



Samenvatting van het Milieueffectrapport Fase 2

Titel	Samenvatting van het Milieueffectrapport Fase 2
Project	KIJK
Projectnummer	2019.02564
Documentnummer	KIJK-209419
Revisie	2.0
Revisiedatum	
Status	Definitief

Inhoudsopgave

1 Inleiding	5	4 Wat wordt er gedaan aan de verkeersveiligheid?	16
1.1 Het KIJK-project	5	4.1 Veilige weginrichting	16
1.2 Op weg naar besluiten	5	4.2 Hoe komt de weg er buiten de bebouwde kom uit te zien?	16
1.3 Over deze samenvatting van het Milieueffectrapport	6	4.3 Wat gebeurt er binnen de bebouwde kom van Krimpen en Gouderak?	17
2 Waarom moet de dijk worden versterkt?	8	5 Wat kunt u merken van de werkzaamheden?	18
2.1 Toetsing aan de hoogwaterveiligheidsnorm	8	5.1 Planning en communicatie	18
2.2 Waarom wordt de Hollandsche IJsselkering niet afgedamd?	8	5.2 Verschillende varianten: Weg openlaten of tijdelijke weg achterlangs	18
2.3 Dijkversterking in combinatie met verbetering van de Hollandsche IJsselkering	9	5.3 Verkeershinder	19
2.4 Doelen voor het ontwerp en de uitvoering	10	5.4 Geluidhinder	20
3 Wat wordt er gedaan aan de waterveiligheid?	11	5.5 Effecten op dieren en planten	20
3.1 Van doelen naar het nieuwe dijkontwerp	11	6 Hoe zit het met trillingen?	21
3.2 Het nieuwe dijkontwerp: de voorlanden gebruiken waar het kan	12	6.1 Huidige trillingsniveaus door wegverkeer	21
3.3 Het nieuwe dijkontwerp: een grondoplossing als er ruimte is	13	6.2 Gevolgen van de werkzaamheden	21
3.4 Het nieuwe dijkontwerp: een zelfstandig kerende constructie op de overige dijkvakken	15	6.3 Maatregelen om trillingshinder te voorkomen	21
		6.4 Monitoring	21

7 Wat gebeurt er met de grondwaterstand?	23
7.1 Het grondwater rondom de dijk	23
7.2 Wat gebeurt er door de dijkversterking?	24
7.3 Verschillende varianten: wel of geen infiltratievoorziening	26
7.4 Monitoring	26
 8 Wat zijn de milieueffecten van de dijkversterking?	 27
8.1 Milieubeoordeling van de werkzaamheden in de realisatiefase	27
8.2 Milieubeoordeling gebruiksfase	28
8.3 Compensatie waterberging en natuur	29
8.4 Worden de doelen bereikt?	29
 9 Wat zijn de volgende procedurestappen?	 30
9.1 Ter inzage en toetsing van het MER	30
9.2 Definitief besluit	30

1 Inleiding

1.1 Het KIJK-project

De IJsseldijk aan de kant van de Krimpenerwaard tussen Krimpen aan den IJssel en Gouderak moet worden versterkt. De dijk is op veel plekken niet stabiel of niet hoog genoeg. Dit houdt in dat wanneer we niets doen, de dijk op den duur kan afschuiven richting de polder of dat de Hollandsche IJssel bij extreem hoog water over de dijk loopt. Daarom wil het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard de dijk versterken. Het doel is om te zorgen dat de dijk in 2026 weer aan de veiligheidsnorm voldoet. Zo zijn de bewoners en waarden in het achterliggende gebied in de toekomst beschermd tegen hoog water en overstroming van de Hollandsche IJssel.

Het ontwerp en de uitvoering van de dijkversterking vinden plaats in het project Krachtige IJsseldijken Krimpenerwaard (KIJK). Het project is onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Het is niet eenvoudig om de dijk te versterken. Dat komt omdat het een smalle dijk is, die bijna helemaal is bebouwd met woningen, bedrijven en monumenten. In de buurt liggen beschermde natuurgebieden en op en om de dijk komen beschermde diersoorten voor. In de bodem kunnen archeologische resten liggen en in de bodem liggen soms ook verontreinigingen. De weg op de dijk is een belangrijke en drukke verbindingsroute voor auto's, fietsers en vrachtverkeer. Behalve woon-, werk- en bestemmingsverkeer is de dijk ook een recreatieve fietsroute.

De weg wordt vooral door fietsers als onveilig ervaren.

Om voor ieder stukje van de dijk een passend ontwerp te maken, is de dijk opgedeeld in 38 dijkvakken. Er is goed nagedacht over hoe de dijk met zo min mogelijk hinder voor de bewoners kan worden versterkt en de verkeersveiligheid kan verbeteren. Een gevolg van de dijkversterking is dat er water- en natuurcompensatie nodig is, om de effecten die de versterking heeft op de waterstand in de Hollandsche IJssel en natuurwaarden te neutraliseren. Daarom worden in de Stormpolder rivierverruimende maatregelen genomen en in de Krimpenerwaard wordt natuur ontwikkeld.

De voorbereiding van de dijkversterking is in twee stappen uitgevoerd. In de Verkenningsfase is op hoofdlijnen een dijkontwerp vastgesteld, waarin zo goed mogelijk rekening is gehouden met alle maatschappelijke belangen en randvoorwaarden. Dit is het Voorkeursalternatief. In de Planuitwerkingsfase is het Voorkeursalternatief verder uitgewerkt tot het detailniveau dat nodig is voor het Projectplan Waterwet en de vergunningen.

1.2 Op weg naar besluiten

Voordat de werkzaamheden van start kunnen gaan, moet eerst besluitvorming plaatsvinden. Zo moet er een Projectplan Waterwet

worden vastgesteld. Zo'n Projectplan Waterwet is een wettelijk voorgeschreven plan waarin het werk en de wijze waarop het zal worden uitgevoerd zijn beschreven. Het Projectplan Waterwet wordt vastgesteld door de Verenigde Vergadering van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard en goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van de Provincie Zuid-Holland, Omgevingsdienst Midden Holland, Omgevingsdienst Haaglanden, DCMR en Rijkswaterstaat West-Nederland zuid (namens de Minister van Infrastructuur en Waterstaat) hebben een adviesrol o.a. met betrekking tot milieueffecten en compensatie.

Daarnaast zijn er vergunningen vereist, zoals een omgevingsvergunning, een vergunning voor het kappen van bomen en een ontheffing soortenbescherming. Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard vraagt de vergunning aan bij de gemeente Krimpenerwaard, de gemeente Krimpen aan den IJssel en de Omgevingsdienst Haaglanden.

Voor de besluitvorming over het Projectplan Waterwet en de vergunningen zijn dus verschillende overheidsinstanties verantwoordelijk. Het is van belang dat de betrokken overheidsinstanties het milieubelang goed kunnen meewegen in de besluitvorming over de dijkversterking. Daarom is een zogenaamde milieueffectrapportage uitgevoerd. Een milieueffectrapportage is een uitgebreid onderzoek waarmee alle mogelijke milieugevolgen van een project vooraf in kaart worden gebracht.

In totaal is ongeveer 5 jaar gewerkt aan de milieueffectrapportage voor de dijkversterking. Het onderzoek is inmiddels gereed. De resultaten ervan zijn gebundeld in twee milieueffectrapporten: het MER Fase 1 (met het resultaat van de Verkenningsfase; deze heeft medio 2018 ter inzage gelegen) en het MER Fase 2 (met het resultaat van de Planuitwerkingsfase). Het MER Fase 2 is bij de overheidsinstanties ingediend, samen met het Projectplan Waterwet en de vergunningaanvragen. De overheidsinstanties hebben het MER, het Projectplan Waterwet en de vergunningaanvragen beoordeeld. De volgende stap is dat dit MER ter inzage komt te liggen, samen met het Ontwerp Projectplan Waterwet en de Ontwerp-besluiten.

Tijdens deze periode, die zes weken duurt, kan iedereen op deze documenten reageren (een zienswijze indienen). Ook toetst de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage of de informatie in het MER juist en volledig is. Daarna vinden de volgende stappen in de besluitvorming plaats. Meer informatie over deze vervolgstappen is te vinden in Hoofdstuk 9 van deze samenvatting van het MER.

1.3 Over deze samenvatting van het Milieueffectrapport

Het MER Fase 2 bestaat uit een hoofdrapport en diverse bijlagen met de milieuonderzoeken. Deze samenvatting beschrijft de hoofdlijnen en belangrijkste conclusies van het MER en is als volgt opgebouwd:

- **Hoofdstuk 2: Waarom moet de dijk worden versterkt?** De dijken beschermen Nederland tegen overstroming. Eens in de zoveel tijd

wordt getoetst of de dijken nog hoog en sterk genoeg zijn. Uit de laatste toetsing bleek dat de IJsseldijk niet aan de norm voldoet en moet worden versterkt. Waar moet de dijk aan voldoen? Wat is er nu mis? En welke rol speelt de Hollandsche IJsselkering in de hoogwaterbescherming van dit gebied?

- **Hoofdstuk 3: Wat wordt er gedaan aan de waterveiligheid?** Het hoofddoel is om in 2026 te zorgen voor een waterveilige situatie. Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard wil ook dat de dijk past bij de leefomgeving en dat er bij het ontwerp zo veel mogelijk rekening wordt gehouden met de bestaande waarden en de wensen van bewoners, bedrijven en recreanten. Hoe zijn die doelen en wensen vertaald naar de toekomstige inrichting van de dijk? Ofwel, hoe wordt de dijk versterkt en hoe gaat het eruit zien?
- **Hoofdstuk 4: Wat wordt er gedaan aan de verkeersveiligheid?** De weg op de dijk wordt als onveilig ervaren. Met de dijkversterking wordt er een nieuwe weg aangelegd waarbij de weg zo is ingericht dat er meer ruimte is voor fietsers, doorgaand verkeer wordt ontmoedigd en de verkeersveiligheid wordt vergroot. Hoe gaat dat eruit zien?
- **Hoofdstuk 5: Wat kunt u merken van de werkzaamheden?** Kan er geluidsoverlast optreden voor omwonenden en treedt er verkeershinder op? En wat zijn de effecten voor dieren en planten?
- **Hoofdstuk 6: Hoe zit het met trillingen?** Vlak bij bebouwing worden zware werkzaamheden uitgevoerd. Wat zijn de risico's op schade als gevolg van trillingen door het versterken van de dijk?
- **Hoofdstuk 7: Wat gebeurt er met de grondwaterstand?** Er staan veel gebouwen op en langs de dijk met oude funderingen die gevoelig zijn voor zetting door een uitzakkende grondwaterstand. Hoe wordt het risico op zetting als gevolg van de dijkversterking voorkomen?

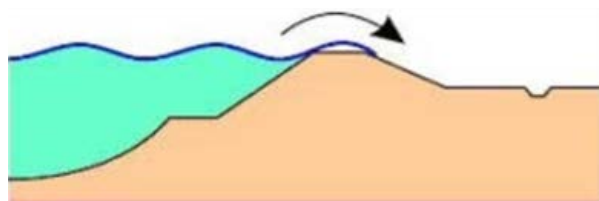
- **Hoofdstuk 8: Wat zijn de milieueffecten?** In het MER zijn alle mogelijke milieugevolgen op een rijtje gezet. Welk beeld komt daaruit naar voren?
- **Hoofdstuk 9: Vervolgstappen in de procedure.** Het voorbereidende werk is afgerond. Hoe gaat het project nu verder?

2 *Waarom moet de dijk worden versterkt?*

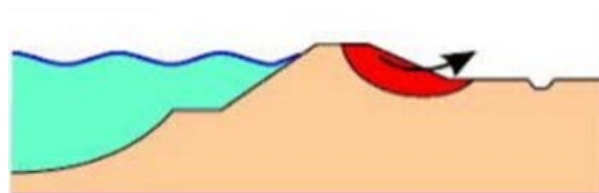
2.1 Toetsing aan de hoogwaterveiligheidsnorm

De Hollandsche IJsseldijk is onderdeel van het stelsel van dijken dat ons land beschermt tegen hoog water. Het klimaat verandert en de zeespiegel stijgt. Tegelijkertijd daalt de bodem. Daarom worden de Nederlandse dijken regelmatig getoetst aan de hoogwaterveiligheidsnormen uit de Waterwet om te beoordelen of ze nog stevig genoeg zijn.

Uit de landelijke toetsing bleek dat delen van de IJsseldijk te laag zijn en dat het talud aan de landzijde van de dijk instabiel is. Als de dijk te laag is, kunnen er bij hoge rivierwaterstanden golven over de dijk



Overloop en overslag bij hoogtetekort



Bezwijken door instabiliteit

slaan. Daardoor kan de dijk uitslijten en het uiteindelijk begeven. Bij een instabiel talud kan de dijk aan de landzijde afschuiven door een te hoge druk in het grondwater onder en achter de dijk. Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard besloot om de 10,5 km dijk tussen Krimpen en Gouderak in één project aan te pakken. Dit is het KIJK-project.

2.2 *Waarom wordt de Hollandsche IJsselkering niet afgedamd?*

De KIJK-dijk is onderdeel van een bijzonder systeem voor hoogwaterbescherming. De bescherming tegen overstromingen komt namelijk niet alleen van de dijk, maar ook van de Hollandsche IJsselkering. De Hollandsche IJsselkering sluit de Hollandsche IJssel af bij hoogwater op zee en/of op de Nieuwe Maas. Na sluiting wordt de waterstand op de Hollandsche IJssel alleen bepaald door de gemalen die op de Hollandsche IJssel uitmalen en door de wind.

Na de landelijke toetsing werd de principiële vraag gesteld: kan de Hollandsche IJssel een open rivier blijven of moet de rivier worden afgesloten? Door het afsluiten van de Hollandsche IJssel, in combinatie met een gemaal bij de kering, kan de waterstand op de Hollandsche IJssel worden beheerst. Een groot deel van de dijkversterkingen langs de Hollandsche IJssel zal dan niet nodig of een stuk minder ingrijpend zijn.

De voor- en nadelen van het openhouden of afsluiten van de Hollandsche IJssel zijn in diverse studies onderzocht. Ook in het MER is er nog eens goed naar gekeken. De conclusie is dat het afsluiten van de Hollandsche IJssel leidt tot zeer negatieve effecten op de waterkwaliteitsdoelen voor de Hollandsche IJssel (KRW) en het natuurnetwerk (NNN), zodanig dat effecten buiten de normen van regelgeving en beleid vallen. Daarom is het afsluiten van de Hollandsche IJssel geen realistisch alternatief voor dijkversterking.

2.3 Dijkversterking in combinatie met verbetering van de Hollandsche IJsselkering

Maar uit studies die samen met Rijkswaterstaat zijn uitgevoerd in het kader van het MER, blijkt dat het wél mogelijk is om de betrouwbaarheid van de Hollandsche IJsselkering te verbeteren¹. Een grotere betrouwbaarheid van de Hollandsche IJsselkering zorgt voor kleinere overstromingsrisico's. Daarom wordt de dijkversterking uitgevoerd in combinatie maatregelen aan de Hollandsche IJsselkering. De dijk hoeft dan minder hoog te zijn dan op basis van de normen uit de Waterwet. Op de stabiliteit blijkt het weinig effect te hebben. Dat komt omdat de kans op afschuiven niet alleen door hoogwater wordt veroorzaakt, maar ook door langdurige neerslag in combinatie met zware belasting.

¹ Volgens de Waterwet is de kans dat de Hollandsche IJsselkering een keer niet sluit als dat wel zou moeten gebeuren 1 keer per 200 sluitvragen. Rijkswaterstaat geeft aan dat de betrouwbaarheid van de Hollandsche IJsselkering in 2030 is verbeterd naar 1 keer per 1.500 sluitvragen en in 2050 tot 1 keer per 2.000 sluitvragen.

2.4 Doelen voor het ontwerp en de uitvoering

Het hoofddoel is om te zorgen dat de dijk in 2026 weer aan de veiligheidsnorm voldoet. Maar het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard wil ook dat de dijk past bij de omgeving en dat er zo veel mogelijk rekening wordt gehouden met bewoners, bedrijven en recreanten op en om de dijk. Daarom zijn er 6 doelen voor het ontwerp en de uitvoering van een veilige en leefbare dijk.

Veilige dijk

De dijk voldoet in 2026 aan de hoogwaterveiligheidsnorm

De dijkversterking is maakbaar en betaalbaar volgens de subsidieregels van het Hoogwaterbeschermingsprogramma

De dijk moet goed bereikbaar zijn voor beheer en dijkinspecties

Leefbare dijk

Een veilige weginrichting waarbij er aandacht is voor de positie van de fietser, het ontmoedigen van doorgaand verkeer en de parkeerproblematiek

Het behoud van bereikbaarheid op de dijk, zowel tijdens de aanleg als in de gebruiksfase

Het voldoen aan de spelregels van het ruimtelijke kwaliteitskader



3 *Wat wordt er gedaan aan de waterveiligheid?*

3.1 Van doelen naar het nieuwe dijkontwerp

In de Verkenningfase is begonnen met “alle mogelijke oplossingen” voor versterking van de dijk. Dit waren dijkversterkingsmaatregelen die een (deel van de) oplossing bieden voor de hoogte- of stabiliteitsopgave en systeemoplossingen. Al die oplossingen zijn beoordeeld op technische criteria, zoals doelbereik, inpasbaarheid en uitvoerbaarheid. Een aantal oplossingen is afgefallen. De overgebleven “kansrijke oplossingen” zijn gebruikt om per dijkvak “kansrijke alternatieven” samen te stellen. Dat betekent dat per dijkvak is gekeken naar een slimme combinatie van kansrijke oplossingen om het dijkvak helemaal veilig te maken.

De kansrijke alternatieven zijn daarna beoordeeld op de technische uitvoerbaarheid, gevolgen voor de omgeving, betaalbaarheid en hun gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit. Uit die beoordeling is voor de meeste dikvakken een “Voorkeursalternatief” gekozen. In het MER Fase 1 staat de milieubeoordeling van de kansrijke alternatieven uit de Verkenningfase.

In de Planuitwerkingsfase is het Voorkeursalternatief verder uitgewerkt tot het detailniveau dat nodig is voor het Projectplan Waterwet en de vergunningen. De uitgangspunten voor het ontwerp zijn aangescherpt met de grotere betrouwbaarheid

van de Hollandsche IJsselkering, geavanceerde berekeningen en meer inzicht in de grondsterkte. Op een aantal dikvakken was kennis van de aannemer nodig om tot een goede oplossing te komen of kwamen er door nieuwe inzichten andere oplossingen in beeld. Bij deze dikvakken is, samen met bewoners en andere belanghebbenden, nog eens goed gekeken naar de beste oplossing. Ook zijn de waterveiligheidsoplossing, de inpassing van de weg en de bereikbaarheid tijdens de uitvoering technisch verder uitgewerkt. Uit deze stappen is een “Voorkeursoplossing” gekomen met varianten voor grondwater infiltratie en voor de bereikbaarheid tijdens de uitvoering. Deze zijn op milieueffecten beoordeeld. In het MER Fase 2 staat de milieubeoordeling van de Voorkeursoplossing en de varianten uit de Planuitwerkingsfase.

Het nieuwe dijkontwerp is te zien op de kaart op de vorige bladzijde. Het bestaat uit een combinatie van voorlanden, binnendijkse dijkversterking in grond, en een zelfstandig kerende constructie op het talud aan de rivierzijde van de dijk. Voor een verdere toelichting over de situatie bij u voor de deur kunt u het beste kijken naar de Infosheets per dijkvak. Dat is bijlage 2 van het MER.

3.2 Het nieuwe dijkontwerp: de voorlanden gebruiken waar het kan

Voorland is een stuk land dat aan de buitendijkse kant van de dijk ligt. Het voorland zorgt ervoor dat het water van de Hollandsche IJssel niet tegen de dijk komt te staan en de golven worden verlaagd. Op de dijkvakken waar voorland aanwezig is, wordt dat gebruikt.

Op de dijkvakken I2, K1, P en 1 t/m 9 zijn de voorlanden hoog en sterk genoeg, waardoor hier geen dijkversterkingsmaatregelen nodig zijn. Op de dijkvakken S, T en twee overgangen (van dijkvak I2 naar J en van dijkvak 6 naar M1) is nog wel een verhoging van het voorland nodig. Hier wordt het maaiveld ongeveer 50 cm afgegraven. Vervolgens wordt er in een aantal slagen dunne lagen nieuwe grond aangebracht, totdat de benodigde hoogte is bereikt. Daarna wordt de bekleding hersteld en wordt de buitenberm opgeschoond. Als gevolg van maaiveld daling moet het voorland in de toekomst weer op hoogte worden gebracht. Het uitgangspunt is dat dit iedere keer tegelijk met het groot onderhoud aan de weg kan worden gedaan (na ongeveer 20 jaar), om hinder te beperken.



Illustratie huidige situatie in dijkvak S



Illustratie van opgehoogd voorland bij dijkvak S volgens het dijkontwerp. Op het hele voorland is grond aangebracht waardoor het maaiveld wat hoger ligt. En de weg is vernieuwd.

3.3 Het nieuwe dijkontwerp: een grondoplossing als er ruimte is

De dijkvakken A, B, D, G, I1, M3, N en W worden versterkt met een grondoplossing. Ook een klein deel van dijkvak M2 wordt versterkt met een grondoplossing. Bij een grondoplossing wordt de dijk opgehoogd en wordt er grond op het talud aan de landzijde van de dijk aangebracht. Daardoor wordt de dijk breder en het talud iets flauwer dan in de huidige situatie. Het dijklichaam wordt daardoor stabiel. Om ruimtebeslag op woningen te voorkomen wordt bij dijkvakken B, D, G, I1 en M2 een hulpconstructie gebruikt. Een hulpconstructie is een ondergrondse damwand, buispaalwand of combiwand in het talud van de dijk.

Aan de landzijde van de dijk wordt het maaiveld afgegraven. Er worden dunne lagen nieuwe grond aangebracht in een aantal slagen, totdat de benodigde hoogte is bereikt. Het talud wordt afgedekt met een nieuwe bekleding.

Als gevolg van maaiveld daling moet de grondoplossing in de toekomst weer op hoogte worden gebracht. Het uitgangspunt is dat dit iedere keer tegelijk met het groot onderhoud aan de weg kan worden gedaan (na ongeveer 20 jaar), om hinder te beperken.



Illustratie huidige situatie in dijkvak N



Illustratie van de grondoplossing op dijkvak N volgens het dijkontwerp. Op het talud aan de polderzijde van de dijk is grond aangebracht waardoor de dijk breder en het talud iets flauwer is geworden. De weg is opnieuw aangelegd.



Illustratie huidige situatie in dijkvak D



Illustratie van de grondoplossing met hulpconstructie bij een woning in dijkvak D volgens het dijkontwerp. Op het talud aan de polderzijde is grond aangebracht en in de teen van de dijk is in de ondergrond een hulpconstructie neergezet. Hierdoor is het ruimtebeslag bij de woning beperkt. De weg is vernieuwd.

3.4 Het nieuwe dijkontwerp: een zelfstandig kerende constructie op de overige dijkvakken

Op de dijkvakken waar geen voorlanden zijn en een grondoplossing niet goed in te passen is, wordt een zelfstandig kerende constructie toegepast. Dit zijn de dijkvakken C, E, F, H, J, K2, L, M1, M2, O1, O2, Q, R, U1, U2 en V. Een zelfstandig kerende constructie is een ondergrondse damwand of een combinatie van korte damwandplanken met lange buispalen in het talud aan de rivierzijde van de dijk. Boven op de constructie komt een betonnen muurtje van maximaal 40 cm hoog bij aanleg. De vangrail van 75 cm hoogte verdwijnt. Vanuit verkeersrichtlijnen moet tussen een weg en een laag muurtje een 1,5 m brede obstakelvrije zone liggen. De obstakelvrije zone bestaat uit een grasstrook en een berm van basalt.

Het talud aan de rivierzijde van de dijk wordt ongeveer 1,5 m afgegraven. Daarna wordt de constructie aangebracht en het muurtje op de constructie geplaatst. Als laatste stap wordt de steenbekleding hersteld en het terrein netjes afgewerkt. Als gevolg van maaiveld daling moet het muurtje in de toekomst (na ongeveer 50 jaar) worden opgehoogd.

4 Wat wordt er gedaan aan de verkeersveiligheid?

4.1 Veilige weginrichting

Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard is beheerder van de weg op de dijk buiten de bebouwde kom. De huidige weg wordt vooral door fietsers als onveilig ervaren. Een van de doelen is om met de dijkversterking ook de weg veiliger te maken; door aandacht voor de fietser, het ontmoedigen van doorgaand verkeer en aandacht voor de parkeerproblematiek. Voor het wegontwerp zijn de principes van “natuurlijk sturen” toegepast. Bij natuurlijk sturen worden zo min mogelijk borden en lijnen op de weg gebruikt. Het idee is dat door de weg een bepaalde vorm te geven en kleuren te gebruiken, weggebruikers vanzelfsprekend veiliger gaan rijden.

4.2 Hoe komt de weg er buiten de bebouwde kom uit te zien?

De weg op de dijk wordt buiten de bebouwde kom over het hele dijktraject vervangen. De nieuwe weg heeft een breedte van ongeveer 5,5 m. Aan beide zijden komt ongeveer 40 cm bermverharding, zodat de berm kan worden gebruikt om naar rechts uit te wijken. De weg bestaat uit lichte fietssuggestiestroken van ongeveer 1,75 m breed aan



Illustratie huidige situatie in dijkvak L



Illustratie van de zelfstandig kerende constructie in dijkvak L volgens het nieuwe dijkontwerp. Aan de rivierzijde is het talud afgegraven en later hersteld. In de ondergrond is een constructie aangebracht. Boven op de constructie staat een betonnen muurtje. De vangrail is verdwenen. De weg is vernieuwd.

de buitenzijde met in het midden een donkere rijloper van ongeveer 2 m voor gemotoriseerd verkeer. De fietssuggestiestroken bieden ruimte om naast elkaar te fietsen. De krappere rijloper zorgt ervoor dat gemotoriseerd verkeer meer midden op de weg gaat rijden en heeft ook een snelheidsremmend effect.

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie is voorzien, komt een obstakelvrije zone tussen de weg en het muurtje. Wandelaars kunnen van deze zone gebruik maken. Zo ontstaat door de tijd mogelijk een struinpad. Het struinpad wordt niet aangelegd en/of onderhouden; het biedt ruimte aan natuurlijke ontwikkeling.

Bestaande drempels worden gehandhaafd of omgevormd naar plateaus. Alleen in de buitenbochten zal uit veiligheidsoverwegingen een vangrail worden geplaatst. Ook op locaties waar geen zelfstandig kerende constructie is en waar de helling van de dijk binnen 1,5 m van de rand van het asfalt valt, wordt een eventueel aanwezige vangrail vervangen. Op een aantal plekken wordt de weg opgehoogd. Bijvoorbeeld bij de grondoplossing en bij een aantal plekken met een zelfstandig kerende constructie. De op- en afritten naar woningen en bedrijven worden zo ingepast, dat ze niet steiler worden.

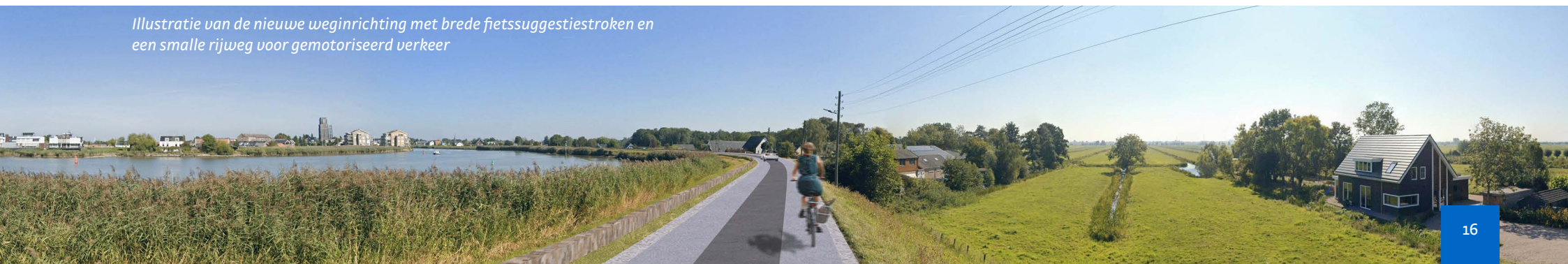
Rondom Lageweg wordt het nieuwe wegprofiel iets krappere. Hier is minder verkeer en de wegbreedte is nu ook smaller. De weg wordt hier ongeveer 4,50 m breed met aan beide zijden een bermverharding van ongeveer 40 cm. Vanwege de krappere breedte en de lage verkeersintensiteit is ervoor gekozen om de lichte fietsstrookkleur ook te gebruiken voor de rijweg. De kruispunten bij Lageweg Noord en Lageweg Zuid worden gelijkwaardige kruisingen met een verhoging (plateau).

Er is gekeken naar mogelijkheden om extra parkeerplaatsen aan te leggen, maar door de beperkte ruimte op de dijk is er geen ruimte voor een structurele parkeerstrook. Dit betekent dat er sprake blijft van plekken waar op de rijbaan wordt geparkeerd. Op locaties waar parkeren op de weg tot gevaarlijke situatie kan leiden, blijven bestaande parkeer- en stopverboden van kracht.

4.3 Wat gebeurt er binnen de bebouwde kom van Krimpen en Goudarak?

De dijkvakken A, B en 1 liggen in de bebouwde kom van de gemeente

Illustratie van de nieuwe weginrichting met brede fietssuggestiestroken en een smalle rijweg voor gemotoriseerd verkeer





Illustratie van de nieuwe weginrichting rondom Lageweg

Krimpen aan den IJssel. Hier wordt de weg door de gemeente vervangen. De gemeente heeft ervoor gekozen om de nieuwe weginrichting van buiten de bebouwde kom aan te houden, met enkele aanpassingen. Zo worden de fietsstroken in het rood uitgevoerd in plaats van het lichtgrijs. De rijstrook wordt wel in het donkergrijs uitgevoerd. Op de komovergang komt een rode drempel.

De dijkvakken W1, W2 en 9 liggen in de bebouwde kom van Gouderak. Hier wordt de weg niet aangepast. Omdat er veel historische bebouwing aanwezig is aan beide kanten van de weg, zijn de mogelijkheden voor verbreding van de weg beperkt. Daarom blijft de huidige weginrichting hier behouden.

5 Wat kunt u merken van de werkzaamheden?

5.1 Planning en communicatie

De start van de dijkversterkingswerkzaamheden is gepland in 2024. Maar vóór die tijd worden waarschijnlijk al wel wat voorbereidingen gedaan, zoals het aanleggen van bouwterreinen, kappen van bomen en het verwijderen van planten. Ook worden kabels en leidingen verlegd en aanvullende onderzoeken uitgevoerd. De planning is dat de dijk in 2026 weer veilig is en dat alle werkzaamheden in 2028 worden afgerond. Gedurende de uitvoering zullen bewoners, bedrijven en belanghebbenden op de hoogte worden gehouden van de werkzaamheden, bereikbaarheid en de planning.

Drie uitgangspunten moeten zorgen dat de realisatie zo soepel mogelijk verloopt en de werkzaamheden zo weinig mogelijk hinder veroorzaken:

1. Er wordt in diverse dijkvakken tegelijkertijd gewerkt. Percelen blijven tijdens de werkzaamheden bereikbaar. In uitzonderlijke gevallen wordt maatwerk gezocht met de betrokkenen.
2. De werkzaamheden met de grootste impact in één dijkvak worden zo snel mogelijk achter elkaar uitgevoerd, zodat de overlast die ontstaat zo kort mogelijk is.
3. Voorafgaand aan de start van de werkzaamheden wordt per dijkvak een detailplanning en een werkplan opgesteld. De inhoud hiervan wordt afgestemd en gedeeld met belanghebbenden.

Tijdens de realisatie zijn grote hoeveelheden materiaal nodig die via land of over het water worden aangevoerd. Voor aanvoer over land wordt gebruik gemaakt van de openbare wegen. Voor het laden/lossen wordt gebruik gemaakt van bestaande loslocaties aan de Hollandsche IJssel. Er zijn vier of vijf werkterreinen nodig om de materialen tijdelijk op te slaan. Om de materialen te vervoeren, zijn tijdelijke werkstroken en bouwzones nodig. Bij tijdelijk ruimtebeslag op tuinen en/of privépercelen ontvangen eigenaren een vergoeding en wordt eventuele schade hersteld.

5.2 Verschillende varianten: Weg openlaten of tijdelijke weg achterlangs

De zelfstandig kerende constructie komt in de helling aan de rivierzijde, bijna op de kruin en vlak langs de weg. De machines die de constructie in de grond aanbrengen, moeten vanaf de weg werken. Er zijn twee varianten onderzocht voor de bereikbaarheid tijdens de werkzaamheden: een variant waarbij de weg gedeeltelijk openblijft en een variant met een tijdelijke weg achterlangs. Na afweging is gekozen is voor de variant weg gedeeltelijk openlaten.

Variant weg gedeeltelijk openlaten (dit is de gekozen variant voor het Vergunningontwerp)

Er wordt compact materieel ingezet dat een gedeelte van de rijbaan in beslag neemt. Hierdoor blijft de andere helft van de rijbaan beschikbaar voor bestemmingsverkeer. Bij deze werkvakken kan het verkeer met behulp van verkeerslichten om en om het werkvak passeren (een om-en-om regeling). Op locaties waar een om-en-om regeling niet mogelijk is, blijft het streven de dijk beschikbaar te houden voor tenminste (brom-) fietsers, voetgangers en hulpdiensten. Bedrijven blijven altijd via één kant bereikbaar voor auto's en vrachtverkeer. Soms zal verkeer even moeten wachten, bijvoorbeeld als er damwanden worden ingehesen of bij het lossen van damwandplanken en buispalen. Het inhijzen van damwanden duurt veelal niet langer dan 10 minuten. Het lossen van materiaal kan langer duren en zal zo veel mogelijk in de verkeersluwe uren gebeuren. In sommige gevallen moet de dijk helemaal dicht voor werkzaamheden, bijvoorbeeld als de weg geasfalteerd moet worden. De weg is dan op een bepaald werkvak tijdelijk afgesloten. Bestemmingsverkeer moet omrijden, maar woningen blijven bereikbaar. Dit wordt tijdig gecommuniceerd.

Variant tijdelijke weg achterlangs (er is niet gekozen voor deze variant)

In deze variant wordt op een aantal stukken een tijdelijke parallelweg aangelegd achter de woningen. Zo krijgt de uitvoering meer ruimte en wordt het bouwverkeer gescheiden van het overige verkeer. Het gaat om de weg van Ouderkerk tot Heuvelman, van Heuvelman tot Lageweg, van Schaapjeszijde tot Gouderak en om Gouderak. De weg van rijplaten wordt 5,80 m breed en aan weerszijden komen bermen van 2,50 m. De weg komt ongeveer een halve meter boven maaiveld te liggen.

5.3 Verkeershinder

In het plan zijn maatregelen opgenomen om de verkeersveiligheid te garanderen. Onder andere door intensieve communicatie naar omwonenden, speciale maatregelen voor hulpdiensten, kleinere bussen en parkeermaatregelen.

Doorgaand verkeer wordt omgeleid over de provinciale wegen N207 en N210. Normaal kost een autorit van Gouderak (vanaf de aansluiting/rotonde met de N207) over de dijk naar Ouderkerk zo'n 15 minuten. Via de omleidingsroute N207 en N210 is dit zo'n 22 minuten. Voor doorgaand verkeer bedraagt de extra rijtijd dus ongeveer 7 minuten.

De mate van hinder voor bestemmingsverkeer is afhankelijk van de locatie van de werkvakken en ook of de dijk dan gedeeltelijk open is of (kortdurend) gesloten. De effecten op de verkeersafwikkeling zijn doorgerekend met een verkeersmodel. Hieruit is gebleken dat met een om-en-om regeling het verkeer voldoende kan doorstromen. Zowel bij het gedeeltelijk openlaten van de weg als bij een tijdelijke weg achterlangs zal er wel vertraging en verkeershinder optreden. Dat is helaas niet te voorkomen. Een bewoner uit Lageweg die met de auto naar Gouderak wil, is hier in de normale situatie zo'n 5 minuten aan kwijt. In de situatie dat de weg gedeeltelijk open is met een om-en-om werkvak komt hier 5 tot 10 minuten extra reistijd bij. Als de weg even helemaal is afgesloten zal deze bewoner (die van Lageweg naar Gouderak wil) om moeten rijden via Ouderkerk, N475, N210 en de N207. De rijtijd bedraagt dan ongeveer 30 minuten.

Een tijdelijke weg zal vooral gunstig zijn voor doorgaand verkeer. Voor de direct aanwonenden en bedrijven aan de dijk zal de tijdelijke weg zo'n 15 minuten vertraging opleveren. Maar de tijdelijke weg komt achterlangs te liggen, weg van erfaansluitingen en 'de voordeur'. Het zal niet voor iedereen mogelijk zijn om de erven met de tijdelijke weg te verbinden, waardoor een deel van de woningen en bedrijven voor de bereikbaarheid alsnog op een stuk van de dijk blijft aangewezen.

5.4 Geluidhinder

In de realisatiefase is er bouwlawaai te verwachten. Vooral het intrillen van damwanden en het verwijderen van asfalt en steenbekleding kunnen hoge geluidsbelastingen veroorzaken. De werkzaamheden vinden overdag plaats. Uit het milieuonderzoek blijkt dat bij nabijgelegen woningen de maximale waarden volgens het Bouwbesluit tijdelijk kunnen worden overschreden. Ook het vrachtverkeer zal extra geluidhinder veroorzaken.

5.5 Effecten op dieren en planten

In en rondom de dijk komen bijzondere planten, broedvogels, weidevogels, huismus, ringslang en beschermde ongewervelden voor. Vooral in de voortplantings- en winterrustperiode kunnen de dieren door de werkzaamheden worden verstoord. Ze zullen het gebied dan ontvluchten. Maar er is in de omgeving voldoende geschikt leefgebied waar de dieren naar toe kunnen.

Verder kan bij de werkzaamheden voor de grondoplossing leefgebied van water-gebonden soorten zoals vissen, amfibieën, ringslang, en ongewervelden als groene glazenmaker en platte schijfhoren worden aangetast. Ook hiervoor geldt dat er in de omgeving voldoende geschikt leefgebied is waar de dieren naar toe kunnen.

Bij drie schuren die voor de uitvoering worden weggehaald, zijn paarterritoria van gewone dwergvleermuis vastgesteld. Hoewel niet verwacht wordt dat in de schuren een paarverblijfplaats aanwezig is, zijn deze op dit moment niet uit te sluiten. Dit wordt nog verder onderzocht. Als er wel paarverblijven zijn, dan worden eerst alternatieve verblijfplaatsen gemaakt waar de dieren naartoe kunnen alvorens de schuren weg te halen.

Er worden voorzorgsmaatregelen genomen om de impact op beschermde soorten zo klein mogelijk te maken. Deze maatregelen worden vastgelegd in een ecologisch werkprotocol. Door deze maatregelen toe te passen, worden overtredingen van de Wet natuurbescherming voorkomen.

6 Hoe zit het met trillingen?

6.1 Huidige trillingsniveaus door wegverkeer

In de Verkenningsfase is onderzoek gedaan naar de trillingsniveaus in de huidige situatie. Uit dit onderzoek blijkt dat het huidige wegverkeer bij de onderzochte gebouwen geen noemenswaardige trillingen veroorzaakt. De niveaus zijn lager dan de wettelijke grens- en streefwaarden².

6.2 Gevolgen van de werkzaamheden

De omgeving wordt tijdelijk belast met trillingen als gevolg van de werkzaamheden. Vooral het in de grond trillen van damwanden, maar ook het verplaatsen en aanbrengen van grond, kan trillingen veroorzaken. Dat kan leiden tot hinder en risico op schade.

Er zijn berekeningen uitgevoerd om te bepalen wat de invloedssfeer van de werkzaamheden is op het risico op hinder schade. Uit de berekeningen blijkt dat er tot een afstand van 125 m vanaf waar een damwand wordt ingetrild hinder kan optreden en er tot een afstand van 42 m schade kan optreden. Voor grondwerk zijn die afstanden

beperkter, namelijk respectievelijk 43 m en 3 m. Vooral binnen de invloedssferen van damwandtrillen staat bebouwing. Op die plekken kan er niet aan de normen worden voldaan en zijn maatregelen nodig om de hinder te beperken.

6.3 Maatregelen om trillingshinder te voorkomen

Voorafgaand aan de uitvoering worden op gebouwniveau en afhankelijk van ondergrond, fundering, bouwjaar en eventuele bijzonderheden, zoals een monumentale status, alarm- en signaleringswaarden bepaald met de SBR-systematiek. Daarop wordt de uitvoeringsmethode gekozen; als damwandtrillen niet kan, wordt damwanddrukken toegepast eventueel in combinatie met voorboren.

6.4 Monitoring

Om te voorkomen dat er schade ontstaat door trillingen worden de trillingsniveaus gemeten. Gebouwen waar wordt verwacht dat ze gevoelig zijn voor trillingen zijn voorzien van trillingsmeters. Als de

² De grens- en streefwaarden voor trilling staan in SBR-richtlijn A “Schade aan gebouwen” en richtlijn B “Persoonlijke hinder”

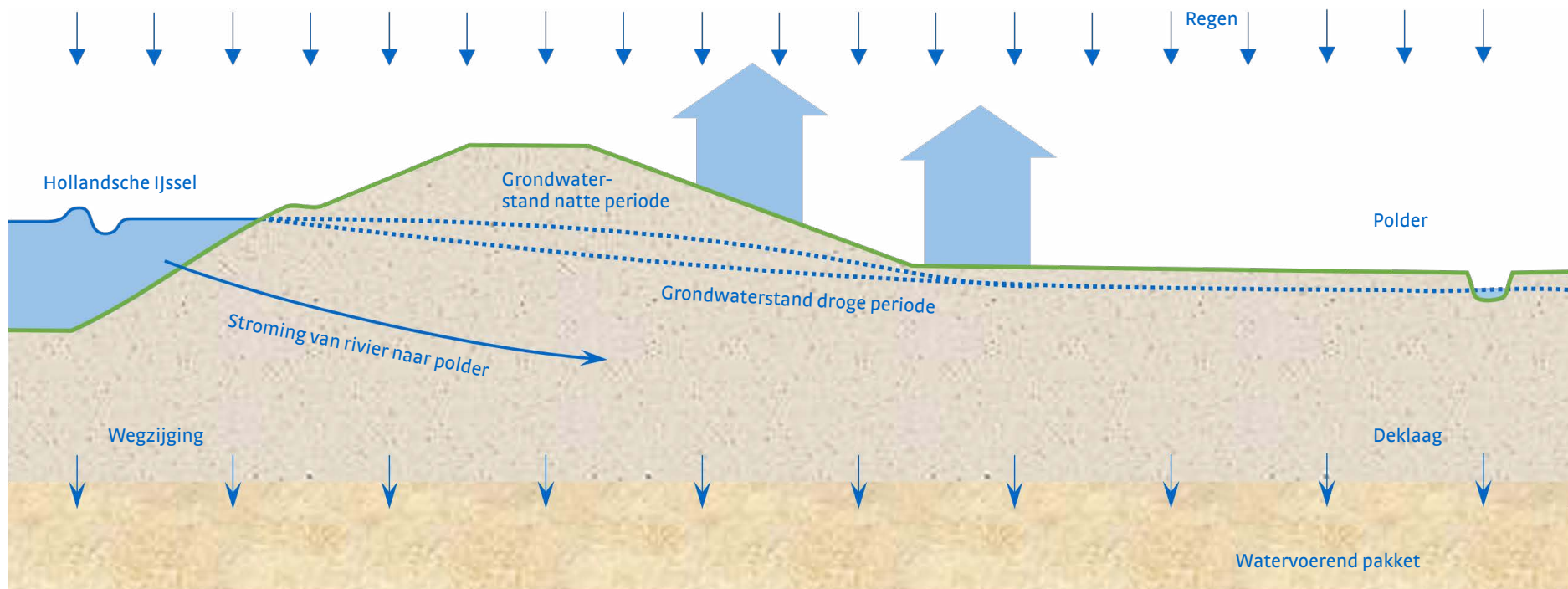
trillingsmeters een overschrijding van de alarmwaarden signaleren, dan kan er een andere uitvoeringsmethode worden toegepast. Voor start van de uitvoering worden bouwkundige opnames gemaakt van gebouwen aan de binnen- en buitenzijde. Dit wordt vastgelegd op foto's en gerapporteerd per gebouw. Ook gebouwen die al zijn opgenomen, worden voor start van de uitvoering nog een keer opgenomen. Mocht er schade optreden, dan zal dit worden hersteld in overleg met de betrokkenen.

7 Wat gebeurt er met de grondwaterstand?

7.1 Het grondwater rondom de dijk

Een dijk is bijna waterdicht om het land achter de dijk te beschermen tegen het water van de rivier. Toch zijn er grondwaterstromen in en rond de dijk. Het plaatje hieronder laat dat zien. Hieruit blijkt dat er water vanuit de rivier door de dijk naar de polder stroomt. En er

stroomt ook water naar beneden, naar de dieperliggende zandlaag. In de zomer staat het grondwater in de dijk lager dan in de winter. Dat komt omdat als het langere tijd niet regent, er alleen water wordt aangevoerd vanuit de rivier en er relatief gezien meer water wegstroomt naar de dieperliggende zandlaag en de polder. Als het dan weer regent, dan stijgt de grondwaterstand in de dijk.



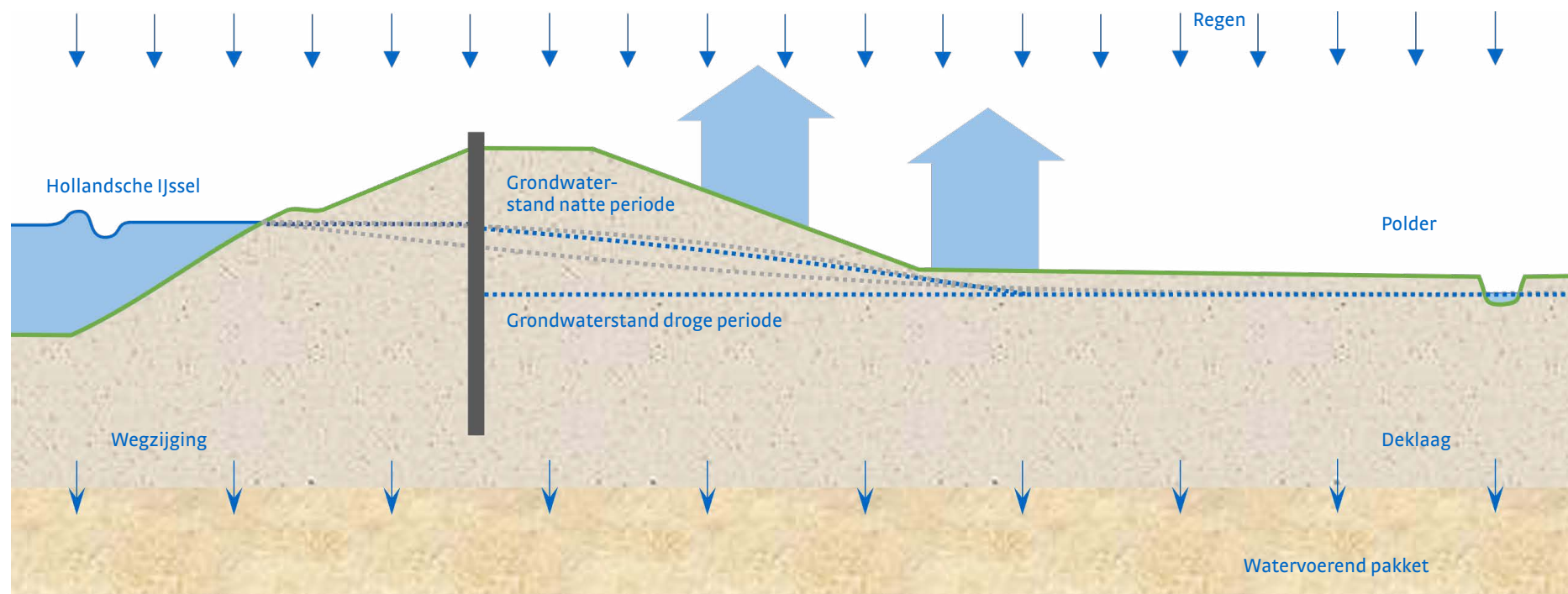
Illustratie van de bodemopbouw, grondwaterstroming en grondwaterstand in natte en droge perioden in de huidige situatie

Als de grondwaterstand daalt, kan de grond inklinken; dat wordt zetting genoemd. Dat gebeurt ook nu al in droge perioden. Als er op die plekken gebouwen staan die gevoelig zijn voor zetting, zoals gebouwen met houten paalfunderingen en funderingen zonder palen (op staal), dan kan er vervorming en schade aan het gebouw optreden. Op en langs de dijk staan ongeveer 450 gebouwen die risico lopen op zetting. Of zetting optreedt, hangt sterk af van de duur van de droge periode en de dan optredende daling van het grondwater. Of zetting leidt tot vervorming en schade hangt af van de staat van onderhoud van het gebouw en de fundering en van de gelijkmatigheid van de ondergrond.

Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard heeft een monitoringssysteem aangelegd om de grondwaterstand te meten.

7.2 Wat gebeurt er door de dijkversterking?

Uit berekeningen, die in het kader van het milieuonderzoek voor dit MER zijn uitgevoerd, bleek dat de zelfstandig kerende constructie gevolgen kan hebben voor de grondwaterstand in de dijk. Het plaatje hieronder laat zien hoe de grondwaterstand en grondwaterstroming



Illustratie van de bodemopbouw, grondwaterstroming en grondwaterstand in natte en droge perioden met zelfstandig kerende constructie

veranderen. Een zelfstandig kerende constructie zal de stroming vanuit de Hollandsche IJssel bijna helemaal afsluiten van het grondwater in de dijk. Vooral als het langere tijd niet regent, zal de grondwaterstand dan flink kunnen dalen. Door de extra daling van de grondwaterstand ten opzichte van de huidige situatie, neemt de kans op extra zetting toe. Die kans is negatief beoordeeld voor gebouwen op en langs de dijk en natuurwaarden en kan mogelijk ook een effect hebben op landbouwgrond.

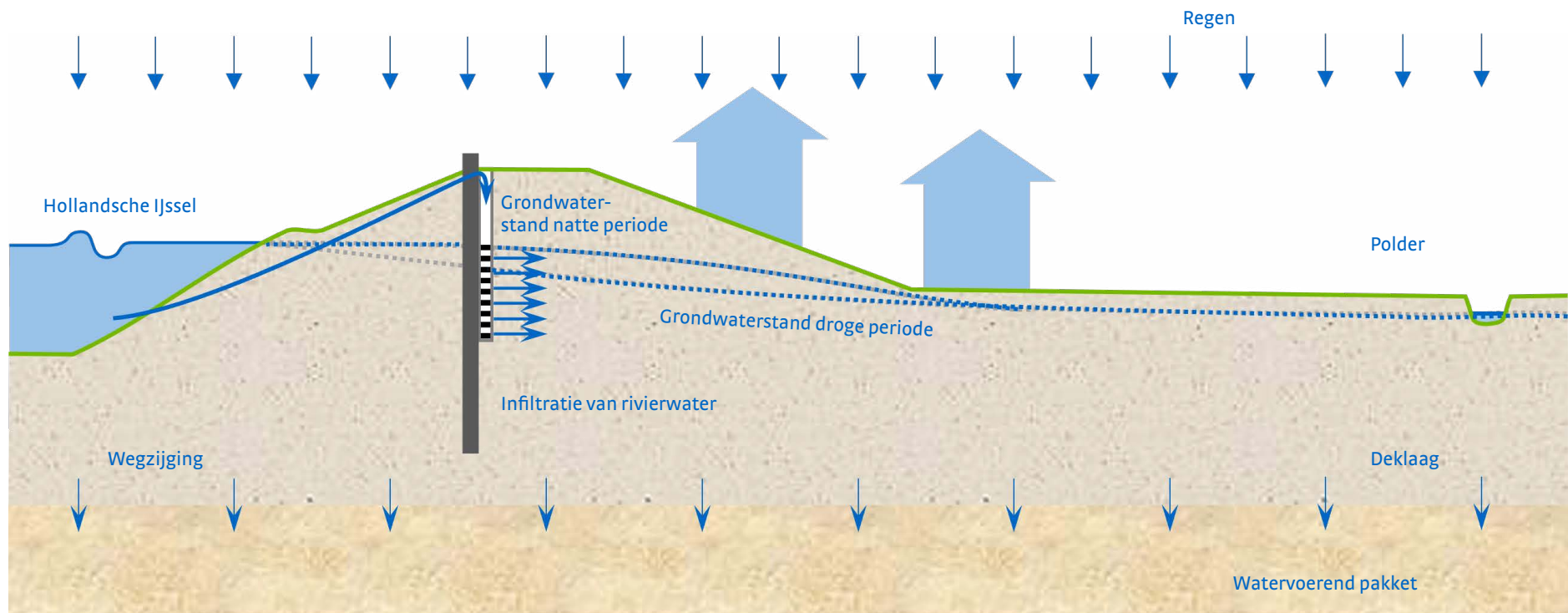
Maatwerk drainage of infiltratievoorzieningen rondom woningen, monumenten, landbouwgrond of natuurgebieden kan als mitigerende maatregel worden ingezet. Als er schade optreedt die kan worden toegerekend aan de extra grondwaterdaling als gevolg van het plaatsen van de zelfstandig kerende constructie, kan deze financieel worden gecompenseerd of worden gecompenseerd door panden te herfunderen.

7.3 Verschillende varianten: wel of geen infiltratievoorziening

Er is een maatregel in de vorm van infiltratievoorzieningen waarmee de extra grondwaterstands daling als gevolg van de zelfstandig kerende constructie wordt voorkomen. Vanuit de infiltratievoorziening wordt rivierwater achter de constructie in de dijk gepompt. Zoals het plaatje hieronder laat zien wordt de onderbroken stroming van de Hollandsche IJssel naar het achterland kunstmatig hersteld. Deze maatregel heeft mogelijk effect op andere milieuthema's en vraagt om intensief onderhoud en beheer. Vandaar dat in het MER de effecten

van een variant zonder en een variant mét infiltratievoorzieningen is onderzocht. Op basis van de effectbeoordeling is de variant mét infiltratievoorziening gekozen voor het Vergunningsontwerp.

De infiltratievoorziening bestaat uit verticale infiltratiebuizen in de dijk, vlak achter de zelfstandig kerende constructie. Zodra de grondwaterstand onder een bepaald niveau zakt, wordt er water uit de Hollandsche IJssel in de infiltratiebuizen gepompt. Zo zorgt de infiltratievoorziening ervoor dat de grondwaterstand boven een bepaald niveau blijft. Met de infiltratievoorziening wordt de grondwaterstands daling als gevolg van de zelfstandigkerende constructie voorkomen waardoor er geen effecten worden verwacht op gebouwen op en langs de dijk, natuurwaarden en landbouwgrond.



Illustratie van de bodemopbouw, grondwaterstroming en grondwaterstand in natte en droge perioden met zelfstandig kerende constructie en infiltratievoorzieningen waarmee de huidige grondwaterstand wordt hersteld

7.4 Monitoring

Er is een meetsysteem van peilbuizen langs de dijk geplaatst om de grondwaterstand te meten. Daarmee kan straks ook worden gemeten of de infiltratievoorziening bij de zelfstandig kerende constructie er inderdaad voor zorgt dat er per saldo geen effect is op de grondwaterstand bij gebouwen, natuur en landbouw.

8 Wat zijn de milieueffecten van de dijkversterking?

In het milieuonderzoek is uitgebreid en gedetailleerd in kaart gebracht welke milieueffecten de dijkversterking met zich meebrengt. Het onderzoek is breed opgezet. Naast de onderwerpen die in de vorige hoofdstukken iets uitgebreider zijn toegelicht, is in het milieuonderzoek ook naar verschillende andere aspecten en effecten gekeken.

Milieuthema's die in het MER zijn onderzocht	
Bodemkwaliteit	Monumenten
Rivierkundige effecten	Beeldbepalende elementen
Kaderrichtlijn Water	Landschappelijke waarden
Oppervlaktewatersysteem	Verkeersveiligheid en bereikbaarheid
Grondwaterstand bij bebouwing en zettingsrisico	Scheepvaart
Vernatting/verdroging natuur	Geluidhinder
Vernatting/verdroging landbouw	Luchtkwaliteit
Waterkwaliteit	Woongenot
Natura 2000	Trillingen
Beschermde soorten	Landbouw
Bomen en houtopstanden	Bedrijven
Natuurnetwerk en weidevogelgebied	Recreatie
Archeologische waarden	Externe veiligheid

Per onderwerp is er beoordeeld of de situatie door de dijkversterking verbetert of verslechtert ten opzichte van de huidige situatie.

8.1 Milieubeoordeling van de werkzaamheden in de realisatiefase

Uit de milieubeoordeling van de werkzaamheden blijkt dat er geen super negatieve effecten optreden die het project onvergundbaar zouden maken. Er kunnen wel tijdelijk negatieve effecten optreden voor beschermde soorten, natuurnetwerk (NNN), monumenten, woongenot, trillingen en recreatie. Voor deze effecten zijn mitigerende maatregelen voorgesteld om de effecten te beperken. Voor het ruimtebeslag op natuur is een compensatielocatie achter de kolk naast de Kattendijk in de Krimpenerwaard gevonden. Met deze mitigerende en compenserende maatregelen worden alleen nog licht negatieve effecten verwacht.

Verschil tussen de effecten van de varianten in de realisatiefase
De effectbeoordeling van de werkzaamheden is gelijk voor de varianten met en zonder infiltratievoorziening. De infiltratievoorziening wordt tegelijk met de andere werkzaamheden uitgevoerd en leidt niet tot extra hinder.

De effectbeoordeling is ook gelijk voor de variant waarin een tijdelijke weg achterlangs wordt aangelegd en voor het openlaten van de weg. Dat wil in dit geval niet zeggen dat er geen verschil in effecten is. De effecten van de tijdelijke weg achterlangs zijn groter dan van het openlaten van de weg voor beschermde soorten, houtopstanden en natuurnetwerk (NNN). Er komen verschillende beschermde soorten voor op het tracé van de tijdelijke weg en er zullen meer bomen moeten verdwijnen dan bij het openlaten van de weg. Er treedt verstoring op van weidevogelgebied. De tijdelijke weg loopt door en langs het NNN deelgebied Noordrand Krimpenerwaard, onderdeel van het programma Veenweiden Krimpenerwaard en dat ruimtebeslag moet gecompenseerd worden.

8.2 Milieubeoordeling gebruiksfase

Zoals beschreven in het vorige hoofdstuk, kunnen in de gebruiksfase bij de zelfstandig kerende constructie zonder infiltratievoorziening zeer negatieve effecten optreden door daling van de grondwaterstand bij gebouwen en natuur. Mitigerende maatregelen zijn maatwerk drainage of infiltratievoorzieningen. Bij schade, die kan worden toegerekend aan de extra grondwaterdaling als gevolg van de zelfstandig kerende constructie, kan deze financieel worden gecompenseerd of worden gecompenseerd door panden opnieuw te funderen.

Verder worden er in de gebruiksfase negatieve effecten verwacht voor rivierkunde, beschermde soorten en geluid. Voor de rivierkundige effecten gaat het om een vermindering van het waterbergend

vermogen. Hiervoor is een compensatielocatie in de Stormpolder gevonden. Voor kleine grondgebonden diersoorten zoals muizen, ringslang, egels en mogelijk ook amfibieën en insecten, vormt het muurtje op de zelfstandig kerende constructie een barrière die ze niet zo makkelijk passeren. Mitigerende maatregelen zijn faunapassages. Berekeningen laten zien dat het wegverkeersgeluid door de basalttonkeien in de bermstroken iets hoger wordt. De hinder is echter incidenteel en daarmee acceptabel.

Verschil tussen de effecten van de varianten in de gebruiksfase

In de gebruiksfase zijn alleen de varianten met en zonder infiltratievoorziening aan de orde. Met de infiltratievoorzieningen wordt de extra grondwaterstands daling als gevolg van de zelfstandig kerende constructie voorkomen. De infiltratievoorziening zorgt dat de grondwaterstand in de dijk niet te ver kan uitzakken. Met de variant met infiltratievoorziening worden geen effecten verwacht op het grondwater bij bebouwing, natuur en landbouw. Met het oog op klimaatverandering en maaiveld daling kan de infiltratievoorziening de situatie in de toekomst misschien zelfs verbeteren. De infiltratievoorziening vraagt wel om een forse beheerinspanning.

8.3 Compensatie waterberging en natuur

Waterbergingscompensatie Stormpolder

In overleg met Rijkswaterstaat wordt het verlies aan bergend vermogen van de Hollandsche IJssel gecompenseerd in de Stormpolder. Hier komt behalve woningbouw een verlaagde groenzone met waterberging. Dit volume is voldoende om het verlies van de dijkversterking volledig te compenseren.

Omdat dit terrein achter de Hollandsche IJsselkering ligt, kan op deze locatie geen waterberging gecompenseerd worden bij een gesloten kering. Bij een gesloten kering zal er minder ruimte zijn om polderwater uit te malen op de rivier. Om de verminderde bergingsruimte te compenseren bij een gesloten kering, is afgesproken dat het gemaal bij de Krimpenerwaard bij een aankomende maalstop enkele minuten eerder zal stoppen. Dit verschil kan goed worden opgevangen in het open watersysteem van de Krimpenerwaard en de effecten zijn verwaarloosbaar klein.

Compensatie ruimtebeslag natuurnetwerk (NNN)

In overleg met Provincie Zuid-Holland, het Zuid-Hollands Landschap en de Natuur- en Vogelwerkgroep Krimpenerwaard wordt het ruimtebeslag op natuur gecompenseerd in de Krimpenerwaard, achter de kolk naast de Kattendijk. De twee percelen zijn nu in agrarisch gebruik en bestaan uit grasland dat beweid en/of gemaaid wordt. Deze gronden zijn niet begrensd als NNN of ecologische verbindingzone en zijn daardoor een mogelijke aanvulling op het bestaande beleid. Met deze gronden kan een verbinding worden gerealiseerd tussen de Krimpenerwaard en de Hollandsche IJssel, bijvoorbeeld voor de otter.

8.4 Worden de doelen bereikt?

Zoals beschreven in Hoofdstuk 2 waren er zes doelen gesteld aan het ontwerp en de uitvoering van een veilige en leefbare dijk. Er kan worden geconcludeerd dat de Voorkeursoplossing en de varianten voldoen aan de doelen. Voor de veilige dijk-doelen geldt dat de dijk volgens planning in 2026 weer veilig is. Door de combinatie met het verbeteren van de betrouwbaarheid van de Hollandsche IJsselkering en de periodieke ophoging van de voorlanden, grondoplossing en het muurtje met het groot onderhoud, zijn slimme keuzes gemaakt om de dijk lichter en goedkoper uit te voeren. De dijk is daarom maakbaar en betaalbaar. De nieuwe dijk blijft ook goed bereikbaar voor beheer en dijkinspecties.

Voor de leefbare dijk-doelen geldt dat er een veilige weginrichting komt, met aandacht voor de positie van de fietser en doorgaand verkeer wordt ontmoedigd. De parkeersituatie blijft ongewijzigd, omdat er geen ruimte is voor extra parkeerplaatsen. Er zijn twee varianten voor de bereikbaarheid tijdens de werkzaamheden bestudeerd. Ze hebben voor- en nadelen, maar ze zorgen er beide voor dat de dijk in die tijd bereikbaar blijft. Hinder is helaas niet te voorkomen en er zal wel vertraging optreden. Het ontwerp voldoet aan het ruimtelijk kwaliteitskader dat in de Verkenningsfase is opgesteld.

9 Wat zijn de volgende procedurestappen?

9.1 Ter inzage en toetsing van het MER

Het MER is opgesteld ter ondersteuning van de besluitvorming over het Projectplan Waterwet en de vergunningaanvragen. In het Projectplan Waterwet is het Vergunningontwerp nader uitgewerkt. Als basis voor het Vergunningontwerp is gekozen voor de Voorkeursoplossing met de variant waarbij de weg op de dijk open blijft tijdens de uitvoering en met de variant infiltratievoorzieningen. Dit vergunningsontwerp omvat ook de in het MER voorgestelde mitigerende maatregelen en compensaties. Na het indienen van het MER start de voorbereiding van de ontwerp-besluiten die daarna met het MER ter inzage worden gelegd.

Het MER en de overige stukken liggen vervolgens zes weken ter inzage. In deze periode kan iedereen reageren op de kwaliteit en de volledigheid van het MER. Ook toetst de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage het MER. De Commissie neemt de ingediende zienswijzen mee in de toetsing. Het toetsingsadvies van de Commissie aan het bevoegd gezag is openbaar.

9.2 Definitief besluit

Op basis van de informatie in het MER, de ingebrachte zienswijzen en het toetsingsadvies van de Commissie voor de milieueffectrapportage stelt de Verenigde Vergadering het definitieve Projectplan Waterwet vast. Dit besluit moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Gedeputeerde Staten van de Provincie Zuid Holland. De andere bevoegde gezagen nemen een besluit over de vergunningen en nemen in de vergunningen voorwaarden op waaronder het project mag worden uitgevoerd.

Als de besluiten over het Projectplan Waterwet en de vergunningen eenmaal onherroepelijk zijn, kan gestart worden met de uitvoering. Bij het besluit over de vergunningen wordt een evaluatieprogramma vastgesteld. Tijdens en na de uitvoering van het project wordt geëvalueerd of de daadwerkelijk optredende milieueffecten binnen de grenzen van de besluiten blijven.