

		Definitief Ontwerp
		Grond binnenwaarts
		Toelichting effectbeoordeling
Veilige dijk		
Beheerbaarheid	Bereikbaarheid kernzone	Goed bereikbaar en beheerbaar vanwege flauwe taluds.
	Uniformiteit dijk	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). Voornamelijk vanwege taludverflauwing i.c.m. lichte kruinverschuiving. Aanwezigheid kade in voorland beïnvloedt effect.
Leefbare dijk		
Woongenot en bebouwing	Aantal woningen/bedrijfspanden en bijgebouwen dat wordt geraakt	Er zijn geen maatregelen nodig om woningen/bedrijven/bijgebouwen in te passen.
	Woongenot	Er bevinden zich geen woningen binnen of nabij het nieuwe dijkprofiel. Het woongenot wordt niet aangetast.
Dijklandschap en tracé	Aansluiting bij huidig dijktracé	De kruin van de dijk blijft op de huidige plek liggen, het huidige dijktracé blijft in stand.
	Continuïteit en herkenbaarheid dijktracé	Dijkvak 2a moet gelijkwaardig zijn aan 2c. De grondoplossing binnenwaarts versterken het verschil tussen de dorpskern van Tuil aan de dijk. Door de langconstructie ontstaat een positief verschil in demensies. De aanwezigheid van bermen buiten het profiel van de N830 doen afbreuk aan de leesbaarheid en continuïteit over de gehele dijk.
	Compactheid dijk (landgebruik tot aan de dijk)	Het profiel van de dijk is niet compact door de aanwezigheid van een kleine berm naast de Provinciale weg.
	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.
	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. 0,23 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	Als de dijk binnendijks wordt versterkt treedt er relatief ten opzichte van de referentiesituatie geen vermatting op. Wel verschuift de locatie van de vermatting (door verschuiving van de teen van de dijk naar binnen).
	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 smallere rijbaan, wat langzamer rijden stimuleert.
	Overzichtelijkheid opritten en kruisingen	Er bevindt zich een afrit naar de uiterwaard in dit dijkvak. Deze kan blijven voldoen aan de eisen.
Hinder tijdens uitvoering	Geluid	Het geluid van grondwerkzaamheden 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	Naar verwachting ontstaat in dit dijkvak geen risico op schade door trillingen. Wel kan hinder door trillingen optreden.
	Bereikbaarheid kernzone	De weg wordt tijdens de realisatie afgesloten voor doorgaand verkeer. Er wordt een omleidingsroute aangegeven. Tijdens werkzaamheden voor de deur kunnen perceeleigenaren tijdelijk niet per auto op hun perceel komen. Buiten werktijden en tijdens het inklinken (zetten) van de dijk is de weg open voor bestemmingsverkeer of is er een tijdelijke ontsluiting geregeld voor percelen.
	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 uitlaatgasen 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: - Terrein voormalig kasteel Huis Tuil of Nieuw Klingelenburg Deze wordt meegewogen onder criterium 'archeologie'
	Invloed op Hollandse waterlinie met de vestigingen	n.v.t.
	Invloed op bouwkundige ensembles en elementen	Geen invloed op historische structuren of bouwkundige ensembles en elementen.
Archeologie	Effecten op gebieden met archeologische verwachtingswaarde	Er bevindt zich een archeologische vindplaats in dit dijkvak. De effectbeschrijving is daar dan ook opgenomen.
	Effect op archeologische monumenten	Er wordt een gemeentelijk (archeologisch) monument aangetast (voormalig kasteelterrein Nieuw Klingelenberg).
	Effect op bekende archeologische waarden	Er wordt een terrein van hoge archeologische waarde (bekende archeologische vindplaats) aangetast (voormalig kasteelterrein Nieuw Klingelenberg). Het boonderzoek laat inderdaad sporen van bewoning zien.
Bodem en (grond)water	Invloed op bodemkwaliteit	Geen verslechtering van de bodemkwaliteit vanwege regelgeving (Besluit bodemkwaliteit)
	Invloed op grondwaterstand	Kleine lokale invloed op het grondwater in berm en ter plaatse van het dempen van de watergang.
	Wateroverlast dijkwoningen	Bij uitwerking van het ontwerp aandacht nodig voor voorkomen van wateroverlast. Zeker als er een nieuwe woning wordt aangelegd
	Gedempt oppervlaktewater	De watergang achter de dijk wordt volledig gedempt en er komt een greppel voor terug. Hiervoor wordt het watersysteem aangepast. Als piping maatregel wordt een laagte achter de opgevlod. Hier moet goed gecontroleerd worden of het water via maaiveld goed kan wegstromen
Natuur en groen	Invloed op instandhoudingsdoelen N2000 door ruimte voor nieuwe dijk	Geen ruimtebeslag in N2000
	Invloed op instandhoudingsdoelen N2000 door uitvoering	Natura 2000-Habitatsoorten: geen verstoring (niet gevoelig of niet aanwezig), derhalve zijn er geen effecten. Natura 2000-Broedvogels: binnen de invloedszone van de dijk is geen geschikt broedbiotop aanwezig. Derhalve zijn er geen effecten. Natura 2000-Niet-broedvogels: in telgebied (groter van VR-gebied grenzend aan dijk) komen de diverse soorten voor (zie paragraaf 5.12 van het Projectplan). In de huidige situatie is er verkeer en beweging op de dijk van auto's, fietsers en wandelaars. Hier zijn de vogels op aangepast, de vogels hebben al een zekere afstand tot de dijk genomen. De afstand tot de verstoringsbron wordt niet kleiner en de mogelijkheden om uit te wijken naar geschikt leefgebied binnen het Natura 2000-gebied is zeer ruim. Daarom geen negatieve effecten.
	Invloed op kwaliteit NNN-gebied	Natura 2000-Broedvogels: binnen de invloedszone van de dijk is geen geschikt broedbiotop aanwezig. Derhalve zijn er geen effecten. Natura 2000-Niet-broedvogels: in telgebied (groter van VR-gebied grenzend aan dijk) komen de diverse soorten voor (zie paragraaf 5.12 van het Projectplan). In de huidige situatie is er verkeer en beweging op de dijk van auto's, fietsers en wandelaars. Hier zijn de vogels op aangepast, de vogels hebben al een zekere afstand tot de dijk genomen. De afstand tot de verstoringsbron wordt niet kleiner en de mogelijkheden om uit te wijken naar geschikt leefgebied binnen het Natura 2000-gebied is zeer ruim. Daarom geen negatieve effecten.
	Invloed op leefgebieden van beschermde soorten	Aantasting van het leefgebied van de kamsalamander.
	Bomen en houtopstanden	Aantasting zomer-/paarverblijfplaats vleermuizen Er wordt 0,16 ha bos geraakt.
Duurzaamheid	Invloed 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.
Duurzaamheid	Toekomstbestendige inrichting	Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen kunnen flexibel en adaptief worden ingepast.

Ontwikkelkansen

Ontwikkelkans

Ontwikkelkans gaat door

	Toelichting
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.
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.
Levend landschap' - verkennen mogelijkheden voor een struin- of klompenpad in de uiterwaard bij Tuil.	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.
Oversteek maken (dijktrap ter hoogte struipad wilgenrij) van dijk naar rivier	Op deze locatie bevindt zich al een oprit aan de buitenzijde van de dijk. Deze kan gebruikt worden om de uiterwaard te betreden
Reconstructie van de N830	De provincie Gelderland heeft in het najaar van 2018 en voorjaar van 2019 de N830 gereconstrueerd.

Ontwikkelkans vervalt

Tuils haventje uitdiepen/opknappen: kleine steiger en meerpalen voor vissersbootjes aanbrengen.	De werkzaamheden van de dijkversterking raken het Tuils haventje niet. Het herinnichten van het haventje wordt niet in de dijkversterking meegenomen. Deze ontwikkelkans wordt op verzoek van het betreffende ensemble opnieuw onder de bestuurlijke aandacht gebracht ter beoordeling door de bestuurders. Indien zij positief oordelen en voor financiering zorgen, kan deze kans alsnog doorgaan.
Het hogere dijktraject slingerend laten verlopen ten opzichte van de provinciale weg met beplanting in de berm tussen dijkweg (met snelheidsbeperking) en provinciale weg	Hier vindt een binnenwaartse versterking plaats waarmee de kruin van dijk en de weg op de huidige plek blijven. De snelheid op de dijkweg en de provinciale weg blijft gelijk met de huidige situatie. Het waterschap zal geen opgaande beplanting in de berm aanbrengen. De dijk dient haar open karakter te behouden en als duidelijk landschappelijk element zichtbaar blijven. Beplanting zou dit tegengaan en de relatie tussen de dijk en het binnendijkse landschap verslechteren. Geschikte locaties op de dijk worden wel 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.
Het hogere dijktraject slingerend laten verlopen ten opzichte van de provinciale weg met beplanting in de berm tussen dijkweg (met snelheidsbeperking) en provinciale weg	Hier vindt een binnenwaartse versterking plaats waarmee de kruin van dijk en de weg op de huidige plek blijven. De snelheid op de dijkweg en de provinciale weg blijft gelijk met de huidige situatie. Het waterschap zal geen opgaande beplanting in de berm aanbrengen. De dijk dient haar open karakter te behouden en als duidelijk landschappelijk element zichtbaar blijven. Beplanting zou dit tegengaan en de relatie tussen de dijk en het binnendijkse landschap verslechteren. Geschikte locaties op de dijk worden wel 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.

Doorgang ontwikkelkans vaststellen in volgende fase