


## NOTITIE

---

Onderwerp	Notitie effectbeoordeling verkeer	
Project	Verkenning dijkversterking Den Elterweg - Zutphen	
Opdrachtgever	Waterschap Rijn en IJssel	
Projectcode	134179	
Status	Definitief	
Datum	22 oktober 2024	
Referentie	134179-OM1002P1/24-014.496	
Auteur(s)	Carolien Sedee	
Gecontroleerd door	Joep Rawee	
Goedgekeurd door	Joost Lansink	
Paraaf		
Bijlage(n)	-	
Aan	Waterschap Rijn en IJssel	Wijnand Jelier
Kopie	Waterschap Rijn en IJssel Witteveen+Bos	aanlevering_DEZ@wrij.nl, Frank Meijer Joost Lansink, Arend Jan Noortman, Carolien Sedee, dijkversterkingdenelterweg@witteveenbos.com

---

## 1 INLEIDING

Het dijktraject Den Elterweg-Zutphen fungeert als verkeersroute voor doorgaand verkeer (provinciale weg) en lokaal verkeer, zoals bij de Liudgersdijk en Bronsbergen.



Deze notitie beschrijft de effecten van het dijkversterkingsproject Den Elterweg - Zutphen op de verkeersfuncties en verkeersveiligheid en vormt onderdeel van MER deel 1. Deze notitie bevat de specifieke uitgangspunten en gedetailleerde informatie voor het thema verkeer. Het heeft als doel om de effecten op verkeersfuncties en verkeersveiligheid in beeld te brengen. Op deze manier draagt het deelrapport bij aan een de keuze voor een voorkeursalternatief. Een algemene toelichting op het project en de algemene aanpak en uitgangspunten voor de effectenstudies zijn te vinden in het hoofdrapport van het MER.

Binnen dit thema wordt onderscheid gemaakt tussen twee aspecten: verkeersfunctie en verkeersveiligheid.

- **verkeersfunctie** gaat over de doorstroming van het verkeer en de bereikbaarheid van panden. Door bijvoorbeeld het ophogen van de dijk is de N314 tijdens de uitvoering van dijkversterkingswerkzaamheden (tijdelijk) niet meer geheel begaanbaar. In het MER wordt de impact van de dijkversterking op de doorstroming van het verkeer onderzocht;

- **verkeersveiligheid** gaat over de veiligheid van wegen en fietspaden op en rondom de dijk, waaronder de N314 die over een groot deel van het dijktraject Den Elterweg - Zutphen loopt. Daarnaast zijn er ook diverse aandachtspunten met betrekking tot verkeerssituaties op de Liudgersdijk en Bronsbergen.

Fietsverkeer is beoordeeld bij het thema gebruiksfuncties (als onderdeel van het aspect recreatie).

## 2 WETTELIJKE KADERS EN BELEIDSKADERS

Tabel 2.1 toont de geldende wettelijke kaders en beleidskaders voor het thema verkeer. Het maakt onderscheid tussen wetten en beleidsstukken op internationaal (Europees), nationaal (Rijk) en regionaal (provincie, gemeentes en waterschap) niveau.

Tabel 2.1 Wettelijke kaders en beleidskaders voor het thema verkeer

Wet/beleidsstuk (vastgestelde datum)	Uitleg en relevantie
<b>Nationaal</b>	
Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	In de Nationale Omgevingsvisie geeft het Rijk een lange termijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Het geeft het nationale perspectief om opgaven als klimaatverandering, bereikbaarheid en woningbouw aan te pakken. In de Omgevingsvisie noemt het Rijk een aantal nationale belangen waarbij het Rijk een rol voor zichzelf ziet, waaronder het waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitsstelsel.
Omgevingswet	Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De Omgevingswet heeft nieuwe wetten samengevoegd en bevat regels over de ruimte waarin mensen wonen, werken en ontspannen.
<b>Regionaal</b>	
Gelderse omgevingsvisie (2018)	In de Gelderse Omgevingsvisie geeft de provincie haar lange termijnvisie op de toekomst van Gelderland. De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland stamt uit 2018. In 2024 is de provincie gestart met een traject om de Omgevingsvisie te vernieuwen.  De omgevingsvisie bevat de strategie van de provincie Gelderland voor de fysieke leefomgeving. De provincie zet in op de volgende oogmerken: <ul style="list-style-type: none"> <li>- een gezond, veilig, schoon en welarend Gelderland;</li> <li>- een goede kwaliteit van de Gelderse leefomgeving.</li> </ul> Hiermee streeft ze naar een gezonde leefomgeving die voorbereid is op klimaatverandering en waarin aandacht is voor onder andere verkeersveiligheid en bereikbaarheid.
Omgevingsverordening provincie Gelderland (2024)	De provinciale belangen uit de omgevingsvisie Gelderland zijn in een omgevingsverordening vastgelegd. Deze regels zijn bedoeld om onze plannen uit de Omgevingsvisie waar te maken.
Omgevingsvisie Zutphen (in ontwikkeling)	In de Omgevingsvisie schetst de gemeente haar visie voor de lange termijn en geeft ze daarbij richting aan de toekomstige ontwikkeling van de gemeente. De gemeente wil ruimte bieden voor aantrekkelijk wonen, werken en ontspannen in een gezonde leefomgeving. De gemeente verwacht richting 2040 te groeien en bouwt daarvoor nieuwe woningen, waar ook een mobiliteitsvraag bij hoort. Daarnaast zet ze in op de ontwikkeling van bedrijventerreinen, waaronder de Revelhorst en een verbetering van de mobiliteit. Dit kan de verkeersstromen op de wegen in het plangebied veranderen.
Uitvoeringsagenda Verkeersveiligheid 2024 - 2027	De provincie Gelderland beheert de provinciale wegen in de provincie, waaronder de N314 die op de dijk Den Elterweg-Zutphen ligt. In de uitvoeringsagenda beschrijft de provincie hoe zij structureel aan verkeersveiligheid werkt. Via een subsidieregeling draagt de provincie ook bij aan de verbetering van de verkeersveiligheid op gemeentelijke wegen.

### 3 HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELINGEN

Dit hoofdstuk gaat in op de huidige situatie voor het thema verkeer in het plan- en studiegebied en relevante zekere ontwikkelingen in de toekomst. De huidige situatie betreft de situatie in het jaar 2024. De autonome ontwikkelingen zijn beschreven tot het referentiejaar 2030 het einde van de realisatiefase. Deze beschrijving dient als referentiesituatie om de alternatieven tegen te beoordelen.

#### 3.1 Huidige situatie

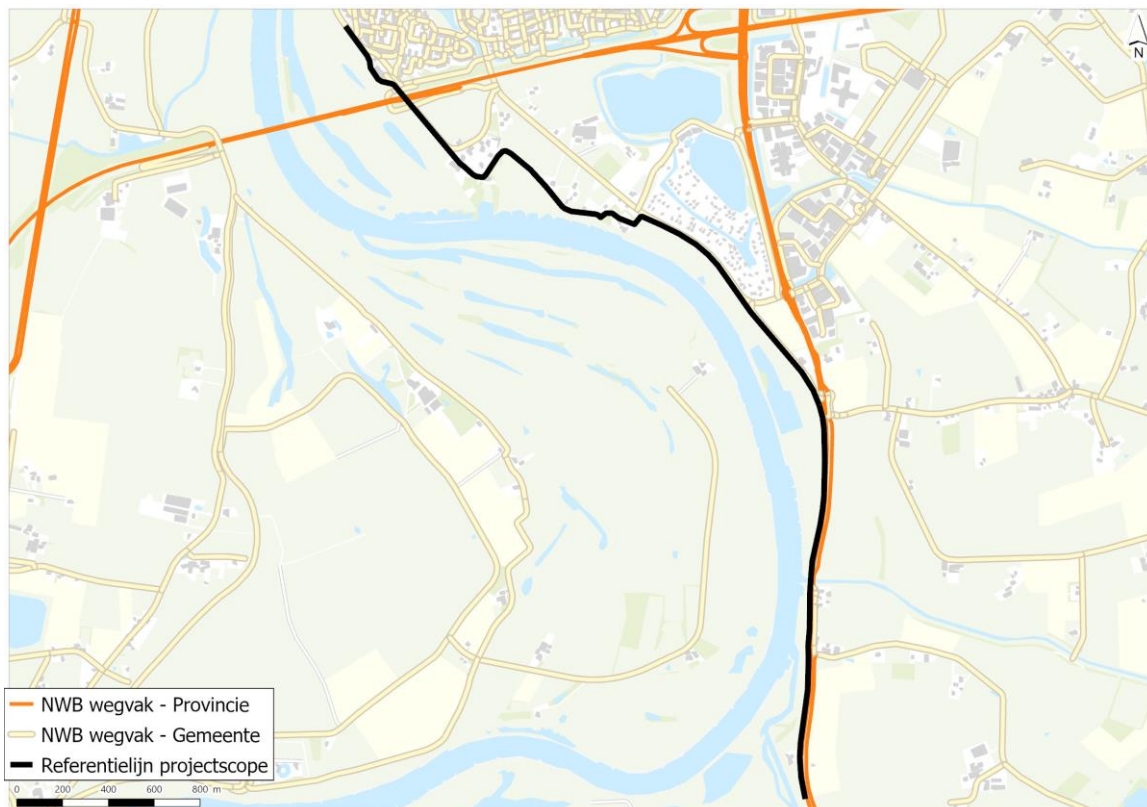
##### Verkeersfunctie

De dijk vervult over grote delen een belangrijke verkeersfunctie. In het zuidelijke deel is dit met name doorgaand verkeer dat gebruik maakt van de N314. In het noordelijke deel is de weg bedoeld voor lokaal verkeer.

Vanuit het zuiden tot aan de kruising met de Liudgersdijk wordt de dijkinrichting gevormd door de N314 met een rijbaan in twee richtingen, passeer- en vluchthavens, bushaltes, op- en afritten voor aanwonenden en tractoren en verbindingen naar het achterland. De dijk is hier bestemd voor gemotoriseerd verkeer en niet toegankelijk of ingericht voor langzaam verkeer. De N314 is op regionaal niveau een belangrijke verkeersader. De N314 verbindt Zutphen, via de N317, met onder andere Doesburg en Doetinchem. De provinciale weg loopt vanuit Zutphen richting Baak, waar automobilisten vervolgens via een lokale weg kunnen afslaan richting Wichmond of Steenderen. Uit verkeerstellingen die in 2023 zijn gehouden blijkt dat er 12.000 motorvoertuigen en 1.700 vrachtverkeer per werkdag over N314 rijden ter hoogte van de IJsselweg (Provincie Gelderland, 2023).

Langs de gehele lengte van de N314, binnen het plangebied van de dijkversterking, bevindt zich een fietspad aan de oostzijde van de weg.

Afbeelding 3.1 Wegen in en rondom het projectgebied



Ter hoogte van de Liudgersdijk buigt de dijk van de N314 af. De Liudgersdijk en Bronsbergen zijn erftoegangswegen. Langs de Bronsbergen zijn fietssuggestiestroken aanwezig. Hoewel de weg hier bestemd is voor bestemmingsverkeer is er ook sprake van sluipverkeer dat vanuit de woonwijken een weg zoekt richting de N314. Uit verkeerstellingen die van 22 juni tot 5 juli 2023 zijn gehouden blijkt dat er 1.250 motorvoertuigen per dag over de Bronsbergen rijden. Gedurende de 2-uurs spits zijn dit 230 motorvoertuigen. Daarnaast wordt er op de kruin van de dijk geparkeerd. Op enkele plekken wordt dit met grasbetonstenen gefaciliteerd, maar vaak gebeurt dit informeel.

De toegang tot het recreatiepark bevindt zich in het noorden van het park. Bestemmingsverkeer dat op het recreatiepark moet zijn wordt geacht via de Bronsbergen, óm het recreatiepark heen te rijden. Deze lange toegangsweg zorgt ervoor dat dat bewoners ervoor kiezen om op de dijk, langs de Bronsbergen te parkeren. Bezorgdiensten die met bestelbussen op het recreatiepark moeten zijn, maken gebruik van de nooduitgang aan de achterkant van het park, die met een slagboom afgesloten is. Deze achterontsluiting moet behouden blijven voor hulpdiensten.

Afbeelding 3.2 Het huidige mobiliteitssysteem rondom Bronsbergen (bron: Witteveen+Bos, 2024)



Afbeelding 3.3 De achterontsluiting van het recreatiepark Bronsbergen vanaf de dijk bron: Witteveen+Bos, 2024)



Afbeelding 3.4 Hoofdroute naar het recreatiepark Bronsbergen en de achterontsluiting (bron: Witteveen+Bos, 2024)



## Verkeersveiligheid

Vanuit verkeersveiligheid zijn er een aantal aandachtspunten/knelpunten:

- **snelheid verkeer Bronsbergen:** verschillende soorten weggebruikers ervaren hard rijdend verkeer op de Bronsbergen, waar een maximum snelheid geldt van 60 km/u. De weg heeft een breed profiel, recht karakter en er zijn beperkt snelheid remmende maatregelen. Daarbij deelt het gemotoriseerd verkeer de weg met wandelaars en fietsers, waaronder schoolgaande kinderen en recreanten. Er is momenteel geen fysieke scheiding tussen modaliteiten. Er zijn wel fietssuggestiestroken aanwezig;
- **in de berm parkeren:** er wordt op verschillende locaties in de berm geparkeerd. Dit leidt tot onveilige situaties en schade aan de dijk;
- **oversteken N314:** Ter hoogte van de kruising van de N314 met de IJsselweg moeten fietsers de provinciale weg oversteken waar met 80 km/u mag rijden;
- **landbouwverkeer:** op de N314 is landbouwverkeer toegestaan. Door grote snelheidsverschillen tussen landbouwvoertuigen leidt tot risicovolle inhaalmanoeuvres en daarmee kans op zware letselongevallen. De provincie heeft geconcludeerd dat het weren van landbouwverkeer op de N314 niet mogelijk is, omdat de omweg voor landbouwverkeer in veel gevallen te groot wordt en meerdere landbouwpercelen en bedrijven niet via een andere route bereikt kunnen worden (Provincie Gelderland 2024);
- **parkeerhavens N314:** langs de N314 zijn diverse parkeerhavens. Deze leiden tot verkeersveiligheidsrisico's bij het op- en afrijden (Provincie Gelderland 2024);
- **kruising Liudgersdijk en N314:** De westelijke zijweg (Liudgersdijk) is fysiek afgesloten door middel van demontabele palen, waardoor de zijweg formeel geen functie heeft. Omdat het asfalt er nog wel ligt, lijkt hij wel op een inrijdbare zijweg. Dit kan tot misverstanden of gevaarlijke manoeuvres leiden (Provincie Gelderland 2024b).

## 3.2 Autonome ontwikkelingen

Autonome ontwikkelingen zijn de activiteiten die met enige zekerheid zullen plaatsvinden, ook al gaat de voorgenoemde dijkversterking niet door. Dit zijn alleen overheidsplannen en gebiedsactiviteiten waarover al een formeel besluit is genomen en die binnen een afzienbare tijd tot uitvoering kunnen worden gebracht. Autonome ontwikkelingen zijn onderdeel van de referentiesituatie indien deze voldoende concreet zijn en het aannemelijk is dat deze worden uitgevoerd.

Specifiek voor het thema verkeer zijn er geen relevante autonome ontwikkelingen. Wel zijn er een aantal toekomstige ontwikkelingen, waarover nog geen besluit genomen is, maar die wel relevant zijn om in beeld te houden.

### Raakvlakken

Raakvlakprojecten zijn ontwikkelingen in de omgeving die impact kunnen hebben op de dijkversterkingsopgave of de mogelijke oplossingen, maar die nog niet met een besluit zijn vastgesteld.

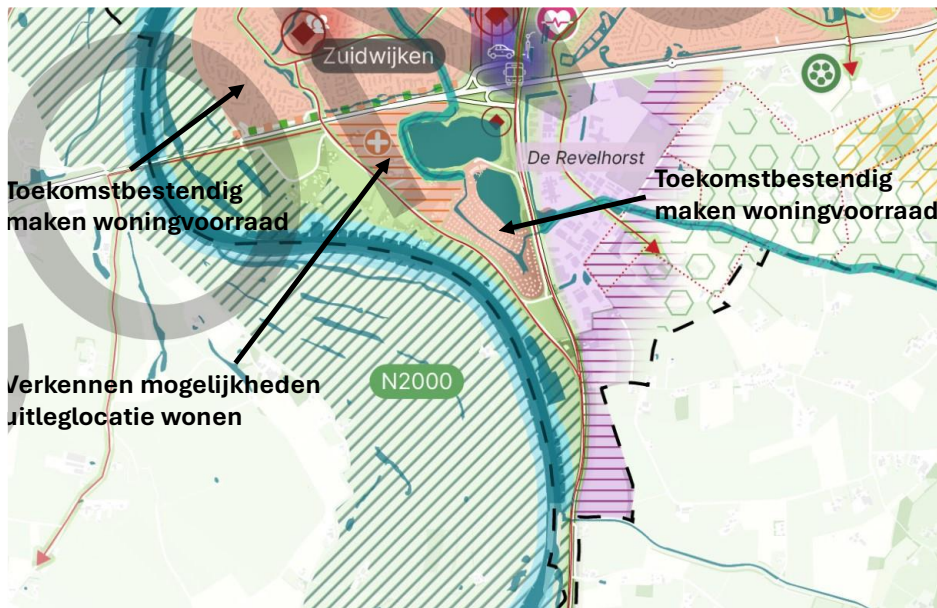
Raakvlakken zijn:

- **omgevingsvisie Zutphen 2024:** in de Omgevingsvisie schetst de gemeente het toekomstperspectief voor de stad en het landelijk gebied rondom Zutphen. De omgevingsvisie is nog in ontwikkeling. Op de concept-visiekaart staan de volgende ontwikkelingen weergegeven. Deze kunnen leiden tot wijzigingen in verkeersstromen:
  - het gebied tussen park Bronsbergen en Zuidwijken is aangemerkt als mogelijke uitleglocatie wonen;
  - voor park Bronsbergen richt de gemeente zich op het toekomstbestendig maken van de woningvoorraad;
  - rondom de Revelhorst gaat de gemeente ruimte verkennen voor nieuwe bedrijvigheid;
- **transformatie van recreatiepark Bronsbergen naar woonwijk:** Gemeente Zutphen onderzoekt samen met de bewoners van het huidige vakantiepark Bronsbergen wat mogelijkheden zijn om de bestemming te wijzigen naar permanente bewoning. Er is nog geen zicht op wanneer de gemeente hier een besluit over zal nemen;
- **groot onderhoud N314** (provincie Gelderland): in het kader van groot onderhoud heeft de provincie Gelderland een verkenning uitgevoerd naar belangrijkste knelpunten en gewenste maatregelen. Daarbij

is ook gekeken naar mogelijke meekoppelkansen, voor bijvoorbeeld natuur en landschap. Een aantal van deze maatregelen worden door de provincie opgepakt. Maatregelen, zoals landbouwpasseerstroken maatregelen op gebied van landschappelijke inpassing en ecologie zijn wenselijk, maar vanuit kostenoverwegingen niet geprogrammeerd. Hiervoor zoekt de provincie de samenwerking met het waterschap om te onderzoeken of deze met de dijkversterking meegenomen kunnen worden. Concreet wil de provincie, binnen het plangebied van de dijkversterking, de bestaande landbouwpasseerhavens ter hoogte van het Groene Kanaal behouden en een nieuwe landbouwpasseerhaven (in zuidelijke richting) aanleggen nabij de Revelhorst. Daarnaast zijn er mogelijkheden om de entree bij Zutphen, incl. de kruising met de IJsselweg, te vergroenen ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit;

- **verbeteren weginrichting Bronsbergen:** de gemeente Zutphen onderzoekt hoe de verkeerssituatie op de Bronsbergen verbeterd kan worden in het kader van verkeersveiligheid en bereikbaarheid.

Afbeelding 3.5 Uitsnede concept-visiekaart Omgevingsvisie Zutphen 50 % versie



## 4 ONDERZOEKSMETHODE

Dit hoofdstuk onderbouwt de methode voor de effectbeoordeling voor het thema verkeer. Het beschrijft eerst de belangrijkste ingreep-effectrelaties voor dit thema. Daarna is het beoordelingskader toegelicht en is met zogenaamde maatlatten aangegeven op welke wijze de effecten beoordeeld zijn.

### 4.1 Ingreep - effectrelaties

In het MER zijn vier kansrijke alternatieven onderzocht die ieder bestaan uit een combinatie van één of meer verschillende ingrepen. Tabel 4.1 beschrijft voor het thema rivier de mogelijke effecten van de verschillende ingrepen. Deze ingreep-effectrelaties zijn de basis voor de effectbeschrijving en -beoordeling.

Tabel 4.1 Overzicht van ingreep-effectrelaties voor het thema verkeer

Ingreep	Permanent / tijdelijk	Mogelijke effecten	Plek in beoordelingskader
verhoging van de dijk	permanent	ruimtebeslag op wegen door aanpassing van de kruin. Mogelijkheid voor nieuwe weginrichting als de weg daarna opnieuw aangelegd wordt	verkeersfunctie, verkeersveiligheid
aanbrengen grond binnendijks	permanent	ruimtebeslag op wegen naast de dijk	verkeersfunctie
verbreding/versmalling kruin*	permanent	versmalling van de kruin kan leiden tot een onveiligere verkeerssituatie, afhankelijk van de weginrichting en het gebruik. Een verbreding van de dijk kan leiden tot het tegenovergestelde	verkeersveiligheid
aangepaste weginrichting*	permanent	minder gevaarlijke verkeerssituaties	verkeersveiligheid

\* In het ontwerp van de kansrijke alternatieven is het uitgangspunt dat de kruinbreedte en weginrichting gelijk zijn aan de huidige situatie. Deze effecten zijn daarom nog niet van toepassing bij de beoordeling.

### Effecten tijdens de uitvoering van werkzaamheden

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kunnen ook tijdelijke effecten optreden. Denk hierbij aan hinder door tijdelijke afsluitingen van delen van het dijktraject voor verkeer, waardoor verkeer moet omrijden of de situatie minder veilig wordt. Voor alle kansrijke alternatieven geldt dat er tijdelijke effecten zijn gedurende de realisatiefase. Hoewel de alternatieven bestaan uit verschillende ingrepen zijn de tijdelijke effecten hiervan vergelijkbaar. De hinder als gevolg van de aanlegfase is tijdelijk en weinig onderscheidend tussen de alternatieven in vergelijking met de gevolgen van permanente wijzigingen. Tijdelijke effecten zijn daarom niet beoordeeld in deze fase van het project. In de planuitwerkingsfase wordt dit nader beschouwd.

## 4.1.2 Beoordelingskader en aanpak

Tabel 4.2 toont het beoordelingskader voor het thema verkeer.

Tabel 4.2 Beoordelingskader voor het thema verkeer

Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
verkeersfunctie	effecten op de doorstroming van het verkeer	kwalitatief d.m.v. expert judgement
verkeersveiligheid	verandering van verkeersveiligheid van wegen en fietspaden op en rond de dijk	

De effectbeoordeling voor het beoordelingscriterium binnen het thema verkeer is gedaan op basis van onderstaande aanpak. Op basis van de daarbij behorende beoordelingschaal is de beoordelingscore tot stand gekomen.

### Verkeersfunctie

De effectbeschrijving voor dit criterium gaat in op het directe (fysieke) ruimtebeslag van de alternatieven op de bestaande (weg)infrastructuur en de aantasting van de bereikbaarheid en ontsluiting. De beoordeling is kwalitatief. Recreatieve routes (wandel- en fietspaden) zijn beoordeeld bij het criterium recreatiefunctie van het thema gebruiksfuncties.



### Studiegebied

Het studiegebied is beperkt tot het plangebied en een kleine zone rondom, waarbinnen sprake kan zijn van functiebeperkingen.

### Maatlat

De effecten op dit criterium zijn beoordeeld op basis van de beoordelingsschaal in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Beoordelingsschaal criterium verkeersfunctie

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
---	zeer negatief, de bereikbaarheid en ontsluiting van meerdere panden verslechtert door het vervallen van weginfrastructuur of routes
-	negatief, de bereikbaarheid en ontsluiting van enkele panden verslechtert door beperkingen aan de weginfrastructuur of routes
0	neutraal, geen verandering in de bereikbaarheid en ontsluiting van panden ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief, de bereikbaarheid en ontsluiting van enkele panden verbetert door herstel en verbeteringen aan de weginfrastructuur of routes
++	n.v.t.

### Verkeersveiligheid

De effectbeschrijving voor dit criterium gaat in op het aantal en type gevaarlijke verkeerssituaties dat ontstaat of juist vermindert door de dijkversterking. De beoordeling is deels kwantitatief door het aantal gevaarlijke verkeerssituaties te tellen en deels kwalitatief.

### Studiegebied

Het studiegebied is beperkt tot het plangebied en een kleine zone rondom, waarbinnen sprake kan zijn van aantasting van de verkeersveiligheid van de bestaande wegen.

### Maatlat

De effecten op dit criterium zijn beoordeeld op basis van de beoordelingsschaal in tabel 4.4.

Tabel 4.4 Beoordelingsschaal criterium verkeersveiligheid

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
---	niet van toepassing
-	negatief, het aantal onveilige verkeerssituaties neemt toe
0	neutraal, geen verandering in het aantal onveilige verkeerssituaties ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief, het aantal onveilige verkeerssituaties neemt af
++	niet van toepassing

## 5 EFFECTBESCHRIJVING EN -BEOORDELING

Dit hoofdstuk bevat per beoordelingscriterium de effectbeschrijving en -beoordeling voor het thema verkeer.

## 5.1 Effecten op verkeersfunctie

### Effectbeschrijving

Alle alternatieven gaan uit van het behoud van de functie van wegen en opritten. Daardoor heeft geen van de alternatieven een permanente verandering van de bereikbaarheid van de aanwezige woningen en bedrijven tot gevolg. Ook is er geen wijziging in de bereikbaarheid van het gebied voor hulpdiensten.

In deeltraject Den Elterweg - Zuid en ter hoogte van recreatiepark Bronsbergen ligt een parallelweg naast de dijk. De binnendijkse alternatieven hebben ruimtebeslag op deze parallelweg. Echter, bij de nadere uitwerking is het mogelijk om deze wegen in te passen, waardoor de functie behouden blijft.

Hoe hoger de dijk wordt, hoe complexer de inpassing is van kruispunten en op- en afritten. De variant met overslagverlagende maatregel geeft daarom meer uitdagingen.

Aandachtspunten vanuit de verkeersfunctie zijn:

- inpassing van de parallelweg langs de N314;
- inpassing parallelweg Bronsbergen;
- inpassing van bestaande passeer- en vluchthavens langs de N314.

### Effecten tijdens uitvoering

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kunnen tijdelijke effecten optreden. Denk hierbij aan hinder door tijdelijke afsluitingen van wegen en/of omleidingen voor verkeer. De verwachting is dat woningen en bedrijven bereikbaar blijven gedurende de uitvoering en de bereikbaarheid voor hulpdiensten geborgd is. Dit geldt voor alle kansrijke alternatieven. De hinder als gevolg van de aanlegfase is tijdelijk en weinig onderscheidend tussen de alternatieven. Tijdelijke effecten zijn daarom niet beoordeeld in deze fase van het project. In de planuitwerkingsfase wordt dit nader beschouwd.

### Effectbeoordeling

Tabel 5.1 geeft de beoordeling van de alternatieven op het criterium verkeersfunctie weer.

Tabel 5.1 Beoordeling criterium verkeersfunctie

	Binnenwaarts versterken in grond	Buitenwaarts versterken in grond	Binnenwaarts versterken met constructie	Buitenwaarts versterken met constructie
Den Elterweg - Zuid	0	n.v.t.	0	0
Den Elterweg - Noord	0	0	0	n.v.t.
Liudgersdijk	0	0	0	n.v.t.
Bronsbergen - vakantiepark	0	0	0	0
Bronsbergen - tussen de rivierduinen	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Stokebrand	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Zuidwijken	0	0	n.v.t.	n.v.t.

## 5.2 Effecten op verkeersveiligheid

### Effectbeschrijving

Alle alternatieven gaan uit van het behoud van de functie van wegen en opritten. Voor alle alternatieven geldt dat er geen verandering is in het aantal en type onveilige verkeerssituaties ten opzichte van de referentiesituatie.

De inrichting van de weg is een ontwerp-opgave voor de planuitwerkingsfase. Bij de nadere uitwerking kan de verkeersveiligheid van de wegen op en rondom de dijk verbeteren door bijvoorbeeld:

- verbetering van de Bronsbergen met verkeersremmende maatregelen, scheiding tussen fiets- en autoverkeer en het voorkomen van parkeren op de dijk. Het resultaat van het lopende verkeersonderzoek van de gemeente Zutphen kan hiervoor als richtlijn aangehouden worden;
- de kruising van de N314 met de IJsselweg kan mogelijk verbeterd worden.

#### *Effecten tijdens uitvoering*

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kunnen tijdelijke effecten optreden. Denk hierbij aan hinder door tijdelijke afsluitingen van wegen en/of omleidingen voor verkeer. Gedurende de realisatiefase kunnen er tijdelijk meer onveilige verkeerssituaties ontstaan. Dit geldt voor alle kansrijke alternatieven. De hinder als gevolg van de aanlegfase is tijdelijk en weinig onderscheidend tussen de alternatieven. Tijdelijke effecten zijn daarom niet beoordeeld in deze fase van het project. In de planuitwerkingsfase wordt dit nader beschouwd.

#### **Effectbeoordeling**

Tabel 5.2 geeft de beoordeling van de alternatieven op het criterium verkeersveiligheid weer.

Tabel 5.2 Beoordeling criterium Verandering van verkeersveiligheid van wegen en fietspaden op en rond de dijk

	Binnenwaarts versterken in grond	Buitenwaarts versterken in grond	Binnenwaarts versterken met constructie	Buitenwaarts versterken met constructie
Den Elterweg - Zuid	0	n.v.t.	0	0
Den Elterweg - Noord	0	0	0	n.v.t.
Liudgersdijk	0	0	0	n.v.t.
Bronsbergen - vakantiepark	0	0	0	0
Bronsbergen - tussen de rivierduinen	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Stokebrand	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Zuidwijken	0	0	n.v.t.	n.v.t.

### 5.3 Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie voor de beoordeling van het thema verkeer. Wel zijn er aandachtspunten voor verkeersfuncties en verkeersveiligheid. In de planuitwerkingsfase wordt het dijkversterkingsontwerp verder uitgewerkt en effecten op verkeersfuncties en -veiligheid gedetailleerder beoordeeld.

## 6 REFERENTIES

Provincie Gelderland, 2023, verkeerscijfers (<https://www.gelderland.nl/wegwerkzaamheden/gelders-verkeer>).

Provincie Gelderland, 2024, rapport verkenning T-125 N314.

Witteveen+Bos, 2024, verkeerskundige vraagstukken Bronsbergen Zutphen, uitgevoerd in opdracht van gemeente Zutphen.