

		Definitief Ontwerp Grond buitenwaarts <i>Toelichting effectbeoordeling</i>
<b>Veilige dijk</b>		
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	Opstuwung	Significant effect (>0,5 mm). Buitenwaartse oplossing met taludverflauwing. Nabij zomerbed.
<b>Leefbare dijk</b>		
Woongenot en bebouwing	Aantal woningen/bedrijfspanden en bijgebouwen dat wordt geraakt	4 woningen kunnen worden ingepast met maatwerk. Er bevindt zich 1 woning waar nog een analyse van de bouwkundige staat en/of aanwezigheid van souterains/kelders loopt. Hieruit blijkt of er nog specifiek maatwerk ter plaatse nodig is. Voor alle overige opstellen zijn geen inpassingsmaatregelen nodig.
	Woongenot	De kruin van de dijk wordt verhoogd met maximaal ongeveer 80 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.
	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	Geen invloed op bestaande elementen
	Horeca en verblijfsfuncties	Geen horeca of verblijfsvoorzieningen in dit dijkvak. Er wordt aan de binnenzijde een nieuwe recreatieplek aangebracht.
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. 2,74 ha agrarische areaal geraakt dat in bezit is van drie 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 kruin van de dijk verschuift naar buiten. Panden komen verder van de weg te liggen en de oprit krijgt meer ruimte. Dat betekent minder steile en dus een meer overzichtelijke oprit. De kruisingen tussen de Waaldijk en de Zijl en de Waaldijk en de Steeg worden minder steil en dus overzichtelijker. Er bevinden zich afritten naar de uiterwaard in dit dijkvak. Deze kunnen blijven voldoen aan de eisen.
	Geluid	Het geluid van grondwerkzaamheden, het verwijderen van zuilenbekleding 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 werklocatie. 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)	Er bevinden zich geen monumenten binnen het nieuwe dijkprofiel.
	Involed op Hollandse waterlinie met de vestigingen	Dijkvak ligt binnen de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Onderdelen binnen dit dijkvak: - inundatiepolder Vuren; - komkeerkade noordelijke Waaldijk. Het dijkontwerp heeft geen effect op de waarde van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.
Archeologie	Involed op bouwkundige ensembles en elementen	Doordat de dijk op afstand komt te liggen bij het dijkklint vermindert de relatie tussen het dijkklint en de dijk.
	Effecten op gebieden met archeologische verwachtingswaarde	Er bevindt zich een bekende archeologische waarde (dorpskern) in dit dijkvak. Omdat de dijk gedeeltelijk wordt afgegraven is archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Er zijn geen archeologische resten aangetroffen. De kans dat archeologische resten geschaad worden is klein. De verwachting wordt bijgesteld naar 'laag'.
	Effect op archeologische monumenten	Er bevinden zich geen archeologische monumenten binnen het nieuwe dijkprofiel.
Bodem (en grond)water	Effect op bekende archeologische waarden	Het nieuwe dijkprofiel ligt gedeeltelijk ter hoogte van de historische kern van Vuren.
	Involed op bodemkwaliteit	Geen verslechtering van de bodemkwaliteit vanwege regelgeving (Besluit bodemkwaliteit)
	Involed op grondwaterstand	Kleine lokale involed op het grondwater in berm
	Wateroverlast dijkwoningen	Door dempen kan lokaal wateroverlast ontstaan, moet in het ontwerp opgelost worden.
Natuur en groen	Gedempt oppervlaktewater	Dempen laagte en C-watgang voor piping; compensatie, Controle watersysteem nog functioneert
	Involed op instandhoudingsdoelen N2000 door ruimte voor nieuwe dijk	Er bevindt zich geen Natura 2000 gebied in dit dijkvak.
	Involed op instandhoudingsdoelen N2000 door uitvoering	Er bevindt zich geen Natura 2000 gebied in dit dijkvak.
	Involed op kwaliteit NNN-gebied	Er wordt geen NNN gebied geraakt.
	Involed op leefgebieden van beschermde soorten	Aantasting leefgebied huismus Aantasting zomer-/ paarverblijfplaats vleermuizen
	Bomen en houtopstanden	Er wordt 0,01 ha bos geraakt.
Duurzaamheid	Involed op KRW	Geen aantasting Ecologisch Relevant Areaal
	Duurzaam materiaalgebruik	Versterken in grond betekent versterken met natuurlijke materialen. De levensduur van grond is oneindig. Herbestemming van de gebruikte materialen is relatief eenvoudig.
	Toekomstbestendige inrichting	Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen kunnen minder flexibel en adaptief worden ingepast.

## Ontwikkelkansen

### Ontwikkelkans

#### Ontwikkelkans gaat door

Doorlopende fietsverbinding Tiel - Gorinchem.

Aansluiten woningen op glasvezel in gemeente West-Betuwe

Handhaven of verder ontwikkelen van een flower power dijk.

Levend landschap' – verkennen mogelijkheden voor een struin- of klompepad rondom Herwijnen.

Versterken buitendijks vanwege historische woningen in dijkvak 8d

### Toelichting

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

Regio Rivierenland en het waterschap maken afspraken zodat Regio Rivierenland tijdens de uitvoering glasvezel kan aanleggen.

Geschikte locaties op de dijk worden ingezaaid met een bloemrijk grasmengsel. Bijvoorbeeld op de buitentaluds daar waar geen woningen of bedrijven staan. Dit kan pas gebeuren nadat een goede grasmat op de dijk zich heeft ontwikkeld.

Met het ontwerp van de redoute wordt het Hooglandpad verbonden met de pont naar Brakel en met het struinpad in dijkvak 8d richting Vuren.

De dijk wordt buitendijks versterkt. De historische woningen blijven gespaard.

### Ontwikkelkans vervalt

Verhoogd fietspad t.o.v. de weg waar mogelijk

Het waterschap realiseert samen met diverse partijen de 'Gastvrije Waaldijk'. Een verhoogd fietspad ten opzichte van de rijbaan past niet in het beeld. Het verkeer op de dijk wordt gemengd, waardoor auto's hun snelheid aan moeten passen aan de overige verkeersdeelnemers. Dit leidt tot een veilige situatie.

### Doorgang ontwikkelkans vaststellen in volgende fase