de toekomstige beheerstrook en hiervoor benodigde werkstrook. Met de eigenaar is gesproken, er is geen noodzaak tot terugplaatsen. Bovendien zijn 3 van deze bomen al dood.



Figuur 13 - De situatie met buitendijkse knotwilgen in de toekomstige beheerstrook bij Lekdijk west, 15.

Oprit 'Woning bij het dijkwiel' (Lekdijk West, 29).

Hier bevinden zich enkele relatief jonge knotwilgen en een haag op de oprit richting de dijk, op een locatie waar een werkstrook nodig is voor de GOP-opgave en waar uiteindelijk een binnendijkse beheerstrook moet komen. Aangezien het gaat om een snelgroeiende, maar wel ecologisch waardevolle soort, in een landschap waarbij de dijk een grens is tussen een meer 'cultureel' binnendijks landschap en een 'natuurlijk' buitendijks landschap, is de aanbeveling vanuit ruimtelijke kwaliteit om dezelfde soort bomen (*Salix alba*) terug te planten op dezelfde locatie, met aandacht voor de randvoorwaarden vanuit beheer (doorgang maaivoertuigen, buiten de beheerstrook, mits ze niet te groot worden en wortels niet te diep gaan. Afstemming met ecoloog in DO-fase nodig.). Inmiddels is dit ook met de bewoners besproken.



Figuur 14 - De situatie met bomen in de werkstrook van de dijk bij Lekdijk West, 29. Na het realiseren van de GOP-opgave dienen de bomen op de oprit gecompenseerd te worden, in overleg met de bewoners.

Provinciaal waardevolle cultuurhistorische structuur langs dijk bij Den Oord

Aan de buitendijkse zijde van de Lekdijk bij Den Oord, in de Buitenwaard, is een waardevolle rij knotwilgen aanwezig die dicht tegen de dijk aan staat. Hier dient met de precieze plaatsing van het beheerpad 'omheen gewerkt' te worden: voorkomen moet worden dat de rij knotwilgen en bijbehorende sloot 'ingepakt' worden in grond of erger nog: dat de bomen moeten worden gekapt. In het huidige plan worden ze ontzien.



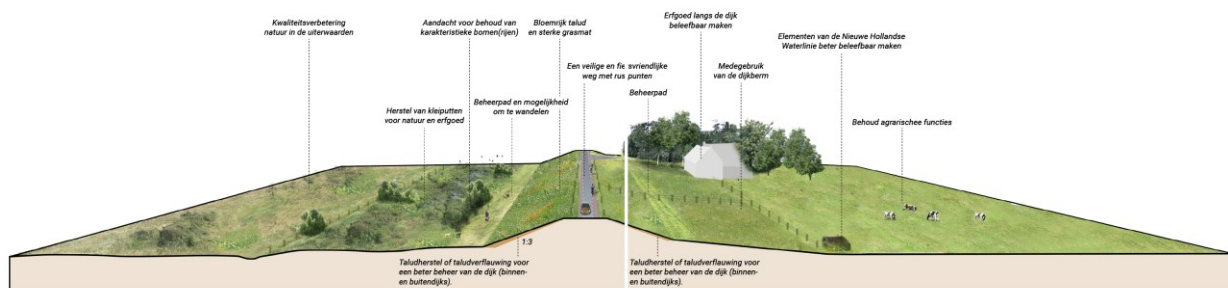
Figuur 25 - De rij van ca. 70 knotwilgen die door de provincie Utrecht is aangeduid als Beschermd Klein Landschappelijk element: lijn. (bron: Cultuurhistorische Atlas van Utrecht).

5 Inpassing beheerpaden en overgangen

De beheeropgave is over het gehele dijktraject ingetekend in het VO. Het gaat hierbij om taludverflauwingen tot 1:3, het aanleggen van een beheerstrook in de teen van de dijk. Uiteindelijk zal moeten blijken of het lukt om de beheerstrook langs de gehele dijk in eigendom te krijgen en te realiseren.

Principe Nieuwe Dijk

Gedurende de planontwikkeling van de deelprojecten bleek dat er behoefte was aan een trajectoverstijgende, Lekdijk-brede afstemming tussen het ontwerp van de verschillende dijkprofielen van de deelprojecten. Daaruit is het profiel van "de nieuwe dijk" ontstaan. Dit is vastgesteld door het OK-team (omgevingskwaliteitsteam van onafhankelijke adviseurs omgevingskwaliteit bij de Sterke Lekdijk). Kenmerkend voor dit profiel is de integrale benadering van waterveiligheid, recreatie, ecologie, cultuurhistorie en beheer.



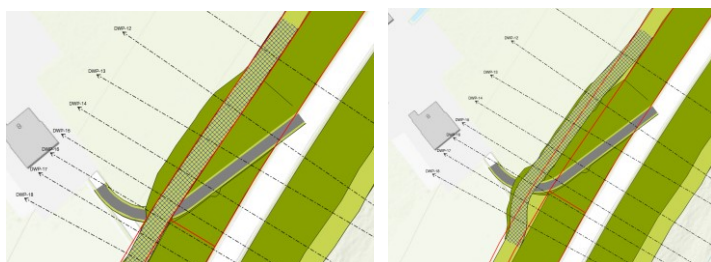
Figuur 26 – Het principe voor de 'Nieuwe dijk'

Uitgangspunten vanuit het ruimtelijk kwaliteitskader voor de inpassing van specifieke kwesties

Vanuit het ruimtelijk kwaliteitskader zijn er meerdere uitgangspunten die van toepassing zijn op de ligging van het beheerpad:

- *Houd het profiel van de dijk grootschalig en continu.* Het liefst draagt de ligging van het beheerpad bij aan een continue lijn, en zijn er geen 'uitstulpingen'. Wat dat betreft is het fijn dat in het VO het beheerpad vanuit 1 principe is ingetekend, namelijk parallel aan de kruin.
- *Een zichtbare hoofdvorm met een smalle kruin.* Als er moet worden aangetakt op een afrit, past het dijkprofiel zich niet aan, maar juist de afrit. Dit betekent dat het beheerpad hier 'omheen moet werken'.

Nu kunnen er natuurlijk bijzondere situaties ontstaan, bijvoorbeeld bij op- en afritten. Hier geldt dat de hoofdvorm van de dijk de continue lijn is die door moeten lopen (het 1 op 3 talud), waarbij de doorlopende lijn van het beheerpad ondergeschikt is (zie figuur 12). Optie 2 is inmiddels toegepast binnen het VO.



Figuur 127 – Situatie bij afrit DWP 16. Bij optie 1 volgt het beheerpad de continue lijn van de dijk, waardoor een extra verhoging nodig is in het dijkprofiel. Bij optie 2 (rechts) volgt het beheerpad juist de teen van de dijk. In deze situatie is het principe van een duidelijke hoofdvorm van de dijk leidend en heeft het verhogen van het beheerpad niet de voorkeur.