Verkeersonderzoek MER Grift Nijmegen

Onderzoeksrapport

Klant: Gemeente Nijmegen

Referentie: BI5542-MI-RP-001_D01
Status: Definitief/00
Datum: 17 februari 2023



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Verkeersonderzoek MER Grift Nijmegen
Sub titel:	Onderzoeksrapport
Referentie:	BI5542-MI-RP-001_D01
Status:	00/Definitief
Datum:	17 februari 2023
Projectnaam:	
Projectnummer:	BI5542-101-100
Auteur(s):	XB

Opgesteld door:	XB
Gecontroleerd door:	LL
Datum:	17 februari 2023
Goedgekeurd door:	NB
Datum:	17 februari 2023

Classificatie
Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1. Inleiding **1**

2. Kaderstelling voor effectbeoordeling **2**

3. Beoordelings- en onderzoeksmethodiek **6**

4. Referentiesituaties **12**

4.1 Huidige situatie 12

4.2 Referentie 2032: huidige situatie + autonome ontwikkeling 2032, zonder doortrekking A15 14

4.3 Referentie 2032: huidige situatie + autonome ontwikkeling 2032, met doortrekking A15 16

5. Effectbeoordeling **18**

5.1 Planalternatief de Grift 2032 zonder doortrekking A15 18

5.2 Planalternatief de Grift 2032 met doortrekking van de A15 21

6. Samenvatting en conclusies **24**

7. Aanbevelingen voor vervolg **26**

1. Inleiding

De ontwikkeling van de Grift zorgt voor een verandering in het aantal verkeersbewegingen van- en naar het gebied. Dat heeft effect op de omgeving. Om de effecten te bepalen is inzicht nodig in de huidige en toekomstige verkeersbewegingen in en naar het gebied. De concrete invulling en uitwerking van (alternatieven voor) de ontwikkeling is bepalend voor de toekomstige verkeersafwikkeling, de verkeersveiligheid en bereikbaarheid in en om het bedrijventerrein.

Voorliggend verkeersonderzoek is opgesteld in het kader van het *Milieueffectrapport Uitbreiding bedrijventerrein de Grift Nijmegen.* Het onderzoek geeft inzicht in de effecten op de bereikbaarheid, de verkeersveiligheid en de verkeersafwikkeling. Het gaat hierbij om de effecten in het plangebied Grift en om de effecten van de ontwikkeling op het functioneren van de verkeersstructuur binnen het studiegebied, de aansluitende gebieden en de hoofdinfrastructuur.

2. Kaderstelling voor effectbeoordeling

In onderstaand overzicht zijn de relevante kaders voor mobiliteit en verkeer op verschillende bestuurlijke niveaus samengevat en gerelateerd aan de ontwikkeling van de Grift (cursief).

Tabel 2-1. Beleidskader Verkeer MER Grift Nijmegen

Beleidskader	Relevantie voor MER Grift
Nationaal	
Wegenverkeerswet 1994 en het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990	De Wegenverkeerswet 1994 (WVW) vormt de basis voor de regelgeving van het wegverkeer in Nederland. Uitgangspunt daarbij is de vlotheid en doorstroming van het verkeer en dat niemand hinder of gevaar op de weg mag veroorzaken. De hoofdlijnen van de wet zijn nader uitgewerkt in een 'Algemene Maatregelen van Bestuur', waaronder het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 (RVV 1990). Het RVV 1990 is een uitvoeringsbesluit bij de Wegenverkeerswet 1994. In het RVV zijn de verkeersregels en verkeerstekens te vinden die in Nederland van toepassing zijn. Het is op 1 november 1991 van kracht geworden. *De toekomstige verkeersbewegingen als gevolg van de ontwikkeling van de ontwikkeling de Grift vragen om aandachtige uitwerking op het gebied van de verkeersveiligheid en daarmee de wetgeving conform WVW en RVV. Een toename van verkeer zorgt voor een toename van potentiële verkeersveiligheidsknelpunten. Met name de oversteekbaarheid op de drukke wegen en de locaties waar fietsers en auto's en vrachtverkeer gemengd gebruik maken van de infrastructuur verdienen hierin bijzondere aandacht.*
Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	Het economisch en sociaal belang van mobiliteit wordt op nationaal niveau vastgelegd in het NOVI. Het in samenhang functioneren van het totale systeem van wegen, spoorwegen, vaarwegen, infrastructuur voor lopen en fietsen, multimodale knooppunten en stations, havens en luchthavens is een nationaal belang. Het NOVI zet in op het realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem, waarbij modaliteiten onderling goed met elkaar verweven zijn en zo een toegankelijk systeem bieden voor iedere inwoner. *De ontwikkeling van de Grift heeft een regionaal verkeersaantrekkende werking. Het is daarom van belang dat de bestaande hoofdverbindingen van en naar de stad voldoende capaciteit hebben om het verkeer goed te kunnen verwerken. Om de stad in zijn geheel bereikbaar te houden moet de doorstroming op deze wegen gewaarborgd blijven. Bij de ontwikkeling van de Grift ligt de focus echter niet alleen op het afwikkelen van wegverkeer, ook wordt er ingezet op het stimuleren van actieve, duurzame en ruimte-efficiënte mobiliteit. Binnen de NOVI wordt de rol van de fiets en het OV als nationaal belang benoemd in het bereikbaar maken en houden van woon- en werkgebieden. Door bij ontwikkelingen rekening te houden met nabijheid, kunnen de fiets en het OV een belangrijke rol in de bereikbaarheid opvullen.*
Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030 (SPV 2030)	Het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030 beschrijft een vernieuwde visie op verkeersveiligheid. Overheden en maatschappelijke partijen zetten gezamenlijk in op een meer 'risicogestuurd' verkeersveiligheidsbeleid: ongevallen voorkómen door de belangrijkste risico's in het verkeerssysteem proactief aan te pakken. *Met de ontwikkeling van de Grift zet de gemeente in op het stimuleren van de fiets als belangrijke transportmodi voor de bereikbaarheid van het gebied. Het voorzien in goede en veilige infrastructuur is hierin een belangrijk speerpunt. Gemeente Nijmegen*

	conformeert zicht met de SPV richtlijnen aan het monitoren en proactief aanpakken van verkeersveiligheidsknelpunten binnen het gebied.
Provinciaal en Regionaal	
Visie voor een Bereikbaar Gelderland	In deze visie beschrijft de provincie Gelderland de ontwikkelingen en bereikbaarheidsopgaven voor Gelderland richting 2030, de strategie en een afwegingskader op basis waarvan activiteiten en projecten worden geselecteerd die bijdragen aan het realiseren van de visie. De visie voor een bereikbaar Gelderland is een uitwerking van de ambitie bereikbaarheid in de Omgevingsvisie Gaan voor Gaaf Gelderland. Ze zet daarbij in op duurzaam personen- en goederenvervoer. *De ontwikkeling van de Grift heeft een regionaal verkeersaantrekkende werking. Het is daarom van belang dat de bestaande hoofdverbindingen van en naar de stad voldoende capaciteit hebben om het verkeer goed te kunnen verwerken. Bij de ontwikkeling van Grift ligt de focus naast autobereikbaarheid, op het stimuleren van actieve, duurzame en ruimte-efficiënte mobiliteit.*
Gemeentelijk	
Omgevingsvisie 2020-2040	In de Omgevingsvisie 2020 -2040 geeft de gemeente Nijmegen aan dat ze de groei van het autoverkeer niet langer faciliteert. Minder autobewegingen wil ze bewerkstelligen door sterk in te zetten op de bereikbaarheid met de fiets en het openbaar vervoer. Door te verdichten en te mengen worden reisdoelen dichter bij elkaar gebracht en daarmee de positie van de fiets en het OV versterkt. Dit houdt in dat voor de auto bewust gekozen wordt waar ze gewenst zijn. *De mogelijke groei van automobiliteit ten gevolge van de ontwikkeling van de Grift zou gelijk op moeten lopen met de transformatie van bestaande automobiliteit naar de modaliteiten fiets en OV. Ook de mobiliteit vanuit de planontwikkeling zou maximaal gericht moeten zijn op die andere twee modaliteiten.*
Nijmegen Goed op Weg – Ambitiedocument Mobiliteit 2019-2030	De gemeente Nijmegen richt zich de komende jaren op het slimmer en doeltreffender gebruiken van bestaande verkeersnetwerken. Ze wil het gebruik van deelauto's stimuleren en de fiets voor korte afstanden. Ook is er meer aandacht voor voetgangers en wordt nieuwe technologie gebruikt om het verkeer zo slim mogelijk door of om de stad te leiden. Er komt extra aandacht voor duurzaam vervoer, verkeersveiligheid en mobiliteitsknooppunten. *De ontwikkeling van de Grift draagt bij aan de ambities in het ambitiedocument. Binnen het plangebied wordt knoop 38 versterkt waardoor er ruimte ontstaat voor stadsdistributie en duurzame verkeersmodi. Een ander uitgangspunt is dat de gemeente Nijmegen geen autonome groei van autoverkeer faciliteert en het infrastructuurnetwerk niet uitbreidt. Dit blijkt uit het ambitiedocument (blz. 53) werkgeversaanpak voor De Grift. Hierbij wordt de spreiding van reistijden en gebruik duurzame verkeersmodi gestimuleerd.* *Met het beleidsuitgangspunt, kan worden aangenomen dat per saldo het aantal verkeersbewegingen in het netwerk niet toeneemt, en dat er moet worden ingezet op OV, fiets en voetganger. In de ontwikkeling van de Grift worden voor deze modaliteiten maatregelen uitgewerkt.*
Beleidsregels Parkeren 2022	De gemeente Nijmegen heeft een parkeerbeleid vastgelegd in aparte beleidsregels. Hierin is onder andere nadere invulling gegeven aan de ambities uit de Omgevingsvisie en het Ambitiedocument. Door lagere parkeernormen en ritgeneratie voor de auto te hanteren bij de ontwikkeling van objecten, ten opzichte van die uit de geldende gemiddelde CROW-richtlijn.

	Het vaststellen van dit beleid en de visie maakt dat bij alle ontwikkelingen in de gemeente Nijmegen de parkeerbehoefte uit de Beleidsregel Parkeren moet worden gehanteerd en niet de CROW-richtlijn, dus ook als uitgangspunt bij de ontwikkeling van de Grift. De gemeente Nijmegen stuurt daarmee op het afremmen van autogebruik via de parkeernormen.
Uitvoeringsagenda verkeersmanagement Nijmegen (vastgesteld: 31 augustus 2021)	Het recentelijk (2019) vastgestelde Ambitiedocument Mobiliteit stelt: 'Met de verwachte groei van het aantal bewoners en het aantal arbeidsplaatsen komen de leefbaarheid en bereikbaarheid zonder extra maatregelen te veel onder druk te staan. Het Ambitiedocument omvat een pakket aan maatregelen en beleidsdoelstellingen, dat ervoor moet zorgen dat we de groei kunnen opvangen binnen ons huidige netwerk. Een uitvoeringsagenda verkeersmanagement is onderdeel van dat pakket. De focus van deze agenda is primair gericht op de afwikkeling van het autoverkeer. Met hierbij als uitgangspunt dat op sommige netwerkdelen bussen, fietsen en/of voetgangers een hogere prioriteit kunnen hebben en dat de leefbaarheid en verkeersveiligheid voldoende geborgd moeten worden.' *Deze uitvoeringsagenda verkeersmanagement fungeert als verbindende schakel tussen het beleid op strategisch niveau (het regionale Netwerkmanagementkader Arnhem-Nijmegen en het gemeentelijke Ambitiedocument) en de tactisch/operationele uitwerking daarvan in bestaande en nog op te stellen nota's en programma's met betrekking tot de Grift.*
Handboek Nijmegen Toegankelijk 2016	Het doel van het handboek voor toegankelijkheid (vastgesteld door de gemeenteraad in November 2016) is het bevorderen van een toegankelijke openbare ruimte. Het uitgangspunt is dat de bereikbaarheid voor kwetsbare verkeersdeelnemers in (gebieds)ontwikkelingen gewaarborgd is en kent daarvoor verschillende toegankelijkheidsniveaus. *Onder openbare ruimte wordt verstaan: alle openbaar toegankelijke buitenruimtes van de gemeente Nijmegen. Dit zijn alle straten, trottoirs, pleinen, parken, parkeervakken en fietspaden. Maar ook zaken als openbare verlichting, verkeerslichten, bebording, speeltuintjes, afvalbakken en bankjes zijn onderdeel van de openbare ruimte. Veel van deze elementen zijn ook in de Grift aanwezig.*
Programma Laadinfrastructuur Nijmegen	Het doel van het Programma Laadinfrastructuur is regie te nemen op het opschalen van laadinfrastructuur in Nijmegen en om te zorgen voor een goede inpassing in de openbare ruimte. Het Programma Laadinfrastructuur beschrijft hoe de gemeente Nijmegen invulling geeft aan de toenemende vraag naar laadpunten en de inpassing van de laadinfrastructuur in de stad. Het Programma Laadinfrastructuur wordt elke twee jaar herijkt, zodat nieuwe inzichten en ontwikkelingen voor de verschillende voertuigsegmenten kunnen worden meegenomen. *Dit is ook een uitgangspunt bij de ontwikkeling van de Grift. De gemeente Nijmegen anticipeert daarmee op de toekomstige laadbehoefte van de Grift.*

Tabel 2-2. Overzicht infrastructurele maatregelen verschillende situaties

	Huidig	Referentie 2032 zonder A15	Referentie 2032 met A15	Plan Grift 2032 zonder A15	Plan Grift 2032 met A15
Waalsprong (volledig)		X	X	X	X
Bedrijventerrein A15 park (volledig)		X	X	X	X
Rail terminal (RTG)		X	X	X	X
Dorpensingel		X	X	X	X
Bedrijventerrein Grift				X	X
Fietssnelweg (Elst-Nijmegen)		X	X	X	X
Doortrekken A15			X		X
VRI Stationsstraat				X	X
VRI De Grift				X	X
VRI Windmolenweg				X	X
Verbreden viaduct A15			X		X
VRI A15 Elst			X		X
VRI Reethsestraat			X		X
Griftdijk bibeko tot aan de Grift		X	X	X	X

3. Beoordelings- en onderzoeksmethodiek

De effecten voor verkeer zijn bepaald met het verkeersmodel Arnhem-Nijmegen. De alternatieven die in dit onderzoek worden beschouwd zijn:

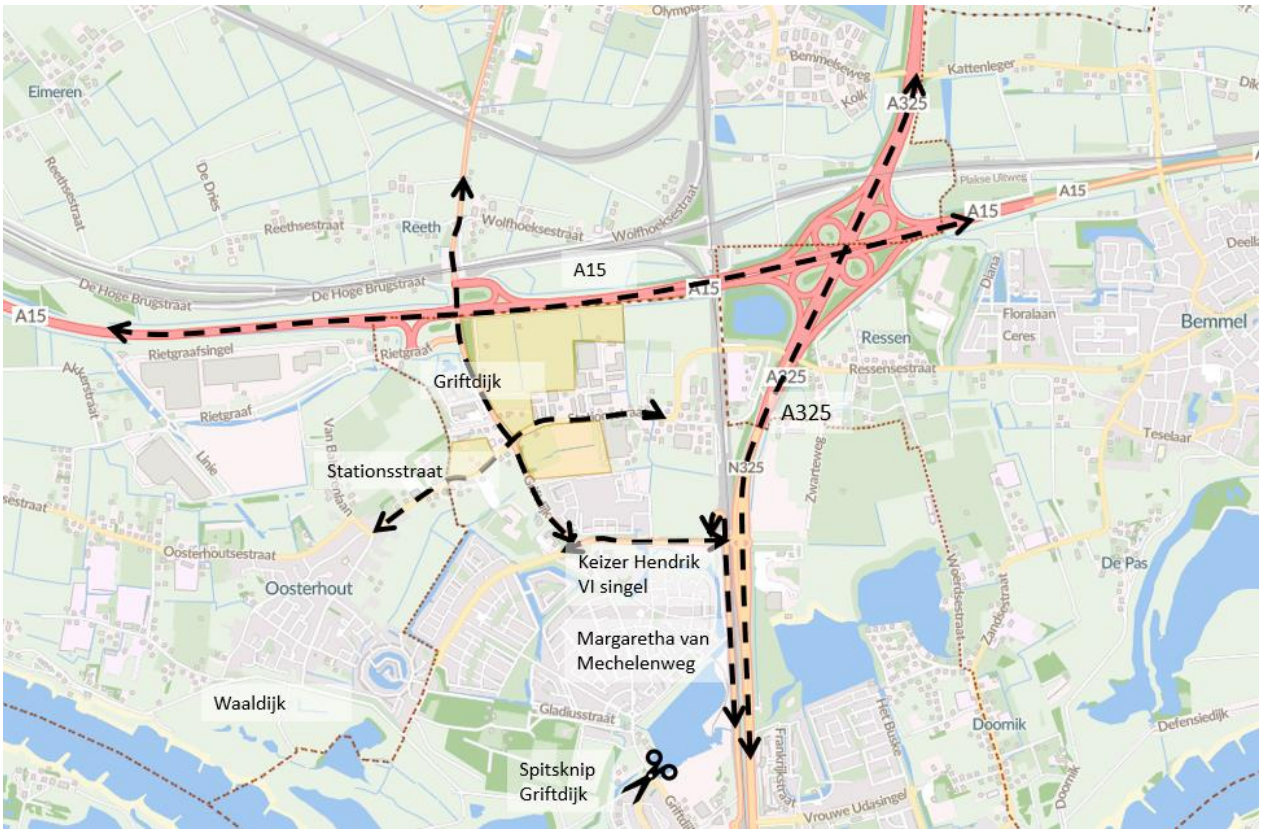
Referentiesituatie
- **2032 exclusief doortrekking A15:** huidige situatie + autonome ontwikkeling 2032
- **2032 inclusief doortrekking A15:** huidige situatie + autonome ontwikkeling 2032 + doortrekking A15

Basisalternatieven
- **2032 exclusief doortrekking A15:** Ontwikkelprogramma De Grift 2032
- **2032 inclusief doortrekking A15:** Ontwikkelprogramma De Grift 2032 + doortrekking A15

Opmerking bij de alternatieven:
- **Doortrekking A15**
  Het Rijk en de provincie Gelderland willen de fileproblemen aanpakken rondom Arnhem. Dit willen ze bereiken door de A15 door te trekken tussen Ressen-Oudbroeken en de A12. Deze doortrekking heeft effecten op het wegennet rondom het bedrijventerrein. Om duidelijk in kaart te brengen wat de effecten zijn worden beide varianten onderzocht.

Verkeersmodellen in het MER
Om inzicht te krijgen in de huidige en toekomstige autoverkeerstromen worden in het MER verkeersmodellen gebruikt. Naast een verkeersmodel van de huidige situatie (basisjaar 2020) is er ook een model voor een toekomstjaar noodzakelijk. Het model voor het toekomstjaar is een doorvertaling van het model van het basisjaar, met daarin opgenomen de effecten van de vastgestelde plannen en, vanuit de landelijke modelsystematiek, de autonome groei van het verkeer als gevolg van het ingezette landelijke beleid en de economische trends. Bij planontwikkeling wordt dit de autonome of referentie situatie genoemd. De verkeersbewegingen van en naar de beoogde planontwikkeling worden bij het model van het toekomstjaar opgeteld. Op die manier ontstaat inzicht in de huidige en de te verwachten toekomstige verkeersstromen met en zonder de voorgenomen ontwikkeling. Ook de regio Arnhem-Nijmegen beschikt over een verkeersmodel voor het basisjaar (2020) en het prognose jaar (2032 hoog). In het model is vanuit de landelijke modelsystematiek voor de gehele regio inclusief de gemeente Nijmegen uitgegaan van autonome groei van het autoverkeer.

Onderzoeksgebied
De beoogde ontwikkelingen in de planalternatieven zorgen mogelijk voor een toename van het aantal verkeersbewegingen op de wegen in de omgeving. Het onderzoek omvat alle belangrijke wegen rondom het plangebied en de aansluitingen op de hoofdwegen.



Figuur 1. Overzicht wegen Grift Nijmegen (bron: ondergrond Openstreetmap)

De hoofdverkeersader voor de afwikkeling van het verkeer is de Griftdijk in noord-zuid richting. De Griftdijk heeft een belangrijke functie in de vlotte afwikkeling van het verkeer richting de A15 en het omliggende wegennet. Doorstroming op de Griftdijk is belangrijk om het verkeer dat de Grift genereert ook lokaal goed te kunnen verwerken. In de bovenstaande figuur is een aantal van de wegenstructuren weergegeven. Alle hoofdwegen zijn met uitzondering van de Waaldijk en Margaretha van Mechelenweg voorzien van vrijliggende fietsinfrastructuur.

Beoordelingskader en effectclassificatie

Voor het thema verkeer en vervoer worden de beoordelingscriteria beoordeeld zoals opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 1. Beoordelingscriteria Verkeer MER Grift Nijmegen

Aspect	Criteria	Werkwijze
Verkeersafwikkeling	Doorstroming op wegvakken/kruispunten	Kwalitatief op basis van kwantitatieve gegevens m.b.t. functioneren kruispunten en wegvakken (reistijden/IC) *
Bereikbaarheid en oversteekbaarheid	Ontsluitingsstructuur te voet, fiets, OV en gemotoriseerd verkeer	Kwalitatief op basis van verkeersintensiteit en voorgenomen maatregelen
Verkeersveiligheid	Verandering in potentieel op verkeersonveilige situaties	Kwalitatief op basis van samenstelling verkeer

** Op basis van het geactualiseerd verkeersmodel Arnhem – Nijmegen. Daarmee worden runs gedraaid voor de ontwikkeling van de Grift 2032 op basis van het meest recente programma.*

Verkeersafwikkeling

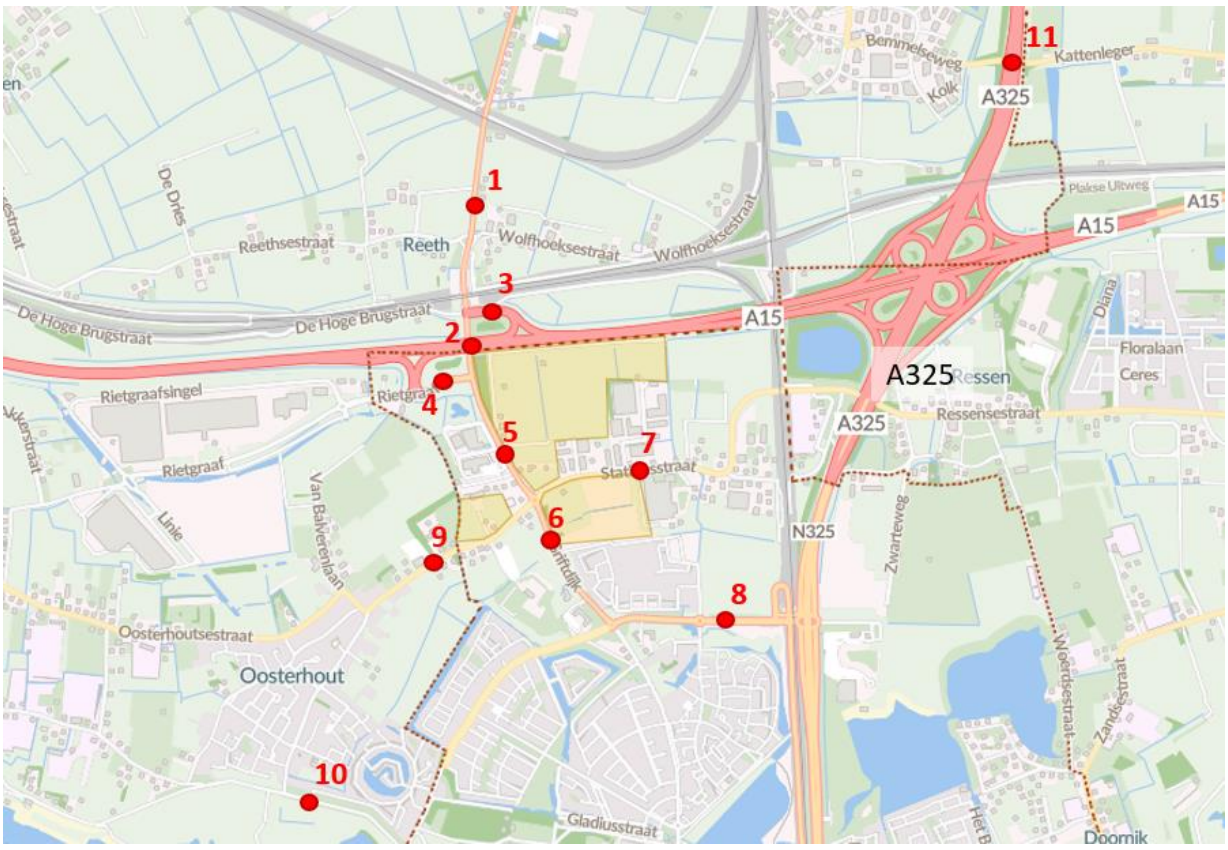
Beleidskaders:

- Nijmegen Goed op Weg – Ambitiedocument Mobiliteit 2019-2030.
- Uitvoeringsagenda verkeersmanagement Nijmegen.

Doorstroming

Bij het onderwerp verkeersafwikkeling wordt beschouwd hoe het verkeer over de wegen in het studiegebied wordt afgewikkeld. Daarbij wordt gekeken naar de verkeersdrukte tijdens *spitsperioden*, op basis van de verhouding tussen de capaciteit van een wegvak en de te verwachten intensiteit (I/C-verhouding). Elk wegvak heeft een bepaalde maximale capaciteit. Dit is het aantal voertuigen dat maximaal over een wegvak kan rijden in een bepaalde periode. Simpel gezegd geeft de verhouding aan hoe congestiegevoelig het bedoelde gedeelte is. Daarvoor wordt gebruikelijk de I/C-verhouding in het drukste spitsuur of tijdens alle uren van een spitsperiode bepaald. Bij I/C-verhoudingen is een score tot 0,8 acceptabel voor de verkeersafwikkeling en is in de spitsmomenten sprake van incidentele filevorming. Alles boven een I/C van 0,9 betekent dat een weg het verkeer niet of nauwelijks kan verwerken. Indien doorstroming van autoverkeer een doel is, betekent het dat er maatregelen moeten worden overwogen.

De effecten worden kwantitatief in beeld gebracht door op zogenaamde thermometerpunten (wegvakken; zie figuur 2) intensiteiten en IC-verhoudingen te presenteren voor de ochtend- en avondspits in de prognosejaren. Tevens wordt de doorstroming op de wegvakken in het gebied beoordeeld. Met het verkeersmodel is de verkeersgeneratie van de voorgenomen ontwikkeling in beeld gebracht inclusief de verdeling en verschuiving van verkeersstromen. Wanneer de wegvakken bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein een te hoge intensiteit bereiken ontstaan gevolgen voor filevorming, geluidsoverlast en luchtkwaliteit. Zo'n situatie zal negatief beoordeeld worden.



Figuur 2. Thermometerpunten Verkeerseffecten De Grift

1. Rijksweg t.h.v. Reeth
2. Rijksweg Zuid t.h.v. A15
3. Op- en afrit 38 A15 Noord
4. Op- en afrit 38 A15 Zuid
5. Griftdijk
6. Griftdijk
7. Stationsstraat
8. Keizer Hendrik VI singel
9. Stationsstraat
10. Waaldijk
11. A325

Afwikkelingscapaciteit kruispunten

Een goede doorstroming van het verkeer is mede afhankelijk van de afwikkelingscapaciteit van de kruispunten. De berekeningen met het verkeersmodel maken inzichtelijk wat het effect van de ontwikkeling is op de verzadigingsgraad van kruispunten in het gebied. Het model geeft inzicht in de aannemelijke verandering van de afwikkelingscapaciteit van kruispunten in de verschillende doorgerekende situaties.

Tabel 2. Effectscores verkeersafwikkeling

Effectscore	Beoordeling	Operationalisering voor verkeersafwikkeling, doorstroming op wegvakken
+ +	Zeer positief effect	Zeer sterke toename van de verkeersafwikkeling op het wegennet
+	Positief effect	Enige toename van de verkeersafwikkeling op het wegennet
0	Geen/ neutraal effect	Geen toe- of afname van de verkeersafwikkeling op het wegennet
-	Negatief effect	Enige afname van de verkeersafwikkeling op het wegennet
- -	Zeer negatief effect	Zeer sterke afname van de verkeersafwikkeling op het wegennet

Bereikbaarheid en oversteekbaarheid

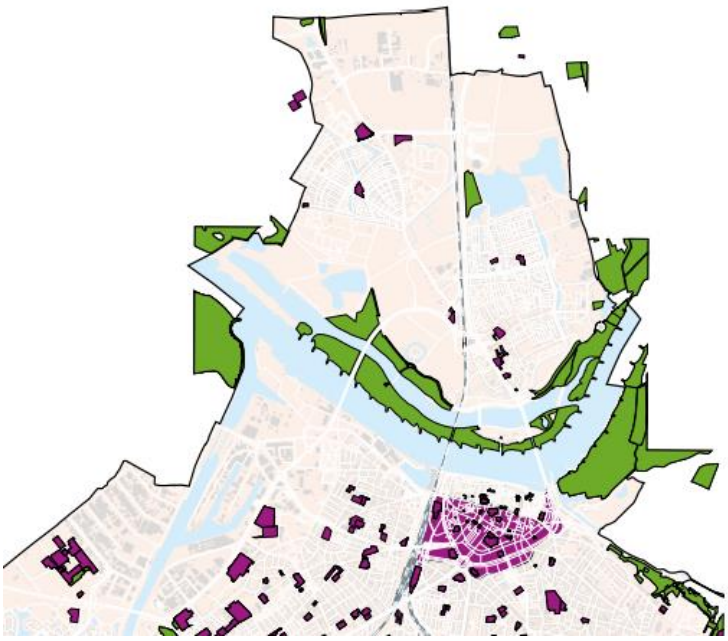
Beleidskaders:

- Visie voor een Bereikbaar Gelderland.
- Nijmegen Goed op Weg – Ambitiedocument Mobiliteit 2019-2030.
- Handboek Nijmegen Toegankelijk.

De bereikbaarheid is een maat voor de toegankelijkheid van een bestemming, uitgedrukt in kosten, tijd en/of moeite. Dit gaat over alle verkeersmodi: vrachtauto, auto, fiets, OV en te voet. Onderdeel van de beschouwing van bereikbaarheid, is bovendien de bereikbaarheid voor personen met een handicap en ouderen: de kwetsbare verkeersdeelnemers. Daarnaast valt hieronder de oversteekbaarheid van de wegen.

Bereikbaarheid kwetsbare verkeersdeelnemers

De toegankelijkheid voor kwetsbare deelnemers, ouderen en mensen met een verminderde mobiliteit is geregeld in het Handboek Toegankelijk Nijmegen.
In dit beleid worden verschillende niveaus onderscheiden; basis, hoog en laag. De stad moet basaal toegankelijk zijn en op sommige plaatsen worden hogere normen gesteld. Voor Nijmegen is de verdeling van de verschillende kwaliteitsniveaus in beeld gebracht. Dat is gedaan op basis van de bestemmingsplannen. Op de basiskaart zijn de gebieden paars gekleurd met veel voorzieningen. Hier wordt een hoog niveau van toegankelijkheid nagestreefd: het betreft sociale, maatschappelijke en culturele voorzieningen en het stadscentrum. Een groene kleur geeft de gebieden aan met een laag niveau van toegankelijkheid, dit zijn overwegend natuurgebieden. De basiskwaliteit (geen kleur) geldt voor de hele stad. Overal moet de inrichting van de openbare ruimte zo zijn dat mensen met een functiebeperking ervan gebruik kunnen maken. In gebieden met de basiskwaliteit moeten looproutes daarom toegankelijk gemaakt worden voor mensen met een beperking. Woonwijken, buurtparken, pleinen, voetpaden en trottoirs vallen onder de basiskwaliteit. Het bedrijventerrein heeft geen kleur en moet voldoen aan de basiskwaliteit.



Figuur 3. Toegankelijkheidsniveaus in Nijmegen (bron: Handboek Nijmegen Toegankelijk - Gemeente Nijmegen)

Tabel 3. Effectscores bereikbaarheid

Effectscore	Beoordeling	Operationalisering voor bereikbaarheid
+ +	Zeer positief effect	Sterke verbetering bereikbaarheid
+	Positief effect	Betere bereikbaarheid
0	Geen/ neutraal effect	Neutraal effect
-	Negatief effect	Afname bereikbaarheid
- -	Zeer negatief effect	Sterke afname bereikbaarheid

Verkeersveiligheid

Beleidskaders:

- Nijmegen Goed op Weg – Ambitiedocument Mobiliteit 2019-2030.
- Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030 (SPV 2030).

Bij verkeersveiligheid wordt gekeken naar de preventieve veiligheid die het plan biedt. Verkeersveiligheid hangt sterk samen met de intensiteit op het wegennet en wordt gemeten in het aantal ongevallen, doden en gewonden. De verkeersveiligheid in Nijmegen is een voortdurend aandachtspunt in de gemeente, zo ook in de Grift. Zeker waar bedrijvigheid is gevestigd, zijn fietsers en voetgangers kwetsbare verkeersdeelnemers. Verkeersstromen en vrachtverkeer in combinatie met voetgangers en fietsers, vraagt om goede en veilige voorzieningen. Dit betreft onder andere de scheiding van auto- fiets- en voetpaden in het plangebied waar nodig, om de kans op verkeersongelukken te verkleinen. Als de intensiteit op een wegvak hoger is dan wat passend is bij de wegfunctie en huidige inrichting, is er sprake van een verkeersveiligheidsknelpunt. Een te grote toename op het wegennet geeft een grotere kans op ongelukken en slechtere oversteekbaarheid en wordt daarom vanuit verkeersveiligheid negatief beoordeeld. Onderstaande tabel toont de beoordelingsschaal.

Tabel 4. Effectscores verkeersveiligheid

Effectscore	Beoordeling	Operationalisering voor verkeersveiligheid
+ +	Zeer positief effect	Zeer sterke verbetering verkeersveiligheid
+	Positief effect	Enige verbetering verkeersveiligheid
0	Geen/ neutraal effect	Geen verbetering of verslechtering van verkeersveiligheid
-	Negatief effect	Enige verslechtering verkeersveiligheid
- -	Zeer negatief effect	Zeer sterke verslechtering verkeersveiligheid

4. Referentiesituaties

In het MER worden de effecten van de voorgenomen ontwikkeling van de Grift vergeleken met de referentiesituatie. Dat is de situatie die in de toekomst zal ontstaan als de voorgenomen ontwikkeling (het plan) niet wordt gerealiseerd. De opbouw van de referentiesituatie (de autonome ontwikkelingen) is beschreven in hoofdstuk 3 van het voorliggend MER. Deze paragraaf beschouwt de referentiesituatie op het gebied van verkeer. Er is sprake van twee referentiesituaties: met en zonder doortrekking van de A15.

4.1 Huidige situatie

Verkeersafwikkeling

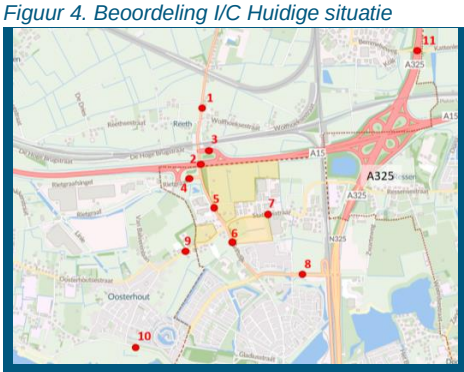
De A15, Griftdijk, Stationsstraat, Keizer Hendrik VI-singel, Margaretha van Mechelenweg en A325 – Prins Mauritssingel fungeren als belangrijke verbindingswegen of hoofdaders voor het autoverkeer. In de huidige situatie is de auto dominant aanwezig in het gebied. Het langzame verkeersnetwerk en de ov-lijnen lopen nu veelal over of langs deze hoofdinfrastructuur met uitzondering van bijvoorbeeld de Margaretha van Mechelenweg. In de onderstaande tabel is er per meetpunt de I/C verhouding van het betreffende wegvak weergegeven in de huidige situatie.

De huidige situatie kent vooral in de avondspits enkele doorstromingsproblemen op de meetpunten die in het verkeersmodel zijn doorgerekend. Er is één wegvak met een I/C verhouding hoger dan 0,9, bij de Griftdijk (6). Grootschalige of structurele doorstromingsproblemen in zowel plan- als studiegebied kunnen hieruit niet worden opgemaakt.

Kruispunten:

In de huidige situatie lopen de kruispunten in de spitsmomenten behoorlijk vol, al hebben ze allemaal nog wel restcapaciteit om het verkeer af te wikkelen. Met name de kruispunten rond de op- en afrit A15 en de rotondes op de Griftdijk lopen tegen hun limiet aan in de huidige situatie. Dit leidt tot wachtrijen bij de verkeerslichten, maar zorgt niet voor grote problemen in de afwikkeling.

Figuur 4. Beoordeling I/C Huidige situatie



			Huidige situatie 2020	
	Meetpunt	Richting	Ochtendspits	Avondspits
1	Rijksweg Zuid t.h.v. Reeth	Zuid	0,5	0,5
	Rijksweg Zuid t.h.v. Reeth	Noord	0,5	0,6
2	Rijksweg Zuid t.h.v. A15	Zuid	0,4	0,3
	Rijksweg Zuid t.h.v. A15	Noord	0,6	0,9
3	Op- en afrit 38 A15 Noord	Oost	0,4	0,5
	Op- en afrit 38 A15 Noord	West	0,1	0,2
4	Op- en afrit 38 A15 Zuid	West	0,5	0,4
	Op- en afrit 38 A15 Zuid	Oost	0,2	0,2
5	Griftdijk	Zuid	0,5	0,4
	Griftdijk	Noord	0,4	0,6
6	Griftdijk	Noord	0,8	0,8
	Griftdijk	Zuid	0,7	0,9

7	Stationsstraat	Oost	0,6	0,3
	Stationsstraat	West	0,3	0,7
8	Keizer Hendrik VI singel	Oost	0,6	0,7
	Keizer Hendrik VI singel	West	0,6	0,8
9	Stationsstraat	Oost	0,3	0,3
	Stationsstraat	West	0,2	0,4
10	Waaldijk	Oost	0,1	0,2
	Waaldijk	West	0,1	0,2
11	A325	Noord	0,8	0,8
	A325	Zuid	0,7	0,8

Bereikbaarheid en oversteekbaarheid

Zoals beschreven in de bovenstaande situatie, is er in de huidige situatie weinig verkeershinder. Er zijn wel enkele wachtrijen, maar dit levert geen verkeershinder op. Over de Grifdijk is momenteel een busroute. Hier rijdt bus 14 Arnhem CS – Nijmegen Brakkenstein en lijn 331 Elst station – Nijmegen Aldenhof. Er is een bushalte aanwezig bij de rotonde Griftdijk - Stationsstraat. De bus heeft geen eigen voorzieningen op de Griftdijk. De meeste hoofdwegen rond het bedrijventerrein hebben vrijliggende fietsvoorzieningen. Er zijn vrijliggende fietsvoorzieningen op de Griftdijk. De Griftdijk ligt vrijwel geheel buiten de bebouwde kom. Voorzieningen voor voetgangers ontbreken (vrijwel) volledig.

Bereikbaarheid kwetsbare verkeersdeelnemers

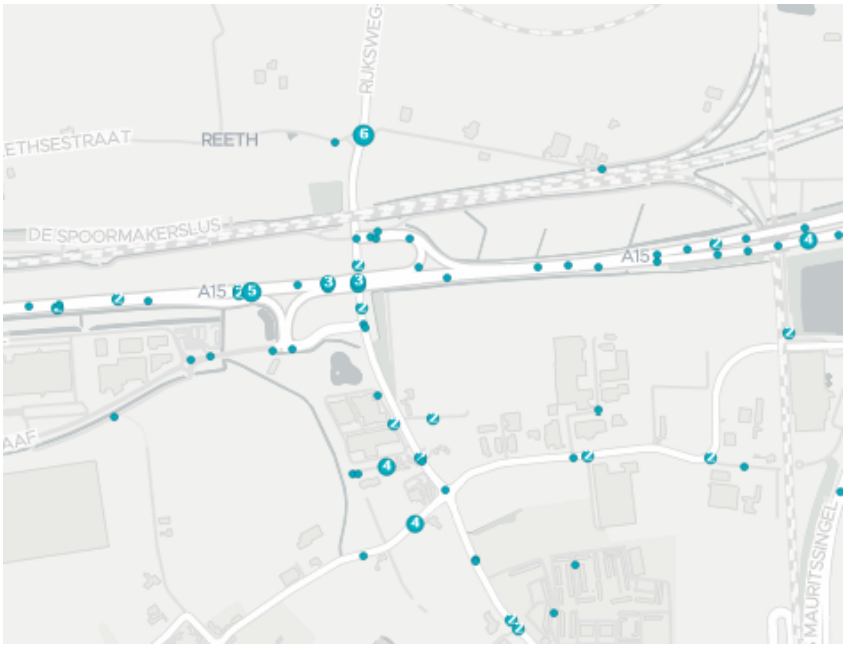
Het bedrijventerrein heeft geen kleur bij de toegankelijkheidsniveaus en moet voldoen aan de basiskwaliteit.

Verkeersveiligheid

Op de hoofdverbindingen zijn fietsers en gemotoriseerd verkeer van elkaar gescheiden. Ook zijn er geregelde fietsoversteekplaatsen (met verkeerslichten) of ongeregelde, maar gefaseerde oversteken, waardoor het gevaar van de rechtstreekse confrontatie tussen auto en fiets op de kruispunten wordt beperkt. Ongevalsdata in de periode 2014 - 2021 laten zien dat de locaties waar regelmatig ongevallen plaatsvinden, concentreren zich rondom de A15 en Griftdijk (tabel 7).

Tabel 1. Overzicht ongevallen 2014 - 2021 (bron ViaSTAT)

Jaar	Ongevallen	Betrokkenen	Waarvan Gewonden	Waarvan Doden
2014	2	2	0	0
2015	3	5	0	0
2016	2	4	1	0
2017	11	19	1	0
2018	9	20	0	0
2019	4	5	0	0
2020	7	14	0	0
2021	12	20	0	1



Figuur 5. Overzicht ongevallen 2014 - 2021 (bron ViaSTAT)

4.2 Referentie 2032: huidige situatie + autonome ontwikkeling 2032, zonder doortrekking A15

Er zijn twee referentiescenario's. Het eerste referentiescenario is de huidige situatie + autonome ontwikkeling 2032, zonder de doortrekking van de A15. In de referentiesituatie zonder doortrekking van de A15 verandert de infrastructuur enkel bij het kruispunt Reethsestraat – Rijksweg zuid. Op deze locatie is momenteel een voorrangskruispunt. Ten gevolge van de autonome ontwikkeling van het RTG wordt de kruising uitgebouwd en voorzien van een VRI.

Verkeersafwikkeling
Als gevolg van autonome ontwikkelingen in het plan- en studiegebied wordt het drukker op het wegennet. In de referentiesituatie neemt daardoor het aantal wegvakken met een hoge I/C verhouding toe. Dit is vooral in de avondspits op de Rijksweg Zuid ter hoogte van de A15, Keizer Hendrik VI singel en A325 het geval. De intensiteit op de Rijksweg Zuid ter hoogte van de A15 en de Keizer Hendrik VI singel zitten boven de capaciteit in de referentiesituatie. Op de Griftdijk zelf wordt het juist rustiger. Dit komt omdat verkeer van Nijmegen richting Rotterdam door de overbelasting van het viaduct A15 niet meer via de Griftdijk rijdt maar bijvoorbeeld via de A325 en A15.

Kruispunten:
In de referentiesituatie zonder A15 lopen de kruispunten in de spitsmomenten behoorlijk vol. Met name de kruispunten rond de op- en afrit A15, rotonde Keizer Hendrik VI singel en de rotonde Stationsstraat - Griftdijk lopen tegen hun limiet aan in de referentie situatie zonder A15. Dit leidt tot wachtrijen bij de kruispunten en dit zorgt voor problemen in de afwikkeling.

Figuur 6. Beoordeling I/C referentie 2032 zonder doortrekking A15



			Huidige situatie 2020		Referentie 2032 zonder doortrekking A15	
	Meetpunt	**Richting**	**Ochtendspits**	**Avondspits**	**Ochtendspits**	**Avondspits**
1	Rijksweg Zuid t.h.v. Reeth	Zuid	0,5	0,5	0,5	0,5
	Rijksweg Zuid t.h.v. Reeth	Noord	0,5	0,6	0,5	0,7
2	Rijksweg Zuid t.h.v. A15	Zuid	0,4	0,3	0,6	0,4
	Rijksweg Zuid t.h.v. A15	Noord	0,6	0,9	0,7	1,1
3	Op- en afrit 38 A15 Noord	Oost	0,4	0,5	0,4	0,6
	Op- en afrit 38 A15 Noord	West	0,1	0,2	0,2	0,3
4	Op- en afrit 38 A15 Zuid	West	0,5	0,4	0,5	0,6
	Op- en afrit 38 A15 Zuid	Oost	0,2	0,2	0,4	0,3
5	Griftdijk	Zuid	0,5	0,4	0,5	0,6
	Griftdijk	Noord	0,4	0,6	0,5	0,6
6	Griftdijk	Noord	0,8	0,8	0,7	0,6
	Griftdijk	Zuid	0,7	0,9	0,5	0,7
7	Stationsstraat	Oost	0,6	0,3	0,5	0,3
	Stationsstraat	West	0,3	0,7	0,2	0,6
8	Keizer Hendrik VI singel	Oost	0,6	0,7	0,8	0,9
	Keizer Hendrik VI singel	West	0,6	0,8	0,6	1,1
9	Stationsstraat	Oost	0,3	0,3	0,3	0,3
	Stationsstraat	West	0,2	0,4	0,2	0,4
10	Waaldijk	Oost	0,1	0,2	0,1	0,2
	Waaldijk	West	0,1	0,2	0,1	0,2
11	A325	Noord	0,8	0,8	0,8	0,8
	A325	Zuid	0,7	0,8	0,7	0,9

Bereikbaarheid en oversteekbaarheid

Zoals hierboven is beschreven, is er in de referentiesituatie zonder A15 verkeershinder. Dit leidt tot wijziging van de routekeuzes. De rijtijden van het OV zullen door de slechte afwikkeling van de geregelde kruispunten rond de A15 toenemen vergeleken met de huidige situatie. Voor de fietsers, voetgangers en kwetsbare verkeersdeelnemers treedt mogelijk een verslechtering van de bereikbaarheid en oversteekbaarheid op. Omdat er meer verkeer is, nemen de wachttijden mogelijk toe en kan oversteken daardoor langer duren.

Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid hangt sterk samen met de intensiteit op het wegennet en wordt gemeten in aantal ongevallen, doden en gewonden. Omdat er meer verkeer is, zijn er meer potentiële verkeersknelpunten en confrontaties. Daarmee is de kans op verkeersongevallen groter.

4.3 Referentie 2032: huidige situatie + autonome ontwikkeling 2032, met doortrekking A15

In de referentiesituatie met A15 zitten aanvullende infrastructurele maatregelen ten opzichte van de situatie zonder A15 (alleen autonome ontwikkelingen). Zo wordt de aansluiting van de A15 noord aangepast, het viaduct over de A15 verbreed en wordt het kruispunt Rietgraaf (Park 15) – Griftdijk aangepast. Hier kruisen fietsers ongelijkvloers het kruispunt waardoor dit conflictvrij plaatsvindt. Deze aanpassingen van de infrastructuur hebben gevolgen voor de verkeersafwikkeling van het plangebied en de omgeving.

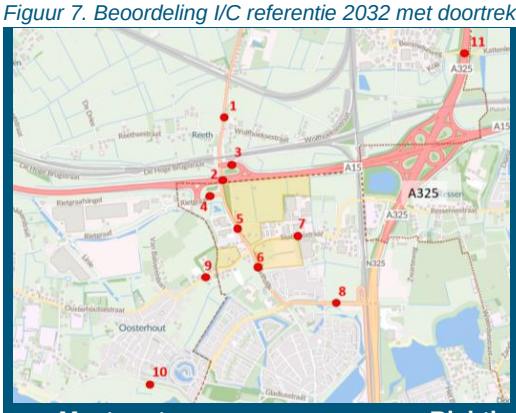
Verkeersafwikkeling

Door autonome ontwikkelingen in het plan- en studiegebied wordt het drukker op het wegennet. In de referentiesituatie neemt daardoor het aantal wegvakken met een hoge(re) I/C verhouding toe. Dit is vooral het geval op de Keizer Hendrik VI singel en A325. Op de Rijksweg Zuid ter hoogte van de A15 en de Griftdijk wordt het juist rustiger door infrastructurele maatregelen bij het viaduct over de A15 en doordat er minder sluipverkeer wordt verwacht over De Griftdijk van Nijmegen naar Rotterdam. Dit verkeer zal eerder de A325 en A15 nemen.

Kruispunten:

In de referentiesituatie lopen de kruispunten in de spitsmomenten behoorlijk vol. Met name de kruispunten rond de op- en afrit A15, rotonde Keizer Hendrik VI singel en de rotondes op de Stationsstraat - Griftdijk lopen tegen hun limiet aan in de referentie situatie met A15. Dit leidt tot wachtrijen bij de kruispunten en dit zorgt voor problemen in de afwikkeling.

Figuur 7. Beoordeling I/C referentie 2032 met doortrekking A15



			Huidige situatie 2020		Referentie 2032 met doortrekking A15	
	Meetpunt	Richting	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
1	Rijksweg Zuid t.h.v. Reeth	Zuid	0,5	0,5	0,6	0,6
	Rijksweg Zuid t.h.v. Reeth	Noord	0,5	0,6	0,5	0,7
2	Rijksweg Zuid t.h.v. A15	Zuid	0,4	0,3	0,5	0,4
	Rijksweg Zuid t.h.v. A15	Noord	0,6	0,9	0,5	0,8
3	Op- en afrit 38 A15 Noord	Oost	0,4	0,5	0,5	0,7
	Op- en afrit 38 A15 Noord	West	0,1	0,2	0,3	0,4
4	Op- en afrit 38 A15 Zuid	West	0,5	0,4	0,5	0,7
	Op- en afrit 38 A15 Zuid	Oost	0,2	0,2	0,5	0,4
5	Griftdijk	Zuid	0,5	0,4	0,5	0,6
	Griftdijk	Noord	0,4	0,6	0,5	0,6
6	Griftdijk	Noord	0,8	0,8	0,7	0,6
	Griftdijk	Zuid	0,7	0,9	0,5	0,7
7	Stationsstraat	Oost	0,6	0,3	0,5	0,3
	Stationsstraat	West	0,3	0,7	0,2	0,6
8	Keizer Hendrik VI singel	Oost	0,6	0,7	0,8	0,8
	Keizer Hendrik VI singel	West	0,6	0,8	0,6	1,0

9	Stationsstraat	Oost	0,3	0,3	0,3	0,3
	Stationsstraat	West	0,2	0,4	0,2	0,4
10	Waaldijk	Oost	0,1	0,2	0,1	0,2
	Waaldijk	West	0,1	0,2	0,1	0,2
11	A325	Noord	0,8	0,8	0,7	0,8
	A325	Zuid	0,7	0,8	0,7	0,8

Bereikbaarheid en oversteekbaarheid

Zoals hiervoor is beschreven is er in de referentiesituatie met A15 een toename van verkeersbewegingen. De rijtijden van het OV zullen echter door een afstemming van de VRI's verbeteren vergeleken met de huidige situatie; hierdoor neemt de betrouwbaarheid van het OV toe. Voor de fietsers komt er een ongelijke kruising bij de op- en afrit A15 zuid. Dit is een verbetering vergeleken met de huidige situatie. Door de toename van het verkeer zal er voor voetgangers en kwetsbare verkeersdeelnemers een beperkte verslechtering zijn. Omdat er meer verkeer is, nemen mogelijke wachttijden toe en kan oversteken langer duren.

Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid hangt sterk samen met de intensiteit op het wegennet en wordt gemeten in aantal ongevallen, doden en gewonden. Daar tegenover staat dat een nu verkeersonveilige, drukke locatie conflictvrij wordt opgelost door realisatie van een ongelijkvloerse kruising met de zuidelijke afslag onder de Griftdijk door. Het gros van het fietsverkeer in dit studiegebied gebruikt deze fietsroute. Hierdoor zal het effect op de verkeersveiligheid licht positief zijn.

5. Effectbeoordeling

5.1 Planalternatief de Grift 2032 zonder doortrekking A15

In de plansituatie (effectbeoordeling) zitten de volgende aanpassingen van de infrastructuur: aanleg aansluiting uitbreiding De Grift Noord, aanpassing kruispunt Griftdijk met De Rietgraaf (Windmolenweg), aanpassing rotonde Stationsstraat en de aanleg van een tweerichtingenfietspad langs de Griftdijk.

Verkeersafwikkeling
Uit de modelresultaten is af te lezen dat de intensiteiten motorvoertuigen vergelijkbaar zijn met de referentiesituatie rondom het bedrijventerrein. Deze stijgt nergens met meer dan 10%.

Figuur 8. Beoordeling I/C planalternatief 2032 zonder doortrekking A15



			Referentie 2032 zonder doortrekking A15		Planalternatief 2032 zonder doortrekking A15 ↑ toename ten opzichte van referentie = gelijk aan referentie	
	Meetpunt	**Richting**	**Ochtendspits**	**Avondspits**	**Ochtendspits**	**Avondspits**
1	Rijksweg Zuid t.h.v. Reeth	Zuid	0,5	0,5		
	Rijksweg Zuid t.h.v. Reeth	Noord	0,5	0,7		
2	Rijksweg Zuid t.h.v. A15	Zuid	0,6	0,4		
	Rijksweg Zuid t.h.v. A15	Noord	0,7	1,1		= 1,1
3	Op- en afrit 38 A15 Noord	Oost	0,4	0,6		
	Op- en afrit 38 A15 Noord	West	0,2	0,3		
4	Op- en afrit 38 A15 Zuid	West	0,5	0,6		
	Op- en afrit 38 A15 Zuid	Oost	0,4	0,3		
5	Griftdijk	Zuid	0,5	0,6		
	Griftdijk	Noord	0,5	0,6		
6	Griftdijk	Noord	0,7	0,6		
	Griftdijk	Zuid	0,5	0,7		
7	Stationsstraat	Oost	0,5	0,3		
	Stationsstraat	West	0,2	0,6		
8	Keizer Hendrik VI singel	Oost	0,8	0,9	= 0,8	= 0,9
	Keizer Hendrik VI singel	West	0,6	1,1		= 1,1
9	Stationsstraat	Oost	0,3	0,3		
	Stationsstraat	West	0,2	0,4		
10	Waaldijk	Oost	0,1	0,2		
	Waaldijk	West	0,1	0,2		
11	A325	Noord	0,8	0,8	= 0,8	↑ 0,9
	A325	Zuid	0,7	0,9	↑ 0,8	= 0,9

De verkeersintensiteit op Rijksweg Zuid ter hoogte van de A15 is in de avondspits in de referentiesituatie zonder A15 al hoger dan de capaciteit. In het planalternatief blijft dit probleem bestaan. Verder zijn er capaciteitsproblemen rondom de A325 en Keizer Hendrik VI singel. Deze blijven vergelijkbaar vergeleken met de referentiesituatie.

De verkeersafwikkeling van de rotonde Stationsstraat – Griftdijk is in de referentiesituatie ontoereikend. In de plansituatie wordt hier een VRI geïnstalleerd. Dit verbetert de doorstroming. Daarnaast komen er 2 VRI's op de Griftdijk ter hoogte van het bedrijventerrein De Grift en de Windmolenweg. Dit verbetert de afwikkeling van het verkeer dat de Windmolenweg verlaat.

Door de beperkte toename van het verkeer neemt de druk op de kruispunten beperkt toe ten opzichte van de referentiesituatie. Er zijn geen extra capaciteitsproblemen te verwachten hierdoor.

Door de ontwikkeling van De Grift zal er extra verkeer naartoe gaan (zie bijlage). Dit bestaat vooral uit auto's en vrachtwagens. De toename van het verkeer van De Grift is maar beperkt met de overige autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie. De verkeersafwikkeling (IC-verhouding) blijft grotendeels gelijk met de autonome situatie. Hierdoor zal er door de ontwikkeling van de Grift geen verkeersproblemen ontstaan.

Er komen verschillende VRI's op korte afstand van elkaar te staan. Dit kan gegeven de capaciteitsproblemen rond de A15 een verdere verslechtering van de afwikkeling opleveren.

De verkeersaders hebben een belangrijke functie in de verkeersafwikkeling. De capaciteit van de infrastructuur wordt op de kruispunten uitgebreid, ook neemt het aantal motorvoertuigen beperkt toe. De toename van het verkeer is marginaal en de verkeersafwikkeling zal toenemen met de referentie situatie. Om die reden wordt er ten opzichte van de referentiesituatie een positieve effectscore toegekend aan dit onderdeel.

Effectscore	Verkeersafwikkeling
+	Enige toename van de verkeersafwikkeling op het wegennet

Bereikbaarheid en oversteekbaarheid

Zoals hierboven is beschreven is er een toename van het verkeer. Hierdoor neemt de bereikbaarheid voor gemotoriseerd verkeer af. De afname van de verkeersafwikkeling en hogere intensiteit op de wegen in het gebied verslechteren in essentie de bereikbaarheid en oversteekbaarheid.

De voorgenomen infrastructurele maatregelen verbeteren de doorstroming van het OV,de fietser en de voetganger ten opzichte van de referentiesituatie. Met een VRI regeling op het kruispunt met de Stationsweg zou (H)OV prioriteit kunnen krijgen welke ingreep met de huidige rotonde niet mogelijk is. Op de huidige rotonde met de Stationsweg heeft de fietser geen voorrang (want buiten de bebouwde kom). De fietser heeft bij drukte dan ook een doorstromingsprobleem wat wel geregeld wordt in geval van een VRI. Daarnaast wordt de oversteek Griftdijk – De Grift geregeld waardoor deze oversteekbaarheid toeneemt.

Bereikbaarheid kwetsbare verkeersdeelnemers

Er is in het stedenbouwkundig plan De Grift 2022 beperkt aandacht voor de toegankelijkheid van de openbare ruimte voor kwetsbare verkeersdeelnemers: personen met een handicap en ouderen. Dit is echter geen doelgroep binnen het bedrijventerrein. Het uitgangspunt is dat de bereikbaarheid voor kwetsbare verkeersdeelnemers daarmee in de ontwikkeling van de Grift gewaarborgd is en kent daarvoor verschillende toegankelijkheidsniveaus (paars en basis). Een standaardniveau van toegankelijkheid wordt gewaarborgd in het gebied, middels de eisen uit het beleid op toegankelijkheid.

Binnen het nieuwe bedrijventerrein worden er enkele vrijliggende fietspaden aangelegd. Op de toegangswegen naar de bedrijventerreindelen komt een trottoir. Binnen het bedrijventerrein wordt er een gering aantal fietsers verwacht waardoor voetgangers gebruik kunnen maken van het fietspad. Op de Griftdijk worden er drie VRI's aangelegd Stationsweg – Griftdijk, Griftdijk - Windmolenweg en Griftdijk – De Grift.

Samenvatting

De bereikbaarheid met de auto zal ten opzichte van de referentiesituatie iets afnemen door de beperkte toename van het aantal verkeer. De oversteekbaarheid neemt toe door de aanleg van drie VRI's. Hierdoor zal de bereikbaarheid met het OV toenemen. Er worden enkele fietspaden aangelegd in het bedrijventerrein, maar geen trottoir. Doordat er een mix is van positieve en negatieve elementen zal de effectscore neutraal zijn. Vergeleken met de huidige situatie zal de bereikbaarheid en oversteekbaarheid afnemen rondom de A15, maar toenemen op de Griftdijk ter hoogte van het plangebied door de aanleg van de verschillende infrastructurele maatregelen.

Effectscore	Bereikbaarheid
0	Neutraal effect

Verkeersveiligheid

De veronderstelde toename van het verkeer op wegen in het plangebied en de wegvakken met een hoge I/C verhouding in het bijzonder, zorgen ervoor dat verkeersveiligheid een belangrijk toekomstig thema is. Met name de oversteekbaarheid op de drukke wegen en de locaties waar fietsers en auto's en vrachtverkeer gemengd gebruik maken van de infrastructuur verdienen hierin bijzondere aandacht.

De toenemende verkeersbewegingen in het planalternatief zorgen voor spanning binnen de toekomstige verkeersveiligheidssituatie. Buiten het bedrijventerrein zijn de verkeersstromen gescheiden en binnen het bedrijventerrein is dit niet overal het geval. Er worden fietspaden aangelegd op het bedrijventerrein. Er komen geregelde oversteken over de Griftdijk bij de ontsluiting van het bedrijventerrein en het bestaande bedrijventerrein, om het plangebied en het bestaande bedrijventerrein beter te kunnen bereiken.

Het bedrijventerrein wordt een "verblijfs"gebied. Er wordt later bepaald wat de snelheidslimiet is. Drempels en versmallingen zijn ongewenst. Snelheidsremmende maatregelen moeten vooral worden gerealiseerd op netwerkniveau.

Er komen twee VRI's waar momenteel een ongeregeld kruispunt is. Dit zal de verkeersveiligheid laten toenemen. Bij de kruising van de Stationsstraat wordt een rotonde vervangen door een VRI. Een VRI geregeld kruispunt is in praktijk mogelijk verkeersonveiliger dan de huidige rotonde. Bij het niet naleven van de verkeersregels zal de impact van een ongeval bij een VRI geregeld kruispunt waarschijnlijk hoger zijn dan bij een rotonde waar langzaam gereden wordt.

Het SPV-beleid moet erop toezien dat er proactief geacteerd wordt op de ontwikkelingen rondom verkeersveiligheid in het gebied. De infrastructuur leidt niet tot meer mogelijke conflictpunten, maar wel een beperkte groei van het verkeer. Er is geen trottoir aanwezig op het bedrijventerrein. Er is wel een berm aanwezig en enkele fietspaden waar voetgangers kunnen lopen. Alles tezamen heeft ten opzichte van de referentiesituatie een neutraal effect.

Vergeleken met de huidige situatie zal de verkeersveiligheid toenemen door de aanleg van diverse infrastructurele maatregelen.

Effectscore	Verkeersveiligheid
0	Geen verbetering of verslechtering van verkeersveiligheid

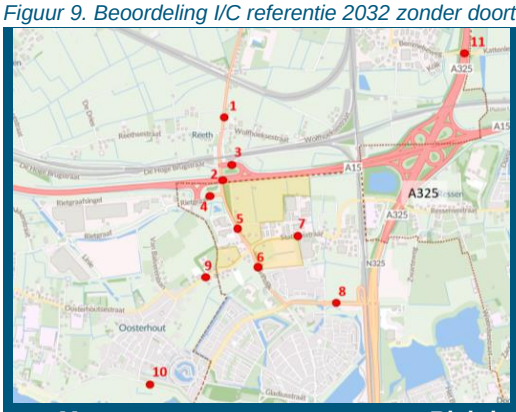
5.2 Planalternatief de Grift 2032 met doortrekking van de A15

In dit planalternatief worden de infrastructurele aanpassingen gedaan zoals besproken in de referentiesituatie met doortrekking van de A15 en de aanpassingen aan de kruispunten in de Griftdijk zoals besproken in het voorgaande hoofdstuk.

Verkeersafwikkeling

Uit de modelresultaten is af te lezen dat de intensiteiten vergelijkbaar zijn met de referentiesituatie rondom het bedrijventerrein. Deze stijgt nergens met meer dan 10%.

Figuur 9. Beoordeling I/C referentie 2032 zonder doortrekking A15



			Referentie 2032 met doortrekking A15		Planalternatief 2032 met doortrekking A15 ↑ toename ten opzichte van referentie = gelijk aan referentie ↓ afname ten opzichte van referentie	
	Meetpunt	**Richting**	**Ochtendspits**	**Avondspits**	**Ochtendspits**	**Avondspits**
1	Rijksweg Zuid t.h.v. Reeth	Zuid	0,6	0,6		
	Rijksweg Zuid t.h.v. Reeth	Noord	0,5	0,7		
2	Rijksweg Zuid t.h.v. A15	Zuid	0,5	0,4		
	Rijksweg Zuid t.h.v. A15	Noord	0,5	0,8		↑ 0,9
3	Op- en afrit 38 A15 Noord	Oost	0,5	0,7		
	Op- en afrit 38 A15 Noord	West	0,3	0,4		
4	Op- en afrit 38 A15 Zuid	West	0,5	0,7		
	Op- en afrit 38 A15 Zuid	Oost	0,5	0,4		
5	Griftdijk	Zuid	0,5	0,6		
	Griftdijk	Noord	0,5	0,6		
6	Griftdijk	Noord	0,7	0,6		
	Griftdijk	Zuid	0,5	0,7		
7	Stationsstraat	Oost	0,5	0,3		
	Stationsstraat	West	0,2	0,6		
8	Keizer Hendrik VI singel	Oost	0,8	0,8	= 0,8	= 0,8
	Keizer Hendrik VI singel	West	0,6	1,0		= 1,0
9	Stationsstraat	Oost	0,3	0,3		
	Stationsstraat	West	0,2	0,4		
10	Waaldijk	Oost	0,1	0,2		
	Waaldijk	West	0,1	0,2		
11	A325	Noord	0,7	0,8		= 0,8
	A325	Zuid	0,7	0,8		= 0,8

De verkeersintensiteit op Rijksweg Zuid ter hoogte van de A15 stijgt in de avondspits in het planalternatief. Hierdoor zullen enkele wachtrijen ontstaan. Op de overige punten blijft de I/C verhouding gelijk waar er in de referentiesituatie al capaciteitsproblemen zijn.

De verkeersafwikkeling van de rotonde Stationsstraat – Griftdijk is in de referentiesituatie ontoereikend. In de plansituatie wordt hier een VRI geïnstalleerd. Dit verbetert de doorstroming. Daarnaast komen er 2 VRI's

op de Griftdijk ter hoogte van het bedrijventerrein De Grift en de Windmolenweg. Dit verbetert de afwikkeling van het verkeer dat de Windmolenweg verlaat.

Door de ontwikkeling van De Grift zal er extra verkeer naartoe gaan (zie bijlage). Het verkeer bestaat vooral uit auto's en vrachtwagens. De toename van het verkeer van De Grift is maar beperkt in vergelijking tot de toename ten gevolge van de autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie. De verkeersafwikkeling (IC-verhouding) blijft grotendeels gelijk met de autonome situatie. Hierdoor zal er door de ontwikkeling van de Grift geen verkeersproblemen ontstaan.

Er komen verschillende VRI's op korte afstand bij elkaar te staan. Hiervoor kan worden verwacht dat dit capaciteitsproblemen oplevert. Er is met microsimulatiemodellen berekend dat er geen afwikkelingsproblemen ontstaan in het planalternatief met A15.

Door de beperkte toename van het verkeer neemt de druk op de kruispunten beperkt toe ten opzichte van de referentiesituatie. Er zijn geen extra capaciteitsproblemen te verwachten hierdoor.

De verkeersaders hebben een belangrijke functie in de verkeersafwikkeling. De capaciteit van de infrastructuur wordt op de kruispunten uitgebreid, ook neemt het aantal motorvoertuigen beperkt toe. De toename van het verkeer is marginaal en de verkeersafwikkeling zal toenemen met de referentie situatie. Om die reden wordt er ten opzichte van de referentiesituatie een positieve effectscore toegekend aan dit onderdeel.

Effectscore	Verkeersafwikkeling
+	Enige toename van de verkeersafwikkeling op het wegennet

Bereikbaarheid en oversteekbaarheid

Zoals hierboven beschreven, is er een toename van het verkeer. Hierdoor neemt de bereikbaarheid voor gemotoriseerd verkeer af. De afname van de verkeersafwikkeling en hogere intensiteit op de wegen in het gebied, verslechtert in essentie de bereikbaarheid en oversteekbaarheid.

De voorgenomen infrastructurele maatregelen verbeteren de doorstroming van het OV, de fietser en voetganger ten opzichte van de referentiesituatie. Met een VRI-regeling op het kruispunt met de Stationsweg zou (H)OV prioriteit kunnen krijgen. Dit is niet mogelijk bij de huidige rotonde. Op de huidige rotonde met de Stationsweg heeft de fietser geen voorrang (want buiten de bebouwde kom). De fietser heeft bij drukte dan ook een doorstromingsprobleem wat wel geregeld wordt in geval van een VRI. Daarnaast wordt de oversteek Griftdijk – De Grift geregeld waardoor deze oversteekbaarheid toeneemt.

Bereikbaarheid kwetsbare verkeersdeelnemers

Er is in het stedenbouwkundig plan De Grift 2022 beperkt aandacht voor de toegankelijkheid van de openbare ruimte voor kwetsbare verkeersdeelnemers: personen met een handicap en ouderen. Dit is echter geen doelgroep binnen het bedrijventerrein. Uitgangspunt is dat de bereikbaarheid voor kwetsbare verkeersdeelnemers daarmee in de ontwikkeling van de Grift gewaarborgd is en kent daarvoor verschillende toegankelijkheidsniveaus (paars en basis). Een standaardniveau van toegankelijkheid wordt gewaarborgd in het gebied, middels de eisen uit het beleid op toegankelijkheid.

Binnen het nieuwe bedrijventerrein worden er enkele vrijliggende fietspaden aangelegd. Op de toegangswegen naar de bedrijventerreindelen komt een trottoir. Binnen het bedrijventerrein wordt er gering aantal fietsers verwacht waardoor voetgangers gebruik kunnen maken van het fietspad. Op de Griftdijk worden er drie VRI's aangelegd Stationsweg – Griftdijk, Griftdijk - Windmolenweg en Griftdijk – De Grift.

Samenvatting

Vergeleken met de referentiesituatie met A15 zal de bereikbaarheid met de auto iets afnemen door de beperkte toename van de hoeveelheid verkeer. De oversteekbaarheid neemt toe door de aanleg van drie VRI's. Hierdoor zal de bereikbaarheid met het OV toenemen. Er worden enkele fietspaden aangelegd in het bedrijventerrein, maar geen trottoir. Doordat er een mix is van positieve en negatieve elementen zal de effectscore neutraal zijn. Als er een vergelijking wordt gemaakt met de huidige situatie zou de bereikbaarheid de bereikbaarheid en oversteekbaarheid toenemen door de aanleg van de verschillende infrastructurele maatregelen en de effectscore positief zijn.

Effectscore	Bereikbaarheid
0	Neutraal effect

Verkeersveiligheid

De veronderstelde toename van het verkeer op wegen in het plangebied en de wegvakken met een hoge I/C verhouding in het bijzonder, zorgen ervoor dat verkeersveiligheid een belangrijk toekomstig thema is. Met name de oversteekbaarheid op de drukke wegen en de locaties waar fietsers en auto's en vrachtverkeer gemengd gebruik maken van de infrastructuur verdienen hierin bijzondere aandacht.

De toenemende verkeersbewegingen in het planalternatief zorgen voor spanning binnen de toekomstige verkeersveiligheidssituatie. Buiten het bedrijventerrein zijn de verkeersstromen gescheiden en binnen het bedrijventerrein is dit niet overal het geval. Er worden fietspaden aangelegd op het bedrijventerrein. Er komen geregelde oversteken over de Griftdijk bij de ontsluiting van het bedrijventerrein en het bestaande bedrijventerrein, om het plangebied en het bestaande bedrijventerrein beter te kunnen bereiken.

Het bedrijventerrein wordt een "verblijfs"gebied. Er wordt later bepaald wat de snelheidslimiet is. Er moeten voldoende snelheidsremmende maatregelen worden toegepast op netwerkniveau.

Er komen twee VRI's waar momenteel een ongeregeld kruispunt is. Dit zal de verkeersveiligheid laten toenemen. Bij de kruising van de Stationsstraat wordt een rotonde vervangen door een VRI. Een VRI geregeld kruispunt is in praktijk mogelijk verkeersonveiliger dan de huidige rotonde. Bij het niet naleven van de verkeersregels zal de impact van een ongeval bij een VRI geregeld kruispunt waarschijnlijk hoger zijn dan bij een rotonde waar langzaam gereden wordt.

Het SPV-beleid moet erop toezien dat er proactief geacteerd wordt op de ontwikkelingen rondom verkeersveiligheid in het gebied. De infrastructuur leidt niet tot meer mogelijke conflictpunten, maar wel tot een beperkte groei van het verkeer. Er is geen trottoir aanwezig op het bedrijventerrein. Er is wel een berm aanwezig en enkele fietspaden waar voetgangers kunnen lopen. Alles tezamen heeft een neutraal effect.

Als er een vergelijking wordt gemaakt met de huidige situatie zou de verkeersveiligheid toenemen door de aanleg van diverse infrastructurele maatregelen.

Effectscore	Verkeersveiligheid
0	Geen verbetering of verslechtering van verkeersveiligheid

6. Samenvatting en conclusies

Er zijn twee referentiesituaties waarbij de verlenging van de A15 wel of niet wordt aangelegd. Beide alternatieven zijn vergeleken met de respectievelijke referentiesituaties 2032.

In het kader van het MER voor De Grift is in beeld gebracht wat de verkeerseffecten van de ontwikkeling van De Grift zijn op omliggende wegen. Daarbij is zowel kwalitatief als kwantitatief gekeken naar drie beoordelingscriteria:

- *Verkeersafwikkeling:* de verandering van de doorstroming op de wegen en kruispunten als gevolg van de ontwikkeling, uitgedrukt in I/C capaciteit.
- *Bereikbaarheid:* de potentiële effecten van de veranderende verkeersintensiteiten voor gemotoriseerd verkeer voor de bereikbaarheid van het plangebied, OV, fiets en kwetsbare verkeersdeelnemers.
- *Verkeersveiligheid*: de mate waarin de veranderende verkeerssituatie leidt tot een verandering van de risico's voor de verkeersveiligheid van alle weggebruikers.

In onderstaande tabel zijn per onderzoekssituatie de scores op de beoordelingscriteria voor het plan weergegeven voor het aspect verkeer.

Tabel 8. Overzicht effectscores Verkeer en Vervoer MER De Grift Nijmegen

Verkeer en vervoer	Referentiesituatie zonder A15	Referentiesituatie met A15	Planalternatief zonder A15	Planalternatief met A15
Verkeersafwikkeling	0	0	+	+
Bereikbaarheid OV en Fiets	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	0	0	0

Planalternatief zonder doortrekking A15

Door de uitbreiding van De Grift zal er extra verkeer naar het plangebied toe gaan. De toename van het verkeer als gevolg van de ontwikkeling van De Grift is maar beperkt vergeleken met de toename als gevolg van de autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie. De **verkeersafwikkeling** (I/C-verhouding) blijft vergelijkbaar met de autonome situatie. Hierdoor zullen er als gevolg van de ontwikkeling van De Grift geen verkeersproblemen ontstaan ten opzichte van de referentiesituatie. Wel zullen er zonder doortrekking van de A15 vooral afwikkelingsproblemen blijven bestaan rond het viaduct A15. Het plan zorgt er echter voor dat de verkeersafwikkeling op de kruispunten van de Griftdijk met de Stationsstraat en Windmolenweg verbetert door het plaatsen van een VRI. Om die reden wordt er een positieve effectscore toegekend aan dit onderdeel.

De **bereikbaarheid** met de auto zal vergeleken met de referentiesituatie iets afnemen door de beperkte (lichte) toename van het aantal verkeer. De bereikbaarheid met de bus zal toenemen door de aanleg van de VRI's die beïnvloed kunnen worden. De **oversteekbaarheid** neemt toe vergeleken met de referentiesituatie door de aanleg van drie VRI's. Er wordt een fiets/voetpad langs de ontsluitingsweg in De Grift Noord aangelegd. De uitbreiding zelf voorziet niet in aparte voetpaden. Doordat er een mix is van positieve en negatieve elementen zal de effectscore neutraal zijn. Vergeleken met de huidige situatie zal de oversteekbaarheid en de bereikbaarheid met het OV toenemen.

De **verkeersveiligheidssituatie** in de plansituatie is vergelijkbaar met de referentiesituatie. Langs de Griftdijk en Stationsstraat zijn de verkeerstromen gescheiden. Binnen de uitbreiding is dit echter niet overal het geval. Er is geen trottoir aanwezig langs de ontsluitingswegen van de uitbreiding; voetgangers kunnen in de berm of op de fietspaden lopen. Dit leidt ertoe dat met de ontwikkeling van De Grift de verkeersveiligheidssituatie neutraal is beoordeeld. Vergeleken met de huidige situatie zal de verkeersveiligheidssituatie toenemen door het nemen van verschillende infrastructurele maatregelen

Planalternatief met doortrekking A15

Door de uitbreiding van De Grift zal er extra verkeer naartoe gaan. De toename van het verkeer van De Grift is maar beperkt in vergelijking tot de toename ten gevolge van de autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie. De **verkeersafwikkeling** (I/C-verhouding) blijft grotendeels gelijk met de autonome situatie. Hierdoor zullen er door de uitbreiding van De Grift geen verkeersproblemen ontstaan. De afwikkelingsproblemen rond het viaduct A15 zullen grotendeels opgelost zijn. Het plan zorgt er daarnaast voor dat de verkeersafwikkeling op de kruispunten Stationsstraat en Windmolenweg zal toenemen door het plaatsen van een VRI. Om die reden wordt er een positieve effectscore toegekend aan dit onderdeel.

Er is een verkeerstoename vergeleken met de huidige situatie. De verkeersafwikkeling is bijna overal gelijk vergeleken met de referentiesituatie. Dit komt omdat er infrastructurele maatregelen worden genomen die de verkeersafwikkeling gelijk houden. Op de Rijksweg Zuid ter hoogte van deA15 in het plangebied neemt de verkeersafwikkeling af in de plansituatie 2032 ten opzichte van de referentiesituatie. Door de beperkte toename van het verkeer neemt de druk op de kruispunten toe ten opzichte van de referentiesituatie. Deze verkeersaders hebben een belangrijke functie in de verkeersafwikkeling. De verkeersafwikkeling blijft vergeleken met de plansituatie vrijwel gelijk op de andere wegen. Om die reden wordt er een neutrale effectscore toegekend aan dit onderdeel.

De **bereikbaarheid** met de auto neemt vergeleken met de referentiesituatie iets af door de beperkte toename van de hoeveelheid verkeer. De bereikbaarheid met de bus zal toenemen door de aanleg van de VRI’s die beïnvloed kunnen worden. Hierdoor neemt de betrouwbaarheid van het OV toe. De oversteekbaarheid neemt toe vergeleken met de referentiesituatie door de aanleg van de VRI’s. Vergeleken met de huidige situatie verbetert de **oversteekbaarheid** en de bereikbaarheid met het OV. Om die reden wordt er een neutrale effectscore toegekend aan dit onderdeel.

De **verkeersveiligheidssituatie** in de plansituatie is vergelijkbaar met de referentiesituatie. Langs de Griftdijk en Stationsstraat zijn de verkeerstromen gescheiden. Binnen de uitbreiding is dit echter niet overal het geval. Er is geen trottoir aanwezig langs de ontsluitingswegen van de uitbreiding. Dit maakt de ontwikkeling van De Grift de verkeersveiligheidssituatie neutraal is beoordeeld. Vergeleken met de huidige situatie zal de verkeersveiligheidssituatie toenemen (verbeteren) door het nemen van verschillende infrastructurele maatregelen.

7. Aanbevelingen voor vervolg

Naar aanleiding van de beoordeling van de Stedenbouwkundig plan De Grift (2022) dienen de volgende zaken verder uitgediept te worden:

Mitigerende maatregelen
Geadviseerd wordt om een aantal mitigerende maatregelen te onderzoeken met als doel de verkeerssituatie in het plangebied te optimaliseren. Het betreft:

- **De verbreding van viaduct A15** wordt niet uitgevoerd in de referentiesituatie zonder doortrekking van de A15. De verbreding heeft echter veel positieve effecten zoals een verbeterde doorstroming voor het OV en de auto. Daarnaast heeft de verbreding een positief effect op de oversteekbaarheid en verkeersveiligheid van de fietser door de aanleg van een fietstunnel. Om het plan De Grift uit te voeren is dit niet noodzakelijk. Echter is dit wel wenselijk, omdat er in de referentiesituatie een toename van het aantal verkeer is.
- **Scheiding verkeersstromen binnen de uitbreiding zelf.** Binnen de uitbreiding zelf is/wordt niet overal gescheiden infrastructuur aangelegd. Om de verkeersveiligheid te verbeteren wordt geadviseerd om hier goed naar te kijken. Daarnaast zijn er diverse in- en uitritten naar de percelen. De zichtbaarheid moet voldoende zijn en ook voldoende opstelruimte tussen de rijbaan en het fietspad.
- **Gedrag- en mobiliteitsbeïnvloeding.** Onderzocht kan worden of- en hoe de toenemende verkeersdruk in het plangebied kan worden ondervangen middels gedrags- en mobiliteitsbeïnvloeding. Door bijvoorbeeld samen met werkgevers in te zetten op stimuli voor wenselijk reisgedrag, kunnen werknemers gestimuleerd worden om andere keuzes te maken in hun mobiliteitsbehoeften.

Leemten in kennis
Er zijn op dit moment enkele leemten in kennis die een goede effectbeoordeling in de weg staan en/of een vergelijking tussen de alternatieven moeilijk maakt en waarvoor aandacht nodig is in de vervolguitwerking:

- *Verkeersafwikkeling*: Wegen die in de huidige situatie als 50km/u zijn aangewezen en mogelijk in aanmerking kunnen komen om in de toekomst als GOW30 (gebiedsontsluitingsweg met 30km/u) te worden uitgelegd. Dit is nog geen concreet plan, maar eerder een invulling van landelijke trend. Wat daarom relevant zou kunnen zijn is een verkenning naar kansen en knelpunten hierbij.
- *Verkeersafwikkeling*: De doortrekking van de A15 heeft verschillende effecten op het plangebied. Op dit moment is het nog onduidelijk of en in welke vorm deze weg wordt gerealiseerd. Daarom zijn er in deze studie twee referentiesituaties gemaakt met de huidige plannen van de A15. Hiermee is deze onzekerheid weggehaald.
- *Verkeersveiligheid*: De planhorizon van 2032 maakt de concrete uitwerking van het SPV-beleid onzeker. Dit beleid bevindt zich momenteel nog in een vroeg stadium van implementatie, maar wordt wel als voorwaarde bij de toekomstige verkeersveiligheidssituatie genoemd. Deze onzekerheid maakt dat er nog geen verbanden kunnen worden gelegd met beleidseffecten.