

		Definitief ontwerp Grond buitenwaarts <i>Toelichting effectbeoordeling</i>
Veilige dijk		
Beheerbaarheid	Bereikbaarheid kernzone Uniformiteit dijk	Goed bereikbaar en beheerbaar vanwege flauwe taluds. Dit criterium kan alleen beoordeeld worden voor het gehele dijktracé
Uitbreidbaarheid	Technische uitbreidbaarheid	Altijd technisch uitbreidbaar, kan in de toekomst worden uitgebreid met grond en met constructies.
Rivierkundige effecten	Opstuwing	Significant effect (>0,5 mm). Buitenwaartse oplossing met taludverflauwing. Afstand tot zomerbed groot maar met name benedenstroomse helft van dit vak ligt hydraulisch ongunstig.
Leefbare dijk		
Woongenot en bebouwing	Aantal woningen/bedrijfspanen en bijgebouwen dat wordt geraakt	Er bevinden zich 1 bijgebouw dat wordt verwijderd en 1 bijgebouw dat kan worden ingepast. Voor alle overige opstellen zijn geen inpassingsmaatregelen nodig.
	Woongenot	De kruin van de dijk wordt verhoogd met maximaal ongeveer 90 cm. Ook wordt de kruin van de dijk naar buiten verlegd. Hoewel de hogere dijk in het horizontale vlak het uitzicht kan beperken, ontstaat er door de verlegging meer ruimte tussen de dijk en woningen en ligt de weg verder, hetgeen het verminderde uitzicht ruimschoots compenseert. Er is geen sprake van vermindering van woongenot.
Dijklandschap en tracé	Aansluiting bij huidig dijktracé	De kruin van de dijk verplaatst naar buiten, het dijktracé verschuift parallel mee.
	Continuïteit en herkenbaarheid dijktracé	Dijkvakken 8a-8d zijn te beschouwen als één dijktracé. Op het traject zijn twee uitzonderingen. Peilschaalhuisje en industrieterrein Zeiving onderbreken de continuïteit. Nabij het peilschaalhuisje wordt de continue lijn van de dijk doorbroken door de langsconstructie. Aanleiding tot de onderbreking is herkenbaar door het monument.
	Compactheid dijk (landgebruik tot aan de dijk)	Het profiel van de dijk is niet compact door de noodzaak van een binnenberm. Doordat de kruin van de dijk verlegd wordt ontstaat een 'nieuwe' zone tussen de huidige en de nieuwe kruin. Uitgangspunt is dat dit gebied tussen de woningen en de nieuwe kruin met behulp van een leeflaag hetzelfde gebruik krijgt als het aangrenzende kavel. De dijk verliest zijn herkenbaarheid in het landschap.
	Uitzicht vanaf de dijk op achterland en rivier	De weg blijft op de kruin. Vanaf de dijk blijft uitzicht behouden.
Recreatie en medegebruik	Waardevolle landschappelijke structuren en elementen	Dijklichaam raakt de randen van het oudhoevig land.
	Horeca en verblijfsfuncties	Geen horeca of verblijfsvoorzieningen in dit dijkvak. Recreatieplek nabij peilschaalhuisje wordt teruggebracht.
Landbouw	Recreatieve routes - gebruik	De recreatieve routes en het recreatieve gebruik van de dijk wordt verbeterd.
	Aantal ha en aantal agrarische bedrijven dat wordt geraakt	Er wordt ca. 0,81 ha agrarische areaal geraakt dat in bezit is van zes eigenaren. Uitgangspunt is dat de grond na de dijkversterking weer gebruikt kan worden.
	Effect op landbouwfunctie	Binnendijkse grondwatereffecten als gevolg van de dijkversterking en daarmee risico's voor vernatting en/of verdroging zijn niet of nauwelijks te verwachten.
Verkeersveiligheid en bereikbaarheid	Effect op bereikbaarheid	Bereikbaarheid agrarische gronden en bedrijven blijft gewaarborgd
	Veiligheid weginrichting	Er wordt een eenduidige weginrichting toegepast over de gehele dijk. De wegbreedte blijft gelijk, maar de uitwijkstroken worden breder. Daardoor ontstaat een smallere rijbaan, wat langzamer rijden stimuleert. De weg komt verder van de woningen te liggen, waardoor overzichtelijkheid toeneemt.
Hinder tijdens uitvoering	Overzichtelijkheid opritten en kruisingen	De binnendijkse panden komen verder van de weg en opritten krijgen meer ruimte. Dat betekent minder steile en dus meer overzichtelijke opritten.
	Geluid	Het geluid van grondwerkzaamheden, het verwijderen van zulenbekleding op het buitentalud en de aan- en afvoer van materialen kan als hinderlijk worden ervaren. De verwachting is niet dat er een overschrijding van de geluidsnormen zal plaatsvinden.
	Trillingen	Het risico op schade door het aanbrengen van een damwand (of pipingmaatregel) is mogelijk groter dan 1% voor bebouwing binnen 50 m van de werkklocatie. Er wordt een monitoringsplan opgesteld waarin wordt bekeken welke bebouwing op welke wijze gemonitord moet worden. Er kan hinder ontstaan door het intrillen van damwanden
	Bereikbaarheid kernzone	De weg wordt tijdens de realisatie afgesloten voor doorgaand verkeer. Er wordt een omleidingsroute aangegeven. Eerst wordt de nieuwe dijk opgebouwd. De oude weg blijft in gebruik voor werk- en bestemmingsverkeer of er wordt een tijdelijke ontsluiting geregeld voor percelen. Vervolgens wordt de nieuwe weg aangelegd en in gebruik genomen. De percelen zullen tijdelijk moeilijker bereikbaar zijn tijdens het aansluiten van de oprit op de nieuwe weg.
	Effecten luchtkwaliteit	De dijkversterking leidt niet tot meer verkeer op de dijk. Daarom zal de plaatselijke luchtkwaliteit door verkeer niet veranderen. De uitvoering van de werkzaamheden zal als gevolg van het materieel dat wordt ingezet wel een tijdelijke verhoging van de uitstoot van uitlaatgassen veroorzaken. Deze bijdrage kan, rekening houdend met de bestaande luchtkwaliteit, niet leiden tot overschrijding van de normen voor luchtkwaliteit.
Cultuurhistorie	(Externe) veiligheid	Het plangebied laat geen nieuwe risicobronnen en -routes toe, daarnaast staat het bestemmingsplan geen (beperkt) kwetsbare objecten toe. Relevante gas- en brandstofleidingen hebben een beschermend regime gekregen.
	Effect op beschermde (rijks)monumenten (incl. beschermd stadsgezicht)	1 rijksmonument binnen het nieuwe dijkprofiel: - Peilhuisje. Uitgangspunt is behoud van het (werkend) monument.
	Invoed op Hollandse waterlinie met de vestigingen	Dijkvak ligt binnen de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Onderdelen binnen dit dijkvak: - inundatiepolder Herwijnen; - komkeerkade noordelijke Waaldijk. Het dijkontwerp heeft geen effect op de waarde van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.
Archeologie	Invoed op bouwkundige ensembles en elementen	Doordat de dijk op afstand komt te liggen bij het dijklint vermindert de relatie tussen het dijklint en de dijk.
	Effecten op gebieden met archeologische verwachtingswaarde	De archeologische verwachting is laag (buitendijks) tot middelhoog tot hoog (binnendijks). De kans dat archeologische resten worden geschaad is klein vanwege de aard van de ingreep. Daarom is er geen archeologisch booroonderzoek gedaan.
Bodem en (grond)water	Effect op archeologische monumenten	Het archeologische rijksmonument (voormalige kasteelterrein Wadestein) ligt buiten het ruimtebeslag van de nieuwe dijk.
	Effect op bekende archeologische waarden	Een deel van het nieuwe dijkprofiel ligt ter hoogte van de historische kern van Herwijnen.
	Invoed op bodemkwaliteit	Geen verslechtering van de bodemkwaliteit vanwege regelgeving (Besluit bodemkwaliteit)
	Invoed op grondwaterstand	Damwand aanwezig, geen afsluiting van regionale scheidende laag en daardoor geen invloed op het grondwatersysteem. Mogelijk lokale afsluiting, pas vast te stellen in een latere fase (1). Geen significante effecten te verwachten op grondwaterstand en kwel
Natuur en groen	Wateroverlast dijkwoningen	Geen invoed op de afwateringssituatie
	Gedempt oppervlaktewater	Dempen van watergangen in de Herwijense Beneden Waard
	Invoed op instandhoudingsdoelen N2000 door ruimte voor nieuwe dijk	Er bevindt zich geen Natura 2000 gebied in dit dijkvak.
	Invoed op instandhoudingsdoelen N2000 door uitvoering	Er bevindt zich geen Natura 2000 gebied in dit dijkvak.
	Invoed op kwaliteit NNN-gebied	Ruimtebeslag in NNN-gebied in de beheertypen: No2.01 - 0,51 ha N16.04 - 0,24 ha zonder beheertype - 0,04 ha
	Invoed op leefgebieden van beschermde soorten	Aantasting leefgebied steenuil en huismus (4x) Aantasting zomer-/ paar- verblijfplaats vlermuizen (2x) Aantasting leefgebied bever Aantasting verblijfplaats steenmarter en kleine marterachtigen
	Bomen en houtopstanden	Er wordt 0,52 ha bos geraakt.
Invoed op KRW	Ruimtebeslag in Ecologisch Relevant Areaal: Niet verbonden met zomerbed (overlap met NNN) - 0,32 ha	
Duurzaamheid	Duurzaam materiaalgebruik	Versterken in grond betekent versterken met natuurlijke materialen. De levensduur van grond is oneindig. Herbestemming van de gebruikte materialen is relatief eenvoudig. Ter plaatse van het peilschaalhuisje is er wel een constructie nodig. Constructieve elementen worden geproduceerd met uitputtelijke grondstoffen en veel energie. De levensduur is eindig, het verwijderen en hoogwaardige herbestemming moeilijk
	Toekomstbestendige inrichting	Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen kunnen minder flexibel en adaptief worden ingepast.

Ontwikkelkansen

Ontwikkelkans

Ontwikkelkans gaat door

Doorlopende fietsverbinding Tiel - Gorinchem.

Verlichting verbeteren op de dijk.

Levend landschap' – verkennen mogelijkheden voor een struin- of klompenpad in de Herwijense Bovenwaard.

Afrit Hooglandpad en Hooglandpad behouden.
Peilhuisje behouden en puin rondom kreek opruimen.

Kreek bij het Peilhuisje behouden en puin rondom kreek opruimen.

Toelichting

Het waterschap realiseert samen met diverse partijen de Gastvrije (Waal)dijk. Daarbij hoort een doorlopende fietsverbinding van Nijmegen tot Gorinchem. De fietsverbinding wordt zichtbaar op de doorgaande weg door een uniform beeld van de weginrichting.

Het waterschap brengt de verlichting op de dijk terug binnen de bebouwde kom, op kruispunten en in gevaarlijke bochten.

Struin- en klompenpaden worden meegenomen binnen het inrichtingsplan voor de Herwijense bovenwaard.

De dijk wordt naar de rivierzijde toe versterkt. Het Hooglandpad kan behouden blijven. De afrit wordt aangepast.

Het peilhuisje kan behouden blijven.

Het peilhuisje en de kreek kunnen behouden blijven.

Ontwikkelkans vervalt

Persriool, glasvezel en aardgas in 't Rot.

De gemeente heeft een analyse uitgevoerd op de haalbaarheid van riolering in 't Rot en heeft besloten om in lijn met het beleid de individuele behandeling van afvalwater (IBA) te handhaven. Er wordt dus geen persriool aangelegd. Aanleg van aardgas komt gezien de energietransitie ook te vervallen.

Bomen aanplanten ter compensatie van gekapte bomen in de uiterwaard.

In het kader van de herplantplicht worden de bomen die gekapt moeten worden voor de dijkversterking terug geplant. De bomen die gekapt zijn voor andere programma's (zoals bijvoorbeeld Stroomlijn van RWS) worden niet door het waterschap gecompenseerd.

Nevengeul Benedenwaard aanleggen in combinatie met brug

De gekozen oplossing is grond buitenwaarts. Het aanleggen van een nevengeul is hierdoor niet meer mogelijk.

Doorgang ontwikkelkans vaststellen in volgende fase