

Dijkversterking Irenesluis – Culemborgse Veer

Voor u ligt de vijfde nieuwsbrief over het dijkversterkingsproject tussen Irenesluis en Culemborgse Veer.

Het traject Irenesluis – Culemborgse Veer heeft een totale lengte van 10 km en ligt in een landelijk gebied. Naast maatregelen om de dijk te versterken, kijken we ook naar mogelijkheden om wensen uit de omgeving mee te nemen. Bijvoorbeeld op het gebied van recreatie en natuur. Het project zit nu in de planuitwerkingsfase.

In de planuitwerkingsfase werken we het ontwerp verder uit. Zo krijgen we steeds beter inzicht in wat er moet gebeuren. Daarnaast starten we met het opstellen van een milieueffectrapport (MER), het projectbesluit en de aanvraag van verschillende vergunningen. We verwachten in 2027 te beginnen met de uitvoering van de werkzaamheden.



Voorwoord

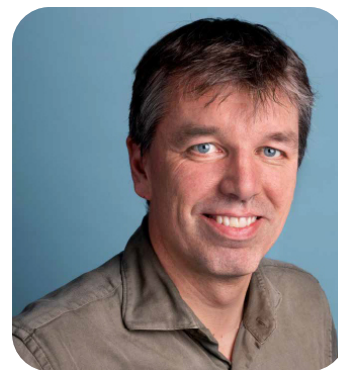
In deze nieuwsbrief blikken we terug naar afgelopen periode én kijken we vooruit naar wat er nog gaat komen. De focus ligt op de gekozen oplossing en techniek voor de locaties waar we de dijk versterken. We leggen uit hoe we tot de keuzes zijn gekomen. Daarnaast delen we een stukje geschiedenis over een bijzonder natuurgebied in het projectgebied: Het Wiel 'de Noord'.

We willen betrouwbare en zorgvuldige plannen maken. Toch kunnen onverwachte veranderingen vertraging veroorzaken. In de afgelopen zes maanden is de projectorganisatie aangepast.

Hierdoor konden sommige werkzaamheden niet doorgaan zoals gepland. Dit heeft geleid tot een vertraging van ongeveer een halfjaar. De uitvoering van het project staat nu gepland voor 2027.

We zijn inmiddels weer gestart met het uitwerken van het ontwerp en gingen de afgelopen maanden in gesprek met bewoners over de uitkomsten van de onderzoeken en de gekozen varianten.

Heeft u vragen? Neem dan gerust contact met me op via telefoon of e-mail. We staan graag voor u klaar.



Jan-Willem Vrolijk
Omgevingsmanager

sterkelekdiijk@hdsr.nl
Jan-willem.vrolijk@hdsr.nl | 06 15 06 84 98

Wat is er gebeurd?

Wat hebben we de afgelopen tijd gedaan?

We zijn halverwege de planuitwerkingsfase. In deze fase hebben we de maatregelen aan de dijk verder uitgewerkt. We onderzochten welke constructies geschikt zijn voor de dijkversterking, en hebben daarbij ook de effecten en kosten in kaart gebracht. Aan het einde van deze stap is per locatie een voorkeursvariant gekozen. Voor alle locaties met een veiligheidsopgave blijkt dat de dijk niet aan de norm voldoet voor het faalmechanisme piping.

Wat is piping?

Bij piping stroomt water onder de dijk door via een zandlaag en komt het achter de dijk weer omhoog. Dit gebeurt wanneer het waterpeil aan de rivierzijde hoger is dan aan de landzijde. Onderweg neemt het water zanddeeltjes mee, waardoor er kleine kanaaltjes ontstaan. Na verloop van tijd

ontstaat zo een open verbinding tussen het rivierwater en het achterland. Hierdoor kan de dijk verzwakken, en in het ergste geval bezwijken.

[Bekijk hier een uitleg video over piping.](#)

Resultaten extra onderzoeken

Het afgelopen jaar hebben we extra onderzoeken uitgevoerd. Zo hebben we nu beter inzicht in wat er nodig is. Door het extra grondonderzoek hebben we sommige oplossingen aangepast.

- Bij locatie 4 blijkt dat we de oplossing niet aan de rivierzijde kunnen uitvoeren. Daarom plaatsen we een scherm aan de binnenkant van de dijk.
- Bij locatie 3 en 6 is er onder de grond meer zand dan we dachten. Daarom moeten we de constructie op beide plekken langer maken.

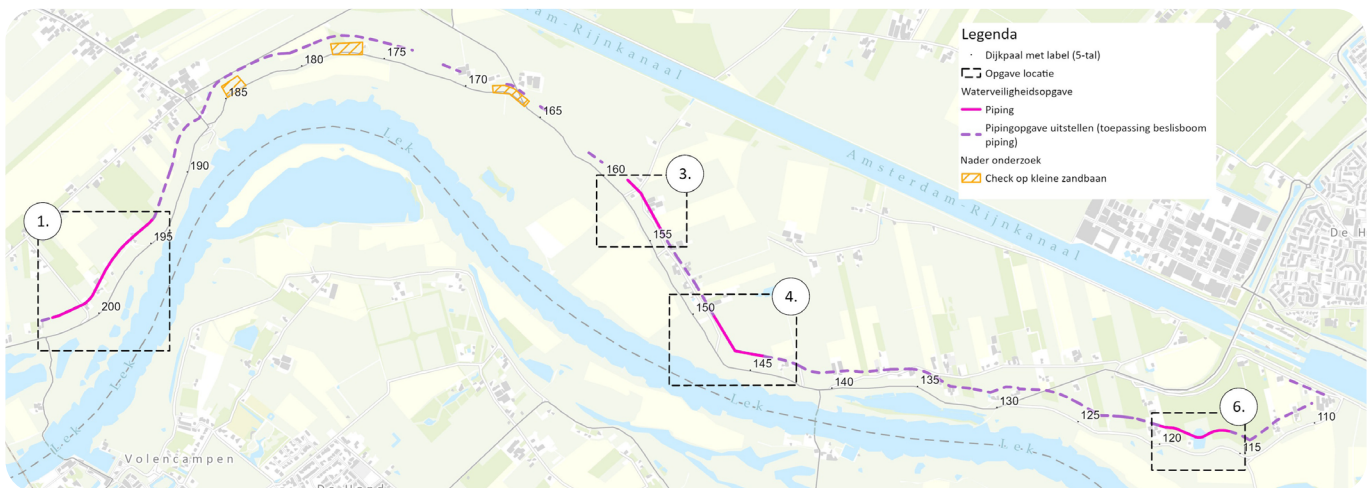
- Op drie andere locaties (die geel zijn gemarkeerd) hebben we gekeken of er kleine zandbanen zijn. Uit extra onderzoek blijkt dat er op deze plekken geen risico is op piping (zie afbeelding 1).

Oplossing per locatie

Voor elke locatie zijn meerdere varianten mogelijk. Deze varianten zijn zorgvuldig afgewogen. We hebben gekeken naar:

- Levensduurkosten
- Impact op het woongenot
- Duur van de realisatie
- Uitvoeringsaspecten
- Onderhoud en beheer van de constructie

Op basis van deze afwegingen hebben we per locatie een voorkeursvariant gekozen.



Afbeelding 1 - Overzichtskart waterveiligheidsopgave variantenstudie.





Wat zijn heave- en filterschermen?

Voor de dijkversterking worden heave- of filterschermen geplaatst om bescherming te bieden tegen piping.

De heaveschermen zijn stalen damwanden, kunststof damwanden en het Soilmix Heavescherm. Deze schermen zijn ontworpen om stroming van water en zand onder de dijk door, tegen te gaan. Onder filterschermen vallen de Prolock Delta en de Grofzandbarrière. Deze laten grondwater door, maar houden zand en andere gronddeeltjes tegen. Heave- en filterschermen worden in vrijwel alle situaties aan de binnenzijde van de dijk geplaatst. De Grofzandbarrière is in ontwikkeling en kan nog niet worden toegepast.

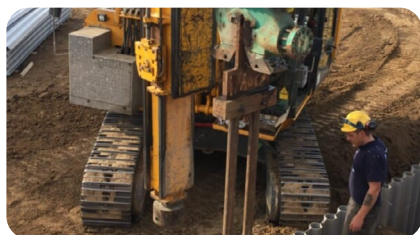
Uitleg varianten:

Stalen damwand

Stalen damwanden zijn de meest traditionele vorm van heaveschermen. Ze worden in de bodem gedrukt of getrield. Voordeel van stalen damwanden is dat het een veelgebruikte techniek is en tot grotere diepte geplaatst kan worden. Nadeel van stalen damwanden is dat het veel geluid- en trillingsoverlast veroorzaakt, de hoge kosten en de impact op het milieu.

Kunststof damwand

De kunststof damwand is gemaakt van gerecyclede PVC-elementen. Deze wand is goedkoper dan een stalen damwand, duurzamer in productie en transport, en gemakkelijker te plaatsen. De kunststof damwand kan tot een diepte van 10 meter geplaatst worden en veroorzaakt minder geluid- en trillingsoverlast dan de stalen damwand.



Kunststof damwand



Prolock Delta filterscherm

Prolock Delta filterscherm

Het Prolock filterscherm laat water door, maar houdt zand en andere gronddeeltjes tegen. Zo stopt het piping zonder de waterstroom te hinderen. Onderzoek toont aan dat het gerecyclede kunststof materiaal niet oplost in de bodem. Bij de aanleg geeft het scherm minder geluid- en trillingsoverlast ten opzichte van de stalen damwand. Het scherm wordt geplaatst met een trilblok via een heikraan. Deze techniek is al gebruikt bij de dijkversterking van de Sterke Lekdijk bij Salmsteke.

Soilmix heavescherm

Het Soilmix heavescherm is een wand die in de grond wordt gemaakt. Deze wand is ondoorlatend, wat betekent dat water er niet doorheen kan. Een freesmachine mixt de ondergrond tot 15 meter diep met een bindmiddel, zoals water en cement. Deze methode veroorzaakt weinig trillingen, heeft beperkte geluidsoverlast en is een snelle methode.

Meer informatie over de innovaties?

kijk dan op hdsr.nl/sterkelekdijk/innovaties



Soilmix heavescherm

Voorlopig gemaakte keuzes varianten

Voor elke locatie is voorlopig een constructie gekozen die het meest geschikt lijkt. Na verder technisch onderzoek wordt deze keuze per locatie definitief gemaakt. We verwachten begin 2026 een definitieve keuze te maken.

Afweging varianten

We hebben per locatie gekeken hoe diep het scherm moet komen (zie voor de locaties afbeelding 1).

- Voor locatie 4 en 6 is een scherm nodig van 13 tot 14 meter diep. De stalen damwand en het Soilmix heavescherm zijn hiervoor geschikt. De voorkeur gaat uit naar het Soilmix heavescherm. Deze constructie veroorzaakt minder trillingen en geluid, kan sneller worden aangelegd en is goedkoper en duurzamer.

- Bij locatie 1 en 3 zijn alle varianten technisch mogelijk. Hier gaat de voorkeur naar het Prolock filterscherm. De wand hoeft daar niet zo diep te worden aangebracht, waardoor we een lichter trilblok kunnen gebruiken. Door de afstand tot de woningen blijft geluid- en trilling overlast voor de omgeving beperkt. Ook is dit een duurzame keuze. Als uit verder onderzoek blijkt dat het Prolock scherm toch niet geschikt is, dan kiezen we voor de kunststof damwand als alternatief.

Grondverwerving

Raakt de dijkversterking uw grond? Dan gaan we samen met u en de rentmeester in gesprek over de grond die HDSR nodig heeft, zowel tijdelijk als permanent. Met een aantal bewoners hebben we al overeenstemming bereikt. Met de andere bewoners plannen we in de komende periode vervolgesprekken in.

Veelgestelde vragen over dijkversterking

De afgelopen periode hebben we een vragenlijst opgesteld met de meest gestelde vragen over het project. Hierin vindt u antwoorden op onderwerpen zoals grondverwerving, schade en uitvoering.

U kunt de vragenlijst bekijken [op onze website](#).



Wat komt eraan?

Vorbereiden van procedures

Het komende half jaar worden de gekozen oplossingen uitgewerkt tot het vergunningenontwerp. Dit ontwerp vormt de basis voor het aanvragen van vergunningen. In het najaar starten we met het opstellen van het Ontwerp Projectbesluit. Daarin staat beschreven hoe we de dijk gaan versterken. Het waterschap stelt daarnaast een milieueffectrapport op. In dat rapport staan de mogelijke gevolgen van het project voor de omgeving. Deze procedure wordt uitgevoerd voordat er een definitief besluit genomen wordt. Iedereen krijgt de kans om op het Ontwerp Projectbesluit te reageren via een zienswijze. In deze periode organiseren

we ook een bewonersavond. Daarover ontvangt u later meer informatie. Zie hieronder een schema van de planning.

Verskil groot onderhoud of waterveiligheid

Naast het versterken van de dijk is er ook onderhoud nodig om de veiligheid van de dijk in de toekomst te kunnen blijven borgen. Door gebruik en weersinvloeden is het schuine deel van de dijk (het talud) op veel plekken ingezakt. Hierdoor kan het onderhoud niet goed worden uitgevoerd, of ze zijn beschadigd waardoor de dijk niet meer voldoet aan de wettelijke normen. We gaan de taluds verbeteren door ze minder

steil te maken, de vorm aan te passen en de beschadigingen te herstellen. Daarnaast gaan we op- en afritten aanpassen en een beheerstrook onder aan de dijk aanleggen om het onderhoud beter te kunnen uitvoeren. Met het dijkversterkingsproject Sterke Lekdijk biedt zich de kans aan om het Groot Onderhoud Primaire keringen (GOP) tegelijk te realiseren met de dijkversterking. Zo hoeft het waterschap later niet opnieuw langs te komen voor het onderhoud. Voor het uitvoeren van het GOP is het waterschap afhankelijk van de medewerking van grondeigenaren. We hopen dan ook dat zoveel mogelijk eigenaren willen meewerken aan deze werkzaamheden.

Planuitwerkingsfase



Het ontstaan van het wiel 'De Noord'

Een terugblik op waterveiligheid en erfgoed bij de Lekdijk

Vanaf ongeveer 1080 begon men met het bedijken van de Lek. Stap voor stap zorgde dit voor meer waterveiligheid in de regio. In 1122 werd bij Wijk bij Duurstede de Kromme Rijn afgedamd. Zo kon het moerassige gebied achter de dijk ontgonnen worden. Toch kon de Lekdijk niet altijd het hoge water tegenhouden en brak hij soms door.

Na zware overstromingen in 1183, 1230 en 1233 liet graaf Floris IV van Holland de dijk verlengen tot aan Schoonhoven. Zo werden nieuwe ontginningen in Langbroek, Schalkwijk en Lopik beter beschermd. Doordat de Lekdijk het winterbed versmalde, konden hogere waterstanden ontstaan. Tientallen overstromingen en dijkdoorbraken volgden tot in de 18e eeuw. Daarvan zijn vandaag nog steeds doorbraakkolken te zien, de zogeheten wielen.

Het wiel bij 'de Noord'

In februari 1747 brak de Lekdijk bij Wijk bij Duurstede door. Het water stroomde snel richting het Kromme Rijngebied en zette landerijen tot aan Westbroek en Tienhoven onder water. Ten westen van Wijk bij Duurstede, bij 'de Noord', is nog steeds een wiel zichtbaar dat toen is ontstaan. Nieuwsgierig naar meer watererfgoed langs de Lekdijk? Kijk dan op hdsr.nl/watererfgoedkaart.

Hoe ontstaat een wiel?

Bij een dijkdoorbraak stroomt water met grote kracht het achterland in. Hierdoor ontstaat achter de dijk een diepe, ronde kuil: een wiel. De dijk werd vaak om het wiel heen hersteld, omdat het dichten van zo'n diepe kuil veel tijd kostte. Die omlegging heet een omringdijk, ook wel vingerling genoemd. Na herstel komt het wiel als een klein meertje binnendijks te liggen.

Het wiel en de dijkversterking vandaag

Voor het grootste deel langs de dijk bestaat de bodem uit een klei- en veenlaag, met daaronder een dikke zandlaag (het watervoerend pakket). Bij het wiel is vroeger de bovenlaag weggeslagen, waardoor de bodem nu direct in het zandpakket ligt. Alleen een dunne sliblaag is nog aanwezig. Dit vergroot de kans op piping waardoor de dijk hier nu is afgekeurd op veiligheid.

Tijdens de verkenning bleek de dijk ook niet stabiel genoeg. Op basis van aanvullend bodemonderzoek is de dijk wél goedgekeurd op stabiliteit. Het extra bodemonderzoek helpt ook om te bepalen of de gekozen constructie hier goed uitvoerbaar is. In het ontwerp wordt rekening gehouden met het historische wiel: dit wordt niet aangetast.



Werk aan de natuur in de uiterwaarden

Terwijl HDSR de Lekdijk versterkt, starten de provincie Utrecht, Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer met een eigen project voor de voorbereiding voor natuurherstel en -ontwikkeling in de uiterwaarden van de Lek en Nederrijn.

Meld u aan voor de nieuwsbrief

Wilt u de nieuwsbrief over de natuurontwikkeling in de uiterwaarden ontvangen? Of heeft u vragen over het werk in de uiterwaarden?

Neem dan contact op via mail: uiterwaardennederrijnlekan@provincie-utrecht.nl.



Gluren bij de burens

Terwijl bij de burens van het dijktraject Wijk bij Duurstede – Amerongen de voorbereidingen voor de uitvoering in volle gang zijn en daar ook in het veld goed zichtbaar wordt dat de dijkversterking nu echt gaat starten, zitten we ook op dit dijktraject tussen Irenesluis en Culemborgse Veer niet stil.

Je ziet buiten nog niets, maar er gebeurt van alles. Mijn collega's zijn druk bezig verschillende varianten af te wegen voor de versterkingsmaatregelen: bijvoorbeeld over welk soort constructie er in de dijk komt. Hierbij kijkt de aannemer, die het werk gaat uitvoeren, ook al intensief mee. Waar het waterschap de meeste kennis heeft over de dijk zelf, heeft de aannemer juist veel kennis over de uitvoering. Dat vult elkaar goed aan.

Al met al duurt het nog even voordat we elkaar weer treffen, waarschijnlijk pas in 2026. Ondertussen kunt u natuurlijk eens gaan gluren bij de burens, om te zien wat er allemaal komt kijken als we écht buiten aan de slag gaan.

Tot ziens op of bij de dijk.



Els Otterman
Hoogheemraad

Onze partners:



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



PROVINCIE UTRECHT

gemeente Houten



Hoogwaterbeschermingsprogramma

Deelproject Irenesluis – Culemborgse Veer valt onder het project Sterke Lekdijk, dat deel uitmaakt van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Dat is een landelijke aanpak om dijken in heel Nederland veilig te houden en de waterveiligheid van ons land te waarborgen voor nu en in de toekomst.

HWBP
voor sterke dijken

Contact & informatie

Voor meer informatie over het project Irenesluis – Culemborgse Veer kijkt u op onze website: www.hdsr.nl/sterkelekdijk/icu.

Voor vragen over het project kunt u ook mailen naar sterkelekdijk@hdsr.nl of contact opnemen met omgevingsmanager Jan-Willem Vrolijk 06-15068498.

Blijf op de hoogte, schrijf je in voor de digitale nieuwsbrief

Via onze digitale nieuwsbrief blijft u automatisch op de hoogte van de ontwikkelingen rond het project Irenesluis – Culemborgse Veer. Bent u nog niet aangemeld? Doet u dat dan via onze website: hdsr.nl/sterkelekdijk/icu.



Colofon

Hoogheemraadschap
De Stichtse Rijnlanden Postbus 550,
3990 GJ Houten
Projectbureau 'Sterke Lekdijk'
www.hdsr.nl/sterkelekdijk/icu
sterkelekdijk@hdsr.nl