

		Definitief Ontwerp Langsconstructie <i>Toelichting effectbeoordeling</i>
<b>Veilige dijk</b>		
Beheerbaarheid	Bereikbaarheid kernzone	Slecht beheerbaar vanwege steilere taluds en minder ruimte bij maatwerklocaties.
	Uniformiteit dijk	Dit criterium kan alleen beoordeeld worden voor het gehele dijktraacé.
Uitbreidbaarheid	Technische uitbreidbaarheid	De mogelijkheden om bestaande constructies uit te breiden met nieuwe constructies zijn beperkt.
Rivierkundige effecten	Opstuwing	Niet of nauwelijks effect (minder dan 0,2mm). Geen verschil tussen oude en nieuwe kruinlijn in model.
<b>Leefbare dijk</b>		
Woongenot en bebouwing	Aantal woningen/bedrijfspanden en bijgebouwen dat wordt geraakt	Er is 1 woning waar nog een analyse van de bouwkundige staat en/of aanwezigheid van souterrains/kelders loopt. Hieruit blijkt of er nog specifiek maatwerk ter plaatse van de woning nodig is. Voor alle overige opstallen zijn geen inpassingsmaatregelen nodig.
	Woongenot	De verhoging van de dijk is zeer beperkt, tot 15 cm nabij woningen. Ook niet of nauwelijks sprake van aanpassing van taluds. Er treedt daardoor geen effect op het woongenot op.
Dijklandschap en tracé	Aansluiting bij huidig dijktraacé	De kruin van de dijk blijft op de huidige plek liggen, het huidige dijktraacé blijft in stand. Het robuuste profiel van de vorige versterking blijft behouden.
	Continuïteit en herkenbaarheid dijktraacé	Het dijktraject 1a en 1b blijft tot aan de rotonde herkenbaar als één geheel.
	Compactheid dijk (landgebruik tot aan de dijk)	De compactheid van de dijk blijft behouden. Het landgebruik blijft gelijk aan de bestaande situatie.
	Uitzicht vanaf de dijk op achterland en rivier	De weg blijft op de kruin. Vanaf de dijk blijft uitzicht behouden.
	Waardevolle landschappelijke structuren en elementen	Geen invloed op bestaande elementen
Recreatie en medegebruik	Horeca en verblijfsfuncties	Geen horeca of verblijfsvoorzieningen in dit dijkvak. Recreatieplek wordt teruggebracht.
	Recreatieve routes - gebruik	De recreatieve routes en het recreatieve gebruik van de dijk wordt verbeterd.
Landbouw	Aantal ha en aantal agrarische bedrijven dat wordt geraakt	Er wordt ca. 0,06 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 vermatting en/of verdroging zijn niet of nauwelijks te verwachten.
	Effect op bereikbaarheid	Bereikbaarheid agrarische gronden en bedrijven blijft gewaardborgd
Verkeersveiligheid en bereikbaarheid	Veiligheid weginrichting	Er wordt een eenduidige weginrichting toegepast over de gehele dijk. De wegbreedte blijft gelijk, maar de uitwijkstroken worden breder. Daardoor ontstaat een kleinere rijbaan, wat langzamer rijden stimuleert.
	Overzichtelijkheid opritten en kruisingen	De kruin van de dijk blijft op dezelfde locatie liggen. Opritten worden steiler en dus minder overzichtelijk.
Hinder tijdens uitvoering	Geluid	Het plaatsen van een damwand kan leiden tot een overschrijding van de geluidsnorm. Indien dit het geval is dienen mitigerende maatregelen genomen te worden. Het geluid van grondwerkzaamheden en de aan- en afvoer van materialen kan als hinderlijk worden ervaren.
	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. Tijdens werkzaamheden voor de deur kunnen perceel eigenaren tijdelijk niet per auto op hun perceel komen. Over het algemeen duren de werkzaamheden rondom een constructie minder lang dan grondwerkzaamheden.
	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.
	(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.
Cultuurhistorie	Effect op beschermde (rijks)monumenten (incl. beschermd stadsgezicht)	1 gemeentelijk monument binnen het nieuwe dijkprofiel: - grenspaal Staats Spoorwegen Tijdens dijkversterking jaren '90 vermoedelijk verdwenen. Grenspaal heeft naar verwachting ter hoogte van de huidige onderweg gestaan bij Waalbandijk 1 (buitendijks). Het monument loopt geen risico bij het aanbrengen van de langsconstructie (binnendijks).
	Involed op Hollandse waterlinie met de vestigingen	n.v.t.
	Involed op bouwkundige ensembles en elementen	Geen invloed op historische structuren of bouwkundige ensembles en elementen.
Archeologie	Effecten op gebieden met archeologische verwachtingswaarde	De archeologische verwachting is laag. Daarom is er geen archeologisch booronderzoek gedaan. De kans dat archeologische resten worden geschaad is zeer klein.
	Effect op archeologische monumenten	Er bevinden zich geen archeologische monumenten binnen het nieuwe dijkprofiel.
	Effect op bekende archeologische waarden	Er bevinden zich geen terreinen van archeologische waarde (bekende archeologische vindplaatsen) binnen het nieuwe dijkprofiel.
Bodem en (grond)water	Involed op bodemkwaliteit	Geen verslechtering van de bodemkwaliteit vanwege regelgeving (Besluit bodemkwaliteit)
	Involed op grondwaterstand	Damwand aanwezig, geen afsluiting van regionale scheidende laag en daardoor geen invloed op het grondwatersysteem. Mogelijk lokale afsluiting van lokale kleilaagjes (circa -4,5 m+NAP) (1), pas vast te stellen in een latere fase. Geen andere significante grondwaterstandseffecten en kweleffecten te verwachten
	Wateroverlast dijkwoningen	Geen invloed op de afwateringssituatie
	Gedempt oppervlaktewater	Geen demping van watergangen
Natuur en groen	Involed op instandhoudingsdoelen N2000 door ruimte voor nieuwe dijk	Geen ruimtebeslag in N2000
	Involed op instandhoudingsdoelen N2000 door uitvoering	Natura 2000-habitatsoorten: geen verstoring (niet gevoelig of niet aanwezig). Natura 2000-Broedvogels: geen verstoring (niet aanwezig nabij dijkvak vanwege ontbreken geschikt habitat) Natura 2000-Niet-broedvogels: geen verstoring (niet aanwezige nabij dijkvak vanwege ontbreken geschikt habitat)
	Involed op kwaliteit NNN-gebied	Er wordt geen NNN gebied geraakt.
	Involed op leefgebieden van beschermde soorten	Aantasting zomer-/ paarverblijfplaats vleermuizen
	Bomen en houtopstanden	Er wordt 0,02 ha bos geraakt.
	Involed op KRW	Geen aantasting Ecologisch Relevant Areaal
Duurzaamheid	Duurzaam materiaalgebruik	Constructieve elementen zoals staal en beton worden geproduceerd met uitputtelijke grondstoffen en veel energie. De levensduur is eindig, het verwijderen en hoogwaardige herbestemming moeilijk
	Toekomstbestendige inrichting	De bebouwing blijft (deels) binnen het profiel van de vrije ruimte. Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen kunnen minder flexibel en adaptief worden ingepast.

## Ontwikkelkansen

*Ontwikkelkansen*

### Ontwikkelkansen gaat door

	<i>Toelichting</i>
Bochtig dijktraject behouden.	In dit dijkvak wordt een langsconstructie aangebracht. De kruin blijft op dezelfde plek liggen. Daarmee blijft het bochtige karakter van de dijk behouden.
Eenrichtingsverkeer op dijkweg, snelheidsbeperking en duidelijke belijning.	Op deze weg geldt al eenrichtingsverkeer bekrachtigd door een verkeersbesluit. Dit wordt gehandhaafd. Voor de belijning sluit het waterschap aan bij de principekeuzes van Gastvrije Waaldijk. De snelheid blijft 60 km/uur.
Doorlopende fietsverbinding Tiel - Gorinchem, met fietspad onder de A2.	Een doorlopende fietsverbinding onder de A2 en spoorbrug wordt gerealiseerd. Het exacte wegprofiel van het fietspad wordt nog uitgewerkt.
Doorlopende fietsverbinding Tiel - Gorinchem.	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.
Sluishuis behouden.	Het sluishuis blijft in het ontwerp behouden.
Omgeving monument oude brug aantrekkelijker maken en overstek (struipad) maken.	Op deze locatie is een recreatief punt en dat wordt teruggebracht. In de vormgeving sluit het waterschap aan bij de principekeuzes voor belevingspunten in de Gastvrije Waaldijk.
Aansluiten woningen op glasvezel in gemeente West-Betuwe	Regio Rivierenland en het waterschap maken afspraken zodat Regio Rivierenland tijdens de uitvoering glasvezel bij de dijkwoningen kan aanleggen.
Aanleggen van voldoende innovatieve verlichting.	Het waterschap brengt de verlichting op de dijk terug binnen de bebouwde kom, op kruispunten en in gevaarlijke bochten. De verlichting zal aansluiten bij de Gastvrije Waaldijk en waarschijnlijk bestaan uit led armaturen. De gemeente West Betuwe staat positief tegenover verlichting waarbij dimmen tussen 23.00 en 6.00 uur mogelijk is. De komende tijd wordt samen met de gemeente verder uitgewerkt hoe de verlichting eruit komt te zien.
Struipaden aanleggen in uiterwaard.	Het proces 'Levend landschap' is in de kern van Tuil gestart. Vanuit deze werkgroep worden de struipaden in de uiterwaard bij Tuil en (een deel van) Waardenburg in beeld gebracht. Op basis daarvan wordt besloten of aanvullende struipaden of klompenpaden nog wenselijk zijn. De Graaf Reinaldalliantie kijkt mee, zodat de uitkomsten aansluiten op het dijkontwerp. Voor de realisatie van nieuwe paden is financiering door Stichting Landschapsbeheer Gelderland en/of de gemeente West Betuwe benodigd. Zij staan hier positief tegenover.
Stoepen naar Achterweg terug aanbrengen en verhard.	De bestaande stoepen naar de Achterweg worden teruggebracht. Hiervoor wordt hetzelfde materiaal gebruikt als waar de paden nu uit bestaan.

### Ontwikkelkansen vervalt

Sluisje en restant oude strang (achter Sluishuis) zichtbaar maken.	Bij het sluisje en restant van de oude strang (achter Sluishuis) voert de alliantie geen werkzaamheden uit, waardoor deze zichtbaar maken niet in de dijkversterking wordt meegenomen.
Elk perceel omsluiten met kwelsloten.	Als onderdeel van het dijkontwerp wordt een ontwerp gemaakt voor de waterhuishouding na de dijkversterking. Hierbij zullen in verband met het risico op piping geen nieuwe sloten worden aangelegd. Indien het nodig is om een slechtere waterhuishouding als gevolg van de dijkversterking te compenseren, neemt het waterschap alternatieve maatregelen.

### Doorgang ontwikkelkansen vaststellen in volgende fase

Percelen gelegen aan de dijk waar noodzakelijk ontsluiten met eigen op/afrit.	Bestaande op- en afritten worden teruggebracht. Eventuele nieuwe op- en afritten worden verder afgestemd met de betreffende bewoners.
---	---